GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

IIC

CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA PARA LA RECEPCIÓN DE PUENTES DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA. TRAMO: MADRID - LLEIDA. BASE DE MADRID - SUR.

INFORME DE PRUEBA DE CARGA

SUBTRAMO IV
05Vi01

NORMALIZADO POR INECO

Diciembre de 2002

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
1.1. Introducción 4
1.2. Antecedentes 4

2. OBJETO DEL DOCUMENTO 5

3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA 7

4. INSPECCIÓN PRELIMINAR 11

5. ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LA ESTRUCTURA 14
5.1. Definición completa de elementos 16
5.2. Acciones consideradas 17
5.3. Modelización empleada 17
5.4. Materiales y coeficientes de cálculo 17
5.5. Evaluación de la solución estructural 18

6. PLAN DE PRUEBAS 19
6.1. Acciones reproducidas 20
6.2. Puntos de medida 28
6.3. Equipos utilizados 32
6.4. Resultados previstos 46

7. PRUEBA DE CARGA 57
7.1. Descripción 58
7.2. Resultados obtenidos 63

8. ANÁLISIS DE RESULTADOS 132
8.1. Pruebas estáticas 133
8.2. Pruebas dinámicas 154

9. CONCLUSIONES 161

ANEJOS
Anejo nº 1: Documentación facilitada por el GIF
Anejo nº 2: Proyecto de prueba de carga

Anejo nº 3: Esquema de instrumentación y tren de cargas
Anejo nº 4: Registro de medidas
Anejo nº 5: Reportaje fotográfico
Anejo nº 6: Acta de la prueba de carga
Anejo nº 7: Ficha de seguimiento
Anejo nº 8: Planimetría y nivelación de la estructura

1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la "*IAP: Instrucción sobre las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Ferrocarril*", de 1975, se ha realizado la correspondiente prueba de carga estática y dinámica de la **Estructura 05VI01** de la L.A.V. Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Lleida, Base de Madrid Sur. De esta forma se verifica si los parámetros de comportamiento son correctos y ajustados a los previstos según el modelo teórico de cálculo empleado en el Proyecto de la estructura.

1.2. ANTECEDENTES

La elaboración del presente documento se inscribe dentro del marco del 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 Madrid – Lleida. Base de Madrid Sur" (Exp: AV 019/00, Clave: 2/CPrc/M-L/M) suscrito el 30 de Mayo de 2001 por Ingeniería de Instrumentación y Control, S.A. (IIC) con el Ente Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF).

Con anterioridad a la realización de los ensayos de prueba de carga IIC ha llevado a cabo las siguientes actividades:

- Inspección visual de la estructura, habiendo quedado la información referente a esta inspección y a las inspecciones previa y posterior al ensayo en la correspondiente Ficha de Seguimiento.
- Redacción del "Proyecto de Prueba de Carga. Estructura 05VI01. L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base de Madrid Sur" (Ref: PPC. 0602. 05VI01. MS. GIF, Junio de 2002)

2. OBJETO DEL DOCUMENTO

2. OBJETO DEL DOCUMENTO

En el presente informe se recogen todos los trabajos efectuados para la inspección y prueba de carga que, por indicación del GIF, fueron realizados en la Estructura 05VI01 de la L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base de Madrid Sur, por IIC.

La Inspección Preliminar se realizó el día 17 de Abril de 2002. Con anterioridad a la Prueba de Carga, que se llevó a cabo los días 9,10,12,13 y 14 de Agosto de 2002, y con posterioridad a ésta, se realizaron las correspondientes inspecciones para verificar el estado de la estructura.

Las observaciones efectuadas en las inspecciones visuales se incluyen en el apartado 4 y en la Ficha de Seguimiento, que se adjunta en el apartado de Anejos. En los apartados 6, 7 y 8 se describen los trabajos ejecutados para la realización del ensayo, y se analizan, desde el punto de vista técnico, los resultados de las mediciones recogidas.

Por último, se incluye un apartado de conclusiones, donde se define el estado de la obra con respecto a su comportamiento estructural para su entrada en servicio.

Toda la información complementaria, como el Proyecto de Prueba de Carga, realizado por IIC con anterioridad a la realización de la misma, los archivos gráficos de registros obtenidos durante el ensayo, el reportaje fotográfico, etc, se presenta en los anejos correspondientes.

3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

La localización geográfica de la estructura 05VI01, situada en el P.K 46+045 de la L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base de Madrid Sur, puede apreciarse en el Croquis de Situación que se adjunta al final de este apartado.

A continuación se describen las principales características de la estructura, de acuerdo con la documentación facilitada a IIC y con la Inspección Preliminar realizada el día 17 de Abril de 2002.

La estructura 05VI01 define el paso de la citada línea de ferrocarril sobre el Arroyo de Anchuelo. Dicha estructura es una solución de 18 vanos hiperestáticos, con luces de 40 m para los vanos centrales y de 32 m para los extremos. La longitud total de la estructura es de 704 m.

El tablero de la estructura, ejecutado en hormigón pretensado (f_{ck}=40 N/mm²), es de sección cajón con almas inclinadas y canto constante de 3,34 m. El ancho total de la sección es de 14,00 m, con voladizos de 3,70 m. La losa inferior del cajón tiene un ancho de 5,26 m.

El espesor de la losa superior es variable entre 0,20 m, en el extremo del voladizo, 0,45 m en el empotramiento del voladizo y de 0,30 m en el eje de la estructura. Las almas son de 0,60 m de espesor en la zona central de los vanos, aumentando esta dimensión a 0,71 m a un quinto de la luz con objeto de encajar los acopladores del pretensado de las almas. La losa inferior tiene un espesor de 0,35 m en la zona central de los vanos, aumentando éste a 0,50 m en la zona de los apoyos.

Las pilas se resuelven mediante un único fuste de geometría rectangular de 5,26 m de ancho por 2,70 m de canto, achaflanado 0,50 m en cada una de las cuatro esquinas. Interiormente se aligeran quedando unos espesores de pared de 0,40 m. Las pilas están ejecutadas en hormigón armado sulforresistente (f_{ck}=30 N/mm²).

La cimentación de cada pila se resuelve mediante un encepado de nueve pilotes de 1,50 m de diámetro y longitudes entre 17 y 25 m. La zapata que recoge las cabezas de los pilotes es de base cuadrada (12,50 m de lado) y con un canto de 2,50 m. Toda la cimentación se ejecuta en hormigón armado sulforresistente (f_{ck}=25 N/mm²).

Sobre las pilas se disponen aparatos de neopreno teflón circulares de distinta tipología (fijos, libres, guiados), con una separación transversal de 3,90 m. Los apoyos, de 800 toneladas de

capacidad, permiten el deslizamiento del tablero sobre las pilas, reduciendo de esta forma el rozamiento entre estos elementos y la transmisión de esfuerzos a las pilas.

Para aguantar el tiro debido a la fuerza de frenado la estructura se ancla en el estribo 2. La estructura resistente del estribo consiste en una sección cajón cerrada en la que el muro central, que sirve de apoyo a la estructura y el murete que se sitúa directamente detrás del mismo funcionan como cabeza de compresión cuando el frenado va dirigido hacia el estribo no anclado y como cabeza de tracción cuando el frenado se dirige hacia el estribo anclado. La cabeza de la viga está formada por un muro situado a 5 m del parámetro interior del muro frontal y de 0,60 m de espesor. Este muro sirve para contener las tierras y permite crear un recinto cerrado entre muro frontal y muro trasero por donde se puede acceder para la inspección.

Las almas de esta viga cajón están formadas por los muros en vuelta y dos contrafuertes de 0,60 m de espesor que se sitúan a 2,40 m del eje longitudinal del puente.

El anclaje de la estructura al estribo se hace dando continuidad a la losa inferior del cajón del tablero y disponiendo un pretensado que se ancla al muro trasero por una parte, mediante un anclaje pasivo, y a la losa inferior del cajón por otra, mediante un anclaje activo.

La losa que continua la losa inferior del tablero se apoya, mediante un empotramiento en los contrafuertes interiores y en el muro trasero.

El estribo 1 se resuelve mediante un estribo cerrado convencional, con muro en vuelta y aletas, que se hacen necesarios para la contención de tierras.

La estructura está preparada para el paso de una doble vía de Alta Velocidad (ancho Internacional 1,435 m), con separación entre ejes de 4,50 m.

Se presenta a continuación, a modo de resumen, una tabla con las principales características de la estructura.

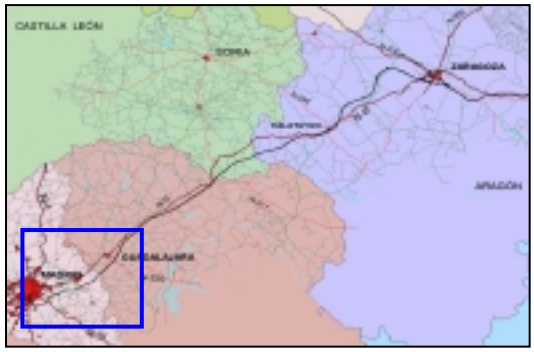
Estructura	Tipo de Estructura	Nº de vanos	Luz (m)	Longitud (m)	Tipo de Cimentación
05VI01	Puente	18	32+16*40+32	704	Pilotes

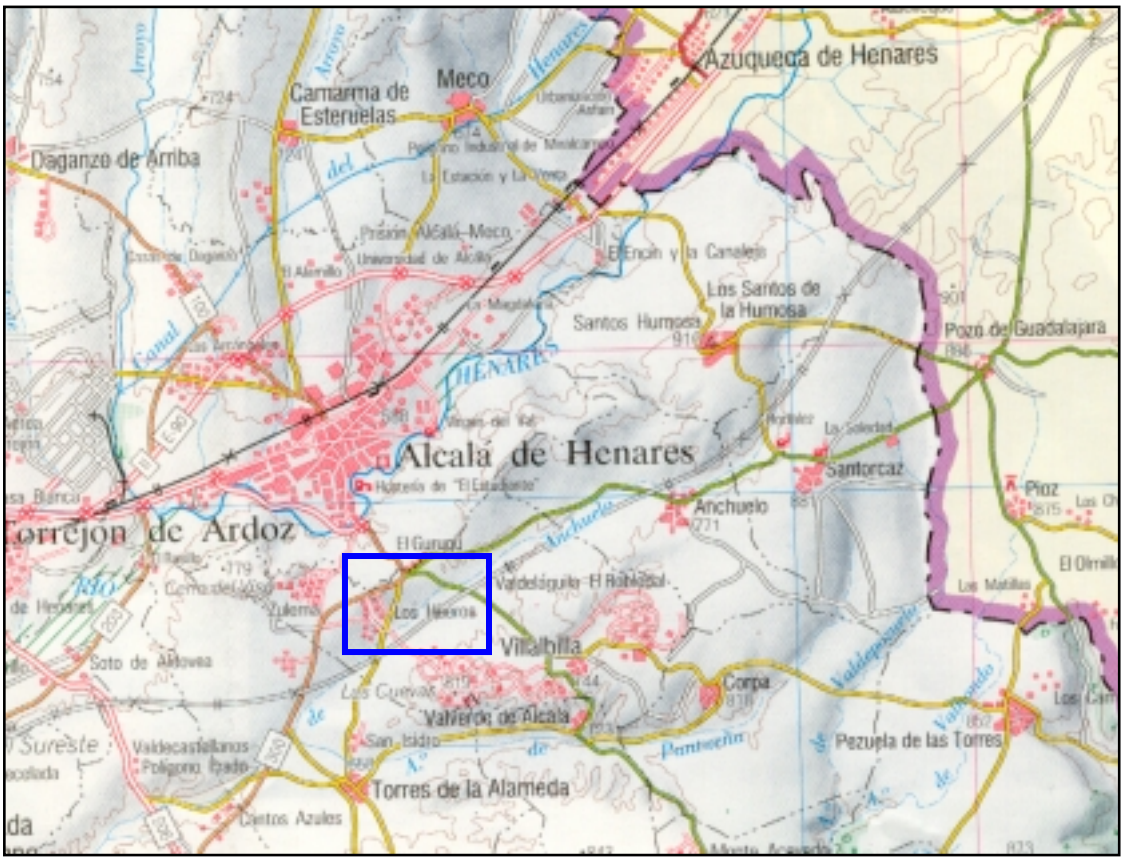
ESTRUCTURA 05VI01

L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa,

Tramo Madrid – Zaragoza. Base de Madrid Sur

CROQUIS DE SITUACIÓN





4. INSPECCIÓN PRELIMINAR

4. INSPECCIÓN PRELIMINAR

Previa a la realización de este proyecto, se llevó a cabo una inspección preliminar de la estructura 05VI01, de la L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base Madrid Sur el día 17 de Abril de 2002.

En la fecha de la inspección se encontraban ejecutadas la obra de fábrica y la superestructura en su totalidad, a excepción de los carriles en vía 1 y las traviesas y carriles de la vía 2 (ver Anejo nº 2: Proyecto de prueba de carga. Fotografía nº 3). Hay que destacar que los estribos, las pilas y la viga cajón son elementos visitables en su interior, aunque dado que los accesos se encontraban cerrados en la fecha indicada, no fue posible realizar la inspección correspondiente.

Se midieron las dimensiones principales de la estructura (ancho de la losa, longitud de vanos, altura máxima de pilas, gálibo inferior, etc), comprobando que las magnitudes eran coincidentes con las indicadas en los Planos del Proyecto de la misma. Así mismo, se ha confirmado que estos valores geométricos eran los empleados en la definición del modelo de cálculo, de tal forma que no existen anomalías que afecten a la capacidad resistente desde el punto de vista dimensional.

Durante la inspección visual se examinaron en detalle los paramentos de estribos, aletas, pilas, elementos de apoyo y viga cajón de la estructura, tomándose nota de todos aquellos desperfectos que pudieran tener alguna relevancia desde el punto de vista estructural, de durabilidad, funcional o estética.

En general señalamos que no se han detectado defectos o patologías que afecten a los niveles de seguridad de capacidad resistente de la obra.

Realizada la inspección en estribos, se apreciaron algunas fisuras verticales en paramentos, nidos de grava, armaduras vistas y eflorescencias, que no presentan importancia desde el punto de vista estructural, aunque sí es conveniente señalarlos desde el punto de vista de la estética y la durabilidad a largo plazo respectivamente. Estos puntos singulares pueden ser zonas potenciales de actuación de agentes climáticos, químicos, etc, donde se generen patologías que conduzcan a lo largo del tiempo hacia defectos más profundos como desprendimientos de recubrimientos, afloramientos de armaduras, etc.

En las pilas se observó la presencia de algunas fisuras verticales, algún desconchón (ver Anejo nº 2: Proyecto de prueba de carga. Fotografías nº 10 nº 11 y nº 12), nidos de grava y

armaduras vistas, que no consideramos relevantes desde el punto de vista estructural, aunque si es conveniente señalar desde el punto de vista de la durabilidad de la obra de fábrica.

En la inspección de los aparatos de apoyo, se pudo apreciar la fisuración de la cuna del apoyo 2 del estribo de salida (ver Anejo nº 2: Proyecto de prueba de carga. Fotografía nº 9), que debe ser destacada desde el punto de vista de la funcionalidad del elemento a largo plazo.

En la viga cajón se localizaron armaduras vistas en el paramento inferior (ver Anejo nº 2: Proyecto de prueba de carga. Fotografía nº 13), algún desconchón (ver Anejo nº 2: Proyecto de prueba de carga. Fotografías nº 14 y nº 15), además de nidos de grava, eflorescencias y manchas de humedad en la zona de los mechinales, que solo tienen consideración desde el punto de vista de la durabilidad y la estética.

Tras la ejecución de los ensayos de prueba de carga se repitió la inspección desde el punto de vista estructural, comprobando que no se manifestaba ningún tipo de patología por el nivel de solicitación alcanzado, o evolución en los deterioros ya catalogados en la inspección previa.

En el Anejo nº 7 se incluye la **Ficha de seguimiento** en la que se recoge toda la información referente a la inspección previa, completada con la inspección efectuada después de la realización del ensayo de prueba de carga.

5. ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LA ESTRUCTURA

5. ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LA ESTRUCTURA

Para la elaboración del Proyecto de Prueba de Carga de la estructura 05VI01, de la L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base de Madrid Sur, se emplearon los siguientes documentos, facilitados por el GIF:

- Anejo de Cálculo del Proyecto Construido, L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base de Madrid Sur, Subtramo IV. Plataforma Tomo VIII, Documento nº 1 Memoria; Anejo nº 5: Estructuras. Apartado 3, Viaducto 1 (Arroyo Anchuelo)
  - Descripción general.
  - Proceso constructivo.
  - Normativa, cargas consideradas y combinaciones de hipótesis.
  - Materiales.
  - Replanteo.
  - Modelos.
  - Pretensado.
  - Tablero.

- Planos de la estructura (Proyecto Construido L.A.V. Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa. Tramo Madrid – Zaragoza. Subtramo IV. Plataforma Viaducto nº 1. Julio 2001):
  - Plano General (Plano 2.9.1. Hoja 01 de 49)
  - Estribo 1 definición geométrica (Plano 2.9.1. Hoja 02 de 49)
  - Estribo 2 definición geométrica (Plano 2.9.1. Hoja 03 de 49)
  - Estribos. Aparatos de Apoyo (Plano 2.9.1. Hoja 04 de 49)
  - Estribo 1. Armaduras (Plano 2.9.1. Hoja 05 y 06 de 49)
  - Estribo 2. Armaduras (Plano 2.9.1. Hoja 07, 08, 09 y 10 de 49)
  - Pilas definición geométrica (Plano 2.9.1. Hoja 11 de 49)
  - Pilas. Aparatos de Apoyo (Plano 2.9.1. Hoja 12 de 49)
  - Pilas. Armaduras de refuerzo en zonas de apoyo y cimbra (Plano 2.9.1. Hoja 13 de 49)

- Pilas. Armaduras (Plano 2.9.1. Hoja 14 de 49)
- Tablero. Definición geométrica (Plano 2.9.1. Hoja 15 de 49)
- Tablero. Replanteo (Plano 2.9.1. Hoja 16 de 49)
- Tablero. Pretensado. Esquema general (Plano 2.9.1. Hoja 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 27 de 49)
- Tablero. Pretensado. Losa inferior (Plano 2.9.1. Hoja 28 y 29 de 49)
- Tablero. Pretensado. Detalles de anclaje (Plano 2.9.1. Hoja 30, 31, 32 y 33 de 49)
- Tablero. Armaduras (Plano 2.9.1. Hoja 34, 35, 36 y 37 de 49)
- Tablero. Armaduras. Riostra sobre pilas (Plano 2.9.1. Hoja 38 de 49)
- Tablero. Armaduras. Riostra sobre estribo 1 (Plano 2.9.1. Hoja 39 de 49)
- Tablero. Armaduras. Riostra sobre estribo 2 (Plano 2.9.1. Hoja 40 de 49)
- Tablero. Armaduras. Armado tras anclajes (Plano 2.9.1. Hoja 41 y 42 de 49)
- Detalle de conducciones (Plano 2.9.1. Hoja 43 de 49)
- Proceso constructivo (Plano 2.9.1. Hoja 44 de 49)
- Imposta y barandilla (Plano 2.9.1. Hoja 45 de 49)
- Detalles generales (Plano 2.9.1. Hoja 46 de 49)
- Arqueta metálica para conducciones. Def. geométrica y detalles (Plano 2.9.1. Hoja 47 de 49)
- Detalle anclaje de catenaría (Plano 2.9.1. Hoja 48 de 49)
- Pasarela y escalera (Plano 2.9.1. Hoja 49 de 49)

5.1. DEFINICIÓN COMPLETA DE ELEMENTOS

La información recibida del proyecto constructivo (Anejo de cálculo y planos) de los elementos que constituyen la estructura, es completa y suficiente, incluyendo los datos (geometría, características de los materiales, niveles de control, etc.) necesarios para la verificación del modelo de cálculo adoptado, acciones aplicadas y solicitaciones o resultados obtenidos, quedando validado a través de su contraste con la discretización empleada para el cálculo de la previsión de resultados del ensayo.

5.2. ACCIONES CONSIDERADAS

El proceso de cálculo empleado se considera correcto en cuanto a la definición de acciones actuantes sobre el tablero de la estructura. Se aplican en distintas combinaciones de acciones:

- Peso propio + terreno + sobrecarga de uso.
- Sobrecarga de uso: tren tipo B según se define en el apartado 4.2.1.1 de la"*Instrucción sobre las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Ferrocarril*" de 1.975.

5.3. MODELIZACIÓN EMPLEADA

La modelización del tablero de la estructura se considera correcta. Se han calculado los esfuerzos del tablero, discretizado mediante elementos barra a partir de las dimensiones geométricas del mismo y sometido a las acciones de su peso propio, del terreno y de las sobrecargas de uso. A partir de estos esfuerzos el programa utilizado dimensiona las armaduras de las secciones a flexocompresión simple y comprueba la resistencia a cortante de las mismas, así como las tensiones máximas transmitidas al terreno

5.4. MATERIALES Y COEFICIENTES DE CÁLCULO

Las Normas y/o Recomendaciones aplicadas para el cálculo son las siguientes:

- Acciones:
  - "Instrucción Relativa a las Acciones a Considerar en el Proyecto de Puentes de Ferrocarril", Orden Ministerial del 25 de Agosto de 1975.
  - "Eurocode 1. Basis of Design and Actions on Structures. Part 3.4 Rail Traffic Actions" CEN/TC250/SC1/93/N110 (abril de 1993).
- Materiales:
  - Hormigón armado:
    - ✓ EH-91 "Instrucción para el proyecto y obras de ejecución de obras de hormigón en masa o armado".
  - Hormigón pretensado:
    - ✓ EP-93 "Instrucción para el proyecto y obras de ejecución de obras de hormigón pretensado".

El Control de Calidad especificado en la documentación de la estructura indica los siguientes coeficientes de seguridad:

- Materiales:
  - Hormigón tablero 1,50
  - Acero de armado del tablero..... 1,15
  - Acero pretensado 1,10
- Acciones:
  - Peso propio:
    - ✓ Efecto desfavorable 1,60
    - ✓ Efecto favorable..... 0,90
  - Acción de las tierras (Peso y empuje):
    - ✓ Efecto desfavorable..... 1,60
    - ✓ Efecto favorable..... 0,90
  - Sobrecargas:
    - ✓ Efecto desfavorable.... 1,60
    - ✓ Efecto favorable..... 0,00

5.5. EVALUACIÓN DE LA SOLUCIÓN ESTRUCTURAL

La obtención de resultados a partir de la aplicación de acciones sobre la estructura discretizada se considera correcta.

IIC, S.A. desarrolló, para la elaboración del Proyecto de Prueba de Carga, un modelo utilizando el programa SAP90 (CSI, Inc., Berkeley). Es un programa de estructuras, basado en el método de los elementos finitos, desarrollado en FORTRAN. Todas las operaciones numéricas son desarrolladas con la precisión de 64 bits y permite llevar a cabo un análisis de comportamiento no solo estático, sino también dinámico.

En el Proyecto de Prueba de Carga se discretizó la estructura mediante elementos barra unidimensionales y se ha calculado el momento flector de cálculo en la sección central de los vanos, habiéndose comprobado la validez del dimensionamiento estructural adoptado en Proyecto.

6. PLAN DE PRUEBAS

6. PLAN DE PRUEBAS

En una primera fase, personal técnico de IIC se encargó de la elaboración del "Proyecto de Prueba de Carga. Estructura 05VI01. L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base de Madrid Sur" (Ref: PPC. 0602. 05VI01. MS. GIF, Junio de 2002; ver Anejo nº 2), en el que se calculan los valores de desplazamiento (flechas), deformaciones unitarias (tensiones) y vibraciones (frecuencias propias) previstos, una vez determinados los estados de carga y los puntos de medida definitivos.

Para la realización de este Proyecto de Prueba de Carga se empleó un programa basado en el método de elementos finitos, discretizando la estructura mediante un modelo tridimensional compuesto por elementos placa bidimensionales.

6.1. ACCIONES REPRODUCIDAS

Debido a las dimensiones de la estructura y para facilitar en todo momento la identificación de los vanos a lo largo del presente informe se clasificarán los vanos por grupos, que han sido establecidos de acuerdo con las fechas en las que realizaron sobre ellos los ensayos de prueba de carga. Dicha clasificación se muestra en la siguiente tabla:

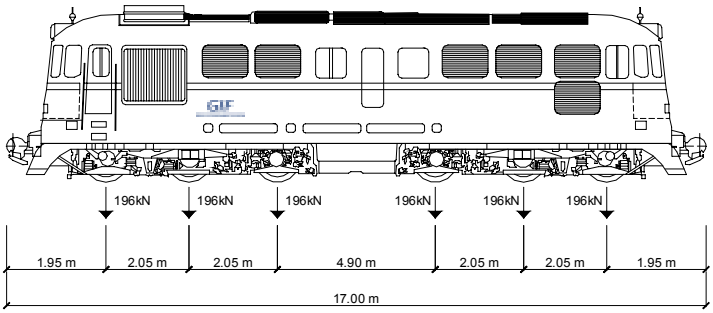
Referencia	Vanos
Grupo A	1, 2, 3
Grupo B	4 y 5
Grupo C	6 y 7
Grupo D	8 y 9
Grupo E	10, 11, 12
Grupo F	13, 14, 15
Grupo G	16, 17, 18

De acuerdo con el Proyecto de prueba de carga, se ha realizado una prueba estática por cada hipótesis de carga y pruebas dinámicas a diferentes velocidades.

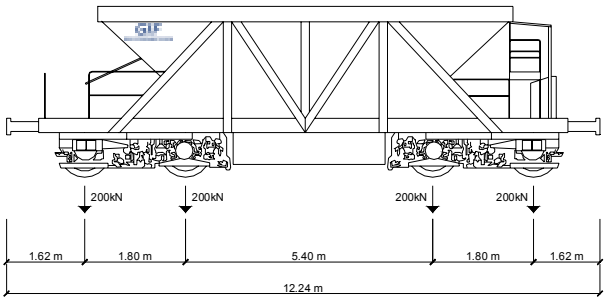
Las sobrecargas utilizadas para materializar los estados de carga estaban formadas por diferentes composiciones de:

- Locomotora serie 060, definida por dos bogies de tres ejes cada uno, con un peso total de 1180 kN
- Tolva tipo GIF, definida por dos bogies de dos ejes cada uno, con un peso total de 800 kN)

Locomotora 060



Tolva tipo GIF



En el Anejo nº 3 se incluyen las fichas técnicas de la locomotora y tolva utilizadas durante la realización de las pruebas.

Para la realización de las pruebas estáticas se emplearon dos composiciones, una por vía, estando compuesta cada una de ellas por una (1) locomotora de la serie 060 y cuatro (4) tolvas GIF. La distribución de cargas en estas pruebas se corresponde con las hipótesis contempladas en el Proyecto de prueba de carga.

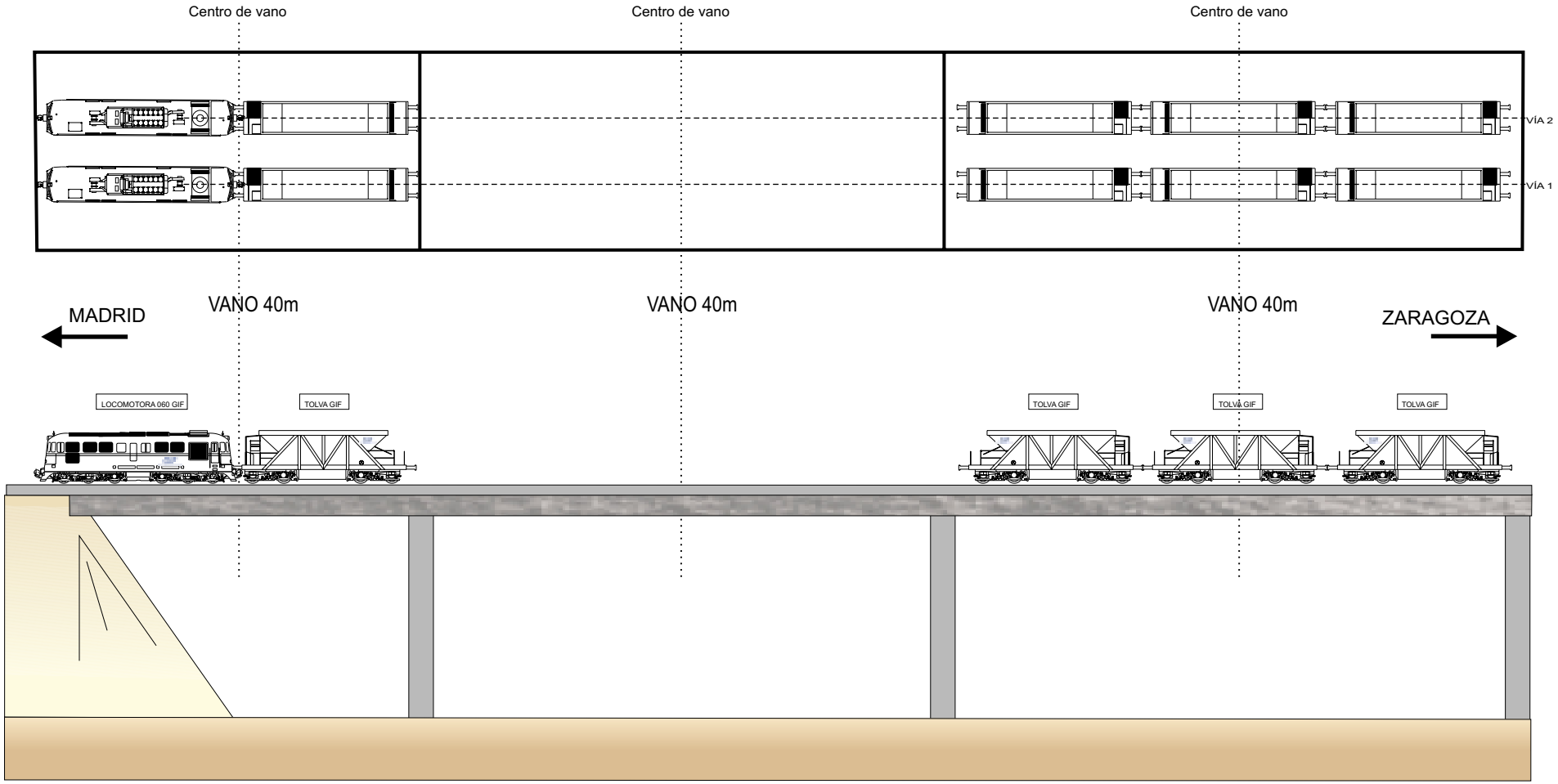
La posición de cada unidad de carga y los puntos de aplicación de las cargas pueden consultarse en los croquis que se incluyen al final del presente subapartado.

Las pruebas dinámicas se efectuaron con una circulación compuesta por una (1) locomotora 060 y una (4) tolvas GIF, pasando sobre una de las vías de la estructura (vía 2), con pasos a distintas velocidades e incluyendo ensayos dinámicos con frenado.

Durante la realización de estas pruebas se adquirieron medidas en todos los puntos instrumentados.

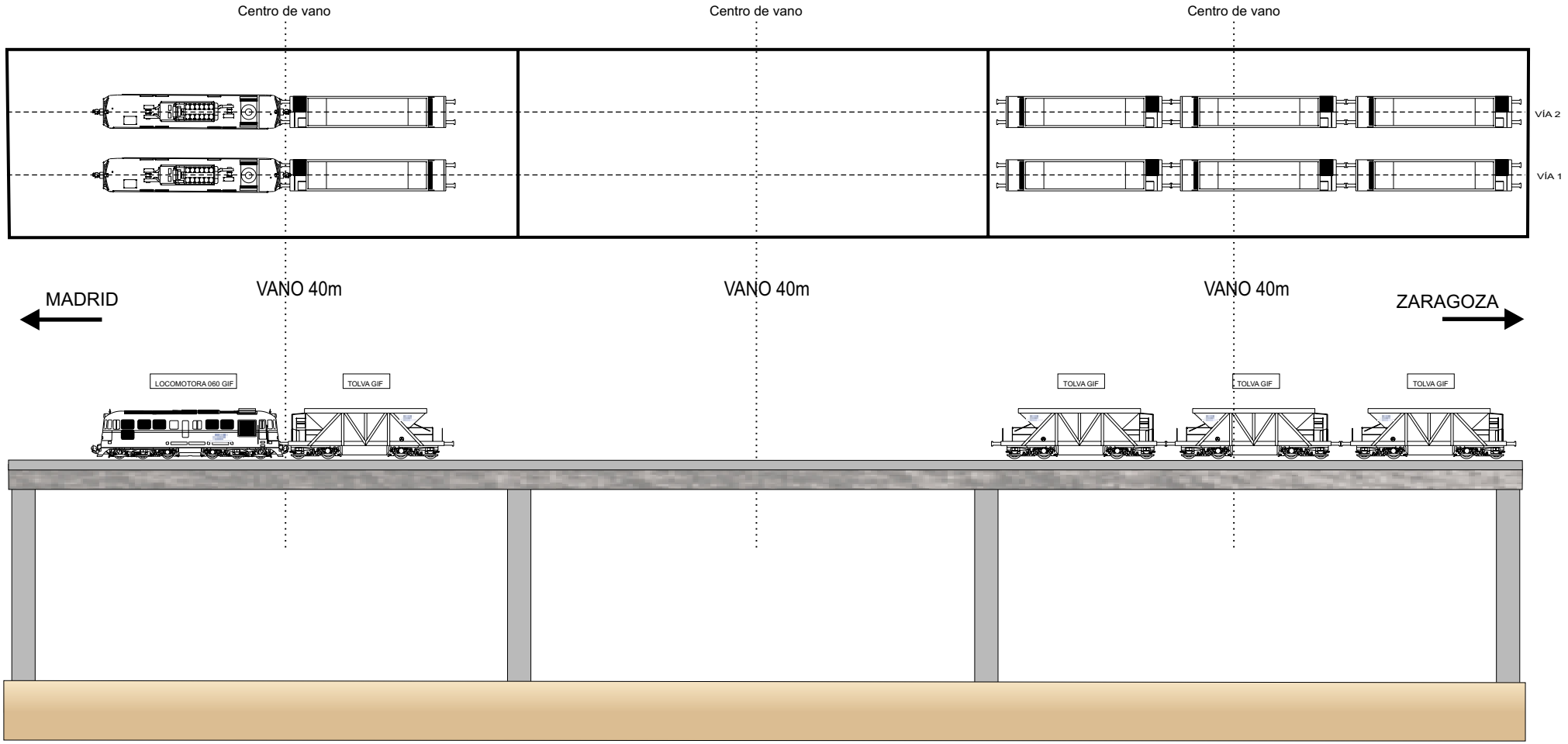
HIPÓTESIS I

CROQUIS DE POSICIONAMIENTO



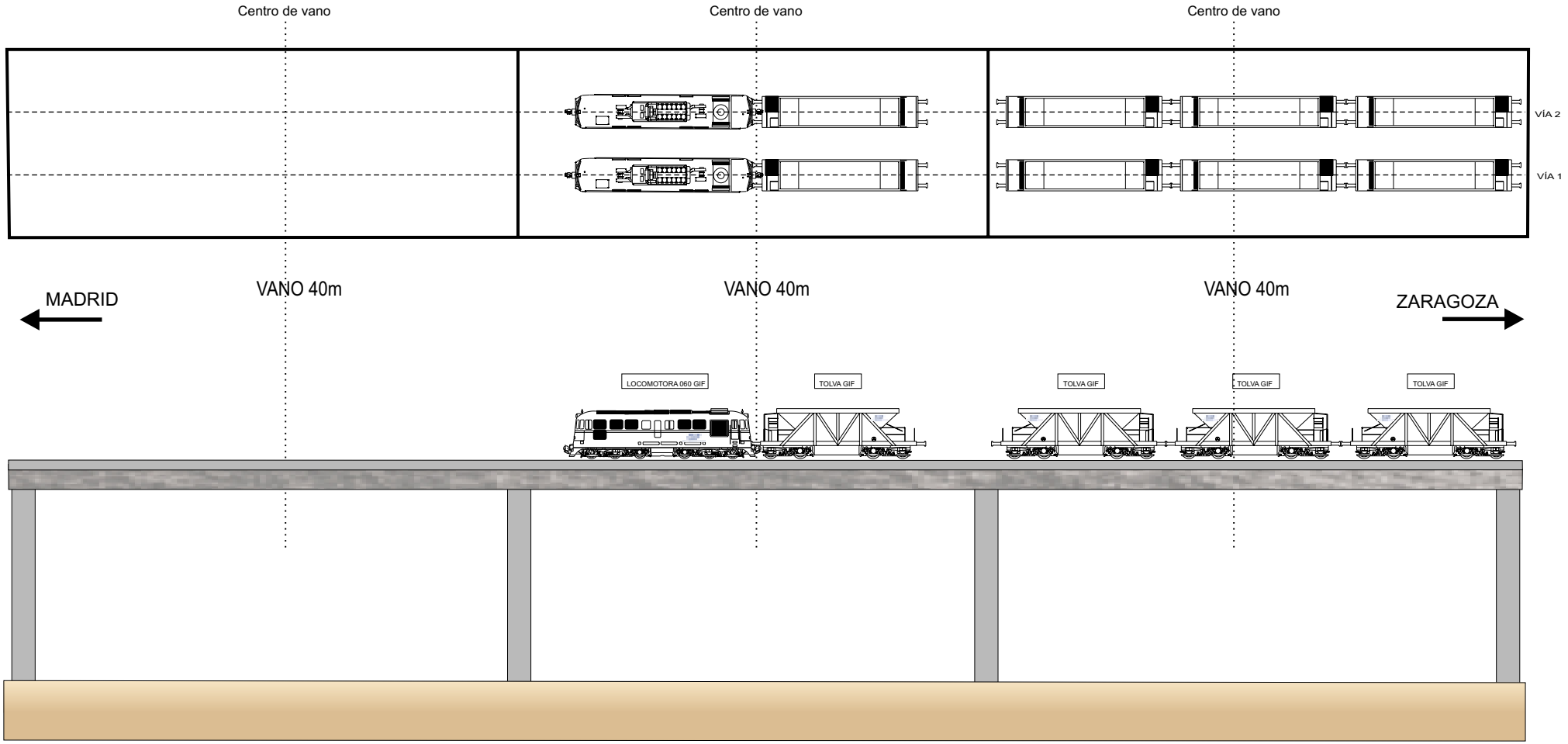
HIPÓTESIS II

CROQUIS DE POSICIONAMIENTO



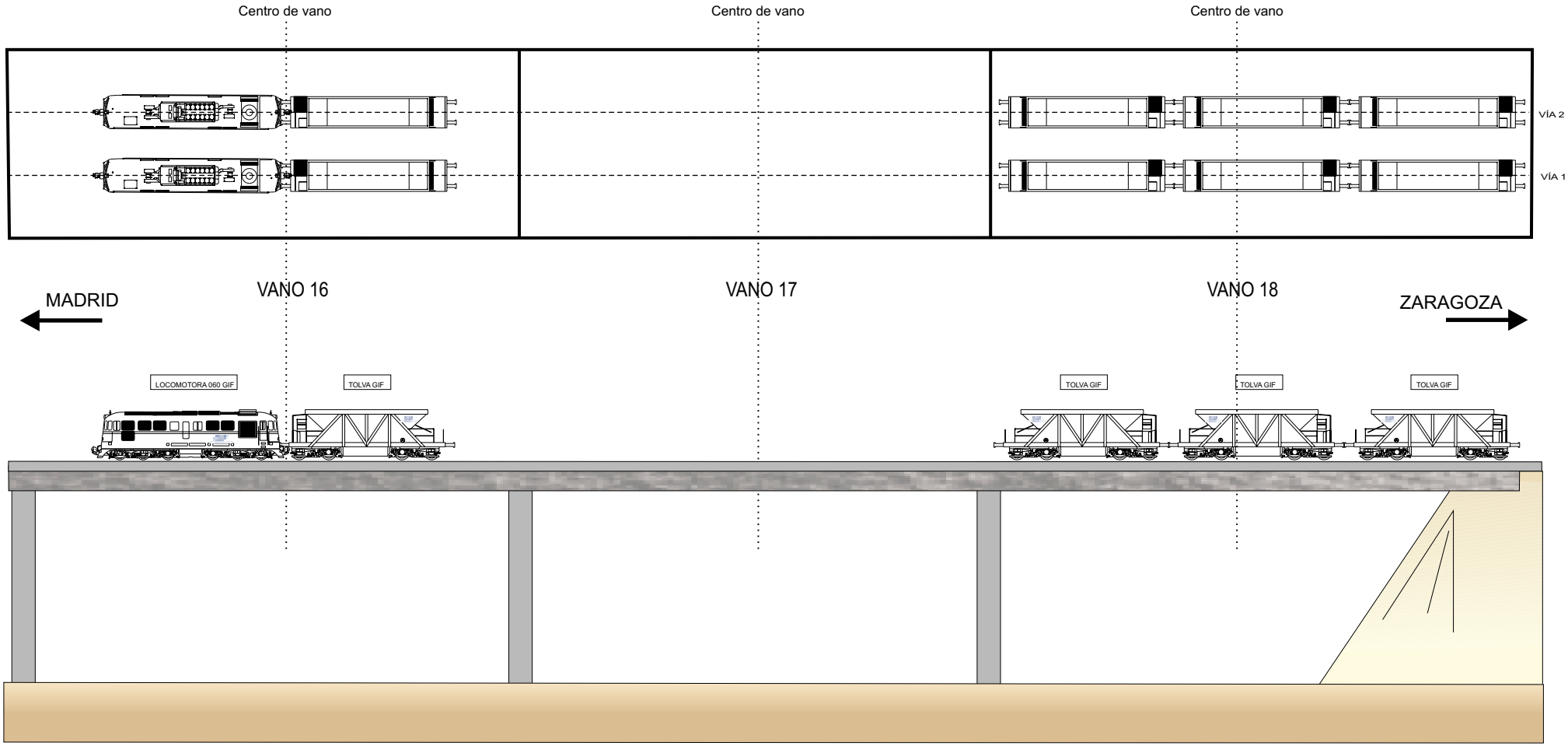
HIPÓTESIS III

CROQUIS DE POSICIONAMIENTO



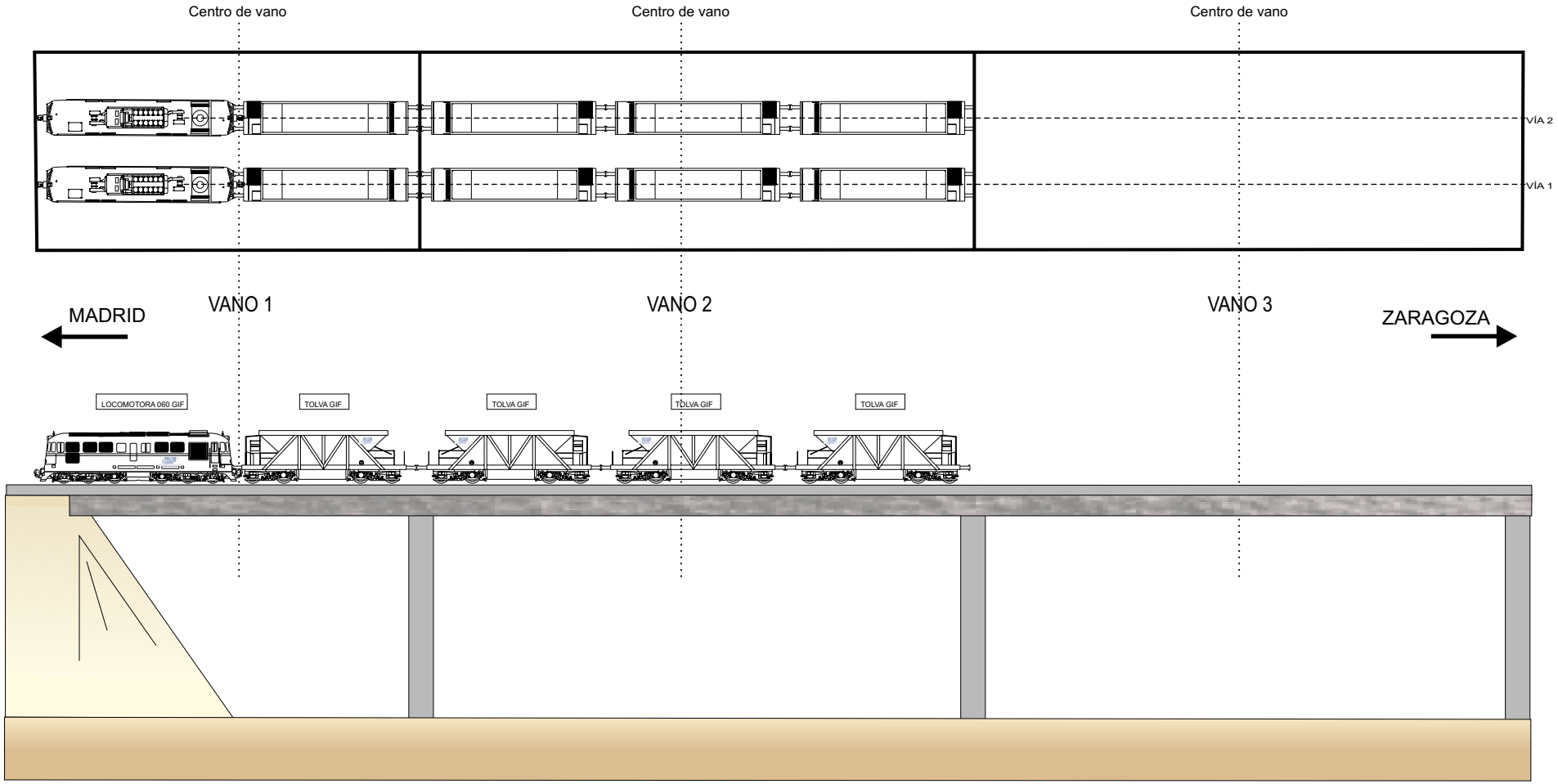
HIPÓTESIS IV

CROQUIS DE POSICIONAMIENTO



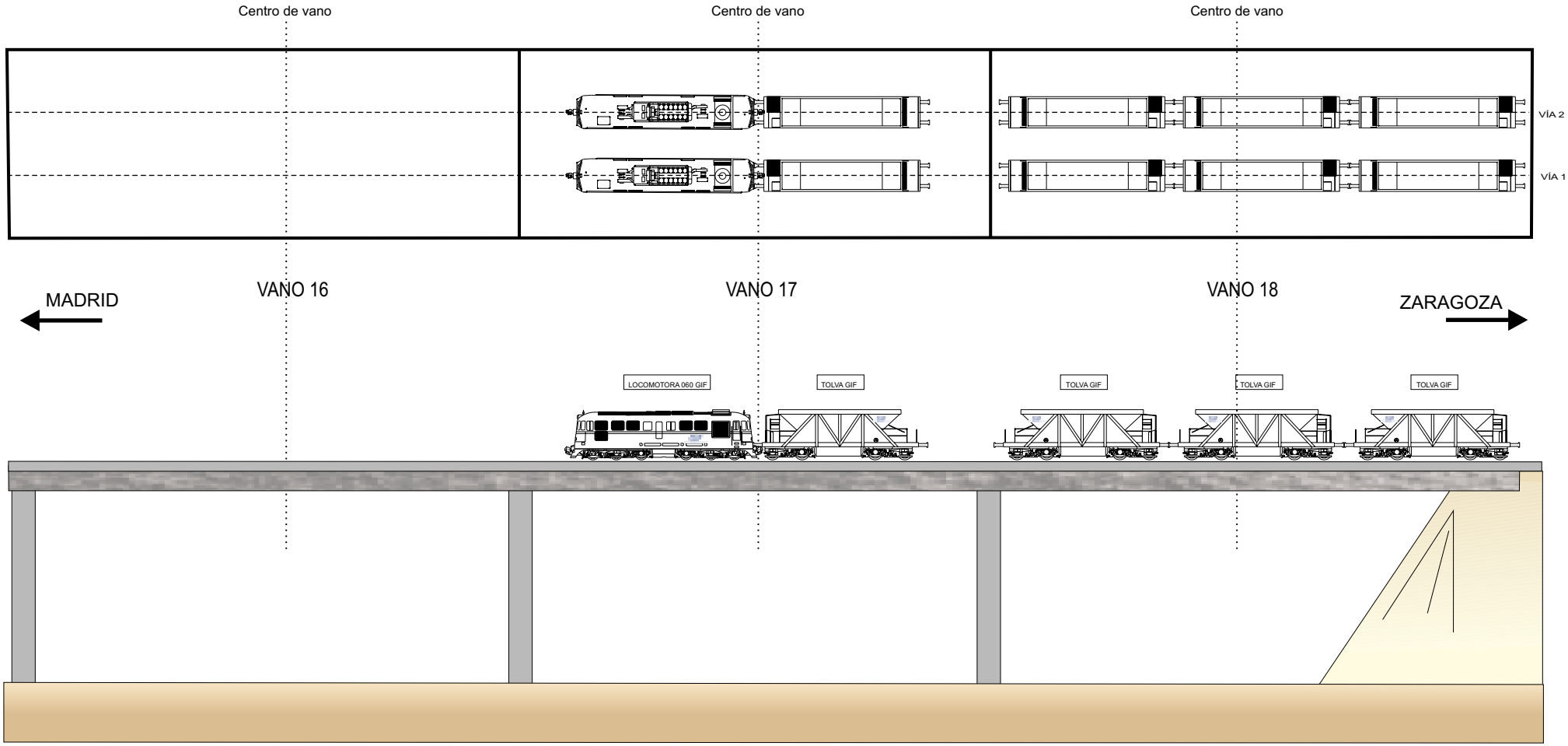
HIPÓTESIS V

CROQUIS DE POSICIONAMIENTO



HIPÓTESIS VI

CROQUIS DE POSICIONAMIENTO



6.2. PUNTOS DE MEDIDA

Durante la prueba de carga se llevó a cabo el control de valores de flecha (desplazamientos verticales), de deformaciones unitarias (tensiones) y de vibraciones (velocidades o aceleraciones de movimiento).

Cada punto se identifica según el siguiente código:

$$\alpha\beta\chi$$

donde:

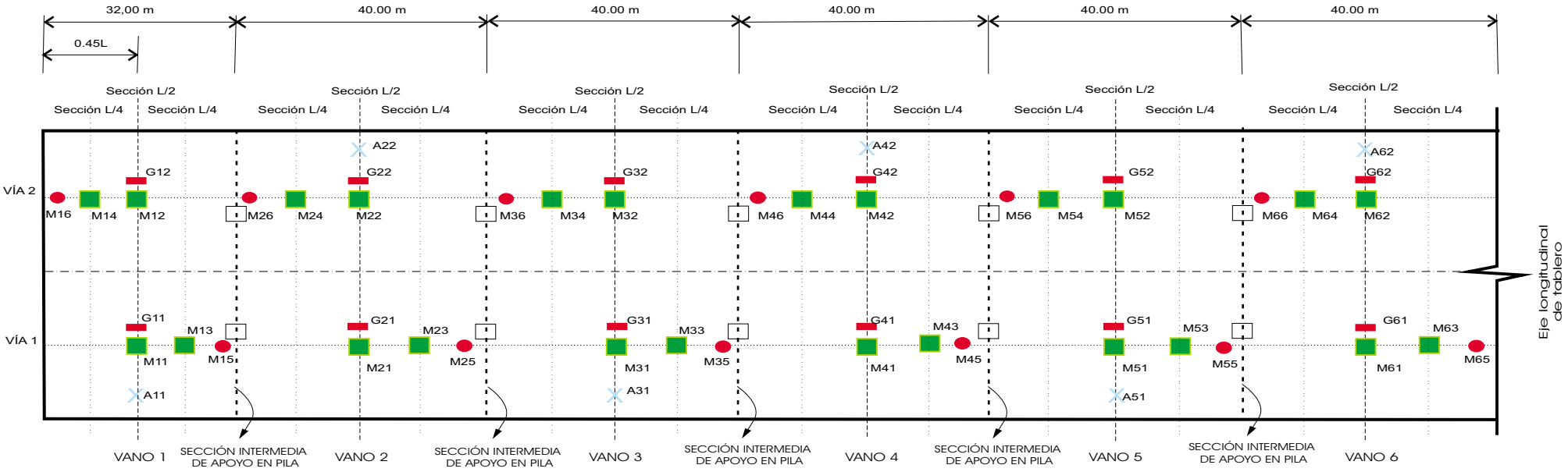
α: Carácter alfanumérico que define el tipo de sensor, pudiendo ser:

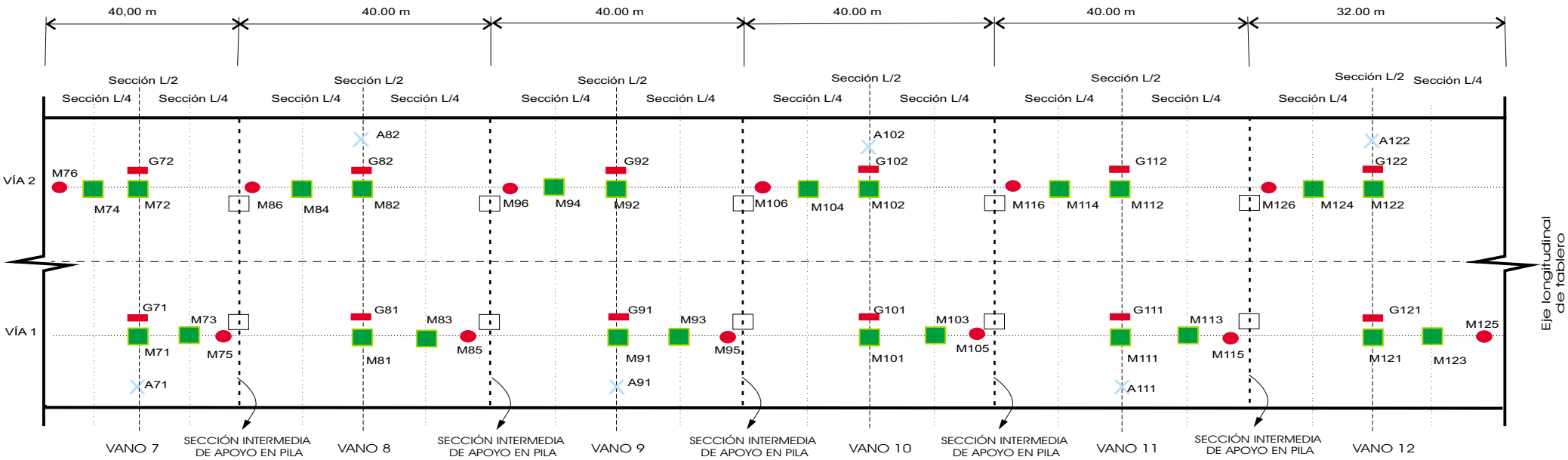
G – Galga extensométrica
M – Transductor de desplazamiento tipo ménsula
S – Sismómetro

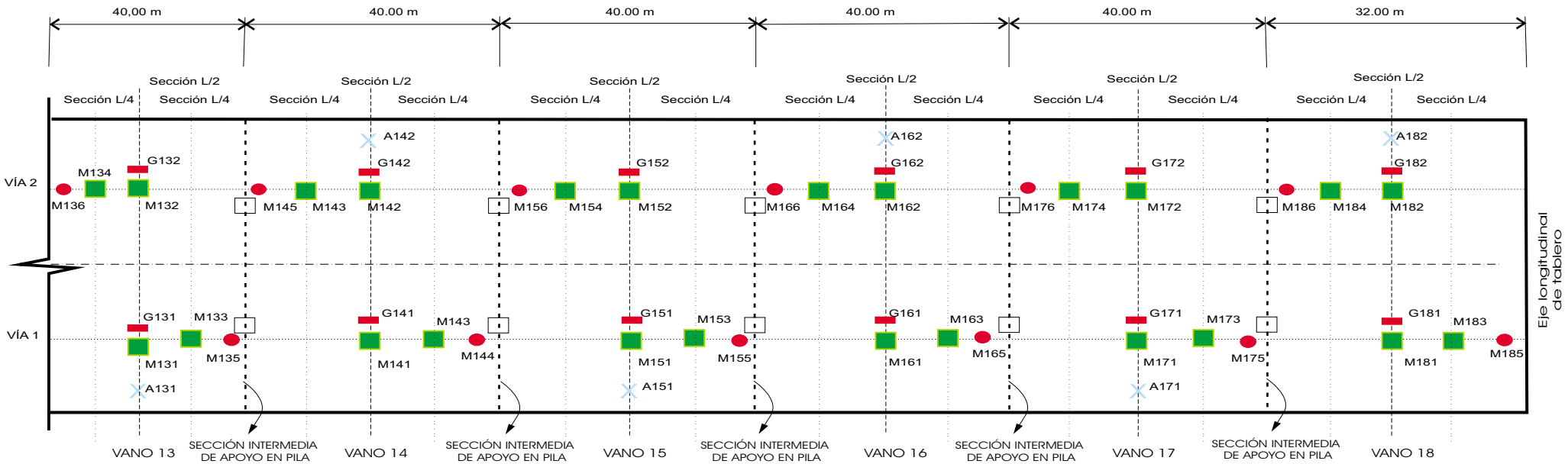
β: Caracteres numéricos que definen el número de vano donde se localiza el sensor.

χ: Carácter numérico que define la posición (apoyo, L/2 ó L/4) donde se sitúa el sensor dentro de un vano dado.

En la página siguiente se incluye un croquis con la localización y nomenclatura de los puntos.


32,00 m
40.00 m
40.00 m
40.00 m
40.00 m
40.00 m
0.45L
Sección L/2
Sección L/4
VÍA 2
VÍA 1
M16
M14
M12
M26
M24
M22
M36
M34
M32
M46
M44
M42
M56
M54
M52
M66
M64
M62
M11
M13
M15
M21
M23
M25
M31
M33
M35
M41
M43
M45
M51
M53
M55
M61
M63
M65
G12
G22
G32
G42
G52
G62
G11
G21
G31
G41
G51
G61
A22
A42
A62
A11
A31
A51
Eje longitudinal de tablero
VANO 1
SECCIÓN INTERMEDIA DE APOYO EN PILA
VANO 2
VANO 3
VANO 4
VANO 5
VANO 6
Flecha en L/2 y L/4
Banda extensométrica
Acelerómetro
Flecha en apoyos
MADRID
ZARAGOZA


40,00 m
40.00 m
40.00 m
40.00 m
40.00 m
32.00 m
Sección L/2
Sección L/4
VÍA 2
VÍA 1
M76
M74
G72
M72
M86
M84
A82
G82
M82
M96
M94
G92
M92
M106
M104
A102
G102
M102
M116
M114
G112
M112
M126
M124
A122
G122
M122
G71
M71
A71
M73
M75
G81
M81
M83
M85
G91
M91
A91
M93
M95
G101
M101
M103
M105
G111
M111
A111
M113
M115
G121
M121
M123
M125
Eje longitudinal de tablero
VANO 7
SECCIÓN INTERMEDIA DE APOYO EN PILA
VANO 8
VANO 9
VANO 10
VANO 11
VANO 12
Flecha en L/2 y L/4
Banda extensométrica
Acelerómetro
Flecha en apoyos
MADRID
ZARAGOZA


40,00 m
40.00 m
40.00 m
40.00 m
40.00 m
32.00 m
Sección L/2
Sección L/4
VÍA 2
VÍA 1
M134
G132
M136
M132
A142
G142
M145
M143
M142
G152
M156
M154
M152
A162
G162
M166
M164
M162
G172
M176
M174
M172
A182
G182
M186
M184
M182
G131
M133
M131
M135
A131
G141
M143
M141
M144
G151
M153
M151
M155
A151
G161
M163
M161
M165
G171
M173
M171
M175
A171
G181
M183
M181
M185
Eje longitudinal de tablero
VANO 13
SECCIÓN INTERMEDIA DE APOYO EN PILA
VANO 14
VANO 15
VANO 16
VANO 17
VANO 18
Flecha en L/2 y L/4
Banda extensométrica
Acelerómetro
Flecha en apoyos
MADRID
ZARAGOZA

6.3. EQUIPOS UTILIZADOS

6.3.1. Desplazamientos verticales

Para la obtención de los desplazamientos verticales se hizo el control de flechas en los siguientes puntos de la estructura:

Flecha en L/2	Flecha en L/4	Descenso en apoyos
2 puntos / vano	2 puntos / vano	2 puntos / vano

Para la medida de flechas se dispusieron transductores de desplazamiento tipo ménsula, basados en bandas extensométricas de 10 mm de longitud activa. Estos elementos, colocados normalmente sobre trípodes situados en el terreno bajo la estructura, se unen con el punto cuyo desplazamiento se desea medir mediante un hilo de acero.

En estos puntos se registraron medidas tanto en los ensayos estáticos como en los dinámicos.

6.3.2. Deformaciones unitarias

Se llevó a cabo el control de deformaciones unitarias o tensiones en los siguientes puntos de la estructura:

Deformación unitaria en L/2
2 puntos / vano

Las deformaciones unitarias se midieron mediante bandas extensométricas de 60 mm de longitud activa, que una vez pegadas sobre la superficie de hormigón de la cara inferior de la losa, previa preparación de la misma, se dejaron convenientemente protegidas.

En estos puntos se realizaron medidas tanto en los ensayos estáticos como en los dinámicos.

6.3.3. Vibraciones

Con la finalidad de determinar la frecuencia propia de vibración de la estructura se instaló un sismómetro o acelerómetro en la sección central de cada vano, para la medida de velocidades o aceleraciones de vibración durante las pruebas dinámicas.

6.3.4. Otras medidas

Durante la realización del ensayo, se procedió al registro de la humedad relativa y temperatura ambiente, para cada prueba y estado de carga, al principio y al final de cada estado.

6.3.5. Descripción del sistema de medida

El equipo para la realización del ensayo de prueba de carga permite la adquisición, tratamiento y presentación de hasta 36 sensores independientes de medida.

Los canales de adquisición de datos del equipo pueden utilizarse indistintamente para el control de deformaciones unitarias (tensiones), movimientos (flechas o descensos de aparatos de apoyo), velocidades de movimiento (vibraciones) y/o aceleraciones, ofreciendo una gran flexibilidad desde el punto de vista de los parámetros a medir.

En el equipo, la unidad de adquisición de datos funciona controlada por un procesador y una tarjeta de comunicaciones para la adquisición de los 36 canales de medida.

El equipo se compone de los siguientes elementos:

- Sensores
- Acondicionadores de señal
- Tarjeta de comunicaciones
- Ordenador
- Cables y conectores

A continuación se detalla cada uno de los elementos del sistema de medida.

6.3.5.1. Sensores

La medida de **deformaciones unitarias**, y por tanto de las tensiones, se realiza mediante bandas extensométricas de 10 mm, para puentes metálicos, y de 60 mm de longitud activa, para puentes de hormigón, que una vez pegadas, previa preparación de la superficie en que irán situadas, se dejan convenientemente protegidas frente a perturbaciones eléctricas y atmosféricas. La banda tiene 2500 με de rango y 1με de sensibilidad. Los terminales de la galga se conectan adecuadamente a un conector que completa un puente de Wheaston, de tal forma que la medida se realiza a puente completo de 6 hilos.

Para la **medida de flechas**, tanto en sentido vertical como horizontal, se dispone de transductores de desplazamiento de tipo ménsula con varios rangos de medida (70 mm y 10 mm) y sensibilidad de 0,01 mm, basados en bandas extensométricas con 10 mm de longitud activa. El montaje de bandas se realiza a puente completo efectuando siempre todas las lecturas a 6 hilos para evitar errores de medida por derivas térmicas, grandes longitudes de cable, etc. Estos elementos, colocados normalmente sobre trípodes, se unen con el punto cuyo desplazamiento se desea medir mediante un hilo de acero.

La **medida de vibraciones** (velocidades de movimiento), se efectúa con un sismómetro L-4C de la casa MARK, cuyas características se relacionan a continuación:

- ✓ Tipo electromagnético
- ✓ Frecuencia propia: < 1,0 + 0,05 Hz
- ✓ Rango de frecuencia con la excitación: < 0,05 Hz desde 0 a 0,09 pul/seg
- ✓ Resistencia de la bobina: 500 Ohm
- ✓ Aislamiento de la envolvente: 100 MOhm a 500 V.c.c.

Para la **medida de aceleraciones** se cuenta con acelerómetros capacitivos de la casa SEIKA del tipo B2 y $\pm$ 10 g de rango con ancho de banda de 0 a 200 Hz.

Se dispone de un **sensor de temperatura ambiente y humedad relativa** modelo WCH24T de la marca LEE-INTEGER LTD, cuyas características son las siguientes:

- ✓ Sensor de humedad: DST tipo GLS/RH
- ✓ Rango de humedad: 0-100% R.H.
- ✓ Sensor de temperatura: tipo PT-100

- ✓ Rango de temperatura: -50° C. a +150° C

Éste tiene como finalidad controlar la influencia de los agentes atmosféricos sobre los parámetros medidos.

Los acondicionadores que incluye el equipo pueden recibir, tanto para pruebas dinámicas como para pruebas estáticas, los siguientes tipos de sensores, entre los que se encuentran los descritos anteriormente:

- ❑ Acelerómetros piezocapacitivos
- ❑ Acelerómetros piezoresistivos
- ❑ Potenciómetros a 5 hilos
- ❑ Voltios
- ❑ Puentes de bandas completos en corriente continua y alterna
- ❑ Sensores de temperatura tipo PT-100

6.3.5.2. Acondicionadores de señal

El sistema consiste en un diseño modular que acondiciona diversos tipos de sensores de "alta velocidad" generando una señal eléctrica normalizada de ± 5 V de salida.

El conjunto está formado por tres módulos con una fuente de alimentación integrada, cada uno está formado por un chasis de 19" con capacidad para contener hasta 12 acondicionadores. Cada acondicionador sirve, de forma completamente independiente, para un único sensor permitiendo los ajustes de ganancia, margen de frecuencias y cero de salida. Éstos pueden recibir la señal de los tipos de sensores indicados en el anterior subapartado.

Esta modalidad permite definir equipos que se adapten a las necesidades concretas de cada sistema a controlar, seleccionando los sensores y acondicionadores más adecuados para el mismo. Específicamente, para el caso de las pruebas de carga, en función del tipo de sensores que se emplean, el principal acondicionador es el de bandas en puente completo a baja frecuencia.

Cada una de las tarjetas acondicionadoras presenta las siguientes **características**:

- Alimentación al sensor: Genera una tensión de +1V y otra simétrica de -1V para alimentar el puente. Se dispone de 2 hilos para alimentar y otros 2 hilos para confirmar la tensión que le llega al puente y de esta forma compensar las pérdidas por longitud de cable. Se pueden alcanzar distancias de hasta 200 m entre sensores y acondicionadores.

- Amplificador: Está formado por un amplificador de instrumentación de alta precisión (16 bits) y un amplificador S/H para la compensación automática de la deriva de los componentes de la electrónica. Dependiendo del tipo de prueba a realizar, dinámica o estática, la amplificación se llevará a cabo en corriente continua o alterna de "baja frecuencia" (< 1 KHz), evitando de esta forma los errores típicos de deriva que se observan en las pruebas de tipo estático, debidos a variaciones térmicas en las electrónicas para corrientes continuas en las que las amplificaciones son muy elevadas.

- Corrector del cero y de la ganancia: Incorpora un equipo de SAMPLE & HOLD que al indicarle el autocero genera la tensión adecuada para que la salida sea de 0 V. También tiene un ajuste fino de la ganancia para que al introducir un desequilibrio (dependiendo del valor seleccionado) se genere una tensión de salida de 2 V, permitiendo efectuar de forma semiautomática los procesos de calibración de los equipos.

- Filtros: Son filtros del tipo Bessel de cuarto orden seleccionable. La máxima frecuencia a medir debe ser 3 veces menor que el valor del filtro elegido, para que las distorsiones en las medidas sean mínimas.

- Etapa de salida: Su única misión es dar suficiente potencia para enviar la señal al equipo de adquisición, así como una protección contra cortocircuitos en la red.

- Fuente de alimentación: Genera, a partir de la alimentación del bus, las tensiones necesarias para el manejo de la electrónica de las tarjetas, optimizando el consumo.

En el frontal de cada tarjeta acondicionadora se dispone de:

- ✓ Selector de filtro (5, 15, 30, 100 y 330 Hz)
- ✓ Selector de ganancia (5, 10, 100, 1000, 2500 y 10.000)
- ✓ Pulsador ajuste del cero de salida
- ✓ Ajuste de ganancia para calibración
- ✓ Salida auxiliar para verificación mediante osciloscopio

Una misma tarjeta acondicionadora se puede utilizar indistintamente, bien para la medida de desplazamientos, bien para la medida de deformaciones. De esta forma no se limita a un determinado número de canales la medida de flechas o de tensiones.

6.3.5.3. Tarjeta de comunicaciones

El sistema de adquisición de datos está comandado por un procesador con una tarjeta de adquisición de datos que recoge las lecturas de los 36 canales de medida. El equipo utilizado dispone de una tarjeta de comunicaciones de NATIONAL INSTRUMENTS, que alcanza una velocidad de adquisición de datos de hasta 333.000 muestras/segundo. El resto de las características son las siguientes:

- ✓ Sesenta y cuatro canales de entradas analógicas
- ✓ Dos puertas de I/O digitales libres para permitir el empleo de sistemas de trigger externos
- ✓ Dos canales de transferencia DMA
- ✓ Ganancia programable: 0.5, 1, 2, 4, 8, 10, 100, 500
- ✓ Convertidor A/D: 12 bits
- ✓ Sistema modular fácilmente ampliable

Por otra parte, el hardware especificado puede ser utilizado desde plataformas software convencionales (DOS, WINDOWS) mediante programas de desarrollo tipo SCADA, facilitando la interfase con el usuario.

Teniendo en cuenta que las frecuencias máximas encontradas en estructuras de puente no superan los 20 Hz parece conveniente muestrear a no menos de 5 veces la frecuencia, es decir, 100 Hz por canal; puesto que el número de canales totales es de 36, ello supone una velocidad

mínima de muestreo de 3600 Hz, muy por debajo de las posibilidades de las soluciones que se emplean. Es posible la realización de muestreos a velocidades de 32.000 muestras/segundo.

6.3.5.4. Ordenador

Es el elemento que realiza el registro, almacenamiento, tratamiento y la presentación de los datos, así como el control de la adquisición, llevada a cabo por la tarjeta de NATIONAL INSTRUMENTS, instalada en uno de sus slots libres.

El registro se lleva a cabo en el disco duro y la presentación por pantalla.

Las características del ordenador empleado en el sistema de registro son las siguientes:

- ✓ Procesador PENTIUM a 133 MHz
- ✓ Memoria RAM: 16 MB
- ✓ Unidad de disco flexible 3 ½ alta densidad
- ✓ CD ROM interno
- ✓ 260 Mb en disco duro
- ✓ Monitor color, tarjeta gráfica, teclado y ratón
- ✓ 5 Slots libres

El sistema cuenta además con una unidad de **sistema de alimentación ininterrumpida** (S.A.I.) para prevención de fallos en el suministro eléctrico, con autonomía para 30 minutos. Su objetivo es permitir el correcto cierre de la aplicación software e impedir la pérdida de información de un ensayo ante un eventual corte de energía.

6.3.5.5. Cables y conectores

Todos los conectores, aéreos o de chasis, que se emplean en el equipo (cableado, acondicionadores y fuente de alimentación) cumplen especificaciones militares, asegurando de esta forma su fiabilidad.

El cableado es de diseño muy versátil. Entre los sensores y los acondicionadores se disponen cables sencillos de 6x0,5 mm² apantallados.

6.3.6. Software de aplicación

A fin de que el sistema realice las funciones de adquisición, registro y presentación de datos, el programa utiliza el entorno LabWindows de National Instruments. Este está especialmente diseñado para el trabajo con sistemas de adquisición de datos y control de sensores de instrumentación.

Se ha programado una aplicación específica dentro de LabWindows para el control y seguimiento de la instrumentación que se instala en los ensayos de prueba de carga.

En éste se ha definido un menú general que comprende:

"Configurar", "Calibrar", "Pruebas", "Gráficos", "Notas" y "Salir"

Dentro de la ventana del menú de ***"Configurar"*** se puede acceder a:

- "Asignación de canales": En una hoja de 64 líneas se pueden definir con gran flexibilidad y de forma interactiva, la nomenclatura para localización en el croquis del punto que se mide, el canal del sistema al que se conecta, la ganancia software que se aplica (independiente de la ganancia hardware), tipo de sensor en función de la ficha que le define, cable conectado y el valor teórico esperado de medida que se prevé alcanzar.

  Tanto las configuraciones generales de puntos, sensores y canales, como la serie de valores teóricos esperados, son cargables desde ficheros que pueden prepararse con antelación en gabinete.

  Las asignaciones de cable llevan implícitas los correspondientes factores de corrección de las lecturas por la longitud del mismo.

  Teniendo en cuenta que existen 36 canales físicos de medida (acondicionadores de señal) simultáneos y 64 líneas de asignación, se pueden definir varias configuraciones de instrumentación, de forma que los puntos a medir pueden ser activados o desactivados. El objetivo de tal operación es facilitar y acelerar, en la medida de lo posible, los cambios de instrumentación caso de ser necesarios en estructuras con gran número de puntos de medida.

En cualquier caso, el hecho de que se puedan activar los 64 canales de medida simultánea, permite que el equipo sea fácilmente ampliable a ese número de puntos de control.

- "Valores esperados": para una asignación de canales determinada, en la que se han definido los puntos a controlar en una estructura, se asigna que valores teóricos se pueden medir. Los ficheros de valores esperados se graban, de tal forma que posteriormente son cargables desde las pantallas de la ejecución de la prueba. Aunque esta labor se puede realizar directamente en la pantalla de "Asignación de Canales", su objeto es poder configurar distintos ficheros de valores en función de los diferentes ensayos, estáticos o dinámicos, a realizar. Los ficheros preparados en gabinete, ahorran tiempo de trabajo en campo.

- "Factores de cable": Para una asignación de canales determinados, a cada punto de control sobre la estructura se le define una longitud de cable conectada hasta el sistema de medida. En este apartado, se asignan factores de corrección por pérdidas eléctricas debido a la longitud de cable.

- "Fichas de sensores": Son las fichas que definen de forma genérica los diferentes tipos de sensores que se emplearán en la realización de los ensayos de prueba de carga. En cada una de ellas se configuran los rangos de medida del sensor, las unidades ingenieriles de medida, el factor de galga y unas variables de corrección de pendientes lineales.

- "Parámetros generales": Se definen aquellos parámetros que son comunes a cualquiera de los procesos que se desarrollan en el programa. En concreto, se especifican: porcentajes admitidos respecto a valores teóricos esperados, porcentajes admitidos para aceptar la estabilidad de incremento de magnitudes medidas, porcentajes admitidos para aceptar la recuperación de flechas o tensiones y valores máximos ó mínimos para definir las escalas gráficas de las representaciones, tanto de las curvas que se generen en tiempo real como las que pertenezcan al archivo histórico.

- "Croquis de instrumentación": permite cargar un fichero gráfico, de forma que desde las pantallas de ejecución se puedan visualizar esquemáticamente los puntos donde se localizan los sensores, así como su designación.

La tecla ***"Calibrar"*** permite acceder a las pantallas desde las cuales se efectuará:

- "Calibración de canales": Permite tomar lecturas de los valores superiores, inferiores e iniciales que es posible registrar, obteniéndose de forma automática la relación entre unidades eléctricas y unidades de ingeniería. El proceso se puede realizar de forma automática o manual, por grupos de sensores o por sensores individuales. Este sistema de calibración permite que los factores de conversión se calculen directamente en campo o que se introduzcan manualmente mediante un fichero preparado al efecto. Cuando los coeficientes se calculan en campo, quedan integradas todas las pérdidas o ganancias del sistema eléctrico por cualquier factor externo ambiental o eléctrico, o interno de tipo electrónico.

- "Chequear canales": Se visualizan gráficamente las escalas eléctricas de medida de los 64 canales existentes. Su misión es determinar mediante una simulación de muestreo, la existencia de algún ruido o inestabilidad eléctrica en cualquiera de los canales que se emplearán durante la realización de los ensayos.

La tecla ***"Pruebas"*** permite iniciar el ensayo de prueba de carga. En una primera pantalla general se define el tipo de prueba (estática, dinámica), el nombre del fichero que se graba (código EST para pruebas estáticas o código DIN para pruebas dinámicas, junto con dos cifras numéricas), el subdirectorio donde se almacenarán los datos, algún comentario de texto para describir el ensayo y la velocidad de muestreo.

Con respecto a la velocidad de muestreo, señalamos que las pruebas estáticas se pueden realizar a 1,5 ó 10 muestras/seg y las pruebas dinámicas desde 100 a 32.000 muestras/seg, en función del número de canales activados y la duración prevista de ensayo.

Desde la pantalla general se indicará, igualmente, el nombre del fichero que contiene los datos de valores teóricos esperados a emplear, con la finalidad de que las comparaciones se realicen entre los valores adecuados de sobrecargas y velocidad.

Al pulsar la tecla "Continuar" dentro de la anterior pantalla, se presentarán distintas configuraciones de los paneles dependiendo del tipo de prueba.

En la *PANTALLA DE PRUEBAS ESTATICAS* se presentarán simultáneamente y en cada instante los siguientes datos de los 64 canales de medida**,** agrupados en hojas de 32:

- ✓ Identificación del punto de medida
- ✓ Lectura en unidades de ingeniería
- ✓ Porcentaje alcanzado sobre el valor teórico esperado durante la fase de carga, o porcentaje de recuperación en la fase de descarga
- ✓ Porcentaje de la pendiente para estabilización de lecturas en la fase de carga o descarga

En caso de que las lecturas adquiridas alcancen los valores de fondo de escala de los sensores correspondientes, la celdilla recogería el valor medido con caracteres en color rojo.

Cuando los porcentajes sobre el valor teórico esperado sean superiores al límite establecido en la configuración de parámetros generales, la celdilla correspondiente presentará el valor del porcentaje sobre fondo de color rojo. Al mismo tiempo, se activaría una alarma de aviso en la esquina superior izquierda de la pantalla, con objeto de que si durante la adquisición se trabaja dentro de cualquier otra pantalla, podamos advertir si la magnitud de cualquier valor medido es superior a lo esperado en la prueba.

De la misma forma, si los porcentajes de estabilización o recuperación son inferiores a los límites establecidos en las pantallas de configuración de parámetros generales, las celdillas presentarían los valores de los mismos sobre fondo de color verde.

En la zona inferior de la pantalla se han definido una serie de teclas:

- "Comenzar": Inicia la adquisición de datos y el contador de fases de carga.
- "Finalizar": Detiene la adquisición de datos.
- "Fase de carga": Al pulsar esta tecla se inicia una fase de carga, incrementando su contador en una unidad. Inicialmente el fondo de la celdilla es amarillo hasta que se cierra la fase, pasando a color verde. La prueba no se puede detener hasta que todas las fases estén cerradas.

- "Fase de descarga": Al pulsar esta tecla se inicia una fase de descarga, incrementando su contador en una unidad. Con el mismo criterio que para las fases de carga, el fondo de la celdilla será amarillo o verde.

- "Notas": Permite grabar un comentario corto de 30 caracteres, aproximadamente.

- "Flechas" o "Bandas": Permite visualizar las gráficas en tiempo real de los valores que se adquieren hasta en 24 canales simultáneamente, seleccionados libremente y modificables a voluntad. En la pantalla gráfica se podrá visualizar la actualización de las curvas, así como los valores numéricos que se están registrando en cada instante.

- "Gráficas": Permite visualizar gráficamente los valores adquiridos por cada canal al final del ensayo. Esta visualización tiene las características del Gráfico para histórico que se detallará más adelante.

- "Grabar": Cuando se finaliza la prueba esta puede ser traducida o no en el momento en que se detiene. La traducción no se efectúa por defecto, ya que se pretende ahorrar el máximo tiempo posible en los procedimientos de ejecución, considerando que esta labor debe ser realizada en gabinete. Pero si por alguna circunstancia se requiere la traducción para cargar gráficas en la utilidad de histórico, deberemos pulsar la tecla "Grabar". De esta forma se graban ficheros individualizados por canal adquirido.

- "Croquis": Permitirá visualizar el esquema gráfico de puntos de medida.

- "Imprimir": Efectuará un volcado de pantalla a impresora.

- "Máximo": Es una tecla que se activa una vez detenida la prueba de carga y presenta los máximos por canal de las lecturas realizadas, cuando el ensayo ha sido traducido.

- "Mínimo": Es una tecla que se activa una vez detenida la prueba de carga y presenta los mínimos por canal de las lecturas realizadas, cuando el ensayo ha sido traducido.

Respecto a la *PANTALLA DE PRUEBAS DINAMICAS*, inicialmente, se mostrará una pantalla de espera donde existirán, además, unas teclas para "Comenzar" o "Detener" manualmente la adquisición de datos.

Al igual que para las pruebas estáticas, se podrá ver la evolución de los valores registrados, en unidades ingenieriles, durante la realización de la prueba. Además, dado el corto tiempo de duración de estas pruebas, justo en el momento en que finalice la toma de datos del ensayo dinámico, se podrá presentar una pantalla, previa traducción, donde se recogerán, a modo de resumen:

- ✓ Identificación de los puntos de medida
- ✓ Lecturas máximas medidas en unidades de ingeniería
- ✓ Porcentajes alcanzados sobre valores teóricos esperados
- ✓ Porcentajes de recuperación alcanzados

Los criterios de colores de caracteres y de fondo de las celdillas son idénticos a los establecidos en los ensayos estáticos.

De la misma forma, en la zona inferior de la pantalla se han definido una serie de teclas similares a las recogidas en el panel de ensayos estáticos. A diferencia del anterior, se han suprimido, lógicamente, los pulsadores de fase de carga y descarga, añadiendo una tecla de "Espectro" de frecuencias. Esta última permitirá obtener la frecuencia propia de vibración de la estructura mediante el análisis de las "colas" de las flechas medidas, o del registro del sismómetro o de los acelerómetros.

Por tanto, incluso después de que se detenga cada ensayo dinámico, el programa permitirá visualizar los gráficos de las lecturas adquiridas en cada canal, así como las frecuencias propias de vibración de la estructura. Las funciones de "Notas", "Imprimir", "Mínimos", etc. se mantienen sin modificaciones.

Volviendo al menú general, la tecla de ***"Gráficos"***, al igual que en cualquier otro programa similar en que se gestionan ficheros de históricos, permitirá visualizar los valores de las pruebas efectuadas. Es conveniente indicar que por prueba efectuada se ha de entender prueba traducida y grabada en el disco duro del ordenador; es decir, existirá la posibilidad de visualizar los valores y gráficos de pruebas realizadas con anterioridad en estructuras distintas, pudiendo establecer criterios comparativos, etc.

Para la visualización de los gráficos se han incorporado dos herramientas de gran utilidad para efectuar los análisis de resultados; por un lado, podemos visualizar ampliadas regiones de las curvas (zoom), y por otro lado, conocer los valores coordenados de un punto concreto mediante una función de "raster".

Por último, se ha incluido una ventana de ***"Notas"*** a través de la cual se accede a los comentarios de texto grabados durante la realización de los ensayos, siendo posible introducir algún otro sin necesidad de que estemos en la modalidad de ejecución.

6.4. RESULTADOS PREVISTOS

Los resultados previstos en los ensayos estáticos y dinámicos se han extraído de los cálculos realizados en el "Proyecto de Prueba de Carga. Estructura 05VI01. L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base de Madrid Sur" (Ref: PPC. 0602. 05VI01. MS. GIF, Junio de 2002).

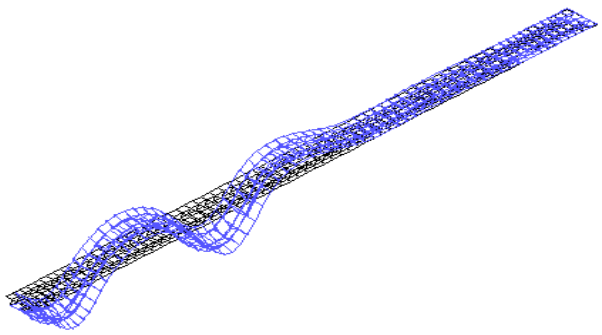
6.4.1. Flechas y deformaciones bajo carga estática

Los cálculos de valores esperados se han realizado teniendo en cuenta la posibilidad de realizar las pruebas de carga estáticas sobre cualquiera de los vanos, tanto por su longitud como por su posición en la estructura. En consonancia con el modelo empleado en el proyecto de construcción se ha empleado un modelo de siete vanos y se han considerado en los cálculos las siguientes hipótesis, aplicables a la acción de carga para solicitar cualquier vano o pila del viaducto:

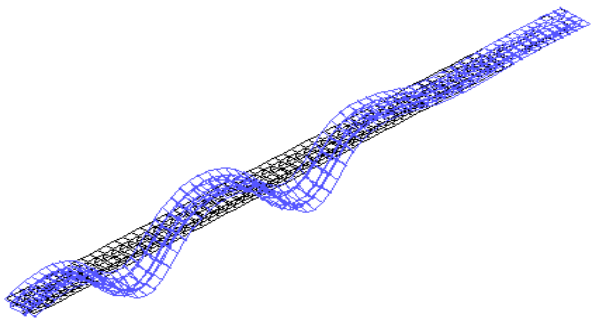
Hipótesis	Sobrecarga en modelo:	Aplicable, en viaducto, a
1	Momento positivo en vanos 1 y 3	-
2	Momento positivo en vanos 2 y 4	Momento positivo en vanos centrales
3	Momento negativo en pila 3	Momento negativo en pilas centrales
4	Momento positivo en vanos 5 y 7	-
5	Momento negativo en pila 1	-
6	Momento negativo en pila 6	-

Los valores de flechas y deformaciones unitarias esperados, para cada hipótesis de carga, son los recogidos en las siguientes tablas (valores negativos de flecha indican descenso y valores positivos de deformación unitaria indican tracción):

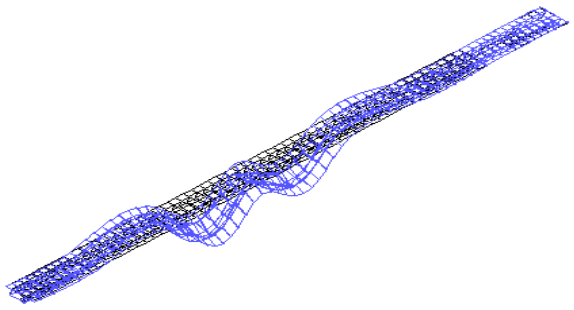
Hipótesis I: Momento positivo en vanos 1 y 3			
Vano	**Posición**	**Flecha (mm)**	**Deformación unitaria (με)**
1	L/4	-2,30	-
	0,45 X L	-3,16	51
	L/4	-2,20	-
2	L/4	2,13	-
	L/2	3,03	-30
	L/4	2,32	-
3	L/4	-3,57	-
	L/2	-5,17	57
	L/4	-3,47	-

Hipótesis de Cálculo I: Momento positivo en vanos 1 y 3	
Composiciones en Vías 1 y 2	

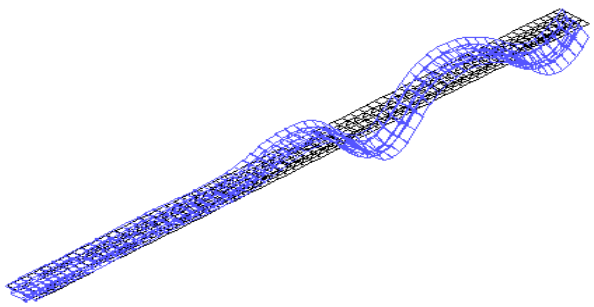
Hipótesis II: Momento positivo en vanos 2 y 4			
Vano	**Posición**	**Flecha (mm)**	**Deformación unitaria (με)**
2	L/4	-3,38	-
	L/2	-5,11	60
	L/4	-3,49	-
3	L/4	2,43	-
	L/2	3,34	-31
	L/4	2,49	-
4	L/4	-3,67	-
	L/2	-5,28	60
	L/4	-3,52	-

Hipótesis de Cálculo II: Momento positivo en vanos 2 y 4	
Composiciones en Vías 1 y 2	

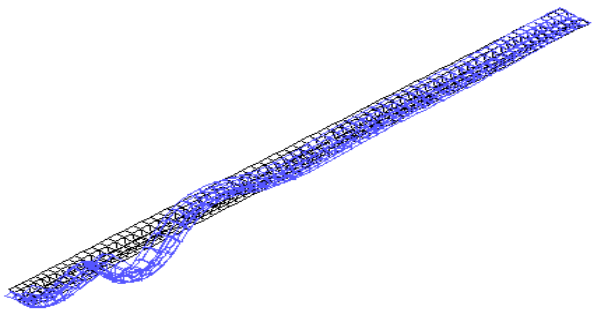
Hipótesis III: Momento positivo en pila 3			
Vano	**Posición**	**Flecha (mm)**	**Deformación unitaria (με)**
2	L/4	0,75	-
	L/2	1,38	-11
	L/4	1,28	-
3	L/4	-2,50	-
	L/2	-3,45	46
	L/4	-1,93	-
4	L/4	-1,39	-
	L/2	-2,59	33
	L/4	-1,83	-
5	L/4	0,95	-
	L/2	1,03	-12
	L/4	-0,57	-

Hipótesis de Cálculo III: Momento positivo en pila 3	
Composiciones en Vías 1 y 2	

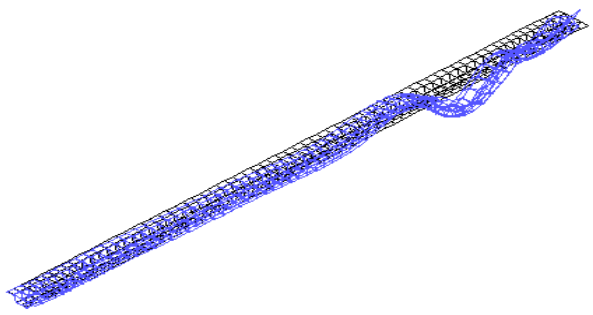
Hipótesis IV: Momento positivo en vanos 5 y 7			
Vano	**Posición**	**Flecha (mm)**	**Deformación unitaria (με)**
5	L/4	-3,38	-
	L/2	-5,05	57
	L/4	-3,40	-
6	L/4	2,18	-
	L/2	2,84	-30
	L/4	2,00	-
7	L/4	-2,07	-
	0,45 x L	-2,93	45
	L/4	-2,15	-

Hipótesis de Cálculo IV: Momento positivo en vanos 5 y 7	
Composiciones en Vías 1 y 2	

Hipótesis V: Momento positivo en pila 1			
Vano	**Posición**	**Flecha (mm)**	**Deformación unitaria (με)**
1	L/4	-1,19	-
	0,45 x L	-1,47	28
	L/4	-0,34	-
2	L/4	-1,93	-
	L/2	-3,30	37
	L/4	-2,36	-
3	L/4	1,24	-
	L/2	1,34	-16
	L/4	0,74	-

Hipótesis de Cálculo V: Momento positivo en pila 1	
Composiciones en Vías 1 y 2	

Hipótesis VI: Momento negativo en pila 6			
Vano	**Posición**	**Flecha (mm)**	**Deformación unitaria (με)**
5	L/4	0,81	-
	L/2	1,47	-12
	L/4	1,36	-
6	L/4	-2,58	-
	L/2	-3,61	47
	L/4	-2,11	-
7	L/4	-0,54	-
	0,45 x L	-1,06	20
	L/4	-0,75	-

Hipótesis de Cálculo VI: Momento positivo en pila 6	
Composiciones en Vías 1 y 2	

La situación de los puntos de medida puede observarse en el croquis incluido al final de este subapartado.

6.4.2. Esfuerzos máximos de solicitación

Del cálculo de la estructura sometida a los estados de carga definidos para la prueba, se obtiene que la zona más solicitada a momento flector positivo se encuentra en el centro del vano y que la zona más solicitada a momento flector negativo se encuentra en el apoyo en pilas. Considerando solamente los momentos de solicitación producidos por las sobrecargas de uso, se obtiene:

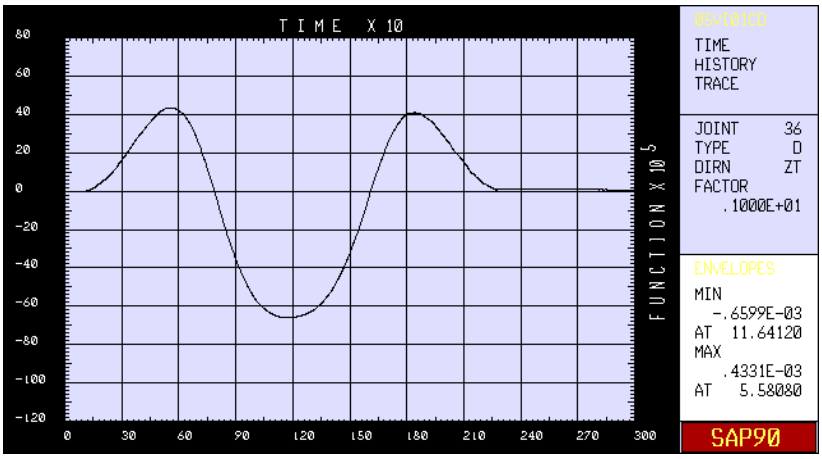
	Momento de sobrecarga en Proyecto (kN m)	**Momento de sobrecarga en Prueba (kN m)**	**% alcanzado en prueba**
Vano Lateral (32 m de luz)	31.045	14.662	**47,2**
Vano Central (40 m de luz)	36.598	15.488	**42,3**
Sección sobre pila extrema	-43.196	-22.274	**51,6**
Sección sobre pila intermedia	-48.553	-22.980	**47,3**

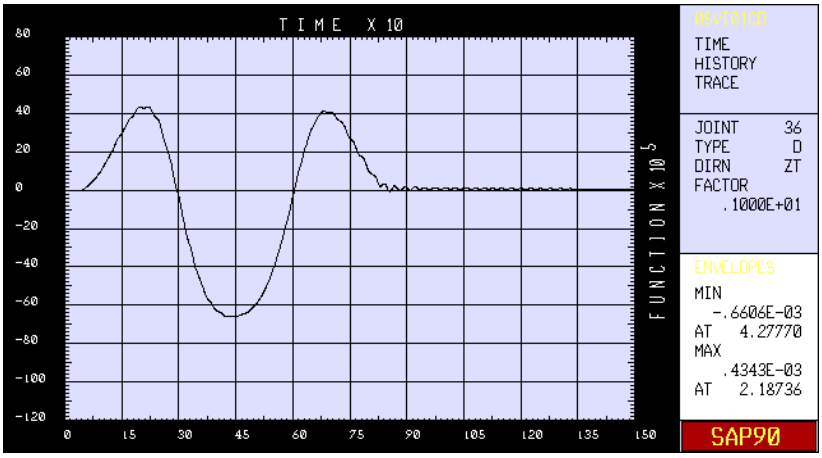
Si se consideran, además, los momentos flectores producidos por las cargas permanentes, se obtendrán:

	Mom. CP en Proyecto (kN m)	**Mom. SC en Proyecto (kN m)**	**Mom. Total en Proyecto (kN m)**	**Mom. SC en Prueba (kN m)**	**Mom. Total en prueba (kN m)**	**% alcanzado en prueba**
Vano Lateral (32 m de luz)	17.204	31.045	48.249	14.662	31.866	**66,0**
Vano Central (40 m de luz)	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	**57,3**
Sección sobre pila extrema	-60.294	-43.196	-10.3490	-22.274	-82.568	**79,8**
Sección sobre pila intermedia	-60.613	-48.553	-109.166	-22.980	-83.593	**76,6**

6.4.3. Coeficientes de impacto

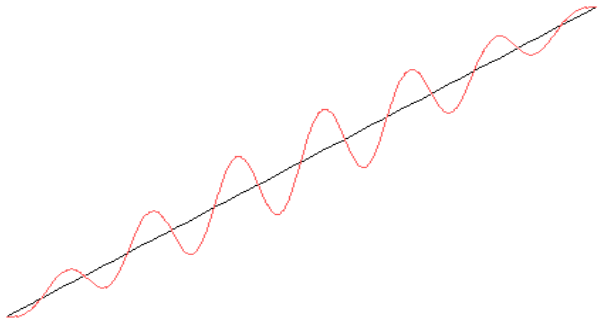
Se calcularon los **coeficientes de impacto** de la estructura, a partir de las flechas obtenidas en la sección de centro de vano de un vano central para el paso de la circulación a velocidad media (30 Km/h) y a velocidad máxima (80 Km/h), considerando un coeficiente de amortiguación del 2 %, así como el valor teórico de este coeficiente de amplificación según la "*Instrucción sobre las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Ferrocarril*" de 1975.

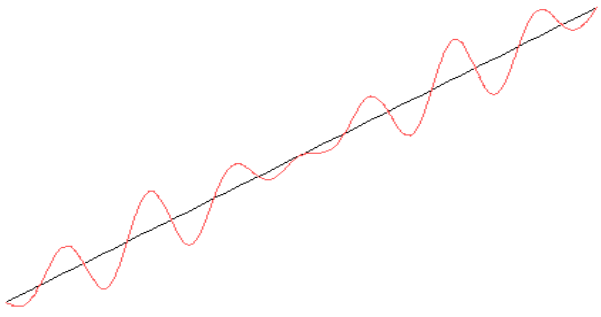
Punto Mx1	
Velocidad de paso 30 Km/h	
Coeficiente de impacto calculado 1,00	
Coeficiente de impacto según IAPF - 75 1,02	

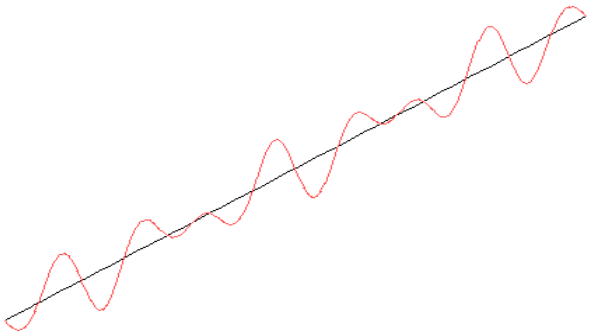
Punto Mx1	
Velocidad de paso 80 Km/h	
Coeficiente de impacto calculado 1,00	
Coeficiente de impacto según IAPF - 75 1,05	

6.4.4. Frecuencias

Por otra parte, se efectuó un cálculo de las **frecuencias** de los tres primeros modos de vibración libre de la estructura. Los valores obtenidos fueron los siguientes:

Primer Modo	
Tipo Longitudinal	
Frecuencia 3,69 Hz.	
Periodo 0,27 segundos	

Segundo Modo	
Tipo Longitudinal	
Frecuencia 3,80 Hz.	
Periodo 0,26 segundos	

Tercer Modo	
Tipo Longitudinal	
Frecuencia 3,97 Hz.	
Periodo 0,25 segundos	

7. PRUEBA DE CARGA

7. PRUEBA DE CARGA

7.1. DESCRIPCIÓN

La prueba de carga de la Estructura 05VI01, de la L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base de Madrid Sur, se llevó a cabo los días 9, 10, 12, 13, y 14 de Agosto de 2002.

Como sobrecarga se utilizaron locomotoras serie 060 y tolvas GIF, distribuidas según las composiciones descritas anteriormente en el apartado 6.1 *"Acciones reproducidas".*

Durante la realización de los ensayos de carga, las condiciones atmosféricas de temperatura y humedad relativa ambiente variaron entre:

Grupo	Vanos	Instante (fecha y hora)	Temperatura (ºC)	Humedad relativa (%)
A	1, 2, 3	Inicio del ensayo (09/08/02 00:23)	21,8	34,5
		Fin del ensayo (09/08/02 03:19)	19,5	42,5
B	4 y 5	Inicio del ensayo (13/08/02 22:46)	28,4	19,0
		Fin del ensayo (14/08/02 00:45)	24,9	23,0
C	6 y 7	Inicio del ensayo (10/08/02 02:25)	19,9	40,6
		Fin del ensayo (10/08/02 04:20)	18,5	47,3
D	8 y 9	Inicio del ensayo (09/08/02 22:30)	23,2	31,4
		Fin del ensayo (10/08/02 00:48)	19,8	36,4
E	10, 11 y 12	Inicio del ensayo (13/08/02 3:47)	21,3	40,2
		Fin del ensayo (13/08/02 06:10)	18,8	46,8
F	13, 14 y 15	Inicio del ensayo (12/08/02 22:41)	23,8	30,3
		Fin del ensayo (13/08/02 02:08)	31,3	24,0

Grupo	Vanos	Instante (fecha y hora)	Temperatura (ºC)	Humedad relativa (%)
G	16, 17 y 18	Inicio del ensayo (14/08/02 3:11)	25,2	20,6
		Fin del ensayo (14/08/02 06:10)	29,7	23,1

Las medidas durante los ensayos estáticos se realizaron de acuerdo con las siguientes fases:

I. Toma de valores iniciales de las medidas.
II. Situación de la primera composición, con la posición indicada en el Croquis de Carga incluido en el apartado 6.2 de este documento.
III. Situación de la segunda composición, repitiendo las fases II y III.
IV. Estabilización de las medidas. Cuando se encontraron posicionadas todas las composiciones previstas, se realizaron medidas continuas hasta comprobar que se alcanza la estabilización de las lecturas. El tiempo de mantenimiento de las cargas no fue inferior a 10 minutos.
V. Descarga de la estructura, haciendo circular las locomotoras hasta salir completamente del tablero.
VI. Medidas de recuperación. Se realizaron medidas continuas con el puente descargado hasta alcanzar la estabilización de las lecturas, y una recuperación mínima del 85 % en un intervalo de tiempo no superior al de mantenimiento de la carga dentro del vano en la fase V.

Se realizaron veinticuatro pruebas estáticas, mediante las cuales se materializaron todas las hipótesis de cálculo contempladas en el Proyecto de Prueba de Carga:

Grupo	Prueba	Vanos	Instante	Fecha	Hora	Temperatura (ºC)	Humedad (%)	Duración
A	EST00	1 y 3	Inicio prueba	09/08/02	01:17	20,7	37,1	29 minutos
			Fin prueba	09/08/02	01:46	20,0	39,9	
	EST01	2 y 4	Inicio prueba	09/08/02	01:51	20,0	39,9	28 minutos
			Fin prueba	09/08/02	02:19	20,0	39,9	
	EST02	1 y 2	Inicio prueba	09/08/02	02:54	20,0	39,9	25 minutos
			Fin prueba	09/08/02	03:19	19,6	41,3	
	EST03	2 y 3	Inicio prueba	09/08/02	02:23	19,6	41,3	27 minutos
			Fin prueba	09/08/02	02:50	19,5	42,5	
B	EST00	4 y 6	Inicio prueba	13/08/02	23:27	23,9	23,9	26 minutos
			Fin prueba	13/08/02	23:53	23,1	24,9	
	EST01	3 y 5	Inicio prueba	13/08/02	23:55	23,1	24,9	25 minutos
			Fin prueba	14/08/02	00:20	23,9	22,6	
	EST02	4 y 5	Inicio prueba	14/08/02	00:21	24,4	22,8	24 minutos
			Fin prueba	14/08/02	00:45	24,9	23,0	
C	EST00	5 y 7	Inicio prueba	10/08/02	02:56	19,1	45,9	26 minutos
			Fin prueba	10/08/02	03:22	18,9	46,0	
	EST01	6 y 8	Inicio prueba	10/08/02	03:24	18,8	46,1	29 minutos
			Fin prueba	10/08/02	03:53	18,7	47,3	
	EST02	6 y 7	Inicio prueba	10/08/02	03:55	18,6	47,6	25 minutos
			Fin prueba	10/08/02	04:20	18,5	47,3	
D	EST00	7 y 9	Inicio prueba	09/08/02	23:12	21,5	34,9	31 minutos
			Fin prueba	09/08/02	23:43	21,4	35,0	
	EST01	8 y 10	Inicio prueba	09/08/02	23:46	21,3	35,4	37 minutos
			Fin prueba	10/08/02	00:23	21,1	36,8	
	EST02	8 y 9	Inicio prueba	10/08/02	00:27	21,1	36,1	21 minutos
			Fin prueba	10/08/02	00:48	19,8	36,4	
E	EST00	10 y 12	Inicio prueba	13/08/02	04:47	19,9	44,6	28 minutos
			Fin prueba	13/08/02	05:15	19,8	44,5	
	EST01	11 y 13	Inicio prueba	13/08/02	05:16	19,8	44,5	26 minutos
			Fin prueba	13/08/02	05:42	19,3	45,0	
	EST02	10 y 11	Inicio prueba	13/08/02	05:44	19,0	46,3	26 minutos
			Fin prueba	13/08/02	06:10	18,8	46,8	
F	EST00	13 y 15	Inicio prueba	13/08/02	00:08	23,8	25,1	27 minutos
			Fin prueba	13/08/02	00:35	24,3	23,9	
	EST01	14 y 16	Inicio prueba	13/08/02	00:38	24,6	24,0	28 minutos
			Fin prueba	13/08/02	01:06	24,1	23,6	
	EST02	14 y 15	Inicio prueba	13/08/02	01:08	22,3	22,9	31 minutos
			Fin prueba	13/08/02	01:39	22,1	23,9	
	EST03	13 y 14	Inicio prueba	13/08/02	01:41	31,2	24,4	27 minutos
			Fin prueba	13/08/02	02:08	31,3	24,0	
G	EST00	16 y 18	Inicio prueba	14/08/02	04:06	24,7	22,1	28 minutos
			Fin prueba	14/08/02	04:34	24,1	23,9	
	EST01	15 y 17	Inicio prueba	14/08/02	04:35	23,5	24,4	25 minutos
			Fin prueba	14/08/02	05:00	23,5	24,4	
	EST02	16 y 17	Inicio prueba	14/08/02	05:03	23,5	24,4	24 minutos
			Fin prueba	14/08/02	05:27	23,4	25,1	

Se realizaron los siguientes ensayos dinámicos en la estructura:

- **Prueba cuasiestática:** Paso de la composición circulando sobre la estructura a una velocidad en torno a 5 Km/h.
- **Prueba a velocidad media:** Paso de la composición circulando sobre la estructura circulando a velocidad media (en torno a 30 Km/h).
- **Prueba a velocidad máxima:** Paso de la composición circulando sobre la estructura a la máxima velocidad constante que sea posible alcanzar teniendo en cuenta las exigencias de seguridad de la obra (en torno a 80 Km/h).
- **Prueba de frenado:** Paso de la composición circulando sobre la estructura a la máxima velocidad, efectuando el frenado en la sección central del vano, teniendo en cuenta las exigencias de seguridad de la obra.

Se efectuaron las siguientes pruebas dinámicas:

Grupo	Ensayo	Vanos	Fecha	Hora de inicio	Vía	Tipo	Velocidad real (Km/h)
A	DINÁMICA 00	1, 2 y 3	09/08/02	00:23	2	Cuasiestática	4,4
	DINÁMICA 01		09/08/02	00:31		V. media	32,6
	DINÁMICA 02		09/08/02	00:37		V. máxima	48,7
	DINÁMICA 05	2	09/08/02	00:43		V. máx + frenado	-
	DINÁMICA 05	3	09/08/02	00:54		V. máx + frenado	-
	DINÁMICA 05	1	09/08/02	01:03		V. máx + frenado	-
B	DINÁMICA 01	4 y 5	13/08/02	22:46	2	Cuasiestática	3,6
	DINÁMICA 02		13/08/02	22:55		V. media	27,5
	DINÁMICA 03		13/08/02	23:01		V. máxima	48,2
	DINÁMICA 04	5	13/08/02	23:07		V. máx + frenado	-
	DINÁMICA 05	4	13/08/02	23:17		V. máx + frenado	-
C	DINÁMICA 01	6 y 7	10/08/02	02:25	2	Cuasiestática	5,5
	DINÁMICA 02		10/08/02	02:33		V. media	24,4
	DINÁMICA 03		10/08/02	02:38		V. máxima	45,8
	DINÁMICA 04	7	10/08/02	02:43		V. máx + frenado	-
	DINÁMICA 05	6	10/08/02	02:51		V. máx + frenado	-

Grupo	Ensayo	Vanos	Fecha	Hora de inicio	Vía	Tipo	Velocidad real (Km/h)
D	DINÁMICA 01	8 y 9	09/08/02	22:30	2	Cuasiestática	4,9
	DINÁMICA 02		09/08/02	22:38		V. media	24,1
	DINÁMICA 03		09/08/02	22:44		V. máxima	41,6
	DINÁMICA 04	8	09/08/02	22:51		V. máx + frenado	-
	DINÁMICA 05	9	09/08/02	23:01		V. máx + frenado	-
E	DINÁMICA 01	10, 11 y 12	13/08/02	03:47	2	Cuasiestática	10,6
	DINÁMICA 02		13/08/02	03:59		V. media	31,9
	DINÁMICA 03		13/08/02	04:06		V. máxima	50,8
	DINÁMICA 06	10	13/08/02	04:12		V. máx + frenado	-
	DINÁMICA 05	11	13/08/02	04:19		V. máx + frenado	-
	DINÁMICA 04	12	13/08/02	04:31		V. máx + frenado	-
F	DINÁMICA 00	13, 14 y 15	12/08/02	22:41	2	Cuasiestática	3,8
	DINÁMICA 01		12/08/02	22:51		V. media	28,8
	DINÁMICA 02		12/08/02	22:58		V. máxima	41,8
	DINÁMICA 07	15	12/08/02	23:18		V. máx + frenado	-
	DINÁMICA 06	14	12/08/02	23:28		V. máx + frenado	-
	DINÁMICA 05	13	12/08/02	23:36		V. máx + frenado	-
G	DINÁMICA 01	15, 16 y 17	14/08/02	03:20	2	Cuasiestática	5,9
	DINÁMICA 02		14/08/02	03:28		V. media	31,2
	DINÁMICA 03		14/08/02	03:33		V. máxima	52,1
	DINÁMICA 08	17	14/08/02	05:42		V. máx + frenado	-
	DINÁMICA 06	18	14/08/02	05:59		V. máx + frenado	-
	DINÁMICA 07	19	14/08/02	06:09		V. máx + frenado	-

7.2. RESULTADOS OBTENIDOS

A continuación se presentan los **máximos valores** de flecha y deformación unitaria obtenidos durante la realización de los ensayos de la prueba de carga en la Estructura 05VI01, de la L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base de Madrid Sur, (valores negativos de flecha indican descenso y valores positivos de deformación unitaria indican tracción).

Vano	Ensayo	Flecha (mm)	Deformación (μE)
1	Estático	-3,02	51
	Dinámicos sin frenada	-1,74	25
	Dinámico con frenada	-1,73	24
2	Estático	-4,34	59
	Dinámicos sin frenada	-2,20	26
	Dinámico con frenada	-2,25	26
3	Estático	-4,33	53
	Dinámicos sin frenada	-2,43	27
	Dinámico con frenada	-2,47	27
4	Estático	-4,37	45
	Dinámicos sin frenada	-2,45	28
	Dinámico con frenada	-2,42	27
5	Estático	-4,63	54
	Dinámicos sin frenada	-2,19	29
	Dinámico con frenada	-2,13	29
6	Estático	-4,41	55
	Dinámicos sin frenada	-2,20	27
	Dinámico con frenada	-2,25	27
7	Estático	-4,10	59
	Dinámicos sin frenada	-2,56	28
	Dinámico con frenada	-2,46	28
8	Estático	-4,68	59
	Dinámicos sin frenada	-2,40	26
	Dinámico con frenada	-2,30	26
9	Estático	-4,57	59
	Dinámicos sin frenada	-2,69	29
	Dinámico con frenada	-2,65	29
10	Estático	-4,64	51
	Dinámicos sin frenada	-2,66	27
	Dinámico con frenada	-2,55	27
11	Estático	-4,56	59
	Dinámicos sin frenada	-2,60	29
	Dinámico con frenada	-2,46	28
12	Estático	-4,62	56
	Dinámicos sin frenada	-2,60	28
	Dinámico con frenada	-2,59	28
13	Estático	-4,47	59
	Dinámicos sin frenada	-2,53	28
	Dinámico con frenada	-2,41	27

Vano	Ensayo	Flecha (mm)	Deformación (μE)
14	Estático	-4,33	59
	Dinámicos sin frenada	-2,48	28
	Dinámico con frenada	-2,41	-
15	Estático	-4,60	60
	Dinámicos sin frenada	-2,55	27
	Dinámico con frenada	-2,47	27
16	Estático	-4,02	50
	Dinámicos sin frenada	-2,16	27
	Dinámico con frenada	-2,16	28
17	Estático	-4,65	59
	Dinámicos sin frenada	-2,55	31
	Dinámico con frenada	-2,51	31
18	Estático	-2 ,40	40
	Dinámicos sin frenada	-1,49	26
	Dinámico con frenada	-1,49	26

De esta forma, los porcentajes alcanzados durante los ensayos, respecto a las solicitaciones máximas previstas en el cálculo teórico para la Prueba de Carga y valores de cálculo recogidos en el Proyecto de la estructura, son los siguientes (unidades en KN m / m):

	Momentos de Proyecto			Momentos teóricos en prueba		Momentos reales alcanzados		% Prueba	% Proyecto
	CP	SC	Total	SC	Total	SC	Total		
Vano 1	17.204	31.045	48.249	14.662	31.866	14.662	31.866	**100,0**	**66,0**
Vano 2	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	14.972	27.790	**98,2**	**56,2**
Vano 3	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	13.586	26.404	**93,3**	**53,4**
Vano 4	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	11.358	24.176	**85,4**	**48,9**
Vano 5	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	13.423	26.241	**92,7**	**53,1**
Vano 6	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	13.939	26.757	**94,5**	**54,1**
Vano 7	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	14.972	27.790	**98,2**	**56,2**
Vano 8	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	13.681	26.499	**93,6**	**53,6**
Vano 9	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	14.714	27.532	**97,3**	**55,7**
Vano 10	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	13.165	25.983	**91,8**	**52,6**
Vano 11	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	14.197	27.015	**95,4**	**54,7**
Vano 12	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	14.455	27.273	**96,4**	**55,2**
Vano 13	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	15.230	28.048	**99,1**	**56,8**
Vano 14	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	13.939	26.757	**94,5**	**54,1**
Vano 15	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	14.972	27.790	**98,2**	**56,2**
Vano 16	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	11.956	24.774	**87,5**	**50,1**

	Momentos de Proyecto			Momentos teóricos en prueba		Momentos reales alcanzados		% Prueba	% Proyecto
	CP	SC	Total	SC	Total	SC	Total		
Vano 17	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	14.972	27.790	**98,2**	**56,2**
Vano 18	17.204	31.045	48.249	14.662	31.866	12.381	29.585	**92,8**	**61,3**

Para la obtención de las flechas netas se han restado los valores de descenso de apoyo de las medidas en carga correspondientes (flechas brutas). Teniendo en cuenta que en la medida de la flecha se efectúa a una cierta distancia del eje del apoyo y, por tanto, existe una parte del movimiento registrado que corresponde a la deformada elástica del tablero, estas flechas han sido corregidas en función de la citada deformada y del porcentaje de flecha movilizado en la viga correspondiente, según la fórmula:

$$d_r = d_m - f_b \times f_a / f_t$$

donde:

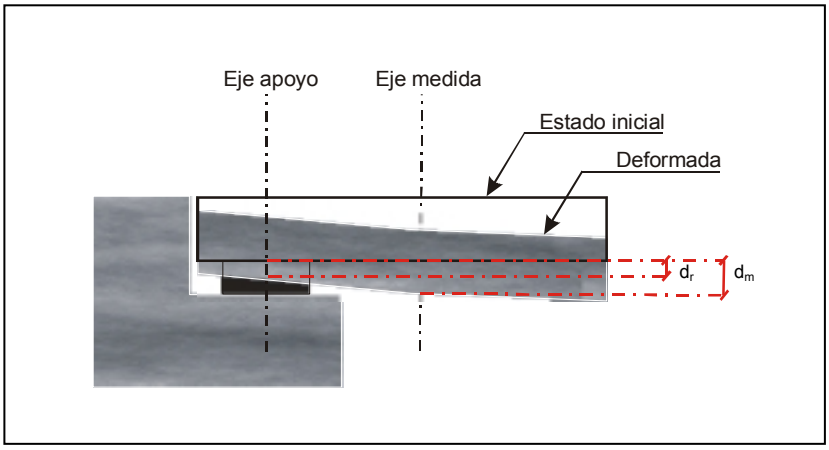
d_r : flecha real en el apoyo, a restar de la flecha bruta.

d_m : flecha medida a una distancia del eje de apoyo.

f_b : flecha bruta medida en L/2.

f_a : flecha teórica calculada a una distancia determinada del eje de apoyo.

f_t : flecha teórica calculada en L/2.



Los descensos de apoyo, corregidos según la anterior expresión, son los siguientes:

Grupo	Prueba	Código	Descenso medido [dm] (mm)	Distancia al eje (m)	Descenso elástico [fa] (mm)	Relación fb/ft	Descenso real [dr] (mm)
A	ESTÁTICA 00 (sobrecarga en vanos 1 y 3)	M15	-0,44	1,00	-0,33	0,87	-0,15
		M16	-0,48	1,60	-0,55	0,96	0,05
		M25	0,20	1,60	0,39	0,64	-0,05
		M26	0,14	1,60	0,39	0,63	-0,11
		M35	-0,67	1,60	-0,61	0,80	-0,18
		M36	-0,55	1,60	-0,62	0,84	-0,03
	ESTÁTICA 01 (sobrecarga en vanos 2 y 4)	M25	-0,57	1,60	-0,55	0,85	-0,10
		M26	-0,60	1,60	-0,63	0,81	-0,09
		M35	0,21	1,60	0,46	0,68	-0,10
		M36	0,27	1,60	0,42	0,71	-0,03
	ESTÁTICA 02 (sobrecarga en vanos 1 y 2)	M15	-0,32	1,60	-0,29	0,99	-0,03
		M16	-0,30	1,60	-0,21	0,99	-0,09
		M25	-0,46	1,60	-0,27	0,98	-0,20
		M26	-0,49	1,60	-0,45	0,92	-0,07
		M35	0,04	1,60	0,26	0,69	-0,14
		M36	0,19	1,60	0,08	0,75	0,13
	ESTÁTICA 03 (sobrecarga en vanos 2 y 3)	M15	-0,44	1,60	0,14	0,51	0,01
		M16	-0,48	1,60	0,29	0,56	-0,07
		M25	0,20	1,60	-0,42	0,86	-0,06
		M26	0,14	1,60	-0,34	0,79	-0,25
		M35	-0,67	1,60	-0,16	0.91	-0,41
		M36	-0,55	1,60	-0,35	1,00	-0,12
B	ESTÁTICA 00 (sobrecarga en vanos 4 y 6)	M45	-0,55	1,60	-0,22	0,83	-0,37
		M46	-0,58	1,60	-0,25	0,86	-0,37
		M55	0,32	1,60	0,18	0,68	0,20
		M56	0,31	1,60	0,17	0,68	0,19
	ESTÁTICA 01 (sobrecarga en vanos 3 y 5)	M45	0,20	1,60	0,18	0,62	0,09
		M46	0,07	1,60	0,17	0,66	-0,04
		M55	-0,89	1,60	-0,25	0,88	-0,67
		M56	-0,87	1,60	-0,25	0,80	-0,67
	ESTÁTICA 02 (sobrecarga en vanos 4 y 5)	M45	-0,46	1,60	-0,17	0,89	-0,31
		M46	-0,49	1,60	-0,14	0,77	-0,38
		M55	-0,54	1,60	-0,06	0,99	-0,48
		M56	-0,42	1,60	-0,14	1,00	-0,28
		M75	0,14	1,60	0,46	0,58	-0,13
		M76	0,25	1,60	0,42	0,61	-0,01

Grupo	Prueba	Código	Descenso medido [dm] (mm)	Distancia al eje (m)	Descenso elástico [fa] (mm)	Relación fb/ft	Descenso real [dr] (mm)
C	ESTÁTICA 00 (sobrecarga en vanos 5 y 7)	M65	0,22	1,60	0,46	0,65	-0,08
		M66	0,28	1,60	0,42	0,60	0,03
		M75	-1.28	1,60	-0,63	0,75	-0,81
		M76	-0,86	1,60	-0,63	0,78	-0,37
	ESTÁTICA 01 (sobrecarga en vanos 6 y 8)	M65	-0,79	1,60	-0,55	0,86	-0,32
		M66	-0,79	1,60	-0,63	0,77	-0,31
		M75	0,14	1,60	0,46	0,58	-0,13
		M76	0,25	1,60	0,42	0,61	-0,01
	ESTÁTICA 02 (sobrecarga en vanos 6 y 7)	M65	-0,63	1,60	-0,42	0,94	-0,23
		M66	-0,64	1,60	-0,34	0,79	-0,37
		M75	-0,62	1,60	-0,16	0,99	-0,46
		M76	-0,72	1,60	-0,35	1,00	-0,37
D	ESTÁTICA 00 (sobrecarga en vanos 7 y 9)	M85	0,21	1,60	0,46	0,62	-0,08
		M86	0,14	1,60	0,42	0,59	-0,20
		M95	-0,73	1,60	-0,63	0,76	-0,25
		M96	-0,64	1,60	-0,63	0,87	-0,09
	ESTÁTICA 01 (sobrecarga en vanos 8 y 10)	M85	-0,66	1,60	-0,55	0,92	-0,16
		M86	-0,66	1,60	-0,63	0,83	-0,13
		M95	0,24	1,60	0,46	0,63	-0,05
		M96	0,13	1,60	0,42	0,71	-0,17
	ESTÁTICA 02 (sobrecarga en vanos 8 y 9)	M85	-0,53	1,60	-0,42	1,00	-0,11
		M86	-0,75	1,60	-0,34	0,92	-0,44
		M95	-0,69	1,60	-0,16	1,01	-0,53
		M96	-0,48	1,60	-0,35	1,10	-0,09
E	ESTÁTICA 00 (sobrecarga en vanos 10 y 12)	M105	-0,75	1,60	-0,55	0,87	-0,27
		M106	-0,56	1,60	-0,63	0,91	0,01
		M116	0,12	1,60	0,42	0,65	-0,15
		M125	-0,75	1,60	-0,63	0,00	-0,75
		M126	-0,78	1,60	-0,63	0,00	-0,78
		M116	-0,64	1,60	-0,63	0,89	-0,08
		M125	0,16	1,60	0,46	0,58	-0,11
		M126	-0,07	1,60	0,42	0,67	-0,35
	ESTÁTICA 01 (sobrecarga en vanos 11 y 13)	M116	-0,64	1,60	-0,63	-0,89	-0,08
		M125	0,16	1,60	0,46	0,58	-0,11
		M126	-0,07	1,60	0,42	0,67	-0,35
	ESTÁTICA 02 (sobrecarga en vanos 10 y 11)	M105	-0.69	1.60	-0.42	0.93	-0.30
		M106	-0.64	1.60	-0.34	0.95	-0.32
		M116	-0.67	1.60	-0.35	0.95	-0.34
		M125	-0.06	1.60	0.20	0.78	-0.22
		M126	0.22	1.60	0.06	0.86	0.17

Grupo	Prueba	Código	Descenso medido [dm] (mm)	Distancia al eje (m)	Descenso elástico [fa] (mm)	Relación fb/ft	Descenso real [dr] (mm)
F	ESTÁTICA 00 (sobrecarga en vanos 13 y 15)	M135	-0.29	1.60	-0.55	0.87	0.19
		M136	-0.65	1.60	-0.63	0.85	-0.11
		M145	0.16	1.60	0.46	0.64	-0.13
		M146	0.12	1.60	0.42	0.66	-0.16
		M155	-0.88	1.60	-0.63	0.85	-0.34
		M156	-0.69	1.60	-0.63	0.87	-0.14
	ESTÁTICA 01 (sobrecarga en vanos 14 y 16)	M145	-0.63	1.60	-0.55	0.83	-0.17
		M146	-0.59	1.60	-0.63	0.85	-0.06
		M155	0.38	1.60	0.46	0.66	0.08
		M156	0.21	1.60	0.42	0.68	-0.08
	ESTÁTICA 02 (sobrecarga en vanos 14 y 15)	M135	0.09	1.60	0.11	0.70	0.01
		M136	0.12	1.60	0.23	0.88	-0.08
		M145	-0.49	1.60	-0.42	0.89	-0.12
		M146	-0.56	1.60	-0.34	0.90	-0.25
		M155	-0.80	1.60	-0.16	0.97	-0.64
		M156	-0.57	1.60	-0.35	1.02	-0.21
	ESTÁTICA 03 (sobrecarga en vanos 13 y 14)	M135	-0.25	1.60	-0.42	0.97	0.16
		M136	-0.42	1.60	-0.34	0.92	-0.11
		M145	-0.68	1.60	-0.16	0.99	-0.52
		M146	-0.45	1.60	-0.35	0.98	-0.11
		M155	0.04	1.60	0.20	0.89	-0.14
		M156	0.13	1.60	0.06	0.98	0.07
G	ESTÁTICA 00 (sobrecarga en vanos 16 y 18)	M165	-0.78	1.60	-0.55	0.80	-0.34
		M166	-0.74	1.60	-0.61	0.76	-0.28
		M175	0.23	1.60	0.42	0.60	-0.02
		M176	0.17	1.60	0.31	0.64	-0.03
		M185	-0.50	1.00	-0.46	0.82	-0.12
		M186	-0.44	1.00	-0.63	0.82	0.08
	ESTÁTICA 01 (sobrecarga en vanos 15 y 17)	M165	0.23	1.60	0.46	0.65	-0.07
		M166	0.38	1.60	0.42	0.60	0.13
		M175	-0.66	1.60	-0.55	0.78	-0.23
		M176	-0.61	1.60	-0.63	0.88	-0.06
	ESTÁTICA 02 (sobrecarga en vanos 16 y 17)	M165	-0.54	1.60	-0.42	0.84	-0.24
		M166	-0.53	1.60	-0.34	0.80	-0.26
		M175	-0.45	1.60	-0.16	1.00	-0.32
		M176	-0.46	1.60	-0.35	0.99	-0.11
		M185	0.12	1.00	0.25	0.70	-0.05
		M186	0.09	1.00	0.05	0.68	0.06

Independientemente de la anterior corrección, los descensos de apoyo utilizados para cada una de los puntos se han obtenido, bien de los apoyos instrumentados en la misma vía, bien de la aplicación de simetrías/antimetrías, si los apoyos correspondientes no están instrumentados.

Con estas consideraciones, los descensos se han calculado de la siguiente forma:

Grupo	Prueba	Sensor	Resultado de	Valor
A	ESTÁTICA 00 (sobrecarga en vanos 1 y 3)	M11	½·(M15 + M16)	-0,05
		M12		-0,05
		M13	¾·M15 + ¼·M16	-0,10
		M14	¼·M15 + ¾·M16	-0,00
		M21	½·(M25 + M26)	-0,08
		M22		-0,08
		M23	¾·M25 + ¼·M26	-0,07
		M24	¼·M25 + ¾·M26	-0,10
		M31	½·(M35 + M36)	-0,11
		M32		-0,11
		M33	¾·M35 + ¼·M36	-0,14
		M34	¼·M35 + ¾·M36	-0,07
	ESTÁTICA 01 (sobrecarga en vanos 2 y 4)	M21	½·(M25 + M26)	-0,10
		M22		-0,10
		M23	¾·M25 + ¼·M26	-0,10
		M24	¼·M25 + ¾·M26	-0,09
		M31	½·(M35 + M36)	-0,07
		M32		-0,07
		M33	¾·M35 + ¼·M36	-0,08
		M34	¼·M35 + ¾·M36	-0,05
	ESTÁTICA 02 (sobrecarga en vanos 1 y 2)	M11	½·(M15 + M16)	-0,06
		M12		-0,06
		M13	¾·M15 + ¼·M16	-0,05
		M14	¼·M15 + ¾·M16	-0,08
		M21	½·(M25 + M26)	-0,14
		M22		-0,14
		M23	¾·M25 + ¼·M26	-0,17
		M24	¼·M25 + ¾·M26	-0,10
		M31	½·(M35 + M36)	-0,01
		M22		-0,01
		M23	¾·M35 + ¼·M36	-0,07
		M24	¼·M35 + ¾·M36	0,06

Grupo	Prueba	Sensor	Resultado de	Valor
A	ESTÁTICA 03 (sobrecarga en vanos 2 y 3)	M11	½·(M15 + M16)	-0,03
		M12		-0,03
		M13	¾·M15 + ¼·M16	-0,01
		M14	¼·M15 + ¾·M16	-0,05
		M21	½·(M25 + M26)	-0,16
		M22		-0,16
		M23	¾·M25 + ¼·M26	-0,11
		M24	¼·M25 + ¾·M26	-0,20
		M31	½·(M35 + M36)	-0,27
		M22		-0,27
		M23	¾·M35 + ¼·M36	-0,34
		M24	¼·M35 + ¾·M36	-0,19

Grupo	Prueba	Sensor	Resultado de	Valor
B	ESTÁTICA 00 (sobrecarga en vanos 4 y 6)	M41	½·(M45 + M46)	-0,37
		M42		-0,37
		M43	¾·M45 + ¼·M46	-0,37
		M44	¼·M45 + ¾·M46	-0,37
		M51	½·(M55 + M56)	0,20
		M52		0,20
		M53	¾·M55 + ¼·M56	0,20
		M54	¼·M55 + ¾·M56	0,19
	ESTÁTICA 01 (sobrecarga en vanos 3 y 5)	M41	½·(M45 + M46)	0,03
		M42		0,03
		M43	¾·M45 + ¼·M46	0,06
		M44	¼·M45 + ¾·M46	-0,01
		M51	½·(M55 + M56)	-0,67
		M52		-0,67
		M53	¾·M55 + ¼·M56	-0,67
		M54	¼·M55 + ¾·M56	-0,67
	ESTÁTICA 02 (sobrecarga en vanos 4 y 5)	M41	½·(M45 + M46)	-0,35
		M42		-0,35
		M43	¾·M45 + ¼·M46	-0,33
		M44	¼·M45 + ¾·M46	-0,36
		M51	½·(M55 + M56)	-0,38
		M52		-0,38
		M53	¾·M55 + ¼·M56	-0,43
		M54	¼·M55 + ¾·M56	-0,33

Grupo	Prueba	Sensor	Resultado de	Valor
C	ESTÁTICA 00 (sobrecarga en vanos 5 y 7)	M61	½·(M65 + M66)	-0,03
		M62		-0,03
		M63	¾·M65 + ¼·M66	-0,05
		M64	¼·M65 + ¾·M66	-0,00
		M71	½·(M75 + M76)	-0,59
		M72		-0,59
		M73	¾·M75 + ¼·M76	-0,70
		M74	¼·M75 + ¾·M76	-0,48
	ESTÁTICA 01 (sobrecarga en vanos 6 y 8)	M61	½·(M65 + M66)	-0,32
		M62		-0,32
		M63	¾·M65 + ¼·M66	-0,32
		M64	¼·M65 + ¾·M66	-0,31
		M71	½·(M75 + M76)	-0,07
		M72		-0,07
		M73	¾·M75 + ¼·M76	-0,10
		M74	¼·M75 + ¾·M76	-0,04
	ESTÁTICA 02 (sobrecarga en vanos 6 y 7)	M61	½·(M65 + M66)	-0,30
		M62		-0,30
		M63	¾·M65 + ¼·M66	-0,27
		M64	¼·M65 + ¾·M66	-0,34
		M71	½·(M75 + M76)	-0,42
		M72		-0,42
		M73	¾·M75 + ¼·M76	-0,44
		M74	¼·M75 + ¾·M76	-0,39

Grupo	Prueba	Sensor	Resultado de	Valor
D	ESTÁTICA 00 (sobrecarga en vanos 7 y 9)	M81	½·(M85 + M86)	-0,14
		M82		-0,14
		M83	¾·M85 + ¼·M86	-0,11
		M84	¼·M85 + ¾·M86	-0,17
		M91	½·(M95 + M96)	-0,17
		M92		-0,17
		M93	¼·M95 + ¾·M96	-0,21
		M94	¼·M95 + ¾·M96	-0,13
	ESTÁTICA 01 (sobrecarga en vanos 8 y 10)	M81	½·(M85 + M86)	-0,15
		M82		-0,15
		M83	¾·M85 + ¼·M86	-0,15
		M84	¼·M85 + ¾·M86	-0,14
		M91	½·(M95 + M96)	-0,11
		M92		-0,11
		M93	¼·M95 + ¾·M96	-0,08
		M94	¼·M95 + ¾·M96	-0,14
	ESTÁTICA 02 (sobrecarga en vanos 8 y 9)	M81	½·(M85 + M86)	-0,28
		M82		-0,28
		M83	¾·M85 + ¼·M86	-0,19
		M84	¼·M85 + ¾·M86	-0,36
		M91	½·(M95 + M96)	-0,31
		M92		-0,31
		M93	¾·M95 + ¼·M96	-0,42
		M94	¼·M95 + ¾·M96	-0,20

Grupo	Prueba	Sensor	Resultado de	Valor
E	ESTÁTICA 00 (sobrecarga en vanos 10 y 12)	M101	½·(M105 + M106)	-0,13
		M102		-0,13
		M103	¾·M105 + ¼·M106	-0,20
		M104	¼·M145 + ¾·M146	-0,06
		M111	½·(M115 + M116)	-0,15
		M112		-0,15
		M113	¾·M115 + ¼·M116	-0,15
		M114	¼·M115 + ¾·M116	-0,15
		M121	½·(M125 + M126)	-0,77
		M122		-0,77
		M123	¾·M125 + ¼·M126	-0,76
		M124	¼·M125 + ¾·M126	-0,77
	ESTÁTICA 01 (sobrecarga en vanos 11 y 13)	M111	½·(M115 + M116)	-0,08
		M112		-0,08
		M113	¾·M115 + ¼·M116	-0,08
		M114	¼·M115 + ¾·M116	0,08
		M121	½·(M135 + M136)	-0,23
		M122		-0,23
		M123	¾·M135 + ¼·M136	-017
		M124	¼·M135 + ¾·M136	-0,29
	ESTÁTICA 02 (sobrecarga en vanos 10 y 11	M101	½·(M105 + M106)	-0,31
		M102		-0,31
		M103	¾·M105 + ¼·M106	-0,31
		M104	¼·M105 + ¾·M106	-0,32
		M111	½·(M115 + M116)	-0,34
		M112		-0,34
		M113	¾·M115 + ¼·M116	-0,34
		M114	¼·M115 + ¾·M116	-0,34
		M121	½·(M125 + M126)	-0,03
		M122		-0,03
		M123	¾·M125 + ¼·M126	-0,12
		M124	¼·M125 + ¾·M126	0,07

Grupo	Prueba	Sensor	Resultado de	Valor
F	ESTÁTICA 00 (sobrecarga en vanos 13 y 15)	M131	½·(M135 + M136)	0,04
		M132		0,04
		M133	¾·M135 + ¼·M136	0,12
		M134	¼·M135 + ¾·M136	-0,04
		M141	½·(M145 + M146)	-0,15
		M142		-0,15
		M143	¾·M145 + ¼·M146	-0,14
		M144	¼·M145 + ¾·M146	-0,15
		M151	½·(M155 + M156)	-0,24
		M152		-0,24
		M153	¾·M155 + ¼·M156	-0,29
		M154	¼·M155 + ¾·M156	-0,19
	ESTÁTICA 01 (sobrecarga en vanos 14 y 16)	M141	½·(M155 + M156)	-0,12
		M142		-0,12
		M143	¾·M155 + ¼·M156	-0,14
		M144	¼·M155 + ¾·M156	-0,09
		M151	½·(M165 + M166)	0,00
		M152		0,00
		M153	¾·M165 + ¼·M166	0,04
		M154	¼·M165 + ¾·M166	-0,04
	ESTÁTICA 02 (sobrecarga en vanos 14 y 15)	M141	½·(M145 + M146)	-0,04
		M142		-0,04
		M143	¾·M145 + ¼·M146	-0,01
		M144	¼·M145 + ¾·M146	-0,06
		M141	½·(M145 + M146)	-0,19
		M142		-0,19
		M143	¾·M145 + ¼·M146	-0,15
		M144	¼·M145 + ¾·M146	-0,22
		M151	½·(M155 + M156)	-0,43
		M152		-0,43
		M153	¾·M155 + ¼·M156	-0,53
		M154	¼·M155 + ¾·M156	-0,32

Grupo	Prueba	Sensor	Resultado de	Valor
F	ESTÁTICA 03 (sobrecarga en vanos 13 y 14)	M131	½·(M135 + M136)	0,03
		M132		0,03
		M133	¾·M135 + ¼·M136	0,09
		M134	¼·M135 + ¾·M136	-0,04
		M141	½·(M145 + M146)	-0,32
		M142		-0,32
		M143	¾·M145 + ¼·M146	-0,42
		M144	¼·M145 + ¾·M146	-0,21
		M151	½·(M155 + M156)	-0,04
		M152		-0,04
		M153	¾·M155 + ¼·M156	-0,09
		M154	¼·M155 + ¾·M156	0,02

Grupo	Prueba	Sensor	Resultado de	Valor
G	ESTÁTICA 00 (sobrecarga en vanos 16 y 18)	M161	½·(M165 + M166)	-0,31
		M162		-0,31
		M163	¾·M165 + ¼·M166	-0,33
		M164	¼·M165 + ¾·M166	-0,30
		M171	½·(M175 + M176)	-0,03
		M172		-0,03
		M173	¾·M175 + ¼·M176	-0,02
		M174	¼·M175 + ¾·M176	-0,03
		M181	½·(M185 + M186)	-0,02
		M182		-0,02
		M183	¾·M185 + ¼·M186	-0,07
		M184	¼·M185 + ¾·M186	0,03
	ESTÁTICA 01 (sobrecarga en vanos 15 y 17)	M161	½·(M165 + M166)	0,03
		M162		0,03
		M163	¾·M165 + ¼·M166	-0,02
		M164	¼·M165 + ¾·M166	0,08
		M171	½·(M175 + M176)	-0,15
		M172		-0,15
		M173	¾·M175 + ¼·M176	-0,19
		M174	¼·M175 + ¾·M176	-0,10
	ESTÁTICA 02 (sobrecarga en vanos 16 y 17)	M161	½·(M165 + M166)	-0,25
		M162		-0,25
		M163	¾·M165 + ¼·M166	-0,25
		M164	¼·M165 + ¾·M166	-0,26
		M171	½·(M175 + M176)	-0,22
		M172		-0,22
		M173	¾·M175 +¼·M176	-0,27
		M174	¼·M175 + ¾·M176	-0,16
		M181	½·(M185 + M186)	0,01
		M182		0,01
		M183	¾·M185 + ¼·M186	-0,02
		M184	¼·M185 + ¾·M186	0,03

Se señala el correcto funcionamiento de todos los sensores durante la realización de la prueba de carga a excepción de:

- La ménsula M115 en la cual no se registraron medidas en ninguna de las pruebas
- La ménsula M85 en la cual no se registraron medidas en ninguna de las pruebas dinámicas.
- Las bandas extensométricas G101 y G121, en las cuales no se registraron medidas en ninguna de las pruebas.
- La banda extensométrica G142 en la cual no se registraron medidas en la prueba de frenado.

A continuación se recogen varias tablas en detalle con los resultados de las mediciones efectuadas en cada uno de los ensayos realizados sobre la estructura (los valores de movimiento con signo negativo indican descenso y los valores positivos de deformación unitaria indican tracción).

PRUEBAS ESTÁTICAS

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 00	1, 2 y 3	1 y 3	09/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M11	00	Flecha a L/2	mm	-3,16	-2,75	-0,05	-2,70	85,4	0,01	0,01	0,00	-2,70	100,0
M12	01	Flecha a L/2	mm	-3,16	-3,02	-0,05	-2,97	94,0	0,01	0,01	0,00	-2,97	100,0
M13	02	Flecha a L/4	mm	-2,30	-1,98	-0,10	-1,88	81,7	0,00	0,00	0,00	-1,88	100,0
M14	03	Flecha a L/4	mm	-2,20	-1,96	0,00	-1,96	89,1	0,02	0,02	0,00	-1,96	100,0
M15	30	Descenso de neopreno	mm	-	-0,44	-	-	-	-0,01	-	-	-0,43	97,7
M16	05	Descenso de neopreno	mm	-	-0,48	-	-	-	0,03	-	-	-0,51	106,3
G11	06	Deformación a L/2	με	51	51	-	-	100,0	1	-	-	50	98,0
G12	07	Deformación a L/2	με	51	50	-	-	98,0	1	-	-	49	98,0
M21	27	Flecha a L/2	mm	3,03	1,93	-0,08	2,01	66,3	0,07	0,03	0,04	1,97	98,0
M22	09	Flecha a L/2	mm	3,03	1,91	-0,08	1,99	65,7	0,08	0,03	0,05	1,94	97,5
M23	10	Flecha a L/4	mm	2,13	1,45	-0,07	1,52	71,4	0,07	0,02	0,05	1,47	96,7
M24	11	Flecha a L/4	mm	2,32	1,51	-0,10	1,61	69,4	0,07	0,02	0,05	1,56	96,9
M25	12	Descenso de neopreno	mm	-	0,20	-	-	-	0,02			0,18	90,0
M26	13	Descenso de neopreno	mm	-	0,14	-	-	-	0,03	-	-	0,11	78,6
G21	14	Deformación a L/2	με	-30	-23	-	-	76,7	1	-	-	-24	104,3
G22	15	Deformación a L/2	με	-30	-26	-	-	86,7	0	-	-	-26	100,0
M31	16	Flecha a L/2	mm	-5,17	-4,13	-0,11	-4,02	77,8	-0,01	0,04	-0,05	-3,97	98,8
M32	17	Flecha a L/2	mm	-5,17	-4,33	-0,11	-4,22	81,6	-0,01	0,04	-0,05	-4,17	98,8
M33	18	Flecha a L/4	mm	-3,57	-3,55	-0,14	-3,41	95,5	-0,01	0,03	-0,04	-3,37	98,8
M34	19	Flecha a L/4	mm	-3,47	-2,88	-0,07	-2,81	81,0	-0,01	0,04	-0,05	-2,76	98,2
M35	20	Descenso de neopreno	mm	-	-0,67	-	-	-	0,03	-	-	-0,70	104,5
M36	21	Descenso de neopreno	mm	-	-0,55	-	-	-	0,04	-	-	-0,59	107,3
G31	22	Deformación a L/2	με	57	47	-	-	82,5	0	-	-	47	100,0
G32	23	Deformación a L/2	με	57	53	-	-	93,0	1	-	-	52	98,1

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 01	1, 2 y 3	2 y 4	09/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M21	27	Flecha a L/2	mm	-5,11	-4,34	-0,10	-4,24	83,0	-0,06	0,00	-0,06	-4,18	98,6
M22	09	Flecha a L/2	mm	-5,11	-4,13	-0,10	-4,03	78,9	-0,08	0,00	-0,08	-3,95	98,0
M23	10	Flecha a L/4	mm	-3,38	-3,13	-0,10	-3,03	89,6	-0,06	0,00	-0,06	-2,97	98,0
M24	11	Flecha a L/4	mm	-3,49	-3,21	-0,09	-3,12	89,4	-0,06	0,00	-0,06	-3,06	98,1
M25	12	Descenso de neopreno	mm	-	-0,57	-	-	-	0,00	-	-	-0,57	100,0
M26	13	Descenso de neopreno	mm	-	-0,60	-	-	-	0,00	-	-	-0,60	100,0
G21	14	Deformación a L/2	με	60	59	-	-	98,3	1	-	-	58	98,3
G22	15	Deformación a L/2	με	60	57	-	-	95,0	-1	-	-	58	101,8
M31	16	Flecha a L/2	mm	3,34	2,27	-0,07	2,34	70,1	0,05	0,02	0,03	2,31	98,7
M32	17	Flecha a L/2	mm	3,34	2,36	-0,07	2,43	72,8	0,08	0,02	0,06	2,37	97,5
M33	18	Flecha a L/4	mm	2,43	2,14	-0,08	2,22	91,4	0,05	0,02	0,03	2,19	98,6
M34	19	Flecha a L/4	mm	2,49	1,63	-0,05	1,68	67,5	0,07	0,03	0,04	1,64	97,6
M35	20	Descenso de neopreno	mm	-	0,21	-	-	-	0,01	-	-	0,20	95,2
M36	21	Descenso de neopreno	mm	-	0,27	-	-	-	0,03	-	-	0,24	88,9
G31	22	Deformación a L/2	με	-31	-24	-	-	77,4	0	-	-	-24	100,0
G32	23	Deformación a L/2	με	-31	-29	-	-	93,5	-1	-	-	-28	96,6

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 02	1, 2 y 3	1 y 2	09/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M11	00	Flecha a L/2	mm	-1,47	-1,46	-0,06	-1,40	95,2	0,00	-0,01	0,01	-1,41	100,7
M12	01	Flecha a L/2	mm	-1,47	-1,46	-0,06	-1,40	95,2	0,00	-0,01	0,01	-1,41	100,7
M13	02	Flecha a L/4	mm	-1,19	-1,18	-0,05	-1,13	95,0	-0,01	-0,01	0,00	-1,13	100,0
M14	03	Flecha a L/4	mm	-0,34	-0,34	-0,08	-0,26	76,5	-0,01	0,00	-0,01	-0,25	96,2
M15	30	Descenso de neopreno	mm	-	-0,32	-	-	-	-0,02	-	-	-0,30	93,8
M16	05	Descenso de neopreno	mm	-	-0,30	-	-	-	0,01	-	-	-0,31	103,3
G11	06	Deformación a L/2	με	28	28	-	-	100,0	1	-	-	27	96,4
G12	07	Deformación a L/2	με	28	26	-	-	92,9	1	-	-	25	96,2
M21	27	Flecha a L/2	mm	-3,30	-3,22	-0,14	-3,08	93,3	-0,01	0,03	-0,04	-3,04	98,7
M22	09	Flecha a L/2	mm	-3,30	-3,05	-0,14	-2,91	88,2	-0,02	0,03	-0,05	-2,86	98,3
M23	10	Flecha a L/4	mm	-1,93	-1,89	-0,17	-1,72	89,1	0,00	0,01	-0,01	-1,71	99,4
M24	11	Flecha a L/4	mm	-2,36	-2,33	-0,10	-2,23	94,5	-0,02	0,02	-0,04	-2,19	98,2
M25	12	Descenso de neopreno	mm	-	-0,46	-	-	-	0,01	-	-	-0,47	102,2
M26	13	Descenso de neopreno	mm	-	-0,49	-	-	-	0,02	-	-	-0,51	104,1
G21	14	Deformación a L/2	με	37	40	-	-	108,1	2	-	-	38	95,0
G22	15	Deformación a L/2	με	37	38	-	-	102,7	0	-	-	38	100,0
M31	16	Flecha a L/2	mm	1,34	0,93	-0,01	0,94	70,1	0,05	0,01	0,04	0,90	95,7
M32	17	Flecha a L/2	mm	1,34	1,01	-0,01	1,02	76,1	0,07	0,01	0,06	0,96	94,1
M33	18	Flecha a L/4	mm	1,24	1,06	-0,07	1,13	91,1	0,08	0,01	0,07	1,06	93,8
M34	19	Flecha a L/4	mm	0,74	0,58	0,06	0,52	70,3	0,05	0,01	0,04	0,48	92,3
M35	20	Descenso de neopreno	mm	-	0,04	-	-	-	0,01	-	-	0,03	75,0
M36	21	Descenso de neopreno	mm	-	0,19	-	-	-	0,01	-	-	0,18	94,7
G31	22	Deformación a L/2	με	-16	-10	-	-	62,5	0	-	-	-10	100,0
G32	23	Deformación a L/2	με	-16	-12	-	-	75,0	-1	-	-	-11	91,7

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 03	1, 2 y 3	2 y 3	09/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M11	00	Flecha a L/2	mm	1,38	0,70	-0,03	0,73	52,9	0,02	0,01	0,01	0,72	98,6
M12	01	Flecha a L/2	mm	1,38	0,77	-0,03	0,80	58,0	0,02	0,01	0,01	0,79	98,8
M13	02	Flecha a L/4	mm	0,75	0,44	-0,01	0,45	60,0	0,01	0,01	0,00	0,45	100,0
M14	03	Flecha a L/4	mm	1,28	0,63	-0,05	0,68	53,1	0,01	0,02	-0,01	0,69	101,5
M15	30	Descenso de neopreno	mm	-	0,08	-	-	-	0,00	-	-	0,08	100,0
M16	05	Descenso de neopreno	mm	-	0,09	-	-	-	0,02	-	-	0,07	77,8
G11	06	Deformación a L/2	με	-11	-11	-	-	100,0	0	-	-	-11	100,0
G12	07	Deformación a L/2	με	-11	-11	-	-	100,0	1	-	-	-12	109,1
M21	27	Flecha a L/2	mm	-3,45	-2,95	-0,16	-2,79	80,9	0,02	0,05	-0,03	-2,76	98,9
M22	09	Flecha a L/2	mm	-3,45	-2,73	-0,16	-2,57	74,5	0,02	0,05	-0,03	-2,54	98,8
M23	10	Flecha a L/4	mm	-2,50	-2,00	-0,11	-1,89	75,6	0,01	0,03	-0,02	-1,87	98,9
M24	11	Flecha a L/4	mm	-1,93	-1,36	-0,20	-1,16	60,1	0,01	0,02	-0,01	-1,15	99,1
M25	12	Descenso de neopreno	mm	-	-0,42	-	-	-	0,03	-	-	-0,45	107,1
M26	13	Descenso de neopreno	mm	-	-0,52	-	-	-	0,02	-	-	-0,54	103,8
G21	14	Deformación a L/2	με	46	37	-	-	80,4	-2	-		39	105,4
G22	15	Deformación a L/2	με	46	40	-	-	87,0	-1	-		41	102,5
M31	16	Flecha a L/2	mm	-2,59	-2,35	-0,27	-2,08	80,3	-0,05	0,01	-0,06	-2,02	97,1
M32	17	Flecha a L/2	mm	-2,59	-2,58	-0,27	-2,31	89,2	-0,05	0,01	-0,06	-2,25	97,4
M33	18	Flecha a L/4	mm	-1,39	-1,75	-0,34	-1,41	101,4	-0,03	0,01	-0,04	-1,37	97,2
M34	19	Flecha a L/4	mm	-1,83	-1,82	-0,19	-1,63	89,1	-0,03	0,00	-0,03	-1,60	98,2
M35	20	Descenso de neopreno	mm	-	-0,56	-	-	-	0,02	-	-	-0,58	103,6
M36	21	Descenso de neopreno	mm	-	-0,47	-	-	-	-0,01	-	-	-0,46	97,9
G31	22	Deformación a L/2	με	33	33	-	-	100,0	-1	-	-	34	103,0
G32	23	Deformación a L/2	με	33	35	-	-	106,1	0	-	-	35	100,0

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 01	4 y 5	3 y 5	13/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M41	00	Flecha a L/2	mm	3,34	2,08	0,03	2,05	61,4	-0,07	-0,02	-0,05	2,10	102,4
M42	01	Flecha a L/2	mm	3,34	2,20	0,03	2,17	65,0	-0,07	-0,02	-0,05	2,22	102,3
M43	02	Flecha a L/4	mm	2,43	1,39	0,06	1,33	54,7	-0,05	-0,02	-0,03	1,36	102,3
M44	03	Flecha a L/4	mm	2,49	1,76	-0,01	1,77	71,1	-0,06	-0,02	-0,04	1,81	102,3
M45	04	Descenso de neopreno	mm	-	0,20	-	-	-	-0,02	-	-	0,22	-
M46	05	Descenso de neopreno	mm	-	0,07	-	-	-	-0,02	-	-	0,09	-
G41	06	Deformación a L/2	με	-31	-21	-	-	67,7	0	-	-	-21	100,0
G42	07	Deformación a L/2	με	-31	-20	-	-	64,5	1	-	-	-21	105,0
M51	08	Flecha a L/2	mm	-5,28	-4,63	-0,67	-3,96	75,0	-0,04	-0,03	-0,01	-3,95	99,7
M52	09	Flecha a L/2	mm	-5,28	-4,23	-0,67	-3,56	67,4	-0,04	-0,03	-0,01	-3,55	99,7
M53	10	Flecha a L/4	mm	-3,67	-3,23	-0,67	-2,56	69,8	-0,04	-0,04	0,00	-2,56	100,0
M54	11	Flecha a L/4	mm	-3,52	-3,29	-0,67	-2,62	74,4	0,00	-0,03	0,03	-2,65	101,1
M55	12	Descenso de neopreno	mm	-	-0,89	-	-	-	-0,04	-	-	-0,85	95,5
M56	13	Descenso de neopreno	mm	-	-0,87	-	-	-	-0,02	-	-	-0,85	97,7
G51	14	Deformación a L/2	με	60	50	-	-	83,3	5	-	-	45	90,0
G52	15	Deformación a L/2	με	60	54	-	-	90,0	1	-	-	53	98,1

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 02	4 y 5	4 y 5	14/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M41	00	Flecha a L/2	mm	-3,45	-3,06	-0,35	-2,71	78,6	-0,08	-0,01	-0,07	-2,64	97,4
M42	01	Flecha a L/2	mm	-3,45	-2,66	-0,35	-2,31	67,0	-0,06	-0,01	-0,05	-2,26	97,8
M43	02	Flecha a L/4	mm	-2,50	-2,11	-0,33	-1,78	71,2	-0,07	-0,01	-0,06	-1,72	96,6
M44	03	Flecha a L/4	mm	-1,93	-1,90	-0,36	-1,54	79,8	-0,05	-0,01	-0,04	-1,50	97,4
M45	04	Descenso de neopreno	mm	-	-0,46	-	-	-	-0,01	-	-	-0,45	97,8
M46	05	Descenso de neopreno	mm	-	-0,49	-	-	-	-0,01	-	-	-0,48	98,0
G41	06	Deformación a L/2	με	46	32	-	-	69,6	1	-	-	31	96,9
G42	07	Deformación a L/2	με	46	30	-	-	65,2	1	-	-	29	96,7
M51	08	Flecha a L/2	mm	-2,59	-2,56	-0,38	-2,18	84,2	-0,07	-0,04	-0,03	-2,15	98,6
M52	09	Flecha a L/2	mm	-2,59	-2,58	-0,38	-2,20	84,9	-0,06	-0,04	-0,02	-2,18	99,1
M53	10	Flecha a L/4	mm	-1,39	-1,37	-0,43	-0,94	67,6	-0,05	-0,04	-0,01	-0,93	98,9
M54	11	Flecha a L/4	mm	-1,83	-1,83	-0,33	-1,50	82,0	-0,04	-0,03	-0,01	-1,49	99,3
M55	12	Descenso de neopreno	mm	-	-0,54	-	-	-	-0,04	-	-	-0,50	92,6
M56	13	Descenso de neopreno	mm	-	-0,42	-	-	-	-0,03	-	-	-0,39	92,9
G51	14	Deformación a L/2	με	33	20	-	-	60,6	0	-	-	20	100,0
G52	15	Deformación a L/2	με	33	23	-	-	69,7	2	-	-	21	91,3

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 00	4 y 5	4 y 6	13/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M41	00	Flecha a L/2	mm	-5,11	-4,25	-0,37	-3,88	75,9	-0,10	-0,01	-0,09	-3,79	97,7
M42	01	Flecha a L/2	mm	-5,11	-4,37	-0,37	-4,00	78,3	-0,05	-0,01	-0,04	-3,96	99,0
M43	02	Flecha a L/4	mm	-3,38	-2,70	-0,37	-2,33	68,9	-0,07	-0,01	-0,06	-2,27	97,4
M44	03	Flecha a L/4	mm	-3,49	-3,44	-0,37	-3,07	88,0	-0,05	0,00	-0,05	-3,02	98,4
M45	04	Descenso de neopreno	mm	-	-0,55	-	-	-	-0,02	-	-	-0,53	96,4
M46	05	Descenso de neopreno	mm	-	-0,58	-	-	-	0,01	-	-	-0,59	101,7
G41	06	Deformación a L/2	με	60	45	-	-	75,0	0	-	-	45	100,0
G42	07	Deformación a L/2	με	60	42	-	-	70,0	-1	-	-	43	102,4
M51	08	Flecha a L/2	mm	3,34	2,27	0,20	2,07	62,0	0,00	0,02	-0,02	2,09	101,0
M52	09	Flecha a L/2	mm	3,34	2,28	0,20	2,08	62,3	0,03	0,02	0,01	2,07	99,5
M53	10	Flecha a L/4	mm	2,43	1,59	0,20	1,39	57,2	0,00	0,01	-0,01	1,40	100,7
M54	11	Flecha a L/4	mm	2,49	1,78	0,19	1,59	63,9	0,03	0,02	0,01	1,58	99,4
M55	12	Descenso de neopreno	mm	-	0,32	-	-	-	0,00	-	-	0,32	100,0
M56	13	Descenso de neopreno	mm	-	0,31	-	-	-	0,03	-	-	0,28	90,3
G51	14	Deformación a L/2	με	-31	-26	-	-	83,9	-1	-	-	-25	96,2
G52	15	Deformación a L/2	με	-31	-24	-	-	77,4	-1	-	-	-23	96,2

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 00	6 y 7	5 y 7	10/080/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M61	32	Flecha a L/2	mm	3,34	2,16	-0,03	2,19	65,6	-0,05	-0,01	-0,04	2,23	101,8
M62	01	Flecha a L/2	mm	3,34	1,99	-0,03	2,02	60,5	0,08	-0,01	0,09	1,93	95,5
M63	02	Flecha a L/4	mm	2,43	1,39	-0,05	1,44	59,3	0,00	-0,01	0,01	1,43	99,3
M64	03	Flecha a L/4	mm	2,49	1,70	0,00	1,70	68,3	0,05	0,00	0,05	1,65	97,1
M65	30	Descenso de neopreno	mm	-	0,22	-	-	-	-0,02	-	-	0,24	109,1
M66	05	Descenso de neopreno	mm	-	0,28	-	-	-	0,01	-	-	0,27	96,4
G61	06	Deformación a L/2	με	-31	-24	-	-	77,4	0	-	-	-24	100,0
G62	07	Deformación a L/2	με	-31	-27	-	-	87,1	0	-	-	-27	100,0
M71	08	Flecha a L/2	mm	-5,28	-3,98	-0,59	-3,39	64,2	0,00	-0,01	0,01	-3,40	100,3
M72	09	Flecha a L/2	mm	-5,28	-4,10	-0,59	-3,51	66,5	0,02	-0,01	0,03	-3,54	100,9
M73	10	Flecha a L/4	mm	-3,67	-3,08	-0,70	-2,38	64,9	0,05	-0,01	0,06	-2,44	102,5
M74	11	Flecha a L/4	mm	-3,52	-3,31	-0,48	-2,83	80,4	0,07	-0,01	0,08	-2,91	102,8
M75	12	Descenso de neopreno	mm	-	-1,28	-	-	-	-0,01	-	-	-1,27	99,2
M76	13	Descenso de neopreno	mm	-	-0,86	-	-	-	-0,01	-	-	-0,85	98,8
G71	14	Deformación a L/2	με	60	56	-	-	93,3	0	-	-	56	100,0
G72	15	Deformación a L/2	με	60	59		-	98,3	0	-	-	59	100,0

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 01	6 y 7	6 y 8	10/080/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M61	32	Flecha a L/2	mm	-5,11	-4,41	-0,32	-4,09	80,0	-0,03	0,01	-0,04	-4,05	99,0
M62	01	Flecha a L/2	mm	-5,11	-3,93	-0,32	-3,61	70,6	-0,04	0,01	-0,05	-3,56	98,6
M63	02	Flecha a L/4	mm	-3,38	-3,16	-0,32	-2,84	84,0	-0,16	0,00	-0,16	-2,68	94,4
M64	03	Flecha a L/4	mm	-3,49	-3,25	-0,31	-2,94	84,2	-0,04	0,01	-0,05	-2,89	98,3
M65	30	Descenso de neopreno	mm	-	-0,79	-	-	-	0,00	-	-	-0,79	100,0
M66	05	Descenso de neopreno	mm	-	-0,79	-	-	-	0,01	-	-	-0,80	101,3
G61	06	Deformación a L/2	με	60	53	-	-	88,3	-1	-	-	54	101,9
G62	07	Deformación a L/2	με	60	55	-	-	91,7	1	-	-	54	98,2
M71	08	Flecha a L/2	mm	3,34	1,95	-0,07	2,02	60,5	0,00	0,02	-0,02	2,04	101,0
M72	09	Flecha a L/2	mm	3,34	2,05	-0,07	2,12	63,5	-0,04	0,02	-0,06	2,18	102,8
M73	10	Flecha a L/4	mm	2,43	1,81	-0,10	1,91	78,6	-0,11	0,00	-0,11	2,02	105,8
M74	11	Flecha a L/4	mm	2,49	1,70	-0,04	1,74	69,9	0,04	0,03	0,01	1,73	99,4
M75	12	Descenso de neopreno	mm	-	0,14	-	-	-	-0,02	-	-	0,16	-
M76	13	Descenso de neopreno	mm	-	0,25	-	-	-	0,05	-	-	0,20	80,0
G71	14	Deformación a L/2	με	-31	-28	-	-	90,3	-1	-	-	-27	96,4
G72	15	Deformación a L/2	με	-31	-28	-	-	90,3	-2	-	-	-26	92,9

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 02	6 y 7	6 y 7	10/080/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M61	32	Flecha a L/2	mm	-3,45	-3,25	-0,30	-2,95	85,5	-0,03	-0,01	-0,02	-2,93	99,3
M62	01	Flecha a L/2	mm	-3,45	-2,73	-0,30	-2,43	70,4	0,00	-0,01	0,01	-2,44	100,4
M63	02	Flecha a L/4	mm	-2,50	-2,74	-0,27	-2,47	98,8	-0,30	-0,02	-0,28	-2,19	88,7
M64	03	Flecha a L/4	mm	-1,93	-2,15	-0,34	-1,81	93,8	-0,04	-0,01	-0,03	-1,78	98,3
M65	30	Descenso de neopreno	mm	-	-0,63	-	-	-	-0,02	-	-	-0,61	96,8
M66	05	Descenso de neopreno	mm	-	-0,64	-	-	-	0,00	-	-	-0,64	100,0
G61	06	Deformación a L/2	με	46	39	-	-	84,8	0	-	-	39	100,0
G62	07	Deformación a L/2	με	46	42	-	-	91,3	0	-	-	42	100,0
M71	08	Flecha a L/2	mm	-2,59	-2,57	-0,42	-2,15	83,0	-0,06	0,01	-0,07	-2,08	96,7
M72	09	Flecha a L/2	mm	-2,59	-2,59	-0,42	-2,17	83,8	-0,03	0,01	-0,04	-2,13	98,2
M73	10	Flecha a L/4	mm	-1,39	-1,38	-0,44	-0,94	67,6	-0,12	0,00	-0,12	-0,82	87,2
M74	11	Flecha a L/4	mm	-1,83	-1,83	-0,39	-1,44	78,7	0,02	0,01	0,01	-1,45	100,7
M75	12	Descenso de neopreno	mm	-	-0,62	-	-	-	0,00	-	-	-0,62	100,0
M76	13	Descenso de neopreno	mm	-	-0,72	-	-	-	0,01	-	-	-0,73	101,4
G71	14	Deformación a L/2	με	33	32	-	-	97,0	1	-	-	31	96,9
G72	15	Deformación a L/2	με	33	31	-	-	93,9	1	-	-	30	96,8

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 00	8 y 9	7 y 9	09/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M81	00	Flecha a L/2	mm	3,34	2,07	-0,14	2,21	66,2	0,02	0,03	-0,01	2,22	100,5
M82	01	Flecha a L/2	mm	3,34	1,96	-0,14	2,10	62,9	0,03	0,03	0,00	2,10	100,0
M83	02	Flecha a L/4	mm	2,43	1,48	-0,11	1,59	65,4	0,02	0,03	-0,01	1,60	100,6
M84	03	Flecha a L/4	mm	2,49	1,61	-0,17	1,78	71,5	0,03	0,04	-0,01	1,79	100,6
M85	30	Descenso de neopreno	mm	-	0,21	-	-	-	0,02	-	-	0,19	90,5
M86	05	Descenso de neopreno	mm	-	0,05	-	-	-	0,04	-	-	0,01	-
G81	06	Deformación a L/2	με	-31	-27	-	-	87,1	2	-	-	-29	107,4
G82	07	Deformación a L/2	με	-31	-26	-	-	83,9	-1	-	-	-25	96,2
M91	08	Flecha a L/2	mm	-5,28	-4,01	-0,17	-3,84	72,7	-0,07	-0,03	-0,04	-3,80	99,0
M92	09	Flecha a L/2	mm	-5,28	-4,57	-0,17	-4,40	83,3	-0,02	-0,03	0,01	-4,41	100,2
M93	10	Flecha a L/4	mm	-3,67	-3,31	-0,21	-3,10	84,5	-0,01	-0,02	0,01	-3,11	100,3
M94	11	Flecha a L/4	mm	-3,52	-3,25	-0,13	-3,12	88,6	-0,02	-0,05	0,03	-3,15	101,0
M95	12	Descenso de neopreno	mm	-	-0,73	-	-	-	0,00	-	-	-0,73	100,0
M96	13	Descenso de neopreno	mm	-	-0,64	-	-	-	-0,06	-	-	-0,58	90,6
G91	14	Deformación a L/2	με	60	59	-	-	98,3	1	-	-	58	98,3
G92	15	Deformación a L/2	με	60	54	-	-	90,0	-1	-	-	55	101,9

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 01	8 y 9	8 y 10	09/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M81	00	Flecha a L/2	mm	-5,11	-4,68	-0,15	-4,53	88,6	-0,05	0,01	-0,06	-4,47	98,7
M82	01	Flecha a L/2	mm	-5,11	-4,26	-0,15	-4,11	80,4	-0,04	0,01	-0,05	-4,06	98,8
M83	02	Flecha a L/4	mm	-3,38	-3,03	-0,15	-2,88	85,2	-0,03	0,02	-0,05	-2,83	98,3
M84	03	Flecha a L/4	mm	-3,49	-3,47	-0,14	-3,33	95,4	0,01	0,01	0,00	-3,33	100,0
M85	30	Descenso de neopreno	mm	-	-0,66	-	-	-	0,02	-	-	-0,68	103,0
M86	05	Descenso de neopreno	mm	-	-0,66	-	-	-	0,00	-	-	-0,66	100,0
G81	06	Deformación a L/2	με	60	59	-	-	98,3	2	-	-	57	96,6
G82	07	Deformación a L/2	με	60	46	-	-	76,7	1	-	-	45	97,8
M91	08	Flecha a L/2	mm	3,34	2,12	-0,11	2,23	66,8	0,09	0,02	0,07	2,16	96,9
M92	09	Flecha a L/2	mm	3,34	2,36	-0,11	2,47	74,0	0,12	0,02	0,10	2,37	96,0
M93	10	Flecha a L/4	mm	2,43	1,74	-0,08	1,82	74,9	0,05	0,02	0,03	1,79	98,4
M94	11	Flecha a L/4	mm	2,49	1,83	-0,14	1,97	79,1	0,12	0,02	0,10	1,87	94,9
M95	12	Descenso de neopreno	mm	-	0,24	-	-	-	0,02	-	-	0,22	91,7
M96	13	Descenso de neopreno	mm	-	0,13	-	-	-	0,02	-	-	0,11	84,6
G91	14	Deformación a L/2	με	-31	-30	-	-	96,8	-1	-	-	-29	96,7
G92	15	Deformación a L/2	με	-31	-29	-	-	93,5	-1	-	-	-28	96,6

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 02	8 y 9	8 y 9	10/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M81	00	Flecha a L/2	mm	-3,45	-3,44	-0,28	-3,16	91,6	-0,09	-0,01	-0,08	-3,08	97,5
M82	01	Flecha a L/2	mm	-3,45	-3,18	-0,28	-2,90	84,1	0,01	-0,01	0,02	-2,92	100,7
M83	02	Flecha a L/4	mm	-2,50	-2,33	-0,19	-2,14	85,6	-0,01	-0,01	0,00	-2,14	100,0
M84	03	Flecha a L/4	mm	-1,93	-1,91	-0,36	-1,55	80,3	-0,03	0,00	-0,03	-1,52	98,1
M85	30	Descenso de neopreno	mm	-	-0,53	-	-	-	-0,01	-	-	-0,52	98,1
M86	05	Descenso de neopreno	mm	-	-0,75	-	-	-	0,00	-	-	-0,75	100,0
G81	06	Deformación a L/2	με	46	46	-	-	100,0	2	-	-	44	95,7
G82	07	Deformación a L/2	με	46	33	-	-	71,7	0	-	-	33	100,0
M91	08	Flecha a L/2	mm	-2,59	-2,61	-0,31	-2,30	88,8	-0,04	-0,02	-0,02	-2,28	99,1
M92	09	Flecha a L/2	mm	-2,59	-2,85	-0,31	-2,54	98,1	-0,06	-0,02	-0,04	-2,50	98,4
M93	10	Flecha a L/4	mm	-1,39	-1,78	-0,42	-1,36	97,8	-0,01	-0,03	0,02	-1,38	101,5
M94	11	Flecha a L/4	mm	-1,83	-2,01	-0,20	-1,81	98,9	-0,05	-0,02	-0,03	-1,78	98,3
M95	12	Descenso de neopreno	mm	-	-0,69	-	-	-	-0,03	-	-	-0,66	95,7
M96	13	Descenso de neopreno	mm	-	-0,48	-	-	-	-0,01	-	-	-0,47	97,9
G91	14	Deformación a L/2	με	33	32	-	-	97,0	1	-	-	31	96,9
G92	15	Deformación a L/2	με	33	31	-	-	93,9	-1	-	-	32	103,2

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 00	10, 11 y 12	10 y 12	13/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M101	00	Flecha a L/2	mm	-5,11	-4,47	-0,13	-4,34	84,9	0,02	0,03	-0,01	-4,33	99,8
M102	01	Flecha a L/2	mm	-5,11	-4,64	-0,13	-4,51	88,3	0,05	0,03	0,02	-4,53	100,4
M103	02	Flecha a L/4	mm	-3,38	-3,11	-0,20	-2,91	86,1	-0,02	0,03	-0,05	-2,86	98,3
M104	03	Flecha a L/4	mm	-3,49	-3,42	-0,06	-3,36	96,3	0,07	0,02	0,05	-3,41	101,5
M105	04	Descenso de neopreno	mm	-	-0,75	-	-	-	0,04	-	-	-0,79	105,3
M106	05	Descenso de neopreno	mm	-	-0,56	-	-	-	0,01	-	-	-0,57	101,8
G102	07	Deformación a L/2	με	60	51	-	-	85,0	-1	-	-	52	102,0
M111	08	Flecha a L/2	mm	3,34	2,08	-0,15	2,23	66,8	0,06	-0,01	0,07	2,16	96,9
M112	09	Flecha a L/2	mm	3,34	2,17	-0,15	2,32	69,5	0,09	-0,01	0,10	2,22	95,7
M113	10	Flecha a L/4	mm	2,43	1,53	-0,15	1,68	69,1	0,07	-0,01	0,08	1,60	95,2
M114	11	Flecha a L/4	mm	2,49	1,66	-0,15	1,81	72,7	0,09	-0,01	0,10	1,71	94,5
M116	13	Descenso de neopreno	mm	-	0,12	-	-	-	-0,01	-	-	0,13	108,3
G111	14	Deformación a L/2	με	-31	-25	-	-	80,6	1	-	-	-26	104,0
G112	15	Deformación a L/2	με	-31	-29	-	-	93,5	-1	-	-	-28	96,6
M121	16	Flecha a L/2	mm	-5,28	-4,28	-0,77	-3,51	66,5	-0,03	0,01	-0,04	-3,47	98,9
M122	17	Flecha a L/2	mm	-5,28	-4,62	-0,77	-3,85	72,9	0,00	0,01	-0,01	-3,84	99,7
M123	18	Flecha a L/4	mm	-3,67	-3,65	-0,76	-2,89	78,7	-0,03	0,02	-0,05	-2,84	98,3
M124	30	Flecha a L/4	mm	-3,52	-3,39	-0,77	-2,62	74,4	0,02	0,01	0,01	-2,63	100,4
M125	20	Descenso de neopreno	mm	-	-0,75	-	-	-	0,02	-	-	-0,77	102,7
M126	21	Descenso de neopreno	mm	-	-0,78	-	-	-	0,00	-	-	-0,78	100,0
G122	23	Deformación a L/2	με	60	56	-	-	93,3	-1	-	-	57	101,8

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 01	10, 11 y 12	11 y 13	13/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M111	08	Flecha a L/2	mm	-5,11	-4,38	-0,08	-4,30	84,1	-0,16	-0,07	-0,09	-4,21	97,9
M112	09	Flecha a L/2	mm	-5,11	-4,56	-0,08	-4,48	87,7	-0,06	-0,07	0,01	-4,49	100,2
M113	10	Flecha a L/4	mm	-3,38	-3,12	-0,08	-3,04	89,9	-0,13	-0,07	-0,06	-2,98	98,0
M114	11	Flecha a L/4	mm	-3,49	-3,33	-0,08	-3,25	93,1	0,01	-0,07	0,08	-3,33	102,5
M116	13	Descenso de neopreno	mm	-	-0,64	-	-	-	-0,07	-	-	-0,57	89,1
G111	14	Deformación a L/2	με	60	59	-	-	98,3	2	-	-	57	96,6
G112	15	Deformación a L/2	με	60	51	-	-	85,0	0	-	-	51	100,0
M121	16	Flecha a L/2	mm	3,34	1,95	-0,23	2,18	65,3	-0,02	0,01	-0,03	2,21	101,4
M122	17	Flecha a L/2	mm	3,34	2,23	-0,23	2,46	73,7	-0,02	0,01	-0,03	2,49	101,2
M123	18	Flecha a L/4	mm	2,43	1,76	-0,17	1,93	79,4	-0,01	0,00	-0,01	1,94	100,5
M124	30	Flecha a L/4	mm	2,49	1,61	-0,29	1,90	76,3	-0,01	0,01	-0,02	1,92	101,1
M125	20	Descenso de neopreno	mm	-	0,16	-	-	-	0,00	-	-	0,16	100,0
M126	21	Descenso de neopreno	mm	-	-0,07	-	-	-	0,01	-	-	-0,08	-
G122	23	Deformación a L/2	με	-31	-26	-	-	83,9	-1,0	-	-	-25	96,2

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 02	10, 11 y 12	10 y 11	13/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M101	00	Flecha a L/2	mm	-3,45	-3,20	-0,31	-2,89	83,8	-0,02	0,00	-0,02	-2,87	99,3
M102	01	Flecha a L/2	mm	-3,45	-3,27	-0,31	-2,96	85,8	0,02	0,00	0,02	-2,98	100,7
M103	02	Flecha a L/4	mm	-2,50	-2,36	-0,31	-2,05	82,0	0,01	-0,03	0,04	-2,09	102,0
M104	03	Flecha a L/4	mm	-1,93	-2,15	-0,32	-1,83	94,8	0,02	0,03	-0,01	-1,82	99,5
M105	04	Descenso de neopreno	mm	-	-0,69	-	-	-	-0,06	-	-	-0,63	91,3
M106	05	Descenso de neopreno	mm	-	-0,64	-	-	-	0,06	-	-	-0,70	109,4
G102	07	Deformación a L/2	με	46	41	-	-	89,1	0	-	-	41	100,0
M111	08	Flecha a L/2	mm	-2,59	-2,48	-0,34	-2,14	82,6	-0,01	0,04	-0,05	-2,09	97,7
M112	09	Flecha a L/2	mm	-2,59	-2,47	-0,34	-2,13	82,2	0,01	0,04	-0,03	-2,10	98,6
M113	10	Flecha a L/4	mm	-1,39	-1,27	-0,34	-0,93	66,9	0,00	0,04	-0,04	-0,89	95,7
M114	11	Flecha a L/4	mm	-1,83	-1,70	-0,34	-1,36	74,3	0,02	0,04	-0,02	-1,34	98,5
M116	13	Descenso de neopreno	mm	-	-0,67	-	-	-	0,04	-	-	-0,71	106,0
G111	14	Deformación a L/2	με	33	34	-	-	103,0	1	-	-	33	97,1
G112	15	Deformación a L/2	με	33	30	-	-	90,9	-1	-	-	31	103,3
M121	16	Flecha a L/2	mm	1,03	0,80	-0,03	0,83	80,6	0,04	0,00	0,04	0,79	95,2
M122	17	Flecha a L/2	mm	1,03	0,89	-0,03	0,92	89,3	0,05	0,00	0,05	0,87	94,6
M123	18	Flecha a L/4	mm	0,95	0,82	-0,12	0,94	98,9	0,05	0,01	0,04	0,90	95,7
M124	30	Flecha a L/4	mm	0,57	0,60	0,07	0,53	93,0	-0,01	-0,01	0,00	0,53	100,0
M125	20	Descenso de neopreno	mm	-	-0,06	-	-	-	0,02	-	-	-0,08	133,3
M126	21	Descenso de neopreno	mm	-	0,22	-	-	-	-0,02	-	-	0,24	109,1
G122	23	Deformación a L/2	με	-12	-11	-	-	91,7	0	-	-	-11	100,0

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 00	13, 14 y 15	13 y 15	13/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M131	00	Flecha a L/2	mm	-5,11	-4,47	0,04	-4,51	88,3	0,02	-0,01	0,03	-4,54	100,7
M132	01	Flecha a L/2	mm	-5,11	-4,33	0,04	-4,37	85,5	0,02	-0,01	0,03	-4,40	100,7
M133	02	Flecha a L/4	mm	-3,38	-3,08	0,12	-3,20	94,7	0,04	0,01	0,03	-3,23	100,9
M134	03	Flecha a L/4	mm	-3,49	-3,04	-0,04	-3,00	86,0	-0,03	-0,02	-0,01	-2,99	99,7
M135	04	Descenso de neopreno	mm	-	-0,29	-	-	-	0,03	-	-	-0,32	-
M136	05	Descenso de neopreno	mm	-	-0,64	-	-	-	-0,04	-	-	-0,60	93,8
G131	33	Deformación a L/2	με	60	59	-	-	98,3	0,00	-	-	59	100,0
G132	07	Deformación a L/2	με	60	58	-	-	96,7	0,0	-	-	58	100,0
M141	08	Flecha a L/2	mm	3,34	2,14	-0,15	2,29	68,6	0,04	0,00	0,04	2,25	98,3
M142	09	Flecha a L/2	mm	3,34	2,19	-0,15	2,34	70,1	0,04	0,00	0,04	2,30	98,3
M143	10	Flecha a L/4	mm	2,43	1,51	-0,14	1,65	67,9	0,01	0,02	-0,01	1,66	100,6
M144	11	Flecha a L/4	mm	2,49	1,75	-0,15	1,90	76,3	0,06	0,01	0,05	1,85	97,4
M145	12	Descenso de neopreno	mm	-	0,16	-	-	-	0,02	-	-	0,14	87,5
M146	13	Descenso de neopreno	mm	-	0,12	-	-	-	0,00	-	-	0,12	100,0
G141	14	Deformación a L/2	με	-31	-30			96,8	1,00	-	-	-31	103,3
G142	15	Deformación a L/2	με	-31	-31			100,0	-1,0	-	-	-30	96,8
M151	16	Flecha a L/2	mm	-5,28	-4,49	-0,24	-4,25	80,5	0,06	-0,01	0,07	-4,32	101,6
M152	17	Flecha a L/2	mm	-5,28	-4,60	-0,24	-4,36	82,6	0,04	-0,01	0,05	-4,41	101,1
M153	18	Flecha a L/4	mm	-3,67	-3,51	-0,29	-3,22	87,7	0,00	-0,02	0,02	-3,24	100,6
M154	30	Flecha a L/4	mm	-3,52	-3,22	-0,19	-3,03	86,1	0,06	0,00	0,06	-3,09	102,0
M155	20	Descenso de neopreno	mm	-	-0,88	-	-	-	-0,03	-	-	-0,85	96,6
M156	21	Descenso de neopreno	mm	-	-0,69	-	-	-	0,01	-	-	-0,70	101,4
G151	22	Deformación a L/2	με	60	60	-	-	100,0	1,00	-	-	59	98,3
G152	23	Deformación a L/2	με	60	56	-	-	93,3	0,0	-	-	56	100,0

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 01	13, 14 y 15	14 y 16	13/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M141	08	Flecha a L/2	mm	-5,11	-4,23	-0,12	-4,11	80,4	0,11	0,02	0,09	-4,20	102,2
M142	09	Flecha a L/2	mm	-5,11	-4,33	-0,12	-4,21	82,4	0,14	0,02	0,12	-4,33	102,9
M143	10	Flecha a L/4	mm	-3,38	-2,83	-0,14	-2,69	79,6	0,08	0,02	0,06	-2,75	102,2
M144	11	Flecha a L/4	mm	-3,49	-3,29	-0,09	-3,20	91,7	0,09	0,02	0,07	-3,27	102,2
M145	12	Descenso de neopreno	mm	-	-0,63	-	-	-	0,02	-	-	-0,65	103,2
M146	13	Descenso de neopreno	mm	-	-0,59	-	-	-	0,02	-	-	-0,61	103,4
G141	14	Deformación a L/2	με	60	59	-	-	98,3	-1	-	-	60	101,7
G142	15	Deformación a L/2	με	60	48	-	-	80,0	-1	-	-	49	102,1
M151	16	Flecha a L/2	mm	3,34	2,20	0,00	2,20	65,9	0,00	0,01	-0,01	2,21	100,5
M152	17	Flecha a L/2	mm	3,34	2,27	0,00	2,27	68,0	0,02	0,01	0,01	2,26	99,6
M153	18	Flecha a L/4	mm	2,43	1,78	0,04	1,74	71,6	0,01	0,01	0,00	1,74	100,0
M154	30	Flecha a L/4	mm	2,49	1,68	-0,04	1,72	69,1	0,03	0,02	0,01	1,71	99,4
M155	20	Descenso de neopreno	mm	-	0,38	-	-	-	0,00	-	-	0,38	100,0
M156	21	Descenso de neopreno	mm	-	0,21	-	-	-	0,02	-	-	0,19	90,5
G151	22	Deformación a L/2	με	-31	-28	-	-	90,3	0	-	-	-28	100,0
G152	23	Deformación a L/2	με	-31	-25	-	-	80,6	-2	-	-	-23	92,0

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 02	13, 14 y 15	14 y 15	13/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M131	00	Flecha a L/2	mm	1,38	0,97	-0,04	1,01	73,2	0,02	0,01	0,01	1,00	99,0
M132	01	Flecha a L/2	mm	1,38	1,22	-0,04	1,26	91,3	0,00	0,01	-0,01	1,27	100,8
M133	02	Flecha a L/4	mm	0,75	0,62	-0,01	0,63	84,0	0,01	0,01	0,00	0,63	100,0
M134	03	Flecha a L/4	mm	1,28	0,79	-0,06	0,85	66,4	0,05	0,01	0,04	0,81	95,3
M135	04	Descenso de neopreno	mm	-	0,09	-	-	-	0,01	-	-	0,08	88,9
M136	05	Descenso de neopreno	mm	-	0,12	-	-	-	0,01	-	-	0,11	91,7
G131	33	Deformación a L/2	με	-11	-11	-	-	100,0	-1	-	-	-10	90,9
G132	07	Deformación a L/2	με	-11	-11	-	-	100,0	-1	-	-	-10	90,9
M141	08	Flecha a L/2	mm	-3,45	-3,07	-0,19	-2,88	83,5	0,09	0,05	0,04	-2,92	101,4
M142	09	Flecha a L/2	mm	-3,45	-3,12	-0,19	-2,93	84,9	0,10	0,05	0,05	-2,98	101,7
M143	10	Flecha a L/4	mm	-2,50	-2,17	-0,15	-2,02	80,8	0,08	0,05	0,03	-2,05	101,5
M144	11	Flecha a L/4	mm	-1,93	-2,13	-0,22	-1,91	99,0	0,09	0,05	0,04	-1,95	102,1
M145	12	Descenso de neopreno	mm	-	-0,49	-	-	-	0,05	-	-	-0,54	110,2
M146	13	Descenso de neopreno	mm	-	-0,56	-	-	-	0,05	-	-	-0,61	108,9
G141	14	Deformación a L/2	με	46	38	-	-	82,6	0	-	-	38	100,0
G142	15	Deformación a L/2	με	46	34	-	-	73,9	-2	-	-	36	105,9
M151	16	Flecha a L/2	mm	-2,59	-2,52	-0,43	-2,09	80,7	0,07	0,04	0,03	-2,12	101,4
M152	17	Flecha a L/2	mm	-2,59	-2,64	-0,43	-2,21	85,3	0,06	0,04	0,02	-2,23	100,9
M153	18	Flecha a L/4	mm	-1,39	-1,85	-0,53	-1,32	95,0	0,10	0,03	0,07	-1,39	105,3
M154	30	Flecha a L/4	mm	-1,83	-2,04	-0,32	-1,72	94,0	0,07	0,04	0,03	-1,75	101,7
M155	20	Descenso de neopreno	mm	-	-0,80	-	-	-	0,03	-	-	-0,83	103,8
M156	21	Descenso de neopreno	mm	-	-0,57	-	-	-	0,04	-	-	-0,61	107,0
G151	22	Deformación a L/2	με	33	32	-	-	97,0	2	-	-	30	93,8
G152	23	Deformación a L/2	με	33	33	-	-	100,0	-1	-	-	34	103,0

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 03	13, 14 y 15	13 y 14	13/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M131	00	Flecha a L/2	mm	-3,45	-3,34	0,03	-3,37	97,7	-0,05	0,02	-0,07	-3,30	97,9
M132	01	Flecha a L/2	mm	-3,45	-3,18	0,03	-3,21	93,0	-0,04	0,02	-0,06	-3,15	98,1
M133	02	Flecha a L/4	mm	-2,50	-2,34	0,09	-2,43	97,2	-0,02	0,01	-0,03	-2,40	98,8
M134	03	Flecha a L/4	mm	-1,93	-1,90	-0,04	-1,86	96,4	0,01	0,03	-0,02	-1,84	98,9
M135	04	Descenso de neopreno	mm	-	-0,25	-	-	-	0,00	-	-	-0,25	100,0
M136	05	Descenso de neopreno	mm	-	-0,42	-	-	-	0,04	-	-	-0,46	109,5
G131	33	Deformación a L/2	με	46	44	-	-	95,7	1	-	-	43	97,7
G132	07	Deformación a L/2	με	46	44	-	-	95,7	0	-	-	44	100,0
M141	08	Flecha a L/2	mm	-2,59	-2,56	-0,32	-2,24	86,5	-0,05	-0,02	-0,03	-2,21	98,7
M142	09	Flecha a L/2	mm	-2,59	-2,55	-0,32	-2,23	86,1	-0,04	-0,02	-0,02	-2,21	99,1
M143	10	Flecha a L/4	mm	-1,39	-1,37	-0,42	-0,95	68,3	-0,03	-0,02	-0,01	-0,94	98,9
M144	11	Flecha a L/4	mm	-1,83	-1,79	-0,21	-1,58	86,3	-0,04	-0,02	-0,02	-1,56	98,7
M145	12	Descenso de neopreno	mm	-	-0,68	-	-	-	-0,01	-	-	-0,67	-
M146	13	Descenso de neopreno	mm	-	-0,45	-	-	-	-0,02	-	-	-0,43	95,6
G141	14	Deformación a L/2	με	33	31	-	-	93,9	-1	-	-	32	103,2
G142	15	Deformación a L/2	με	33	30	-	-	90,9	-3	-	-	33	110,0
M151	16	Flecha a L/2	mm	1,03	0,92	-0,04	0,96	93,2	0,02	0,01	0,01	0,95	99,0
M152	17	Flecha a L/2	mm	1,03	1,01	-0,04	1,05	101,9	0,03	0,01	0,02	1,03	98,1
M153	18	Flecha a L/4	mm	0,95	0,88	-0,09	0,97	102,1	0,05	0,01	0,04	0,93	95,9
M154	30	Flecha a L/4	mm	0,57	0,59	0,02	0,57	100,0	0,02	0,01	0,01	0,56	98,2
M155	20	Descenso de neopreno	mm	-	0,04	-	-	-	0,01	-	-	0,03	75,0
M156	21	Descenso de neopreno	mm	-	0,13	-	-	-	0,01	-	-	0,12	92,3
G151	22	Deformación a L/2	με	-12	-12	-	-	100,0	-1	-	-	-11	91,7
G152	23	Deformación a L/2	με	-12	-11	-	-	91,7	-1	-	-	-10	90,9

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 00	16, 17 y 18	16 y 18	14/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M161	00	Flecha a L/2	mm	-5,05	-4,02	-0,31	-3,71	73,5	-0,02	0,02	-0,04	-3,67	98,9
M162	01	Flecha a L/2	mm	-5,05	-3,83	-0,31	-3,52	69,7	0,04	0,02	0,02	-3,54	100,6
M163	02	Flecha a L/4	mm	-3,38	-2,92	-0,33	-2,59	76,6	0,05	0,02	0,03	-2,62	101,2
M164	03	Flecha a L/4	mm	-3,40	-3,12	-0,30	-2,82	82,9	0,05	0,01	0,04	-2,86	101,4
M165	04	Descenso de neopreno	mm	-	-0,78	-	-	-	0,03	-	-	-0,81	103,8
M166	05	Descenso de neopreno	mm	-	-0,74	-	-	-	0,00	-	-	-0,74	100,0
G161	06	Deformación a L/2	με	57	37	-	-	64,9	1	-	-	36	97,3
G162	07	Deformación a L/2	με	57	50	-	-	87,7	0	-	-	50	100,0
M171	08	Flecha a L/2	mm	2,84	1,70	-0,03	1,73	60,9	0,12	0,02	0,10	1,63	94,2
M172	09	Flecha a L/2	mm	2,84	1,81	-0,03	1,84	64,8	0,02	0,02	0,00	1,84	100,0
M173	10	Flecha a L/4	mm	2,18	1,47	-0,02	1,49	68,3	0,11	0,01	0,10	1,39	93,3
M174	11	Flecha a L/4	mm	2,00	1,26	-0,03	1,29	64,5	0,02	-0,24	0,26	1,03	79,8
M175	12	Descenso de neopreno	mm	-	0,23	-	-	-	0,00	-	-	0,23	100,0
M176	13	Descenso de neopreno	mm	-	0,17	-	-	-	0,02	-	-	0,15	88,2
G171	14	Deformación a L/2	με	-30	-30	-	-	100,0	-1	-	-	-29	96,7
G172	15	Deformación a L/2	με	-30	-27	-	-	90,0	0	-	-	-27	100,0
M181	16	Flecha a L/2	mm	-2,93	-2,40	-0,02	-2,38	81,2	-0,11	0,01	-0,12	-2,26	95,0
M182	17	Flecha a L/2	mm	-2,93	-2,40	-0,02	-2,38	81,2	-0,06	0,01	-0,07	-2,31	97,1
M183	18	Flecha a L/4	mm	-2,07	-1,87	-0,07	-1,80	87,0	-0,03	0,01	-0,04	-1,76	97,8
M184	19	Flecha a L/4	mm	-2,15	-1,48	0,03	-1,51	70,2	-0,03	0,01	-0,04	-1,47	97,4
M185	20	Descenso de neopreno	mm	-	-0,50	-	-	-	0,01	-	-	-0,51	102,0
M186	21	Descenso de neopreno	mm	-	-0,44	-	-	-	0,01	-	-	-0,45	102,3
G181	22	Deformación a L/2	με	45	35	-	-	77,8	0	-	-	35	100,0
G182	23	Deformación a L/2	με	45	40	-	-	88,9	-1	-	-	41	102,5

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 01	16, 17 y 18	15 y 17	14/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M161	00	Flecha a L/2	mm	3,34	2,17	0,03	2,14	64,1	0,09	0,00	0,09	2,05	95,8
M162	01	Flecha a L/2	mm	3,34	2,02	0,03	1,99	59,6	0,05	0,00	0,05	1,94	97,5
M163	02	Flecha a L/4	mm	2,43	1,55	-0,02	1,57	64,6	0,03	-0,01	0,04	1,53	97,5
M164	03	Flecha a L/4	mm	2,49	1,73	0,08	1,65	66,3	0,02	0,01	0,01	1,64	99,4
M165	04	Descenso de neopreno	mm	-	0,23	-	-	-	-0,01	-	-	0,24	104,3
M166	05	Descenso de neopreno	mm	-	0,38	-	-	-	0,01	-	-	0,37	97,4
G161	06	Deformación a L/2	με	-31	-24	-	-	77,4	0	-	-	-24	100,0
G162	07	Deformación a L/2	με	-31	-29	-	-	93,5	0	-	-	-29	100,0
M171	08	Flecha a L/2	mm	-5,28	-4,13	-0,15	-3,98	75,4	-0,10	0,03	-0,13	-3,85	96,7
M172	09	Flecha a L/2	mm	-5,28	-4,65	-0,15	-4,50	85,2	-0,12	0,03	-0,15	-4,35	96,7
M173	10	Flecha a L/4	mm	-3,67	-3,15	-0,19	-2,96	80,7	-0,08	0,03	-0,11	-2,85	96,3
M174	11	Flecha a L/4	mm	-3,52	-3,20	-0,10	-3,10	88,1	-0,07	0,03	-0,10	-3,00	96,8
M175	12	Descenso de neopreno	mm	-	-0,66	-	-	-	0,01	0,03	-0,02	-0,67	101,5
M176	13	Descenso de neopreno	mm	-	-0,61	-	-	-	0,03	-	-	-0,64	104,9
G171	14	Deformación a L/2	με	60	57	-	-	95,0	0	-	-	57	100,0
G172	15	Deformación a L/2	με	60	59	-	-	98,3	0	-	-	59	100,0

ENSAYO	VANOS	VANOS CARGADOS	FECHA
ESTÁTICA 02	16, 17 y 18	16 y 17	14/08/2002

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor previsto	Medida en carga	Descenso neopreno	Flecha neta	% obtenido	Medida descarga	Descarga neopreno	Descarga neta	Recuperación	% recuperación
M161	00	Flecha a L/2	mm	-3,45	-2,91	-0,25	-2,66	77,1	-0,10	0,00	-0,10	-2,56	96,2
M162	01	Flecha a L/2	mm	-3,45	-2,77	-0,25	-2,52	73,0	-0,02	0,00	-0,02	-2,50	99,2
M163	02	Flecha a L/4	mm	-2,50	-2,27	-0,25	-2,02	80,8	-0,01	0,00	-0,01	-2,01	99,5
M164	03	Flecha a L/4	mm	-1,93	-2,05	-0,26	-1,79	92,7	-0,01	0,00	-0,01	-1,78	99,4
M165	04	Descenso de neopreno	mm	-	-0,59	-	-	-	0,00	-	-	-0,59	100,0
M166	05	Descenso de neopreno	mm	-	-0,53	-	-	-	0,00	-	-	-0,53	100,0
G161	06	Deformación a L/2	με	46	31	-	-	67,4	-1	-	-	32	103,2
G162	07	Deformación a L/2	με	46	41	-	-	89,1	-1	-	-	42	102,4
M171	08	Flecha a L/2	mm	-2,59	-2,58	-0,22	-2,36	91,1	0,03	0,03	0,00	-2,36	100,0
M172	09	Flecha a L/2	mm	-2,59	-2,57	-0,22	-2,35	90,7	0,03	0,03	0,00	-2,35	100,0
M173	10	Flecha a L/4	mm	-1,39	-1,38	-0,27	-1,11	79,9	0,02	0,01	0,01	-1,12	100,9
M174	11	Flecha a L/4	mm	-1,83	-1,82	-0,16	-1,66	90,7	0,03	0,02	0,01	-1,67	100,6
M175	12	Descenso de neopreno	mm	-	-0,48	-	-	-	0,00			-0,48	100,0
M176	13	Descenso de neopreno	mm	-	-0,46	-	-	-	0,03	-	-	-0,49	106,5
G171	14	Deformación a L/2	με	33	32	-	-	97,0	0	-	-	32	100,0
G172	15	Deformación a L/2	με	33	33	-	-	100,0	0	-	-	33	100,0
M181	16	Flecha a L/2	mm	1,03	0,72	0,01	0,71	68,9	0,02	0,01	0,01	0,70	98,6
M182	17	Flecha a L/2	mm	1,03	0,70	0,01	0,69	67,0	0,02	0,01	0,01	0,68	98,6
M183	18	Flecha a L/4	mm	0,95	0,70	-0,02	0,72	75,8	0,05	0,00	0,05	0,67	93,1
M184	19	Flecha a L/4	mm	0,57	0,34	0,03	0,31	54,4	0,01	0,01	0,00	0,31	100,0
M185	20	Descenso de neopreno	mm	-	0,12	-	-	-	-0,01	-	-	0,13	-
M186	21	Descenso de neopreno	mm	-	0,09	-	-	-	0,02	-	-	0,07	77,8
G181	22	Deformación a L/2	με	-12	-12	-	-	100,0	-1	-	-	-11	91,7
G182	23	Deformación a L/2	με	-12	-11	-	-	91,7	-1	-	-	-10	90,9

PRUEBAS DINÁMICAS

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 00	1, 2 y 3	Velocidad lenta	4,4 Km/h	09/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M11	00	Flecha a L/2	mm		-0,91	0,00	
M12	01	Flecha a L/2	mm		-1,71	-0,03	
M13	02	Flecha a L/4	mm		-0,66	0,01	
M14	03	Flecha a L/4	mm		-1,19	-0,02	
M15	30	Descenso de neopreno	mm		-0,09	0,01	
M16	05	Descenso de neopreno	mm		-0,39	-0,01	
G11	06	Deformación a L/2	με		19	0	
G12	07	Deformación a L/2	με		25	0	
M21	27	Flecha a L/2	mm		-1,34	-0,05	
M22	09	Flecha a L/2	mm		-2,20	-0,01	
M23	10	Flecha a L/2	mm		-0,93	0,01	
M24	11	Flecha a L/2	mm		-1,76	0,01	
M25	12	Descenso de neopreno	mm		-0,15	0,01	
M26	13	Descenso de neopreno	mm		-0,57	0,00	
G21	14	Deformación a L/2	με		19	0	
G22	15	Deformación a L/2	με		25	0	
M31	16	Flecha a L/2	mm		-1,29	0,00	
M32	17	Flecha a L/2	mm		-2,42	0,02	
M33	18	Flecha a L/4	mm		-1,21	0,00	
M34	19	Flecha a L/4	mm		-1,67	0,07	
M35	20	Descenso de neopreno	mm		0,17	0,00	
M36	21	Descenso de neopreno	mm		-0,75	-0,02	
G31	22	Deformación a L/2	με		17	0	
G32	23	Deformación a L/2	με		27	1	

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 01	1, 2 y 3	Velocidad media	32,6 Km/h	09/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M11	00	Flecha a L/2	mm	-0,91	-0,91	0,00	1,00
M12	01	Flecha a L/2	mm	-1,71	-1,70	-0,03	0,99
M13	02	Flecha a L/4	mm	-0,66	-0,65	-0,01	0,98
M14	03	Flecha a L/4	mm	-1,19	-1,14	0,00	0,96
M15	30	Descenso de neopreno	mm	-0,09	-0,10	0,00	-
M16	05	Descenso de neopreno	mm	-0,39	-0,39	0,00	-
G11	06	Deformación a L/2	με	19	19	0	1,00
G12	07	Deformación a L/2	με	25	25	0	1,00
M21	27	Flecha a L/2	mm	-1,34	-1,40	-0,05	1,04
M22	09	Flecha a L/2	mm	-2,20	-2,17	-0,01	0,99
M23	10	Flecha a L/2	mm	-0,93	-0,95	0,02	1,02
M24	11	Flecha a L/2	mm	-1,76	-1,72	0,02	0,98
M25	12	Descenso de neopreno	mm	-0,15	-0,15	0,00	-
M26	13	Descenso de neopreno	mm	-0,57	-0,56	0,00	-
G21	14	Deformación a L/2	με	19	19	0	1,00
G22	15	Deformación a L/2	με	25	25	0	1,00
M31	16	Flecha a L/2	mm	-1,29	-1,32	-0,01	1,02
M32	17	Flecha a L/2	mm	-2,42	-2,39	0,02	0,99
M33	18	Flecha a L/4	mm	-1,21	-1,18	0,03	0,98
M34	19	Flecha a L/4	mm	-1,67	-1,69	0,01	1,01
M35	20	Descenso de neopreno	mm	0,17	0,16	0,01	-
M36	21	Descenso de neopreno	mm	-0,75	-0,75	-0,03	-
G31	22	Deformación a L/2	με	17	17	0	1,00
G32	23	Deformación a L/2	με	27	27	0	1,00

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 02	1, 2 y 3	Velocidad Máxima	48,7 Km/h	09/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M11	00	Flecha a L/2	mm	-0,91	-0,93	0,00	1,02
M12	01	Flecha a L/2	mm	-1,71	-1,74	0,01	1,02
M13	02	Flecha a L/4	mm	-0,66	-0,66	0,01	1,00
M14	03	Flecha a L/4	mm	-1,19	-1,14	0,00	0,96
M15	30	Descenso de neopreno	mm	-0,09	-0,10	0,00	-
M16	05	Descenso de neopreno	mm	-0,39	-0,39	0,00	-
G11	06	Deformación a L/2	με	19	20	0	1,05
G12	07	Deformación a L/2	με	25	24	0	0,96
M21	27	Flecha a L/2	mm	-1,34	-1,42	-0,04	1,06
M22	09	Flecha a L/2	mm	-2,20	-2,14	-0,03	0,97
M23	10	Flecha a L/2	mm	-0,93	-0,90	0,00	0,97
M24	11	Flecha a L/2	mm	-1,76	-1,80	0,08	1,02
M25	12	Descenso de neopreno	mm	-0,15	-0,14	0,01	-
M26	13	Descenso de neopreno	mm	-0,57	-0,56	0,00	-
G21	14	Deformación a L/2	με	19	19	0	1,00
G22	15	Deformación a L/2	με	25	26	0	1,04
M31	16	Flecha a L/2	mm	-1,29	-1,29	0,02	1,00
M32	17	Flecha a L/2	mm	-2,42	-2,43	0,05	1,00
M33	18	Flecha a L/4	mm	-1,21	-1,20	0,02	0,99
M34	19	Flecha a L/4	mm	-1,67	-1,74	-0,01	1,04
M35	20	Descenso de neopreno	mm	0,17	0,20	0,02	-
M36	21	Descenso de neopreno	mm	-0,75	-0,75	-0,04	-
G31	22	Deformación a L/2	με	17	17	0	1,00
G32	23	Deformación a L/2	με	27	27	0	1,00

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 05	1,2 y 3	Vmáx + Frenado	-	09/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M11	00	Flecha a L/2	mm	-0,91	-0,92	-0,01	1,01
M12	01	Flecha a L/2	mm	-1,71	-1,73	-0,02	1,01
M13	02	Flecha a L/4	mm	-0,66	-0,67	0,00	1,02
M14	03	Flecha a L/4	mm	-1,19	-1,16	-0,02	0,97
M15	30	Descenso de neopreno	mm	-0,09	-0,10	0,00	-
M16	05	Descenso de neopreno	mm	-0,39	-0,38	0,01	-
G11	06	Deformación a L/2	με	19	20	0	1,05
G12	07	Deformación a L/2	με	25	24	0	0,96
M21	27	Flecha a L/2	mm	-1,34	-1,37	0,08	1,02
M22	09	Flecha a L/2	mm	-2,20	-2,25	0,01	1,02
M23	10	Flecha a L/2	mm	-0,93	-0,94	0,00	1,01
M24	11	Flecha a L/2	mm	-1,76	-1,78	-0,03	1,01
M25	12	Descenso de neopreno	mm	-0,15	-0,16	-0,01	-
M26	13	Descenso de neopreno	mm	-0,57	-0,55	0,00	-
G21	14	Deformación a L/2	με	19	20	0	1,05
G22	15	Deformación a L/2	με	25	26	0	1,04
M31	16	Flecha a L/2	mm	-1,29	-1,43	-0,05	1,11
M32	17	Flecha a L/2	mm	-2,42	-2,47	0,00	1,02
M33	18	Flecha a L/4	mm	-1,21	-1,26	0,03	1,04
M34	19	Flecha a L/4	mm	-1,67	-1,69	-0,01	1,01
M35	20	Descenso de neopreno	mm	0,17	0,17	0,01	-
M36	21	Descenso de neopreno	mm	-0,75	-0,77	-0,04	-
G31	22	Deformación a L/2	με	17	16	0	0,94
G32	23	Deformación a L/2	με	27	27	0	1,00

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 01	4 y 5	Velocidad lenta	3,6 Km/h	13/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M41	00	Flecha a L/2	mm		-1,28	0,04	
M42	01	Flecha a L/2	mm		-2,45	0,01	
M43	02	Flecha a L/4	mm		-0,78	0,05	
M44	03	Flecha a L/4	mm		-1,88	0,06	
M45	04	Descenso de neopreno	mm		0,18	0,00	
M46	05	Descenso de neopreno	mm		-0,66	-0,01	
G41	06	Deformación a L/2	με		17	-2	
G42	07	Deformación a L/2	με		27	-1	
M51	08	Flecha a L/2	mm		-1,22	0,03	
M52	09	Flecha a L/2	mm		-2,19	0,07	
M53	10	Flecha a L/2	mm		-0,83	0,07	
M54	11	Flecha a L/2	mm		-1,70	0,02	
M55	12	Descenso de neopreno	mm		0,18	0,03	
M56	13	Descenso de neopreno	mm		-0,65	0,01	
G51	14	Deformación a L/2	με		18	-1	
G52	15	Deformación a L/2	με		29	-2	

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 02	4 y 5	Velocidad media	27,5 Km/h	13/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M41	00	Flecha a L/2	mm	-1,28	-1,28	0,02	1,00
M42	01	Flecha a L/2	mm	-2,45	-2,41	0,05	0,98
M43	02	Flecha a L/4	mm	-0,78	-0,83	0,01	1,06
M44	03	Flecha a L/4	mm	-1,88	-1,86	0,03	0,99
M45	04	Descenso de neopreno	mm	0,18	0,17	0,02	-
M46	05	Descenso de neopreno	mm	-0,66	-0,66	0,00	-
G41	06	Deformación a L/2	με	17	17	0	1,00
G42	07	Deformación a L/2	με	27	27	-1	1,00
M51	08	Flecha a L/2	mm	-1,22	-1,25	0,01	1,02
M52	09	Flecha a L/2	mm	-2,19	-2,18	-0,01	1,00
M53	10	Flecha a L/2	mm	-0,83	-0,90	0,00	1,08
M54	11	Flecha a L/2	mm	-1,70	-1,69	0,02	0,99
M55	12	Descenso de neopreno	mm	0,18	0,18	0,01	-
M56	13	Descenso de neopreno	mm	-0,65	-0,65	0,02	-
G51	14	Deformación a L/2	με	18	18	-1	1,00
G52	15	Deformación a L/2	με	29	28	-1	0,97

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 03	4 y 5	Velocidad Máxima	48,2 Km/h	13/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M41	00	Flecha a L/2	mm	-1,28	-1,30	0,04	1,02
M42	01	Flecha a L/2	mm	-2,45	-2,41	0,04	0,98
M43	02	Flecha a L/4	mm	-0,78	-0,80	0,03	1,03
M44	03	Flecha a L/4	mm	-1,88	-1,89	0,03	1,01
M45	04	Descenso de neopreno	mm	0,18	0,20	0,03	-
M46	05	Descenso de neopreno	mm	-0,66	-0,65	0,03	-
G41	06	Deformación a L/2	με	17	17	0	1,00
G42	07	Deformación a L/2	με	27	28	-2	1,04
M51	08	Flecha a L/2	mm	-1,22	-1,23	0,02	1,01
M52	09	Flecha a L/2	mm	-2,19	-2,19	0,00	1,00
M53	10	Flecha a L/2	mm	-0,83	-0,81	0,06	0,98
M54	11	Flecha a L/2	mm	-1,70	-1,69	0,04	0,99
M55	12	Descenso de neopreno	mm	0,18	0,18	0,03	-
M56	13	Descenso de neopreno	mm	-0,65	-0,64	0,01	-
G51	14	Deformación a L/2	με	18	18	-1	1,00
G52	15	Deformación a L/2	με	29	29	-1	1,00

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 04, 05	4 y 5	Vmáx + Frenado	-	13/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M41	00	Flecha a L/2	mm	-1,28	-1,32	0,01	1,03
M42	01	Flecha a L/2	mm	-2,45	-2,42	-0,02	0,99
M43	02	Flecha a L/4	mm	-0,78	-0,81	0,01	1,04
M44	03	Flecha a L/4	mm	-1,88	-1,88	-0,01	1,00
M45	04	Descenso de neopreno	mm	0,18	0,19	0,01	-
M46	05	Descenso de neopreno	mm	-0,66	-0,66	0,01	-
G41	06	Deformación a L/2	με	17	16	0	0,94
G42	07	Deformación a L/2	με	27	27	0	1,00
M51	08	Flecha a L/2	mm	-1,22	-1,24	0,04	1,02
M52	09	Flecha a L/2	mm	-2,19	-2,13	0,06	0,97
M53	10	Flecha a L/2	mm	-0,83	-0,86	0,05	1,04
M54	11	Flecha a L/2	mm	-1,70	-1,66	0,04	0,98
M55	12	Descenso de neopreno	mm	0,18	0,19	0,00	-
M56	13	Descenso de neopreno	mm	-0,65	-0,63	0,02	-
G51	14	Deformación a L/2	με	18	17	-2	0,94
G52	15	Deformación a L/2	με	29	29	-1	1,00

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 01	6 y 7	Velocidad lenta	5,5 Km/h	10/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M61	32	Flecha a L/2	mm		-1,46	0,00	
M62	01	Flecha a L/2	mm		-2,19	-0,03	
M63	02	Flecha a L/4	mm		-1,06	0,11	
M64	03	Flecha a L/4	mm		-1,88	-0,03	
M65	30	Descenso de neopreno	mm		0,21	0,01	
M66	05	Descenso de neopreno	mm		-0,73	-0,02	
G61	06	Deformación a L/2	με		18	-1	
G62	07	Deformación a L/2	με		27	0	
M71	08	Flecha a L/2	mm		-1,18	-0,02	
M72	09	Flecha a L/2	mm		-2,48	-0,04	
M73	10	Flecha a L/2	mm		-1,00	-0,05	
M74	11	Flecha a L/2	mm		-1,90	0,03	
M75	12	Descenso de neopreno	mm		-0,26	0,00	
M76	13	Descenso de neopreno	mm		-0,70	0,04	
G71	14	Deformación a L/2	με		18	-1	
G72	15	Deformación a L/2	με		27	-1	

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 02	6 y 7	Velocidad media	24,4 Km/h	10/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M61	32	Flecha a L/2	mm	-1,46	-1,47	0,02	1,01
M62	01	Flecha a L/2	mm	-2,19	-2,20	0,13	1,00
M63	02	Flecha a L/4	mm	-1,06	-1,07	0,04	1,01
M64	03	Flecha a L/4	mm	-1,88	-1,98	0,05	1,05
M65	30	Descenso de neopreno	mm	0,21	0,22	0,01	-
M66	05	Descenso de neopreno	mm	-0,73	-0,71	0,02	-
G61	06	Deformación a L/2	με	18	18	0	1,00
G62	07	Deformación a L/2	με	27	27	0	1,00
M71	08	Flecha a L/2	mm	-1,18	-1,22	-0,08	1,03
M72	09	Flecha a L/2	mm	-2,48	-2,56	0,00	1,03
M73	10	Flecha a L/2	mm	-1,00	-1,03	0,02	1,03
M74	11	Flecha a L/2	mm	-1,90	-1,98	0,05	1,04
M75	12	Descenso de neopreno	mm	-0,26	-0,29	-0,02	-
M76	13	Descenso de neopreno	mm	-0,70	-0,60	-0,02	-
G71	14	Deformación a L/2	με	18	19	1	1,06
G72	15	Deformación a L/2	με	27	27	1	1,00

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 03	6 y 7	Velocidad Máxima	45,8 Km/h	10/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M61	32	Flecha a L/2	mm	-1,46	-1,48	0,06	1,01
M62	01	Flecha a L/2	mm	-2,19	-2,17	0,11	0,99
M63	02	Flecha a L/4	mm	-1,06	-1,10	-0,08	1,04
M64	03	Flecha a L/4	mm	-1,88	-1,92	0,01	1,02
M65	30	Descenso de neopreno	mm	0,21	0,20	0,00	-
M66	05	Descenso de neopreno	mm	-0,73	-0,76	-0,02	-
G61	06	Deformación a L/2	με	18	17	-1	0,94
G62	07	Deformación a L/2	με	27	27	0	1,00
M71	08	Flecha a L/2	mm	-1,18	-1,15	-0,04	0,97
M72	09	Flecha a L/2	mm	-2,48	-2,39	-0,10	0,96
M73	10	Flecha a L/2	mm	-1,00	-1,09	0,01	1,09
M74	11	Flecha a L/2	mm	-1,90	-2,05	-0,05	1,08
M75	12	Descenso de neopreno	mm	-0,26	-0,29	-0,03	-
M76	13	Descenso de neopreno	mm	-0,70	-0,76	0,01	-
G71	14	Deformación a L/2	με	18	19	2	1,06
G72	15	Deformación a L/2	με	27	28	0	1,04

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 04, 05	6 y 7	Vmáx + Frenado	-	10/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M61	32	Flecha a L/2	mm	-1,46	-1,50	-0,07	1,03
M62	01	Flecha a L/2	mm	-2,19	-2,25	-0,04	1,03
M63	02	Flecha a L/4	mm	-1,06	-1,21	-0,03	1,14
M64	03	Flecha a L/4	mm	-1,88	-1,88	-0,07	1,00
M65	30	Descenso de neopreno	mm	0,21	0,22	0,00	-
M66	05	Descenso de neopreno	mm	-0,73	-0,76	0,03	-
G61	06	Deformación a L/2	με	18	18	0	1,00
G62	07	Deformación a L/2	με	27	27	1	1,00
M71	08	Flecha a L/2	mm	-1,18	-1,17	-0,07	0,99
M72	09	Flecha a L/2	mm	-2,48	-2,46	0,07	0,99
M73	10	Flecha a L/2	mm	-1,00	-1,09	0,00	1,09
M74	11	Flecha a L/2	mm	-1,90	-1,86	0,09	0,98
M75	12	Descenso de neopreno	mm	-0,26	-0,28	-0,03	-
M76	13	Descenso de neopreno	mm	-0,70	-0,77	-0,02	-
G71	14	Deformación a L/2	με	18	19	1,00	1,06
G72	15	Deformación a L/2	με	27	28	0,00	1,04

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 01	8 y 9	Velocidad lenta	4,9 Km/h	09/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M81	00	Flecha a L/2	mm		-1,30	0,04	
M82	01	Flecha a L/2	mm		-2,30	0,03	
M83	02	Flecha a L/4	mm		-0,89	-0,03	
M84	03	Flecha a L/4	mm		-2,13	-0,01	
M86	05	Descenso de neopreno	mm		-0,64	-0,04	
G81	06	Deformación a L/2	με		21	2	
G82	07	Deformación a L/2	με		26	1	
M91	08	Flecha a L/2	mm		-1,28	-0,03	
M92	09	Flecha a L/2	mm		-2,69	-0,03	
M93	10	Flecha a L/2	mm		-1,04	0,00	
M94	11	Flecha a L/2	mm		-2,02	0,09	
M95	12	Descenso de neopreno	mm		0,19	-0,01	
M96	13	Descenso de neopreno	mm		-0,75	-0,03	
G91	14	Deformación a L/2	με		22	-1	
G92	15	Deformación a L/2	με		29	-1	

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 02	8 y 9	Velocidad media	24,1 Km/h	09/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M81	00	Flecha a L/2	mm	-1,30	-1,33	-0,10	1,02
M82	01	Flecha a L/2	mm	-2,30	-2,40	-0,09	1,04
M83	02	Flecha a L/4	mm	-0,89	-0,93	0,05	1,04
M84	03	Flecha a L/4	mm	-2,13	-2,17	-0,01	1,02
M86	05	Descenso de neopreno	mm	-0,64	-0,56	0,02	-
G81	06	Deformación a L/2	με	21	20	0	0,95
G82	07	Deformación a L/2	με	26	25	0	0,96
M91	08	Flecha a L/2	mm	-1,28	-1,32	-0,12	1,03
M92	09	Flecha a L/2	mm	-2,69	-2,65	-0,04	0,99
M93	10	Flecha a L/2	mm	-1,04	-1,01	-0,05	0,97
M94	11	Flecha a L/2	mm	-2,02	-2,07	0,04	1,02
M95	12	Descenso de neopreno	mm	0,19	-0,21	0,05	-
M96	13	Descenso de neopreno	mm	-0,75	-0,65	0,08	-
G91	14	Deformación a L/2	με	22	22	0	1,00
G92	15	Deformación a L/2	με	29	28	-1	0,97

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 04, 05	8 y 9	Vmáx + Frenado	-	09/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M81	00	Flecha a L/2	mm	-1,30	-1,35	0,04	1,04
M82	01	Flecha a L/2	mm	-2,30	-2,30	0,04	1,00
M83	02	Flecha a L/4	mm	-0,89	-0,87	0,00	0,98
M84	03	Flecha a L/4	mm	-2,13	-2,12	0,03	1,00
M86	05	Descenso de neopreno	mm	-0,64	-0,72	-0,01	-
G81	06	Deformación a L/2	με	21	20	-2	0,95
G82	07	Deformación a L/2	με	26	26	-1	1,00
M91	08	Flecha a L/2	mm	-1,28	-1,24	-0,01	0,97
M92	09	Flecha a L/2	mm	-2,69	-2,65	-0,06	0,99
M93	10	Flecha a L/2	mm	-1,04	-1,01	-0,06	0,97
M94	11	Flecha a L/2	mm	-2,02	-2,08	0,03	1,03
M95	12	Descenso de neopreno	mm	0,19	0,28	0,01	-
M96	13	Descenso de neopreno	mm	-0,75	-0,67	0,04	-
G91	14	Deformación a L/2	με	22	23	-2	1,05
G92	15	Deformación a L/2	με	29	29	0	1,00

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 03	8 y 9	Velocidad Máxima	41,6 Km/h	09/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M81	00	Flecha a L/2	mm	-1,30	-1,32	0,18	1,02
M82	01	Flecha a L/2	mm	-2,30	-2,35	0,07	1,02
M83	02	Flecha a L/4	mm	-0,89	-0,90	0,03	1,01
M84	03	Flecha a L/4	mm	-2,13	-2,15	0,02	1,01
M86	05	Descenso de neopreno	mm	-0,64	-0,60	0,06	-
G81	06	Deformación a L/2	με	21	20	0	0,95
G82	07	Deformación a L/2	με	26	26	0	1,00
M91	08	Flecha a L/2	mm	-1,28	-1,25	0,10	0,98
M92	09	Flecha a L/2	mm	-2,69	-2,65	0,06	0,99
M93	10	Flecha a L/2	mm	-1,04	-1,12	0,02	1,08
M94	11	Flecha a L/2	mm	-2,02	-2,07	0,03	1,02
M95	12	Descenso de neopreno	mm	0,19	0,40	0,00	-
M96	13	Descenso de neopreno	mm	-0,75	-0,57	0,01	-
G91	14	Deformación a L/2	με	22	22	0	1,00
G92	15	Deformación a L/2	με	29	28	0	0,97

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 01	10, 11 y 12	Velocidad lenta	10,6 Km/h	13/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M101	00	Flecha a L/2	mm		-1,30	0,05	
M102	01	Flecha a L/2	mm		-2,57	0,01	
M103	02	Flecha a L/4	mm		-0,98	0,04	
M104	03	Flecha a L/4	mm		-1,87	-0,02	
M105	04	Descenso de neopreno	mm		-0,22	0,00	
M106	05	Descenso de neopreno	mm		-0,66	-0,02	
G102	07	Deformación a L/2	με		27	-1	
M111	08	Flecha a L/2	mm		-1,35	0,00	
M112	09	Flecha a L/2	mm		-2,50	-0,05	
M113	10	Flecha a L/2	mm		-0,96	0,03	
M114	11	Flecha a L/2	mm		-1,92	-0,04	
M116	13	Descenso de neopreno	mm		-0,68	-0,03	
G111	14	Deformación a L/2	με		20	1	
G112	15	Deformación a L/2	με		29	2	
M121	16	Flecha a L/2	mm		-1,30	0,00	
M122	17	Flecha a L/2	mm		-2,51	-0,02	
M123	18	Flecha a L/4	mm		-1,15	-0,06	
M124	30	Flecha a L/4	mm		-1,84	0,06	
M125	20	Descenso de neopreno	mm		0,17	0,01	
M126	21	Descenso de neopreno	με		-1,10	-0,01	
G122	23	Deformación a L/2	με		28	0	

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 02	10, 11 y 12	Velocidad media	31,9 Km/h	13/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M101	00	Flecha a L/2	mm	-1,30	-1,30	-0,05	1,00
M102	01	Flecha a L/2	mm	-2,57	-2,52	-0,11	0,98
M103	02	Flecha a L/4	mm	-0,98	-0,92	-0,04	0,94
M104	03	Flecha a L/4	mm	-1,87	-1,87	-0,07	1,00
M105	04	Descenso de neopreno	mm	-0,22	0,19	-0,02	-
M106	05	Descenso de neopreno	mm	-0,66	-0,60	0,02	-
G102	07	Deformación a L/2	με	27	26	2	0,96
M111	08	Flecha a L/2	mm	-1,35	-1,34	-0,06	0,99
M112	09	Flecha a L/2	mm	-2,50	-2,45	-0,05	0,98
M113	10	Flecha a L/2	mm	-0,96	-0,95	-0,03	0,99
M114	11	Flecha a L/2	mm	-1,92	-1,88	-0,04	0,98
M116	13	Descenso de neopreno	mm	-0,68	-0,66	0,00	-
G111	14	Deformación a L/2	με	20	19	0	0,95
G112	15	Deformación a L/2	με	29	28	2	0,97
M121	16	Flecha a L/2	mm	-1,30	-1,32	0,01	1,02
M122	17	Flecha a L/2	mm	-2,51	-2,46	0,01	0,98
M123	18	Flecha a L/4	mm	-1,15	-1,11	0,02	0,97
M124	30	Flecha a L/4	mm	-1,84	-1,95	-0,04	1,06
M125	20	Descenso de neopreno	με	0,17	0,17	-0,01	-
M126	21	Descenso de neopreno	με	-1,10	-2,41	-0,01	-
G122	23	Deformación a L/2	με	28	28	-1	1,00

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 03	10, 11 y 12	Velocidad Máxima	50,8 Km/h	13/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M101	00	Flecha a L/2	mm	-1,30	-1,40	0,02	1,08
M102	01	Flecha a L/2	mm	-2,57	-2,66	0,04	1,04
M103	02	Flecha a L/4	mm	-0,98	-1,03	0,03	1,05
M104	03	Flecha a L/4	mm	-1,87	-1,97	0,03	1,05
M105	04	Descenso de neopreno	mm	-0,22	-0,19	0,03	-
M106	05	Descenso de neopreno	mm	-0,66	-0,63	-0,02	-
G102	07	Deformación a L/2	με	27	27	-1	1,00
M111	08	Flecha a L/2	mm	-1,35	-1,43	-0,07	1,06
M112	09	Flecha a L/2	mm	-2,50	-2,60	-0,04	1,04
M113	10	Flecha a L/2	mm	-0,96	-1,09	-0,06	1,14
M114	11	Flecha a L/2	mm	-1,92	-2,04	-0,02	1,06
M116	13	Descenso de neopreno	mm	-0,68	-0,68	-0,01	-
G111	14	Deformación a L/2	με	20	21	0	1,05
G112	15	Deformación a L/2	με	29	28	2	0,97
M121	16	Flecha a L/2	mm	-1,30	-1,40	-0,03	1,08
M122	17	Flecha a L/2	mm	-2,51	-2,60	0,00	1,04
M123	18	Flecha a L/4	mm	-1,15	-1,24	-0,07	1,08
M124	30	Flecha a L/4	mm	-1,84	-2,02	0,00	1,10
M125	20	Descenso de neopreno	με	0,17	0,18	-0,01	-
M126	21	Descenso de neopreno	με	-1,10	-1,10	0,00	-
G122	23	Deformación a L/2	με	28	27	-2	0,96

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 06, 05, 04	10, 11 y 12	Vmáx + Frenado	-	13/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M101	00	Flecha a L/2	mm	-1,30	-1,34	-0,04	1,03
M102	01	Flecha a L/2	mm	-2,57	-2,55	-0,16	0,99
M103	02	Flecha a L/4	mm	-0,98	-0,95	-0,07	0,97
M104	03	Flecha a L/4	mm	-1,87	-1,92	-0,10	1,03
M105	04	Descenso de neopreno	mm	-0,22	0,20	0,00	-
M106	05	Descenso de neopreno	mm	-0,66	-0,61	-0,05	-
G102	07	Deformación a L/2	με	27	27	0	1,00
M111	08	Flecha a L/2	mm	-1,35	-1,33	0,00	0,99
M112	09	Flecha a L/2	mm	-2,50	-2,46	0,00	0,98
M113	10	Flecha a L/2	mm	-0,96	-0,93	0,03	0,97
M114	11	Flecha a L/2	mm	-1,92	-1,91	-0,01	0,99
M116	13	Descenso de neopreno	mm	-0,68	-0,67	-0,04	-
G111	14	Deformación a L/2	με	20	20	0	1,00
G112	15	Deformación a L/2	με	29	28	-2	0,97
M121	16	Flecha a L/2	mm	-1,30	-1,35	0,02	1,04
M122	17	Flecha a L/2	mm	-2,51	-2,59	0,03	1,03
M123	18	Flecha a L/4	mm	-1,15	-1,21	0,02	1,05
M124	30	Flecha a L/4	mm	-1,84	-2,05	0,06	1,11
M125	20	Descenso de neopreno	με	0,17	-0,19	0,00	-
M126	21	Descenso de neopreno	με	-1,10	-1,10	0,03	-
G122	23	Deformación a L/2	με	28	28	1	1,00

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 00	13, 14 y 15	Velocidad lenta	3,8 Km/h	12/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M131	00	Flecha a L/2	mm		-1,29	-0,01	
M132	01	Flecha a L/2	mm		-2,47	-0,07	
M133	02	Flecha a L/4	mm		-1,04	-0,04	
M134	03	Flecha a L/4	mm		-1,64	0,00	
M135	04	Descenso de neopreno	mm		0,22	-0,03	
M136	05	Descenso de neopreno	mm		-0,89	-0,02	
G131	33	Deformación a L/2	με		20	0	
G132	07	Deformación a L/2	με		28	0	
M141	08	Flecha a L/2	mm		-1,36	0,00	
M142	09	Flecha a L/2	mm		-2,42	-0,06	
M143	10	Flecha a L/2	mm		-0,89	-0,02	
M144	11	Flecha a L/2	mm		-1,91	-0,02	
M145	12	Descenso de neopreno	mm		-0,16	0,02	
M146	13	Descenso de neopreno	mm		-0,65	-0,05	
G141	14	Deformación a L/2	με		17	0	
G142	15	Deformación a L/2	με		27	2	
M151	16	Flecha a L/2	mm		-1,30	-0,05	
M152	17	Flecha a L/2	mm		-2,54	-0,09	
M153	18	Flecha a L/4	mm		-0,98	-0,02	
M154	30	Flecha a L/4	mm		-1,78	-0,06	
M155	20	Descenso de neopreno	mm		-0,18	0,00	
M156	21	Descenso de neopreno	mm		-0,78	-0,04	
G151	22	Deformación a L/2	με		19	0	
G152	23	Deformación a L/2	με		27	1	

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 01	13, 14 y 15	Velocidad media	28,8 Km/h	12/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M131	00	Flecha a L/2	mm	-1,29	-1,35	-0,03	1,05
M132	01	Flecha a L/2	mm	-2,47	-2,53	-0,07	1,02
M133	02	Flecha a L/4	mm	-1,04	-1,06	-0,02	1,02
M134	03	Flecha a L/4	mm	-1,64	-1,64	-0,04	1,00
M135	04	Descenso de neopreno	mm	0,22	-0,19	-0,01	-
M136	05	Descenso de neopreno	mm	-0,89	-1,19	-0,01	-
G131	33	Deformación a L/2	με	20	21	2	1,05
G132	07	Deformación a L/2	με	28	27	1	0,96
M141	08	Flecha a L/2	mm	-1,36	-1,38	-0,09	1,01
M142	09	Flecha a L/2	mm	-2,42	-2,48	-0,08	1,02
M143	10	Flecha a L/2	mm	-0,89	-0,99	-0,03	1,11
M144	11	Flecha a L/2	mm	-1,91	-2,03	-0,08	1,06
M145	12	Descenso de neopreno	mm	-0,16	-0,20	-0,02	-
M146	13	Descenso de neopreno	mm	-0,65	-0,65	-0,03	-
G141	14	Deformación a L/2	με	17	18	2	1,06
G142	15	Deformación a L/2	με	27	28	3	1,04
M151	16	Flecha a L/2	mm	-1,30	-1,30	0,00	1,00
M152	17	Flecha a L/2	mm	-2,54	-2,55	0,01	1,00
M153	18	Flecha a L/4	mm	-0,98	-0,97	-0,04	0,99
M154	30	Flecha a L/4	mm	-1,78	-1,74	-0,03	0,98
M155	20	Descenso de neopreno	mm	-0,18	-0,21	-0,01	-
M156	21	Descenso de neopreno	mm	-0,78	-0,65	-0,02	-
G151	22	Deformación a L/2	με	19	20	0	1,05
G152	23	Deformación a L/2	με	27	27	0	1,00

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 02	13, 14 y 15	Velocidad Máxima	41,8 Km/h	12/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M131	00	Flecha a L/2	mm	-1,29	-1,41	0,04	1,09
M132	01	Flecha a L/2	mm	-2,47	-2,48	0,00	1,00
M133	02	Flecha a L/4	mm	-1,04	-1,07	0,02	1,03
M134	03	Flecha a L/4	mm	-1,64	-1,57	-0,01	0,96
M135	04	Descenso de neopreno	mm	0,22	-0,19	-0,02	-
M136	05	Descenso de neopreno	mm	-0,89	-0,75	-0,04	-
G131	33	Deformación a L/2	με	20	20	0	1,00
G132	07	Deformación a L/2	με	28	27	0	0,96
M141	08	Flecha a L/2	mm	-1,36	-1,36	0,01	1,00
M142	09	Flecha a L/2	mm	-2,42	-2,38	0,01	0,98
M143	10	Flecha a L/2	mm	-0,89	-0,88	-0,03	0,99
M144	11	Flecha a L/2	mm	-1,91	-1,83	0,04	0,96
M145	12	Descenso de neopreno	mm	-0,16	0,19	0,01	-
M146	13	Descenso de neopreno	mm	-0,65	-0,59	0,01	-
G141	14	Deformación a L/2	με	17	17	-2	1,00
G142	15	Deformación a L/2	με	27	27	0	1,00
M151	16	Flecha a L/2	mm	-1,30	-1,29	-0,01	0,99
M152	17	Flecha a L/2	mm	-2,54	-2,51	0,02	0,99
M153	18	Flecha a L/4	mm	-0,98	-0,94	0,02	0,96
M154	30	Flecha a L/4	mm	-1,78	-1,76	0,02	0,99
M155	20	Descenso de neopreno	mm	-0,18	0,19	0,01	-
M156	21	Descenso de neopreno	mm	-0,78	-0,65	0,01	-
G151	22	Deformación a L/2	με	19	19	0	1,00
G152	23	Deformación a L/2	με	27	27	0	1,00

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 07, 06, 05	13, 14 y 15	Vmáx + Frenado	-	12/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M131	00	Flecha a L/2	mm	-1,29	-1,27	0,04	0,98
M132	01	Flecha a L/2	mm	-2,47	-2,41	0,02	0,98
M133	02	Flecha a L/4	mm	-1,04	-1,05	0,02	1,01
M134	03	Flecha a L/4	mm	-1,64	-1,60	0,00	0,98
M135	04	Descenso de neopreno	mm	0,22	-0,21	0,01	-
M136	05	Descenso de neopreno	mm	-0,89	-0,72	0,00	-
G131	33	Deformación a L/2	με	20	20	0	1,00
G132	07	Deformación a L/2	με	28	27	-1	0,96
M141	08	Flecha a L/2	mm	-1,36	-1,39	0,02	1,02
M142	09	Flecha a L/2	mm	-2,42	-2,41	-0,01	1,00
M143	10	Flecha a L/2	mm	-0,89	-0,91	0,01	1,02
M144	11	Flecha a L/2	mm	-1,91	-1,85	0,05	0,97
M145	12	Descenso de neopreno	mm	-0,16	0,18	-0,01	-
M146	13	Descenso de neopreno	mm	-0,65	-0,62	0,01	-
G141	14	Deformación a L/2	με	17	19	-2	1,12
G142	15	Deformación a L/2	με	27	-	-	-
M151	16	Flecha a L/2	mm	-1,30	-1,30	0,01	1,00
M152	17	Flecha a L/2	mm	-2,54	-2,47	0,03	0,97
M153	18	Flecha a L/4	mm	-0,98	-0,98	0,02	1,00
M154	30	Flecha a L/4	mm	-1,78	-1,78	0,00	1,00
M155	20	Descenso de neopreno	mm	-0,18	0,19	0,01	-
M156	21	Descenso de neopreno	mm	-0,78	-0,63	0,00	-
G151	22	Deformación a L/2	με	19	19	0	1,00
G152	23	Deformación a L/2	με	27	27	1	1,00

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 01	16, 17 y 18	Velocidad lenta	5,9 Km/h	14/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M161	00	Flecha a L/2	mm		-1,07	0,01	
M162	01	Flecha a L/2	mm		-2,15	-0,07	
M163	02	Flecha a L/4	mm		-0,91	0,01	
M164	03	Flecha a L/4	mm		-1,78	-0,04	
M165	04	Descenso de neopreno	mm		0,17	0,00	
M166	05	Descenso de neopreno	mm		-0,67	0,00	
G161	06	Deformación a L/2	με		18	-1	
G162	07	Deformación a L/2	με		27	-1	
M171	08	Flecha a L/2	mm		-1,25	0,03	
M172	09	Flecha a L/2	mm		-2,55	0,00	
M173	10	Flecha a L/2	mm		-0,96	-0,03	
M174	11	Flecha a L/2	mm		-1,70	0,01	
M175	12	Descenso de neopreno	mm		0,18	0,00	
M176	13	Descenso de neopreno	mm		-0,55	0,00	
G171	14	Deformación a L/2	με		22	0	
G172	15	Deformación a L/2	με		31	0	
M181	16	Flecha a L/2	mm		-0,83	-0,02	
M182	17	Flecha a L/2	mm		-1,49	0,00	
M183	18	Flecha a L/4	mm		-0,64	-0,01	
M184	19	Flecha a L/4	mm		-0,96	-0,02	
M185	20	Descenso de neopreno	mm		0,13	0,00	
M186	21	Descenso de neopreno	mm		-0,31	-0,01	
G181	22	Deformación a L/2	με		16	1	
G182	23	Deformación a L/2	με		26	1	

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 02	16, 17 y 18	Velocidad media	31,2 Km/h	14/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M161	00	Flecha a L/2	mm	-1,07	-1,07	0,00	1,00
M162	01	Flecha a L/2	mm	-2,15	-2,13	0,01	0,99
M163	02	Flecha a L/4	mm	-0,91	-0,88	0,00	0,97
M164	03	Flecha a L/4	mm	-1,78	-1,76	0,01	0,99
M165	04	Descenso de neopreno	mm	0,17	0,18	0,01	-
M166	05	Descenso de neopreno	mm	-0,67	-0,67	0,02	-
G161	06	Deformación a L/2	με	18	19	0	1,06
G162	07	Deformación a L/2	με	27	27	-1	1,00
M171	08	Flecha a L/2	mm	-1,25	-1,24	0,04	0,99
M172	09	Flecha a L/2	mm	-2,55	-2,44	0,08	0,96
M173	10	Flecha a L/2	mm	-0,96	-0,96	0,03	1,00
M174	11	Flecha a L/2	mm	-1,70	-1,64	0,05	0,96
M175	12	Descenso de neopreno	mm	0,18	0,17	0,01	-
M176	13	Descenso de neopreno	mm	-0,55	-0,51	0,04	-
G171	14	Deformación a L/2	με	22	21	0	0,95
G172	15	Deformación a L/2	με	31	30	0	0,97
M181	16	Flecha a L/2	mm	-0,83	-0,79	0,04	0,95
M182	17	Flecha a L/2	mm	-1,49	-1,43	0,04	0,96
M183	18	Flecha a L/4	mm	-0,64	-0,60	0,03	0,94
M184	19	Flecha a L/4	mm	-0,96	-0,89	0,02	0,93
M185	20	Descenso de neopreno	mm	0,13	0,15	0,00	-
M186	21	Descenso de neopreno	mm	-0,31	-0,29	0,01	-
G181	22	Deformación a L/2	με	16	15	-1	0,94
G182	23	Deformación a L/2	με	26	25	0	0,96

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 03	16, 17 y 18	Velocidad Máxima	52,1 Km/h	14/08/02

Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M161	00	Flecha a L/2	mm	-1,07	-1,09	-0,02	1,02
M162	01	Flecha a L/2	mm	-2,15	-2,16	0,00	1,00
M163	02	Flecha a L/4	mm	-0,91	-0,94	-0,01	1,03
M164	03	Flecha a L/4	mm	-1,78	-1,78	-0,01	1,00
M165	04	Descenso de neopreno	mm	0,17	-0,20	0,00	-
M166	05	Descenso de neopreno	mm	-0,67	-0,67	0,00	-
G161	06	Deformación a L/2	με	18	18	1	1,00
G162	07	Deformación a L/2	με	27	26	0	0,96
M171	08	Flecha a L/2	mm	-1,25	-1,26	-0,04	1,01
M172	09	Flecha a L/2	mm	-2,55	-2,48	-0,05	0,97
M173	10	Flecha a L/2	mm	-0,96	-0,99	-0,02	1,03
M174	11	Flecha a L/2	mm	-1,70	-1,68	-0,05	0,99
M175	12	Descenso de neopreno	mm	0,18	-0,19	-0,03	-
M176	13	Descenso de neopreno	mm	-0,55	-0,54	-0,04	-
G171	14	Deformación a L/2	με	22	22	1	1,00
G172	15	Deformación a L/2	με	31	30	0	0,97
M181	16	Flecha a L/2	mm	-0,83	-0,81	-0,01	0,98
M182	17	Flecha a L/2	mm	-1,49	-1,48	-0,01	0,99
M183	18	Flecha a L/4	mm	-0,64	-0,65	-0,02	1,02
M184	19	Flecha a L/4	mm	-0,96	-0,91	0,00	0,95
M185	20	Descenso de neopreno	mm	0,13	0,16	0,01	-
M186	21	Descenso de neopreno	mm	-0,31	-0,29	0,00	-
G181	22	Deformación a L/2	με	16	15	1	0,94
G182	23	Deformación a L/2	με	26	26	1	1,00

ENSAYO	VANOS	TIPO	VELOCIDAD	FECHA
DINAMICA 08, 06, 07	16, 17 y 18	Vmáx + Frenado	-	14/08/02

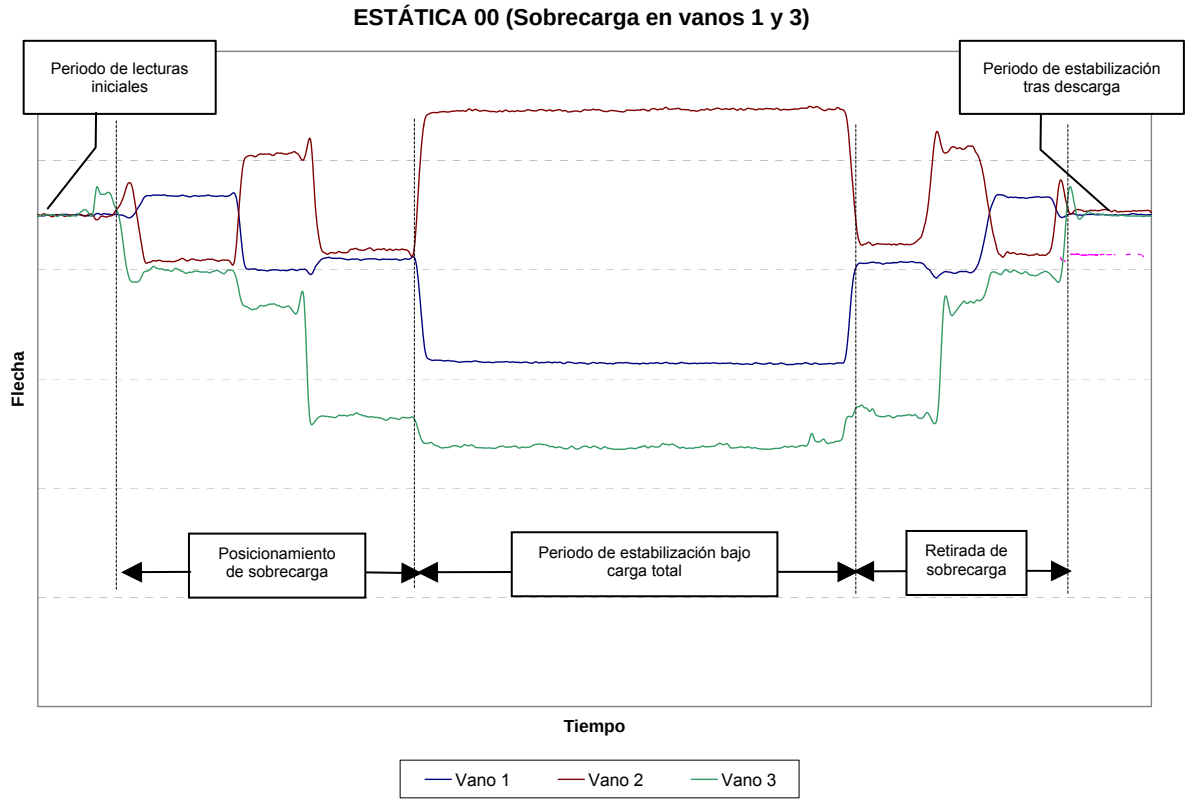
Punto	Canal	Descripción	Uds	Valor cuasiestático	Medida en carga	Medida en descarga	Coeficiente de impacto real
M161	00	Flecha a L/2	mm	-1,07	-1,06	0,01	0,99
M162	01	Flecha a L/2	mm	-2,15	-2,16	0,05	1,00
M163	02	Flecha a L/4	mm	-0,91	-0,90	0,01	0,99
M164	03	Flecha a L/4	mm	-1,78	-1,78	0,01	1,00
M165	04	Descenso de neopreno	mm	0,17	-0,19	0,02	-
M166	05	Descenso de neopreno	mm	-0,67	-0,67	0,04	-
G161	06	Deformación a L/2	με	18	18	0	1,00
G162	07	Deformación a L/2	με	27	28	0	1,04
M171	08	Flecha a L/2	mm	-1,25	-1,26	0,00	1,01
M172	09	Flecha a L/2	mm	-2,55	-2,51	-0,01	0,98
M173	10	Flecha a L/2	mm	-0,96	-1,03	0,01	1,07
M174	11	Flecha a L/2	mm	-1,70	-1,66	0,00	0,98
M175	12	Descenso de neopreno	mm	0,18	0,18	0,01	-
M176	13	Descenso de neopreno	mm	-0,55	-0,53	0,00	-
G171	14	Deformación a L/2	με	22	22	1	1,00
G172	15	Deformación a L/2	με	31	31	-1	1,00
M181	16	Flecha a L/2	mm	-0,83	-0,84	0,00	1,01
M182	17	Flecha a L/2	mm	-1,49	-1,49	0,00	1,00
M183	18	Flecha a L/4	me	-0,64	-0,66	-0,01	1,03
M184	19	Flecha a L/4	me	-0,96	-0,94	0,00	0,98
M185	20	Descenso de neopreno	0	0,13	-0,18	-0,02	-
M186	21	Descenso de neopreno	0	-0,31	-0,29	0,01	-
G181	22	Deformación a L/2	με	16	17	1	1,06
G182	23	Deformación a L/2	με	26	26	0	1,00

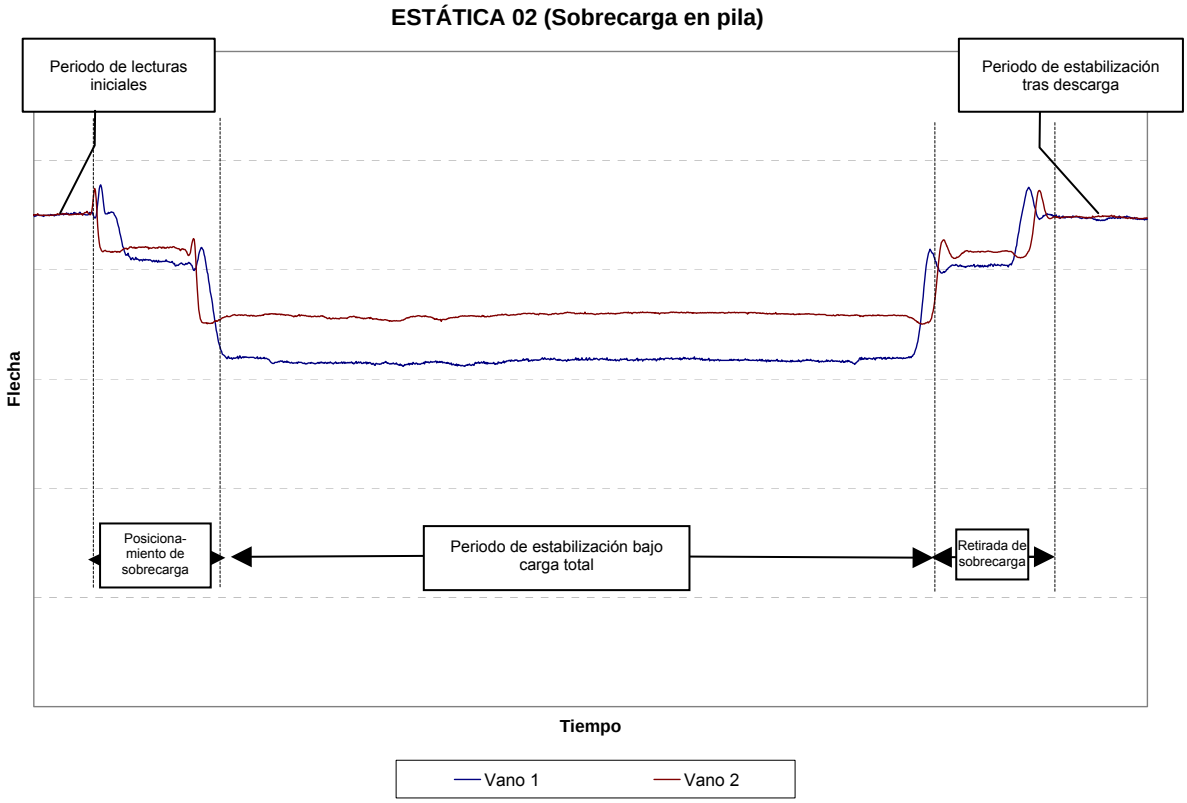
8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

8.1. PRUEBAS ESTÁTICAS

Las pruebas estáticas realizadas en la Estructura 05VI01 de la L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base de Madrid Sur, se desarrollaron según las siguientes fases, indicadas sobre las curvas tipo registradas para estos ensayos:





Durante las pruebas estáticas se han medido unos valores de flecha y deformación unitaria cuyos porcentajes respecto a las magnitudes previstas en el Cálculo Teórico para la Prueba de Carga se presentan en las siguientes tablas:

FLECHAS EN CENTRO DE VANO						
Grupo	**Prueba**	**Vanos cargados**	**Vanos cargados**		**Vanos adyacentes**	
			%Obtenidos	**%Medio**	**%Obtenidos**	**%Medio**
A	ESTÁTICA 00	1 y 3	77,8 - 94,0	83,5	65,7 - 66,3	66,0
	ESTÁTICA 01	2 y 4	78,9 - 83,0	80,9	70,1 - 72,8	71,4
	ESTÁTICA 02	1 y 2	88,2 - 95,2	92,1	70,1 - 76,1	73,1
	ESTÁTICA 03	2 y 3	74,5 - 89,2	80,7	52,9 - 58,0	55,4
B	ESTÁTICA 00	4 y 6	75,9 - 78,3	77,1	62,0 – 62,3	62,2-
	ESTÁTICA 01	3 y 5	67,4 - 75,0	71,2	61,4 – 65,0	63,2
	ESTÁTICA 02	4 y 5	67,0 - 84,9	77,8	-	-

FLECHAS EN CENTRO DE VANO						
Grupo	**Prueba**	**Vanos cargados**	**Vanos cargados**		**Vanos adyacentes**	
			%Obtenidos	**%Medio**	**%Obtenidos**	**%Medio**
C	ESTÁTICA 00	5 y 7	64,2 - 66,5	65,3	60,5 - 65,6	63,0
	ESTÁTICA 01	6 y 8	70,6 - 80,0	75,3	60,5 - 63,5	62,0
	ESTÁTICA 02	6 y 7	70,4 - 85,5	80,3	-	-
D	ESTÁTICA 00	7 y 9	72,7 - 83,3	78,0	62,9 - 66,2	64,5
	ESTÁTICA 01	8 y 10	80,4 - 88,6	84,5	66,8 - 74,0	70,4
	ESTÁTICA 02	8 y 9	84,1 - 98,1	90,2	-	-
E	ESTÁTICA 00	10 y 12	66,5 - 88,3	78,0	66,8 - 69,5	68,1
	ESTÁTICA 01	11 y 13	84,1 - 87,7	85,9	65,3 - 73,7	69,5
	ESTÁTICA 02	10 y 11	82,2 - 85,8	83,8	80,6 - 89,3	85,0
F	ESTÁTICA 00	13 y 15	80,5 - 88,3	84,2	68,6 - 70,1	69,3
	ESTÁTICA 01	14 y 16	80,4 - 82,4	81,4	65,9 - 68,0	66,9
	ESTÁTICA 02	14 y 15	80,7 - 85,3	83,7	73,2 - 91,3	83,9
	ESTÁTICA 03	13 y 14	86,1 – 97,7	91,5	93,2 - 101,9	97,6
G	ESTÁTICA 00	16 y 18	69,7 - 81,2	75,1	60,9 - 64,8	62,9
	ESTÁTICA 01	15 y 17	75,4 - 85,2	80,3	59,6 - 64,1	61,8
	ESTÁTICA 02	16 y 17	73,0 - 91,1	81,9	67,0 - 68,9	68,0
			Media	**81,0**	**Media**	**69,2**

DEFORMACIONES EN CENTRO DE VANO						
Grupo	**Prueba**	**Vanos cargados**	**Vanos cargados**		**Vanos adyacentes**	
			%Obtenidos	**%Medio**	**%Obtenidos**	**%Medio**
A	ESTÁTICA 00	1 y 3	82,5 - 100,0	93,1	76,7 - 86,7	81,7
	ESTÁTICA 01	2 y 4	95,0 - 98,3	96,7	77,4 - 93,5	85,5
	ESTÁTICA 02	1 y 2	92,9 - 108,1	100,5	62,5 - 75,0	68,8
	ESTÁTICA 03	2 y 3	80,4 - 106,1	91,8	100,0 - 100,0	100,0
B	ESTÁTICA 00	4 y 6	70,0 - 75,0	72,5	77,4 - 83,9	80,6
	ESTÁTICA 01	3 y 5	83,3 - 90,0	86,7	64,5 - 67,7	66,1
	ESTÁTICA 02	4 y 5	60,6 - 69,7	65,2	-	-
C	ESTÁTICA 00	5 y 7	93,3 - 98,3	95,8	77,4 - 87,1	82,3
	ESTÁTICA 01	6 y 8	88,3 - 91,7	90,0	90,3 - 90,3	90,3
	ESTÁTICA 02	6 y 7	84,8 - 97,0	90,9	-	-

DEFORMACIONES EN CENTRO DE VANO						
Grupo	**Prueba**	**Vanos cargados**	**Vanos cargados**		**Vanos adyacentes**	
			%Obtenidos	**%Medio**	**%Obtenidos**	**%Medio**
D	ESTÁTICA 00	7 y 9	90,0 - 98,3	94,2	83,9 - 87,1	85,5
	ESTÁTICA 01	8 y 10	76,7 - 98,3	87,5	93,5 - 96,8	95,2
	ESTÁTICA 02	8 y 9	71,7 – 100,0	85,9	-	-
E	ESTÁTICA 00	10 y 12	85,0 - 93,3	89,2	80,6 - 93,5	87,1
	ESTÁTICA 01	11 y 13	85,0 - 98,3	91,7	83,9	83,9
	ESTÁTICA 02	10 y 11	89,1 - 103,0	96,1	91,7	91,7
F	ESTÁTICA 00	13 y 15	93,3 - 100,0	97,1	96,8 - 100,0	98,4
	ESTÁTICA 01	14 y 16	80,0 - 98,3	89,2	80,6 - 90,3	85,5
	ESTÁTICA 02	14 y 15	73,9 - 100,0	86,7	100,0 - 100,0	100,0
	ESTÁTICA 03	13 y 14	90,9 - 95,7	94,3	91,7 - 100,0	95,8
G	ESTÁTICA 00	16 y 18	64,9 - 88,9	78,9	90,0 - 100,0	95,0
	ESTÁTICA 01	15 y 17	95,0 - 98,3	96,7	77,4 – 93,5	96,7
	ESTÁTICA 02	16 y 17	67,4 - 100,0	71,7	91,7 - 100,0	95,8
			Media	**88,8**	**Media**	**88,3**

Los valores del % medio, tanto para flechas como para deformaciones unitarias, se han calculado ponderando el porcentaje obtenido en cada punto en función de la medida registrada en ese mismo punto. De esta forma, el valor del porcentaje medio puede interpretarse directamente como una aproximación a la relación entre la rigidez longitudinal teórica y la real.

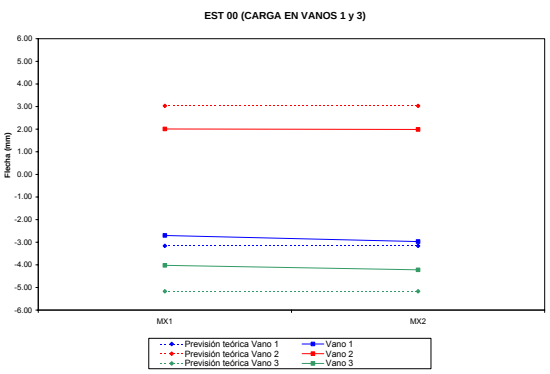
Como se puede apreciar los valores medios de las flechas y deformaciones unitarias medidas son inferiores a los calculados en el Proyecto de Prueba de carga, siendo por tanto la rigidez longitudinal real superior a la teórica.

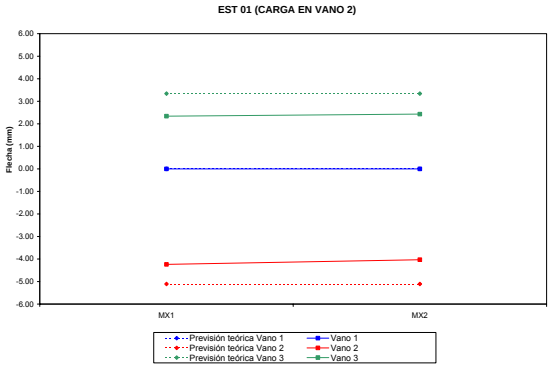
En cuanto a las diferencias que se aprecian entre los porcentajes alcanzados en flecha y los obtenidos en deformación, debe señalarse que la medida de flecha integra una serie de características del hormigón, tales como microfisuras, heterogeneidades del hormigón, etc., que la medida puntual de una banda no llega a homogeneizar. A pesar de los factores indicados, se aprecia la similitud existente en los porcentajes obtenidos a partir de la medida de flechas y deformaciones, especialmente en los valores medios calculados.

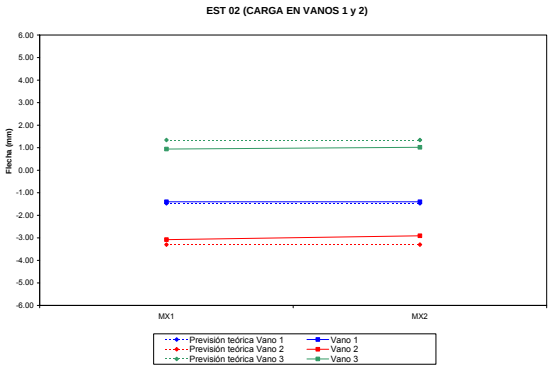
La diferencia entre el comportamiento teórico previsto en el Proyecto de Prueba de Carga y el medido durante la realización de los ensayos se aprecia en los siguientes gráficos:

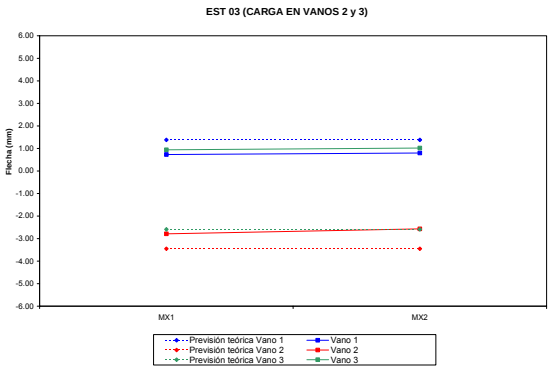
- **<u>Grupo A</u>** (vanos 1, 2, 3):

<u>Reparto transversal para valores de flecha</u>

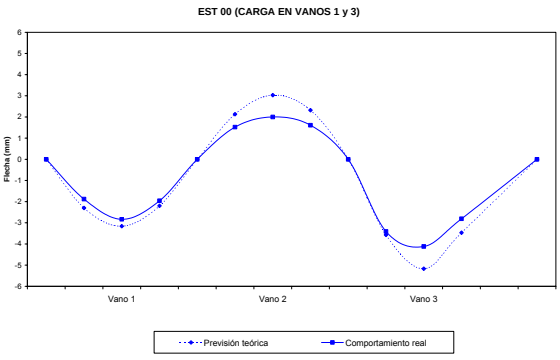


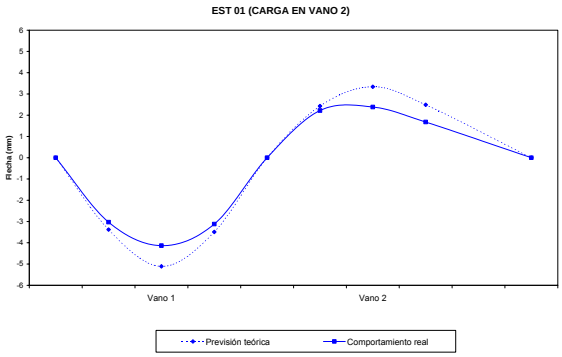


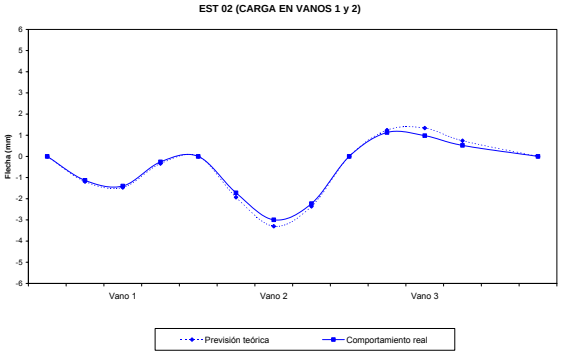


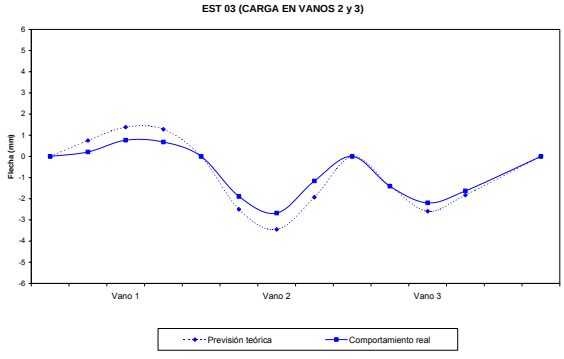


<u>Reparto longitudinal para valores de flecha</u>



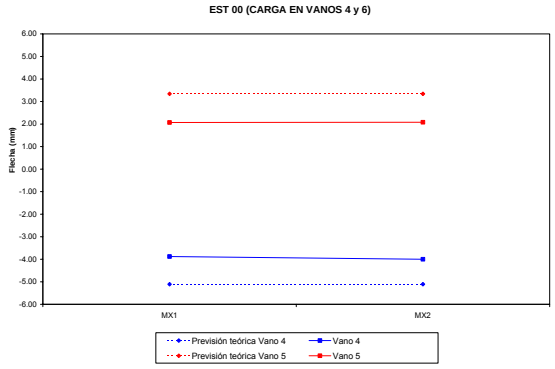


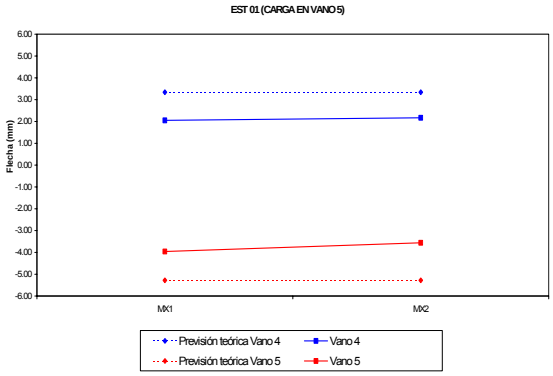


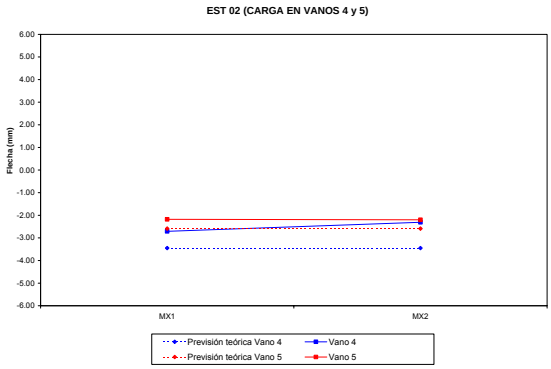


Grupo B (vanos 4, 5):

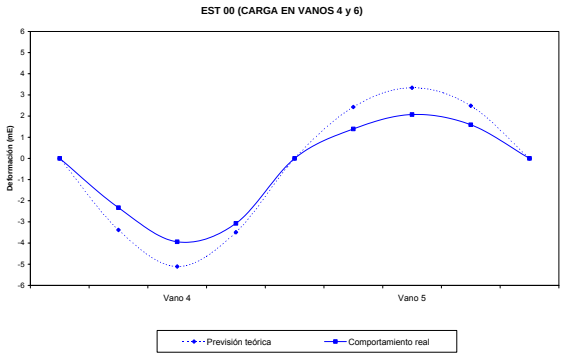
Reparto transversal para valores de flecha

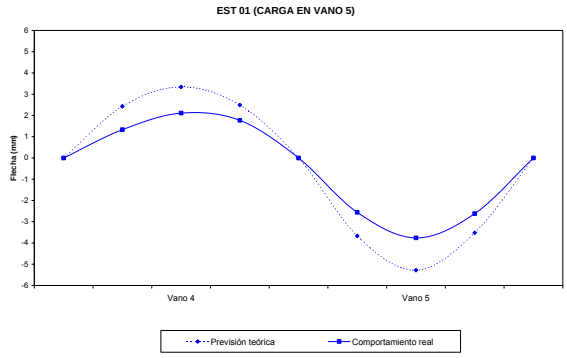


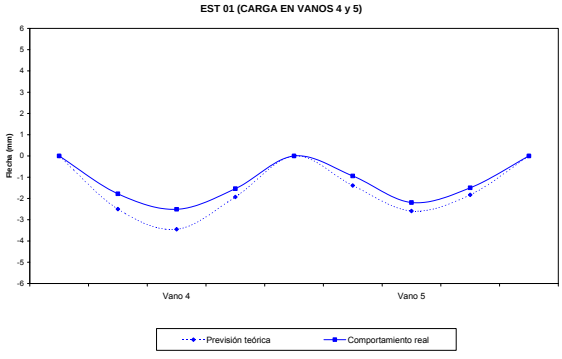




Reparto longitudinal para valores de flecha

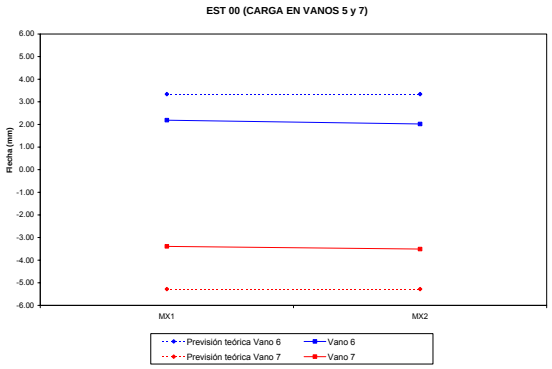


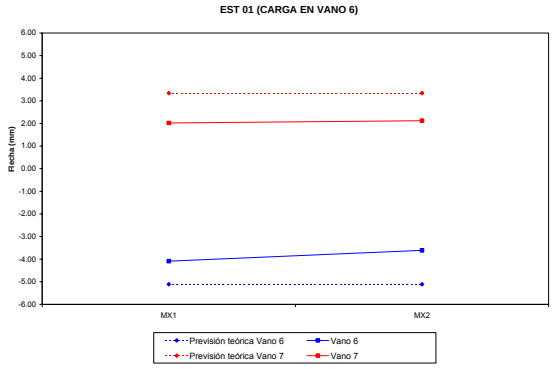


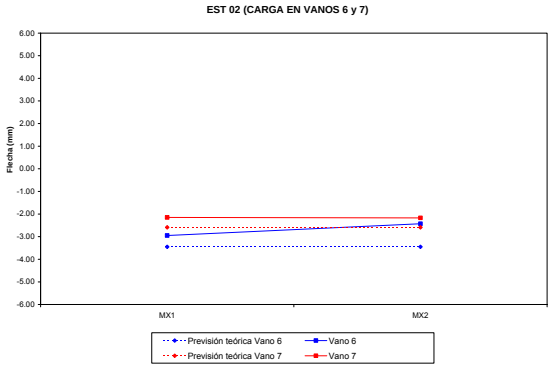


- **Grupo C** (vanos 6, 7):

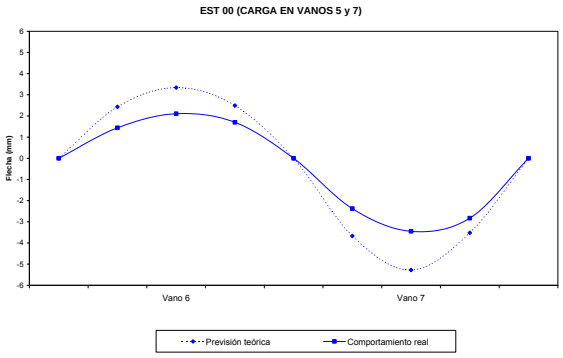
Reparto transversal para valores de flecha

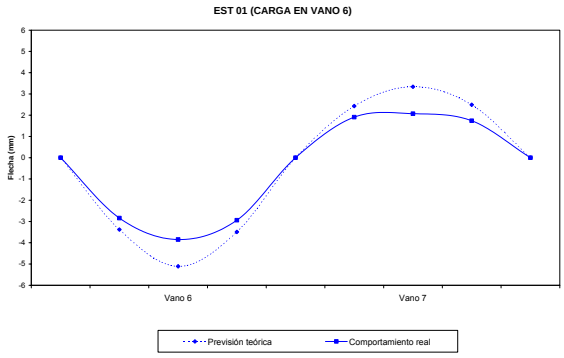


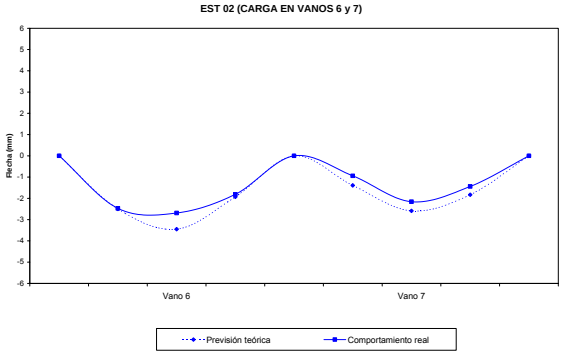




Reparto longitudinal para valores de flecha

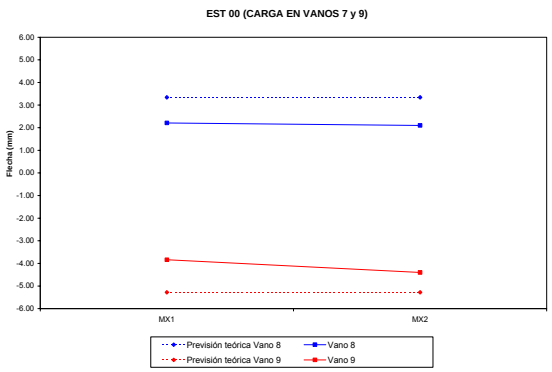


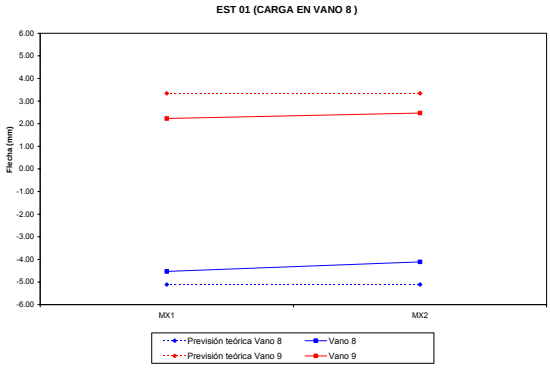


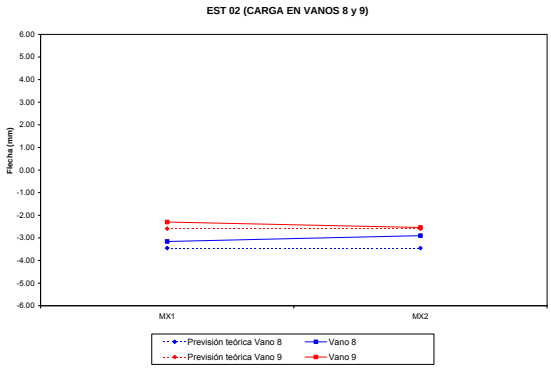


Grupo D (vanos 8, 9):

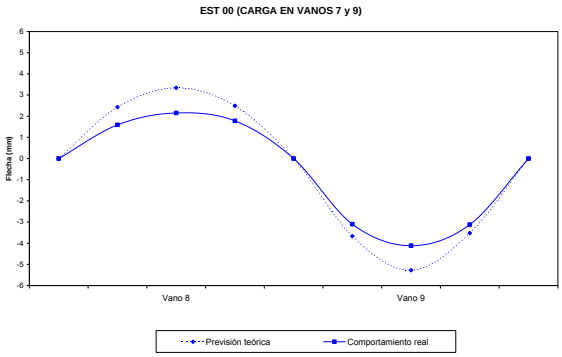
Reparto transversal para valores de flecha

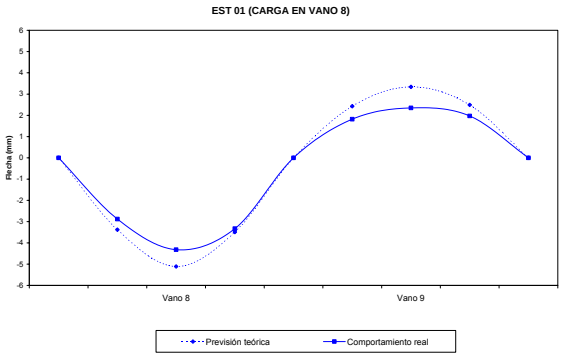


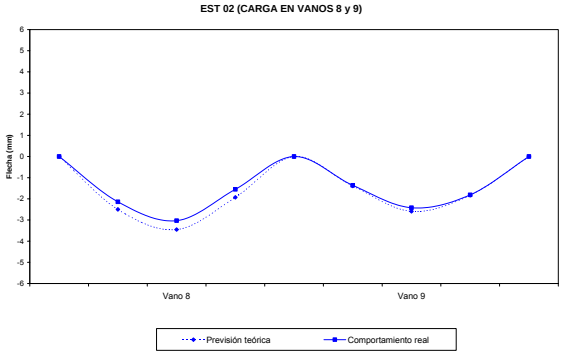




Reparto longitudinal para valores de flecha

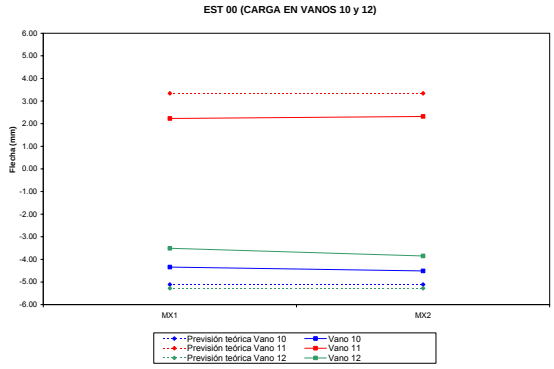


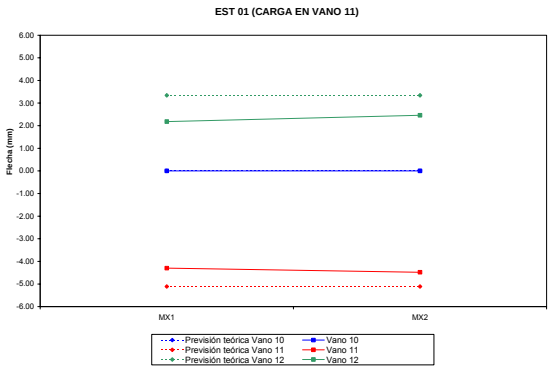


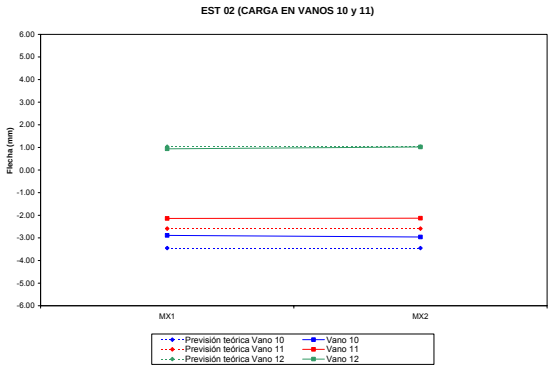


Grupo E (vanos 10, 11, 12):

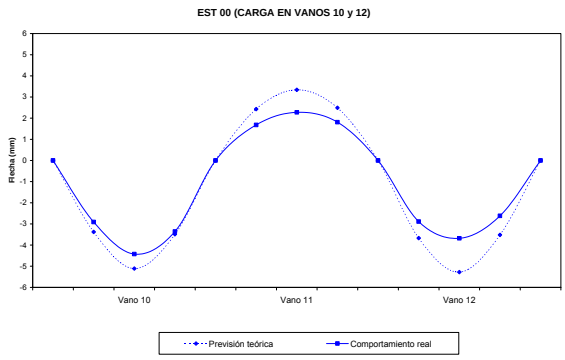
Reparto transversal para valores de flecha

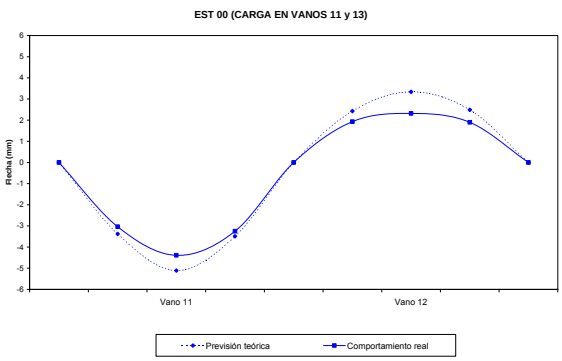


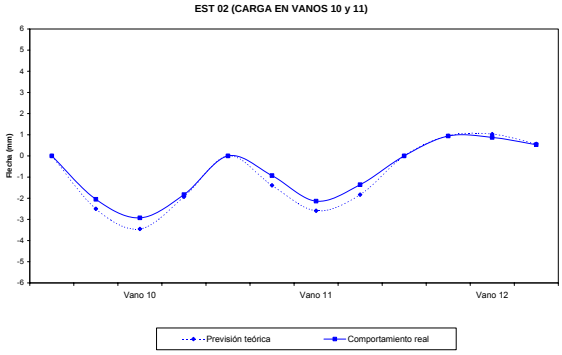




Reparto longitudinal para valores de flecha

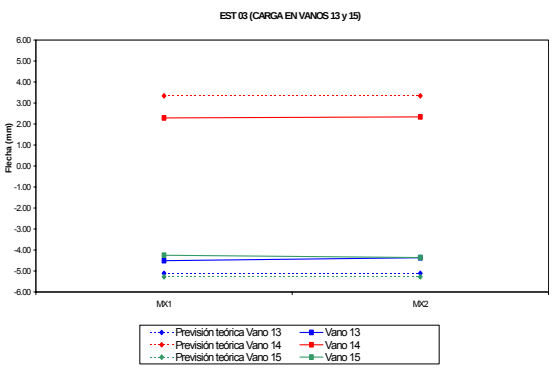


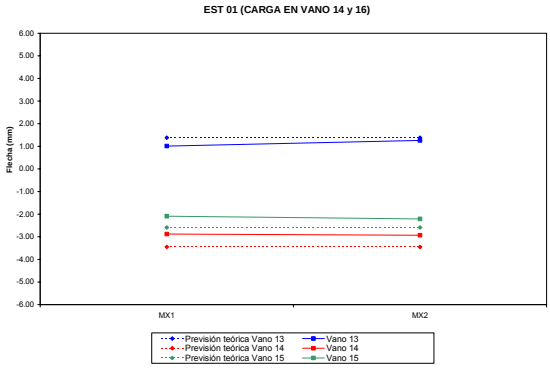


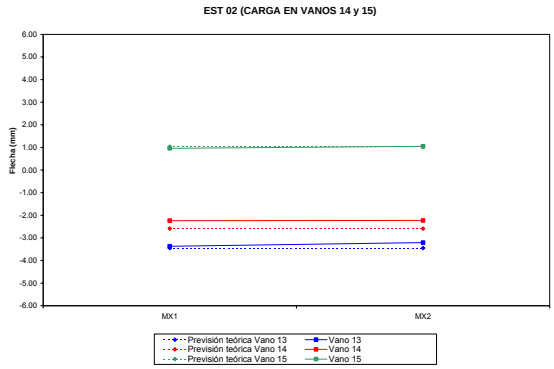


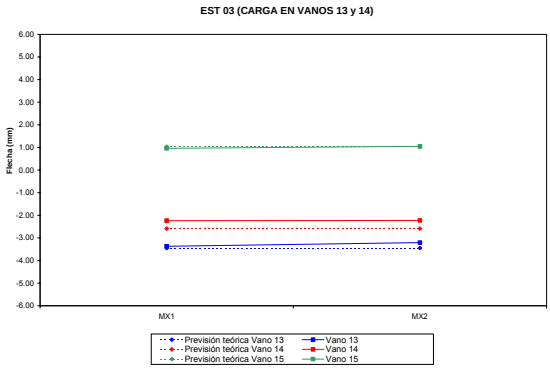
Grupo F (vanos 13, 14, 15):

Reparto transversal para valores de flecha

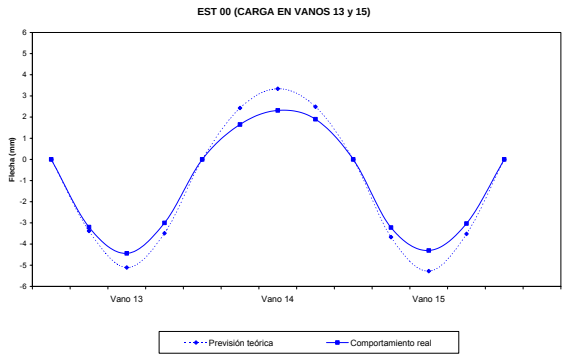


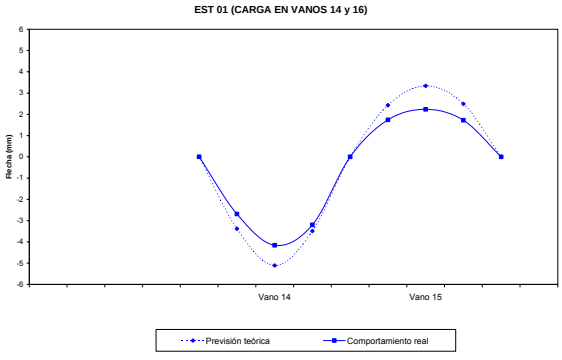


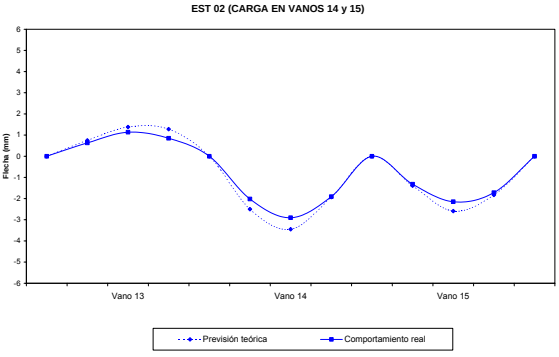


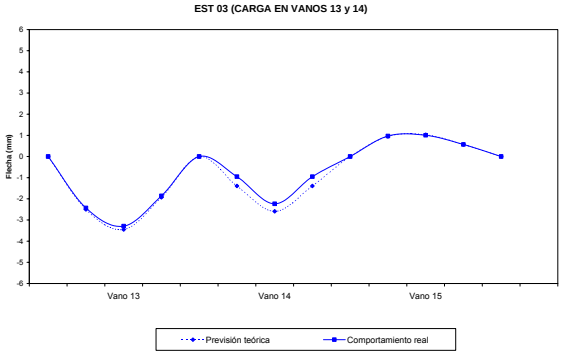


Reparto longitudinal para valores de flecha



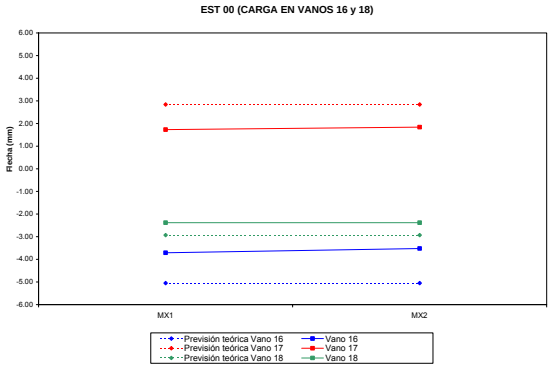


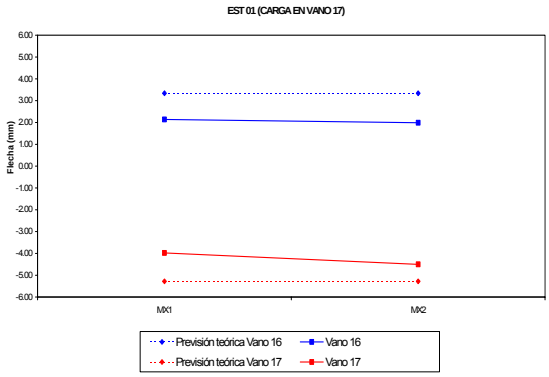


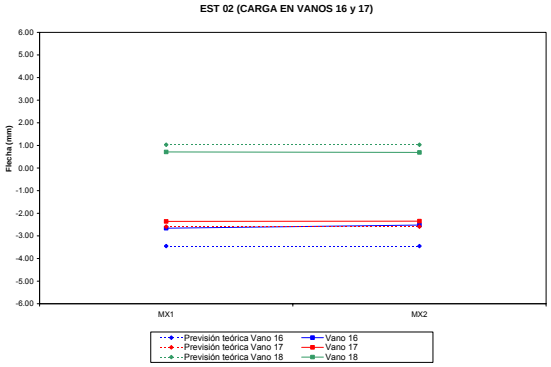


Grupo G (vanos 16, 17, 18):

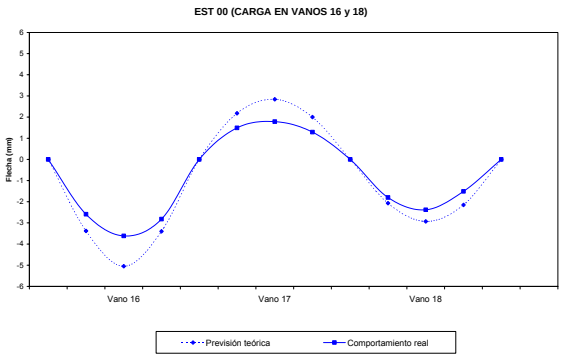
Reparto transversal para valores de flecha

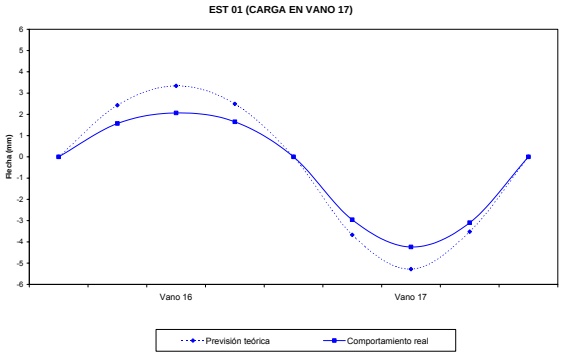


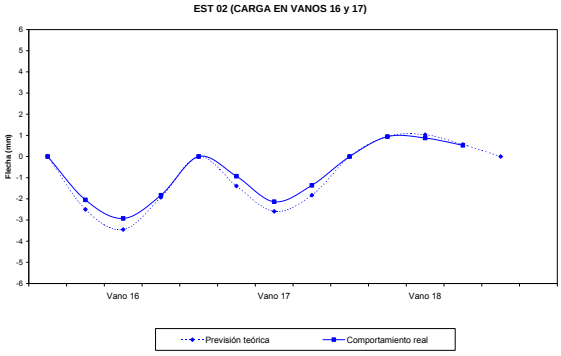




Reparto longitudinal para valores de flecha

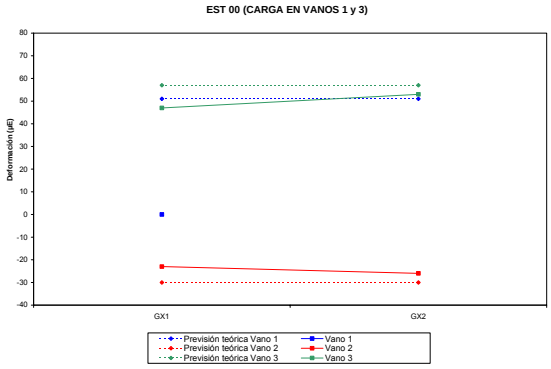


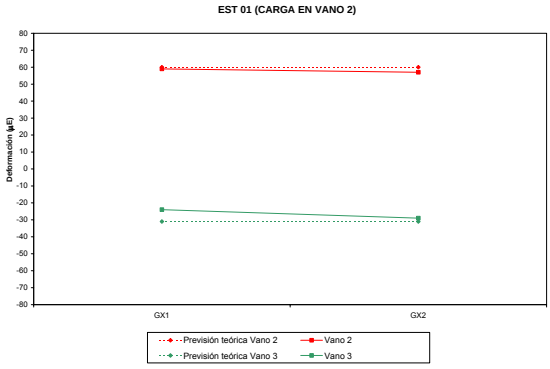


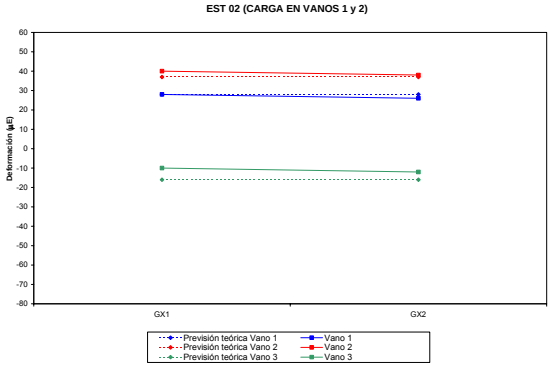


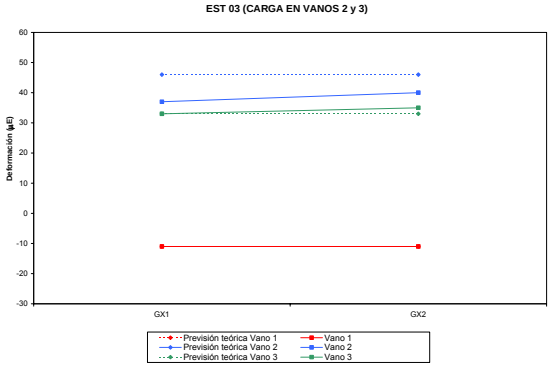
Grupo A (vanos 1, 2, 3):

Reparto transversal para valores de deformación



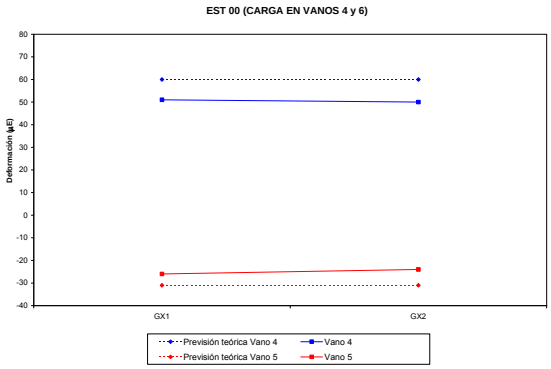


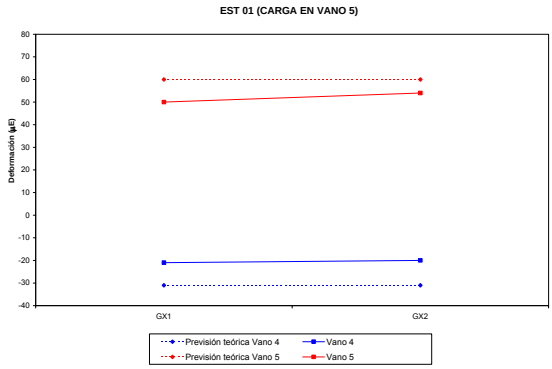


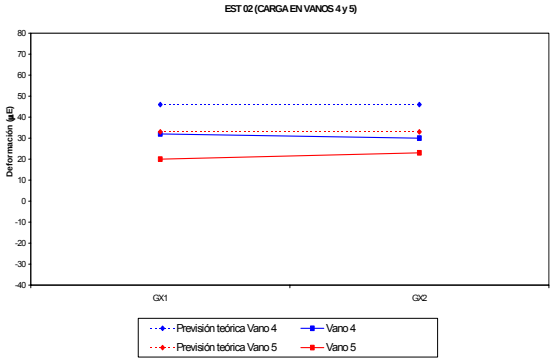


Grupo B (vanos 4, 5):

Reparto transversal para valores de deformación

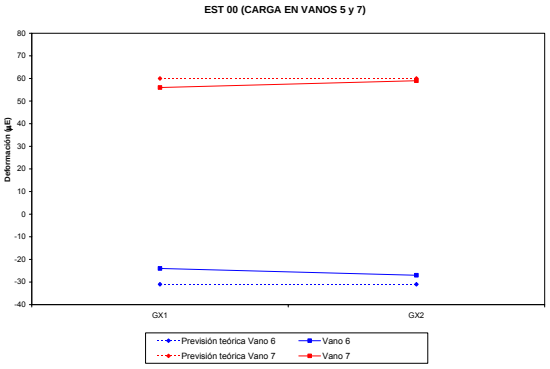


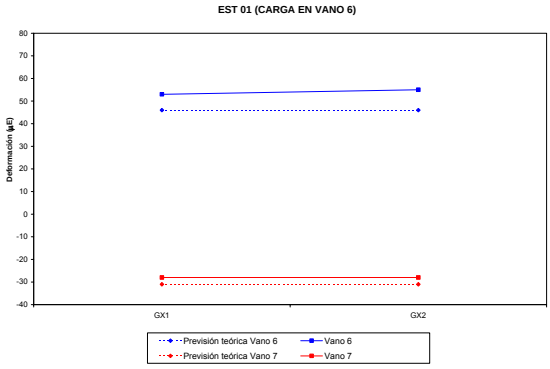


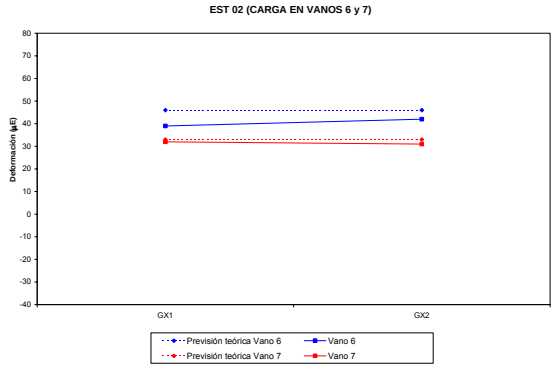


Grupo C (vanos 6,7):

Reparto transversal para valores de deformación

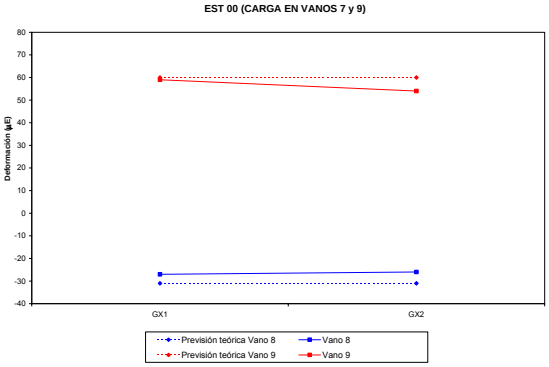


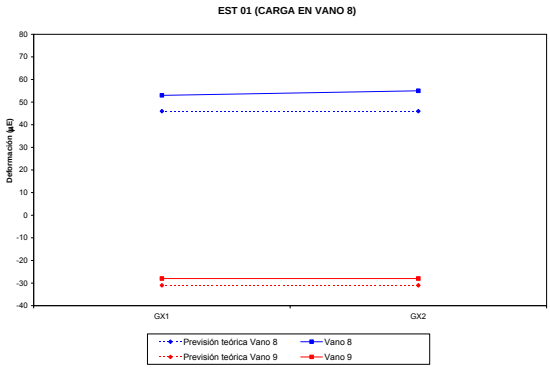


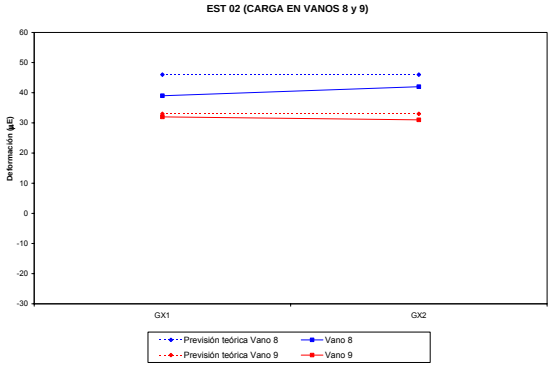


Grupo D (vanos 8,9):

Reparto transversal para valores de deformación

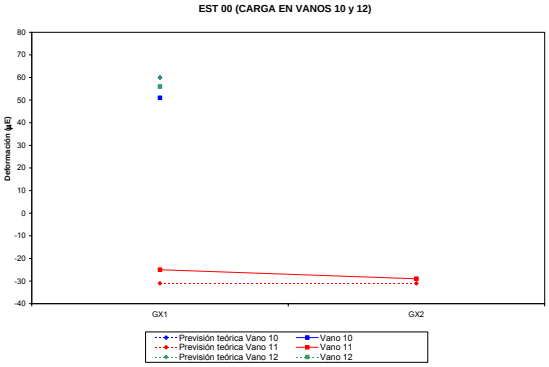


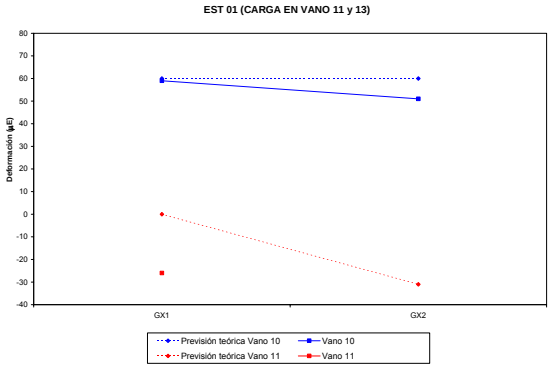


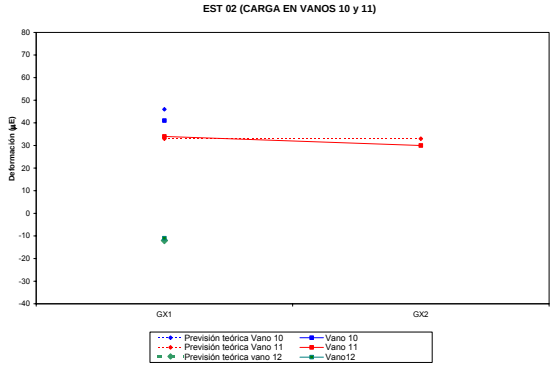


Grupo E (vanos 10, 11, 12):

Reparto transversal para valores de deformación

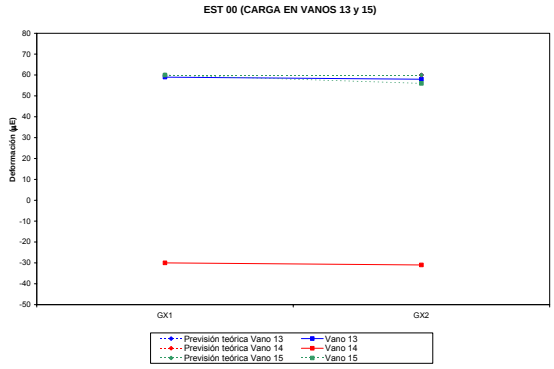


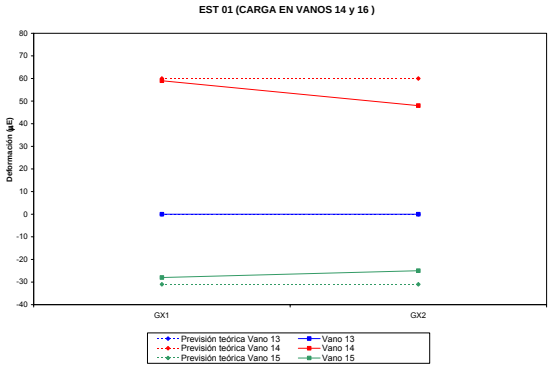


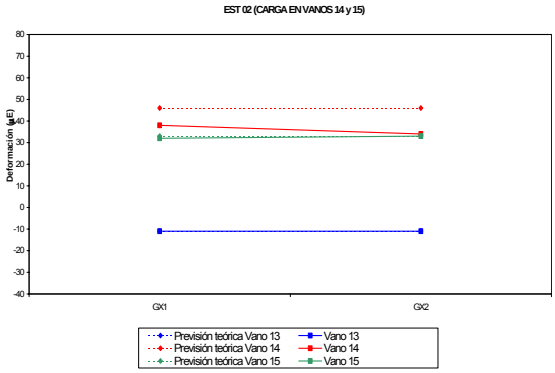


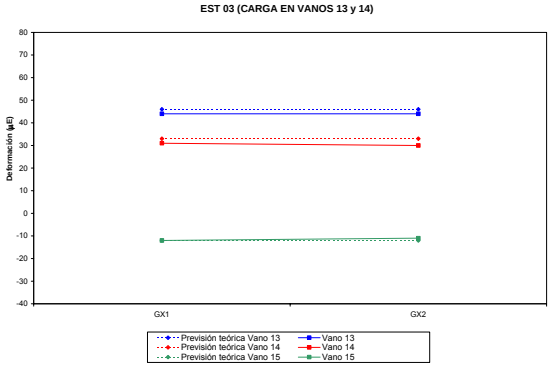
Grupo F (vanos 13, 14, 15):

Reparto transversal para valores de deformación



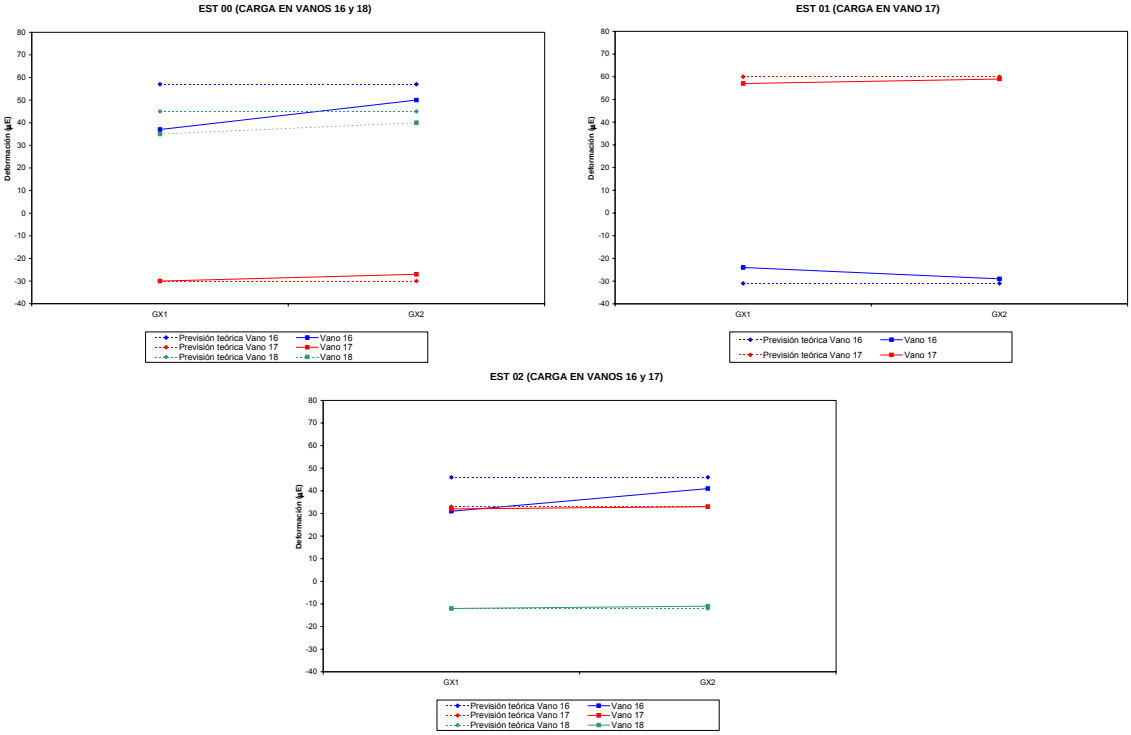






Grupo G (vanos 16, 17, 18):

Reparto transversal para valores de deformación



Los **porcentajes de recuperación** alcanzados en flechas y deformaciones del tablero han sido correctos, ya que los valores remanentes no recuperados han sido inferiores al 10 % en todos los puntos instrumentados. Las recuperaciones de flechas y deformaciones medidas en centro de vano se resumen en las siguientes tablas:

PORCENTAJES DE RECUPERACIÓN EN FLECHAS						
Grupo	**Prueba**	**Vanos cargados**	**Vanos cargados**		**Vanos adyacentes**	
			%Obtenidos	**%Medio**	**%Obtenidos**	**%Medio**
A	ESTÁTICA 00	1 y 3	98,8 - 100,0	99,4	97,5 - 98,0	97,8
	ESTÁTICA 01	2 y 4	98,0 - 98,6	98,3	97,5 - 98,7	98,1
	ESTÁTICA 02	1 y 2	98,3 – 100,7	99,6	94,1 - 95,7	94,9
	ESTÁTICA 03	2 y 3	97,1 - 98,9	98,1	98,6 - 98,8	98,7
B	ESTÁTICA 00	4 y 6	97,7 - 99,0	98,4	99,5 - 101,0	100,3
	ESTÁTICA 01	3 y 5	99,7 – 99,7	99,7	102,3 – 102,4	102,4
	ESTÁTICA 02	4 y 5	97,4 - 99,1	98,2	-	-
C	ESTÁTICA 00	5 y 7	100,3 - 100,9	100,6	95,5 - 101,8	98,7
	ESTÁTICA 01	6 y 8	98,6 - 99,0	98,8	101,0 - 102,8	101,9
	ESTÁTICA 02	6 y 7	96,7 - 100,4	98,7	-	-
D	ESTÁTICA 00	7 y 9	99,0 - 100,2	99,6	100,0 - 105,0	100,3
	ESTÁTICA 01	8 y 10	98,7 - 98,8	98,8	96,0 - 96,9	96,5
	ESTÁTICA 02	8 y 9	97,5 – 100,7	98,9	-	-
E	ESTÁTICA 00	10 y 12	98,9 – 100,4	99,7	95,7 – 96,9	96,3
	ESTÁTICA 01	11 y 13	97,9 - 100,2	99,1	101,2 - 101,4	101,3
	ESTÁTICA 02	10 y 11	97,7 - 100,7	99,1	94,6 - 95,2	94,9
F	ESTÁTICA 00	13 y 15	100,7 - 101,6	101,0	98,3 - 98,3	98,3
	ESTÁTICA 01	14 y 16	102,2 - 102,9	102,6	99,6 - 100,5	100,0
	ESTÁTICA 02	14 y 15	100,9 - 101,7	101,4	99,0 - 100,8	99,9
	ESTÁTICA 03	13 y 14	97,9 - 99,1	98,5	98,1 - 99,0	98,6
G	ESTÁTICA 00	16 y 18	95,0 - 100,6	97,9	94,2 – 100,0	97,1
	ESTÁTICA 01	15 y 17	96,7- 96,7	96,7	95,8 – 97,5	96,7
	ESTÁTICA 02	16 y 17	96,2 - 100,0	98,9	98,6 – 98,6	98,6
			Media	**99,2**	**Media**	**98,6**

PORCENTAJES DE RECUPERACIÓN EN DEFORMACIONES UNITARIAS						
Grupo	**Prueba**	**Vanos cargados**	**Vanos cargados**		**Vanos adyacentes**	
			%Obtenidos	**%Medio**	**%Obtenidos**	**%Medio**
A	ESTÁTICA 00	1 y 3	98,0 - 100,0	98,5	100,0 – 104,3	102,2
	ESTÁTICA 01	2 y 4	98,3 - 101,8	100,1	96,6 – 100,0	98,3
	ESTÁTICA 02	1 y 2	95,0 - 100,0	96,9	91,7 – 100,0	95,9
	ESTÁTICA 03	2 y 3	100,0 - 105,4	102,7	100,0 – 109,1	104,6
B	ESTÁTICA 00	4 y 6	100,0 - 102,4	101,2	96,2 – 96,2	96,2
	ESTÁTICA 01	3 y 5	90,0 - 98,1	94,1	100,0 – 105,0	102,5
	ESTÁTICA 02	4 y 5	91,3 - 100,0	95,7	-	-
C	ESTÁTICA 00	5 y 7	100,0 - 100,0	100,0	100,0 – 100,0	100,0
	ESTÁTICA 01	6 y 8	98,2 - 101,9	100,1	92,9 – 96,4	94,7
	ESTÁTICA 02	6 y 7	96,8 - 100,0	98,4	-	-
D	ESTÁTICA 00	7 y 9	98,3 - 101,9	100,1	96,2 – 107,4	101,8
	ESTÁTICA 01	8 y 10	96,6 - 97,8	97,2	96,6 – 96,7	96,7
	ESTÁTICA 02	8 y 9	95,7 – 103,2	99,5	-	-
E	ESTÁTICA 00	10 y 12	101,8 - 102,0	101,9	96,6 – 104,0	100,3
	ESTÁTICA 01	11 y 13	96,6 - 100,0	98,3	96,2	96,2
	ESTÁTICA 02	10 y 11	97,1 - 103,3	100,1	100,0	100,0
F	ESTÁTICA 00	13 y 15	98,3 - 100,0	99,2	96,8 – 103,3	100,1
	ESTÁTICA 01	14 y 16	101,7 - 102,1	101,9	92,0 – 100,0	96,0
	ESTÁTICA 02	14 y 15	93,8 - 105,9	99,9	90,9 – 90,9	90,9
	ESTÁTICA 03	13 y 14	97,7 - 110,0	103,9	90,9 – 91,7	91,3
G	ESTÁTICA 00	16 y 18	97,3 - 102,5	99,9	96,7 – 100,0	98,4
	ESTÁTICA 01	15 y 17	100,0 – 100,0	100,0	100,0 – 100,0	100,0
	ESTÁTICA 02	16 y 17	100,0 – 103,2	101,4	90,9 – 91,7	91,3
			Media	**99,6**	**Media**	**97,9**

Las relaciones **flecha / luz** que se obtienen para los máximos movimientos registrados en las secciones a L/2 durante las pruebas estáticas fueron:

Vano	Luz de cálculo (m)	Máxima flecha (mm)	Relación Flecha / Luz
1	32,00	2,97	1/10.774
2	40,00	4,22	1/9.479
3	40,00	4,03	1/9.926
4	40,00	4,00	1/10.000
5	40,00	3,96	1/10.101
6	40,00	4,09	1/9.780
7	40,00	3,51	1/11.396
8	40,00	4,53	1/8.830
9	40,00	4,40	1/9.091
10	40,00	4,51	1/8.869
11	40,00	4,48	1/8.929
12	40,00	3,85	1/10.390
13	40,00	4,51	1/8.869
14	40,00	4,21	1/9.501
15	40,00	4,36	1/9.174
16	40,00	3,71	1/10.782
17	40,00	4,50	1/8.889
18	32,00	2,38	1/13.345

Estas relaciones son muy inferiores a las admisibles para este tipo de estructuras que pueden llegar a ser de hasta 1/800.

8.2. PRUEBAS DINÁMICAS

Del estudio de las pruebas dinámicas efectuadas a diferentes velocidades (ensayo cuasiestático, ensayo a velocidad media, ensayo a velocidad máxima y ensayo a velocidad máxima con frenada) se obtienen los siguientes valores experimentales del coeficiente de impacto en los puntos instrumentados:

Coeficientes de impacto a velocidad media

Grupo	Vano	Flechas		Deformaciones	
		Coef. Impacto	Coef. Medio	Coef. Impacto	Coef. Medio
A	1	0,99 - 1,00	1,00	1,00 - 1,00	1,00
	2	0,99 - 1,04	1,02	1,00 - 1,00	1,00
	3	0,99 - 1,02	1,01	1,00 - 1,00	1,00
B	4	0,98 - 1,00	0,99	1,00 - 1,00	1,00
	5	1,00 - 1,02	1,01	0,97 - 1,00	0,99
C	6	1,00 - 1,01	1,01	1,00 - 1,00	1,00
	7	1,03 - 1,03	1,03	1,00 - 1,06	1,03
D	8	1,02 - 1,04	1,03	0,95 - 0,96	0,96
	9	0,99 - 1,03	1,01	0,97 - 1,00	0,99
E	10	0,98 - 1,00	0,99	0,96	0,96
	11	0,98 - 0,99	0,99	0,95 - 0,97	0,96
	12	0,98 - 1,02	1,00	1,00	1,00
F	13	1,02 - 1,05	1,04	0,96 - 1,05	1,01
	14	1,01 - 1,02	1,02	1,04 - 1,06	1,05
	15	1,00 - 1,00	1,00	1,00 - 1,05	1,03
G	16	0,99 - 1,00	1,00	1,00 - 1,06	1,03
	17	0,96 - 0,99	0,98	0,95 - 0,97	0,96
	18	0,95 - 0,96	0,96	0,94 - 0,96	0,95
	Media	**0,95 – 1,05**	**1,00**	**0,94 - 1,06**	**1,00**

Coeficientes de impacto a velocidad máxima

Grupo	Vano	Flechas		Deformaciones	
		Coef. Impacto	Coef. Medio	Coef. Impacto	Coef. Medio
A	1	1,02 - 1,02	1,02	0,96 - 1,05	1,01
	2	0,97 - 1,06	1,02	1,00 - 1,04	1,02
	3	1,00 - 1,00	1,00	1,00 - 1,00	1,00
B	4	0,98 - 1,02	1,00	1,00 - 1,04	1,02
	5	1,00 - 1,01	1,01	1,00 - 1,00	1,00
C	6	0,99 - 1,01	1,00	0,94 - 1,00	0,97
	7	0,96 - 0,97	0,97	1,04 - 1,06	1,05
D	8	1,02 - 1,02	1,02	0,95 - 1,00	0,98
	9	0,98 - 0,99	0,99	0,97 - 1,00	0,99
E	10	1,04 - 1,08	1,06	1,00	1,00
	11	1,04 - 1,06	1,05	0,97 - 1,05	1,01
	12	1,04 - 1,08	1,06	0,96	0,96
F	13	1,00 - 1,09	1,05	0,96 - 1,00	0,98
	14	0,98 - 1,00	0,99	1,00 - 1,00	1,00
	15	0,99 - 0,99	0,99	1,00 - 1,00	1,00
G	16	1,00 - 1,02	1,01	0,96 - 1,00	0,98
	17	0,97 - 1,01	0,99	0,97 - 1,00	0,99
	18	0,98 - 0,99	0,99	0,94 - 1,00	0,97
	Media	**0,96 - 1,09**	**1,01**	**0,94 - 1,06**	**1,00**

Coeficientes de impacto con frenado

Grupo	Vano	Flechas		Deformaciones	
		Coef. Impacto	Coef. Medio	Coef. Impacto	Coef. Medio
A	1	1,01 - 1,01	1,01	0,96 - 1,05	1,01
	2	1,02 - 1,02	1,02	1,04 - 1,05	1,05
	3	1,02 - 1,11	1,07	0,94 - 1,00	0,97
B	4	0,99 - 1,03	1,01	0,94 - 1,00	0,97
	5	0,97 - 1,02	1,00	0,94 - 1,00	0,97
C	6	1,03 - 1,03	1,03	1,00 - 1,00	1,00
	7	0,99 - 0,99	0,99	1,04 - 1,06	1,05
D	8	1,00 - 1,04	1,02	0,95 - 1,00	0,98
	9	0,97 - 0,99	0,98	1,00 - 1,05	1,03
E	10	0,99 - 1,03	1,01	1,00	1,00
	11	0,98 - 0,99	0,99	0,97 - 1,00	0,99
	12	1,03 - 1,04	1,04	1,00	1,00
F	13	0,98 - 0,98	0,98	0,96 - 1,00	0,98
	14	1,00 - 1,02	1,01	1,12	1,12
	15	0,97 - 1,00	0,99	1,00 - 1,00	1,00

Grupo	Vano	Flechas		Deformaciones	
		Coef. Impacto	Coef. Medio	Coef. Impacto	Coef. Medio
G	16	0,99 - 1,00	1,00	1,00 - 1,04	1,02
	17	0,98 - 1,01	1,00	1,00 - 1,00	1,00
	18	1,00 - 1,01	1,01	1,00 - 1,06	1,03
	Media	**0,97 - 1,11**	**1,01**	**0,94 - 1,12**	**1,01**

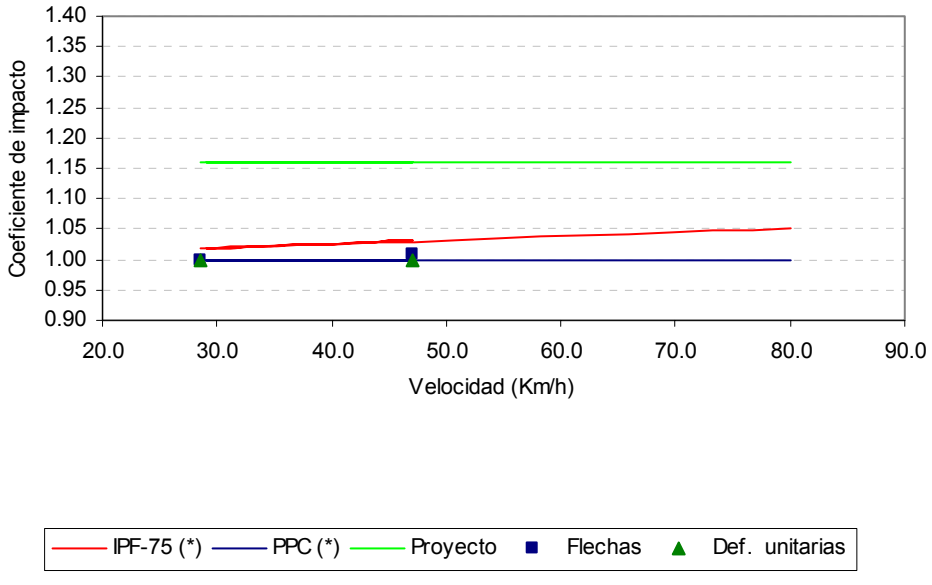
El factor de amplificación dinámica experimenta variación (sobrevaloración o infravaloración) en función de la distancia a los bordes del tablero y la rigidez transversal. Dependiendo de la tipología de la estructura y características de la carga de excitación dinámica aplicada, los efectos señalados se pueden evitar estudiando los factores de amplificación en el eje longitudinal o analizando los valores medios resultantes. Consideramos como cifras representativas del coeficiente de impacto el valor medio calculado a partir de las medidas registradas en los puntos de medida situados en centro de vano.

A modo de resumen, en las siguientes tablas se comparan los valores medios de los coeficientes de impacto obtenidos con los valores teóricos calculados mediante el modelo de cálculo, así como con los coeficientes recogidos en la IPF-75 y en el Proyecto de la estructura:

Prueba	Velocidad (Km/h)	IPF-75 (*)	PPC (*)	Pry (**)	Flechas		Def. unitarias	
					Coef. Impacto	Media	Coef. Impacto	Media
Velocidad media	28,6	1,02	1,00	1,16	0,95 - 1,05	1,00	0,94 - 1,06	1,00
Velocidad máxima	47,0	1,03	1,00		0,96 - 1,09	1,01	0,94 - 1,06	1,00
V. máxima + frenado	-	-	-		0,97 - 1,11	1,01	0,94 - 1,12	1,01

(*) La columna PPC presenta el cálculo dinámico incluido en el Proyecto de Prueba de Carga. Tanto en la columna IPF-75 como en la PPC los valores incluidos se han calculado aplicando la media de las velocidades reales durante los ensayos.

(**) La columna "Pry" presenta el valor del coeficiente de impacto adoptado en proyecto.



NOTA: Los valores incluidos en las columnas de coeficientes de impacto se refieren al máximo y al mínimo de los medidos y a la media de los coeficientes en el eje, para todos los vanos de la estructura.

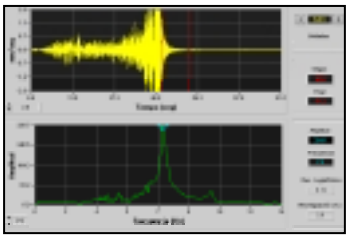
Los valores obtenidos son correctos y habituales en éste tipo de estructuras. Las diferencias puntuales entre los coeficientes de impacto calculados a partir de las medidas de flecha y de deformación que responden a que, dada la magnitud de los valores medidos, variaciones en las medidas del orden de la precisión del sistema de medida dan lugar a importantes variaciones en

los coeficientes calculados. Aún así, se aprecia que los valores medios obtenidos para flechas son muy semejantes a los obtenidos para microdeformaciones.

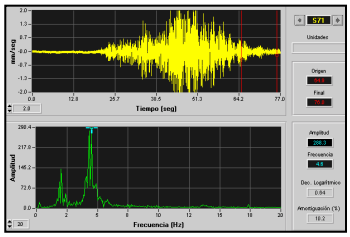
Del registro obtenido en las pruebas de frenado mediante sismómetro situado en la sección central de cada vano se determina la frecuencia propia de vibración de los vanos de la estructura.

El cálculo de la frecuencia de vibración de la estructura se realiza mediante el análisis de la señal utilizando la **Transformada Rápida de Fourier (FFT)**. Posteriormente, como resultado del análisis del espectro de frecuencia por el **método del ancho eficaz de banda**, se estiman los valores de decremento logarítmico y amortiguación. Los valores calculados son los que se presentan en la siguiente tabla:

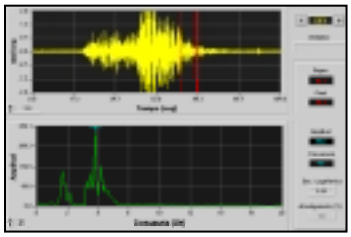
Vano	Frecuencia (Hz)	Frecuencia teórica (Hz)	Decremento logarítmico	Amortiguación (%)
1	7,31	3,69	0,13	2.14
2	6,21		0,37	5,93
3	6,58		0,18	2,79
4	-		-	-
5	-		-	-
6	4,75		0,08	1,26
7	4,52		0,05	0,79
8	4,66		0,05	0,74
9	4,89		0,42	6,61
10	3,93		0,04	0,59
11	4,38		0,57	9,01
12	3,97		0,02	0,36
13	3,97		0,07	1,05
14	4,15		0,15	2,33
15	4,02		0,02	0,32
16	3,97		0,04	0,68
17	4,88		0,30	4,77
18	4,75		0,13	2,10
Media	**4,80**	**3,69**	**0,17**	**2,59**



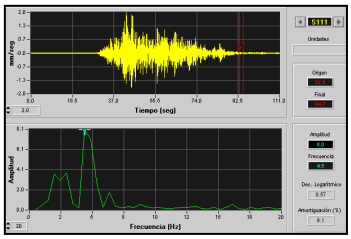
Vano 1
Grupo A



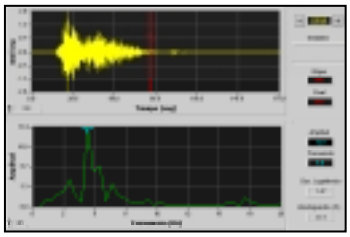
Vano 7
Grupo C



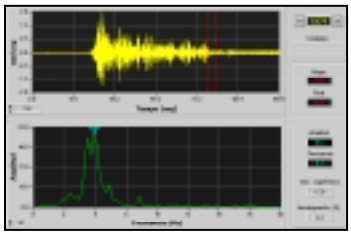
Vanos 8
Grupo D



Vanos 11
Grupo E



Vanos 15
Grupo F



Vanos 17
Grupo F

Los valores medidos son superiores a la frecuencia de vibración longitudinal estimada teóricamente, lo cual es indicativo de una rigidez longitudinal real superior a la del modelo de cálculo.

Indicamos que el valor de amplitud que aparece en los gráficos de los espectros de frecuencia no tiene un significado físico o ingenieril, ya que corresponde solamente a los coeficientes de peso de los términos del desarrollo en serie de Fourier.

A la vista de los resultados obtenidos, debe indicarse que se ha realimentado el modelo de cálculo dinámico con el valor de la amortiguación medida (2,59%) en lugar de con el valor teórico considerado inicialmente en el cálculo (2,00%), sin que se hayan registrado variaciones significativas en los resultados obtenidos, por lo que no se considera necesario incluir estas variaciones en el análisis incluido en las páginas anteriores.

El valor de las amortiguaciones medidas se puede considerar, en general, normal. En los registros no se observa ningún comportamiento que pueda considerarse anormal desde el punto de vista de los fenómenos de amplificación dinámica.

9. CONCLUSIONES

9. CONCLUSIONES

De todo lo expuesto en el presente Informe de la Prueba de Carga realizada en la Estructura 05VI01 de la L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base de Madrid Sur, destacamos lo siguiente:

- Se comprobó que las dimensiones principales de la estructura eran coincidentes con lo indicado en los planos de la estructura, así como que estos valores geométricos eran los empleados en la definición de los modelos de cálculo. No existen anomalías que afecten a la capacidad resistente desde el punto de vista dimensional.

- Durante la inspección no se ha observado ninguna patología que afecte a los niveles de seguridad resistentes de la estructura.

- Los valores de flecha y deformación unitaria alcanzados han sido inferiores a los valores teóricos calculados. Las magnitudes medidas se consideran correctas y habituales en este tipo de estructuras.

- Los valores remanentes de flechas y deformaciones han sido inferiores al 10%, pudiendo afirmarse en consecuencia que el comportamiento de la estructura ha sido esencialmente elástico.

- Los coeficientes de impacto sin frenado obtenidos de la relación entre los valores de flecha alcanzados en las pruebas cuasiestáticas y ensayos dinámicos a mayor velocidad, han sido acordes con los obtenidos realizando el estudio en deformaciones, y con los valores previstos, según la IAPF-75 y el análisis dinámico incluido en el Proyecto de Prueba de Carga. Los valores calculados para el factor de amplificación dinámica se consideran correctos y habituales en este tipo de estructuras.

- Los coeficientes de impacto con frenado obtenidos de la relación entre los valores de flecha alcanzados en las pruebas cuasiestáticas y ensayos dinámicos a mayor velocidad, han sido acordes con los obtenidos realizando el estudio en deformaciones. Los valores calculados para el factor de amplificación dinámica con frenado se consideran correctas y habituales en este tipo de estructuras.

- Se ha obtenido la frecuencia propia de vibración de la estructura, siendo ésta superior a la estimada teóricamente, lo cual indica una rigidez real de la estructura ligeramente superior a la del modelo teórico.

A la vista de todo lo expuesto anteriormente, se puede afirmar que la Prueba de Carga realizada sobre la Estructura 05VI01 de la L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base de Madrid Sur, ha proporcionado resultados satisfactorios, quedando constancia de su capacidad resistente, cumpliendo con los niveles de seguridad exigidos.

Asimismo, la estructura se considera apta para cumplir sus objetivos desde el punto de vista funcional.

El presente documento consta de **CIENTO SESENTA Y TRES (163)** páginas numeradas y **OCHO (8)** Anejos sin paginar.

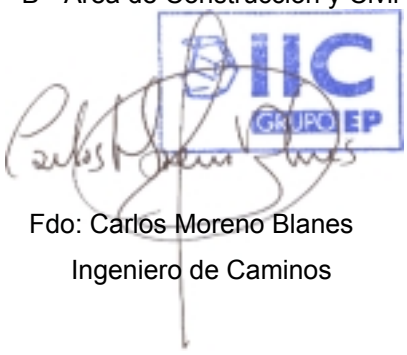
Madrid, Diciembre de 2002

Vº Bº Oficina Técnica

Fdo.: Andrés Vicente Zapata
Ingeniero técnico de Obras Públicas

Fdo: Pablo Fernández Bea
Ingeniero de Caminos

Vº Bº Área de Construcción y Civil



Fdo: Carlos Moreno Blanes
Ingeniero de Caminos

ANEJOS

ANEJO Nº 1: DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR EL GIF

ANEJO Nº 1: DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR EL GIF

La documentación, facilitada a IIC por el GIF, que ha sido utilizada para la elaboración de Proyecto y el Informe de Prueba de Carga de la Estructura 05VI01 es la que se ha detallado en el apartado nº 5 del presente documento.

ANEJO Nº 2: PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA

CLIENTE: **GESTOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS (GIF)**

OBRA: **L.A.V. MADRID – BARCELONA – FRONTERA – FRANCESA**
TRAMO MADRID – ZARAGOZA. BASE MADRID - SUR

PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA

ESTRUCTURA 05VI01
L.A.V. MADRID – BARCELONA – FRONTERA FRANCESA
TRAMO MADRID – ZARAGOZA. BASE MADRID SUR

JUNIO 2002

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 2

2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA 4

3. ACTUACIONES PREVIAS A LA PRUEBA DE CARGA 7
   3.1. Análisis de la documentación de la estructura 8
   3.2. Inspección previa 11

4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOBRECARGA DE PRUEBA 13

5. MEDIDAS A REALIZAR 16
   5.1. Control de flechas 17
   5.2. Control de deformaciones unitarias 17
   5.3. Control de aceleraciones 18
   5.4. Otros controles 18

6. PLAN DE CARGA Y PROGRAMACIÓN DEL ENSAYO 19
   6.1. Pruebas Estáticas 20
   6.2. Pruebas Dinámicas 21

7. PREVISIÓN DE RESULTADOS 22
   7.1. Cálculo de flechas y deformaciones 24
   7.2. Coeficientes de impacto 32
   7.3. Cálculo de frecuencias 33

8. ANEJOS
   8.1. Anejo nº 1: Cálculos justificativos
   8.2. Anejo nº2: Análisis del proyecto de la estructura
   8.3. Anejo nº 3: Croquis y planos
   8.4. Anejo nº 4: Reportaje fotográfico de la inspección previa

1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la "*Instrucción sobre las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Ferrocarril*" de 1.975, se deben realizar las correspondientes pruebas de carga estáticas y dinámicas en los puentes de ferrocarril que se proyectan y construyen, previamente a la puesta en servicio de los mismos. De esta forma se verifica si los parámetros de comportamiento son correctos y ajustados a los previstos según el modelo teórico de cálculo empleado en el Proyecto de la estructura.

A instancia del GESTOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS (GIF), INGENIERÍA DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL (IIC, S.A), redacta el presente documento, cuyo objeto es la descripción y definición de los trabajos y procedimientos para la prueba de carga definitiva previa a la puesta en servicio de la **Estructura 05VI01** de la L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base Madrid Sur.

La elaboración del presente documento se inscribe dentro del marco del 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 Madrid – Lleida. Base de Madrid Sur" suscrito por IIC, S.A. con el GIF.

2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

A continuación se describen las principales características de la estructura 05VI01, de la L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base Madrid Sur, de acuerdo con la documentación facilitada a IIC y con la Inspección Previa realizada el día 17 de Abril de 2002.

La estructura 05VI01 define el paso de la citada línea de ferrocarril sobre el Arroyo de Anchuelo. Dicha estructura es una solución de 18 vanos hiperestáticos, con luces de 40 m para los vanos centrales y de 32 m para los extremos. La longitud total de la estructura es de 704 m.

El tablero de la estructura, ejecutado en hormigón pretensado (f_{ck}=40 N/mm²), es de sección cajón con almas inclinadas y canto constante de 3,34 m. El ancho total de la sección es de 14,00 m, con voladizos de 3,70 m. La losa inferior del cajón tiene un ancho de 5,26 m.

El espesor de la losa superior es variable entre 0,20 m, en el extremo del voladizo, 0,45 m en el empotramiento del voladizo y de 0,30 m en el eje de la estructura. Las almas son de 0,60 m de espesor en la zona central de los vanos, aumentando esta dimensión a 0,71 m a un quinto de la luz con objeto de encajar los acopladores del pretensado de las almas. La losa inferior tiene un espesor de 0,35 m en la zona central de los vanos, aumentando éste a 0,50 m en la zona de los apoyos.

Las pilas se resuelven mediante un único fuste de geometría rectangular de 5,26 m de ancho por 2,70 m de canto, achaflanado 0,50 m en cada una de las cuatro esquinas. Interiormente se aligeran quedando unos espesores de pared de 0,40 m. Las pilas están ejecutadas en hormigón armado sulforresistente (f_{ck}=30 N/mm²).

La cimentación de cada pila se resuelve mediante un encepado de nueve pilotes de 1,50 m de diámetro y longitudes entre 17 y 25 m. La zapata que recoge las cabezas de los pilotes es de base cuadrada (12,50 m de lado) y con un canto de 2,50 m. Toda la cimentación se ejecuta en hormigón armado sulforresistente (f_{ck}=25 N/mm²).

Sobre las pilas se disponen aparatos de neopreno teflón circulares de distinta tipología (fijos, libres, guiados), con una separación transversal de 3,90 m. Los apoyos, de 800 toneladas de capacidad, permiten el deslizamiento del tablero sobre las pilas, reduciendo de esta forma el rozamiento entre estos elementos y la transmisión de esfuerzos a las pilas.

Para aguantar el tiro debido a la fuerza de frenado la estructura se ancla en el estribo 2. La estructura resistente del estribo consiste en una sección cajón cerrada en la que el muro central, que sirve de apoyo a la estructura y el murete que se sitúa directamente detrás del mismo funcionan como cabeza de compresión cuando el frenado va dirigido hacia el estribo no anclado y como cabeza de tracción cuando el frenado se dirige hacia el estribo anclado. La cabeza de la viga está formada por un muro situado a 5 m del parámetro interior del muro frontal y de 0,60 m de espesor. Este muro sirve para contener las tierras y permite crear un recinto cerrado entre muro frontal y muro trasero por donde se puede acceder para la inspección.

Las almas de esta viga cajón están formadas por los muros en vuelta y dos contrafuertes de 0,60 m de espesor que se sitúan a 2,40 m del eje longitudinal del puente.

El anclaje de la estructura al estribo se hace dando continuidad a la losa inferior del cajón del tablero y disponiendo un pretensado que se ancla al muro trasero por una parte, mediante un anclaje pasivo, y a la losa inferior del cajón por otra, mediante un anclaje activo.

La losa que continua la losa inferior del tablero se apoya, mediante un empotramiento en los contrafuertes interiores y en el muro trasero.

El estribo 1 se resuelve mediante un estribo cerrado convencional, con muro en vuelta y aletas, que se hacen necesarios para la contención de tierras.

La estructura está preparada para el paso de una doble vía de Alta Velocidad (ancho Internacional 1,435 m), con separación entre ejes de 4,50 m.

Se presenta a continuación, a modo de resumen, una tabla con las principales características de la estructura.

Estructura	Tipo de Estructura	Nº de vanos	Luz (m)	Longitud (m)	Tipo de Cimentación
05VI01	Puente	18	32+16*40+32	704	Pilotes

En el Anejo Nº 3 se incluyen los planos de la estructura.

3. ACTUACIONES PREVIAS A LA PRUEBA DE CARGA

3. ACTUACIONES PREVIAS A LA PRUEBA DE CARGA

3.1. ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN DE LA ESTRUCTURA

Para la elaboración del presente Proyecto de Prueba de Carga de la estructura 05VI01, de la L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base Madrid Sur, se han empleado los siguientes documentos:

- Anejo de Cálculo del Proyecto, formado por:
  - Descripción general.
    - ✓ Proceso constructivo.
    - ✓ Normativa, cargas consideradas y combinaciones de hipótesis.
    - ✓ Materiales.
    - ✓ Replanteo.
    - ✓ Modelos.
    - ✓ Pretensado.
    - ✓ Tablero.

- Planos de la estructura:
  - Plano General
  - Estribo 1 definición geométrica
  - Estribo 2 definición geométrica
  - Pilas definición geométrica
  - Pilas. Aparatos de Apoyo
  - Tablero. Definición geométrica
  - Tablero. Replanteo
  - Tablero. Pretensado. Esquema general
  - Tablero. Armaduras
  - Detalles generales

Del estudio y análisis de los anteriores documentos, se desprenden las siguientes conclusiones:

- En el proceso de cálculo se aplican, en distintas combinaciones, las siguientes acciones:
  - Peso propio + terreno + sobrecarga de uso
  - Sobrecarga de uso: tren tipo B según se define en el apartado 4.2.1.1 de la"*Instrucción sobre las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Ferrocarril*" de 1.975.

- La modelización del tablero de la estructura se considera correcta. Se han calculado los esfuerzos del tablero, discretizado mediante elementos barra a partir de las dimensiones geométricas del mismo y sometido a las acciones de su peso propio, del terreno y de la sobrecarga de uso. A partir de estos esfuerzos el programa utilizado dimensiona las armaduras de las secciones a flexocompresión simple y comprueba la resistencia a cortante de las mismas, así como las tensiones máximas transmitidas al terreno.

- La obtención de resultados a partir de la aplicación de acciones sobre la estructura discretizada se considera correcta. IIC, S.A. ha desarrollado un modelo utilizando el programa SAP90, donde se ha discretizado la estructura mediante elementos barra unidimensionales y se ha calculado el momento flector de cálculo en la sección central de los vanos y en las secciones sobre pila, habiéndose comprobado la validez del dimensionamiento estructural adoptado en Proyecto (ver **Anejo nº 2: Análisis del Proyecto de la Estructura**).

- Las Normas y/o Recomendaciones aplicadas para el cálculo son las siguientes:
  - Acciones:
    - ✓ "Instrucción Relativa a las Acciones a Considerar en el Proyecto de Puentes de Ferrocarril", Orden Ministerial del 25 de Junio de 1975.
    - ✓ "Eurocode 1. Basis of Design and Actions on Structures. Part 3.4 Rail Traffic Actions" CEN/TC250/SC1/93/N110 (abril de 1993).

- Materiales:
  - ✓ Hormigón armado:
    - EH-91 "Instrucción para el proyecto y obras de ejecución de obras de hormigón en masa o armado".
  - ✓ Hormigón pretensado:
    - EP-93 "Instrucción para el proyecto y obras de ejecución de obras de hormigón pretensado".

- El Control de Calidad especificado en la documentación de la estructura indica los siguientes coeficientes de seguridad:
  - Materiales:
    - ✓ Hormigón tablero: 1,50
    - ✓ Acero de armado del tablero: 1,15
    - ✓ Acero pretensado: 1,10
  - Acciones:
    - ✓ Peso propio:
      - Efecto desfavorable 1,60
      - Efecto favorable 0,90
    - ✓ Acción de las tierras (Peso y empuje):
      - Efecto desfavorable 1,60
      - Efecto favorable 0,90
    - ✓ Sobrecargas:
      - Efecto desfavorable 1,60
      - Efecto favorable 0,00

3.2. INSPECCIÓN PREVIA

Previa a la realización de este proyecto, se llevó a cabo una inspección preliminar de la estructura 05VI01, de la L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base Madrid Sur el día 17 de Abril de 2002.

En la fecha de la inspección se encontraban ejecutadas la obra de fábrica y la superestructura en su totalidad, a excepción de los carriles en vía 1 y las traviesas y carriles de la vía 2 (ver fotografía nº 3). Hay que destacar que los estribos, las pilas y la viga cajón son elementos visitables en su interior, aunque dado que los accesos se encontraban cerrados en la fecha indicada, no fue posible realizar la inspección correspondiente.

Se midieron las dimensiones principales de la estructura (ancho de la losa, longitud de vanos, altura máxima de pilas, gálibo inferior, etc), comprobando que las magnitudes eran coincidentes con las indicadas en los Planos del Proyecto de la misma. Así mismo, se ha confirmado que estos valores geométricos eran los empleados en la definición del modelo de cálculo, de tal forma que no existen anomalías que afecten a la capacidad resistente desde el punto de vista dimensional.

Durante la inspección visual se examinaron en detalle los paramentos de estribos, aletas, pilas, elementos de apoyo y viga cajón de la estructura, tomándose nota de todos aquellos desperfectos que pudieran tener alguna relevancia desde el punto de vista estructural, de durabilidad, funcional o estética.

En general, y a falta de la confirmación experimental que se efectúe mediante la instrumentación prevista en el ensayo de prueba de carga de recepción de la estructura, y de la inspección definitiva que se realizará a continuación, señalamos que no se han detectado defectos o patologías que afecten a los niveles de seguridad de capacidad resistente de la obra.

Realizada la inspección en estribos, se apreciaron algunas fisuras verticales en paramentos, nidos de grava, armaduras vistas y eflorescencias, que no presentan importancia desde el punto de vista estructural, aunque sí es conveniente señalarlos desde el punto de vista de la estética y la durabilidad a largo plazo respectivamente. Estos puntos singulares pueden ser zonas potenciales de actuación de agentes climáticos, químicos, etc, donde se generen patologías que conduzcan a lo largo del tiempo hacia defectos más profundos como desprendimientos de recubrimientos, afloramientos de armaduras, etc.

En las pilas se observó la presencia de algunas fisuras verticales, algún desconchón (ver fotografías nº 10 nº 11 y nº 12), nidos de grava y armaduras vistas, que no consideramos relevantes desde el punto de vista estructural, aunque si es conveniente señalar desde el punto de vista de la durabilidad de la obra de fábrica.

En la inspección de los aparatos de apoyo, se pudo apreciar la fisuración de la cuna del apoyo 2 del estribo de salida (ver fotografía nº 9), que debe ser destacada desde el punto de vista de la funcionalidad del elemento a largo plazo.

En la viga cajón se localizaron armaduras vistas en el paramento inferior (ver fotografía nº 13), algún desconchón (ver fotografías nº 14 y nº 15), además de nidos de grava, eflorescencias y manchas de humedad en la zona de los mechinales, que solo tienen consideración desde el punto de vista de la durabilidad y la estética.

Desde el punto de vista de la accesibilidad a los distintos vanos de la estructura será necesario acondicionar el camino existente bajo la obra mediante una pala cargadora o maquinaria similar. Del mismo modo, la instrumentación de la estructura, de acuerdo a las indicaciones que se realizarán en este documento, no presenta inconvenientes destacables. Si bien, indicamos que para el acceso a los puntos de control, en condiciones de seguridad para los técnicos de instrumentación, donde se prevé instalar sensores de medida, será necesario emplear un camión – grúa dotado de cesta empujada, con un alcance de 10 a 20 metros. Igualmente, será preciso que se facilite el acceso al interior de los estribos, las pilas y la viga cajón para realizar la inspección previa correspondiente, y que en el momento de la instrumentación y durante la realización de la prueba de carga sobre la estructura, se habilite un acceso en la valla de protección que existe a lo largo de la traza.

Tras la ejecución de los ensayos de prueba de carga deberá repetirse la inspección desde el punto de vista estructural, comprobando si se manifiesta algún tipo de patología, no apreciada en esta inspección previa u ocasionada por el nivel de solicitación alcanzado, o evolución en los deterioros ya catalogados.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOBRECARGA DE PRUEBA

4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOBRECARGA DE PRUEBA

Para la ejecución del ensayo será necesario que se proporcionen, para la reproducción de los estados de solicitación previstos en el presente Proyecto de Prueba de Carga, dos composiciones: formadas cada una por **DOS (2) locomotoras** de la **serie 060** (dos bogies de tres ejes; peso total 1180 kN) y **OCHO (8) tolvas GIF** (cuatro ejes; peso total 80 tn)

En el Anejo nº 3 se ha incluido un croquis en el que se definen las características geométricas y la distribución de pesos de las locomotoras y tolvas descritas, así como un esquema referente al posicionamiento de las mismas sobre la estructura durante la realización de las pruebas.

La distribución de cargas se realizará de tal forma que se produzcan momentos flectores positivos y negativos que permitan alcanzar los porcentajes de solicitación requeridos respecto a momentos de sobrecarga de cálculo en Proyecto, según la "*Instrucción sobre las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Ferrocarril"* de 1975 y los criterios que marcan las "*Recomendaciones para la realización de pruebas de carga de recepción en puentes de carretera*" de 1998. Para los estados de carga definidos se han calculado los momentos flectores positivos en las secciones centrales de los vanos y los momentos flectores negativos en las secciones intermedias de apoyo en pila, comparándolos con los del proyecto de la estructura.

Con las disposiciones de carga recogidas en el Anejo nº 3 se han realizado los cálculos de la estructura (ver Anejo nº 1), obteniendo a partir del mismo los valores esperados para las medidas que se realizarán durante el ensayo.

Del cálculo de la estructura sometida a los estados de carga definidos para la prueba, se obtiene que la zona más solicitada a momento flector positivo se encuentran en el centro del vano (salvo en los vanos laterales, donde el momento flector máximo se produce a 0,45 x L del estribo) y que la zona más solicitada a momento flector negativo se encuentra en el apoyo en pilas. Considerando solamente los momentos de solicitación producidos por las sobrecargas de uso, se obtiene:

	Momento de sobrecarga en Proyecto (kN m)	Momento de sobrecarga en Prueba (kN m)	% alcanzado en prueba
Vano Lateral (32 m de luz)	31.045	14.662	47,2
Vano Central (40 m de luz)	36.598	15.488	42,3
Sección sobre pila extrema	-43.196	-22.274	51,6
Sección sobre pila intermedia	-48.553	-22.980	47,3

Si se consideran, además, los momentos flectores producidos por las cargas permanentes, se obtendrán:

	Mom. CP en Proyecto (kN m)	Mom. SC en Proyecto (kN m)	Mom. Total en Proyecto (kN m)	Mom. SC en Prueba (kN m)	Mom. Total en prueba (kN m)	% alcanzado en prueba
Vano Lateral (32 m de luz)	17.204	31.045	48.249	14.662	31.866	66,0
Vano Central (40 m de luz)	12.818	36.598	49.416	15.488	28.306	57,3
Sección sobre pila extrema	-60.294	-43.196	-10.3490	-22.274	-82.568	79,8
Sección sobre pila intermedia	-60.613	-48.553	-109.166	-22.980	-83.593	76,6

5. MEDIDAS A REALIZAR

5. MEDIDAS A REALIZAR

Los puntos de la estructura que se instrumentarán durante la prueba, y en los que se efectuarán medidas, quedan reflejados en el croquis que se incluye en el Anejo nº 3 del presente documento.

5.1. CONTROL DE FLECHAS

Se tiene previsto el control de desplazamientos en los siguientes puntos:

Flecha en L/2 (*)	Flecha en L/4	Descenso en apoyos
2 puntos / vano	1 punto / vano	2 puntos / vano

(*) En los vanos laterales la medida no se realiza en L/2, sino a 0,45xL del estribo, donde los valores esperados son máximos.

Para la medida de flechas se dispondrán transductores de desplazamiento tipo ménsula, basados en bandas extensométricas de 10 mm de longitud activa. Estos elementos, colocados normalmente sobre trípodes situados en el terreno bajo la estructura, se unen con el punto cuyo desplazamiento se desea medir mediante un hilo de acero.

Mediante estos dispositivos se realizan mediciones tanto durante las pruebas estáticas como en las dinámicas.

5.2. CONTROL DE DEFORMACIONES UNITARIAS

Se tiene previsto el control de deformaciones unitarias o tensiones en los siguientes puntos de la estructura:

Deformación unitaria en L/2(*)
2 puntos / vano

(*) En los vanos laterales la medida no se realiza en L/2, sino a 0,45xL del estribo, donde los valores esperados son máximos.

Las deformaciones unitarias, se medirán mediante bandas extensométricas de 60 mm de longitud activa, que una vez pegadas sobre la superficie de hormigón de la cara inferior del tablero, previa preparación de la misma, se dejarán convenientemente protegidas.

Mediante estos dispositivos se realizan mediciones tanto durante las pruebas estáticas como en las dinámicas.

5.3. CONTROL DE ACELERACIONES

Con la finalidad de determinar la frecuencia propia de vibración de la estructura se instalará un acelerómetro en cada uno de los vanos de la estructura, para la medida de aceleraciones de vibración durante las pruebas dinámicas con frenado.

5.4. OTROS CONTROLES

Durante la realización de los ensayos de prueba de carga sobre la estructura, y para cada prueba y estado de carga, se procederá al registro de la humedad relativa y temperatura ambiente, al principio y al final de cada estado.

6. PLAN DE CARGA Y PROGRAMACIÓN DEL ENSAYO

6. PLAN DE CARGA Y PROGRAMACIÓN DEL ENSAYO

6.1. PRUEBAS ESTÁTICAS

Las medidas se realizarán de acuerdo con las siguientes fases:

I. Toma de valores iniciales de las medidas.
II. Situación de la primera composición (locomotora 060 + tolvas GIF) dentro del vano a probar, con la posición indicada en el Croquis de Carga incluido en el Anejo nº 3 de este documento.
III. Estabilización de las medidas. Se realizarán medidas continuas hasta comprobar que se ha alcanzado la estabilización de las lecturas.
IV. Situación de la segunda composición (locomotora 060 + tolvas GIF), repitiendo para el mismo las fases II y III.
V. Estabilización de las medidas. Cuando se encuentren posicionados los trenes previstos, se realizarán medidas continuas hasta comprobar que se alcanza la estabilización de las lecturas. El tiempo de mantenimiento de las cargas no será inferior a 10 minutos.
VI. Descarga de la estructura, haciendo circular los trenes hasta salir completamente del vano a probar.
VII. Medidas de recuperación. Se realizarán medidas continuas con el puente descargado hasta alcanzar la estabilización de las lecturas, y una recuperación mínima del 85 % en un intervalo de tiempo no superior al de mantenimiento de la carga dentro del vano en la fase V.

En la estructura serán necesarias varias jornadas de ensayos, en las cuales se realizarán tanto las pruebas estáticas como las dinámicas correspondientes a uno o varios grupos de vanos.

En la estructura 05VI01, de la L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base Madrid Sur se realizarán las pruebas estáticas necesarias para alcanzar la solicitación de momento flector positivo en todos los vanos de las estructuras y una prueba para alcanzar la solicitación de momento flector negativo en pila por cada grupo de vanos ensayados.

6.2. PRUEBAS DINÁMICAS

Se realizarán **CUATRO (4)** tipos de pruebas dinámicas sobre cada uno de los vanos de la estructura. Consistirán en los siguientes ensayos:

- Ensayo dinámico nº 1: Paso de la locomotora circulando sobre la estructura a una velocidad constante menor o igual a 5 Km/h (*ensayo cuasiestático*).

- Ensayo dinámico nº 2: Paso de la locomotora sobre la estructura circulando a una velocidad media constante (*ensayo a velocidad media*).

- Ensayo dinámico nº 3: Paso de la locomotora sobre la estructura circulando a la máxima velocidad constante que sea posible alcanzar, teniendo en cuenta las exigencias de seguridad de la obra (*ensayo a máxima velocidad*).

- Ensayo dinámico nº 4: Paso de la locomotora sobre la estructura circulando a la máxima velocidad constante que sea posible alcanzar, teniendo en cuenta las exigencias de seguridad de la obra, efectuando el frenado en la sección central de la estructura (*ensayo de frenado*).

7. PREVISIÓN DE RESULTADOS

7. PREVISIÓN DE RESULTADOS

En el Anejo nº 1 se incluyen los cálculos justificativos realizados para evaluar las flechas, deformaciones unitarias y frecuencias propias de vibración previstas durante la realización de la prueba de carga. Para el cálculo de la estructura se ha empleado un programa de estructuras basado en el método de los elementos finitos.

En el proceso de cálculo existen tres fases operativas: la introducción de datos (inputs) al programa, la resolución mediante un sistema de ecuaciones y la salida (outputs) y análisis de resultados.

La operación de cálculo comienza con la discretización geométrica de la estructura. Ello lleva consigo la definición de cada uno de los elementos estructurales en cuanto a dimensiones y características mecánicas. Al mismo tiempo, se requiere la localización de cada punto o nodo de la estructura discretizada en el espacio, eligiendo para ello unos ejes de coordenadas locales para cada uno de los elementos finitos definidos, con la finalidad de conocer las direcciones y sentidos de actuación de los esfuerzos sobre cada uno de ellos.

Una vez introducida en el programa la geometría de la estructura, se definen las cargas actuantes y condiciones de contorno, de modo que mediante la resolución de un sistema de ecuaciones de la forma de Carga = Rigidez x Desplazamiento, se obtienen los movimientos en cada uno de los nodos discretizados de la estructura, y por retrosustitución se calculan los esfuerzos actuantes en los elementos definidos.

Estas operaciones son realizadas de forma automática por el programa de cálculo de estructuras por elementos finitos SAP90 (CSI, Inc., Berkeley). Es un programa desarrollado en FORTRAN y diseñado para ser usado en entorno operativo MS-DOS. Todas las operaciones numéricas son desarrolladas con la precisión de 64 bits y permite llevar a cabo un análisis de comportamiento no solo estático, sino también dinámico.

En nuestro caso, se ha optado por el desarrollo de los siguientes modelos:

- **05VI01**: 7 vanos. Modelo tridimensional discretizado mediante elementos placa bidimensionales para la obtención de flechas y deformaciones unitarias.

- **05VI01MS**: 7 vanos. Modelo unidimensional discretizado mediante elementos barra unidimensionales (*modelo viga*) para la obtención de esfuerzos y el análisis del Proyecto de la estructura.

- **05VI01F**: 18 vanos. Modelo unidimensional discretizado mediante elementos barra unidimensionales (*modelo viga*) para la obtención de las frecuencias propias de vibración de la estructura.

En los cálculos se ha empleado un módulo instantáneo de deformación de 36.340 N/mm^2. El módulo de deformación se ha calculado de acuerdo a la información del Anejo de Cálculo del Proyecto de la estructura y a las consideraciones referidas en el Artículo 39.6 de la EHE–98 "Instrucción de Hormigón Estructural". En los modelos se han considerado secciones resistentes no fisuradas.

En la salida impresa del cálculo mecanizado figuran las características geométricas y elásticas de la estructura discretizada, así como las acciones actuantes sobre los distintos nodos. El cálculo realizado presenta una primera parte de carácter estático para la obtención de los valores previstos en el estado de solicitación a reproducir, y una segunda parte dinámica para la obtención de los coeficientes de impacto y las frecuencias propias de vibración de la estructura.

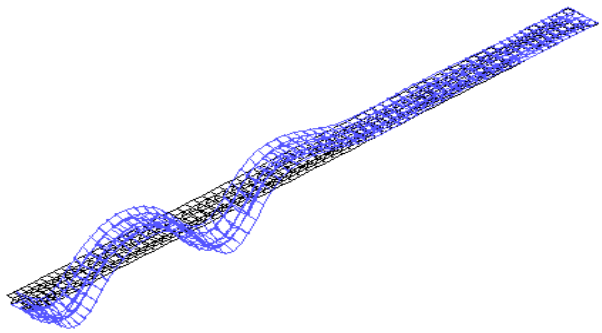
7.1. CÁLCULO DE FLECHAS Y DEFORMACIONES

Los cálculos de valores esperados se han realizado teniendo en cuenta la posibilidad de realizar las pruebas de carga estáticas sobre cualquiera de los vanos, tanto por su longitud como por su posición en la estructura. Se ha comprobado que, para todos los vanos centrales, a excepción de los adyacentes a los de 32 m, se obtiene la misma solicitación y los mismos resultados de flecha y deformación. Por este motivo, y en consonancia con el modelo empleado en el proyecto de construcción se ha empleado un modelo de siete vanos y se han considerado en los cálculos únicamente las siguientes hipótesis, extrapolables a la aplicación de carga para solicitar cualquier vano o pila del viaducto:

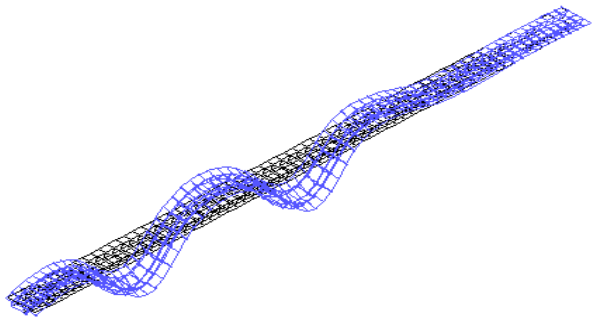
Hipótesis	Sobrecarga:	Extrapolable a:
1	Momento positivo en vanos 1 y 3	-
2	Momento positivo en vanos 2 y 4	Momento positivo en vanos centrales
3	Momento negativo en pila 3	Momento negativo en pilas centrales
4	Momento positivo en vanos 5 y 7	-
5	Momento negativo en pila 1	-
6	Momento negativo en pila 6	-

Los valores de flechas y deformaciones unitarias esperados, para cada hipótesis de carga, son los recogidos en las siguientes tablas (valores negativos de flecha indican descenso y valores positivos de deformación unitaria indican tracción):

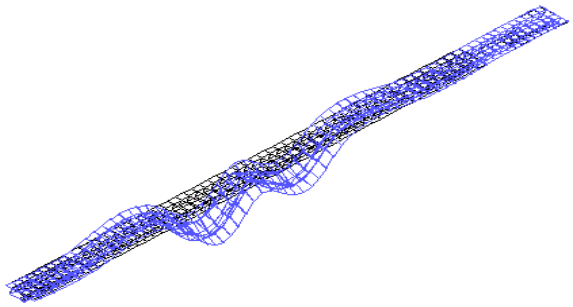
Hipótesis 1: Momento positivo en vanos 1 y 3			
Vano	**Posición**	**Flecha (mm)**	**Deformación unitaria (με)**
1	L/4	-2,30	-
	0,45 x L	-3,16	51
	L/4	-2,20	-
2	L/4	2,13	-
	L/2	3,03	-30
	L/4	2,32	-
3	L/4	-3,57	-
	L/2	-5,17	57
	L/4	-3,47	-

Hipótesis de Cálculo 1: Momento positivo en vanos 1 y 3	
Locomotoras en Vías 1 y 2	

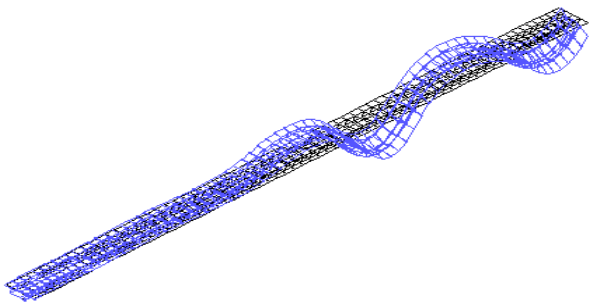
Hipótesis 2: Momento positivo en vanos 2 y 4			
Vano	**Posición**	**Flecha (mm)**	**Deformación unitaria (με)**
2	L/4	-3,38	-
	L/2	-5,11	60
	L/4	-3,49	-
3	L/4	2,43	-
	L/2	3,34	-31
	L/4	2,49	-
4	L/4	-3,67	-
	L/2	-5,28	60
	L/4	-3,52	-

Hipótesis de Cálculo 2: Momento positivo en vanos 2 y 4	
Locomotoras en Vías 1 y 2	

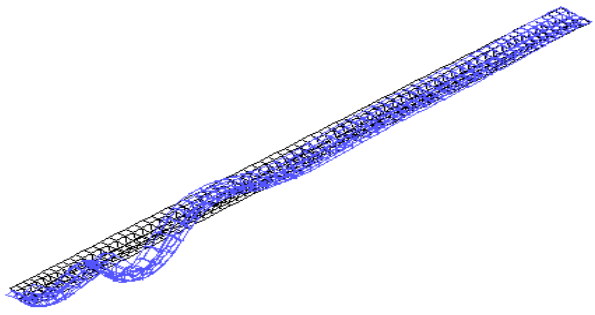
Hipótesis 3: Momento negativo en pila 3			
Vano	**Posición**	**Flecha (mm)**	**Deformación unitaria (με)**
2	L/4	0,75	-
	L/2	1,38	-11
	L/4	1,28	-
3	L/4	-2,50	-
	L/2	-3,45	46
	L/4	-1,93	-
4	L/4	-1,39	-
	L/2	-2,59	33
	L/4	-1,83	-
5	L/4	0,95	-
	L/2	1,03	-12
	L/4	0,57	-

Hipótesis de Cálculo 3: Momento negativo en pila 3	
Locomotoras en Vías 1 y 2	

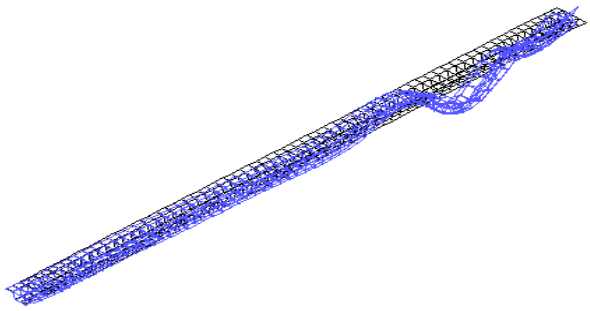
Hipótesis 4: Momento positivo en vanos 5 y 7			
Vano	**Posición**	**Flecha (mm)**	**Deformación unitaria (με)**
5	L/4	-3,38	-
	L/2	-5,05	57
	L/4	-3,40	-
6	L/4	2,18	-
	L/2	2,84	-30
	L/4	2,00	-
7	L/4	-2,07	-
	0,45 x L	-2,93	45
	L/4	-2,15	-

Hipótesis de Cálculo 4: Momento positivo en vanos 5 y 7	
Locomotoras en Vías 1 y 2	

Hipótesis 5: Momento negativo en pila 1			
Vano	**Posición**	**Flecha (mm)**	**Deformación unitaria (με)**
1	L/4	-1,19	-
	0,45 x L	-1,47	28
	L/4	-0,34	-
2	L/4	-1,93	-
	L/2	-3,30	37
	L/4	-2,36	-
3	L/4	1,24	-
	L/2	1,34	-16
	L/4	0,74	-

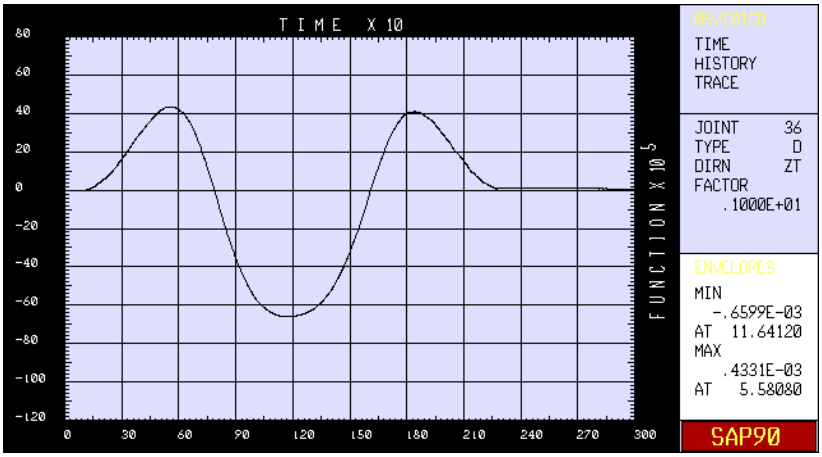
Hipótesis de Cálculo 5: Momento negativo en pila 1	
Locomotoras en Vías 1 y 2	

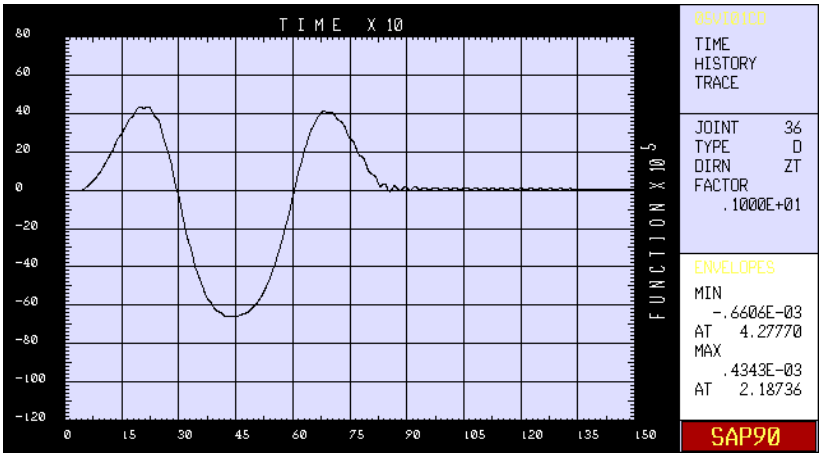
Hipótesis 6: Momento negativo en pila 6			
Vano	**Posición**	**Flecha (mm)**	**Deformación unitaria (με)**
5	L/4	0,81	-
	L/2	1,47	-12
	L/4	1,36	-
6	L/4	-2,58	-
	L/2	-3,61	47
	L/4	-2,11	-
7	L/4	-0,54	-
	0,45 x L	-1,06	20
	L/4	-0,75	-

Hipótesis de Cálculo 6: Momento negativo en pila 6	
Locomotoras en Vías 1 y 2	

7.2. COEFICIENTES DE IMPACTO

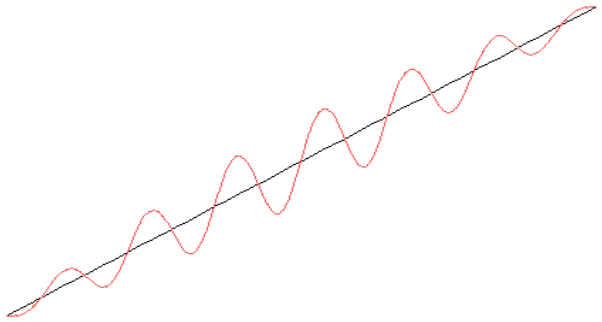
A continuación se incluyen los valores de los coeficientes de impacto de la estructura, calculados a partir de las flechas del punto Mx1 (sección de L/2 de un vano central) para el paso de la circulación a velocidad media (30 Km/h) y a velocidad máxima (80 Km/h), considerando un coeficiente de amortiguación del 2 %. A su vez, el valor teórico obtenido del cálculo anterior se compara con el calculado según la "*Instrucción sobre las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Ferrocarril*" de 1975.

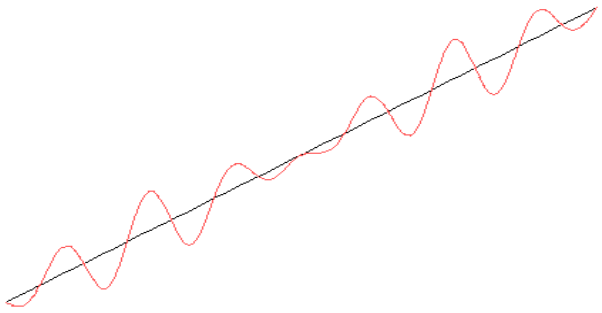
Punto Mx1	
Velocidad de paso 30 Km/h	
Coeficiente de impacto calculado dinámicamente 1,00	
Coeficiente de impacto según IAPF - 75 1,02	

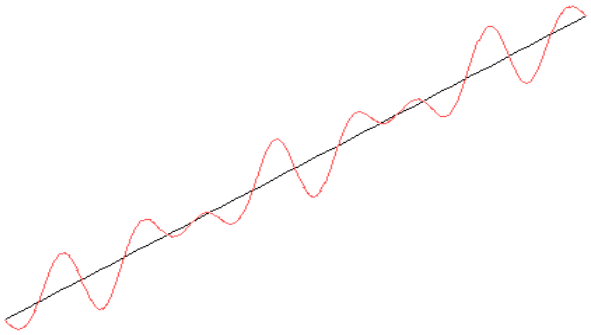
Punto Mx1	
Velocidad de paso 80 Km/h	
Coeficiente de impacto calculado dinámicamente 1,00	
Coeficiente de impacto según IAPF - 75 1,05	

7.3. CÁLCULO DE FRECUENCIAS

El cálculo de las frecuencias de los tres primeros modos de vibración libre de la estructura, presenta los siguientes valores previstos:

Primer Modo	
Tipo Longitudinal	
Frecuencia 3,69	
Periodo 0,27	

Segundo Modo	
Tipo Longitudinal	
Frecuencia 3,80	
Periodo 0,26	

Tercer Modo	
Tipo Longitudinal	
Frecuencia 3,97	
Periodo 0,25	

El presente documento consta de **TREINTA Y CINCO (35)** páginas numeradas y de **TRES (3)** Anejos sin paginar.

Madrid, Junio de 2002

Por la Oficina Técnica de IIC, S.A.

Fdo.: Andrés Vicente Zapata
Ingeniero de Obras Públicas

Fdo.: Juan Manuel García
Ingeniero de Caminos

Vº Bº Coordinador Técnico de Proyectos

Fdo.: Pablo Fernández Bea
Ingeniero de Caminos

Vº Bº Director Técnico Area de Construcción y Civil

Fdo.: Carlos Moreno Blanes
Ingeniero de Caminos

8. ANEJOS

8.1. ANEJO Nº 1: CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

MODELO UNIDIMENSIONAL PARA LA EVALUACIÓN DE PORCENTAJES DE SOLICITACIÓN

ESTRUCTURA 05VI02. VIADUCTO ARROYO - ANCHUELO. L.A.V. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA. TRAMO MADRID - ZARAGOZA.

MATERIAL LONGITUDINAL TIPO I

1, CALCULO DE INERCIAS

1.1 DATOS DE CALCULO

fck losa = 25 N/mm²
fck viga = 50 N/mm²

Elosa = 42.500 N/mm²
Eviga = 60.100 N/mm²
Ancho losa, real = 0,50 m Ancho losa, calculo : 0,36 m

Comentarios

fcm,j: Resistencia media a compresión simple del hormigón a j días de edad,que se calcula según :

$$fcm = fck + 8N/mm^2$$

Resistencia a compresión sobre probetas del mismo tipo					
Edad del hormigón, en dias	3	7	28	90	360
Hormigones de endurecimiento normal (1)	0,4	0,65	1	1,2	1,35
Hormigones de endurecimiento rápido (1)	0,55	0,75	1	1,15	1,2

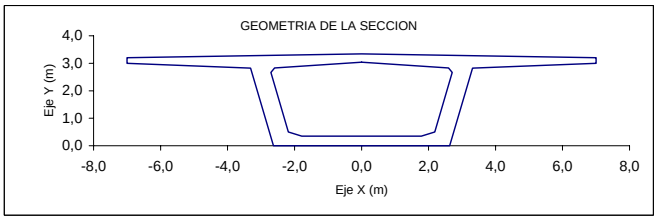
Ej: Módulo instantáneo de deformación longitudinal secante (pendiente de la secante), que se calcula según:

$$Ej = 8500 * \sqrt[3]{fcm, j}$$

1.2.GEOMETRIA DE LA SECCION

a).CONTORNO EXTERIOR

orden	X (m)	Y (m)
1	0,000000	0,000000
2	2,630000	0,000000
3	3,311000	2,825000
4	7,000000	3,000000
5	7,000000	3,200000
6	0,000000	3,340000
7	-7,000000	3,200000
8	-7,000000	3,000000
9	-3,311000	2,825000
10	-2,630000	0,000000
11	0,000000	0,000000



b).CONTORNO INTERIOR

orden	X metros	Y metros
1	0,000000	3,040000
2	2,598000	2,827000
3	2,707000	2,665000
4	2,185000	0,500000
5	1,785000	0,350000
6	0,000000	0,350000
7	-1,785000	0,350000
8	-2,185000	0,500000
9	-2,707000	2,665000
10	-2,598000	2,827000
11	0,000000	3,040000

Formulas empleadas

$$area = \frac{\left[\sum_{j=1}^{n} x_j * Y_{(j+1)} - x_{(j+1)} * y_j\right]}{2}$$

$$cdg(x) = \frac{\sum_{j=1}^{n}\left[x_j * Y_{(j+1)} - x_{(j+1)} * Y_j\right] * \left(Y_j + Y_{(j+1)}\right)}{6 * area}$$

$$cdg(Y) = \frac{\sum_{j=1}^{n}\left[X_j * Y_{(j+1)} - X_{(j+1)} * Y_j\right] * \left(X_j + X_{(j+1)}\right)}{6 * area}$$

$$Inercia(Y) = \frac{\sum_{j=1}^{n}\left[X_j * Y_{(j+1)} - X_{(j+1)} * Y_j\right] * \left[\left(Y_j + Y_{(j+1)}\right)^2 - Y_j * Y_{(j+1)}\right]}{12} - area * cdg^2$$

$$Inercia(x) = \frac{\sum_{j=1}^{n}\left[X_j * Y_{(j+1)} - X_{(j+1)} * Y_j\right] * \left[\left(X_j + Y_{(j+1}\right)^2 - Y_j * Y_{(j+1)}\right]}{12} - area * cdg^2$$

SECCION TOTAL

	Ai	cdg(x)	Ai*cdg(x)	cdg(y)	Ai*cdg(y)	I (x)	Ii(x) Steiner	I (y)	Ii(y) Steiner
VIGA	22,3678	1,87	41,748	0,00	0,000	21,9543	23,0180	121,7830	121,7830
	-12,5995	1,70	-21,386	0,00	0,000	-6,8894	-8,7777	-24,7915	-24,7915

A TOTAL=	9,7683	CDG(X)=	2,085	CDG(Y)=	0,000	Ix=	14,2403	Iy=	96,9914

ESTRUCTURA 05VI02. VIADUCTO ARROYO - ANCHUELO. L.A.V. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA. TRAMO MADRID - ZARAGOZA.

MATERIAL LONGITUDINAL TIPO II

1, CALCULO DE INERCIAS

1.1 DATOS DE CALCULO

fck losa = 25 N/mm²
fck viga = 50 N/mm²

Elosa = 42.500 N/mm²
Eviga = 60.100 N/mm²
Ancho losa, real = 0,50 m Ancho losa, calculo 0,36 m

Comentarios

fcm,j: Resistencia media a compresión simple del hormigón a j días de edad,que se calcula según :

$$fcm = fck + 8N/mm^2$$

Resistencia a compresión sobre probetas del mismo tipo					
Edad del hormigón, en dias	3	7	28	90	360
Hormigones de endurecimiento normal (1)	0,4	0,65	1	1,2	1,35
Hormigones de endurecimiento rápido (1)	0,55	0,75	1	1,15	1,2

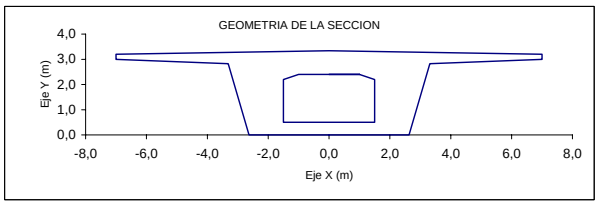
Ej: Módulo instantáneo de deformación longitudinal secante (pendiente de la secante), que se calcula según:

$$Ej = 8500 * \sqrt[3]{fcm, j}$$

1.2.GEOMETRIA DE LA SECCION

a).CONTORNO EXTERIOR

orden	X (m)	Y (m)
1	0,000000	0,000000
2	2,630000	0,000000
3	3,311000	2,825000
4	7,000000	3,000000
5	7,000000	3,200000
6	0,000000	3,340000
7	-7,000000	3,200000
8	-7,000000	3,000000
9	-3,311000	2,825000
10	-2,630000	0,000000
11	0,000000	0,000000



b).CONTORNO INTERIOR

orden	X metros	Y metros
1	1,000000	2,400000
2	1,500000	2,200000
3	1,500000	0,500000
4	-1,500000	0,500000
5	-1,500000	2,200000
6	-1,000000	2,400000
7	1,000000	2,400000
8	0,000000	2,400000

Formulas empleadas

$$area = \frac{\left[\sum_{j=1}^{n} x_j * Y_{(j+1)} - x_{(j+1)} * y_j\right]}{2}$$

$$cdg(x) = \frac{\sum_{j=1}^{n}\left[x_j * Y_{(j+1)} - x_{(j+1)} * Y_j\right] * \left(Y_j + Y_{(j+1)}\right)}{6 * area}$$

$$cdg(Y) = \frac{\sum_{j=1}^{n}\left[X_j * Y_{(j+1)} - X_{(j+1)} * Y_j\right] * \left(X_j + X_{(j+1)}\right)}{6 * area}$$

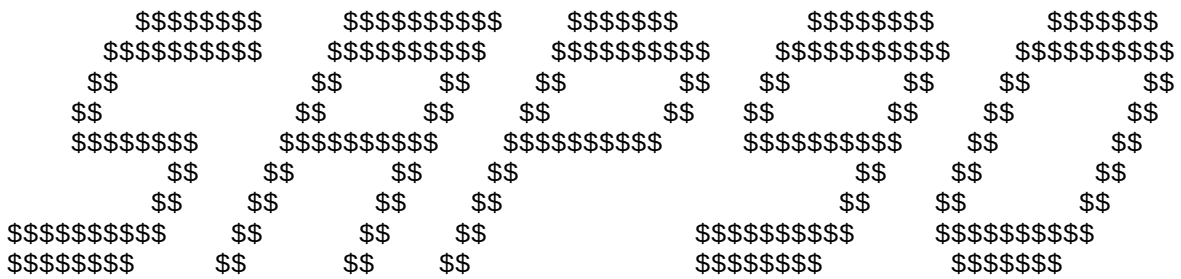
$$Inercia(Y) = \frac{\sum_{j=1}^{n}\left[X_j * Y_{(j+1)} - X_{(j+1)} * Y_j\right] * \left[\left(Y_j + Y_{(j+1)}\right)^2 - Y_j * Y_{(j+1)}\right]}{12} - area * cdg^2$$

$$Inercia(x) = \frac{\sum_{j=1}^{n}\left[X_j * Y_{(j+1)} - X_{(j+1)} * Y_j\right] * \left[\left(X_j + Y_{(j+1}\right)^2 - Y_j * Y_{(j+1)}\right]}{12} - area * cdg^2$$

SECCION TOTAL

	Ai	cdg(x)	Ai*cdg(x)	cdg(y)	Ai*cdg(y)	I (x)	Ii(x) Steiner	I (y)	Ii(y) Steiner
VIGA	22,3678	1,87	41,748	0,00	0,000	21,9543	22,4204	121,7830	121,7830
	-5,6000	1,43	-8,032	0,00	0,000	-1,6351	-3,4967	-4,0958	-4,0958

A TOTAL=	16,7678	CDG(X)=	2,011	CDG(Y)=	0,000	Ix=	18,9236	Iy=	117,6871



STRUCTURAL ANALYSIS PROGRAMS

VERSION 5.30

Copyright (C) 1978-1991
EDWARD L. WILSON
All rights reserved

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

S Y S T E M D A T A

EXECUTION CODE - - - - - - - - - - - - - - - -	0
NUMBER OF LOAD CONDITIONS - - - - - - - - - -	11
STEADY STATE LOAD FREQUENCY - - - - - - - - -	.0000E+00
NUMBER OF EIGENVALUES - - - - - - - - - - - -	0
EIGEN CONVERGENCE TOLERANCE - - - - - - - - -	.1000E-03
EIGEN CUTOFF TIME PERIOD - - - - - - - - - -	.0000E+00

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

JOINT	X	Y	Z
1	.000	.000	.000
2	3.200	.000	.000
3	6.400	.000	.000
4	9.600	.000	.000
5	12.800	.000	.000
6	16.000	.000	.000
7	19.200	.000	.000
8	22.400	.000	.000
9	25.600	.000	.000
10	28.800	.000	.000
11	32.000	.000	.000
12	36.000	.000	.000
13	40.000	.000	.000
14	44.000	.000	.000
15	48.000	.000	.000
16	52.000	.000	.000
17	56.000	.000	.000
18	60.000	.000	.000
19	64.000	.000	.000
20	68.000	.000	.000
21	72.000	.000	.000
22	76.000	.000	.000
23	80.000	.000	.000
24	84.000	.000	.000
25	88.000	.000	.000
26	92.000	.000	.000
27	96.000	.000	.000
28	100.000	.000	.000
29	104.000	.000	.000
30	108.000	.000	.000
31	112.000	.000	.000
32	116.000	.000	.000
33	120.000	.000	.000
34	124.000	.000	.000
35	128.000	.000	.000
36	132.000	.000	.000
37	136.000	.000	.000
38	140.000	.000	.000
39	144.000	.000	.000
40	148.000	.000	.000
41	152.000	.000	.000
42	156.000	.000	.000
43	160.000	.000	.000
44	164.000	.000	.000
45	168.000	.000	.000
46	172.000	.000	.000
47	176.000	.000	.000
48	180.000	.000	.000
49	184.000	.000	.000
50	188.000	.000	.000
51	192.000	.000	.000
52	196.000	.000	.000

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

JOINT	X	Y	Z
53	200.000	.000	.000
54	204.000	.000	.000
55	208.000	.000	.000
56	212.000	.000	.000
57	216.000	.000	.000
58	220.000	.000	.000
59	224.000	.000	.000
60	228.000	.000	.000
61	232.000	.000	.000
62	235.200	.000	.000
63	238.400	.000	.000
64	241.600	.000	.000
65	244.800	.000	.000
66	248.000	.000	.000
67	251.200	.000	.000
68	254.400	.000	.000
69	257.600	.000	.000
70	260.800	.000	.000
71	264.000	.000	.000

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

R E S T R A I N T D A T A

JOINT	RX	RY	RZ	RXX	RYY	RZZ
1	1	1	1	1	0	1
2	0	1	0	1	0	1
3	0	1	0	1	0	1
4	0	1	0	1	0	1
5	0	1	0	1	0	1
6	0	1	0	1	0	1
7	0	1	0	1	0	1
8	0	1	0	1	0	1
9	0	1	0	1	0	1
10	0	1	0	1	0	1
11	1	1	1	1	0	1
12	0	1	0	1	0	1
13	0	1	0	1	0	1
14	0	1	0	1	0	1
15	0	1	0	1	0	1
16	0	1	0	1	0	1
17	0	1	0	1	0	1
18	0	1	0	1	0	1
19	0	1	0	1	0	1
20	0	1	0	1	0	1
21	1	1	1	1	0	1
22	0	1	0	1	0	1
23	0	1	0	1	0	1
24	0	1	0	1	0	1
25	0	1	0	1	0	1
26	0	1	0	1	0	1
27	0	1	0	1	0	1
28	0	1	0	1	0	1
29	0	1	0	1	0	1
30	0	1	0	1	0	1
31	1	1	1	1	0	1
32	0	1	0	1	0	1
33	0	1	0	1	0	1
34	0	1	0	1	0	1
35	0	1	0	1	0	1
36	0	1	0	1	0	1
37	0	1	0	1	0	1
38	0	1	0	1	0	1
39	0	1	0	1	0	1
40	0	1	0	1	0	1
41	1	1	1	1	0	1
42	0	1	0	1	0	1
43	0	1	0	1	0	1
44	0	1	0	1	0	1
45	0	1	0	1	0	1
46	0	1	0	1	0	1
47	0	1	0	1	0	1
48	0	1	0	1	0	1
49	0	1	0	1	0	1
50	0	1	0	1	0	1
51	1	1	1	1	0	1
52	0	1	0	1	0	1

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

R E S T R A I N T D A T A

JOINT	RX	RY	RZ	RXX	RYY	RZZ
53	0	1	0	1	0	1
54	0	1	0	1	0	1
55	0	1	0	1	0	1
56	0	1	0	1	0	1
57	0	1	0	1	0	1
58	0	1	0	1	0	1
59	0	1	0	1	0	1
60	0	1	0	1	0	1
61	1	1	1	1	0	1
62	0	1	0	1	0	1
63	0	1	0	1	0	1
64	0	1	0	1	0	1
65	0	1	0	1	0	1
66	0	1	0	1	0	1
67	0	1	0	1	0	1
68	0	1	0	1	0	1
69	0	1	0	1	0	1
70	0	1	0	1	0	1
71	1	1	1	1	0	1

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

NUMBER OF MEMBER SECTION PROPERTIES 2
NUMBER OF SPAN LOADING PATTERNS 3

LOAD COND	GRAVITATIONAL MULTIPLIERS X	Y	Z	TEMPERATURE MULTIPLIERS	PRESTRESS MULTIPLIERS
1	.000	.000	-1.000	.000	.000
2	.000	.000	.000	.000	.000
3	.000	.000	.000	.000	.000
4	.000	.000	.000	.000	.000
5	.000	.000	.000	.000	.000
6	.000	.000	.000	.000	.000
7	.000	.000	.000	.000	.000
8	.000	.000	.000	.000	.000
9	.000	.000	.000	.000	.000
10	.000	.000	.000	.000	.000
11	.000	.000	.000	.000	.000

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A

PROP ID	AREA	TORSIONAL INERTIA	MOMENTS OF INERTIA I33	I22	SHEAR AREAS A2	A3
1	.977E+01	.00000E+00	.14240E+02	.96991E+02	.000E+00	.000E+00
2	.168E+02	.00000E+00	.18924E+02	.11769E+03	.000E+00	.000E+00

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

M A T E R I A L P R O P E R T Y D A T A

PROP ID	MODULUS OF ELASTICITY	SHEAR MODULUS	WEIGHT PER UNIT LEN	MASS PER UNIT LEN	THERMAL EXPANSION
1	.3634E+08	.1398E+08	.3442E+03	.0000E+00	.0000E+00
2	.3634E+08	.1398E+08	.5192E+03	.0000E+00	.0000E+00

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

S P A N L O A D I N G D A T A

UNIFORM LOAD DATA

PATTERN ID	1-DIR	2-DIR	3-DIR	X-DIR	Y-DIR	Z-DIR
1	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	-23.2000
2	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	-252.0000
3	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	-298.4000

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT END-I	JOINT END-J	LOCAL-AXIS N1	LOCAL-AXIS N2	PROPERTY-ID END-I	PROPERTY-ID END-J	VAR	REL CODES	REF TEMP	ELEMENT LENGTH
1	1	2	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
2	2	3	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
3	3	4	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
4	4	5	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
5	5	6	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
6	6	7	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
7	7	8	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
8	8	9	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
9	9	10	2	0	2	2	0	000000	.00	3.20
10	10	11	2	0	2	2	0	000000	.00	3.20
11	11	12	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
12	12	13	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
13	13	14	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
14	14	15	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
15	15	16	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
16	16	17	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
17	17	18	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
18	18	19	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
19	19	20	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
20	20	21	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
21	21	22	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
22	22	23	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
23	23	24	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
24	24	25	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
25	25	26	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
26	26	27	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
27	27	28	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
28	28	29	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
29	29	30	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
30	30	31	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
31	31	32	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
32	32	33	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
33	33	34	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
34	34	35	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
35	35	36	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
36	36	37	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
37	37	38	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
38	38	39	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
39	39	40	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
40	40	41	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
41	41	42	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
42	42	43	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
43	43	44	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
44	44	45	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
45	45	46	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
46	46	47	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
47	47	48	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
48	48	49	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
49	49	50	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
50	50	51	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
51	51	52	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT END-I	JOINT END-J	LOCAL-AXIS N1	LOCAL-AXIS N2	PROPERTY-ID END-I	PROPERTY-ID END-J	VAR	REL CODES	REF TEMP	ELEMENT LENGTH
52	52	53	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
53	53	54	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
54	54	55	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
55	55	56	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
56	56	57	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
57	57	58	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
58	58	59	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
59	59	60	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
60	60	61	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
61	61	62	2	0	2	2	0	000000	.00	3.20
62	62	63	2	0	2	2	0	000000	.00	3.20
63	63	64	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
64	64	65	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
65	65	66	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
66	66	67	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
67	67	68	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
68	68	69	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
69	69	70	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
70	70	71	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

B E A M S P A N L O A D I N G P A T T E R N S

ELT ID	LOAD 1	LOAD 2	LOAD 3	LOAD 4	LOAD 5	LOAD 6	LOAD 7	LOAD 8	LOAD 9	LOAD 10
1	0	3	2	3	1	0	0	0	0	0
2	0	3	2	3	1	0	0	0	0	0
3	0	3	2	3	1	0	0	0	0	0
4	0	3	2	3	1	0	0	0	0	0
5	0	3	2	3	1	0	0	0	0	0
6	0	3	2	3	1	0	0	0	0	0
7	0	3	2	3	1	0	0	0	0	0
8	0	3	2	3	1	0	0	0	0	0
9	0	3	2	3	1	0	0	0	0	0
10	0	2	2	2	1	0	0	0	0	0
11	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0
12	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0
13	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0
14	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0
15	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0
16	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0
17	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0
18	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0
19	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0
20	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0
21	0	2	3	1	3	0	0	0	0	0
22	0	2	3	1	3	0	0	0	0	0
23	0	2	3	1	3	0	0	0	0	0
24	0	2	3	1	3	0	0	0	0	0
25	0	2	3	1	3	0	0	0	0	0
26	0	2	3	1	3	0	0	0	0	0
27	0	2	3	1	3	0	0	0	0	0
28	0	2	3	1	3	0	0	0	0	0
29	0	2	2	1	2	0	0	0	0	0
30	0	2	2	1	2	0	0	0	0	0
31	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0
32	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0
33	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0
34	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0
35	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0
36	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0
37	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0
38	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0
39	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0
40	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0
41	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
42	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
43	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
44	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
45	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
46	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
47	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
48	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
49	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
50	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

B E A M S P A N L O A D I N G P A T T E R N S

ELT ID	LOAD 1	LOAD 2	LOAD 3	LOAD 4	LOAD 5	LOAD 6	LOAD 7	LOAD 8	LOAD 9	LOAD 10
51	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
52	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
53	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
54	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
55	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
56	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
57	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
58	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
59	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
60	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
61	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
62	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
63	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
64	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
65	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
66	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
67	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
68	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
69	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0
70	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0

1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0
11	0
12	0
13	0
14	0
15	0
16	0
17	0
18	0
19	0
20	0
21	0
22	0
23	0
24	0
25	0
26	0
27	0
28	0
29	0
30	0

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

B E A M S P A N L O A D I N G P A T T E R N S

ELT ID	LOAD 11
31	0
32	0
33	0
34	0
35	0
36	0
37	0
38	0
39	0
40	0
41	0
42	0
43	0
44	0
45	0
46	0
47	0
48	0
49	0
50	0
51	0
52	0
53	0
54	0
55	0
56	0
57	0
58	0
59	0
60	0
61	0
62	0
63	0
64	0
65	0
66	0
67	0
68	0
69	0
70	0

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

T O T A L W E I G H T S A N D M A S S E S

PROP	WEIGHT	MASS
1	58927.0400	.0000
2	48181.7600	.0000
TOTAL	107108.8000	.0000

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
1	6	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
2	6	.000E+00	.000E+00	-.268E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
3	6	.000E+00	.000E+00	-.268E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
4	6	.000E+00	.000E+00	-.923E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
5	6	.000E+00	.000E+00	-.268E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
6	6	.000E+00	.000E+00	-.268E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
7	6	.000E+00	.000E+00	-.241E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
8	6	.000E+00	.000E+00	-.159E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
9	6	.000E+00	.000E+00	-.191E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
10	6	.000E+00	.000E+00	-.209E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
11	6	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
1	6	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
2	6	.000E+00	.000E+00	-.268E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
3	6	.000E+00	.000E+00	-.268E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
4	6	.000E+00	.000E+00	-.923E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
5	6	.000E+00	.000E+00	-.268E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
6	6	.000E+00	.000E+00	-.268E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
7	6	.000E+00	.000E+00	-.241E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
8	6	.000E+00	.000E+00	-.159E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
9	6	.000E+00	.000E+00	-.191E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
10	6	.000E+00	.000E+00	-.209E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
11	6	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
21	6	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
31	6	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
22	6	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
30	6	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
23	6	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
29	6	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
24	6	.000E+00	.000E+00	-.335E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
28	6	.000E+00	.000E+00	-.335E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
25	6	.000E+00	.000E+00	-.323E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
27	6	.000E+00	.000E+00	-.323E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
26	6	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
21	6	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
31	6	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
22	6	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
30	6	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
23	6	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
29	6	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
24	6	.000E+00	.000E+00	-.335E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
28	6	.000E+00	.000E+00	-.335E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
25	6	.000E+00	.000E+00	-.323E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
27	6	.000E+00	.000E+00	-.323E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
26	6	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
11	7	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
12	7	.000E+00	.000E+00	-.542E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
13	7	.000E+00	.000E+00	-.342E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
14	7	.000E+00	.000E+00	-.199E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
15	7	.000E+00	.000E+00	-.293E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
16	7	.000E+00	.000E+00	-.315E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
17	7	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
18	7	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
19	7	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
20	7	.000E+00	.000E+00	-.285E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
21	7	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
11	7	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
12	7	.000E+00	.000E+00	-.542E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
13	7	.000E+00	.000E+00	-.342E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
14	7	.000E+00	.000E+00	-.199E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
15	7	.000E+00	.000E+00	-.293E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
16	7	.000E+00	.000E+00	-.315E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
17	7	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
18	7	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
19	7	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
20	7	.000E+00	.000E+00	-.285E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
21	7	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
31	7	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
41	7	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
32	7	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
40	7	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
33	7	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
39	7	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
34	7	.000E+00	.000E+00	-.335E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
38	7	.000E+00	.000E+00	-.335E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
35	7	.000E+00	.000E+00	-.323E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
37	7	.000E+00	.000E+00	-.323E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
36	7	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
31	7	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
41	7	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
32	7	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
40	7	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
33	7	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
39	7	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
34	7	.000E+00	.000E+00	-.335E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
38	7	.000E+00	.000E+00	-.335E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
35	7	.000E+00	.000E+00	-.323E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
37	7	.000E+00	.000E+00	-.323E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
36	7	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
21	8	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
22	8	.000E+00	.000E+00	-.542E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
23	8	.000E+00	.000E+00	-.342E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
24	8	.000E+00	.000E+00	-.199E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
25	8	.000E+00	.000E+00	-.293E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
26	8	.000E+00	.000E+00	-.315E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
27	8	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
28	8	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
29	8	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
30	8	.000E+00	.000E+00	-.285E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
31	8	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
21	8	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
22	8	.000E+00	.000E+00	-.542E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
23	8	.000E+00	.000E+00	-.342E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
24	8	.000E+00	.000E+00	-.199E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
25	8	.000E+00	.000E+00	-.293E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
26	8	.000E+00	.000E+00	-.315E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
27	8	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
28	8	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
29	8	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
30	8	.000E+00	.000E+00	-.285E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
31	8	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
29	8	.000E+00	.000E+00	-.950E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
30	8	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
31	8	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
32	8	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
33	8	.000E+00	.000E+00	-.346E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
34	8	.000E+00	.000E+00	-.133E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
35	8	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
36	8	.000E+00	.000E+00	-.334E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
37	8	.000E+00	.000E+00	-.145E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
38	8	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
39	8	.000E+00	.000E+00	-.645E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
29	8	.000E+00	.000E+00	-.950E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
30	8	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
31	8	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
32	8	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
33	8	.000E+00	.000E+00	-.346E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
34	8	.000E+00	.000E+00	-.133E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
35	8	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
36	8	.000E+00	.000E+00	-.334E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
37	8	.000E+00	.000E+00	-.145E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
38	8	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
39	8	.000E+00	.000E+00	-.645E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
41	9	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
42	9	.000E+00	.000E+00	-.542E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
43	9	.000E+00	.000E+00	-.342E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
44	9	.000E+00	.000E+00	-.199E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
45	9	.000E+00	.000E+00	-.293E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
46	9	.000E+00	.000E+00	-.315E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
47	9	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
48	9	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
49	9	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
50	9	.000E+00	.000E+00	-.285E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
51	9	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
41	9	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
42	9	.000E+00	.000E+00	-.542E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
43	9	.000E+00	.000E+00	-.342E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
44	9	.000E+00	.000E+00	-.199E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
45	9	.000E+00	.000E+00	-.293E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
46	9	.000E+00	.000E+00	-.315E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
47	9	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
48	9	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
49	9	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
50	9	.000E+00	.000E+00	-.285E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
51	9	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
60	9	.000E+00	.000E+00	-.370E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
61	9	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
71	9	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
62	9	.000E+00	.000E+00	-.663E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
70	9	.000E+00	.000E+00	-.663E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
63	9	.000E+00	.000E+00	-.280E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
69	9	.000E+00	.000E+00	-.280E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
64	9	.000E+00	.000E+00	-.201E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
68	9	.000E+00	.000E+00	-.201E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
65	9	.000E+00	.000E+00	-.288E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
67	9	.000E+00	.000E+00	-.288E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
66	9	.000E+00	.000E+00	-.625E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
60	9	.000E+00	.000E+00	-.370E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
61	9	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
71	9	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
62	9	.000E+00	.000E+00	-.663E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
70	9	.000E+00	.000E+00	-.663E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
63	9	.000E+00	.000E+00	-.280E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
69	9	.000E+00	.000E+00	-.280E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
64	9	.000E+00	.000E+00	-.201E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
68	9	.000E+00	.000E+00	-.201E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
65	9	.000E+00	.000E+00	-.288E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
67	9	.000E+00	.000E+00	-.288E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
66	9	.000E+00	.000E+00	-.625E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
1	10	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
2	10	.000E+00	.000E+00	-.268E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
3	10	.000E+00	.000E+00	-.268E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
4	10	.000E+00	.000E+00	-.923E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
5	10	.000E+00	.000E+00	-.268E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
6	10	.000E+00	.000E+00	-.268E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
7	10	.000E+00	.000E+00	-.241E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
8	10	.000E+00	.000E+00	-.159E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
9	10	.000E+00	.000E+00	-.191E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
10	10	.000E+00	.000E+00	-.209E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
11	10	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
1	10	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
2	10	.000E+00	.000E+00	-.268E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
3	10	.000E+00	.000E+00	-.268E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
4	10	.000E+00	.000E+00	-.923E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
5	10	.000E+00	.000E+00	-.268E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
6	10	.000E+00	.000E+00	-.268E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
7	10	.000E+00	.000E+00	-.241E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
8	10	.000E+00	.000E+00	-.159E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
9	10	.000E+00	.000E+00	-.191E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
10	10	.000E+00	.000E+00	-.209E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
11	10	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
10	10	.000E+00	.000E+00	-.950E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
11	10	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
12	10	.000E+00	.000E+00	-.135E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
13	10	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
14	10	.000E+00	.000E+00	-.346E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
15	10	.000E+00	.000E+00	-.133E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
16	10	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
17	10	.000E+00	.000E+00	-.334E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
18	10	.000E+00	.000E+00	-.145E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
19	10	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
20	10	.000E+00	.000E+00	-.645E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
10	10	.000E+00	.000E+00	-.950E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
11	10	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
12	10	.000E+00	.000E+00	-.135E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
13	10	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
14	10	.000E+00	.000E+00	-.346E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
15	10	.000E+00	.000E+00	-.133E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
16	10	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
17	10	.000E+00	.000E+00	-.334E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
18	10	.000E+00	.000E+00	-.145E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
19	10	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
20	10	.000E+00	.000E+00	-.645E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
51	11	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
52	11	.000E+00	.000E+00	-.542E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
53	11	.000E+00	.000E+00	-.342E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
54	11	.000E+00	.000E+00	-.199E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
55	11	.000E+00	.000E+00	-.293E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
56	11	.000E+00	.000E+00	-.315E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
57	11	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
58	11	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
59	11	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
60	11	.000E+00	.000E+00	-.285E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
61	11	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
51	11	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
52	11	.000E+00	.000E+00	-.542E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
53	11	.000E+00	.000E+00	-.342E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
54	11	.000E+00	.000E+00	-.199E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
55	11	.000E+00	.000E+00	-.293E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
56	11	.000E+00	.000E+00	-.315E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
57	11	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
58	11	.000E+00	.000E+00	-.130E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
59	11	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
60	11	.000E+00	.000E+00	-.285E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
61	11	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
59	11	.000E+00	.000E+00	-.950E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
60	11	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
61	11	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
62	11	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
63	11	.000E+00	.000E+00	-.346E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
64	11	.000E+00	.000E+00	-.133E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
65	11	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
66	11	.000E+00	.000E+00	-.334E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
67	11	.000E+00	.000E+00	-.145E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
68	11	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
69	11	.000E+00	.000E+00	-.645E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
59	11	.000E+00	.000E+00	-.950E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
60	11	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
61	11	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
62	11	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
63	11	.000E+00	.000E+00	-.346E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00

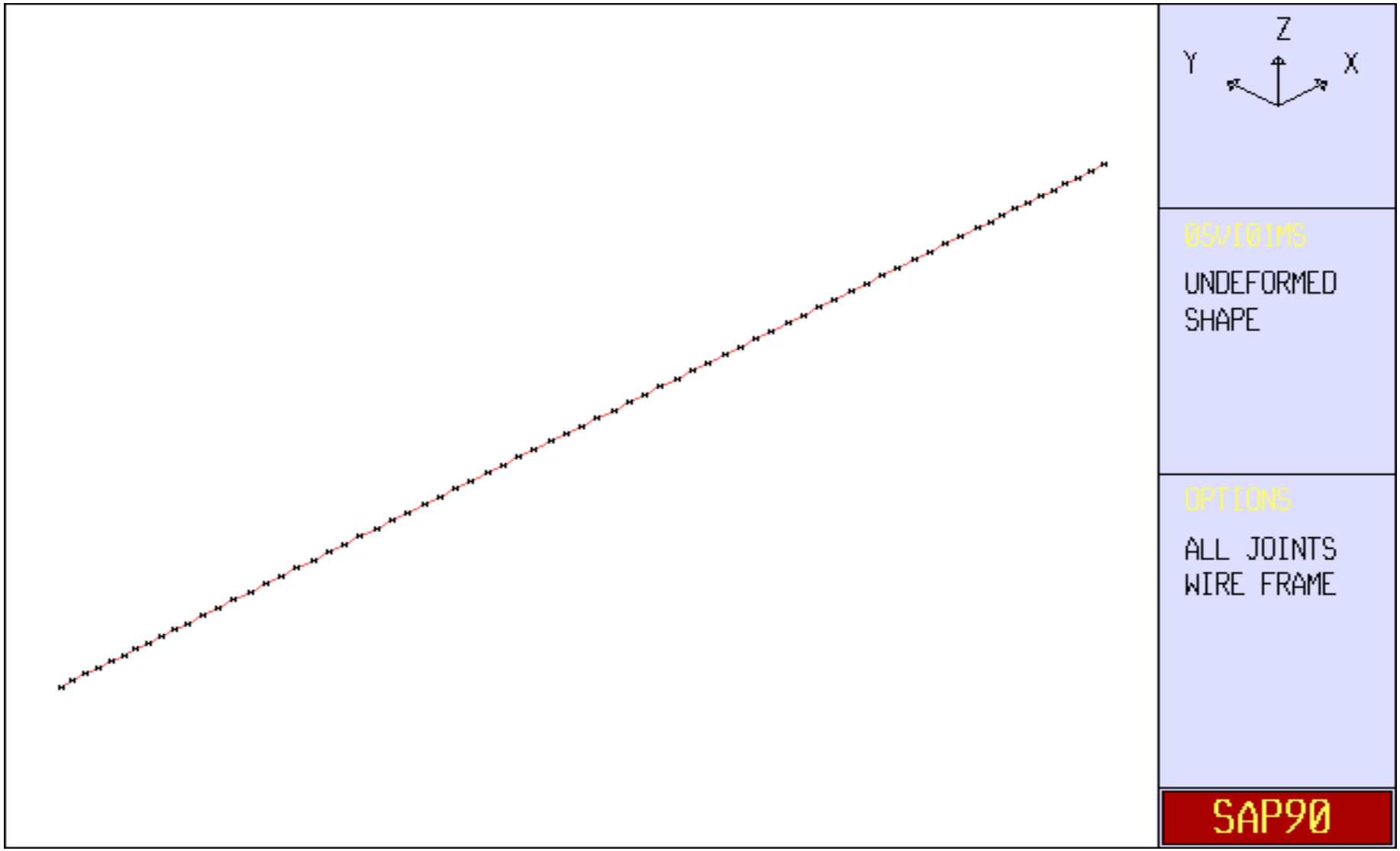
05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

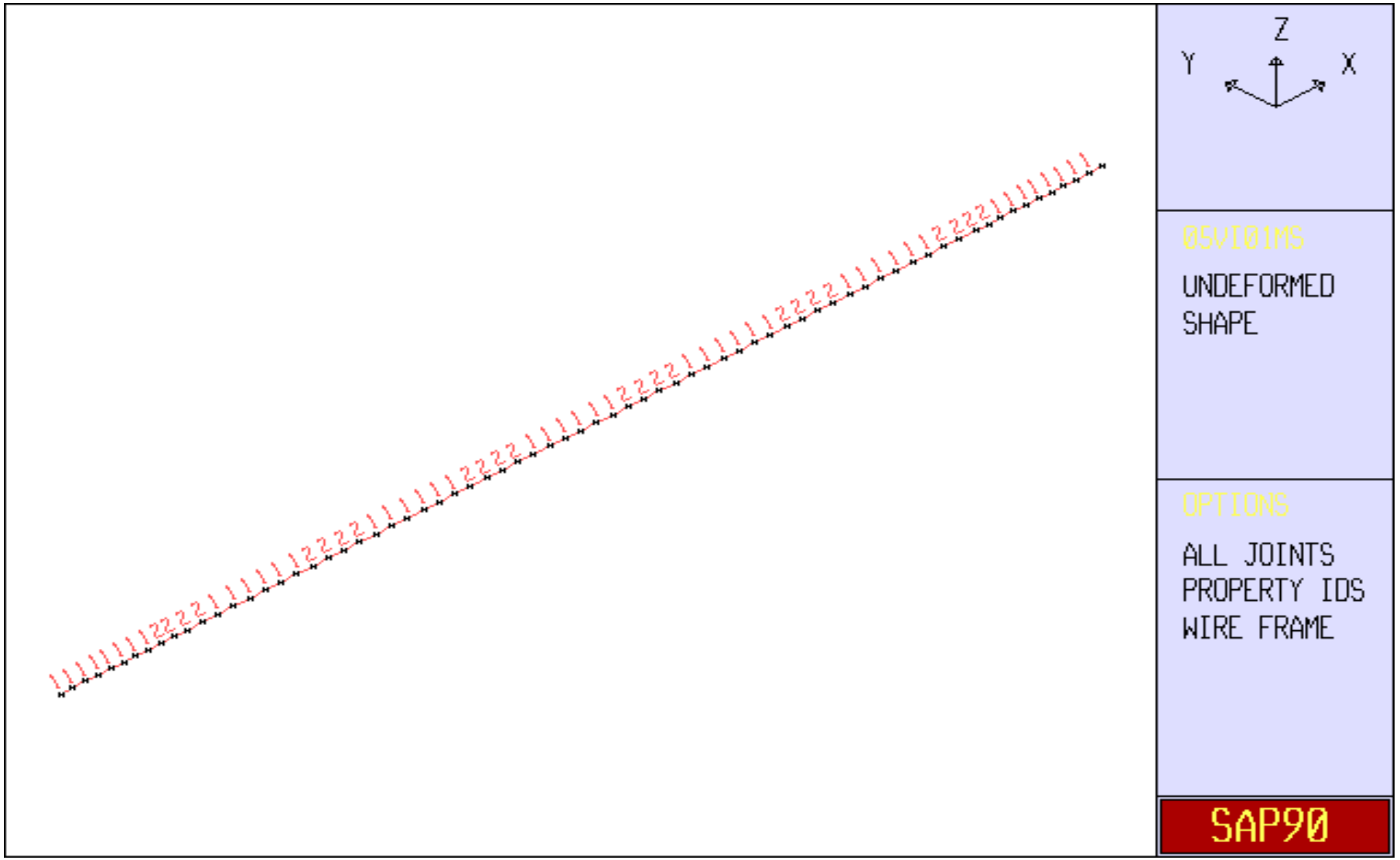
J O I N T L O A D S

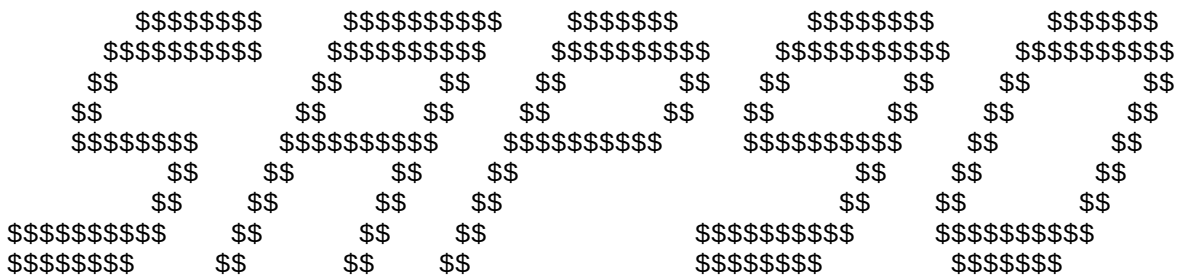
JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
64	11	.000E+00	.000E+00	-.133E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
65	11	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
66	11	.000E+00	.000E+00	-.334E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
67	11	.000E+00	.000E+00	-.145E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
68	11	.000E+00	.000E+00	-.310E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
69	11	.000E+00	.000E+00	-.645E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00

O U T P U T F I L E S C R E A T E D B Y P R O G R A M

INPUT DATA ECHO	05VI01MS.SAP
SOLUTION ERRORS AND WARNINGS	05VI01MS.ERR
EQUATION NUMBERING	05VI01MS.EQN
DISPLACEMENTS AND REACTIONS	05VI01MS.SOL
FRAME ELEMENT FORCES	05VI01MS.F3F


Z
Y
X
OSVI01MS
UNDEFORMED
SHAPE
OPTIONS
ALL JOINTS
WIRE FRAME
SAP90


Z
Y
X
05VI01MS
UNDEFORMED
SHAPE
OPTIONS
ALL JOINTS
PROPERTY IDS
WIRE FRAME
SAP90



STRUCTURAL ANALYSIS PROGRAMS

VERSION 5.30

Copyright (C) 1978-1991
EDWARD L. WILSON
All rights reserved

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
1								
	1	.00			.00			
		.00	-3990.73	.00				
		3.20	-2889.29	-11008.04				
		3.20			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-4298.43	.00				
		3.20	-3343.55	-12227.18				
		3.20			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-3695.75	.00				
		3.20	-2889.35	-10536.15				
		3.20			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-3420.63	.00				
		3.20	-2465.75	-9418.19				
		3.20			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-444.97	.00				
		3.20	-370.73	-1305.13				
		3.20			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-1861.11	.00				
		3.20	-1861.11	-5955.55				
		3.20			.00			
	7	.00			.00			
		.00	390.61	.00				
		3.20	390.61	1249.96				
		3.20			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-79.15	.00				
		3.20	-79.15	-253.27				
		3.20			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-9.67	.00				
		3.20	-9.67	-30.93				
		3.20			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-1389.56	.00				
		3.20	-1389.56	-4446.61				
		3.20			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
	11	.00			.00			
		.00	2.05	.00				
		3.20	2.05	6.57				
		3.20			.00			
2	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-2889.29	-11008.04				
		3.20	-1787.85	-18491.47				
		3.20			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-3343.55	-12227.18				
		3.20	-2388.67	-21398.74				
		3.20			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-2889.35	-10536.15				
		3.20	-2082.95	-18491.82				
		3.20			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-2465.75	-9418.19				
		3.20	-1510.87	-15780.77				
		3.20			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-370.73	-1305.13				
		3.20	-296.49	-2372.68				
		3.20			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-1325.51	-5955.55				
		3.20	-1325.51	-10197.18				
		3.20			.00			
	7	.00			.00			
		.00	390.61	1249.96				
		3.20	390.61	2499.92				
		3.20			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-79.15	-253.27				
		3.20	-79.15	-506.53				
		3.20			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-9.67	-30.93				
		3.20	-9.67	-61.86				
		3.20			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
	10	.00			.00			
		.00	-853.96	-4446.61				
		3.20	-853.96	-7179.29				
		3.20			.00			
	11	.00			.00			
		.00	2.05	6.57				
		3.20	2.05	13.14				
		3.20			.00			
3	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-1787.85	-18491.47				
		3.20	-686.41	-22450.29				
		3.20			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-2388.67	-21398.74				
		3.20	-1433.79	-27514.68				
		3.20			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-2082.95	-18491.82				
		3.20	-1276.55	-23867.00				
		3.20			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-1510.87	-15780.77				
		3.20	-555.99	-19087.73				
		3.20			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-296.49	-2372.68				
		3.20	-222.25	-3202.67				
		3.20			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-789.91	-10197.18				
		3.20	-789.91	-12724.89				
		3.20			.00			
	7	.00			.00			
		.00	390.61	2499.92				
		3.20	390.61	3749.88				
		3.20			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-79.15	-506.53				
		3.20	-79.15	-759.80				
		3.20			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
9		.00			.00			
		.00	-9.67	-61.86				
		3.20	-9.67	-92.78				
		3.20			.00			
10		.00			.00			
		.00	-318.36	-7179.29				
		3.20	-318.36	-8198.06				
		3.20			.00			
11		.00			.00			
		.00	2.05	13.14				
		3.20	2.05	19.71				
		3.20			.00			
4	----------							
1		.00			.00			
		.00	-686.41	-22450.29				
		1.99	.00	-23134.72				
		3.20	415.03	-22884.51				
		3.20			.00			
2		.00			.00			
		.00	-1433.79	-27514.68				
		3.20	-478.91	-30575.01				
		3.20			.00			
3		.00			.00			
		.00	-1276.55	-23867.00				
		3.20	-470.15	-26661.71				
		3.20			.00			
4		.00			.00			
		.00	-555.99	-19087.73				
		1.86	.00	-19605.69				
		3.20	398.89	-19339.07				
		3.20			.00			
5		.00			.00			
		.00	-222.25	-3202.67				
		3.20	-148.01	-3795.09				
		3.20			.00			
6		.00			.00			
		.00	-605.23	-12724.89				
		3.20	-605.23	-14661.63				
		3.20			.00			
7		.00			.00			
		.00	390.61	3749.88				

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		3.20	390.61	4999.84				
		3.20			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-79.15	-759.80				
		3.20	-79.15	-1013.06				
		3.20			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-9.67	-92.78				
		3.20	-9.67	-123.71				
		3.20			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-133.68	-8198.06				
		3.20	-133.68	-8625.85				
		3.20			.00			
	11	.00			.00			
		.00	2.05	19.71				
		3.20	2.05	26.28				
		3.20			.00			
5	----------							
	1	.00			.00			
		.00	415.03	-22884.51				
		3.20	1516.47	-19794.12				
		3.20			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-478.91	-30575.01				
		1.60	.00	-30959.32				
		3.20	475.97	-30579.72				
		3.20			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-470.15	-26661.71				
		1.87	.00	-27100.28				
		3.20	336.25	-26875.94				
		3.20			.00			
	4	.00			.00			
		.00	398.89	-19339.07				
		3.20	1353.77	-16534.80				
		3.20			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-148.01	-3795.09				
		3.20	-73.77	-4149.95				
		3.20			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
	6	.00			.00			
		.00	-69.63	-14661.63				
		3.20	-69.63	-14884.44				
		3.20			.00			
	7	.00			.00			
		.00	390.61	4999.84				
		3.20	390.61	6249.79				
		3.20			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-79.15	-1013.06				
		3.20	-79.15	-1266.33				
		3.20			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-9.67	-123.71				
		3.20	-9.67	-154.64				
		3.20			.00			
	10	.00			.00			
		.00	401.92	-8625.85				
		3.20	401.92	-7339.72				
		3.20			.00			
	11	.00			.00			
		.00	2.05	26.28				
		3.20	2.05	32.85				
		3.20			.00			
6	----------							
	1	.00			.00			
		.00	1516.47	-19794.12				
		3.20	2617.91	-13179.12				
		3.20			.00			
	2	.00			.00			
		.00	475.97	-30579.72				
		3.20	1430.85	-27528.82				
		3.20			.00			
	3	.00			.00			
		.00	336.25	-26875.94				
		3.20	1142.65	-24509.69				
		3.20			.00			
	4	.00			.00			
		.00	1353.77	-16534.80				
		3.20	2308.65	-10674.91				
		3.20			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
5		.00			.00			
		.00	-73.77	-4149.95				
		3.20	.47	-4267.23				
		3.20			.00			
6		.00			.00			
		.00	465.97	-14884.44				
		3.20	465.97	-13393.34				
		3.20			.00			
7		.00			.00			
		.00	390.61	6249.79				
		3.20	390.61	7499.75				
		3.20			.00			
8		.00			.00			
		.00	-79.15	-1266.33				
		3.20	-79.15	-1519.60				
		3.20			.00			
9		.00			.00			
		.00	-9.67	-154.64				
		3.20	-9.67	-185.57				
		3.20			.00			
10		.00			.00			
		.00	937.52	-7339.72				
		3.20	937.52	-4339.67				
		3.20			.00			
11		.00			.00			
		.00	2.05	32.85				
		3.20	2.05	39.42				
		3.20			.00			
7	----------							
1		.00			.00			
		.00	2617.91	-13179.12				
		3.20	3719.35	-3039.51				
		3.20			.00			
2		.00			.00			
		.00	1430.85	-27528.82				
		3.20	2385.73	-21422.30				
		3.20			.00			
3		.00			.00			
		.00	1142.65	-24509.69				
		3.20	1949.05	-19562.96				
		3.20			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
4		.00			.00			
		.00	2308.65	-10674.91				
		3.20	3263.53	-1759.41				
		3.20			.00			
5		.00			.00			
		.00	.47	-4267.23				
		3.20	74.71	-4146.95				
		3.20			.00			
6		.00			.00			
		.00	948.47	-13393.34				
		3.20	948.47	-10358.23				
		3.20			.00			
7		.00			.00			
		.00	390.61	7499.75				
		3.20	390.61	8749.71				
		3.20			.00			
8		.00			.00			
		.00	-79.15	-1519.60				
		3.20	-79.15	-1772.86				
		3.20			.00			
9		.00			.00			
		.00	-9.67	-185.57				
		3.20	-9.67	-216.50				
		3.20			.00			
10		.00			.00			
		.00	1420.02	-4339.67				
		3.20	1420.02	204.38				
		3.20			.00			
11		.00			.00			
		.00	2.05	39.42				
		3.20	2.05	45.99				
		3.20			.00			
8	----------							
1		.00			.00			
		.00	3719.35	-3039.51				
		3.20	4820.79	10624.71				
		3.20			.00			
2		.00			.00			
		.00	2385.73	-21422.30				
		3.20	3340.61	-12260.16				
		3.20			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
3		.00			.00			
		.00	1949.05	-19562.96				
		3.20	2755.45	-12035.75				
		3.20			.00			
4		.00			.00			
		.00	3263.53	-1759.41				
		3.20	4218.41	10211.71				
		3.20			.00			
5		.00			.00			
		.00	74.71	-4146.95				
		3.20	148.95	-3789.10				
		3.20			.00			
6		.00			.00			
		.00	1265.97	-10358.23				
		3.20	1265.97	-6307.13				
		3.20			.00			
7		.00			.00			
		.00	390.61	8749.71				
		3.20	390.61	9999.67				
		3.20			.00			
8		.00			.00			
		.00	-79.15	-1772.86				
		3.20	-79.15	-2026.13				
		3.20			.00			
9		.00			.00			
		.00	-9.67	-216.50				
		3.20	-9.67	-247.43				
		3.20			.00			
10		.00			.00			
		.00	1737.52	204.38				
		3.20	1737.52	5764.43				
		3.20			.00			
11		.00			.00			
		.00	2.05	45.99				
		3.20	2.05	52.56				
		3.20			.00			
9	----------							
1		.00			.00			
		.00	4820.79	10624.71				
		3.20	6482.23	28709.53				
		3.20			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
2		.00			.00			
		.00	3340.61	-12260.16				
		3.20	4295.49	-42.41				
		3.20			.00			
3		.00			.00			
		.00	2755.45	-12035.75				
		3.20	3561.85	-1928.05				
		3.20			.00			
4		.00			.00			
		.00	4218.41	10211.71				
		3.20	5173.29	25238.44				
		3.20			.00			
5		.00			.00			
		.00	148.95	-3789.10				
		3.20	223.19	-3193.68				
		3.20			.00			
6		.00			.00			
		.00	1648.47	-6307.13				
		3.20	1648.47	-1032.02				
		3.20			.00			
7		.00			.00			
		.00	390.61	9999.67				
		3.20	390.61	11249.63				
		3.20			.00			
8		.00			.00			
		.00	-79.15	-2026.13				
		3.20	-79.15	-2279.40				
		3.20			.00			
9		.00			.00			
		.00	-9.67	-247.43				
		3.20	-9.67	-278.35				
		3.20			.00			
10		.00			.00			
		.00	2120.02	5764.43				
		3.20	2120.02	12548.48				
		3.20			.00			
11		.00			.00			
		.00	2.05	52.56				
		3.20	2.05	59.13				
		3.20			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
10								
	1	.00			.00			
		.00	6482.23	28709.53				
		3.20	8143.67	52110.97				
		3.20			.00			
	2	.00			.00			
		.00	4295.49	-42.41				
		3.20	5101.89	14993.39				
		3.20			.00			
	3	.00			.00			
		.00	3561.85	-1928.05				
		3.20	4368.25	10760.12				
		3.20			.00			
	4	.00			.00			
		.00	5173.29	25238.44				
		3.20	5979.69	43083.23				
		3.20			.00			
	5	.00			.00			
		.00	223.19	-3193.68				
		3.20	297.43	-2360.69				
		3.20			.00			
	6	.00			.00			
		.00	2065.97	-1032.02				
		3.20	2065.97	5579.08				
		3.20			.00			
	7	.00			.00			
		.00	390.61	11249.63				
		3.20	390.61	12499.59				
		3.20			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-79.15	-2279.40				
		3.20	-79.15	-2532.66				
		3.20			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-9.67	-278.35				
		3.20	-9.67	-309.28				
		3.20			.00			
	10	.00			.00			
		.00	2556.52	12548.48				
		3.20	2556.52	20729.33				
		3.20			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
	11	.00			.00			
		.00	2.05	59.13				
		3.20	2.05	65.70				
		3.20			.00			
11	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-8246.07	52110.97				
		4.00	-6169.27	23280.29				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-325.52	14993.39				
		4.00	-232.72	13876.93				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-98.15	10760.12				
		4.00	-5.35	10553.14				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-5656.22	43083.23				
		4.00	-4648.22	22474.34				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	143.34	-2360.69				
		4.00	236.14	-1601.74				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	84.68	5579.08				
		4.00	84.68	5917.82				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-2173.61	12499.59				
		4.00	-2173.61	3805.14				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	274.34	-2532.66				
		4.00	274.34	-1435.30				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	33.50	-309.28				
		4.00	33.50	-175.28				
		4.00			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
	10	.00			.00			
		.00	-2494.29	20729.33				
		4.00	-2494.29	10752.17				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-7.12	65.70				
		4.00	-7.12	37.23				
		4.00			.00			
12	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-6169.27	23280.29				
		4.00	-4092.47	2756.81				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-232.72	13876.93				
		4.00	-139.92	13131.67				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-5.35	10553.14				
		.23	.00	10552.52				
		4.00	87.45	10717.36				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-4648.22	22474.34				
		4.00	-3640.22	5897.45				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	236.14	-1601.74				
		4.00	328.94	-471.58				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	84.68	5917.82				
		4.00	84.68	6256.56				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-2065.25	3805.14				
		4.00	-2065.25	-4455.88				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	274.34	-1435.30				
		4.00	274.34	-337.95				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	33.50	-175.28				
		4.00	33.50	-41.27				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-2224.29	10752.17				
		4.00	-2224.29	1855.01				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-7.12	37.23				
		4.00	-7.12	8.77				
		4.00			.00			
13	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-4092.47	2756.81				
		4.00	-2715.67	-10859.46				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-139.92	13131.67				
		4.00	-47.12	12757.61				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	87.45	10717.36				
		4.00	180.25	11252.77				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-3640.22	5897.45				
		4.00	-2632.22	-6647.44				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	328.94	-471.58				
		4.00	421.74	1029.77				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	84.68	6256.56				
		4.00	84.68	6595.29				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-1380.67	-4455.88				
		4.00	-1380.67	-9978.57				

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	274.34	-337.95				
		4.00	274.34	759.41				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	33.50	-41.27				
		4.00	33.50	92.74				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-1604.29	1855.01				
		4.00	-1604.29	-4562.16				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-7.12	8.77				
		4.00	-7.12	-19.70				
		4.00			.00			
14	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-2715.67	-10859.46				
		4.00	-1338.87	-18968.54				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-47.12	12757.61				
		2.03	.00	12709.77				
		4.00	45.68	12754.75				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	180.25	11252.77				
		4.00	273.05	12159.39				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-2632.22	-6647.44				
		4.00	-1624.22	-15160.32				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	421.74	1029.77				
		4.00	514.54	2902.32				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	84.68	6595.29				

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00	84.68	6934.03				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-981.75	-9978.57				
		4.00	-981.75	-13905.58				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	274.34	759.41				
		4.00	274.34	1856.77				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	33.50	92.74				
		4.00	33.50	226.74				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-913.29	-4562.16				
		4.00	-913.29	-8215.32				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-7.12	-19.70				
		4.00	-7.12	-48.16				
		4.00			.00			
15	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-1338.87	-18968.54				
		3.89	.00	-21572.51				
		4.00	37.93	-21570.42				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	45.68	12754.75				
		4.00	138.48	13123.08				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	273.05	12159.39				
		4.00	365.85	13437.21				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-1624.22	-15160.32				
		4.00	-616.22	-19641.21				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		.00	514.54	2902.32				
		4.00	607.34	5146.08				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	84.68	6934.03				
		4.00	84.68	7272.77				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-395.67	-13905.58				
		4.00	-395.67	-15488.28				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	274.34	1856.77				
		4.00	274.34	2954.12				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	33.50	226.74				
		4.00	33.50	360.75				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-648.29	-8215.32				
		4.00	-648.29	-10808.48				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-7.12	-48.16				
		4.00	-7.12	-76.63				
		4.00			.00			
16	----------							
	1	.00			.00			
		.00	37.93	-21570.42				
		4.00	1414.73	-18665.09				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	138.48	13123.08				
		4.00	231.28	13862.62				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	365.85	13437.21				
		4.00	458.65	15086.23				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		.00	-616.22	-19641.21				
		2.45	.00	-20394.64				
		4.00	391.78	-20090.10				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	607.34	5146.08				
		4.00	700.14	7761.03				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	84.68	7272.77				
		4.00	84.68	7611.50				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	233.41	-15488.28				
		4.00	233.41	-14554.65				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	274.34	2954.12				
		4.00	274.34	4051.48				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	33.50	360.75				
		4.00	33.50	494.76				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-28.29	-10808.48				
		4.00	-28.29	-10921.65				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-7.12	-76.63				
		4.00	-7.12	-105.10				
		4.00			.00			
17	----------							
	1	.00			.00			
		.00	1414.73	-18665.09				
		4.00	2791.53	-10252.57				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	231.28	13862.62				
		4.00	324.08	14973.36				
		4.00			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
3		.00			.00			
		.00	458.65	15086.23				
		4.00	551.45	17106.45				
		4.00			.00			
4		.00			.00			
		.00	391.78	-20090.10				
		4.00	1399.78	-16506.99				
		4.00			.00			
5		.00			.00			
		.00	700.14	7761.03				
		4.00	792.94	10747.19				
		4.00			.00			
6		.00			.00			
		.00	84.68	7611.50				
		4.00	84.68	7950.24				
		4.00			.00			
7		.00			.00			
		.00	853.41	-14554.65				
		4.00	853.41	-11141.02				
		4.00			.00			
8		.00			.00			
		.00	274.34	4051.48				
		4.00	274.34	5148.84				
		4.00			.00			
9		.00			.00			
		.00	33.50	494.76				
		4.00	33.50	628.76				
		4.00			.00			
10		.00			.00			
		.00	638.71	-10921.65				
		4.00	638.71	-8366.81				
		4.00			.00			
11		.00			.00			
		.00	-7.12	-105.10				
		4.00	-7.12	-133.56				
		4.00			.00			
18	----------							
1		.00			.00			
		.00	2791.53	-10252.57				
		4.00	4168.33	3667.15				
		4.00			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
2		.00			.00			
		.00	324.08	14973.36				
		4.00	416.88	16455.30				
		4.00			.00			
3		.00			.00			
		.00	551.45	17106.45				
		4.00	644.25	19497.87				
		4.00			.00			
4		.00			.00			
		.00	1399.78	-16506.99				
		4.00	2407.78	-8891.87				
		4.00			.00			
5		.00			.00			
		.00	792.94	10747.19				
		4.00	885.74	14104.54				
		4.00			.00			
6		.00			.00			
		.00	84.68	7950.24				
		4.00	84.68	8288.98				
		4.00			.00			
7		.00			.00			
		.00	1113.41	-11141.02				
		4.00	1113.41	-6687.40				
		4.00			.00			
8		.00			.00			
		.00	274.34	5148.84				
		4.00	274.34	6246.20				
		4.00			.00			
9		.00			.00			
		.00	33.50	628.76				
		4.00	33.50	762.77				
		4.00			.00			
10		.00			.00			
		.00	927.71	-8366.81				
		4.00	927.71	-4655.97				
		4.00			.00			
11		.00			.00			
		.00	-7.12	-133.56				
		4.00	-7.12	-162.03				
		4.00			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
19								
	1	.00			.00			
		.00	4168.33	3667.15				
		4.00	6245.13	24494.08				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	416.88	16455.30				
		4.00	509.68	18308.44				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	644.25	19497.87				
		4.00	737.05	22260.49				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	2407.78	-8891.87				
		4.00	3415.78	2755.24				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	885.74	14104.54				
		4.00	978.54	17833.10				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	84.68	8288.98				
		4.00	84.68	8627.72				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	1733.41	-6687.40				
		4.00	1733.41	246.23				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	274.34	6246.20				
		4.00	274.34	7343.55				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	33.50	762.77				
		4.00	33.50	896.77				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	1547.71	-4655.97				
		4.00	1547.71	1534.86				
		4.00			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
	11	.00			.00			
		.00	-7.12	-162.03				
		4.00	-7.12	-190.49				
		4.00			.00			
20	----------							
	1	.00			.00			
		.00	6245.13	24494.08				
		4.00	8321.93	53628.20				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	509.68	18308.44				
		4.00	602.48	20532.78				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	737.05	22260.49				
		4.00	829.85	25394.31				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	3415.78	2755.24				
		4.00	4423.78	18434.35				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	978.54	17833.10				
		4.00	1071.34	21932.85				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	84.68	8627.72				
		4.00	84.68	8966.45				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	1790.41	246.23				
		4.00	1790.41	7407.85				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	274.34	7343.55				
		4.00	274.34	8440.91				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	33.50	896.77				
		4.00	33.50	1030.78				
		4.00			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
	10	.00			.00			
		.00	1676.71	1534.86				
		4.00	1676.71	8241.70				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-7.12	-190.49				
		4.00	-7.12	-218.96				
		4.00			.00			
21	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-8294.25	53628.20				
		4.00	-6217.45	24604.79				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-5075.14	20532.78				
		4.00	-4067.14	2248.21				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-6003.88	25394.31				
		4.00	-4810.28	3765.99				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-954.85	18434.35				
		4.00	-862.05	14800.54				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-5269.19	21932.85				
		4.00	-4075.59	3243.30				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-2240.66	8966.45				
		4.00	-2240.66	3.81				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	25.53	7407.85				
		4.00	25.53	7509.96				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-1748.63	8440.91				
		4.00	-1748.63	1446.38				
		4.00			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
9		.00			.00			
		.00	-113.37	1030.78				
		4.00	-113.37	577.30				
		4.00			.00			
10		.00			.00			
		.00	-266.54	8241.70				
		4.00	-266.54	7175.54				
		4.00			.00			
11		.00			.00			
		.00	24.08	-218.96				
		4.00	24.08	-122.63				
		4.00			.00			
22	----------							
1		.00			.00			
		.00	-6217.45	24604.79				
		4.00	-4140.65	3888.58				
		4.00			.00			
2		.00			.00			
		.00	-4067.14	2248.21				
		4.00	-3059.14	-12004.35				
		4.00			.00			
3		.00			.00			
		.00	-4810.28	3765.99				
		4.00	-3616.68	-13087.93				
		4.00			.00			
4		.00			.00			
		.00	-862.05	14800.54				
		4.00	-769.25	11537.94				
		4.00			.00			
5		.00			.00			
		.00	-4075.59	3243.30				
		4.00	-2881.99	-10671.86				
		4.00			.00			
6		.00			.00			
		.00	-1620.66	3.81				
		4.00	-1620.66	-6478.84				
		4.00			.00			
7		.00			.00			
		.00	25.53	7509.96				
		4.00	25.53	7612.07				
		4.00			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
	8	.00			.00			
		.00	-1640.27	1446.38				
		4.00	-1640.27	-5114.71				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-113.37	577.30				
		4.00	-113.37	123.82				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-266.54	7175.54				
		4.00	-266.54	6109.37				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	24.08	-122.63				
		4.00	24.08	-26.30				
		4.00			.00			
23	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-4140.65	3888.58				
		4.00	-2763.85	-9920.44				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-3059.14	-12004.35				
		4.00	-2051.14	-22224.91				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-3616.68	-13087.93				
		4.00	-2423.08	-25167.45				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-769.25	11537.94				
		4.00	-676.45	8646.53				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-2881.99	-10671.86				
		4.00	-1688.39	-19812.61				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-1360.66	-6478.84				
		4.00	-1360.66	-11921.48				
		4.00			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
7		.00			.00			
		.00	25.53	7612.07				
		4.00	25.53	7714.18				
		4.00			.00			
8		.00			.00			
		.00	-955.69	-5114.71				
		4.00	-955.69	-8937.48				
		4.00			.00			
9		.00			.00			
		.00	-113.37	123.82				
		4.00	-113.37	-329.66				
		4.00			.00			
10		.00			.00			
		.00	-266.54	6109.37				
		4.00	-266.54	5043.21				
		4.00			.00			
11		.00			.00			
		.00	24.08	-26.30				
		4.00	24.08	70.03				
		4.00			.00			
24	----------							
1		.00			.00			
		.00	-2763.85	-9920.44				
		4.00	-1387.05	-18222.25				
		4.00			.00			
2		.00			.00			
		.00	-2051.14	-22224.91				
		4.00	-1043.14	-28413.48				
		4.00			.00			
3		.00			.00			
		.00	-2423.08	-25167.45				
		4.00	-1229.48	-32472.57				
		4.00			.00			
4		.00			.00			
		.00	-676.45	8646.53				
		4.00	-583.65	6126.32				
		4.00			.00			
5		.00			.00			
		.00	-1688.39	-19812.61				
		4.00	-494.79	-24178.96				
		4.00			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
6		.00			.00			
		.00	-690.66	-11921.48				
		4.00	-690.66	-14684.12				
		4.00			.00			
7		.00			.00			
		.00	25.53	7714.18				
		4.00	25.53	7816.29				
		4.00			.00			
8		.00			.00			
		.00	-556.77	-8937.48				
		4.00	-556.77	-11164.57				
		4.00			.00			
9		.00			.00			
		.00	-113.37	-329.66				
		4.00	-113.37	-783.14				
		4.00			.00			
10		.00			.00			
		.00	-266.54	5043.21				
		4.00	-266.54	3977.05				
		4.00			.00			
11		.00			.00			
		.00	24.08	70.03				
		4.00	24.08	166.35				
		4.00			.00			
25	----------							
1		.00			.00			
		.00	-1387.05	-18222.25				
		4.00	-10.25	-21016.86				
		4.00			.00			
2		.00			.00			
		.00	-1043.14	-28413.48				
		4.00	-35.14	-30570.04				
		4.00			.00			
3		.00			.00			
		.00	-1229.48	-32472.57				
		4.00	-35.88	-35003.29				
		4.00			.00			
4		.00			.00			
		.00	-583.65	6126.32				
		4.00	-490.85	3977.31				
		4.00			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
	5	.00			.00			
		.00	-494.79	-24178.96				
		1.66	.00	-24589.18				
		4.00	698.81	-23770.92				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-44.66	-14684.12				
		4.00	-44.66	-14862.77				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	25.53	7816.29				
		4.00	25.53	7918.40				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	29.31	-11164.57				
		4.00	29.31	-11047.34				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-113.37	-783.14				
		4.00	-113.37	-1236.62				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-266.54	3977.05				
		4.00	-266.54	2910.89				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	24.08	166.35				
		4.00	24.08	262.68				
		4.00			.00			
26	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-10.25	-21016.86				
		4.00	1366.55	-18304.28				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-35.14	-30570.04				
		.14	.00	-30572.49				
		4.00	972.86	-28694.60				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-35.88	-35003.29				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		.12	.00	-35005.45				
		4.00	1157.72	-32759.61				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-490.85	3977.31				
		4.00	-398.05	2199.51				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	698.81	-23770.92				
		4.00	1892.41	-18588.47				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	215.34	-14862.77				
		4.00	215.34	-14001.41				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	25.53	7918.40				
		4.00	25.53	8020.51				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	658.39	-11047.34				
		4.00	658.39	-8413.79				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-113.37	-1236.62				
		4.00	-113.37	-1690.10				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-266.54	2910.89				
		4.00	-266.54	1844.72				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	24.08	262.68				
		4.00	24.08	359.01				
		4.00			.00			
27	----------							
	1	.00			.00			
		.00	1366.55	-18304.28				
		4.00	2743.35	-10084.49				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		.00	972.86	-28694.60				
		4.00	1980.86	-22787.17				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	1157.72	-32759.61				
		4.00	2351.32	-25741.53				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-398.05	2199.51				
		4.00	-305.25	792.90				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	1892.41	-18588.47				
		4.00	3086.01	-8631.63				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	861.34	-14001.41				
		4.00	861.34	-10556.06				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	25.53	8020.51				
		4.00	25.53	8122.62				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	1278.39	-8413.79				
		4.00	1278.39	-3300.24				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-113.37	-1690.10				
		4.00	-113.37	-2143.58				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-266.54	1844.72				
		4.00	-266.54	778.56				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	24.08	359.01				
		4.00	24.08	455.34				
		4.00			.00			
28	----------							
	1	.00			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		.00	2743.35	-10084.49				
		4.00	4120.15	3642.50				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	1980.86	-22787.17				
		4.00	2988.86	-12847.73				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	2351.32	-25741.53				
		4.00	3544.92	-13949.05				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-305.25	792.90				
		4.00	-212.45	-242.51				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	3086.01	-8631.63				
		4.00	4279.61	6099.62				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	1531.34	-10556.06				
		4.00	1531.34	-4430.70				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	25.53	8122.62				
		4.00	25.53	8224.73				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	1538.39	-3300.24				
		4.00	1538.39	2853.31				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-113.37	-2143.58				
		4.00	-113.37	-2597.06				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-266.54	778.56				
		4.00	-266.54	-287.60				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	24.08	455.34				

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00	24.08	551.67				
		4.00			.00			
29		----------						
	1	.00			.00			
		.00	4120.15	3642.50				
		4.00	6196.95	24276.69				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	2988.86	-12847.73				
		4.00	3996.86	1123.70				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	3544.92	-13949.05				
		4.00	4552.92	2246.63				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-212.45	-242.51				
		4.00	-119.65	-906.72				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	4279.61	6099.62				
		4.00	5287.61	25234.07				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	1791.34	-4430.70				
		4.00	1791.34	2734.65				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	25.53	8224.73				
		4.00	25.53	8326.84				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	2177.39	2853.31				
		4.00	2177.39	11562.86				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-113.37	-2597.06				
		4.00	-113.37	-3050.53				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-266.54	-287.60				

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00	-266.54	-1353.77				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	24.08	551.67				
		4.00	24.08	648.00				
		4.00			.00			
30	----------							
1		.00			.00			
		.00	6196.95	24276.69				
		4.00	8273.75	53218.07				
		4.00			.00			
2		.00			.00			
		.00	3996.86	1123.70				
		4.00	5004.86	19127.14				
		4.00			.00			
3		.00			.00			
		.00	4552.92	2246.63				
		4.00	5560.92	22474.31				
		4.00			.00			
4		.00			.00			
		.00	-119.65	-906.72				
		4.00	-26.85	-1199.72				
		4.00			.00			
5		.00			.00			
		.00	5287.61	25234.07				
		4.00	6295.61	48400.51				
		4.00			.00			
6		.00			.00			
		.00	2411.34	2734.65				
		4.00	2411.34	12380.01				
		4.00			.00			
7		.00			.00			
		.00	25.53	8326.84				
		4.00	25.53	8428.95				
		4.00			.00			
8		.00			.00			
		.00	2854.39	11562.86				
		4.00	2854.39	22980.41				
		4.00			.00			
9		.00			.00			
		.00	-113.37	-3050.53				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00	-113.37	-3504.01				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-266.54	-1353.77				
		4.00	-266.54	-2419.93				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	24.08	648.00				
		4.00	24.08	744.32				
		4.00			.00			
31	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-8284.00	53218.07				
		4.00	-6207.20	24235.67				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-472.48	19127.14				
		4.00	-379.68	17422.81				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-580.74	22474.31				
		4.00	-487.94	20336.96				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-319.91	-1199.72				
		4.00	-227.11	-2293.76				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-5828.16	48400.51				
		4.00	-4820.16	27103.89				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-400.39	12380.01				
		4.00	-400.39	10778.45				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-2223.23	8428.95				
		4.00	-2223.23	-463.98				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-2748.77	22980.41				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00	-2748.77	11985.34				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	385.90	-3504.01				
		4.00	385.90	-1960.41				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	78.26	-2419.93				
		4.00	78.26	-2106.87				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-81.97	744.32				
		4.00	-81.97	416.43				
		4.00			.00			
32	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-6207.20	24235.67				
		4.00	-4130.40	3560.47				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-379.68	17422.81				
		4.00	-286.88	16089.67				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-487.94	20336.96				
		4.00	-395.14	18570.82				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-227.11	-2293.76				
		4.00	-134.31	-3016.59				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-4820.16	27103.89				
		4.00	-3812.16	9839.26				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-400.39	10778.45				
		4.00	-400.39	9176.90				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-1603.23	-463.98				

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00	-1603.23	-6876.90				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-2128.77	11985.34				
		4.00	-2128.77	3470.28				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	385.90	-1960.41				
		4.00	385.90	-416.80				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	78.26	-2106.87				
		4.00	78.26	-1793.81				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-81.97	416.43				
		4.00	-81.97	88.54				
		4.00			.00			
33	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-4130.40	3560.47				
		4.00	-2753.60	-10207.53				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-286.88	16089.67				
		4.00	-194.08	15127.74				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-395.14	18570.82				
		4.00	-302.34	17175.87				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-134.31	-3016.59				
		4.00	-41.51	-3368.23				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-3812.16	9839.26				
		4.00	-2804.16	-3393.36				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-400.39	9176.90				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00	-400.39	7575.34				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-1343.23	-6876.90				
		4.00	-1343.23	-12249.83				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-1437.77	3470.28				
		4.00	-1437.77	-2280.79				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	385.90	-416.80				
		4.00	385.90	1126.81				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	78.26	-1793.81				
		4.00	78.26	-1480.76				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-81.97	88.54				
		4.00	-81.97	-239.36				
		4.00			.00			
34	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-2753.60	-10207.53				
		4.00	-1376.80	-18468.33				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-194.08	15127.74				
		4.00	-101.28	14537.00				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-302.34	17175.87				
		4.00	-209.54	16152.13				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-41.51	-3368.23				
		1.79	.00	-3405.36				
		4.00	51.29	-3348.66				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		.00	-2804.16	-3393.36				
		4.00	-1796.16	-12593.99				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-400.39	7575.34				
		4.00	-400.39	5973.78				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-673.23	-12249.83				
		4.00	-673.23	-14942.75				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-1172.77	-2280.79				
		4.00	-1172.77	-6971.85				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	385.90	1126.81				
		4.00	385.90	2670.41				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	78.26	-1480.76				
		4.00	78.26	-1167.70				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-81.97	-239.36				
		4.00	-81.97	-567.25				
		4.00			.00			
35	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-1376.80	-18468.33				
		4.00	.00	-21221.93				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-101.28	14537.00				
		4.00	-8.48	14317.47				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-209.54	16152.13				
		4.00	-116.74	15499.58				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		.00	51.29	-3348.66				
		4.00	144.09	-2957.89				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-1796.16	-12593.99				
		4.00	-788.16	-17762.62				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-400.39	5973.78				
		4.00	-400.39	4372.22				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-27.23	-14942.75				
		4.00	-27.23	-15051.68				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-552.77	-6971.85				
		4.00	-552.77	-9182.92				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	385.90	2670.41				
		4.00	385.90	4214.02				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	78.26	-1167.70				
		4.00	78.26	-854.64				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-81.97	-567.25				
		4.00	-81.97	-895.14				
		4.00			.00			
36	----------							
	1	.00			.00			
		.00	.00	-21221.93				
		4.00	1376.80	-18468.33				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-8.48	14317.47				
		.37	.00	14315.92				
		4.00	84.32	14469.14				
		4.00			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
	3	.00			.00			
		.00	-116.74	15499.58				
		4.00	-23.94	15218.24				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	144.09	-2957.89				
		4.00	236.89	-2195.93				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-788.16	-17762.62				
		3.13	.00	-18995.14				
		4.00	219.84	-18899.24				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-400.39	4372.22				
		4.00	-400.39	2770.67				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	232.77	-15051.68				
		4.00	232.77	-14120.60				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	114.23	-9182.92				
		4.00	114.23	-8725.99				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	385.90	4214.02				
		4.00	385.90	5757.63				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	78.26	-854.64				
		4.00	78.26	-541.58				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-81.97	-895.14				
		4.00	-81.97	-1223.04				
		4.00			.00			
37	----------							
	1	.00			.00			
		.00	1376.80	-18468.33				
		4.00	2753.60	-10207.53				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	84.32	14469.14				
		4.00	177.12	14992.00				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-23.94	15218.24				
		1.03	.00	15205.89				
		4.00	68.86	15308.09				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	236.89	-2195.93				
		4.00	329.69	-1062.76				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	219.84	-18899.24				
		4.00	1227.84	-16003.87				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-400.39	2770.67				
		4.00	-400.39	1169.11				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	878.77	-14120.60				
		4.00	878.77	-10605.53				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	403.23	-8725.99				
		4.00	403.23	-7113.05				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	385.90	5757.63				
		4.00	385.90	7301.24				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	78.26	-541.58				
		4.00	78.26	-228.53				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-81.97	-1223.04				
		4.00	-81.97	-1550.93				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00			.00			
38		---	---	---	---			
	1	.00			.00			
		.00	2753.60	-10207.53				
		4.00	4130.40	3560.47				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	177.12	14992.00				
		4.00	269.92	15886.07				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	68.86	15308.09				
		4.00	161.66	15769.15				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	329.69	-1062.76				
		4.00	422.49	441.60				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	1227.84	-16003.87				
		4.00	2235.84	-9076.49				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-400.39	1169.11				
		4.00	-400.39	-432.45				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	1548.77	-10605.53				
		4.00	1548.77	-4410.45				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	1023.23	-7113.05				
		4.00	1023.23	-3020.12				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	385.90	7301.24				
		4.00	385.90	8844.84				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	78.26	-228.53				
		4.00	78.26	84.53				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-81.97	-1550.93				
		4.00	-81.97	-1878.83				
		4.00			.00			
39	----------							
	1	.00			.00			
		.00	4130.40	3560.47				
		4.00	6207.20	24235.67				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	269.92	15886.07				
		4.00	362.72	17151.33				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	161.66	15769.15				
		4.00	254.46	16601.40				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	422.49	441.60				
		4.00	515.29	2317.17				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	2235.84	-9076.49				
		4.00	3243.84	1882.88				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-400.39	-432.45				
		4.00	-400.39	-2034.00				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	1808.77	-4410.45				
		4.00	1808.77	2824.63				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	1152.23	-3020.12				
		4.00	1152.23	1588.81				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	385.90	8844.84				
		4.00	385.90	10388.45				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	78.26	84.53				
		4.00	78.26	397.59				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-81.97	-1878.83				
		4.00	-81.97	-2206.72				
		4.00			.00			
40	----------							
	1	.00			.00			
		.00	6207.20	24235.67				
		4.00	8284.00	53218.07				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	362.72	17151.33				
		4.00	455.52	18787.80				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	254.46	16601.40				
		4.00	347.26	17804.86				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	515.29	2317.17				
		4.00	608.09	4563.93				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	3243.84	1882.88				
		4.00	4251.84	16874.26				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-400.39	-2034.00				
		4.00	-400.39	-3635.56				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	2428.77	2824.63				
		4.00	2428.77	12539.70				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	1152.23	1588.81				
		4.00	1152.23	6197.75				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	385.90	10388.45				
		4.00	385.90	11932.06				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	78.26	397.59				
		4.00	78.26	710.65				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-81.97	-2206.72				
		4.00	-81.97	-2534.61				
		4.00			.00			
41	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-8273.75	53218.07				
		4.00	-6196.95	24276.69				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-4973.47	18787.80				
		4.00	-3965.47	909.90				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-4941.67	17804.86				
		4.00	-3933.67	54.17				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-506.20	4563.93				
		4.00	-413.40	2724.72				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-904.50	16874.26				
		4.00	-811.70	13441.87				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	117.63	-3635.56				
		4.00	117.63	-3165.06				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-405.71	12539.70				
		4.00	-405.71	10916.85				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-200.52	6197.75				
		4.00	-200.52	5395.65				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-2133.90	11932.06				
		4.00	-2133.90	3396.47				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-22.99	710.65				
		4.00	-22.99	618.68				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	279.17	-2534.61				
		4.00	279.17	-1417.92				
		4.00			.00			
42	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-6196.95	24276.69				
		4.00	-4120.15	3642.50				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-3965.47	909.90				
		4.00	-2957.47	-12936.00				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-3933.67	54.17				
		4.00	-2925.67	-13664.52				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-413.40	2724.72				
		4.00	-320.60	1256.71				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-811.70	13441.87				
		4.00	-718.90	10380.69				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	117.63	-3165.06				
		4.00	117.63	-2694.55				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-405.71	10916.85				
		4.00	-405.71	9294.00				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-200.52	5395.65				
		4.00	-200.52	4593.56				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-2025.54	3396.47				
		4.00	-2025.54	-4705.67				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-22.99	618.68				
		4.00	-22.99	526.71				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	279.17	-1417.92				
		4.00	279.17	-301.23				
		4.00			.00			
43	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-4120.15	3642.50				
		4.00	-2743.35	-10084.49				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-2957.47	-12936.00				
		4.00	-1949.47	-22749.90				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-2925.67	-13664.52				
		4.00	-1917.67	-23351.21				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-320.60	1256.71				
		4.00	-227.80	159.89				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-718.90	10380.69				
		4.00	-626.10	7690.71				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	117.63	-2694.55				
		4.00	117.63	-2224.05				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-405.71	9294.00				
		4.00	-405.71	7671.14				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-200.52	4593.56				
		4.00	-200.52	3791.46				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-1340.96	-4705.67				
		4.00	-1340.96	-10069.49				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-22.99	526.71				
		4.00	-22.99	434.74				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	279.17	-301.23				
		4.00	279.17	815.46				
		4.00			.00			
44	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-2743.35	-10084.49				
		4.00	-1366.55	-18304.28				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-1949.47	-22749.90				
		4.00	-941.47	-28531.80				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-1917.67	-23351.21				
		4.00	-909.67	-29005.90				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-227.80	159.89				
		4.00	-135.00	-565.72				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-626.10	7690.71				
		4.00	-533.30	5371.93				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	117.63	-2224.05				
		4.00	117.63	-1753.55				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-405.71	7671.14				
		4.00	-405.71	6048.29				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-200.52	3791.46				
		4.00	-200.52	2989.37				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-942.04	-10069.49				
		4.00	-942.04	-13837.64				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-22.99	434.74				
		4.00	-22.99	342.77				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	279.17	815.46				
		4.00	279.17	1932.15				
		4.00			.00			
45	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-1366.55	-18304.28				
		4.00	10.25	-21016.86				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-941.47	-28531.80				
		3.74	.00	-30290.48				
		4.00	66.53	-30281.70				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-909.67	-29005.90				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		3.61	.00	-30647.77				
		4.00	98.33	-30628.59				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-135.00	-565.72				
		4.00	-42.20	-920.14				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-533.30	5371.93				
		4.00	-440.50	3424.35				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	117.63	-1753.55				
		4.00	117.63	-1283.04				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-405.71	6048.29				
		4.00	-405.71	4425.44				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-200.52	2989.37				
		4.00	-200.52	2187.27				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-355.96	-13837.64				
		4.00	-355.96	-15261.46				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-22.99	342.77				
		4.00	-22.99	250.80				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	279.17	1932.15				
		4.00	279.17	3048.84				
		4.00			.00			
46	----------							
	1	.00			.00			
		.00	10.25	-21016.86				
		4.00	1387.05	-18222.25				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		.00	66.53	-30281.70				
		4.00	1074.53	-27999.60				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	98.33	-30628.59				
		4.00	1106.33	-28219.28				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-42.20	-920.14				
		1.82	.00	-958.53				
		4.00	50.60	-903.35				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-440.50	3424.35				
		4.00	-347.70	1847.97				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	117.63	-1283.04				
		4.00	117.63	-812.54				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-405.71	4425.44				
		4.00	-405.71	2802.59				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-200.52	2187.27				
		4.00	-200.52	1385.18				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	273.12	-15261.46				
		4.00	273.12	-14168.96				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-22.99	250.80				
		4.00	-22.99	158.83				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	279.17	3048.84				
		4.00	279.17	4165.53				
		4.00			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
47								
	1	.00			.00			
		.00	1387.05	-18222.25				
		4.00	2763.85	-9920.44				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	1074.53	-27999.60				
		4.00	2082.53	-21685.50				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	1106.33	-28219.28				
		4.00	2114.33	-21777.97				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	50.60	-903.35				
		4.00	143.40	-515.37				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-347.70	1847.97				
		4.00	-254.90	642.79				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	117.63	-812.54				
		4.00	117.63	-342.03				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-405.71	2802.59				
		4.00	-405.71	1179.74				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-200.52	1385.18				
		4.00	-200.52	583.08				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	893.12	-14168.96				
		4.00	893.12	-10596.47				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-22.99	158.83				
		4.00	-22.99	66.86				
		4.00			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
	11	.00			.00			
		.00	279.17	4165.53				
		4.00	279.17	5282.22				
		4.00			.00			
48	----------							
	1	.00			.00			
		.00	2763.85	-9920.44				
		4.00	4140.65	3888.58				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	2082.53	-21685.50				
		4.00	3090.53	-11339.40				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	2114.33	-21777.97				
		4.00	3122.33	-11304.66				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	143.40	-515.37				
		4.00	236.20	243.82				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-254.90	642.79				
		4.00	-162.10	-191.19				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	117.63	-342.03				
		4.00	117.63	128.47				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-405.71	1179.74				
		4.00	-405.71	-443.12				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-200.52	583.08				
		4.00	-200.52	-219.01				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	1153.12	-10596.47				
		4.00	1153.12	-5983.97				
		4.00			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
	10	.00			.00			
		.00	-22.99	66.86				
		4.00	-22.99	-25.11				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	279.17	5282.22				
		4.00	279.17	6398.91				
		4.00			.00			
49	----------							
	1	.00			.00			
		.00	4140.65	3888.58				
		4.00	6217.45	24604.79				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	3090.53	-11339.40				
		4.00	4098.53	3038.71				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	3122.33	-11304.66				
		4.00	4130.33	3200.65				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	236.20	243.82				
		4.00	329.00	1374.20				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-162.10	-191.19				
		4.00	-69.30	-653.97				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	117.63	128.47				
		4.00	117.63	598.97				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-405.71	-443.12				
		4.00	-405.71	-2065.97				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-200.52	-219.01				
		4.00	-200.52	-1021.11				
		4.00			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
	9	.00			.00			
		.00	1773.12	-5983.97				
		4.00	1773.12	1108.53				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-22.99	-25.11				
		4.00	-22.99	-117.08				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	279.17	6398.91				
		4.00	279.17	7515.60				
		4.00			.00			
50	----------							
	1	.00			.00			
		.00	6217.45	24604.79				
		4.00	8294.25	53628.20				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	4098.53	3038.71				
		4.00	5106.53	21448.81				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	4130.33	3200.65				
		4.00	5138.33	21737.96				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	329.00	1374.20				
		4.00	421.80	2875.79				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-69.30	-653.97				
		2.99	.00	-757.46				
		4.00	23.50	-745.56				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	117.63	598.97				
		4.00	117.63	1069.48				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-405.71	-2065.97				
		4.00	-405.71	-3688.82				

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-200.52	-1021.11				
		4.00	-200.52	-1823.20				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	1830.12	1108.53				
		4.00	1830.12	8429.02				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-22.99	-117.08				
		4.00	-22.99	-209.05				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	279.17	7515.60				
		4.00	279.17	8632.29				
		4.00			.00			
51	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-8321.93	53628.20				
		4.00	-6245.13	24494.08				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-701.62	21448.81				
		4.00	-608.82	18827.92				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-711.02	21737.96				
		4.00	-618.22	19079.48				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-451.96	2875.79				
		4.00	-359.16	1253.54				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-334.26	-745.56				
		4.00	-241.46	-1897.01				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-34.76	1069.48				
		4.00	-34.76	930.44				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	119.89	-3688.82				
		4.00	119.89	-3209.26				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	59.26	-1823.20				
		4.00	59.26	-1586.18				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-80.32	8429.02				
		4.00	-80.32	8107.76				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	6.79	-209.05				
		4.00	6.79	-181.87				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-1771.07	8632.29				
		4.00	-1771.07	1548.02				
		4.00			.00			
52	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-6245.13	24494.08				
		4.00	-4168.33	3667.15				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-608.82	18827.92				
		4.00	-516.02	16578.23				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-618.22	19079.48				
		4.00	-525.42	16792.21				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-359.16	1253.54				
		4.00	-266.36	2.49				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-241.46	-1897.01				
		4.00	-148.66	-2677.27				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-34.76	930.44				
		4.00	-34.76	791.40				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	119.89	-3209.26				
		4.00	119.89	-2729.69				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	59.26	-1586.18				
		4.00	59.26	-1349.15				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-80.32	8107.76				
		4.00	-80.32	7786.50				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	6.79	-181.87				
		4.00	6.79	-154.70				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-1662.71	1548.02				
		4.00	-1662.71	-5102.81				
		4.00			.00			
53	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-4168.33	3667.15				
		4.00	-2791.53	-10252.57				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-516.02	16578.23				
		4.00	-423.22	14699.75				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-525.42	16792.21				
		4.00	-432.62	14876.13				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-266.36	2.49				
		4.00	-173.56	-877.36				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-148.66	-2677.27				
		4.00	-55.86	-3086.33				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-34.76	791.40				
		4.00	-34.76	652.37				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	119.89	-2729.69				
		4.00	119.89	-2250.13				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	59.26	-1349.15				
		4.00	59.26	-1112.13				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-80.32	7786.50				
		4.00	-80.32	7465.23				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	6.79	-154.70				
		4.00	6.79	-127.52				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-978.13	-5102.81				
		4.00	-978.13	-9015.33				
		4.00			.00			
54	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-2791.53	-10252.57				
		4.00	-1414.73	-18665.09				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-423.22	14699.75				
		4.00	-330.42	13192.46				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-432.62	14876.13				
		4.00	-339.82	13331.25				

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-173.56	-877.36				
		4.00	-80.76	-1386.01				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-55.86	-3086.33				
		2.41	.00	-3153.59				
		4.00	36.94	-3124.18				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-34.76	652.37				
		4.00	-34.76	513.33				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	119.89	-2250.13				
		4.00	119.89	-1770.57				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	59.26	-1112.13				
		4.00	59.26	-875.10				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-80.32	7465.23				
		4.00	-80.32	7143.97				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	6.79	-127.52				
		4.00	6.79	-100.34				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-579.21	-9015.33				
		4.00	-579.21	-11332.16				
		4.00			.00			
55	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-1414.73	-18665.09				
		4.00	-37.93	-21570.42				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-330.42	13192.46				

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		4.00	-237.62	12056.38				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-339.82	13331.25				
		4.00	-247.02	12157.58				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-80.76	-1386.01				
		3.48	.00	-1526.58				
		4.00	12.04	-1523.45				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	36.94	-3124.18				
		4.00	129.74	-2790.84				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-34.76	513.33				
		4.00	-34.76	374.29				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	119.89	-1770.57				
		4.00	119.89	-1291.00				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	59.26	-875.10				
		4.00	59.26	-638.08				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-80.32	7143.97				
		4.00	-80.32	6822.71				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	6.79	-100.34				
		4.00	6.79	-73.16				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	6.87	-11332.16				
		4.00	6.87	-11304.67				
		4.00			.00			
56	----------							
	1	.00			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		.00	-37.93	-21570.42				
		.11	.00	-21572.51				
		4.00	1338.87	-18968.54				
		4.00			.00			
2		.00			.00			
		.00	-237.62	12056.38				
		4.00	-144.82	11291.49				
		4.00			.00			
3		.00			.00			
		.00	-247.02	12157.58				
		4.00	-154.22	11355.10				
		4.00			.00			
4		.00			.00			
		.00	12.04	-1523.45				
		4.00	104.84	-1289.70				
		4.00			.00			
5		.00			.00			
		.00	129.74	-2790.84				
		4.00	222.54	-2086.30				
		4.00			.00			
6		.00			.00			
		.00	-34.76	374.29				
		4.00	-34.76	235.26				
		4.00			.00			
7		.00			.00			
		.00	119.89	-1291.00				
		4.00	119.89	-811.44				
		4.00			.00			
8		.00			.00			
		.00	59.26	-638.08				
		4.00	59.26	-401.05				
		4.00			.00			
9		.00			.00			
		.00	-80.32	6822.71				
		4.00	-80.32	6501.44				
		4.00			.00			
10		.00			.00			
		.00	6.79	-73.16				
		4.00	6.79	-45.99				
		4.00			.00			
11		.00			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		.00	635.95	-11304.67				
		4.00	635.95	-8760.86				
		4.00			.00			
57	----------							
	1	.00			.00			
		.00	1338.87	-18968.54				
		4.00	2715.67	-10859.46				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-144.82	11291.49				
		4.00	-52.02	10897.81				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-154.22	11355.10				
		4.00	-61.42	10923.82				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	104.84	-1289.70				
		4.00	197.64	-684.75				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	222.54	-2086.30				
		4.00	315.34	-1010.56				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-34.76	235.26				
		4.00	-34.76	96.22				
		4.00			.00			
	7	.00			.00			
		.00	119.89	-811.44				
		4.00	119.89	-331.88				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	59.26	-401.05				
		4.00	59.26	-164.03				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-80.32	6501.44				
		4.00	-80.32	6180.18				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		.00	6.79	-45.99				
		4.00	6.79	-18.81				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	1255.95	-8760.86				
		4.00	1255.95	-3737.06				
		4.00			.00			
58	----------							
1		.00			.00			
		.00	2715.67	-10859.46				
		4.00	4092.47	2756.81				
		4.00			.00			
2		.00			.00			
		.00	-52.02	10897.81				
		2.24	.00	10839.48				
		4.00	40.78	10875.32				
		4.00			.00			
3		.00			.00			
		.00	-61.42	10923.82				
		2.65	.00	10842.52				
		4.00	31.38	10863.74				
		4.00			.00			
4		.00			.00			
		.00	197.64	-684.75				
		4.00	290.44	291.40				
		4.00			.00			
5		.00			.00			
		.00	315.34	-1010.56				
		4.00	408.14	436.39				
		4.00			.00			
6		.00			.00			
		.00	-34.76	96.22				
		4.00	-34.76	-42.82				
		4.00			.00			
7		.00			.00			
		.00	119.89	-331.88				
		4.00	119.89	147.69				
		4.00			.00			
8		.00			.00			
		.00	59.26	-164.03				
		4.00	59.26	73.00				
		4.00			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
9		.00			.00			
		.00	-80.32	6180.18				
		4.00	-80.32	5858.92				
		4.00			.00			
10		.00			.00			
		.00	6.79	-18.81				
		4.00	6.79	8.37				
		4.00			.00			
11		.00			.00			
		.00	1515.95	-3737.06				
		4.00	1515.95	2326.75				
		4.00			.00			
59	----------							
1		.00			.00			
		.00	4092.47	2756.81				
		4.00	6169.27	23280.29				
		4.00			.00			
2		.00			.00			
		.00	40.78	10875.32				
		4.00	133.58	11224.04				
		4.00			.00			
3		.00			.00			
		.00	31.38	10863.74				
		4.00	124.18	11174.87				
		4.00			.00			
4		.00			.00			
		.00	290.44	291.40				
		4.00	383.24	1638.75				
		4.00			.00			
5		.00			.00			
		.00	408.14	436.39				
		4.00	500.94	2254.53				
		4.00			.00			
6		.00			.00			
		.00	-34.76	-42.82				
		4.00	-34.76	-181.86				
		4.00			.00			
7		.00			.00			
		.00	119.89	147.69				
		4.00	119.89	627.25				
		4.00			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
	8	.00			.00			
		.00	59.26	73.00				
		4.00	59.26	310.02				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-80.32	5858.92				
		4.00	-80.32	5537.65				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	6.79	8.37				
		4.00	6.79	35.55				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	2154.95	2326.75				
		4.00	2154.95	10946.56				
		4.00			.00			
60	----------							
	1	.00			.00			
		.00	6169.27	23280.29				
		4.00	8246.07	52110.97				
		4.00			.00			
	2	.00			.00			
		.00	133.58	11224.04				
		4.00	226.38	11943.95				
		4.00			.00			
	3	.00			.00			
		.00	124.18	11174.87				
		4.00	216.98	11857.19				
		4.00			.00			
	4	.00			.00			
		.00	383.24	1638.75				
		4.00	476.04	3357.30				
		4.00			.00			
	5	.00			.00			
		.00	500.94	2254.53				
		4.00	593.74	4443.87				
		4.00			.00			
	6	.00			.00			
		.00	-34.76	-181.86				
		4.00	-34.76	-320.89				
		4.00			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
	7	.00			.00			
		.00	119.89	627.25				
		4.00	119.89	1106.82				
		4.00			.00			
	8	.00			.00			
		.00	59.26	310.02				
		4.00	59.26	547.04				
		4.00			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-6.32	5537.65				
		4.00	-6.32	5512.39				
		4.00			.00			
	10	.00			.00			
		.00	6.79	35.55				
		4.00	6.79	62.73				
		4.00			.00			
	11	.00			.00			
		.00	2831.95	10946.56				
		4.00	2831.95	22274.37				
		4.00			.00			
61	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-8143.67	52110.97				
		3.20	-6482.23	28709.53				
		3.20			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-4405.25	11943.95				
		3.20	-3598.85	-862.61				
		3.20			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-4402.54	11857.19				
		3.20	-3596.14	-940.69				
		3.20			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-476.12	3357.30				
		3.20	-401.88	1952.52				
		3.20			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-510.07	4443.87				
		3.20	-435.83	2930.43				
		3.20			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
6		.00			.00			
		.00	10.03	-320.89				
		3.20	10.03	-288.80				
		3.20			.00			
7		.00			.00			
		.00	-34.59	1106.82				
		3.20	-34.59	996.13				
		3.20			.00			
8		.00			.00			
		.00	-17.10	547.04				
		3.20	-17.10	492.34				
		3.20			.00			
9		.00			.00			
		.00	-1904.76	5512.39				
		3.20	-1904.76	-582.85				
		3.20			.00			
10		.00			.00			
		.00	-1.96	62.73				
		3.20	-1.96	56.45				
		3.20			.00			
11		.00			.00			
		.00	-3025.27	22274.37				
		3.20	-3025.27	12593.49				
		3.20			.00			
62	----------							
1		.00			.00			
		.00	-6482.23	28709.53				
		3.20	-4820.79	10624.71				
		3.20			.00			
2		.00			.00			
		.00	-3598.85	-862.61				
		3.20	-2792.45	-11088.68				
		3.20			.00			
3		.00			.00			
		.00	-3596.14	-940.69				
		3.20	-2789.74	-11158.09				
		3.20			.00			
4		.00			.00			
		.00	-401.88	1952.52				
		3.20	-327.64	785.30				
		3.20			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
5		.00			.00			
		.00	-435.83	2930.43				
		3.20	-361.59	1654.55				
		3.20			.00			
6		.00			.00			
		.00	10.03	-288.80				
		3.20	10.03	-256.71				
		3.20			.00			
7		.00			.00			
		.00	-34.59	996.13				
		3.20	-34.59	885.45				
		3.20			.00			
8		.00			.00			
		.00	-17.10	492.34				
		3.20	-17.10	437.64				
		3.20			.00			
9		.00			.00			
		.00	-1772.26	-582.85				
		3.20	-1772.26	-6254.09				
		3.20			.00			
10		.00			.00			
		.00	-1.96	56.45				
		3.20	-1.96	50.18				
		3.20			.00			
11		.00			.00			
		.00	-2405.27	12593.49				
		3.20	-2405.27	4896.61				
		3.20			.00			
63	----------							
1		.00			.00			
		.00	-4820.79	10624.71				
		3.20	-3719.35	-3039.51				
		3.20			.00			
2		.00			.00			
		.00	-2792.45	-11088.68				
		3.20	-1986.05	-18734.28				
		3.20			.00			
3		.00			.00			
		.00	-2789.74	-11158.09				
		3.20	-1983.34	-18795.01				
		3.20			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
4		.00			.00			
		.00	-327.64	785.30				
		3.20	-253.40	-144.35				
		3.20			.00			
5		.00			.00			
		.00	-361.59	1654.55				
		3.20	-287.35	616.25				
		3.20			.00			
6		.00			.00			
		.00	10.03	-256.71				
		3.20	10.03	-224.62				
		3.20			.00			
7		.00			.00			
		.00	-34.59	885.45				
		3.20	-34.59	774.77				
		3.20			.00			
8		.00			.00			
		.00	-17.10	437.64				
		3.20	-17.10	382.93				
		3.20			.00			
9		.00			.00			
		.00	-1212.26	-6254.09				
		3.20	-1212.26	-10133.33				
		3.20			.00			
10		.00			.00			
		.00	-1.96	50.18				
		3.20	-1.96	43.91				
		3.20			.00			
11		.00			.00			
		.00	-1714.27	4896.61				
		3.20	-1714.27	-589.06				
		3.20			.00			
64								
1		.00			.00			
		.00	-3719.35	-3039.51				
		3.20	-2617.91	-13179.12				
		3.20			.00			
2		.00			.00			
		.00	-1986.05	-18734.28				
		3.20	-1179.65	-23799.39				
		3.20			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
3		.00			.00			
		.00	-1983.34	-18795.01				
		3.20	-1176.94	-23851.45				
		3.20			.00			
4		.00			.00			
		.00	-253.40	-144.35				
		3.20	-179.16	-836.43				
		3.20			.00			
5		.00			.00			
		.00	-287.35	616.25				
		3.20	-213.11	-184.49				
		3.20			.00			
6		.00			.00			
		.00	10.03	-224.62				
		3.20	10.03	-192.54				
		3.20			.00			
7		.00			.00			
		.00	-34.59	774.77				
		3.20	-34.59	664.09				
		3.20			.00			
8		.00			.00			
		.00	-17.10	382.93				
		3.20	-17.10	328.23				
		3.20			.00			
9		.00			.00			
		.00	-809.76	-10133.33				
		3.20	-809.76	-12724.57				
		3.20			.00			
10		.00			.00			
		.00	-1.96	43.91				
		3.20	-1.96	37.64				
		3.20			.00			
11		.00			.00			
		.00	-1449.27	-589.06				
		3.20	-1449.27	-5226.74				
		3.20			.00			
65		----------						
1		.00			.00			
		.00	-2617.91	-13179.12				
		3.20	-1516.47	-19794.12				
		3.20			.00			

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
2		.00			.00			
		.00	-1179.65	-23799.39				
		3.20	-373.25	-26284.03				
		3.20			.00			
3		.00			.00			
		.00	-1176.94	-23851.45				
		3.20	-370.54	-26327.40				
		3.20			.00			
4		.00			.00			
		.00	-179.16	-836.43				
		3.20	-104.92	-1290.95				
		3.20			.00			
5		.00			.00			
		.00	-213.11	-184.49				
		3.20	-138.87	-747.66				
		3.20			.00			
6		.00			.00			
		.00	10.03	-192.54				
		3.20	10.03	-160.45				
		3.20			.00			
7		.00			.00			
		.00	-34.59	664.09				
		3.20	-34.59	553.41				
		3.20			.00			
8		.00			.00			
		.00	-17.10	328.23				
		3.20	-17.10	273.52				
		3.20			.00			
9		.00			.00			
		.00	-234.76	-12724.57				
		3.20	-234.76	-13475.81				
		3.20			.00			
10		.00			.00			
		.00	-1.96	37.64				
		3.20	-1.96	31.36				
		3.20			.00			
11		.00			.00			
		.00	-829.27	-5226.74				
		3.20	-829.27	-7880.42				
		3.20			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
66								
	1	.00			.00			
		.00	-1516.47	-19794.12				
		3.20	-415.03	-22884.51				
		3.20			.00			
	2	.00			.00			
		.00	-373.25	-26284.03				
		1.48	.00	-26560.44				
		3.20	433.15	-26188.18				
		3.20			.00			
	3	.00			.00			
		.00	-370.54	-26327.40				
		1.47	.00	-26599.82				
		3.20	435.86	-26222.88				
		3.20			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-104.92	-1290.95				
		3.20	-30.68	-1507.90				
		3.20			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-138.87	-747.66				
		3.20	-64.63	-1073.27				
		3.20			.00			
	6	.00			.00			
		.00	10.03	-160.45				
		3.20	10.03	-128.36				
		3.20			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-34.59	553.41				
		3.20	-34.59	442.73				
		3.20			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-17.10	273.52				
		3.20	-17.10	218.82				
		3.20			.00			
	9	.00			.00			
		.00	-109.76	-13475.81				
		3.20	-109.76	-13827.04				
		3.20			.00			
	10	.00			.00			
		.00	-1.96	31.36				

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
		3.20	-1.96	25.09				
		3.20			.00			
	11	.00			.00			
		.00	-162.27	-7880.42				
		3.20	-162.27	-8399.69				
		3.20			.00			
67	----------							
	1	.00			.00			
		.00	-415.03	-22884.51				
		1.21	.00	-23134.72				
		3.20	686.41	-22450.29				
		3.20			.00			
	2	.00			.00			
		.00	433.15	-26188.18				
		3.20	1239.55	-23511.86				
		3.20			.00			
	3	.00			.00			
		.00	435.86	-26222.88				
		3.20	1242.26	-23537.88				
		3.20			.00			
	4	.00			.00			
		.00	-30.68	-1507.90				
		1.32	.00	-1528.18				
		3.20	43.56	-1487.27				
		3.20			.00			
	5	.00			.00			
		.00	-64.63	-1073.27				
		2.79	.00	-1163.29				
		3.20	9.61	-1161.30				
		3.20			.00			
	6	.00			.00			
		.00	10.03	-128.36				
		3.20	10.03	-96.27				
		3.20			.00			
	7	.00			.00			
		.00	-34.59	442.73				
		3.20	-34.59	332.04				
		3.20			.00			
	8	.00			.00			
		.00	-17.10	218.82				
		3.20	-17.10	164.11				
		3.20			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
9		.00			.00			
		.00	465.24	-13827.04				
		3.20	465.24	-12338.28				
		3.20			.00			
10		.00			.00			
		.00	-1.96	25.09				
		3.20	-1.96	18.82				
		3.20			.00			
11		.00			.00			
		.00	126.73	-8399.69				
		3.20	126.73	-7994.17				
		3.20			.00			
68	----------							
1		.00			.00			
		.00	686.41	-22450.29				
		3.20	1787.85	-18491.47				
		3.20			.00			
2		.00			.00			
		.00	1239.55	-23511.86				
		3.20	2045.95	-18255.05				
		3.20			.00			
3		.00			.00			
		.00	1242.26	-23537.88				
		3.20	2048.66	-18272.40				
		3.20			.00			
4		.00			.00			
		.00	43.56	-1487.27				
		3.20	117.80	-1229.08				
		3.20			.00			
5		.00			.00			
		.00	9.61	-1161.30				
		3.20	83.85	-1011.77				
		3.20			.00			
6		.00			.00			
		.00	10.03	-96.27				
		3.20	10.03	-64.18				
		3.20			.00			
7		.00			.00			
		.00	-34.59	332.04				
		3.20	-34.59	221.36				
		3.20			.00			

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
8		.00			.00			
		.00	-17.10	164.11				
		3.20	-17.10	109.41				
		3.20			.00			
9		.00			.00			
		.00	867.74	-12338.28				
		3.20	867.74	-9561.52				
		3.20			.00			
10		.00			.00			
		.00	-1.96	18.82				
		3.20	-1.96	12.55				
		3.20			.00			
11		.00			.00			
		.00	746.73	-7994.17				
		3.20	746.73	-5604.65				
		3.20			.00			
69	----------							
1		.00			.00			
		.00	1787.85	-18491.47				
		3.20	2889.29	-11008.04				
		3.20			.00			
2		.00			.00			
		.00	2045.95	-18255.05				
		3.20	2852.35	-10417.77				
		3.20			.00			
3		.00			.00			
		.00	2048.66	-18272.40				
		3.20	2855.06	-10426.44				
		3.20			.00			
4		.00			.00			
		.00	117.80	-1229.08				
		3.20	192.04	-733.33				
		3.20			.00			
5		.00			.00			
		.00	83.85	-1011.77				
		3.20	158.09	-624.67				
		3.20			.00			
6		.00			.00			
		.00	10.03	-64.18				
		3.20	10.03	-32.09				
		3.20			.00			

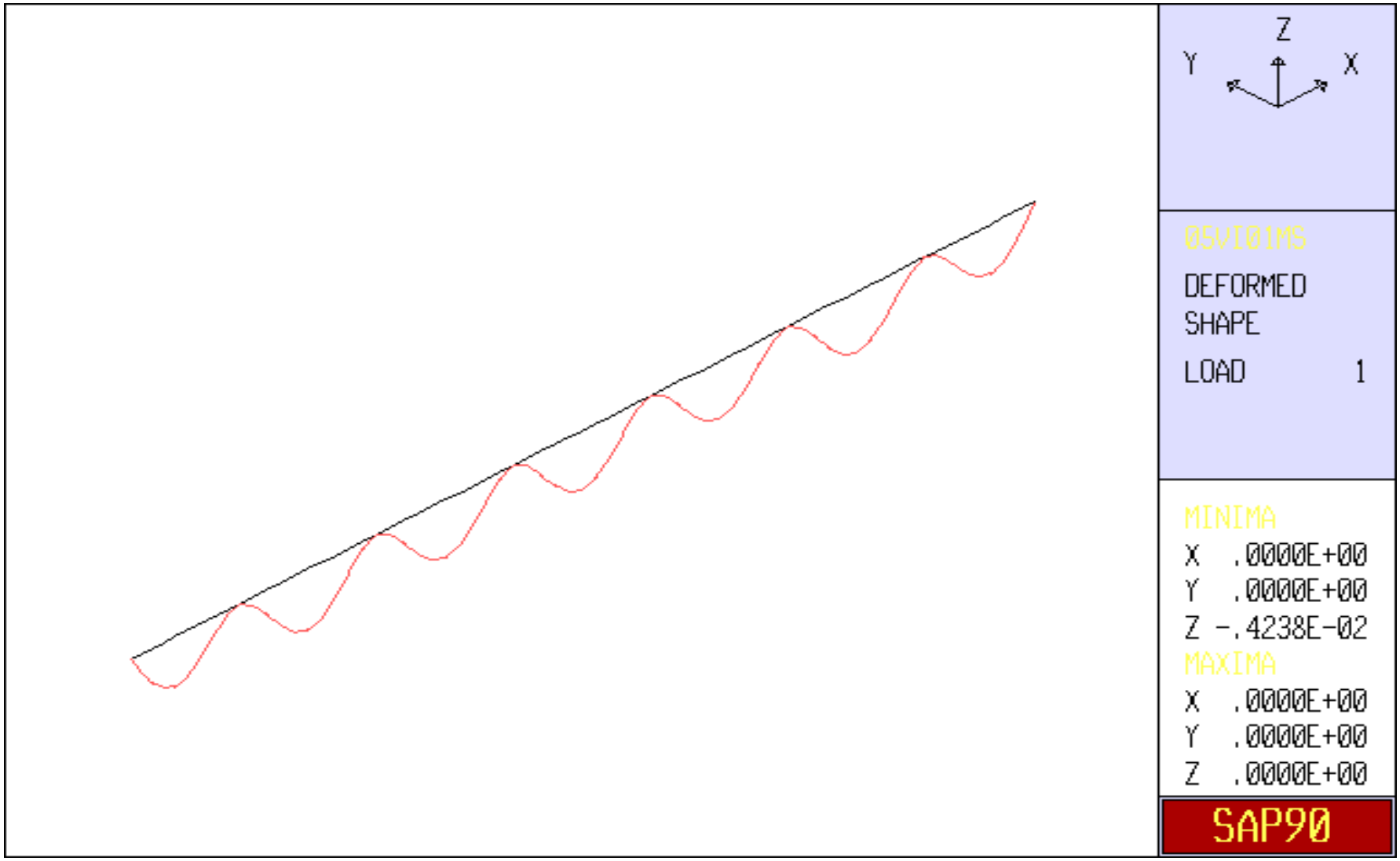
05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

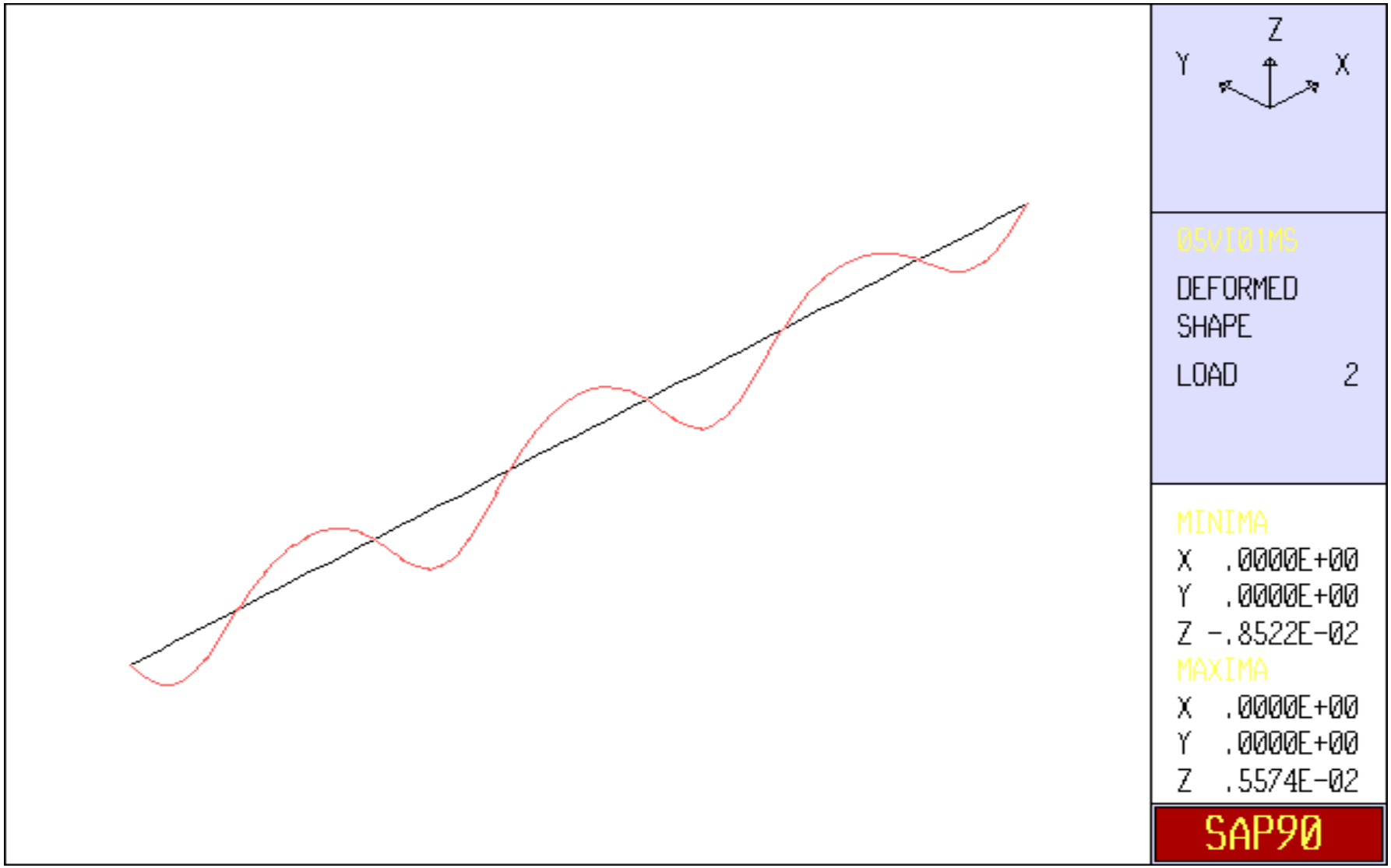
F R A M E E L E M E N T F O R C E S

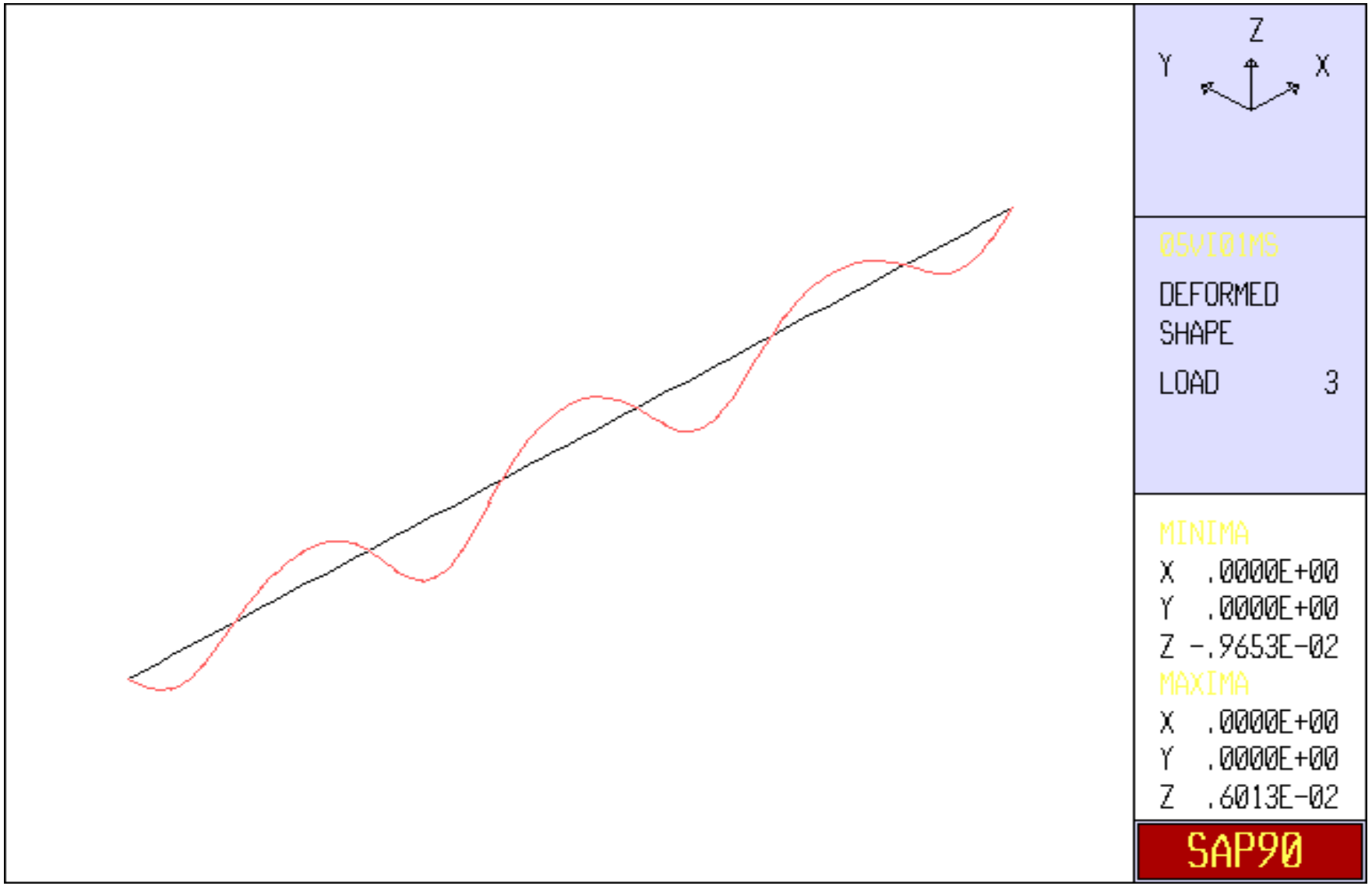
ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
7		.00			.00			
		.00	-34.59	221.36				
		3.20	-34.59	110.68				
		3.20			.00			
8		.00			.00			
		.00	-17.10	109.41				
		3.20	-17.10	54.70				
		3.20			.00			
9		.00			.00			
		.00	1427.74	-9561.52				
		3.20	1427.74	-4992.76				
		3.20			.00			
10		.00			.00			
		.00	-1.96	12.55				
		3.20	-1.96	6.27				
		3.20			.00			
11		.00			.00			
		.00	875.73	-5604.65				
		3.20	875.73	-2802.32				
		3.20			.00			
70	----------							
1		.00			.00			
		.00	2889.29	-11008.04				
		3.20	3990.73	.00				
		3.20			.00			
2		.00			.00			
		.00	2852.35	-10417.77				
		3.20	3658.75	.00				
		3.20			.00			
3		.00			.00			
		.00	2855.06	-10426.44				
		3.20	3661.46	.00				
		3.20			.00			
4		.00			.00			
		.00	192.04	-733.33				
		3.20	266.28	.00				
		3.20			.00			
5		.00			.00			
		.00	158.09	-624.67				
		3.20	232.33	.00				
		3.20			.00			

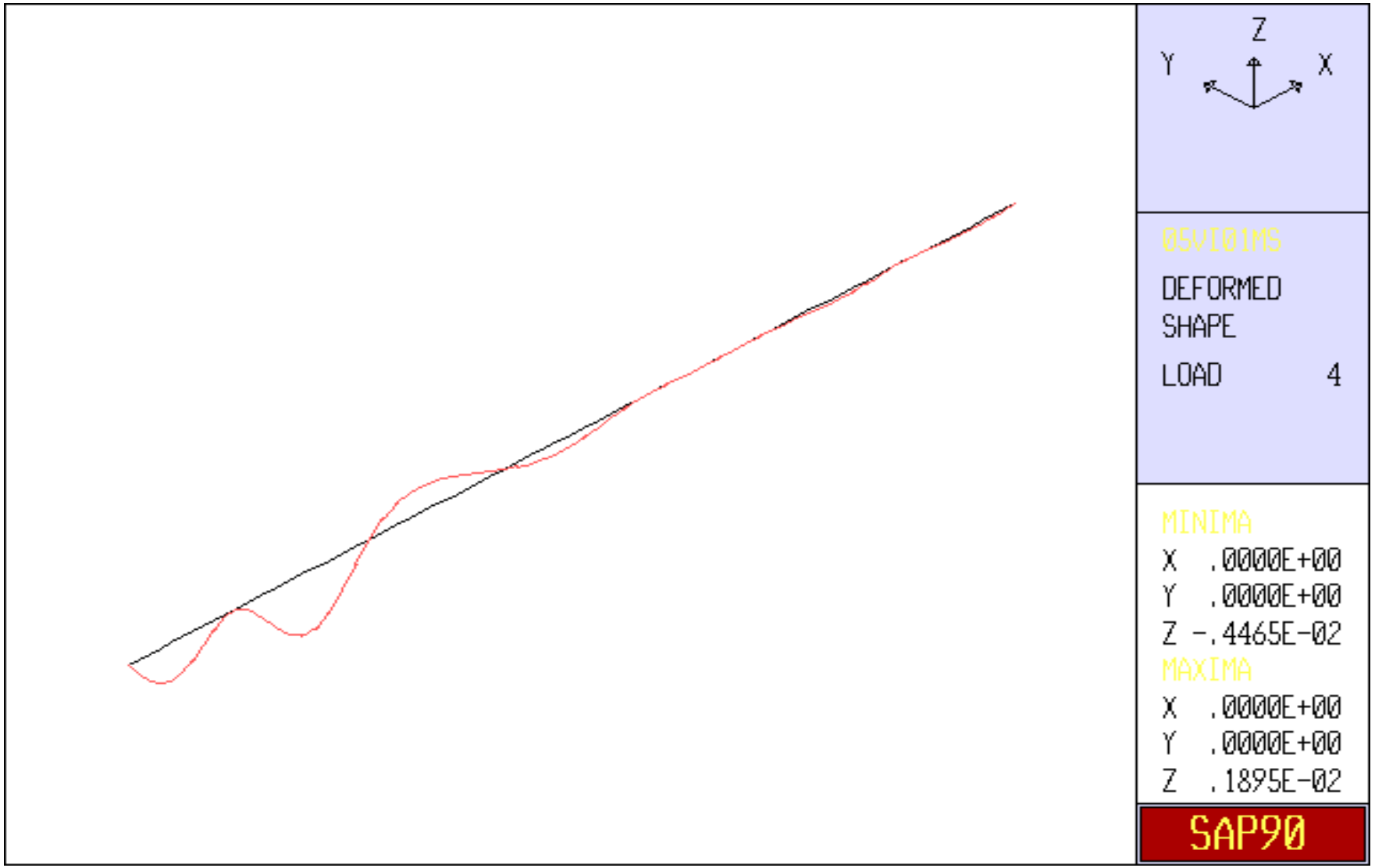
F R A M E E L E M E N T F O R C E S

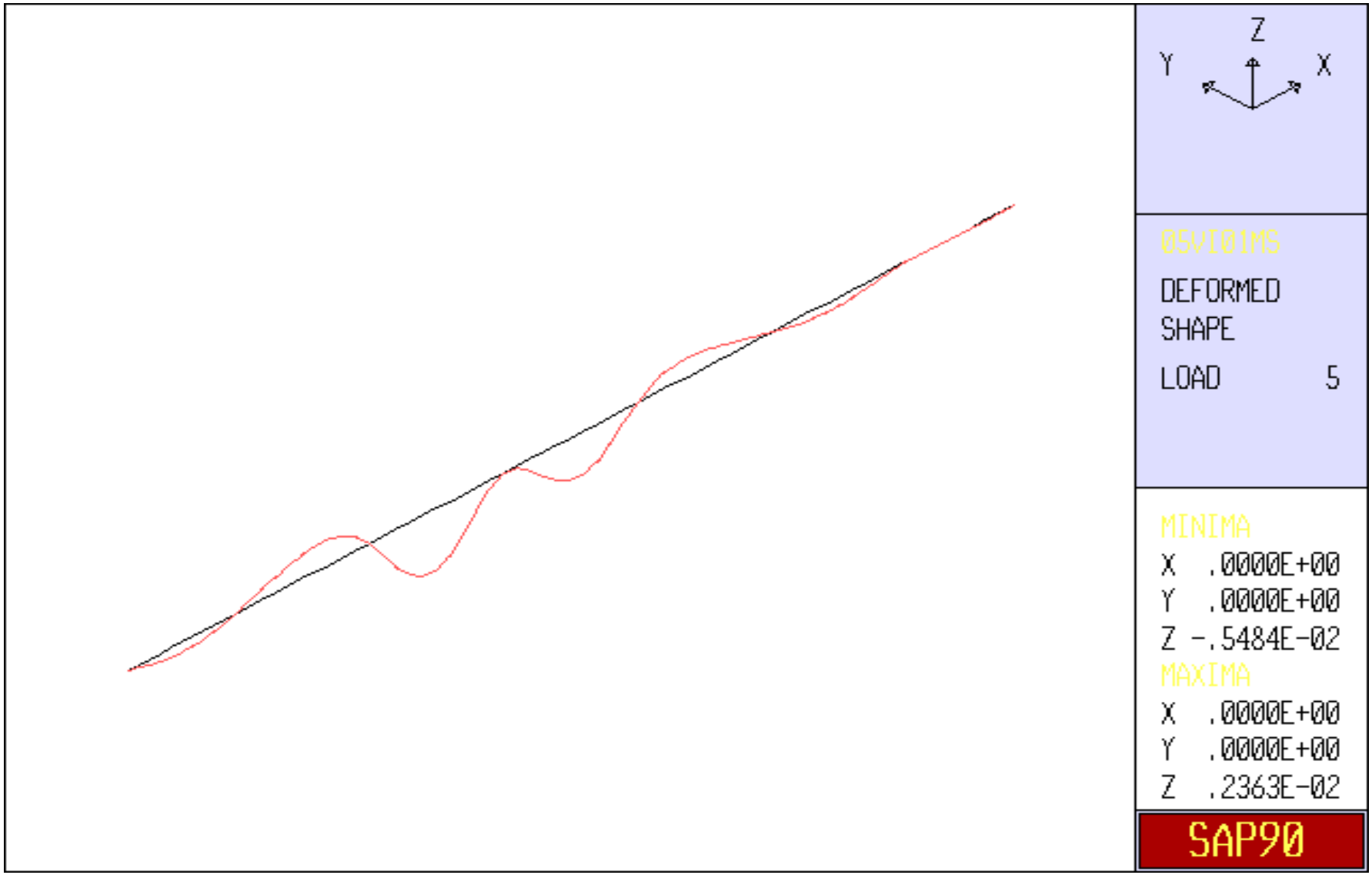
ELT ID	LOAD COND	DIST ENDI	1-2 PLANE SHEAR	1-2 PLANE MOMENT	AXIAL FORCE	1-3 PLANE SHEAR	1-3 PLANE MOMENT	AXIAL TORQ
6		.00			.00			
		.00	10.03	-32.09				
		3.20	10.03	.00				
		3.20			.00			
7		.00			.00			
		.00	-34.59	110.68				
		3.20	-34.59	.00				
		3.20			.00			
8		.00			.00			
		.00	-17.10	54.70				
		3.20	-17.10	.00				
		3.20			.00			
9		.00			.00			
		.00	1560.24	-4992.76				
		3.20	1560.24	.00				
		3.20			.00			
10		.00			.00			
		.00	-1.96	6.27				
		3.20	-1.96	.00				
		3.20			.00			
11		.00			.00			
		.00	875.73	-2802.32				
		3.20	875.73	.00				
		3.20			.00			

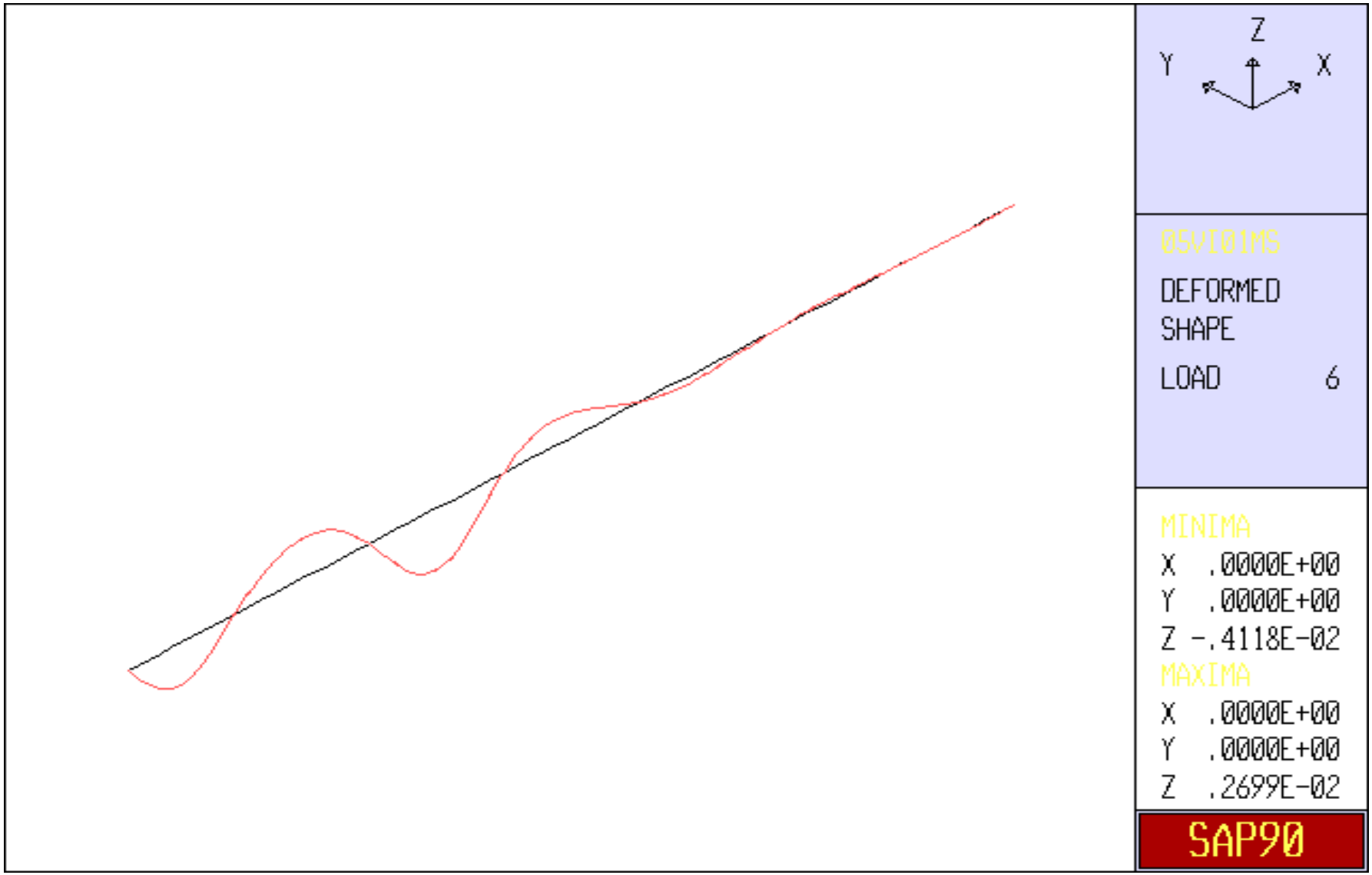

Z
Y
X
0SVI01MS
DEFORMED
SHAPE
LOAD 1
MINIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z -.4238E-02
MAXIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z .0000E+00
SAP90

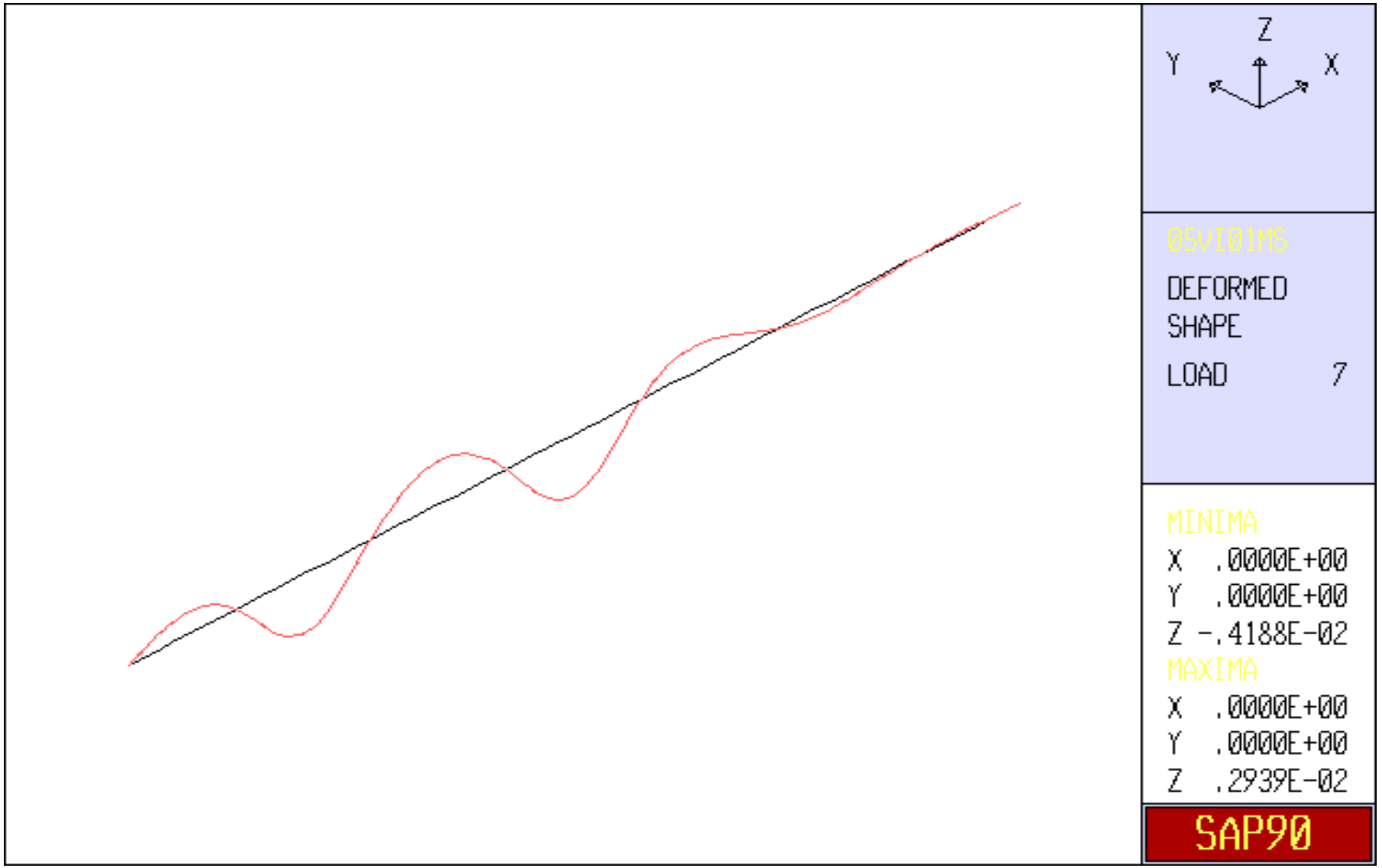

Z
Y
X
05VI01MS
DEFORMED
SHAPE
LOAD 2
MINIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z -.8522E-02
MAXIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z .5574E-02
SAP90

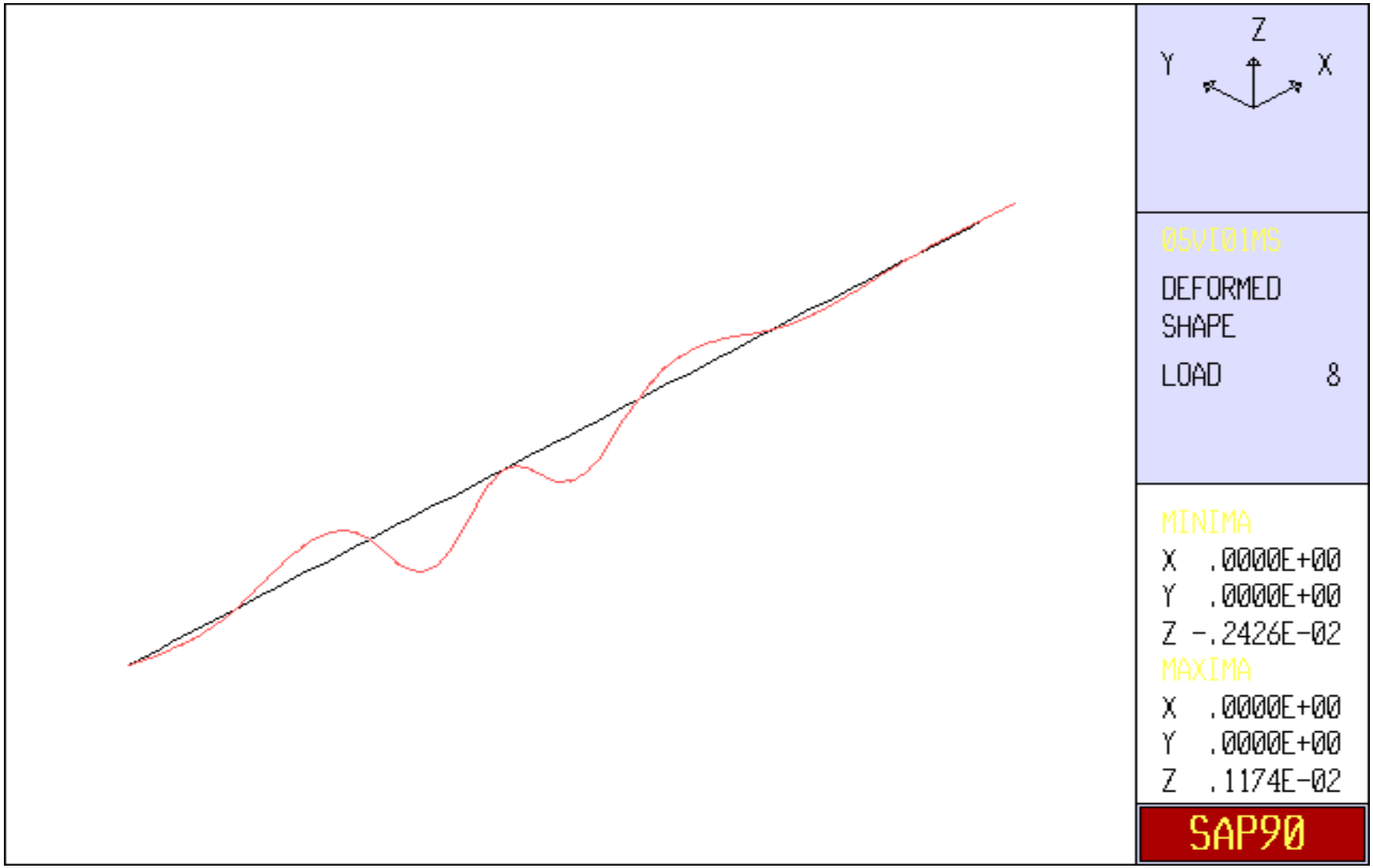

Z
Y
X
05VI01MS
DEFORMED
SHAPE
LOAD 3
MINIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z -.9653E-02
MAXIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z .6013E-02
SAP90

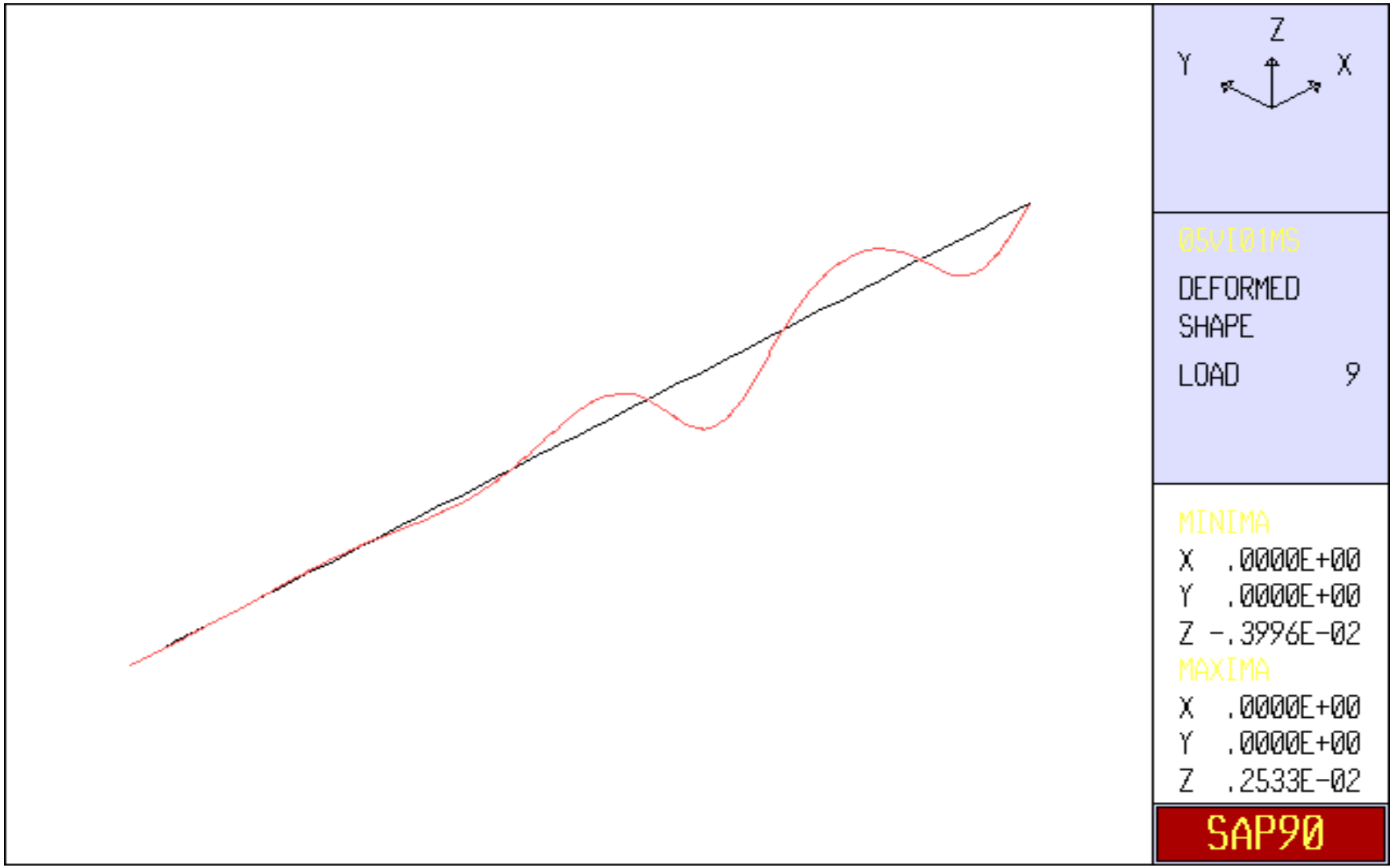

Z
Y
X
05VI01MS
DEFORMED
SHAPE
LOAD 4
MINIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z -.4465E-02
MAXIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z .1895E-02
SAP90

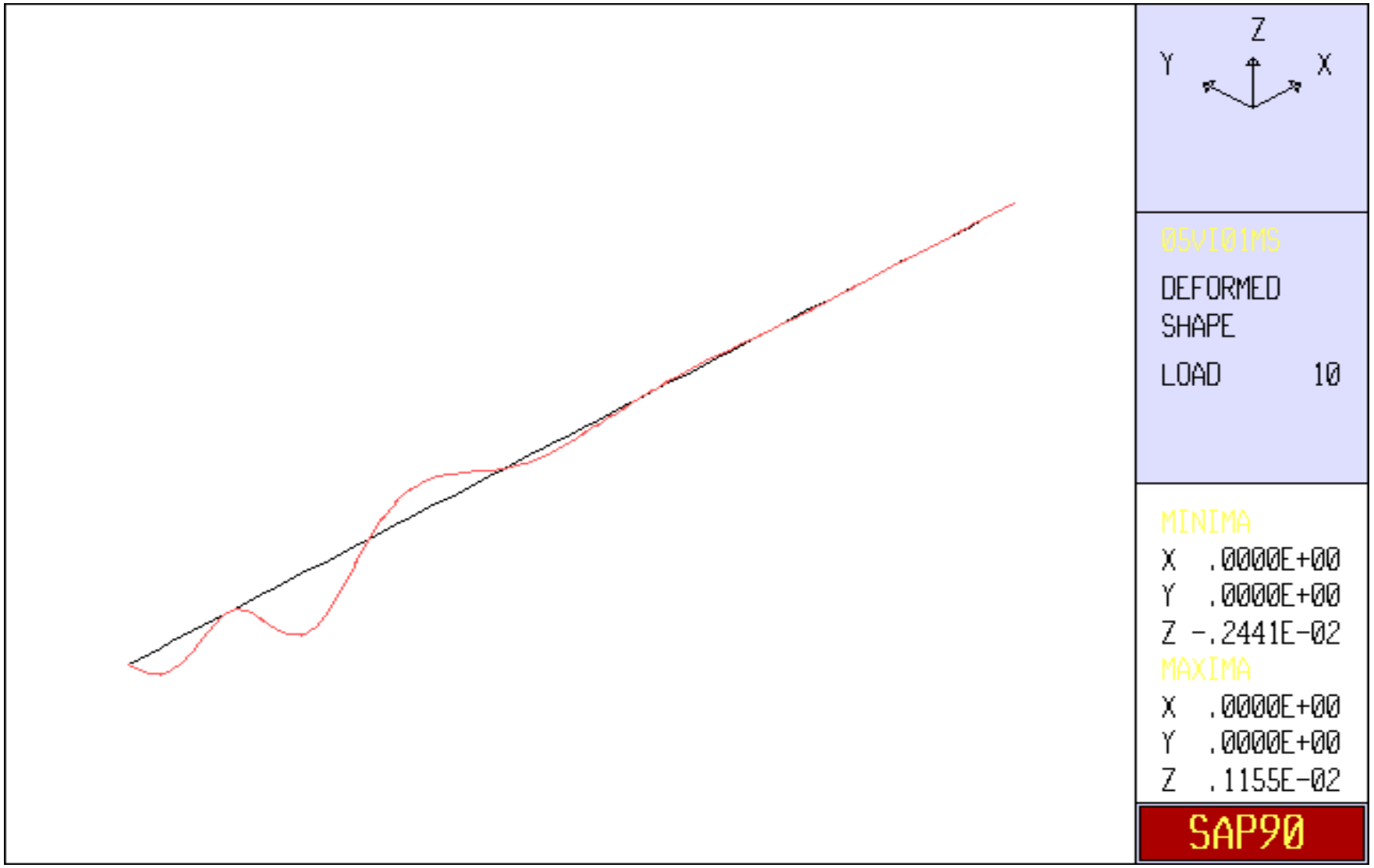

Z
Y
X
05VI01MS
DEFORMED
SHAPE
LOAD 5
MINIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z -.5484E-02
MAXIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z .2363E-02
SAP90

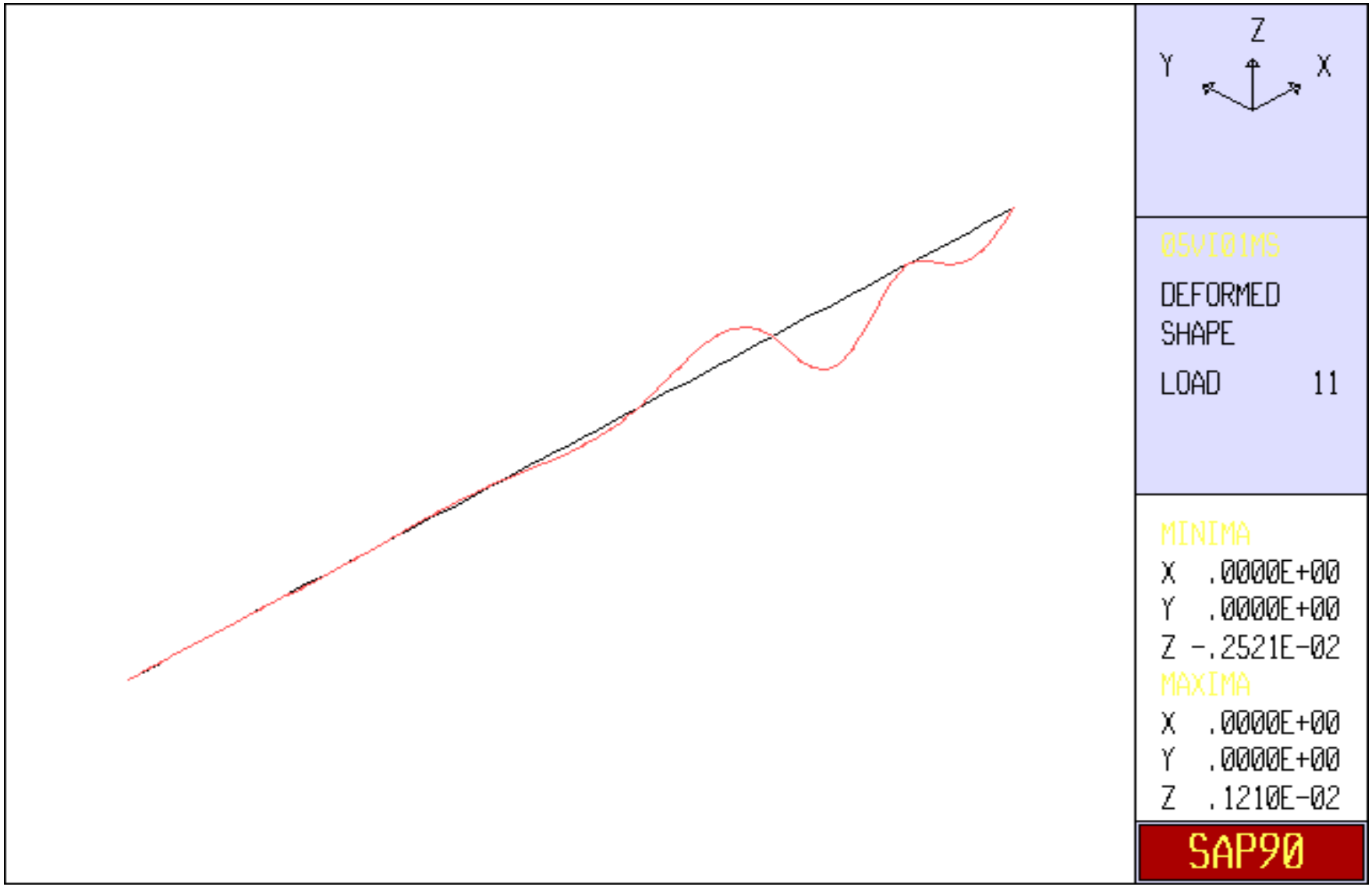

Z
Y
X
05VI01MS
DEFORMED
SHAPE
LOAD 6
MINIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z -.4118E-02
MAXIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z .2699E-02
SAP90


Z
Y
X
05VI01MS
DEFORMED
SHAPE
LOAD 7
MINIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z -.4188E-02
MAXIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z .2939E-02
SAP90

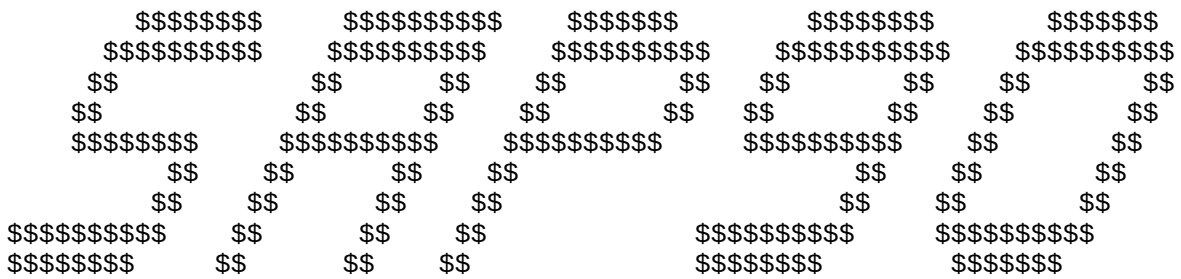

Z
Y
X
05VI01MS
DEFORMED
SHAPE
LOAD 8
MINIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z -.2426E-02
MAXIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z .1174E-02
SAP90


Z
Y
X
05VI01MS
DEFORMED
SHAPE
LOAD 9
MINIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z -.3996E-02
MAXIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z .2533E-02
SAP90


Z
Y
X
05VI01MS
DEFORMED
SHAPE
LOAD 10
MINIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z -.2441E-02
MAXIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z .1155E-02
SAP90


Z
Y
X
05VI01MS
DEFORMED
SHAPE
LOAD 11
MINIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z -.2521E-02
MAXIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z .1210E-02
SAP90

MODELO UNIDIMENSIONAL PARA LA EVALUACIÓN DE FRECUENCIAS PROPIAS DE VIBRACIÓN



STRUCTURAL ANALYSIS PROGRAMS

VERSION 5.30

Copyright (C) 1978-1991
EDWARD L. WILSON
All rights reserved

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

S Y S T E M D A T A

EXECUTION CODE - - - - - - - - - - - - - - - -	0
NUMBER OF LOAD CONDITIONS - - - - - - - - - -	1
STEADY STATE LOAD FREQUENCY - - - - - - - - -	.0000E+00
NUMBER OF EIGENVALUES - - - - - - - - - - - -	5
EIGEN CONVERGENCE TOLERANCE - - - - - - - - -	.1000E-03
EIGEN CUTOFF TIME PERIOD - - - - - - - - - -	.0000E+00

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

JOINT	X	Y	Z
1	.000	.000	.000
2	3.200	.000	.000
3	6.400	.000	.000
4	9.600	.000	.000
5	12.800	.000	.000
6	16.000	.000	.000
7	19.200	.000	.000
8	22.400	.000	.000
9	25.600	.000	.000
10	28.800	.000	.000
11	32.000	.000	.000
12	36.000	.000	.000
13	40.000	.000	.000
14	44.000	.000	.000
15	48.000	.000	.000
16	52.000	.000	.000
17	56.000	.000	.000
18	60.000	.000	.000
19	64.000	.000	.000
20	68.000	.000	.000
21	72.000	.000	.000
22	76.000	.000	.000
23	80.000	.000	.000
24	84.000	.000	.000
25	88.000	.000	.000
26	92.000	.000	.000
27	96.000	.000	.000
28	100.000	.000	.000
29	104.000	.000	.000
30	108.000	.000	.000
31	112.000	.000	.000
32	116.000	.000	.000
33	120.000	.000	.000
34	124.000	.000	.000
35	128.000	.000	.000
36	132.000	.000	.000
37	136.000	.000	.000
38	140.000	.000	.000
39	144.000	.000	.000
40	148.000	.000	.000
41	152.000	.000	.000
42	156.000	.000	.000
43	160.000	.000	.000
44	164.000	.000	.000
45	168.000	.000	.000
46	172.000	.000	.000
47	176.000	.000	.000
48	180.000	.000	.000
49	184.000	.000	.000
50	188.000	.000	.000
51	192.000	.000	.000
52	196.000	.000	.000

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

JOINT	X	Y	Z
53	200.000	.000	.000
54	204.000	.000	.000
55	208.000	.000	.000
56	212.000	.000	.000
57	216.000	.000	.000
58	220.000	.000	.000
59	224.000	.000	.000
60	228.000	.000	.000
61	232.000	.000	.000
62	236.000	.000	.000
63	240.000	.000	.000
64	244.000	.000	.000
65	248.000	.000	.000
66	252.000	.000	.000
67	256.000	.000	.000
68	260.000	.000	.000
69	264.000	.000	.000
70	268.000	.000	.000
71	272.000	.000	.000
72	276.000	.000	.000
73	280.000	.000	.000
74	284.000	.000	.000
75	288.000	.000	.000
76	292.000	.000	.000
77	296.000	.000	.000
78	300.000	.000	.000
79	304.000	.000	.000
80	308.000	.000	.000
81	312.000	.000	.000
82	316.000	.000	.000
83	320.000	.000	.000
84	324.000	.000	.000
85	328.000	.000	.000
86	332.000	.000	.000
87	336.000	.000	.000
88	340.000	.000	.000
89	344.000	.000	.000
90	348.000	.000	.000
91	352.000	.000	.000
92	356.000	.000	.000
93	360.000	.000	.000
94	364.000	.000	.000
95	368.000	.000	.000
96	372.000	.000	.000
97	376.000	.000	.000
98	380.000	.000	.000
99	384.000	.000	.000
100	388.000	.000	.000
101	392.000	.000	.000
102	396.000	.000	.000
103	400.000	.000	.000
104	404.000	.000	.000

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

JOINT	X	Y	Z
105	408.000	.000	.000
106	412.000	.000	.000
107	416.000	.000	.000
108	420.000	.000	.000
109	424.000	.000	.000
110	428.000	.000	.000
111	432.000	.000	.000
112	436.000	.000	.000
113	440.000	.000	.000
114	444.000	.000	.000
115	448.000	.000	.000
116	452.000	.000	.000
117	456.000	.000	.000
118	460.000	.000	.000
119	464.000	.000	.000
120	468.000	.000	.000
121	472.000	.000	.000
122	476.000	.000	.000
123	480.000	.000	.000
124	484.000	.000	.000
125	488.000	.000	.000
126	492.000	.000	.000
127	496.000	.000	.000
128	500.000	.000	.000
129	504.000	.000	.000
130	508.000	.000	.000
131	512.000	.000	.000
132	516.000	.000	.000
133	520.000	.000	.000
134	524.000	.000	.000
135	528.000	.000	.000
136	532.000	.000	.000
137	536.000	.000	.000
138	540.000	.000	.000
139	544.000	.000	.000
140	548.000	.000	.000
141	552.000	.000	.000
142	556.000	.000	.000
143	560.000	.000	.000
144	564.000	.000	.000
145	568.000	.000	.000
146	572.000	.000	.000
147	576.000	.000	.000
148	580.000	.000	.000
149	584.000	.000	.000
150	588.000	.000	.000
151	592.000	.000	.000
152	596.000	.000	.000
153	600.000	.000	.000
154	604.000	.000	.000
155	608.000	.000	.000
156	612.000	.000	.000

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

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

JOINT	X	Y	Z
157	616.000	.000	.000
158	620.000	.000	.000
159	624.000	.000	.000
160	628.000	.000	.000
161	632.000	.000	.000
162	636.000	.000	.000
163	640.000	.000	.000
164	644.000	.000	.000
165	648.000	.000	.000
166	652.000	.000	.000
167	656.000	.000	.000
168	660.000	.000	.000
169	664.000	.000	.000
170	668.000	.000	.000
171	672.000	.000	.000
172	675.200	.000	.000
173	678.400	.000	.000
174	681.600	.000	.000
175	684.800	.000	.000
176	688.000	.000	.000
177	691.200	.000	.000
178	694.400	.000	.000
179	697.600	.000	.000
180	700.800	.000	.000
181	704.000	.000	.000

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

R E S T R A I N T D A T A

JOINT	RX	RY	RZ	RXX	RYY	RZZ
1	1	1	1	1	0	1
2	0	1	0	1	0	1
3	0	1	0	1	0	1
4	0	1	0	1	0	1
5	0	1	0	1	0	1
6	0	1	0	1	0	1
7	0	1	0	1	0	1
8	0	1	0	1	0	1
9	0	1	0	1	0	1
10	0	1	0	1	0	1
11	1	1	1	1	0	1
12	0	1	0	1	0	1
13	0	1	0	1	0	1
14	0	1	0	1	0	1
15	0	1	0	1	0	1
16	0	1	0	1	0	1
17	0	1	0	1	0	1
18	0	1	0	1	0	1
19	0	1	0	1	0	1
20	0	1	0	1	0	1
21	1	1	1	1	0	1
22	0	1	0	1	0	1
23	0	1	0	1	0	1
24	0	1	0	1	0	1
25	0	1	0	1	0	1
26	0	1	0	1	0	1
27	0	1	0	1	0	1
28	0	1	0	1	0	1
29	0	1	0	1	0	1
30	0	1	0	1	0	1
31	1	1	1	1	0	1
32	0	1	0	1	0	1
33	0	1	0	1	0	1
34	0	1	0	1	0	1
35	0	1	0	1	0	1
36	0	1	0	1	0	1
37	0	1	0	1	0	1
38	0	1	0	1	0	1
39	0	1	0	1	0	1
40	0	1	0	1	0	1
41	1	1	1	1	0	1
42	0	1	0	1	0	1
43	0	1	0	1	0	1
44	0	1	0	1	0	1
45	0	1	0	1	0	1
46	0	1	0	1	0	1
47	0	1	0	1	0	1
48	0	1	0	1	0	1
49	0	1	0	1	0	1
50	0	1	0	1	0	1
51	1	1	1	1	0	1
52	0	1	0	1	0	1

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

R E S T R A I N T D A T A

JOINT	RX	RY	RZ	RXX	RYY	RZZ
53	0	1	0	1	0	1
54	0	1	0	1	0	1
55	0	1	0	1	0	1
56	0	1	0	1	0	1
57	0	1	0	1	0	1
58	0	1	0	1	0	1
59	0	1	0	1	0	1
60	0	1	0	1	0	1
61	1	1	1	1	0	1
62	0	1	0	1	0	1
63	0	1	0	1	0	1
64	0	1	0	1	0	1
65	0	1	0	1	0	1
66	0	1	0	1	0	1
67	0	1	0	1	0	1
68	0	1	0	1	0	1
69	0	1	0	1	0	1
70	0	1	0	1	0	1
71	1	1	1	1	0	1
72	0	1	0	1	0	1
73	0	1	0	1	0	1
74	0	1	0	1	0	1
75	0	1	0	1	0	1
76	0	1	0	1	0	1
77	0	1	0	1	0	1
78	0	1	0	1	0	1
79	0	1	0	1	0	1
80	0	1	0	1	0	1
81	1	1	1	1	0	1
82	0	1	0	1	0	1
83	0	1	0	1	0	1
84	0	1	0	1	0	1
85	0	1	0	1	0	1
86	0	1	0	1	0	1
87	0	1	0	1	0	1
88	0	1	0	1	0	1
89	0	1	0	1	0	1
90	0	1	0	1	0	1
91	1	1	1	1	0	1
92	0	1	0	1	0	1
93	0	1	0	1	0	1
94	0	1	0	1	0	1
95	0	1	0	1	0	1
96	0	1	0	1	0	1
97	0	1	0	1	0	1
98	0	1	0	1	0	1
99	0	1	0	1	0	1
100	0	1	0	1	0	1
101	1	1	1	1	0	1
102	0	1	0	1	0	1
103	0	1	0	1	0	1
104	0	1	0	1	0	1

R E S T R A I N T D A T A

JOINT	RX	RY	RZ	RXX	RYY	RZZ
105	0	1	0	1	0	1
106	0	1	0	1	0	1
107	0	1	0	1	0	1
108	0	1	0	1	0	1
109	0	1	0	1	0	1
110	0	1	0	1	0	1
111	1	1	1	1	0	1
112	0	1	0	1	0	1
113	0	1	0	1	0	1
114	0	1	0	1	0	1
115	0	1	0	1	0	1
116	0	1	0	1	0	1
117	0	1	0	1	0	1
118	0	1	0	1	0	1
119	0	1	0	1	0	1
120	0	1	0	1	0	1
121	1	1	1	1	0	1
122	0	1	0	1	0	1
123	0	1	0	1	0	1
124	0	1	0	1	0	1
125	0	1	0	1	0	1
126	0	1	0	1	0	1
127	0	1	0	1	0	1
128	0	1	0	1	0	1
129	0	1	0	1	0	1
130	0	1	0	1	0	1
131	1	1	1	1	0	1
132	0	1	0	1	0	1
133	0	1	0	1	0	1
134	0	1	0	1	0	1
135	0	1	0	1	0	1
136	0	1	0	1	0	1
137	0	1	0	1	0	1
138	0	1	0	1	0	1
139	0	1	0	1	0	1
140	0	1	0	1	0	1
141	1	1	1	1	0	1
142	0	1	0	1	0	1
143	0	1	0	1	0	1
144	0	1	0	1	0	1
145	0	1	0	1	0	1
146	0	1	0	1	0	1
147	0	1	0	1	0	1
148	0	1	0	1	0	1
149	0	1	0	1	0	1
150	0	1	0	1	0	1
151	1	1	1	1	0	1
152	0	1	0	1	0	1
153	0	1	0	1	0	1
154	0	1	0	1	0	1
155	0	1	0	1	0	1
156	0	1	0	1	0	1

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

R E S T R A I N T D A T A

JOINT	RX	RY	RZ	RXX	RYY	RZZ
157	0	1	0	1	0	1
158	0	1	0	1	0	1
159	0	1	0	1	0	1
160	0	1	0	1	0	1
161	1	1	1	1	0	1
162	0	1	0	1	0	1
163	0	1	0	1	0	1
164	0	1	0	1	0	1
165	0	1	0	1	0	1
166	0	1	0	1	0	1
167	0	1	0	1	0	1
168	0	1	0	1	0	1
169	0	1	0	1	0	1
170	0	1	0	1	0	1
171	1	1	1	1	0	1
172	0	1	0	1	0	1
173	0	1	0	1	0	1
174	0	1	0	1	0	1
175	0	1	0	1	0	1
176	0	1	0	1	0	1
177	0	1	0	1	0	1
178	0	1	0	1	0	1
179	0	1	0	1	0	1
180	0	1	0	1	0	1
181	1	1	1	1	0	1

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

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

NUMBER OF MEMBER SECTION PROPERTIES 2
NUMBER OF SPAN LOADING PATTERNS 0

LOAD COND	GRAVITATIONAL MULTIPLIERS X	Y	Z	TEMPERATURE MULTIPLIERS	PRESTRESS MULTIPLIERS
1	.000	.000	.000	.000	.000

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A

PROP ID	AREA	TORSIONAL INERTIA	MOMENTS OF INERTIA I33	I22	SHEAR AREAS A2	A3
1	.977E+01	.00000E+00	.14240E+02	.96991E+02	.000E+00	.000E+00
2	.168E+02	.00000E+00	.18924E+02	.11769E+03	.000E+00	.000E+00

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

M A T E R I A L P R O P E R T Y D A T A

PROP ID	MODULUS OF ELASTICITY	SHEAR MODULUS	WEIGHT PER UNIT LEN	MASS PER UNIT LEN	THERMAL EXPANSION
1	.3634E+11	.1398E+11	.3569E+06	.3642E+05	.0000E+00
2	.3634E+11	.1398E+11	.5284E+06	.5392E+05	.0000E+00

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT END-I	JOINT END-J	LOCAL-AXIS N1	LOCAL-AXIS N2	PROPERTY-ID END-I	PROPERTY-ID END-J	VAR	REL CODES	REF TEMP	ELEMENT LENGTH
1	1	2	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
2	2	3	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
3	3	4	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
4	4	5	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
5	5	6	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
6	6	7	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
7	7	8	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
8	8	9	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
9	9	10	2	0	2	2	0	000000	.00	3.20
10	10	11	2	0	2	2	0	000000	.00	3.20
11	11	12	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
12	12	13	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
13	13	14	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
14	14	15	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
15	15	16	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
16	16	17	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
17	17	18	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
18	18	19	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
19	19	20	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
20	20	21	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
21	21	22	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
22	22	23	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
23	23	24	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
24	24	25	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
25	25	26	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
26	26	27	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
27	27	28	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
28	28	29	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
29	29	30	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
30	30	31	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
31	31	32	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
32	32	33	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
33	33	34	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
34	34	35	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
35	35	36	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
36	36	37	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
37	37	38	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
38	38	39	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
39	39	40	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
40	40	41	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
41	41	42	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
42	42	43	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
43	43	44	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
44	44	45	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
45	45	46	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
46	46	47	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
47	47	48	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
48	48	49	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
49	49	50	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
50	50	51	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
51	51	52	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT END-I	JOINT END-J	LOCAL-AXIS N1	LOCAL-AXIS N2	PROPERTY-ID END-I	PROPERTY-ID END-J	VAR	REL CODES	REF TEMP	ELEMENT LENGTH
52	52	53	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
53	53	54	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
54	54	55	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
55	55	56	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
56	56	57	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
57	57	58	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
58	58	59	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
59	59	60	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
60	60	61	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
61	61	62	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
62	62	63	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
63	63	64	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
64	64	65	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
65	65	66	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
66	66	67	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
67	67	68	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
68	68	69	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
69	69	70	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
70	70	71	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
71	71	72	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
72	72	73	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
73	73	74	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
74	74	75	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
75	75	76	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
76	76	77	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
77	77	78	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
78	78	79	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
79	79	80	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
80	80	81	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
81	81	82	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
82	82	83	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
83	83	84	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
84	84	85	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
85	85	86	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
86	86	87	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
87	87	88	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
88	88	89	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
89	89	90	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
90	90	91	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
91	91	92	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
92	92	93	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
93	93	94	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
94	94	95	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
95	95	96	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
96	96	97	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
97	97	98	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
98	98	99	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
99	99	100	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
100	100	101	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
101	101	102	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
102	102	103	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT END-I	JOINT END-J	LOCAL-AXIS N1	LOCAL-AXIS N2	PROPERTY-ID END-I	PROPERTY-ID END-J	VAR	REL CODES	REF TEMP	ELEMENT LENGTH
103	103	104	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
104	104	105	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
105	105	106	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
106	106	107	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
107	107	108	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
108	108	109	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
109	109	110	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
110	110	111	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
111	111	112	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
112	112	113	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
113	113	114	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
114	114	115	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
115	115	116	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
116	116	117	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
117	117	118	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
118	118	119	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
119	119	120	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
120	120	121	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
121	121	122	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
122	122	123	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
123	123	124	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
124	124	125	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
125	125	126	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
126	126	127	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
127	127	128	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
128	128	129	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
129	129	130	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
130	130	131	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
131	131	132	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
132	132	133	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
133	133	134	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
134	134	135	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
135	135	136	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
136	136	137	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
137	137	138	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
138	138	139	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
139	139	140	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
140	140	141	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
141	141	142	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
142	142	143	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
143	143	144	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
144	144	145	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
145	145	146	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
146	146	147	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
147	147	148	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
148	148	149	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
149	149	150	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
150	150	151	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
151	151	152	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
152	152	153	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
153	153	154	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT END-I	JOINT END-J	LOCAL-AXIS N1	LOCAL-AXIS N2	PROPERTY-ID END-I	PROPERTY-ID END-J	VAR	REL CODES	REF TEMP	ELEMENT LENGTH
154	154	155	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
155	155	156	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
156	156	157	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
157	157	158	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
158	158	159	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
159	159	160	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
160	160	161	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
161	161	162	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
162	162	163	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
163	163	164	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
164	164	165	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
165	165	166	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
166	166	167	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
167	167	168	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
168	168	169	2	0	1	1	0	000000	.00	4.00
169	169	170	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
170	170	171	2	0	2	2	0	000000	.00	4.00
171	171	172	2	0	2	2	0	000000	.00	3.20
172	172	173	2	0	2	2	0	000000	.00	3.20
173	173	174	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
174	174	175	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
175	175	176	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
176	176	177	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
177	177	178	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
178	178	179	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
179	179	180	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20
180	180	181	2	0	1	1	0	000000	.00	3.20

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

T O T A L W E I G H T S A N D M A S S E S

PROP	WEIGHT	MASS
	1155332889.6000	15850419.2000
	2142036876.8000	14493696.0000
TOTAL	297369766.4000	30344115.2000

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
28	1	.000E+00	.000E+00	-.198E+06	.000E+00	.000E+00	.000E+00
29	1	.000E+00	.000E+00	-.338E+06	.000E+00	.000E+00	.000E+00
30	1	.000E+00	.000E+00	-.152E+06	.000E+00	.000E+00	.000E+00
32	1	.000E+00	.000E+00	-.410E+06	.000E+00	.000E+00	.000E+00
33	1	.000E+00	.000E+00	-.130E+06	.000E+00	.000E+00	.000E+00
34	1	.000E+00	.000E+00	-.317E+06	.000E+00	.000E+00	.000E+00
35	1	.000E+00	.000E+00	-.310E+06	.000E+00	.000E+00	.000E+00
36	1	.000E+00	.000E+00	-.130E+06	.000E+00	.000E+00	.000E+00
37	1	.000E+00	.000E+00	-.310E+06	.000E+00	.000E+00	.000E+00
38	1	.000E+00	.000E+00	-.343E+06	.000E+00	.000E+00	.000E+00
39	1	.000E+00	.000E+00	-.135E+06	.000E+00	.000E+00	.000E+00
40	1	.000E+00	.000E+00	-.310E+06	.000E+00	.000E+00	.000E+00
42	1	.000E+00	.000E+00	-.124E+06	.000E+00	.000E+00	.000E+00
43	1	.000E+00	.000E+00	-.230E+05	.000E+00	.000E+00	.000E+00
44	1	.000E+00	.000E+00	-.310E+06	.000E+00	.000E+00	.000E+00
45	1	.000E+00	.000E+00	-.670E+05	.000E+00	.000E+00	.000E+00

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

T I M E H I S T O R Y D A T A

TRANSIENT LOADING

TOTAL NUMBER OF TIME INCREMENTS	=	3000
TIME INCREMENT FOR OUTPUT OF RESULTS	=	.008
TOTAL TIME SPAN FOR DYNAMIC ANALYSIS	=	24.600
NUMBER OF MODES USED IN ANALYSIS	=	5
NUMBER OF FUNCTIONS	=	1
DAMPING RATIO USED FOR ALL MODES	=	.020

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

F U N C T I O N D A T A

FUNCTION NUMBER	=	1
TIME INCREMENT	=	.082
FUNCTION PRINTING FLAG	=	OFF

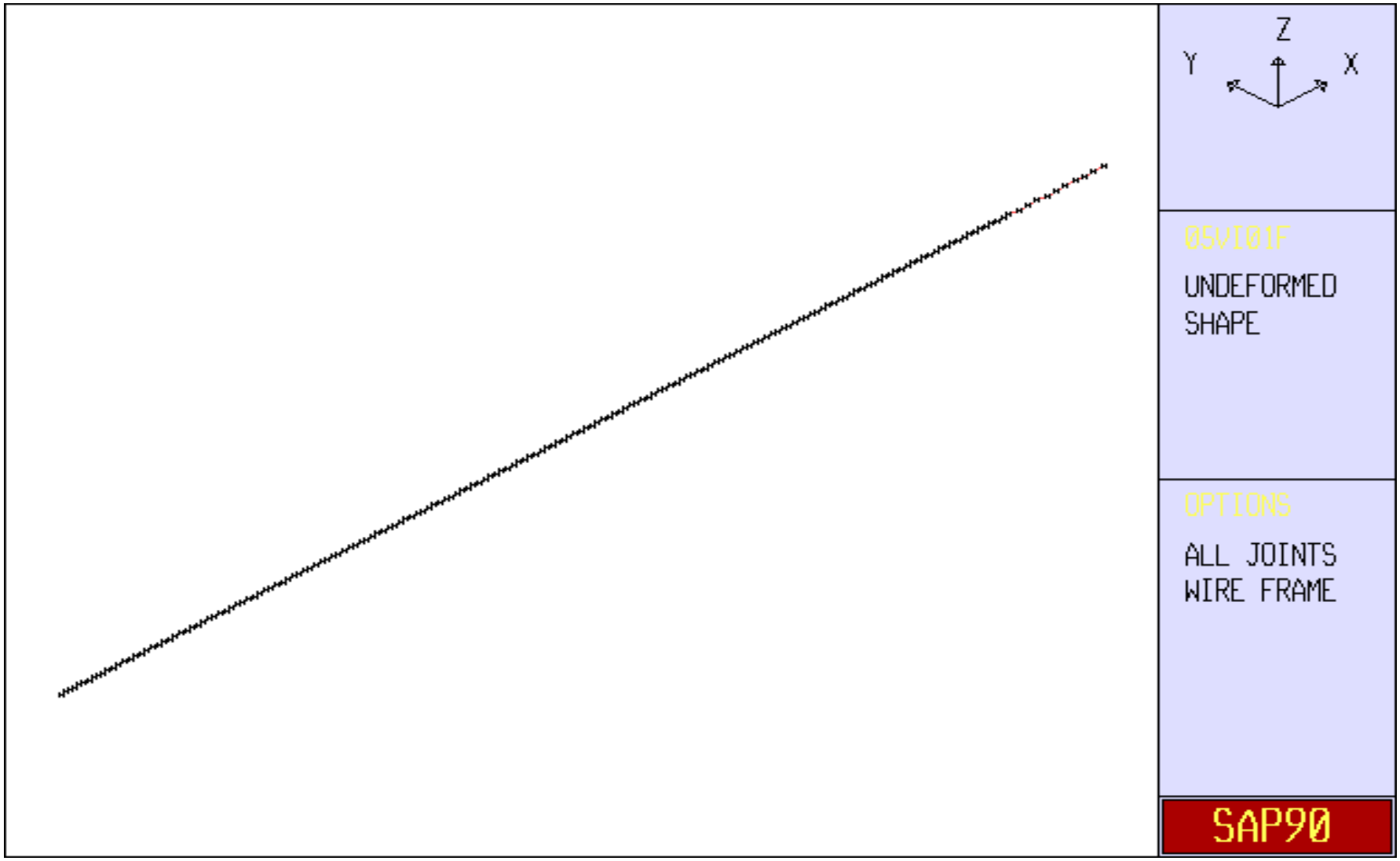
05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

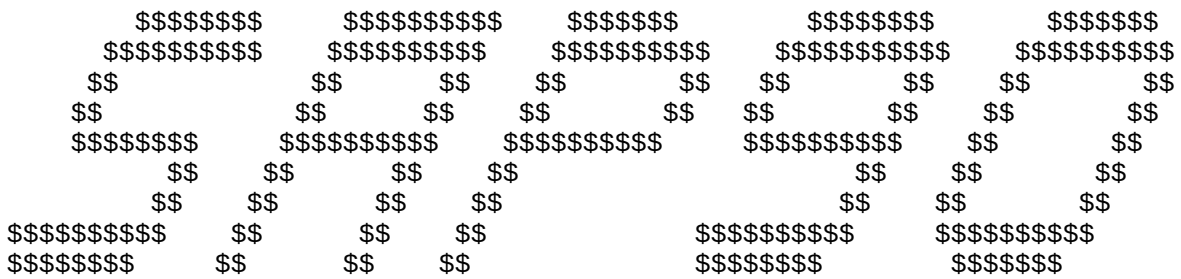
L O A D F U N C T I O N A S S I G N M E N T D A T A

LOAD CONDITION	FUNCTION NUMBER	SCALE FACTOR	ARRIVAL TIME	ANGLE (deg)
1	1	1.000	.000	.000

O U T P U T F I L E S C R E A T E D B Y P R O G R A M

INPUT DATA ECHO	05VI01F.SAP
SOLUTION ERRORS AND WARNINGS	05VI01F.ERR
EQUATION NUMBERING	05VI01F.EQN
FREQUENCIES	05VI01F.EIG
DISPLACEMENTS AND REACTIONS	05VI01F.SOL
FRAME ELEMENT FORCES	05VI01F.F3F


Z
Y
X
05VI01F
UNDEFORMED
SHAPE
OPTIONS
ALL JOINTS
WIRE FRAME
SAP90



STRUCTURAL ANALYSIS PROGRAMS

VERSION 5.30

Copyright (C) 1978-1991
EDWARD L. WILSON
All rights reserved

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

E I G E N S Y S T E M P A R A M E T E R S

NUMBER OF EQUATIONS	=	505
NUMBER OF MASSES	=	324
NUMBER OF VALUES TO BE EVALUATED	=	5
SIZE OF SUBSPACE	=	9

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

E I G E N V A L U E S A N D F R E Q U E N C I E S

MODE NUMBER	EIGENVALUE (RAD/SEC)**2	CIRCULAR FREQ (RAD/SEC)	FREQUENCY (CYCLES/SEC)	PERIOD (SEC)
1	.537860E+03	.231918E+02	3.691091	.270923
2	.569095E+03	.238557E+02	3.796756	.263383
3	.621502E+03	.249299E+02	3.967724	.252034
4	.695526E+03	.263728E+02	4.197365	.238245
5	.791655E+03	.281364E+02	4.478041	.223312

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

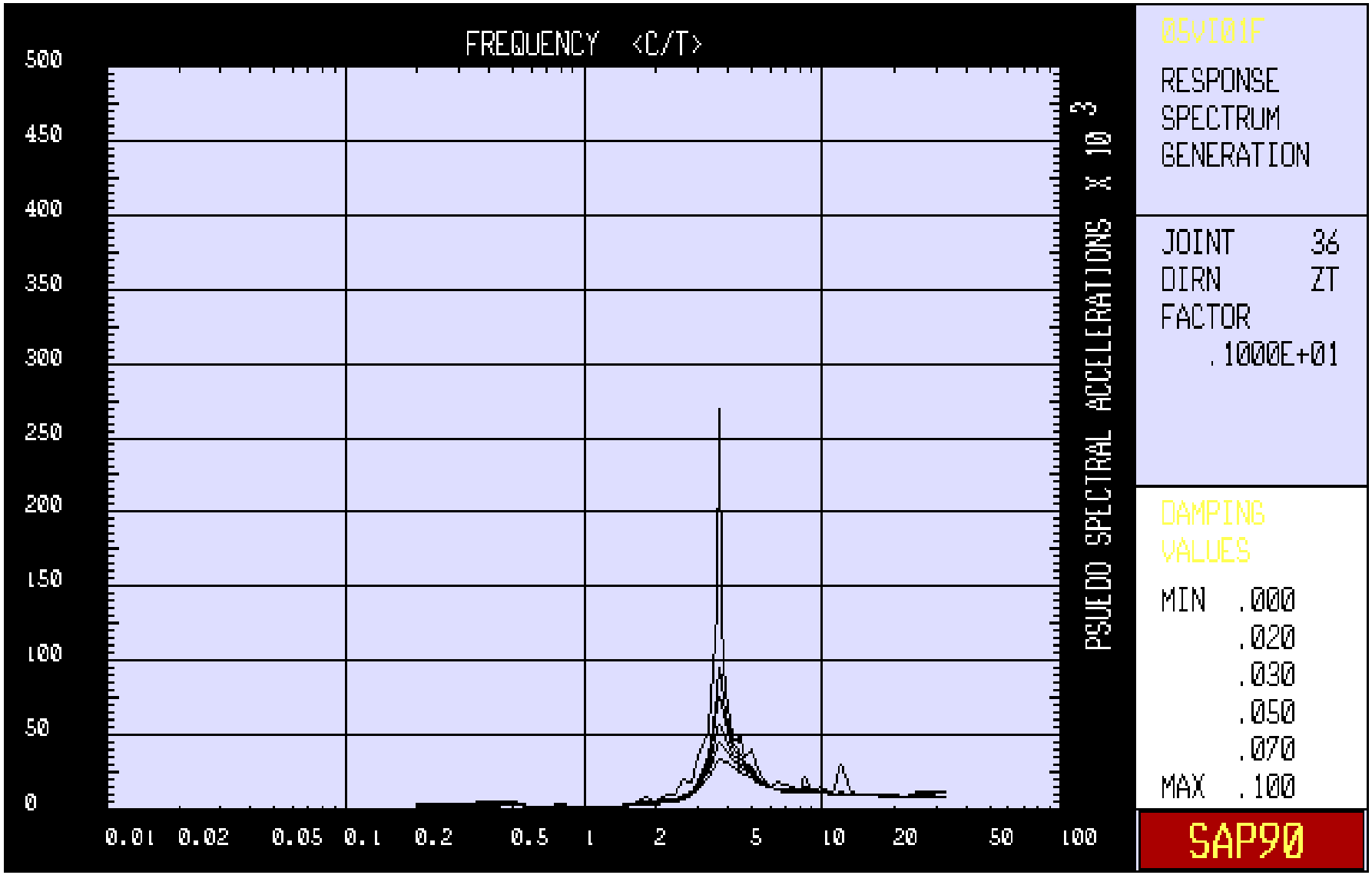
B A S E F O R C E R E A C T I O N F A C T O R S

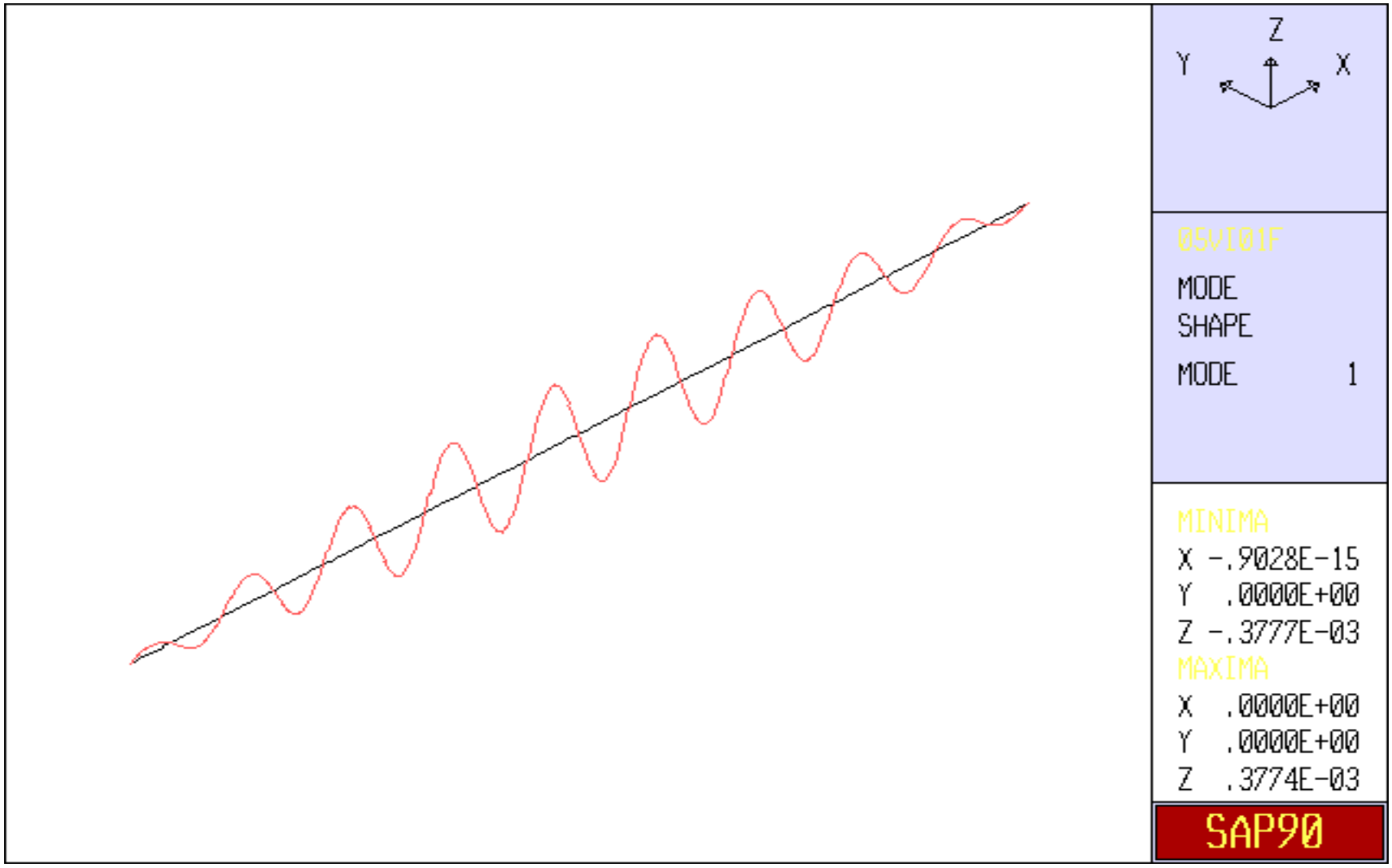
MODE #	PERIOD (sec)	X DIRECTION	Y DIRECTION	Z DIRECTION	X MOMENT	Y MOMENT	Z MOMENT
1	.271	-.874E-08	.000E+00	-.203E+01	.000E+00	-.780E+02	.000E+00
2	.263	.780E-11	.000E+00	.105E+02	.000E+00	-.370E+04	.000E+00
3	.252	.585E-11	.000E+00	.895E+00	.000E+00	-.298E+04	.000E+00
4	.238	.361E-10	.000E+00	.244E+02	.000E+00	-.858E+04	.000E+00
5	.223	.220E-01	.000E+00	-.537E+00	.000E+00	-.449E+04	.000E+00

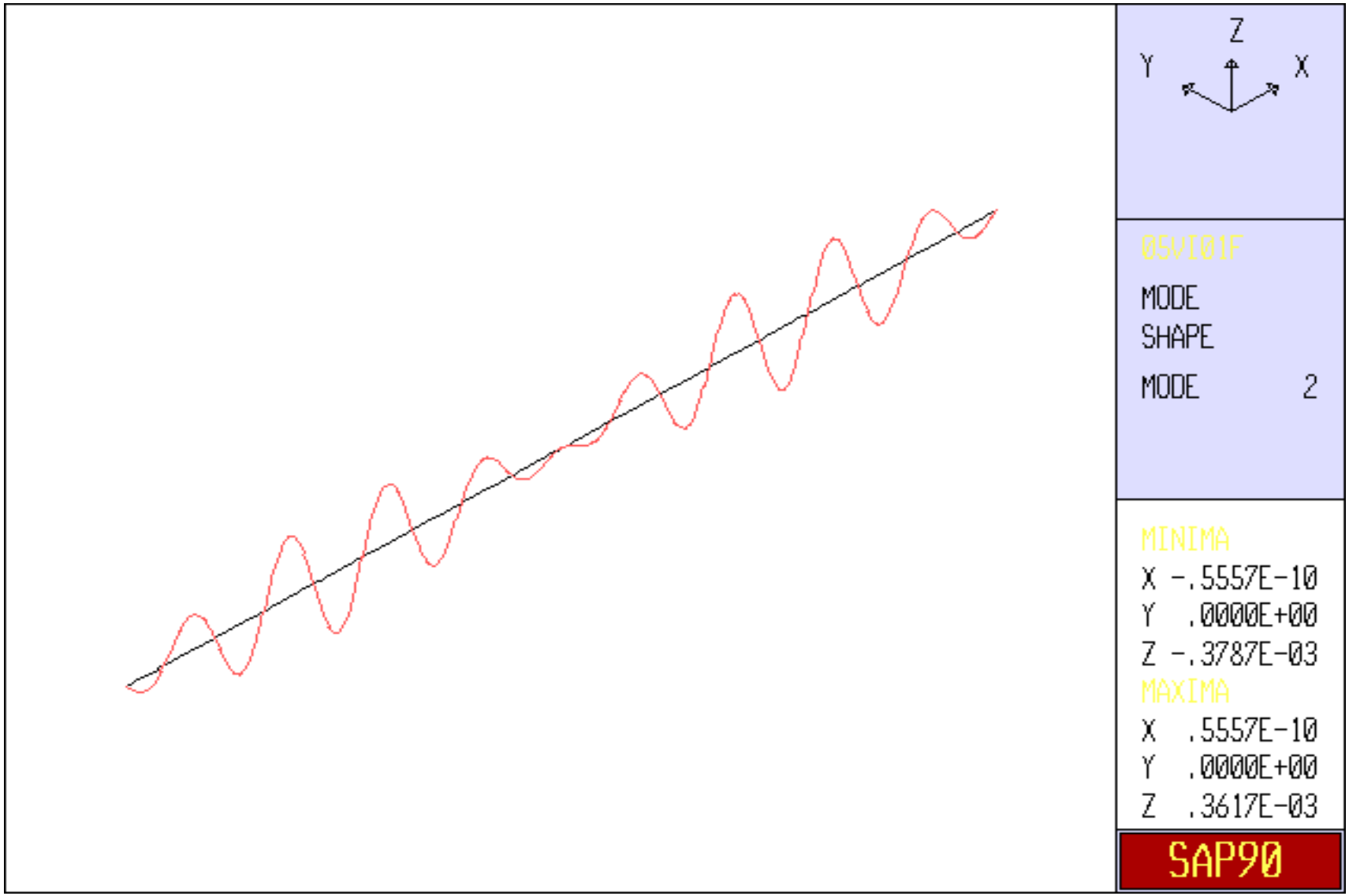
05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:N-m

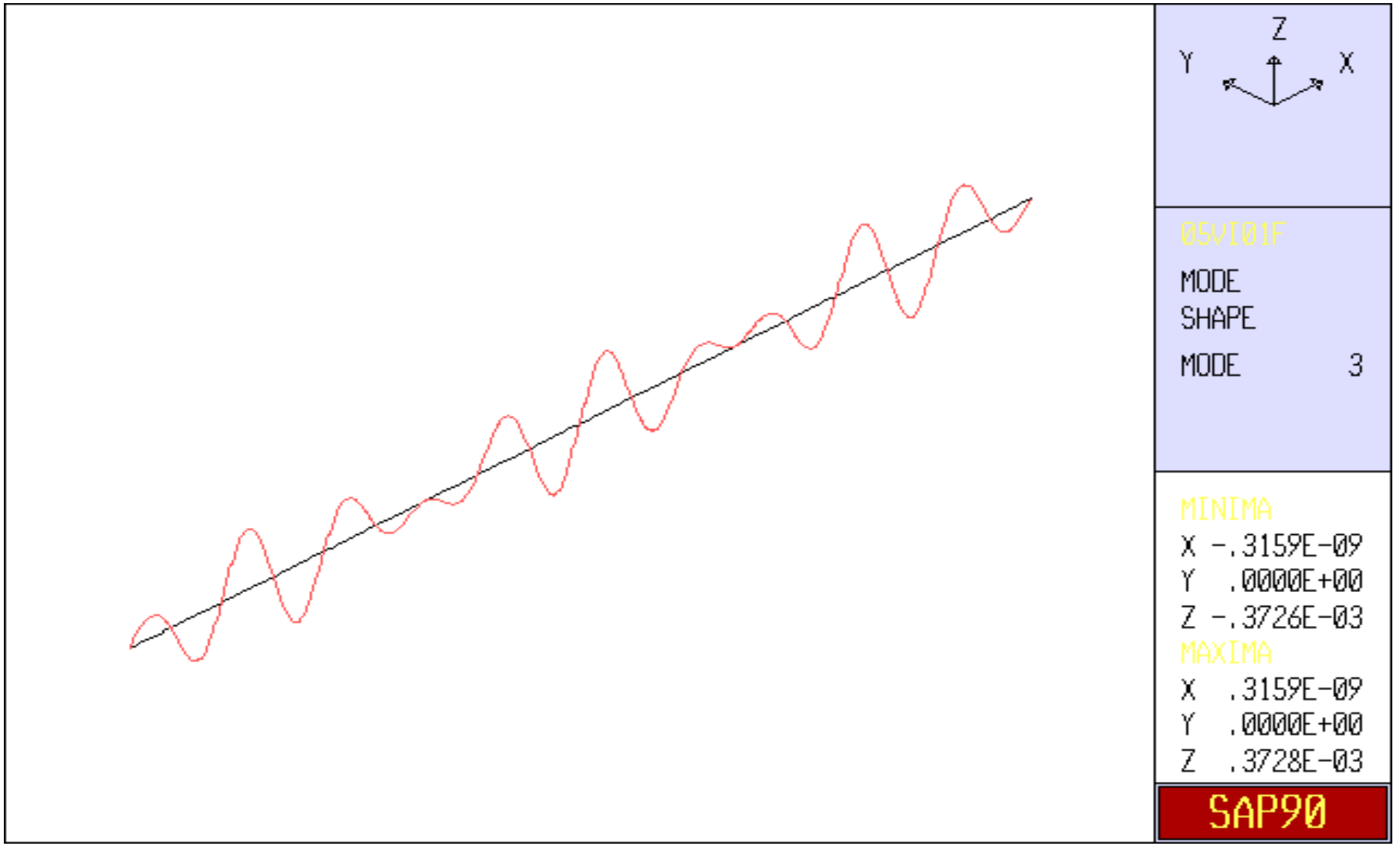
P A R T I C I P A T I N G M A S S - (percent)

MODE	X-DIR	Y-DIR	Z-DIR	X-SUM	Y-SUM	Z-SUM
1	.000	00.000	.000	.000	00.000	.000
2	.000	00.000	.000	.000	00.000	.000
3	.000	00.000	.000	.000	00.000	.000
4	.000	00.000	.002	.000	00.000	.003
5	.000	00.000	.000	.000	00.000	.003

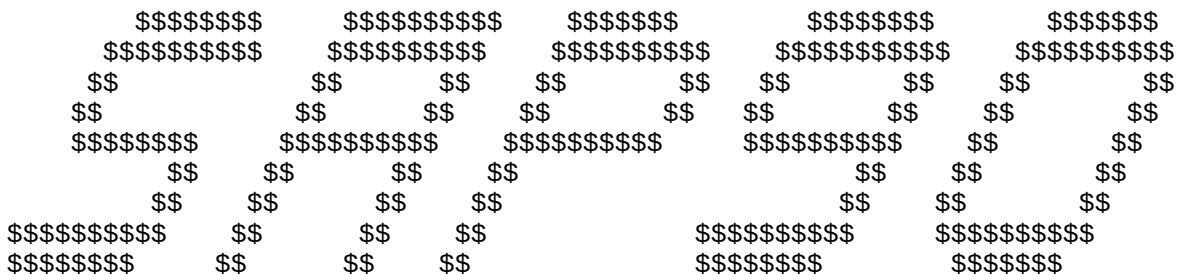

FREQUENCY <C/T>
PSUEDO SPECTRAL ACCELERATIONS X 10 3
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0.01
0.02
0.05
0.1
0.2
0.5
1
2
5
10
20
50
100
05VI01F
RESPONSE
SPECTRUM
GENERATION
JOINT 36
DIRN ZT
FACTOR
.1000E+01
DAMPING
VALUES
MIN .000
.020
.030
.050
.070
MAX .100
SAP90


Z
Y
X
05VI01F
MODE
SHAPE
MODE 1
MINIMA
X -.9028E-15
Y .0000E+00
Z -.3777E-03
MAXIMA
X .0000E+00
Y .0000E+00
Z .3774E-03
SAP90


Z
Y
X
05VI01F
MODE
SHAPE
MODE 2
MINIMA
X -.5557E-10
Y .0000E+00
Z -.3787E-03
MAXIMA
X .5557E-10
Y .0000E+00
Z .3617E-03
SAP90


Z
Y
X
05VI01F
MODE
SHAPE
MODE 3
MINIMA
X -.3159E-09
Y .0000E+00
Z -.3726E-03
MAXIMA
X .3159E-09
Y .0000E+00
Z .3728E-03
SAP90

MODELO TRIDIMENSIONAL PARA LA EVALUACIÓN DE FLECHAS Y DEFORMACIONES UNITARIAS



STRUCTURAL ANALYSIS PROGRAMS

VERSION 5.30

Copyright (C) 1978-1991
EDWARD L. WILSON
All rights reserved

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

S Y S T E M D A T A

EXECUTION CODE - - - - - - - - - - - - - - - -	0
NUMBER OF LOAD CONDITIONS - - - - - - - - - -	6
STEADY STATE LOAD FREQUENCY - - - - - - - - -	.0000E+00
NUMBER OF EIGENVALUES - - - - - - - - - - - -	0
EIGEN CONVERGENCE TOLERANCE - - - - - - - - -	.1000E-03
EIGEN CUTOFF TIME PERIOD - - - - - - - - - -	.0000E+00

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

JOINT	X	Y	Z
1	.000	.000	.000
2	3.200	.000	.000
3	6.400	.000	.000
4	9.600	.000	.000
5	12.800	.000	.000
6	16.000	.000	.000
7	19.200	.000	.000
8	22.400	.000	.000
9	25.600	.000	.000
10	28.800	.000	.000
11	32.000	.000	.000
12	36.000	.000	.000
13	40.000	.000	.000
14	44.000	.000	.000
15	48.000	.000	.000
16	52.000	.000	.000
17	56.000	.000	.000
18	60.000	.000	.000
19	64.000	.000	.000
20	68.000	.000	.000
21	72.000	.000	.000
22	76.000	.000	.000
23	80.000	.000	.000
24	84.000	.000	.000
25	88.000	.000	.000
26	92.000	.000	.000
27	96.000	.000	.000
28	100.000	.000	.000
29	104.000	.000	.000
30	108.000	.000	.000
31	112.000	.000	.000
32	116.000	.000	.000
33	120.000	.000	.000
34	124.000	.000	.000
35	128.000	.000	.000
36	132.000	.000	.000
37	136.000	.000	.000
38	140.000	.000	.000
39	144.000	.000	.000
40	148.000	.000	.000
41	152.000	.000	.000
42	156.000	.000	.000
43	160.000	.000	.000
44	164.000	.000	.000
45	168.000	.000	.000
46	172.000	.000	.000
47	176.000	.000	.000
48	180.000	.000	.000
49	184.000	.000	.000
50	188.000	.000	.000
51	192.000	.000	.000
52	196.000	.000	.000

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

JOINT	X	Y	Z
53	200.000	.000	.000
54	204.000	.000	.000
55	208.000	.000	.000
56	212.000	.000	.000
57	216.000	.000	.000
58	220.000	.000	.000
59	224.000	.000	.000
60	228.000	.000	.000
61	232.000	.000	.000
62	235.200	.000	.000
63	238.400	.000	.000
64	241.600	.000	.000
65	244.800	.000	.000
66	248.000	.000	.000
67	251.200	.000	.000
68	254.400	.000	.000
69	257.600	.000	.000
70	260.800	.000	.000
71	264.000	.000	.000
72	.000	3.991	.000
73	3.200	3.991	.000
74	6.400	3.991	.000
75	9.600	3.991	.000
76	12.800	3.991	.000
77	16.000	3.991	.000
78	19.200	3.991	.000
79	22.400	3.991	.000
80	25.600	3.991	.000
81	28.800	3.991	.000
82	32.000	3.991	.000
83	36.000	3.991	.000
84	40.000	3.991	.000
85	44.000	3.991	.000
86	48.000	3.991	.000
87	52.000	3.991	.000
88	56.000	3.991	.000
89	60.000	3.991	.000
90	64.000	3.991	.000
91	68.000	3.991	.000
92	72.000	3.991	.000
93	76.000	3.991	.000
94	80.000	3.991	.000
95	84.000	3.991	.000
96	88.000	3.991	.000
97	92.000	3.991	.000
98	96.000	3.991	.000
99	100.000	3.991	.000
100	104.000	3.991	.000
101	108.000	3.991	.000
102	112.000	3.991	.000
103	116.000	3.991	.000
104	120.000	3.991	.000

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

JOINT	X	Y	Z
105	124.000	3.991	.000
106	128.000	3.991	.000
107	132.000	3.991	.000
108	136.000	3.991	.000
109	140.000	3.991	.000
110	144.000	3.991	.000
111	148.000	3.991	.000
112	152.000	3.991	.000
113	156.000	3.991	.000
114	160.000	3.991	.000
115	164.000	3.991	.000
116	168.000	3.991	.000
117	172.000	3.991	.000
118	176.000	3.991	.000
119	180.000	3.991	.000
120	184.000	3.991	.000
121	188.000	3.991	.000
122	192.000	3.991	.000
123	196.000	3.991	.000
124	200.000	3.991	.000
125	204.000	3.991	.000
126	208.000	3.991	.000
127	212.000	3.991	.000
128	216.000	3.991	.000
129	220.000	3.991	.000
130	224.000	3.991	.000
131	228.000	3.991	.000
132	232.000	3.991	.000
133	235.200	3.991	.000
134	238.400	3.991	.000
135	241.600	3.991	.000
136	244.800	3.991	.000
137	248.000	3.991	.000
138	251.200	3.991	.000
139	254.400	3.991	.000
140	257.600	3.991	.000
141	260.800	3.991	.000
142	264.000	3.991	.000
143	.000	7.000	.000
144	3.200	7.000	.000
145	6.400	7.000	.000
146	9.600	7.000	.000
147	12.800	7.000	.000
148	16.000	7.000	.000
149	19.200	7.000	.000
150	22.400	7.000	.000
151	25.600	7.000	.000
152	28.800	7.000	.000
153	32.000	7.000	.000
154	36.000	7.000	.000
155	40.000	7.000	.000
156	44.000	7.000	.000

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

JOINT	X	Y	Z
157	48.000	7.000	.000
158	52.000	7.000	.000
159	56.000	7.000	.000
160	60.000	7.000	.000
161	64.000	7.000	.000
162	68.000	7.000	.000
163	72.000	7.000	.000
164	76.000	7.000	.000
165	80.000	7.000	.000
166	84.000	7.000	.000
167	88.000	7.000	.000
168	92.000	7.000	.000
169	96.000	7.000	.000
170	100.000	7.000	.000
171	104.000	7.000	.000
172	108.000	7.000	.000
173	112.000	7.000	.000
174	116.000	7.000	.000
175	120.000	7.000	.000
176	124.000	7.000	.000
177	128.000	7.000	.000
178	132.000	7.000	.000
179	136.000	7.000	.000
180	140.000	7.000	.000
181	144.000	7.000	.000
182	148.000	7.000	.000
183	152.000	7.000	.000
184	156.000	7.000	.000
185	160.000	7.000	.000
186	164.000	7.000	.000
187	168.000	7.000	.000
188	172.000	7.000	.000
189	176.000	7.000	.000
190	180.000	7.000	.000
191	184.000	7.000	.000
192	188.000	7.000	.000
193	192.000	7.000	.000
194	196.000	7.000	.000
195	200.000	7.000	.000
196	204.000	7.000	.000
197	208.000	7.000	.000
198	212.000	7.000	.000
199	216.000	7.000	.000
200	220.000	7.000	.000
201	224.000	7.000	.000
202	228.000	7.000	.000
203	232.000	7.000	.000
204	235.200	7.000	.000
205	238.400	7.000	.000
206	241.600	7.000	.000
207	244.800	7.000	.000
208	248.000	7.000	.000

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

JOINT	X	Y	Z
209	251.200	7.000	.000
210	254.400	7.000	.000
211	257.600	7.000	.000
212	260.800	7.000	.000
213	264.000	7.000	.000
214	.000	10.991	.000
215	3.200	10.991	.000
216	6.400	10.991	.000
217	9.600	10.991	.000
218	12.800	10.991	.000
219	16.000	10.991	.000
220	19.200	10.991	.000
221	22.400	10.991	.000
222	25.600	10.991	.000
223	28.800	10.991	.000
224	32.000	10.991	.000
225	36.000	10.991	.000
226	40.000	10.991	.000
227	44.000	10.991	.000
228	48.000	10.991	.000
229	52.000	10.991	.000
230	56.000	10.991	.000
231	60.000	10.991	.000
232	64.000	10.991	.000
233	68.000	10.991	.000
234	72.000	10.991	.000
235	76.000	10.991	.000
236	80.000	10.991	.000
237	84.000	10.991	.000
238	88.000	10.991	.000
239	92.000	10.991	.000
240	96.000	10.991	.000
241	100.000	10.991	.000
242	104.000	10.991	.000
243	108.000	10.991	.000
244	112.000	10.991	.000
245	116.000	10.991	.000
246	120.000	10.991	.000
247	124.000	10.991	.000
248	128.000	10.991	.000
249	132.000	10.991	.000
250	136.000	10.991	.000
251	140.000	10.991	.000
252	144.000	10.991	.000
253	148.000	10.991	.000
254	152.000	10.991	.000
255	156.000	10.991	.000
256	160.000	10.991	.000
257	164.000	10.991	.000
258	168.000	10.991	.000
259	172.000	10.991	.000
260	176.000	10.991	.000

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

JOINT	X	Y	Z
261	180.000	10.991	.000
262	184.000	10.991	.000
263	188.000	10.991	.000
264	192.000	10.991	.000
265	196.000	10.991	.000
266	200.000	10.991	.000
267	204.000	10.991	.000
268	208.000	10.991	.000
269	212.000	10.991	.000
270	216.000	10.991	.000
271	220.000	10.991	.000
272	224.000	10.991	.000
273	228.000	10.991	.000
274	232.000	10.991	.000
275	235.200	10.991	.000
276	238.400	10.991	.000
277	241.600	10.991	.000
278	244.800	10.991	.000
279	248.000	10.991	.000
280	251.200	10.991	.000
281	254.400	10.991	.000
282	257.600	10.991	.000
283	260.800	10.991	.000
284	264.000	10.991	.000
285	.000	14.000	.000
286	3.200	14.000	.000
287	6.400	14.000	.000
288	9.600	14.000	.000
289	12.800	14.000	.000
290	16.000	14.000	.000
291	19.200	14.000	.000
292	22.400	14.000	.000
293	25.600	14.000	.000
294	28.800	14.000	.000
295	32.000	14.000	.000
296	36.000	14.000	.000
297	40.000	14.000	.000
298	44.000	14.000	.000
299	48.000	14.000	.000
300	52.000	14.000	.000
301	56.000	14.000	.000
302	60.000	14.000	.000
303	64.000	14.000	.000
304	68.000	14.000	.000
305	72.000	14.000	.000
306	76.000	14.000	.000
307	80.000	14.000	.000
308	84.000	14.000	.000
309	88.000	14.000	.000
310	92.000	14.000	.000
311	96.000	14.000	.000
312	100.000	14.000	.000

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

JOINT	X	Y	Z
313	104.000	14.000	.000
314	108.000	14.000	.000
315	112.000	14.000	.000
316	116.000	14.000	.000
317	120.000	14.000	.000
318	124.000	14.000	.000
319	128.000	14.000	.000
320	132.000	14.000	.000
321	136.000	14.000	.000
322	140.000	14.000	.000
323	144.000	14.000	.000
324	148.000	14.000	.000
325	152.000	14.000	.000
326	156.000	14.000	.000
327	160.000	14.000	.000
328	164.000	14.000	.000
329	168.000	14.000	.000
330	172.000	14.000	.000
331	176.000	14.000	.000
332	180.000	14.000	.000
333	184.000	14.000	.000
334	188.000	14.000	.000
335	192.000	14.000	.000
336	196.000	14.000	.000
337	200.000	14.000	.000
338	204.000	14.000	.000
339	208.000	14.000	.000
340	212.000	14.000	.000
341	216.000	14.000	.000
342	220.000	14.000	.000
343	224.000	14.000	.000
344	228.000	14.000	.000
345	232.000	14.000	.000
346	235.200	14.000	.000
347	238.400	14.000	.000
348	241.600	14.000	.000
349	244.800	14.000	.000
350	248.000	14.000	.000
351	251.200	14.000	.000
352	254.400	14.000	.000
353	257.600	14.000	.000
354	260.800	14.000	.000
355	264.000	14.000	.000
356	.000	4.672	-2.880
357	3.200	4.672	-2.880
358	6.400	4.672	-2.880
359	9.600	4.672	-2.880
360	12.800	4.672	-2.880
361	16.000	4.672	-2.880
362	19.200	4.672	-2.880
363	22.400	4.672	-2.880
364	25.600	4.672	-2.880

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

JOINT	X	Y	Z
365	28.800	4.672	-2.880
366	32.000	4.672	-2.880
367	36.000	4.672	-2.880
368	40.000	4.672	-2.880
369	44.000	4.672	-2.880
370	48.000	4.672	-2.880
371	52.000	4.672	-2.880
372	56.000	4.672	-2.880
373	60.000	4.672	-2.880
374	64.000	4.672	-2.880
375	68.000	4.672	-2.880
376	72.000	4.672	-2.880
377	76.000	4.672	-2.880
378	80.000	4.672	-2.880
379	84.000	4.672	-2.880
380	88.000	4.672	-2.880
381	92.000	4.672	-2.880
382	96.000	4.672	-2.880
383	100.000	4.672	-2.880
384	104.000	4.672	-2.880
385	108.000	4.672	-2.880
386	112.000	4.672	-2.880
387	116.000	4.672	-2.880
388	120.000	4.672	-2.880
389	124.000	4.672	-2.880
390	128.000	4.672	-2.880
391	132.000	4.672	-2.880
392	136.000	4.672	-2.880
393	140.000	4.672	-2.880
394	144.000	4.672	-2.880
395	148.000	4.672	-2.880
396	152.000	4.672	-2.880
397	156.000	4.672	-2.880
398	160.000	4.672	-2.880
399	164.000	4.672	-2.880
400	168.000	4.672	-2.880
401	172.000	4.672	-2.880
402	176.000	4.672	-2.880
403	180.000	4.672	-2.880
404	184.000	4.672	-2.880
405	188.000	4.672	-2.880
406	192.000	4.672	-2.880
407	196.000	4.672	-2.880
408	200.000	4.672	-2.880
409	204.000	4.672	-2.880
410	208.000	4.672	-2.880
411	212.000	4.672	-2.880
412	216.000	4.672	-2.880
413	220.000	4.672	-2.880
414	224.000	4.672	-2.880
415	228.000	4.672	-2.880
416	232.000	4.672	-2.880

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

JOINT	X	Y	Z
417	235.200	4.672	-2.880
418	238.400	4.672	-2.880
419	241.600	4.672	-2.880
420	244.800	4.672	-2.880
421	248.000	4.672	-2.880
422	251.200	4.672	-2.880
423	254.400	4.672	-2.880
424	257.600	4.672	-2.880
425	260.800	4.672	-2.880
426	264.000	4.672	-2.880
427	.000	7.000	-2.880
428	3.200	7.000	-2.880
429	6.400	7.000	-2.880
430	9.600	7.000	-2.880
431	12.800	7.000	-2.880
432	16.000	7.000	-2.880
433	19.200	7.000	-2.880
434	22.400	7.000	-2.880
435	25.600	7.000	-2.880
436	28.800	7.000	-2.880
437	32.000	7.000	-2.880
438	36.000	7.000	-2.880
439	40.000	7.000	-2.880
440	44.000	7.000	-2.880
441	48.000	7.000	-2.880
442	52.000	7.000	-2.880
443	56.000	7.000	-2.880
444	60.000	7.000	-2.880
445	64.000	7.000	-2.880
446	68.000	7.000	-2.880
447	72.000	7.000	-2.880
448	76.000	7.000	-2.880
449	80.000	7.000	-2.880
450	84.000	7.000	-2.880
451	88.000	7.000	-2.880
452	92.000	7.000	-2.880
453	96.000	7.000	-2.880
454	100.000	7.000	-2.880
455	104.000	7.000	-2.880
456	108.000	7.000	-2.880
457	112.000	7.000	-2.880
458	116.000	7.000	-2.880
459	120.000	7.000	-2.880
460	124.000	7.000	-2.880
461	128.000	7.000	-2.880
462	132.000	7.000	-2.880
463	136.000	7.000	-2.880
464	140.000	7.000	-2.880
465	144.000	7.000	-2.880
466	148.000	7.000	-2.880
467	152.000	7.000	-2.880
468	156.000	7.000	-2.880

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

JOINT	X	Y	Z
469	160.000	7.000	-2.880
470	164.000	7.000	-2.880
471	168.000	7.000	-2.880
472	172.000	7.000	-2.880
473	176.000	7.000	-2.880
474	180.000	7.000	-2.880
475	184.000	7.000	-2.880
476	188.000	7.000	-2.880
477	192.000	7.000	-2.880
478	196.000	7.000	-2.880
479	200.000	7.000	-2.880
480	204.000	7.000	-2.880
481	208.000	7.000	-2.880
482	212.000	7.000	-2.880
483	216.000	7.000	-2.880
484	220.000	7.000	-2.880
485	224.000	7.000	-2.880
486	228.000	7.000	-2.880
487	232.000	7.000	-2.880
488	235.200	7.000	-2.880
489	238.400	7.000	-2.880
490	241.600	7.000	-2.880
491	244.800	7.000	-2.880
492	248.000	7.000	-2.880
493	251.200	7.000	-2.880
494	254.400	7.000	-2.880
495	257.600	7.000	-2.880
496	260.800	7.000	-2.880
497	264.000	7.000	-2.880
498	.000	9.328	-2.880
499	3.200	9.328	-2.880
500	6.400	9.328	-2.880
501	9.600	9.328	-2.880
502	12.800	9.328	-2.880
503	16.000	9.328	-2.880
504	19.200	9.328	-2.880
505	22.400	9.328	-2.880
506	25.600	9.328	-2.880
507	28.800	9.328	-2.880
508	32.000	9.328	-2.880
509	36.000	9.328	-2.880
510	40.000	9.328	-2.880
511	44.000	9.328	-2.880
512	48.000	9.328	-2.880
513	52.000	9.328	-2.880
514	56.000	9.328	-2.880
515	60.000	9.328	-2.880
516	64.000	9.328	-2.880
517	68.000	9.328	-2.880
518	72.000	9.328	-2.880
519	76.000	9.328	-2.880
520	80.000	9.328	-2.880

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

JOINT	X	Y	Z
521	84.000	9.328	-2.880
522	88.000	9.328	-2.880
523	92.000	9.328	-2.880
524	96.000	9.328	-2.880
525	100.000	9.328	-2.880
526	104.000	9.328	-2.880
527	108.000	9.328	-2.880
528	112.000	9.328	-2.880
529	116.000	9.328	-2.880
530	120.000	9.328	-2.880
531	124.000	9.328	-2.880
532	128.000	9.328	-2.880
533	132.000	9.328	-2.880
534	136.000	9.328	-2.880
535	140.000	9.328	-2.880
536	144.000	9.328	-2.880
537	148.000	9.328	-2.880
538	152.000	9.328	-2.880
539	156.000	9.328	-2.880
540	160.000	9.328	-2.880
541	164.000	9.328	-2.880
542	168.000	9.328	-2.880
543	172.000	9.328	-2.880
544	176.000	9.328	-2.880
545	180.000	9.328	-2.880
546	184.000	9.328	-2.880
547	188.000	9.328	-2.880
548	192.000	9.328	-2.880
549	196.000	9.328	-2.880
550	200.000	9.328	-2.880
551	204.000	9.328	-2.880
552	208.000	9.328	-2.880
553	212.000	9.328	-2.880
554	216.000	9.328	-2.880
555	220.000	9.328	-2.880
556	224.000	9.328	-2.880
557	228.000	9.328	-2.880
558	232.000	9.328	-2.880
559	235.200	9.328	-2.880
560	238.400	9.328	-2.880
561	241.600	9.328	-2.880
562	244.800	9.328	-2.880
563	248.000	9.328	-2.880
564	251.200	9.328	-2.880
565	254.400	9.328	-2.880
566	257.600	9.328	-2.880
567	260.800	9.328	-2.880
568	264.000	9.328	-2.880

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

R E S T R A I N T D A T A

JOINT	RX	RY	RZ	RXX	RYY	RZZ
356	1	1	1	0	0	0
366	0	0	1	0	0	0
376	0	0	1	0	0	0
386	0	0	1	0	0	0
396	0	0	1	0	0	0
406	0	0	1	0	0	0
416	0	0	1	0	0	0
426	1	1	1	0	0	0
498	1	1	1	0	0	0
508	0	0	1	0	0	0
518	0	0	1	0	0	0
528	0	0	1	0	0	0
538	0	0	1	0	0	0
548	0	0	1	0	0	0
558	0	0	1	0	0	0
568	1	1	1	0	0	0

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

S H E L L C O N T R O L D A T A

NUMBER OF ELEMENT MATERIAL TYPES 1
TYPE OF OUTPUT RESULTANTS

LOAD COND	GRAVITATIONAL MULTIPLIERS X	Y	Z	TEMPERATURE MULTIPLIERS	PRESSURE MULTIPLIERS
1	.000	.000	.000	.000	.000
2	.000	.000	.000	.000	.000
3	.000	.000	.000	.000	.000
4	.000	.000	.000	.000	.000
5	.000	.000	.000	.000	.000
6	.000	.000	.000	.000	.000

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

M A T E R I A L P R O P E R T Y D A T A

MAT ID	MODULUS OF ELASTICITY	POISSONS RATIO	WEIGHT PER UNIT VOL	MASS PER UNIT VOL	THERMAL EXPANSION
1	.3634E+08	.2000E+00	.2495E+05	.2500E+04	.0000E+00

S H E L L E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT I	JOINT J	JOINT K	JOINT L	ELT TYPE	MAT ID	MEMBRANE THICKNESS	BENDING THICKNESS	REF TEMP	LOC AXIS
1	1	2	72	73	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
2	2	3	73	74	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
3	3	4	74	75	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
4	4	5	75	76	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
5	5	6	76	77	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
6	6	7	77	78	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
7	7	8	78	79	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
8	8	9	79	80	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
9	9	10	80	81	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
10	10	11	81	82	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
11	11	12	82	83	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
12	12	13	83	84	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
13	13	14	84	85	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
14	14	15	85	86	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
15	15	16	86	87	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
16	16	17	87	88	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
17	17	18	88	89	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
18	18	19	89	90	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
19	19	20	90	91	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
20	20	21	91	92	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
21	21	22	92	93	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
22	22	23	93	94	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
23	23	24	94	95	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
24	24	25	95	96	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
25	25	26	96	97	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
26	26	27	97	98	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
27	27	28	98	99	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
28	28	29	99	100	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
29	29	30	100	101	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
30	30	31	101	102	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
31	31	32	102	103	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
32	32	33	103	104	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
33	33	34	104	105	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
34	34	35	105	106	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
35	35	36	106	107	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
36	36	37	107	108	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
37	37	38	108	109	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
38	38	39	109	110	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
39	39	40	110	111	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
40	40	41	111	112	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
41	41	42	112	113	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
42	42	43	113	114	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
43	43	44	114	115	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
44	44	45	115	116	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
45	45	46	116	117	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
46	46	47	117	118	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
47	47	48	118	119	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
48	48	49	119	120	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
49	49	50	120	121	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
50	50	51	121	122	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
51	51	52	122	123	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2

S H E L L E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT I	JOINT J	JOINT K	JOINT L	ELT TYPE	MAT ID	MEMBRANE THICKNESS	BENDING THICKNESS	REF TEMP	LOC AXIS
52	52	53	123	124	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
53	53	54	124	125	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
54	54	55	125	126	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
55	55	56	126	127	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
56	56	57	127	128	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
57	57	58	128	129	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
58	58	59	129	130	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
59	59	60	130	131	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
60	60	61	131	132	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
61	61	62	132	133	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
62	62	63	133	134	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
63	63	64	134	135	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
64	64	65	135	136	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
65	65	66	136	137	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
66	66	67	137	138	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
67	67	68	138	139	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
68	68	69	139	140	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
69	69	70	140	141	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
70	70	71	141	142	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
71	72	73	143	144	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
72	73	74	144	145	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
73	74	75	145	146	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
74	75	76	146	147	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
75	76	77	147	148	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
76	77	78	148	149	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
77	78	79	149	150	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
78	79	80	150	151	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
79	80	81	151	152	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
80	81	82	152	153	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
81	82	83	153	154	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
82	83	84	154	155	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
83	84	85	155	156	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
84	85	86	156	157	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
85	86	87	157	158	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
86	87	88	158	159	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
87	88	89	159	160	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
88	89	90	160	161	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
89	90	91	161	162	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
90	91	92	162	163	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
91	92	93	163	164	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
92	93	94	164	165	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
93	94	95	165	166	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
94	95	96	166	167	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
95	96	97	167	168	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
96	97	98	168	169	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
97	98	99	169	170	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
98	99	100	170	171	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
99	100	101	171	172	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
100	101	102	172	173	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
101	102	103	173	174	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
102	103	104	174	175	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2

S H E L L E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT I	JOINT J	JOINT K	JOINT L	ELT TYPE	MAT ID	MEMBRANE THICKNESS	BENDING THICKNESS	REF TEMP	LOC AXIS
103	104	105	175	176	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
104	105	106	176	177	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
105	106	107	177	178	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
106	107	108	178	179	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
107	108	109	179	180	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
108	109	110	180	181	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
109	110	111	181	182	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
110	111	112	182	183	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
111	112	113	183	184	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
112	113	114	184	185	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
113	114	115	185	186	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
114	115	116	186	187	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
115	116	117	187	188	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
116	117	118	188	189	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
117	118	119	189	190	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
118	119	120	190	191	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
119	120	121	191	192	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
120	121	122	192	193	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
121	122	123	193	194	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
122	123	124	194	195	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
123	124	125	195	196	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
124	125	126	196	197	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
125	126	127	197	198	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
126	127	128	198	199	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
127	128	129	199	200	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
128	129	130	200	201	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
129	130	131	201	202	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
130	131	132	202	203	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
131	132	133	203	204	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
132	133	134	204	205	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
133	134	135	205	206	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
134	135	136	206	207	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
135	136	137	207	208	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
136	137	138	208	209	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
137	138	139	209	210	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
138	139	140	210	211	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
139	140	141	211	212	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
140	141	142	212	213	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
141	143	144	214	215	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
142	144	145	215	216	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
143	145	146	216	217	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
144	146	147	217	218	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
145	147	148	218	219	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
146	148	149	219	220	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
147	149	150	220	221	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
148	150	151	221	222	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
149	151	152	222	223	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
150	152	153	223	224	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
151	153	154	224	225	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
152	154	155	225	226	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
153	155	156	226	227	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2

S H E L L E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT I	JOINT J	JOINT K	JOINT L	ELT TYPE	MAT ID	MEMBRANE THICKNESS	BENDING THICKNESS	REF TEMP	LOC AXIS
154	156	157	227	228	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
155	157	158	228	229	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
156	158	159	229	230	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
157	159	160	230	231	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
158	160	161	231	232	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
159	161	162	232	233	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
160	162	163	233	234	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
161	163	164	234	235	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
162	164	165	235	236	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
163	165	166	236	237	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
164	166	167	237	238	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
165	167	168	238	239	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
166	168	169	239	240	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
167	169	170	240	241	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
168	170	171	241	242	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
169	171	172	242	243	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
170	172	173	243	244	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
171	173	174	244	245	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
172	174	175	245	246	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
173	175	176	246	247	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
174	176	177	247	248	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
175	177	178	248	249	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
176	178	179	249	250	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
177	179	180	250	251	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
178	180	181	251	252	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
179	181	182	252	253	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
180	182	183	253	254	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
181	183	184	254	255	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
182	184	185	255	256	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
183	185	186	256	257	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
184	186	187	257	258	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
185	187	188	258	259	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
186	188	189	259	260	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
187	189	190	260	261	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
188	190	191	261	262	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
189	191	192	262	263	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
190	192	193	263	264	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
191	193	194	264	265	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
192	194	195	265	266	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
193	195	196	266	267	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
194	196	197	267	268	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
195	197	198	268	269	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
196	198	199	269	270	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
197	199	200	270	271	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
198	200	201	271	272	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
199	201	202	272	273	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
200	202	203	273	274	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
201	203	204	274	275	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
202	204	205	275	276	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
203	205	206	276	277	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
204	206	207	277	278	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2

S H E L L E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT I	JOINT J	JOINT K	JOINT L	ELT TYPE	MAT ID	MEMBRANE THICKNESS	BENDING THICKNESS	REF TEMP	LOC AXIS
205	207	208	278	279	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
206	208	209	279	280	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
207	209	210	280	281	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
208	210	211	281	282	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
209	211	212	282	283	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
210	212	213	283	284	0	1	.3280E+00	.3280E+00	.00	2
211	214	215	285	286	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
212	215	216	286	287	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
213	216	217	287	288	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
214	217	218	288	289	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
215	218	219	289	290	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
216	219	220	290	291	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
217	220	221	291	292	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
218	221	222	292	293	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
219	222	223	293	294	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
220	223	224	294	295	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
221	224	225	295	296	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
222	225	226	296	297	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
223	226	227	297	298	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
224	227	228	298	299	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
225	228	229	299	300	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
226	229	230	300	301	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
227	230	231	301	302	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
228	231	232	302	303	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
229	232	233	303	304	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
230	233	234	304	305	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
231	234	235	305	306	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
232	235	236	306	307	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
233	236	237	307	308	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
234	237	238	308	309	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
235	238	239	309	310	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
236	239	240	310	311	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
237	240	241	311	312	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
238	241	242	312	313	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
239	242	243	313	314	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
240	243	244	314	315	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
241	244	245	315	316	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
242	245	246	316	317	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
243	246	247	317	318	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
244	247	248	318	319	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
245	248	249	319	320	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
246	249	250	320	321	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
247	250	251	321	322	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
248	251	252	322	323	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
249	252	253	323	324	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
250	253	254	324	325	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
251	254	255	325	326	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
252	255	256	326	327	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
253	256	257	327	328	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
254	257	258	328	329	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
255	258	259	329	330	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2

S H E L L E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT I	JOINT J	JOINT K	JOINT L	ELT TYPE	MAT ID	MEMBRANE THICKNESS	BENDING THICKNESS	REF TEMP	LOC AXIS
256	259	260	330	331	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
257	260	261	331	332	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
258	261	262	332	333	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
259	262	263	333	334	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
260	263	264	334	335	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
261	264	265	335	336	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
262	265	266	336	337	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
263	266	267	337	338	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
264	267	268	338	339	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
265	268	269	339	340	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
266	269	270	340	341	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
267	270	271	341	342	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
268	271	272	342	343	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
269	272	273	343	344	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
270	273	274	344	345	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
271	274	275	345	346	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
272	275	276	346	347	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
273	276	277	347	348	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
274	277	278	348	349	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
275	278	279	349	350	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
276	279	280	350	351	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
277	280	281	351	352	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
278	281	282	352	353	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
279	282	283	353	354	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
280	283	284	354	355	0	1	.3225E+00	.3225E+00	.00	2
281	72	73	356	357	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
282	73	74	357	358	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
283	74	75	358	359	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
284	75	76	359	360	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
285	76	77	360	361	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
286	77	78	361	362	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
287	78	79	362	363	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
288	79	80	363	364	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
289	80	81	364	365	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
290	81	82	365	366	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
291	82	83	366	367	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
292	83	84	367	368	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
293	84	85	368	369	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
294	85	86	369	370	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
295	86	87	370	371	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
296	87	88	371	372	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
297	88	89	372	373	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
298	89	90	373	374	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
299	90	91	374	375	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
300	91	92	375	376	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
301	92	93	376	377	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
302	93	94	377	378	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
303	94	95	378	379	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
304	95	96	379	380	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
305	96	97	380	381	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
306	97	98	381	382	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1

S H E L L E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT I	JOINT J	JOINT K	JOINT L	ELT TYPE	MAT ID	MEMBRANE THICKNESS	BENDING THICKNESS	REF TEMP	LOC AXIS
307	98	99	382	383	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
308	99	100	383	384	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
309	100	101	384	385	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
310	101	102	385	386	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
311	102	103	386	387	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
312	103	104	387	388	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
313	104	105	388	389	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
314	105	106	389	390	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
315	106	107	390	391	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
316	107	108	391	392	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
317	108	109	392	393	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
318	109	110	393	394	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
319	110	111	394	395	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
320	111	112	395	396	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
321	112	113	396	397	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
322	113	114	397	398	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
323	114	115	398	399	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
324	115	116	399	400	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
325	116	117	400	401	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
326	117	118	401	402	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
327	118	119	402	403	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
328	119	120	403	404	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
329	120	121	404	405	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
330	121	122	405	406	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
331	122	123	406	407	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
332	123	124	407	408	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
333	124	125	408	409	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
334	125	126	409	410	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
335	126	127	410	411	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
336	127	128	411	412	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
337	128	129	412	413	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
338	129	130	413	414	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
339	130	131	414	415	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
340	131	132	415	416	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
341	132	133	416	417	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
342	133	134	417	418	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
343	134	135	418	419	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
344	135	136	419	420	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
345	136	137	420	421	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
346	137	138	421	422	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
347	138	139	422	423	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
348	139	140	423	424	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
349	140	141	424	425	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
350	141	142	425	426	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
351	214	215	498	499	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
352	215	216	499	500	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
353	216	217	500	501	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
354	217	218	501	502	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
355	218	219	502	503	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
356	219	220	503	504	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
357	220	221	504	505	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1

S H E L L E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT I	JOINT J	JOINT K	JOINT L	ELT TYPE	MAT ID	MEMBRANE THICKNESS	BENDING THICKNESS	REF TEMP	LOC AXIS
358	221	222	505	506	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
359	222	223	506	507	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
360	223	224	507	508	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
361	224	225	508	509	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
362	225	226	509	510	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
363	226	227	510	511	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
364	227	228	511	512	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
365	228	229	512	513	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
366	229	230	513	514	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
367	230	231	514	515	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
368	231	232	515	516	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
369	232	233	516	517	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
370	233	234	517	518	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
371	234	235	518	519	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
372	235	236	519	520	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
373	236	237	520	521	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
374	237	238	521	522	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
375	238	239	522	523	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
376	239	240	523	524	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
377	240	241	524	525	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
378	241	242	525	526	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
379	242	243	526	527	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
380	243	244	527	528	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
381	244	245	528	529	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
382	245	246	529	530	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
383	246	247	530	531	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
384	247	248	531	532	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
385	248	249	532	533	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
386	249	250	533	534	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
387	250	251	534	535	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
388	251	252	535	536	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
389	252	253	536	537	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
390	253	254	537	538	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
391	254	255	538	539	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
392	255	256	539	540	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
393	256	257	540	541	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
394	257	258	541	542	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
395	258	259	542	543	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
396	259	260	543	544	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
397	260	261	544	545	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
398	261	262	545	546	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
399	262	263	546	547	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
400	263	264	547	548	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
401	264	265	548	549	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
402	265	266	549	550	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
403	266	267	550	551	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
404	267	268	551	552	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
405	268	269	552	553	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
406	269	270	553	554	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
407	270	271	554	555	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
408	271	272	555	556	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1

S H E L L E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT I	JOINT J	JOINT K	JOINT L	ELT TYPE	MAT ID	MEMBRANE THICKNESS	BENDING THICKNESS	REF TEMP	LOC AXIS
409	272	273	556	557	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
410	273	274	557	558	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
411	274	275	558	559	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
412	275	276	559	560	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
413	276	277	560	561	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
414	277	278	561	562	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
415	278	279	562	563	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
416	279	280	563	564	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
417	280	281	564	565	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
418	281	282	565	566	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
419	282	283	566	567	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
420	283	284	567	568	0	1	.5500E+00	.5500E+00	.00	1
421	356	357	427	428	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
422	357	358	428	429	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
423	358	359	429	430	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
424	359	360	430	431	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
425	360	361	431	432	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
426	361	362	432	433	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
427	362	363	433	434	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
428	363	364	434	435	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
429	364	365	435	436	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
430	365	366	436	437	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
431	366	367	437	438	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
432	367	368	438	439	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
433	368	369	439	440	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
434	369	370	440	441	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
435	370	371	441	442	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
436	371	372	442	443	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
437	372	373	443	444	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
438	373	374	444	445	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
439	374	375	445	446	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
440	375	376	446	447	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
441	376	377	447	448	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
442	377	378	448	449	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
443	378	379	449	450	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
444	379	380	450	451	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
445	380	381	451	452	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
446	381	382	452	453	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
447	382	383	453	454	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
448	383	384	454	455	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
449	384	385	455	456	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
450	385	386	456	457	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
451	386	387	457	458	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
452	387	388	458	459	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
453	388	389	459	460	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
454	389	390	460	461	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
455	390	391	461	462	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
456	391	392	462	463	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
457	392	393	463	464	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
458	393	394	464	465	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
459	394	395	465	466	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2

S H E L L E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT I	JOINT J	JOINT K	JOINT L	ELT TYPE	MAT ID	MEMBRANE THICKNESS	BENDING THICKNESS	REF TEMP	LOC AXIS
460	395	396	466	467	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
461	396	397	467	468	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
462	397	398	468	469	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
463	398	399	469	470	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
464	399	400	470	471	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
465	400	401	471	472	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
466	401	402	472	473	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
467	402	403	473	474	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
468	403	404	474	475	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
469	404	405	475	476	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
470	405	406	476	477	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
471	406	407	477	478	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
472	407	408	478	479	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
473	408	409	479	480	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
474	409	410	480	481	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
475	410	411	481	482	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
476	411	412	482	483	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
477	412	413	483	484	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
478	413	414	484	485	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
479	414	415	485	486	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
480	415	416	486	487	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
481	416	417	487	488	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
482	417	418	488	489	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
483	418	419	489	490	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
484	419	420	490	491	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
485	420	421	491	492	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
486	421	422	492	493	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
487	422	423	493	494	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
488	423	424	494	495	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
489	424	425	495	496	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
490	425	426	496	497	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
491	427	428	498	499	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
492	428	429	499	500	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
493	429	430	500	501	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
494	430	431	501	502	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
495	431	432	502	503	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
496	432	433	503	504	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
497	433	434	504	505	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
498	434	435	505	506	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
499	435	436	506	507	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
500	436	437	507	508	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
501	437	438	508	509	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
502	438	439	509	510	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
503	439	440	510	511	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
504	440	441	511	512	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
505	441	442	512	513	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
506	442	443	513	514	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
507	443	444	514	515	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
508	444	445	515	516	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
509	445	446	516	517	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
510	446	447	517	518	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2

S H E L L E L E M E N T D A T A

ELT ID	JOINT I	JOINT J	JOINT K	JOINT L	ELT TYPE	MAT ID	MEMBRANE THICKNESS	BENDING THICKNESS	REF TEMP	LOC AXIS
511	447	448	518	519	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
512	448	449	519	520	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
513	449	450	520	521	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
514	450	451	521	522	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
515	451	452	522	523	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
516	452	453	523	524	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
517	453	454	524	525	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
518	454	455	525	526	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
519	455	456	526	527	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
520	456	457	527	528	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
521	457	458	528	529	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
522	458	459	529	530	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
523	459	460	530	531	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
524	460	461	531	532	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
525	461	462	532	533	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
526	462	463	533	534	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
527	463	464	534	535	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
528	464	465	535	536	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
529	465	466	536	537	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
530	466	467	537	538	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
531	467	468	538	539	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
532	468	469	539	540	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
533	469	470	540	541	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
534	470	471	541	542	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
535	471	472	542	543	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
536	472	473	543	544	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
537	473	474	544	545	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
538	474	475	545	546	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
539	475	476	546	547	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
540	476	477	547	548	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
541	477	478	548	549	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
542	478	479	549	550	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
543	479	480	550	551	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
544	480	481	551	552	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
545	481	482	552	553	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
546	482	483	553	554	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
547	483	484	554	555	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
548	484	485	555	556	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
549	485	486	556	557	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
550	486	487	557	558	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
551	487	488	558	559	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
552	488	489	559	560	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
553	489	490	560	561	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
554	490	491	561	562	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
555	491	492	562	563	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
556	492	493	563	564	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
557	493	494	564	565	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
558	494	495	565	566	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
559	495	496	566	567	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2
560	496	497	567	568	0	1	.3500E+00	.3500E+00	.00	2

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

T O T A L W E I G H T S A N D M A S S E S

PROP	WEIGHT	MASS
1	63496025.5409	6362327.2085
TOTAL	63496025.5409	6362327.2085

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
72	1	.000E+00	.000E+00	-.137E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
73	1	.000E+00	.000E+00	-.198E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
74	1	.000E+00	.000E+00	-.198E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
75	1	.000E+00	.000E+00	-.683E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
76	1	.000E+00	.000E+00	-.198E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
77	1	.000E+00	.000E+00	-.198E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
78	1	.000E+00	.000E+00	-.179E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
79	1	.000E+00	.000E+00	-.117E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
80	1	.000E+00	.000E+00	-.142E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
81	1	.000E+00	.000E+00	-.154E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
82	1	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
143	1	.000E+00	.000E+00	-.480E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
144	1	.000E+00	.000E+00	-.696E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
145	1	.000E+00	.000E+00	-.696E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
146	1	.000E+00	.000E+00	-.240E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
147	1	.000E+00	.000E+00	-.696E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
148	1	.000E+00	.000E+00	-.696E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
149	1	.000E+00	.000E+00	-.627E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
150	1	.000E+00	.000E+00	-.413E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
151	1	.000E+00	.000E+00	-.497E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
152	1	.000E+00	.000E+00	-.543E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
153	1	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
214	1	.000E+00	.000E+00	-.137E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
215	1	.000E+00	.000E+00	-.198E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
216	1	.000E+00	.000E+00	-.198E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
217	1	.000E+00	.000E+00	-.683E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
218	1	.000E+00	.000E+00	-.198E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
219	1	.000E+00	.000E+00	-.198E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
220	1	.000E+00	.000E+00	-.179E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
221	1	.000E+00	.000E+00	-.117E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
222	1	.000E+00	.000E+00	-.142E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
223	1	.000E+00	.000E+00	-.154E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
224	1	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
143	1	.000E+00	.000E+00	-.480E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
144	1	.000E+00	.000E+00	-.696E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
145	1	.000E+00	.000E+00	-.696E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
146	1	.000E+00	.000E+00	-.240E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
147	1	.000E+00	.000E+00	-.696E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
148	1	.000E+00	.000E+00	-.696E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
149	1	.000E+00	.000E+00	-.627E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
150	1	.000E+00	.000E+00	-.413E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
151	1	.000E+00	.000E+00	-.497E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
152	1	.000E+00	.000E+00	-.543E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
153	1	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
92	1	.000E+00	.000E+00	-.274E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
102	1	.000E+00	.000E+00	-.274E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
93	1	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
101	1	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
94	1	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
100	1	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
95	1	.000E+00	.000E+00	-.248E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
99	1	.000E+00	.000E+00	-.248E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
96	1	.000E+00	.000E+00	-.239E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
98	1	.000E+00	.000E+00	-.239E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
97	1	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
163	1	.000E+00	.000E+00	-.962E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
173	1	.000E+00	.000E+00	-.962E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
164	1	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
172	1	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
165	1	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
171	1	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
166	1	.000E+00	.000E+00	-.871E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
170	1	.000E+00	.000E+00	-.871E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
167	1	.000E+00	.000E+00	-.840E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
169	1	.000E+00	.000E+00	-.840E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
168	1	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
234	1	.000E+00	.000E+00	-.274E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
244	1	.000E+00	.000E+00	-.274E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
235	1	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
243	1	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
236	1	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
242	1	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
237	1	.000E+00	.000E+00	-.248E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
241	1	.000E+00	.000E+00	-.248E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
238	1	.000E+00	.000E+00	-.239E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
240	1	.000E+00	.000E+00	-.239E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
239	1	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
163	1	.000E+00	.000E+00	-.962E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
173	1	.000E+00	.000E+00	-.962E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
164	1	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
172	1	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
165	1	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
171	1	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
166	1	.000E+00	.000E+00	-.871E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
170	1	.000E+00	.000E+00	-.871E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
167	1	.000E+00	.000E+00	-.840E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
169	1	.000E+00	.000E+00	-.840E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
168	1	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
82	2	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
83	2	.000E+00	.000E+00	-.401E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
84	2	.000E+00	.000E+00	-.253E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
85	2	.000E+00	.000E+00	-.148E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
86	2	.000E+00	.000E+00	-.217E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
87	2	.000E+00	.000E+00	-.233E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
88	2	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
89	2	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
90	2	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
91	2	.000E+00	.000E+00	-.211E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
92	2	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
153	2	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
154	2	.000E+00	.000E+00	-.141E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
155	2	.000E+00	.000E+00	-.890E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
156	2	.000E+00	.000E+00	-.519E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
157	2	.000E+00	.000E+00	-.762E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
158	2	.000E+00	.000E+00	-.818E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
159	2	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
160	2	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
161	2	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
162	2	.000E+00	.000E+00	-.741E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
163	2	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
224	2	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
225	2	.000E+00	.000E+00	-.401E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
226	2	.000E+00	.000E+00	-.253E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
227	2	.000E+00	.000E+00	-.148E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
228	2	.000E+00	.000E+00	-.217E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
229	2	.000E+00	.000E+00	-.233E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
230	2	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
231	2	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
232	2	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
233	2	.000E+00	.000E+00	-.211E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
234	2	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
153	2	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
154	2	.000E+00	.000E+00	-.141E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
155	2	.000E+00	.000E+00	-.890E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
156	2	.000E+00	.000E+00	-.519E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
157	2	.000E+00	.000E+00	-.762E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
158	2	.000E+00	.000E+00	-.818E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
159	2	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
160	2	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
161	2	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
162	2	.000E+00	.000E+00	-.741E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
163	2	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
102	2	.000E+00	.000E+00	-.274E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
112	2	.000E+00	.000E+00	-.274E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
103	2	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
111	2	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
104	2	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
110	2	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
105	2	.000E+00	.000E+00	-.248E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
109	2	.000E+00	.000E+00	-.248E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
106	2	.000E+00	.000E+00	-.239E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
108	2	.000E+00	.000E+00	-.239E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
107	2	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
173	2	.000E+00	.000E+00	-.962E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
183	2	.000E+00	.000E+00	-.962E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
174	2	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
182	2	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
175	2	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
181	2	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
176	2	.000E+00	.000E+00	-.871E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
180	2	.000E+00	.000E+00	-.871E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
177	2	.000E+00	.000E+00	-.840E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
179	2	.000E+00	.000E+00	-.840E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
178	2	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
244	2	.000E+00	.000E+00	-.274E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
254	2	.000E+00	.000E+00	-.274E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
245	2	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
253	2	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
246	2	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
252	2	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
247	2	.000E+00	.000E+00	-.248E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
251	2	.000E+00	.000E+00	-.248E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
248	2	.000E+00	.000E+00	-.239E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
250	2	.000E+00	.000E+00	-.239E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
249	2	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
173	2	.000E+00	.000E+00	-.962E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
183	2	.000E+00	.000E+00	-.962E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
174	2	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
182	2	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
175	2	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
181	2	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
176	2	.000E+00	.000E+00	-.871E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
180	2	.000E+00	.000E+00	-.871E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
177	2	.000E+00	.000E+00	-.840E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
179	2	.000E+00	.000E+00	-.840E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
178	2	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
92	3	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
93	3	.000E+00	.000E+00	-.401E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
94	3	.000E+00	.000E+00	-.253E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
95	3	.000E+00	.000E+00	-.148E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
96	3	.000E+00	.000E+00	-.217E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
97	3	.000E+00	.000E+00	-.233E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
98	3	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
99	3	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
100	3	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
101	3	.000E+00	.000E+00	-.211E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
102	3	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
163	3	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
164	3	.000E+00	.000E+00	-.141E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
165	3	.000E+00	.000E+00	-.890E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
166	3	.000E+00	.000E+00	-.519E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
167	3	.000E+00	.000E+00	-.762E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
168	3	.000E+00	.000E+00	-.818E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
169	3	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
170	3	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
171	3	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
172	3	.000E+00	.000E+00	-.741E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
173	3	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
234	3	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
235	3	.000E+00	.000E+00	-.401E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
236	3	.000E+00	.000E+00	-.253E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
237	3	.000E+00	.000E+00	-.148E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
238	3	.000E+00	.000E+00	-.217E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
239	3	.000E+00	.000E+00	-.233E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
240	3	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
241	3	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
242	3	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
243	3	.000E+00	.000E+00	-.211E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
244	3	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
163	3	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
164	3	.000E+00	.000E+00	-.141E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
165	3	.000E+00	.000E+00	-.890E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
166	3	.000E+00	.000E+00	-.519E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
167	3	.000E+00	.000E+00	-.762E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
168	3	.000E+00	.000E+00	-.818E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
169	3	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
170	3	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
171	3	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
172	3	.000E+00	.000E+00	-.741E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
173	3	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
100	3	.000E+00	.000E+00	-.703E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
101	3	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
102	3	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
103	3	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
104	3	.000E+00	.000E+00	-.256E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
105	3	.000E+00	.000E+00	-.981E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
106	3	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
107	3	.000E+00	.000E+00	-.247E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
108	3	.000E+00	.000E+00	-.107E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
109	3	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
110	3	.000E+00	.000E+00	-.477E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
171	3	.000E+00	.000E+00	-.228E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
172	3	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
173	3	.000E+00	.000E+00	-.312E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
174	3	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
175	3	.000E+00	.000E+00	-.829E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
176	3	.000E+00	.000E+00	-.318E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
177	3	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
178	3	.000E+00	.000E+00	-.800E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
179	3	.000E+00	.000E+00	-.347E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
180	3	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
181	3	.000E+00	.000E+00	-.155E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
242	3	.000E+00	.000E+00	-.703E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
243	3	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
244	3	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
245	3	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
246	3	.000E+00	.000E+00	-.256E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
247	3	.000E+00	.000E+00	-.981E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
248	3	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
249	3	.000E+00	.000E+00	-.247E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
250	3	.000E+00	.000E+00	-.107E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
251	3	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
252	3	.000E+00	.000E+00	-.477E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
171	3	.000E+00	.000E+00	-.228E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
172	3	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
173	3	.000E+00	.000E+00	-.312E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
174	3	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
175	3	.000E+00	.000E+00	-.829E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
176	3	.000E+00	.000E+00	-.318E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
177	3	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
178	3	.000E+00	.000E+00	-.800E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
179	3	.000E+00	.000E+00	-.347E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
180	3	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
181	3	.000E+00	.000E+00	-.155E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
112	4	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
113	4	.000E+00	.000E+00	-.401E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
114	4	.000E+00	.000E+00	-.253E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
115	4	.000E+00	.000E+00	-.148E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
116	4	.000E+00	.000E+00	-.217E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
117	4	.000E+00	.000E+00	-.233E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
118	4	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
119	4	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
120	4	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
121	4	.000E+00	.000E+00	-.211E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
122	4	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
183	4	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
184	4	.000E+00	.000E+00	-.141E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
185	4	.000E+00	.000E+00	-.890E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
186	4	.000E+00	.000E+00	-.519E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
187	4	.000E+00	.000E+00	-.762E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
188	4	.000E+00	.000E+00	-.818E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
189	4	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
190	4	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
191	4	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
192	4	.000E+00	.000E+00	-.741E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
193	4	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
254	4	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
255	4	.000E+00	.000E+00	-.401E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
256	4	.000E+00	.000E+00	-.253E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
257	4	.000E+00	.000E+00	-.148E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
258	4	.000E+00	.000E+00	-.217E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
259	4	.000E+00	.000E+00	-.233E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
260	4	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
261	4	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
262	4	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
263	4	.000E+00	.000E+00	-.211E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
264	4	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
183	4	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
184	4	.000E+00	.000E+00	-.141E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
185	4	.000E+00	.000E+00	-.890E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
186	4	.000E+00	.000E+00	-.519E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
187	4	.000E+00	.000E+00	-.762E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
188	4	.000E+00	.000E+00	-.818E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
189	4	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
190	4	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
191	4	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
192	4	.000E+00	.000E+00	-.741E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
193	4	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
131	4	.000E+00	.000E+00	-.274E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
132	4	.000E+00	.000E+00	-.220E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
142	4	.000E+00	.000E+00	-.220E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
133	4	.000E+00	.000E+00	-.490E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
141	4	.000E+00	.000E+00	-.490E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
134	4	.000E+00	.000E+00	-.207E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
140	4	.000E+00	.000E+00	-.207E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
135	4	.000E+00	.000E+00	-.149E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
139	4	.000E+00	.000E+00	-.149E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
136	4	.000E+00	.000E+00	-.213E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
138	4	.000E+00	.000E+00	-.213E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
137	4	.000E+00	.000E+00	-.463E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
202	4	.000E+00	.000E+00	-.962E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
203	4	.000E+00	.000E+00	-.772E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
213	4	.000E+00	.000E+00	-.772E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
204	4	.000E+00	.000E+00	-.172E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
212	4	.000E+00	.000E+00	-.172E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
205	4	.000E+00	.000E+00	-.728E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
211	4	.000E+00	.000E+00	-.728E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
206	4	.000E+00	.000E+00	-.523E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
210	4	.000E+00	.000E+00	-.523E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
207	4	.000E+00	.000E+00	-.748E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
209	4	.000E+00	.000E+00	-.748E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
208	4	.000E+00	.000E+00	-.163E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
273	4	.000E+00	.000E+00	-.274E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
274	4	.000E+00	.000E+00	-.220E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
284	4	.000E+00	.000E+00	-.220E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
275	4	.000E+00	.000E+00	-.490E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
283	4	.000E+00	.000E+00	-.490E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
276	4	.000E+00	.000E+00	-.207E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
282	4	.000E+00	.000E+00	-.207E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
277	4	.000E+00	.000E+00	-.149E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
281	4	.000E+00	.000E+00	-.149E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
278	4	.000E+00	.000E+00	-.213E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
280	4	.000E+00	.000E+00	-.213E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
279	4	.000E+00	.000E+00	-.463E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
202	4	.000E+00	.000E+00	-.962E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
203	4	.000E+00	.000E+00	-.772E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
213	4	.000E+00	.000E+00	-.772E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
204	4	.000E+00	.000E+00	-.172E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
212	4	.000E+00	.000E+00	-.172E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
205	4	.000E+00	.000E+00	-.728E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
211	4	.000E+00	.000E+00	-.728E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
206	4	.000E+00	.000E+00	-.523E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
210	4	.000E+00	.000E+00	-.523E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
207	4	.000E+00	.000E+00	-.748E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
209	4	.000E+00	.000E+00	-.748E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
208	4	.000E+00	.000E+00	-.163E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
72	5	.000E+00	.000E+00	-.137E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
73	5	.000E+00	.000E+00	-.198E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
74	5	.000E+00	.000E+00	-.198E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
75	5	.000E+00	.000E+00	-.683E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
76	5	.000E+00	.000E+00	-.198E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
77	5	.000E+00	.000E+00	-.198E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
78	5	.000E+00	.000E+00	-.179E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
79	5	.000E+00	.000E+00	-.117E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
80	5	.000E+00	.000E+00	-.142E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
81	5	.000E+00	.000E+00	-.154E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
82	5	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
143	5	.000E+00	.000E+00	-.480E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
144	5	.000E+00	.000E+00	-.696E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
145	5	.000E+00	.000E+00	-.696E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
146	5	.000E+00	.000E+00	-.240E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
147	5	.000E+00	.000E+00	-.696E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
148	5	.000E+00	.000E+00	-.696E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
149	5	.000E+00	.000E+00	-.627E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
150	5	.000E+00	.000E+00	-.413E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
151	5	.000E+00	.000E+00	-.497E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
152	5	.000E+00	.000E+00	-.543E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
153	5	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
214	5	.000E+00	.000E+00	-.137E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
215	5	.000E+00	.000E+00	-.198E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
216	5	.000E+00	.000E+00	-.198E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
217	5	.000E+00	.000E+00	-.683E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
218	5	.000E+00	.000E+00	-.198E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
219	5	.000E+00	.000E+00	-.198E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
220	5	.000E+00	.000E+00	-.179E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
221	5	.000E+00	.000E+00	-.117E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
222	5	.000E+00	.000E+00	-.142E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
223	5	.000E+00	.000E+00	-.154E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
224	5	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
143	5	.000E+00	.000E+00	-.480E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
144	5	.000E+00	.000E+00	-.696E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
145	5	.000E+00	.000E+00	-.696E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
146	5	.000E+00	.000E+00	-.240E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
147	5	.000E+00	.000E+00	-.696E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
148	5	.000E+00	.000E+00	-.696E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
149	5	.000E+00	.000E+00	-.627E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
150	5	.000E+00	.000E+00	-.413E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
151	5	.000E+00	.000E+00	-.497E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
152	5	.000E+00	.000E+00	-.543E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
153	5	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
81	5	.000E+00	.000E+00	-.703E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
82	5	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
83	5	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
84	5	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
85	5	.000E+00	.000E+00	-.256E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
86	5	.000E+00	.000E+00	-.981E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
87	5	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
88	5	.000E+00	.000E+00	-.247E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
89	5	.000E+00	.000E+00	-.107E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
90	5	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
91	5	.000E+00	.000E+00	-.477E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
152	5	.000E+00	.000E+00	-.228E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
153	5	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
154	5	.000E+00	.000E+00	-.312E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
155	5	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
156	5	.000E+00	.000E+00	-.829E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
157	5	.000E+00	.000E+00	-.318E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
158	5	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
159	5	.000E+00	.000E+00	-.800E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
160	5	.000E+00	.000E+00	-.347E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
161	5	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
162	5	.000E+00	.000E+00	-.155E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
223	5	.000E+00	.000E+00	-.703E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
224	5	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
225	5	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
226	5	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
227	5	.000E+00	.000E+00	-.256E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
228	5	.000E+00	.000E+00	-.981E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
229	5	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
230	5	.000E+00	.000E+00	-.247E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
231	5	.000E+00	.000E+00	-.107E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
232	5	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
233	5	.000E+00	.000E+00	-.477E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
152	5	.000E+00	.000E+00	-.228E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
153	5	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
154	5	.000E+00	.000E+00	-.312E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
155	5	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
156	5	.000E+00	.000E+00	-.829E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
157	5	.000E+00	.000E+00	-.318E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
158	5	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
159	5	.000E+00	.000E+00	-.800E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
160	5	.000E+00	.000E+00	-.347E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
161	5	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
162	5	.000E+00	.000E+00	-.155E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
122	6	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
123	6	.000E+00	.000E+00	-.401E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
124	6	.000E+00	.000E+00	-.253E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
125	6	.000E+00	.000E+00	-.148E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
126	6	.000E+00	.000E+00	-.217E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
127	6	.000E+00	.000E+00	-.233E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
128	6	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
129	6	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
130	6	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
131	6	.000E+00	.000E+00	-.211E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
132	6	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
193	6	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
194	6	.000E+00	.000E+00	-.141E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
195	6	.000E+00	.000E+00	-.890E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
196	6	.000E+00	.000E+00	-.519E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
197	6	.000E+00	.000E+00	-.762E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
198	6	.000E+00	.000E+00	-.818E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
199	6	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
200	6	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
201	6	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
202	6	.000E+00	.000E+00	-.741E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
203	6	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
264	6	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
265	6	.000E+00	.000E+00	-.401E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
266	6	.000E+00	.000E+00	-.253E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
267	6	.000E+00	.000E+00	-.148E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
268	6	.000E+00	.000E+00	-.217E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
269	6	.000E+00	.000E+00	-.233E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
270	6	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
271	6	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
272	6	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
273	6	.000E+00	.000E+00	-.211E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
274	6	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
193	6	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
194	6	.000E+00	.000E+00	-.141E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
195	6	.000E+00	.000E+00	-.890E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
196	6	.000E+00	.000E+00	-.519E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
197	6	.000E+00	.000E+00	-.762E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
198	6	.000E+00	.000E+00	-.818E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
199	6	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
200	6	.000E+00	.000E+00	-.338E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
201	6	.000E+00	.000E+00	-.806E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
202	6	.000E+00	.000E+00	-.741E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
203	6	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
130	6	.000E+00	.000E+00	-.703E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
131	6	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
132	6	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
133	6	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
134	6	.000E+00	.000E+00	-.256E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
135	6	.000E+00	.000E+00	-.981E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
136	6	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
137	6	.000E+00	.000E+00	-.247E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
138	6	.000E+00	.000E+00	-.107E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
149	6	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
150	6	.000E+00	.000E+00	-.477E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
201	6	.000E+00	.000E+00	-.228E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
202	6	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
203	6	.000E+00	.000E+00	-.312E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
204	6	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
205	6	.000E+00	.000E+00	-.829E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
206	6	.000E+00	.000E+00	-.318E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
207	6	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
208	6	.000E+00	.000E+00	-.800E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
209	6	.000E+00	.000E+00	-.347E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
210	6	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
211	6	.000E+00	.000E+00	-.155E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
272	6	.000E+00	.000E+00	-.703E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
273	6	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
274	6	.000E+00	.000E+00	-.962E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
275	6	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
276	6	.000E+00	.000E+00	-.256E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
277	6	.000E+00	.000E+00	-.981E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
278	6	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
279	6	.000E+00	.000E+00	-.247E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
280	6	.000E+00	.000E+00	-.107E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00
281	6	.000E+00	.000E+00	-.229E+03	.000E+00	.000E+00	.000E+00

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T L O A D S

JOINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
282	6	.000E+00	.000E+00	-.477E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
201	6	.000E+00	.000E+00	-.228E+01	.000E+00	.000E+00	.000E+00
202	6	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
203	6	.000E+00	.000E+00	-.312E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
204	6	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
205	6	.000E+00	.000E+00	-.829E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
206	6	.000E+00	.000E+00	-.318E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
207	6	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
208	6	.000E+00	.000E+00	-.800E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
209	6	.000E+00	.000E+00	-.347E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
210	6	.000E+00	.000E+00	-.744E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00
211	6	.000E+00	.000E+00	-.155E+02	.000E+00	.000E+00	.000E+00

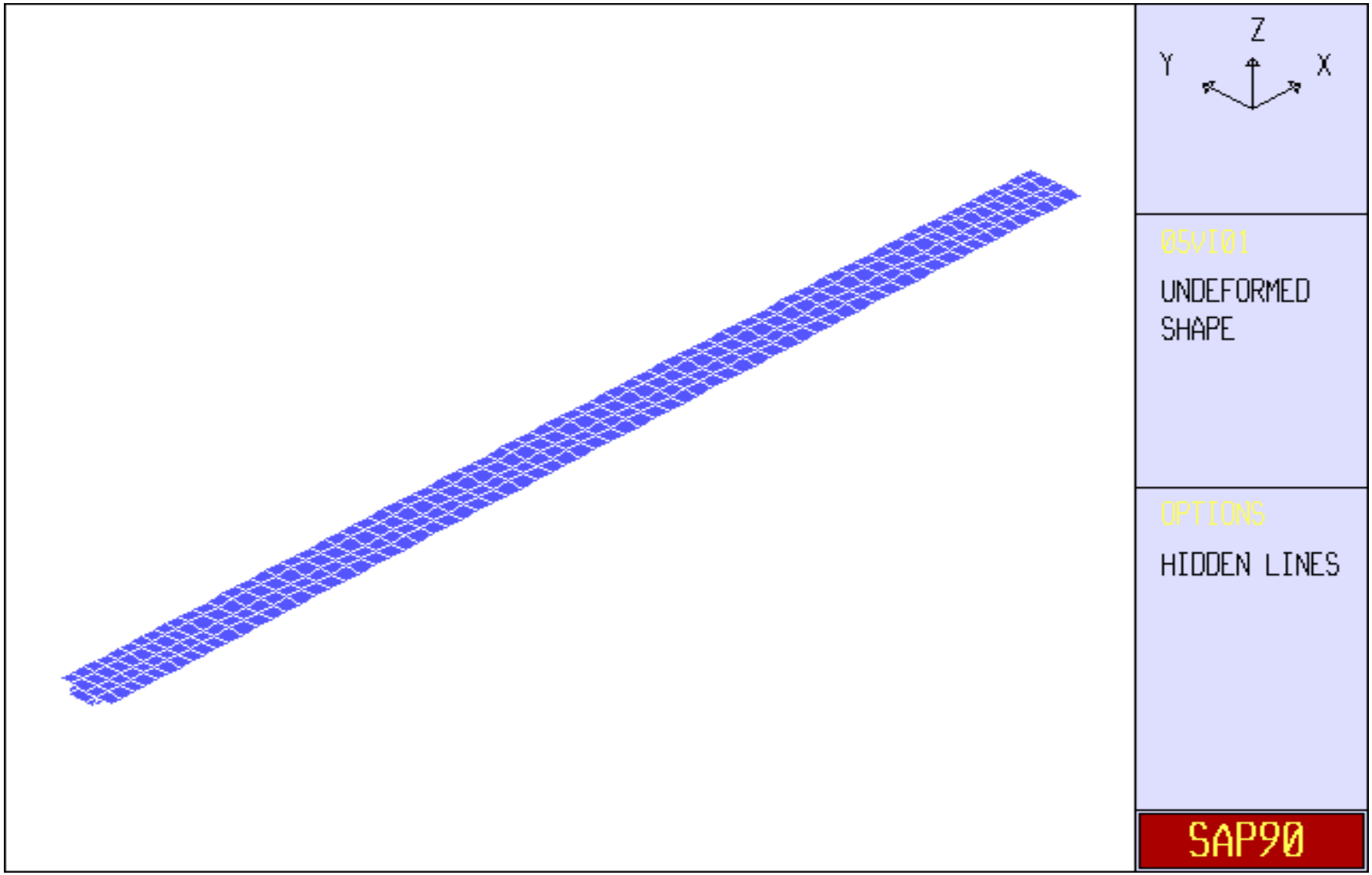
05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

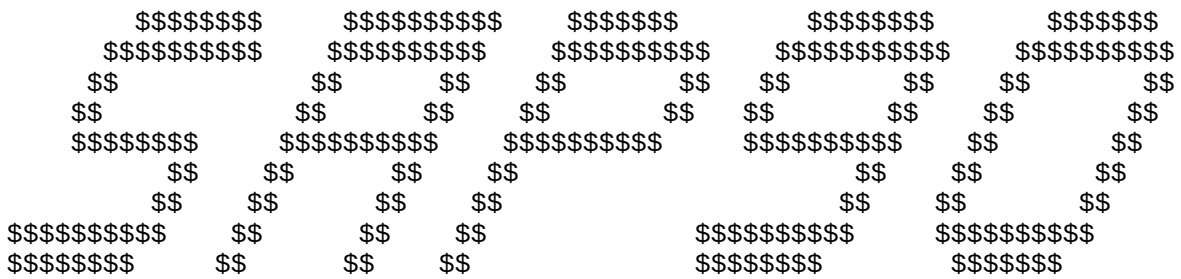
J O I N T A N D E L E M E N T O U T P U T S E L E C T I O N

TYPE		FIRST ID	LAST ID	ID INC	CODE
1	(JOINT DISPL)	356	568	1	1
6	(SHELL ELEMT)	425	485	10	1
6	(SHELL ELEMT)	495	555	10	1

O U T P U T F I L E S C R E A T E D B Y P R O G R A M

INPUT DATA ECHO	05VI01.SAP
SOLUTION ERRORS AND WARNINGS	05VI01.ERR
EQUATION NUMBERING	05VI01.EQN
DISPLACEMENTS AND REACTIONS	05VI01.SOL
ELEMENT FORCES	05VI01.FEF
SHELL ELEMENT FORCES	05VI01.F4F


Z
Y
X
05VI01
UNDEFORMED
SHAPE
OPTIONS
HIDDEN LINES
SAP90



STRUCTURAL ANALYSIS PROGRAMS

VERSION 5.30

Copyright (C) 1978-1991
EDWARD L. WILSON
All rights reserved

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

MEMBRANE FORCES ARE IN FORCE PER UNIT LENGTH
BENDING MOMENTS ARE IN MOMENTS PER UNIT LENGTH

ELEMENT ID 425 ----------
LOAD COND 1 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
360	6.5136E+02	2.4120E+01	3.1703E+01	6.5296E+02	2.2522E+01	2.89
361	6.5115E+02	2.3034E+01	1.3193E+01	6.5142E+02	2.2757E+01	1.20
431	6.4769E+02	2.3386E+01	2.7243E+01	6.4888E+02	2.2199E+01	2.49
432	6.4747E+02	2.2299E+01	8.7331E+00	6.4759E+02	2.2177E+01	.80
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
360	4.1336E+00	5.1269E+00	-3.3562E-02	5.1281E+00	4.1325E+00	-88.07
361	5.3892E+00	4.4664E+00	2.8947E-01	5.4725E+00	4.3832E+00	16.05
431	4.1690E+00	-1.3555E+00	-2.1664E-01	4.1775E+00	-1.3639E+00	-2.24
432	3.9531E+00	-1.6950E+00	1.0639E-01	3.9551E+00	-1.6970E+00	1.08

LOAD COND 2 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
360	-2.5819E+02	-8.5737E+00	-4.2189E+01	-1.6359E+00	-2.6512E+02	-80.66
361	-2.5579E+02	3.4167E+00	-4.3487E+01	1.0518E+01	-2.6289E+02	-80.73
431	-2.3166E+02	-3.2673E+00	-2.8650E+01	2.7189E-01	-2.3519E+02	-82.96
432	-2.2926E+02	8.7229E+00	-2.9949E+01	1.2434E+01	-2.3297E+02	-82.94
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
360	-9.2124E-02	8.9521E-01	-2.5403E-03	8.9522E-01	-9.2130E-02	-89.85
361	-1.9576E+00	8.0605E-01	-9.4370E-02	8.0927E-01	-1.9608E+00	-88.05
431	-1.4694E+00	-5.6829E-02	5.2979E-02	-5.4844E-02	-1.4714E+00	87.86
432	-1.2382E+00	7.1819E-02	-3.8850E-02	7.2970E-02	-1.2394E+00	-88.30

LOAD COND 3 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
360	3.2335E+01	1.6853E-01	3.5570E+00	3.2724E+01	-2.2010E-01	6.24
361	3.1866E+01	-2.1767E+00	3.6319E+00	3.2249E+01	-2.5599E+00	6.02
431	4.2250E+01	2.1515E+00	8.6111E-01	4.2269E+01	2.1330E+00	1.23
432	4.1781E+01	-1.9367E-01	9.3602E-01	4.1802E+01	-2.1454E-01	1.28
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
360	7.3672E-02	3.1253E-01	-6.0835E-02	3.2713E-01	5.9070E-02	-76.50
361	3.2855E-01	4.2410E-01	1.1353E-02	4.2543E-01	3.2722E-01	83.32
431	2.7786E-01	2.1588E-02	-5.3502E-02	2.8858E-01	1.0867E-02	-11.33
432	2.3353E-01	4.9997E-04	1.8685E-02	2.3502E-01	-9.8869E-04	4.56

LOAD COND 4 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
360	-4.9761E+01	6.7521E-01	4.4113E+00	1.0581E+00	-5.0144E+01	85.04
361	-5.0110E+01	-1.0670E+00	4.5495E+00	-6.4855E-01	-5.0528E+01	84.74
431	-4.7233E+01	1.1809E+00	2.3662E+00	1.2963E+00	-4.7348E+01	87.21
432	-4.7581E+01	-5.6126E-01	2.5044E+00	-4.2825E-01	-4.7714E+01	86.96
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
360	-3.2858E-01	-3.3529E-01	2.2285E-03	-3.2791E-01	-3.3596E-01	16.80
361	-4.9840E-02	-1.7769E-01	5.7671E-03	-4.9581E-02	-1.7795E-01	2.58
431	-1.1942E-01	4.8720E-03	1.6208E-02	6.9509E-03	-1.2150E-01	82.69
432	-1.4505E-01	-9.8634E-03	1.9747E-02	-7.0379E-03	-1.4787E-01	81.86

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELEMENT ID 425 ----------
LOAD COND 5 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
360	3.5699E+02	1.4772E+01	-1.5529E+01	3.5769E+02	1.4069E+01	-2.59
361	3.5960E+02	2.7833E+01	-3.5783E+01	3.6341E+02	2.4017E+01	-6.09
431	3.7712E+02	1.8799E+01	-4.0672E+00	3.7717E+02	1.8753E+01	-.65
432	3.7973E+02	3.1860E+01	-2.4321E+01	3.8142E+02	3.0168E+01	-3.98
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
360	4.0523E+00	5.9571E+00	1.6427E-02	5.9573E+00	4.0521E+00	89.51
361	3.2390E+00	5.1231E+00	1.4343E-01	5.1340E+00	3.2281E+00	85.67
431	2.4454E+00	-1.4286E+00	-1.1558E-01	2.4488E+00	-1.4321E+00	-1.71
432	2.4626E+00	-1.6248E+00	1.1424E-02	2.4627E+00	-1.6248E+00	.16

LOAD COND 6 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
360	2.6004E+01	1.3296E+00	8.9409E+00	2.8903E+01	-1.5696E+00	17.97
361	2.6452E+01	3.5697E+00	7.6078E+00	2.8750E+01	1.2711E+00	16.81
431	2.9383E+01	2.0055E+00	4.0693E+00	2.9976E+01	1.4135E+00	8.28
432	2.9832E+01	4.2456E+00	2.7362E+00	3.0121E+01	3.9563E+00	6.04
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
360	7.1602E-02	6.3304E-01	2.7787E-01	7.4730E-01	-4.2664E-02	67.65
361	8.0719E-01	8.8390E-01	3.2628E-01	1.1741E+00	5.1702E-01	48.35
431	3.7662E-01	-1.5239E-01	1.8931E-01	4.3738E-01	-2.1315E-01	17.80
432	1.6062E-01	-8.8363E-01	2.3772E-01	2.1219E-01	-9.3520E-01	12.24

ELEMENT ID 435 ----------
LOAD COND 1 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
370	-3.8140E+02	-3.7818E+00	-6.2893E+00	-3.6771E+00	-3.8151E+02	-89.05
371	-3.8088E+02	-1.1652E+00	-6.2917E+00	-1.0610E+00	-3.8098E+02	-89.05
441	-3.5081E+02	2.3368E+00	-2.1506E+00	2.3499E+00	-3.5082E+02	-89.65
442	-3.5029E+02	4.9533E+00	-2.1530E+00	4.9664E+00	-3.5030E+02	-89.65
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
370	-1.7975E+00	6.2522E-01	-1.1654E-01	6.3081E-01	-1.8031E+00	-87.25
371	-2.1451E+00	-6.5504E-01	4.8134E-02	-6.5348E-01	-2.1466E+00	88.15
441	-1.6684E+00	4.3009E-02	-2.6423E-01	8.2875E-02	-1.7083E+00	-81.42
442	-1.7976E+00	9.8186E-03	-9.9560E-02	1.5286E-02	-1.8030E+00	-86.86

LOAD COND 2 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
370	7.6599E+02	3.2385E+01	4.0658E+01	7.6824E+02	3.0138E+01	3.16
371	7.6364E+02	2.0607E+01	1.9254E+01	7.6413E+02	2.0109E+01	1.48
441	7.3515E+02	2.6216E+01	2.4451E+01	7.3599E+02	2.5374E+01	1.97
442	7.3279E+02	1.4439E+01	3.0475E+00	7.3280E+02	1.4426E+01	.24
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
370	4.0724E+00	3.4137E+00	-1.7514E-01	4.1161E+00	3.3700E+00	-14.00
371	5.6822E+00	2.8211E+00	8.7624E-02	5.6848E+00	2.8185E+00	1.75
441	4.3705E+00	-1.3950E+00	-3.2515E-01	4.3888E+00	-1.4132E+00	-3.22
442	4.2435E+00	-1.7432E+00	-6.2398E-02	4.2442E+00	-1.7438E+00	-.60

LOAD COND 3 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
370	-1.4344E+02	-7.0295E+00	-3.9718E+01	3.6925E+00	-1.5416E+02	-74.89
371	-1.4124E+02	3.9836E+00	-3.9775E+01	1.4164E+01	-1.5142E+02	-75.64
441	-1.2710E+02	-3.7621E+00	-3.0025E+01	3.1587E+00	-1.3402E+02	-77.02
442	-1.2490E+02	7.2508E+00	-3.0082E+01	1.3776E+01	-1.3143E+02	-77.76

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

ELEMENT ID 435 ----------

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
370	-1.0439E-02	-1.3980E-01	-1.0760E-01	5.0429E-02	-2.0066E-01	-29.50
371	-1.3135E+00	-3.9586E-01	-1.6835E-01	-3.6595E-01	-1.3434E+00	-79.93
441	-7.0080E-01	-2.6737E-02	-1.0060E-01	-1.2043E-02	-7.1549E-01	-81.69
442	-6.8511E-01	2.9628E-02	-1.6134E-01	6.4361E-02	-7.1985E-01	-77.85

LOAD COND 4 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
370	-2.9499E+01	-7.5553E-01	-3.9501E+00	-2.2257E-01	-3.0032E+01	-82.32
371	-2.9258E+01	4.5232E-01	-3.9422E+00	9.6651E-01	-2.9772E+01	-82.57
441	-2.7995E+01	-4.5468E-01	-2.9250E+00	-1.4744E-01	-2.8302E+01	-84.00
442	-2.7753E+01	7.5315E-01	-2.9171E+00	1.0486E+00	-2.8049E+01	-84.22

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
370	5.1119E-02	-4.1911E-04	-6.0502E-03	5.1819E-02	-1.1198E-03	-6.61
371	-9.2064E-02	-2.5931E-02	-1.0302E-02	-2.4363E-02	-9.3631E-02	-81.35
441	-2.6797E-02	-3.8043E-03	-4.8683E-03	-2.8160E-03	-2.7785E-02	-78.52
442	-2.0708E-02	4.0382E-03	-9.1198E-03	7.0360E-03	-2.3706E-02	-71.80

LOAD COND 5 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
370	4.7431E+02	2.4816E+01	7.4472E+01	4.8633E+02	1.2799E+01	9.17
371	4.7100E+02	8.2610E+00	5.8825E+01	4.7836E+02	9.0007E-01	7.13
441	4.8421E+02	2.6795E+01	5.4344E+01	4.9057E+02	2.0427E+01	6.68
442	4.8090E+02	1.0241E+01	3.8697E+01	4.8406E+02	7.0801E+00	4.67

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
370	1.8203E+00	4.8759E+00	-1.4371E-01	4.8827E+00	1.8136E+00	-87.31
371	4.5891E+00	2.2689E+00	4.7534E-01	4.6827E+00	2.1753E+00	11.14
441	3.3837E+00	-1.0194E+00	-5.6430E-01	3.4548E+00	-1.0905E+00	-7.19
442	2.8348E+00	-1.4372E+00	5.4739E-02	2.8355E+00	-1.4379E+00	.73

LOAD COND 6 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
370	-2.6573E+01	4.4392E-01	2.2514E+00	6.3025E-01	-2.6760E+01	85.27
371	-2.6794E+01	-6.5806E-01	2.2932E+00	-4.5837E-01	-2.6993E+01	85.02
441	-2.4901E+01	7.7827E-01	1.2233E+00	8.3642E-01	-2.4960E+01	87.28
442	-2.5122E+01	-3.2370E-01	1.2651E+00	-2.5932E-01	-2.5186E+01	87.09

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
370	-1.5656E-01	-4.0291E-02	-1.1502E-02	-3.9164E-02	-1.5768E-01	-84.40
371	-4.8312E-02	-5.1844E-02	1.3854E-02	-3.6112E-02	-6.4044E-02	41.37
441	-5.2404E-02	6.2297E-03	-1.6352E-02	1.0482E-02	-5.6657E-02	-75.42
442	-6.2478E-02	-2.5918E-03	9.0028E-03	-1.2677E-03	-6.3802E-02	81.63

ELEMENT ID 445 ----------

LOAD COND 1 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
380	7.2223E+02	2.7487E+01	2.5149E+01	7.2314E+02	2.6577E+01	2.07
381	7.1865E+02	9.6001E+00	8.7205E+00	7.1876E+02	9.4928E+00	.70
451	7.1691E+02	2.6421E+01	1.9771E+01	7.1747E+02	2.5856E+01	1.64
452	7.1333E+02	8.5351E+00	3.3433E+00	7.1334E+02	8.5193E+00	.27

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
380	4.7317E+00	3.5443E+00	-3.5980E-01	4.8323E+00	3.4438E+00	-15.61
381	5.2098E+00	3.6393E+00	-9.8627E-02	5.2159E+00	3.6331E+00	-3.58
451	4.3225E+00	-1.4318E+00	-3.4477E-01	4.3431E+00	-1.4523E+00	-3.42
452	4.3658E+00	-1.2986E+00	-8.3603E-02	4.3671E+00	-1.2998E+00	-.85

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELEMENT ID 445 ----------
LOAD COND 2 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
380	-3.9251E+02	-2.0691E+00	-5.3996E+00	-1.9944E+00	-3.9259E+02	-89.21
381	-3.9253E+02	-2.1691E+00	-5.2140E+00	-2.0994E+00	-3.9260E+02	-89.24
451	-3.6619E+02	3.1946E+00	-4.2126E+00	3.2427E+00	-3.6624E+02	-89.35
452	-3.6621E+02	3.0946E+00	-4.0270E+00	3.1386E+00	-3.6626E+02	-89.38
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
380	-2.2057E+00	2.8924E-01	-1.5104E-01	2.9835E-01	-2.2148E+00	-86.55
381	-2.2969E+00	-5.5498E-01	2.4659E-03	-5.5498E-01	-2.2969E+00	89.92
451	-1.9483E+00	4.2212E-02	-2.5354E-01	7.3998E-02	-1.9801E+00	-82.85
452	-2.0639E+00	-2.4518E-04	-1.0003E-01	4.5920E-03	-2.0687E+00	-87.23

LOAD COND 3 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
380	5.8434E+02	2.3567E+01	-7.0297E+00	5.8443E+02	2.3479E+01	-.72
381	5.8495E+02	2.6586E+01	-2.8493E+01	5.8640E+02	2.5136E+01	-2.91
451	5.6712E+02	2.0122E+01	-9.4337E+00	5.6728E+02	1.9960E+01	-.99
452	5.6772E+02	2.3142E+01	-3.0897E+01	5.6947E+02	2.1394E+01	-3.24
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
380	4.1554E+00	3.2547E+00	-2.1460E-01	4.2039E+00	3.2062E+00	-12.74
381	4.1708E+00	2.5214E+00	-1.0804E-01	4.1778E+00	2.5143E+00	-3.73
451	3.4716E+00	-1.4424E+00	-3.3332E-01	3.4941E+00	-1.4649E+00	-3.86
452	3.3674E+00	-1.7060E+00	-2.2677E-01	3.3775E+00	-1.7161E+00	-2.55

LOAD COND 4 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
380	1.2740E+01	1.5135E+00	4.1496E+00	1.4107E+01	1.4623E-01	18.24
381	1.2068E+01	-1.8459E+00	4.2379E+00	1.3257E+01	-3.0351E+00	15.67
451	1.5156E+01	1.9968E+00	5.0282E-01	1.5175E+01	1.9776E+00	2.19
452	1.4484E+01	-1.3626E+00	5.9112E-01	1.4506E+01	-1.3847E+00	2.13
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
380	3.6779E-02	-5.5433E-02	-5.5589E-02	6.2894E-02	-8.1548E-02	-25.16
381	2.5857E-01	-4.0702E-02	-1.3428E-02	2.5917E-01	-4.1304E-02	-2.56
451	2.1491E-01	1.1439E-02	-6.1237E-02	2.3192E-01	-5.5698E-03	-15.52
452	2.1879E-01	-4.7473E-03	-1.9077E-02	2.2040E-01	-6.3637E-03	-4.84

LOAD COND 5 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
380	-2.0124E+02	4.4371E+00	3.9518E+01	1.1769E+01	-2.0857E+02	79.49
381	-2.0354E+02	-7.0567E+00	3.9736E+01	6.7513E-01	-2.1127E+02	78.99
451	-1.8357E+02	7.9717E+00	3.1152E+01	1.2911E+01	-1.8851E+02	80.99
452	-1.8586E+02	-3.5219E+00	3.1370E+01	1.7241E+00	-1.9111E+02	80.51
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
380	-1.7268E+00	8.7263E-01	-3.0241E-02	8.7298E-01	-1.7272E+00	-89.33
381	-5.3640E-01	-2.4461E-01	2.0003E-01	-1.4292E-01	-6.3809E-01	63.05
451	-7.9725E-01	7.9370E-02	-2.0389E-01	1.2447E-01	-8.4236E-01	-77.53
452	-9.3752E-01	-2.5576E-02	2.6379E-02	-2.4814E-02	-9.3828E-01	88.34

LOAD COND 6 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
380	-1.8522E+01	-4.4963E-01	-3.7666E+00	3.0396E-01	-1.9276E+01	-78.69
381	-1.8346E+01	4.3160E-01	-3.7395E+00	1.1489E+00	-1.9063E+01	-79.14
451	-1.8289E+01	-4.0303E-01	-3.0888E+00	1.1536E-01	-1.8808E+01	-80.47
452	-1.8113E+01	4.7819E-01	-3.0618E+00	9.6945E-01	-1.8604E+01	-80.88

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

ELEMENT ID 445 ----------

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
380	2.6412E-02	-1.5866E-03	-1.4552E-02	3.2605E-02	-7.7799E-03	-23.05
381	-9.7735E-02	-3.6485E-02	-1.0250E-02	-3.4815E-02	-9.9405E-02	-80.75
451	-2.8080E-02	-1.9537E-03	-1.5204E-02	5.0282E-03	-3.5062E-02	-65.33
452	-2.3261E-02	3.7039E-03	-1.0902E-02	7.5602E-03	-2.7117E-02	-70.52

ELEMENT ID 455 ----------

LOAD COND 1 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
390	-2.7912E+02	6.9071E+00	4.7348E+01	1.4541E+01	-2.8675E+02	80.84
391	-2.8232E+02	-9.1032E+00	4.7324E+01	-1.1386E+00	-2.9029E+02	80.45
461	-2.6206E+02	1.0319E+01	3.4575E+01	1.4639E+01	-2.6638E+02	82.88
462	-2.6526E+02	-5.6911E+00	3.4550E+01	-1.1711E+00	-2.6978E+02	82.55

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
390	-2.3472E+00	6.2546E-01	-5.1887E-02	6.2637E-01	-2.3481E+00	-89.00
391	-7.4420E-01	-2.3087E-01	1.9172E-01	-1.6717E-01	-8.0790E-01	71.62
461	-1.1641E+00	9.0376E-02	-2.0654E-01	1.2351E-01	-1.1973E+00	-80.89
462	-1.3152E+00	-3.8449E-02	3.7067E-02	-3.7374E-02	-1.3163E+00	88.34

LOAD COND 2 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
390	7.6835E+02	2.7073E+01	2.1621E+01	7.6898E+02	2.6443E+01	1.67
391	7.6494E+02	1.0013E+01	5.1881E+00	7.6497E+02	9.9770E+00	.39
461	7.6276E+02	2.5956E+01	1.6797E+01	7.6315E+02	2.5574E+01	1.31
462	7.5935E+02	8.8961E+00	3.6498E-01	7.5935E+02	8.8959E+00	.03

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
390	4.8440E+00	3.4228E+00	-3.6265E-01	4.9312E+00	3.3356E+00	-13.52
391	5.2419E+00	3.6569E+00	-1.1497E-01	5.2502E+00	3.6486E+00	-4.13
461	4.3810E+00	-1.4379E+00	-3.2814E-01	4.3994E+00	-1.4563E+00	-3.22
462	4.4338E+00	-1.2972E+00	-8.0469E-02	4.4350E+00	-1.2984E+00	-.80

LOAD COND 3 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
390	4.2620E+02	3.6754E+01	7.3448E+01	4.3959E+02	2.3362E+01	10.33
391	4.2168E+02	1.4155E+01	5.2261E+01	4.2828E+02	7.5603E+00	7.19
461	4.0287E+02	3.2089E+01	5.5010E+01	4.1086E+02	2.4100E+01	8.26
462	3.9836E+02	9.4906E+00	3.3823E+01	4.0128E+02	6.5707E+00	4.93

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
390	1.5300E+00	3.6115E+00	-2.0238E-01	3.6310E+00	1.5105E+00	-84.50
391	3.8945E+00	1.9685E+00	3.1704E-01	3.9453E+00	1.9177E+00	9.11
461	2.7780E+00	-1.1913E+00	-4.8345E-01	2.8360E+00	-1.2493E+00	-6.85
462	2.4515E+00	-1.4589E+00	3.5960E-02	2.4518E+00	-1.4592E+00	.53

LOAD COND 4 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
390	-1.9910E+02	-7.9939E+00	-4.4423E+01	1.8275E+00	-2.0893E+02	-77.53
391	-1.9632E+02	5.9108E+00	-4.4546E+01	1.5288E+01	-2.0570E+02	-78.11
461	-1.8819E+02	-5.8109E+00	-3.1692E+01	-4.6059E-01	-1.9354E+02	-80.42
462	-1.8541E+02	8.0936E+00	-3.1815E+01	1.3190E+01	-1.9051E+02	-80.90

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
390	-8.6314E-02	-1.3445E-01	-6.7531E-02	-3.8689E-02	-1.8207E-01	-35.19
391	-1.5816E+00	-3.6126E-01	-1.5777E-01	-3.4119E-01	-1.6016E+00	-82.75
461	-9.1706E-01	-3.6748E-02	-5.0561E-02	-3.3854E-02	-9.1995E-01	-86.72
462	-9.0442E-01	3.3526E-02	-1.4080E-01	5.4206E-02	-9.2510E-01	-81.64

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELEMENT ID 455 ----------
LOAD COND 5 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
390	2.2204E+01	-1.5992E+00	-8.1782E-01	2.2232E+01	-1.6272E+00	-1.97
391	2.2693E+01	8.4598E-01	-7.6341E-01	2.2720E+01	8.1934E-01	-2.00
461	2.5751E+01	-8.8991E-01	2.0923E+00	2.5914E+01	-1.0532E+00	4.46
462	2.6240E+01	1.5552E+00	2.1468E+00	2.6425E+01	1.3699E+00	4.93

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
390	3.7272E-01	3.5616E-01	3.3133E-02	3.9859E-01	3.3029E-01	37.99
391	1.3829E-01	-6.9092E-02	3.2120E-02	1.4315E-01	-7.3953E-02	8.61
461	2.2761E-01	-1.3477E-03	-1.1384E-02	2.2817E-01	-1.9123E-03	-2.84
462	2.2475E-01	9.3019E-03	-1.2397E-02	2.2546E-01	8.5909E-03	-3.28

LOAD COND 6 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
390	1.6720E+01	1.2564E+00	6.7536E-01	1.6749E+01	1.2269E+00	2.50
391	1.6192E+01	-1.3840E+00	7.9006E-01	1.6227E+01	-1.4195E+00	2.57
461	1.8294E+01	1.5713E+00	-2.4380E+00	1.8643E+01	1.2231E+00	-8.13
462	1.7766E+01	-1.0691E+00	-2.3233E+00	1.8049E+01	-1.3514E+00	-6.93

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
390	3.9313E-02	-7.4985E-02	-7.3590E-02	7.5338E-02	-1.1101E-01	-26.08
391	1.5272E-01	-7.5568E-02	-2.6096E-02	1.5566E-01	-7.8513E-02	-6.44
461	1.7407E-01	9.8806E-03	-7.8002E-02	2.0522E-01	-2.1267E-02	-21.77
462	1.8241E-01	-1.5807E-03	-3.0509E-02	1.8733E-01	-6.5078E-03	-9.17

ELEMENT ID 465 ----------
LOAD COND 1 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
400	2.6813E+01	-2.3254E+00	-4.1570E+00	2.7395E+01	-2.9068E+00	-7.96
401	2.7541E+01	1.3127E+00	-4.1025E+00	2.8168E+01	6.8597E-01	-8.69
471	3.1395E+01	-1.4090E+00	-2.2693E-01	3.1397E+01	-1.4106E+00	-.40
472	3.2123E+01	2.2290E+00	-1.7250E-01	3.2124E+01	2.2280E+00	-.33

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
400	5.2652E-01	3.1208E-01	3.6679E-02	5.3262E-01	3.0598E-01	9.44
401	1.7694E-01	-6.6731E-02	2.3405E-02	1.7917E-01	-6.8959E-02	5.44
471	3.0664E-01	-7.0601E-03	1.4395E-03	3.0665E-01	-7.0667E-03	.26
472	3.1170E-01	1.2215E-02	-1.1834E-02	3.1217E-01	1.1748E-02	-2.26

LOAD COND 2 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
400	-2.4910E+02	6.9172E+00	4.7136E+01	1.5320E+01	-2.5751E+02	79.89
401	-2.5235E+02	-9.2876E+00	4.7109E+01	-4.7658E-01	-2.6116E+02	79.41
471	-2.3116E+02	1.0506E+01	3.4095E+01	1.5224E+01	-2.3588E+02	82.12
472	-2.3440E+02	-5.6983E+00	3.4067E+01	-7.3141E-01	-2.3937E+02	81.71

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
400	-2.3739E+00	5.8690E-01	-5.5755E-02	5.8795E-01	-2.3750E+00	-88.92
401	-7.5479E-01	-2.2491E-01	1.8790E-01	-1.6505E-01	-8.1465E-01	72.33
471	-1.1801E+00	9.0256E-02	-2.0550E-01	1.2267E-01	-1.2125E+00	-81.04
472	-1.3302E+00	-3.9180E-02	3.8148E-02	-3.8054E-02	-1.3313E+00	88.31

LOAD COND 3 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
400	-1.4823E+02	2.9520E+00	3.0449E+01	8.8540E+00	-1.5413E+02	79.03
401	-1.4999E+02	-5.8124E+00	3.0524E+01	3.8374E-01	-1.5618E+02	78.53
471	-1.3061E+02	6.4762E+00	2.3976E+01	1.0549E+01	-1.3468E+02	80.36
472	-1.3236E+02	-2.2880E+00	2.4051E+01	2.0166E+00	-1.3667E+02	79.85

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

ELEMENT ID 465 ----------

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
400	-1.2662E+00	7.4177E-01	-8.6096E-03	7.4181E-01	-1.2662E+00	-89.75
401	-3.9307E-01	-1.7773E-01	1.4482E-01	-1.0494E-01	-4.6586E-01	63.32
471	-6.1930E-01	5.8308E-02	-1.4821E-01	8.9305E-02	-6.5030E-01	-78.19
472	-7.1612E-01	-1.8270E-02	5.2210E-03	-1.8231E-02	-7.1616E-01	89.57

LOAD COND 4 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
400	7.3297E+02	3.1460E+01	3.2538E+01	7.3448E+02	2.9954E+01	2.65
401	7.3102E+02	2.1690E+01	1.1155E+01	7.3119E+02	2.1515E+01	.90
471	7.0115E+02	2.5095E+01	1.8175E+01	7.0163E+02	2.4607E+01	1.54
472	6.9919E+02	1.5326E+01	-3.2068E+00	6.9921E+02	1.5311E+01	-.27

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
400	4.2299E+00	3.3089E+00	-1.7756E-01	4.2629E+00	3.2758E+00	-10.54
401	5.5711E+00	2.7850E+00	4.4773E-02	5.5718E+00	2.7843E+00	.92
471	4.3371E+00	-1.4079E+00	-3.1099E-01	4.3539E+00	-1.4247E+00	-3.09
472	4.2374E+00	-1.7363E+00	-8.8657E-02	4.2387E+00	-1.7376E+00	-.85

LOAD COND 5 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
400	-2.6774E+01	2.7179E-01	2.9435E+00	5.8845E-01	-2.7090E+01	83.86
401	-2.6897E+01	-3.4592E-01	2.9470E+00	-2.2764E-02	-2.7220E+01	83.74
471	-2.6179E+01	3.9074E-01	2.5840E+00	6.3971E-01	-2.6428E+01	84.50
472	-2.6302E+01	-2.2696E-01	2.5874E+00	2.7303E-02	-2.6557E+01	84.39

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
400	-9.3401E-02	1.0371E-01	2.1905E-03	1.0373E-01	-9.3426E-02	89.36
401	-3.2555E-02	-1.6000E-02	1.3037E-02	-8.8348E-03	-3.9720E-02	61.21
471	-5.2142E-02	4.9877E-03	-1.4323E-02	8.3774E-03	-5.5531E-02	-76.69
472	-6.0250E-02	-9.5038E-04	-3.4769E-03	-7.4722E-04	-6.0453E-02	-86.66

LOAD COND 6 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
400	-1.5979E+02	-6.8894E+00	-4.4328E+01	5.0322E+00	-1.7171E+02	-74.95
401	-1.5751E+02	4.5306E+00	-4.4339E+01	1.5870E+01	-1.6885E+02	-75.66
471	-1.4651E+02	-4.2341E+00	-3.4561E+01	3.7167E+00	-1.5447E+02	-77.04
472	-1.4423E+02	7.1858E+00	-3.4572E+01	1.4706E+01	-1.5175E+02	-77.73

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
400	-4.0461E-02	-2.2021E-01	-1.4531E-01	4.0521E-02	-3.0119E-01	-29.13
401	-1.4404E+00	-4.4348E-01	-1.8918E-01	-4.0879E-01	-1.4751E+00	-79.61
471	-7.4536E-01	-2.7169E-02	-1.3173E-01	-3.7696E-03	-7.6876E-01	-79.93
472	-7.2427E-01	3.2332E-02	-1.7560E-01	7.1100E-02	-7.6304E-01	-77.55

ELEMENT ID 475 ----------

LOAD COND 1 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
410	-3.7185E+01	4.8841E-01	4.2070E+00	9.5250E-01	-3.7649E+01	83.71
411	-3.7445E+01	-8.0978E-01	4.2210E+00	-3.2975E-01	-3.7925E+01	83.51
481	-3.5271E+01	8.7109E-01	3.1375E+00	1.1414E+00	-3.5542E+01	85.08
482	-3.5531E+01	-4.2708E-01	3.1514E+00	-1.4641E-01	-3.5812E+01	84.91

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
410	-1.2716E-01	8.7315E-02	-2.8815E-03	8.7354E-02	-1.2720E-01	-89.23
411	-6.8452E-03	-1.0892E-02	1.4295E-02	5.5690E-03	-2.3306E-02	40.97
481	-4.6120E-02	6.8962E-03	-1.8639E-02	1.2793E-02	-5.2017E-02	-72.44
482	-5.4296E-02	-2.4293E-03	-1.4624E-03	-2.3881E-03	-5.4337E-02	-88.39

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

ELEMENT ID 475 ----------
LOAD COND 2 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
410	5.9612E+01	-2.4697E+00	-4.8636E+00	5.9990E+01	-2.8484E+00	-4.45
411	6.0363E+01	1.2847E+00	-4.8121E+00	6.0752E+01	8.9532E-01	-4.63
481	6.5056E+01	-1.3808E+00	-8.8476E-01	6.5068E+01	-1.3926E+00	-.76
482	6.5807E+01	2.3735E+00	-8.3323E-01	6.5818E+01	2.3626E+00	-.75

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
410	5.3406E-01	2.9925E-01	3.4840E-02	5.3912E-01	2.9418E-01	8.26
411	1.6937E-01	-6.7247E-02	2.0094E-02	1.7107E-01	-6.8941E-02	4.82
481	3.0552E-01	-7.6319E-03	1.5388E-03	3.0553E-01	-7.6395E-03	.28
482	3.1128E-01	1.2428E-02	-1.3207E-02	3.1186E-01	1.1845E-02	-2.53

LOAD COND 3 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
410	2.4281E+01	-1.4686E+00	-8.2617E-01	2.4307E+01	-1.4951E+00	-1.84
411	2.4654E+01	3.9638E-01	-7.8678E-01	2.4679E+01	3.7089E-01	-1.86
481	2.9500E+01	-4.2477E-01	1.3480E+00	2.9560E+01	-4.8537E-01	2.57
482	2.9873E+01	1.4402E+00	1.3874E+00	2.9940E+01	1.3726E+00	2.79

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
410	2.8782E-01	2.7995E-01	2.4866E-02	3.0906E-01	2.5871E-01	40.51
411	1.0250E-01	-5.5664E-02	2.4464E-02	1.0620E-01	-5.9362E-02	8.59
481	1.7369E-01	-9.1586E-04	-1.0293E-02	1.7429E-01	-1.5205E-03	-3.36
482	1.7193E-01	7.3163E-03	-1.0695E-02	1.7262E-01	6.6244E-03	-3.70

LOAD COND 4 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
410	-3.7501E+02	4.1361E-02	-1.7056E+00	4.9117E-02	-3.7502E+02	-89.74
411	-3.7596E+02	-4.7069E+00	-1.7996E+00	-4.6981E+00	-3.7597E+02	-89.72
481	-3.4535E+02	5.9728E+00	-5.8924E+00	6.0716E+00	-3.4545E+02	-89.04
482	-3.4630E+02	1.2247E+00	-5.9865E+00	1.3277E+00	-3.4641E+02	-89.01

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
410	-2.0814E+00	1.8698E-01	-2.0786E-01	2.0587E-01	-2.1003E+00	-84.81
411	-1.7778E+00	-5.7476E-01	-9.6928E-02	-5.6700E-01	-1.7855E+00	-85.42
481	-1.6564E+00	6.1936E-02	-3.1378E-01	1.1744E-01	-1.7119E+00	-79.97
482	-1.8069E+00	-1.9328E-02	-2.0286E-01	3.4041E-03	-1.8296E+00	-83.61

LOAD COND 5 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
410	-1.1083E+01	-4.3250E-02	6.9552E-01	3.9481E-04	-1.1127E+01	86.41
411	-1.1094E+01	-9.4705E-02	7.0835E-01	-4.9274E-02	-1.1139E+01	86.33
481	-1.0360E+01	1.0152E-01	7.1549E-01	1.5023E-01	-1.0408E+01	86.11
482	-1.0370E+01	5.0065E-02	7.2832E-01	1.0073E-01	-1.0420E+01	86.02

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
410	2.4226E-02	2.9490E-02	-3.7524E-04	2.9516E-02	2.4199E-02	-85.94
411	2.7458E-02	-6.2557E-03	3.0605E-03	2.7733E-02	-6.5313E-03	5.15
481	2.8721E-02	8.8279E-04	-4.8385E-03	2.9538E-02	6.5817E-05	-9.58
482	2.8161E-02	3.5193E-04	-1.4028E-03	2.8231E-02	2.8135E-04	-2.88

LOAD COND 6 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
410	5.9465E+02	2.4319E+01	-1.2356E+01	5.9492E+02	2.4051E+01	-1.24
411	5.9492E+02	2.5697E+01	-3.3788E+01	5.9692E+02	2.3698E+01	-3.39
481	5.7941E+02	2.1271E+01	-1.7751E+01	5.7997E+02	2.0707E+01	-1.82
482	5.7968E+02	2.2649E+01	-3.9182E+01	5.8243E+02	1.9907E+01	-4.00

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

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

ELEMENT ID 475 ----------

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
410	4.2539E+00	3.1322E+00	-3.0561E-01	4.3317E+00	3.0543E+00	-14.29
411	4.2825E+00	2.4129E+00	-2.0289E-01	4.3043E+00	2.3911E+00	-6.12
481	3.5998E+00	-1.4323E+00	-4.2446E-01	3.6354E+00	-1.4679E+00	-4.79
482	3.4860E+00	-1.7102E+00	-3.2174E-01	3.5058E+00	-1.7301E+00	-3.53

ELEMENT ID 485 ----------

LOAD COND 1 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
420	-4.4108E+01	-1.0960E+00	-4.9017E+00	-5.4450E-01	-4.4660E+01	-83.58
421	-4.3728E+01	8.0176E-01	-4.8418E+00	1.3221E+00	-4.4249E+01	-83.87
491	-4.2350E+01	-7.4438E-01	-2.8383E+00	-5.5165E-01	-4.2542E+01	-86.12
492	-4.1970E+01	1.1534E+00	-2.7784E+00	1.3317E+00	-4.2148E+01	-86.33

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
420	6.1536E-02	1.0582E-02	1.0627E-03	6.1558E-02	1.0560E-02	1.19
421	-2.5856E-01	-1.6099E-01	-2.4984E-03	-1.6092E-01	-2.5862E-01	-88.53
491	-1.2048E-01	-9.7665E-03	-1.4219E-02	-7.9695E-03	-1.2227E-01	-82.80
492	-5.9005E-02	9.2527E-03	-1.7780E-02	1.3606E-02	-6.3359E-02	-76.24

LOAD COND 2 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
420	-6.6667E+00	2.7802E-01	4.3423E+00	2.3656E+00	-8.7543E+00	64.32
421	-6.9027E+00	-9.0208E-01	4.3673E+00	1.3962E+00	-9.2010E+00	62.24
491	-3.5658E+00	8.9818E-01	3.0668E+00	2.4592E+00	-5.1269E+00	63.02
492	-3.8018E+00	-2.8191E-01	3.0919E+00	1.5158E+00	-5.5995E+00	59.83

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
420	-1.4791E-01	2.2516E-01	-1.8776E-02	2.2610E-01	-1.4885E-01	-87.13
421	1.5982E-02	4.2414E-03	-1.9876E-03	1.6310E-02	3.9140E-03	-9.35
491	-3.5074E-02	1.1139E-02	-5.8142E-02	5.0598E-02	-7.4533E-02	-55.84
492	-8.2769E-02	-4.4477E-03	-4.1354E-02	1.3345E-02	-1.0056E-01	-66.72

LOAD COND 3 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
420	-1.6412E+01	-1.8929E-01	1.5779E+00	-3.7234E-02	-1.6564E+01	84.50
421	-1.6456E+01	-4.0917E-01	1.5639E+00	-2.5817E-01	-1.6607E+01	84.49
491	-1.3647E+01	3.6371E-01	1.3901E+00	5.0030E-01	-1.3783E+01	84.39
492	-1.3691E+01	1.4383E-01	1.3760E+00	2.7937E-01	-1.3826E+01	84.37

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
420	-5.5404E-02	2.5812E-01	-8.4529E-03	2.5835E-01	-5.5632E-02	-88.46
421	-3.5122E-02	8.5575E-02	3.0315E-03	8.5651E-02	-3.5198E-02	88.56
491	-5.2410E-02	5.3842E-03	-3.5476E-02	2.2243E-02	-6.9269E-02	-64.58
492	-6.5458E-02	1.0774E-03	-2.3992E-02	8.8260E-03	-7.3207E-02	-72.10

LOAD COND 4 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
420	5.7187E+02	2.1309E+01	1.6484E+01	5.7237E+02	2.0816E+01	1.71
421	5.6914E+02	7.6372E+00	3.3076E+00	5.6916E+02	7.6178E+00	.34
491	5.9256E+02	2.5446E+01	4.2282E+00	5.9259E+02	2.5415E+01	.43
492	5.8983E+02	1.1775E+01	-8.9485E+00	5.8997E+02	1.1637E+01	-.89

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
420	4.0996E+00	6.1808E+00	-6.4812E-01	6.3661E+00	3.9142E+00	-74.04
421	5.0298E+00	5.5397E+00	-2.9554E-01	5.6751E+00	4.8945E+00	-65.39
491	3.8479E+00	-1.2022E+00	-8.0191E-01	3.9721E+00	-1.3265E+00	-8.81
492	3.6420E+00	-1.4310E+00	-4.4933E-01	3.6815E+00	-1.4704E+00	-5.02

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

ELEMENT ID 485 ----------
LOAD COND 5 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
420	-3.0821E+01	-6.2552E-01	-2.8150E+00	-3.6534E-01	-3.1082E+01	-84.72
421	-3.0604E+01	4.6262E-01	-2.6983E+00	6.9524E-01	-3.0836E+01	-85.07
491	-2.9358E+01	-3.3275E-01	-1.7012E+00	-2.3337E-01	-2.9457E+01	-86.66
492	-2.9140E+01	7.5538E-01	-1.5845E+00	8.3913E-01	-2.9224E+01	-86.97

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
420	-1.2079E-02	-1.1447E-01	-7.9811E-03	-1.1460E-02	-1.1509E-01	-4.43
421	-2.1238E-01	-3.0978E-01	-1.0211E-02	-2.1132E-01	-3.1084E-01	-5.92
491	-9.0492E-02	-6.1281E-03	-3.1049E-02	4.0668E-03	-1.0069E-01	-71.82
492	-5.7421E-02	3.5379E-03	-3.3278E-02	1.8185E-02	-7.2068E-02	-66.24

LOAD COND 6 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
420	2.6197E+02	3.4351E+01	5.7947E+01	2.7588E+02	2.0448E+01	13.49
421	2.5861E+02	1.7544E+01	3.9683E+01	2.6498E+02	1.1180E+01	9.11
491	2.6317E+02	3.4590E+01	3.5213E+01	2.6847E+02	2.9289E+01	8.56
492	2.5981E+02	1.7783E+01	1.6948E+01	2.6099E+02	1.6602E+01	3.99

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
420	7.0683E-01	6.4644E+00	-8.3263E-01	6.5824E+00	5.8884E-01	-81.93
421	3.1200E+00	1.9867E+00	4.0111E-03	3.1200E+00	1.9867E+00	.20
491	2.7023E+00	-1.3931E+00	-1.6040E+00	3.2558E+00	-1.9465E+00	-19.04
492	1.7339E+00	-1.7160E+00	-7.6737E-01	1.8969E+00	-1.8790E+00	-11.99

ELEMENT ID 495 ----------
LOAD COND 1 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
431	6.4591E+02	1.4473E+01	1.8590E+00	6.4591E+02	1.4468E+01	.17
432	6.4609E+02	1.5412E+01	1.7179E+01	6.4656E+02	1.4944E+01	1.56
502	7.4512E+02	3.4316E+01	-6.2468E+00	7.4518E+02	3.4261E+01	-.50
503	7.4531E+02	3.5255E+01	9.0733E+00	7.4543E+02	3.5139E+01	.73

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
431	4.1615E+00	-1.3930E+00	-8.8412E-02	4.1629E+00	-1.3944E+00	-.91
432	3.9442E+00	-1.7395E+00	5.8415E-02	3.9448E+00	-1.7401E+00	.59
502	2.5263E+00	-8.7007E+00	-3.7121E-02	2.5265E+00	-8.7008E+00	-.19
503	3.4016E+00	-7.8841E+00	1.0970E-01	3.4027E+00	-7.8852E+00	.56

LOAD COND 2 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
431	-2.3272E+02	-8.6073E+00	-5.8806E+00	-8.4531E+00	-2.3288E+02	-88.50
432	-2.3024E+02	3.8001E+00	-4.3445E+00	3.8807E+00	-2.3032E+02	-88.94
502	-2.0772E+02	-3.6073E+00	1.2421E+01	-2.8542E+00	-2.0848E+02	86.53
503	-2.0524E+02	8.7999E+00	1.3957E+01	9.7062E+00	-2.0615E+02	86.29

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
431	-1.4736E+00	-7.7893E-02	-2.7931E-01	-2.4071E-02	-1.5274E+00	-79.09
432	-1.2427E+00	4.9116E-02	2.7720E-02	4.9710E-02	-1.2433E+00	88.77
502	-4.4651E-01	-5.1247E-01	-2.9870E-01	-1.7898E-01	-7.8001E-01	-41.85
503	-1.4800E+00	-9.2792E-01	8.3328E-03	-9.2780E-01	-1.4801E+00	89.14

LOAD COND 3 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
431	4.1840E+01	9.8467E-02	-3.4910E+00	4.2130E+01	-1.9149E-01	-4.75
432	4.1411E+01	-2.0425E+00	-3.6128E+00	4.1710E+01	-2.3408E+00	-4.72
502	5.1850E+01	2.1005E+00	-6.8959E+00	5.2788E+01	1.1624E+00	-7.75
503	5.1422E+01	-4.0399E-02	-7.0177E+00	5.2362E+01	-9.8021E-01	-7.63

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

ELEMENT ID 495 ----------

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
431	2.7630E-01	1.3764E-02	-6.5339E-03	2.7646E-01	1.3601E-02	-1.42
432	2.3167E-01	-8.7855E-03	2.1914E-02	2.3365E-01	-1.0766E-02	5.17
502	8.6687E-02	-3.6441E-01	-2.0559E-02	8.7622E-02	-3.6535E-01	-2.60
503	3.6939E-01	-3.8678E-01	7.8894E-03	3.6947E-01	-3.8686E-01	.60

LOAD COND 4 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
431	-4.7413E+01	2.7739E-01	-1.0228E+00	2.9931E-01	-4.7435E+01	-88.77
432	-4.7691E+01	-1.1085E+00	-8.1549E-01	-1.0942E+00	-4.7705E+01	-89.00
502	-4.4878E+01	7.8448E-01	-3.4793E+00	1.0481E+00	-4.5141E+01	-85.67
503	-4.5155E+01	-6.0135E-01	-3.2720E+00	-3.6234E-01	-4.5394E+01	-85.82

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
431	-1.1952E-01	4.3653E-03	2.6439E-02	9.7718E-03	-1.2493E-01	78.44
432	-1.4518E-01	-1.0538E-02	4.5453E-02	3.3698E-03	-1.5909E-01	72.99
502	-1.0690E-01	3.0406E-01	7.6000E-03	3.0420E-01	-1.0704E-01	88.94
503	1.3360E-02	2.1359E-01	2.6614E-02	2.1707E-01	9.8831E-03	82.56

LOAD COND 5 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
431	3.7439E+02	5.1400E+00	-3.0262E+00	3.7441E+02	5.1152E+00	-.47
432	3.7748E+02	2.0574E+01	1.4369E+01	3.7805E+02	1.9997E+01	2.30
502	4.9539E+02	2.9341E+01	1.0204E+01	4.9562E+02	2.9117E+01	1.25
503	4.9848E+02	4.4775E+01	2.7599E+01	5.0015E+02	4.3102E+01	3.47

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
431	2.4340E+00	-1.4852E+00	-4.1353E-01	2.4772E+00	-1.5284E+00	-5.96
432	2.4498E+00	-1.6890E+00	9.7788E-02	2.4521E+00	-1.6913E+00	1.35
502	2.0366E+00	-9.0707E+00	-3.7165E-01	2.0490E+00	-9.0831E+00	-1.91
503	1.7234E+00	-8.6502E+00	1.3966E-01	1.7253E+00	-8.6520E+00	.77

LOAD COND 6 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
431	2.9197E+01	1.0724E+00	-4.0837E+00	2.9778E+01	4.9140E-01	-8.10
432	2.9967E+01	4.9208E+00	-3.2088E+00	3.0371E+01	4.5162E+00	-7.19
502	3.1340E+01	1.5009E+00	-9.2203E+00	3.3959E+01	-1.1183E+00	-15.86
503	3.2110E+01	5.3493E+00	-8.3455E+00	3.4499E+01	2.9600E+00	-15.98

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
431	3.7595E-01	-1.5577E-01	9.9867E-02	3.9408E-01	-1.7391E-01	10.29
432	1.6382E-01	-8.6762E-01	5.4886E-02	1.6673E-01	-8.7054E-01	3.04
502	4.7043E-02	-4.1392E-01	-1.7928E-01	1.0856E-01	-4.7543E-01	-18.94
503	1.4419E-01	-1.5668E+00	-2.2426E-01	1.7309E-01	-1.5957E+00	-7.34

ELEMENT ID 505 ----------

LOAD COND 1 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
441	-3.5217E+02	-4.4663E+00	3.2031E+00	-4.4368E+00	-3.5220E+02	89.47
442	-3.5166E+02	-1.9333E+00	3.8969E+00	-1.8898E+00	-3.5171E+02	89.36
512	-3.2107E+02	1.7544E+00	7.8618E+00	1.9458E+00	-3.2126E+02	88.61
513	-3.2056E+02	4.2874E+00	8.5555E+00	4.5126E+00	-3.2079E+02	88.49

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
441	-1.6736E+00	1.7317E-02	-2.0976E-01	4.2950E-02	-1.6992E+00	-83.03
442	-1.8029E+00	-1.6696E-02	-1.2918E-01	-7.4020E-03	-1.8122E+00	-85.89
512	-1.7862E+00	-6.5898E-01	-6.0617E-02	-6.5573E-01	-1.7894E+00	-86.93
513	-1.4686E+00	6.4273E-01	1.9963E-02	6.4292E-01	-1.4687E+00	89.46

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

ELEMENT ID 505 ----------
LOAD COND 2 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
441	7.3480E+02	2.4471E+01	-1.8792E+01	7.3529E+02	2.3975E+01	-1.51
442	7.3241E+02	1.2527E+01	-6.4680E-01	7.3241E+02	1.2526E+01	-.05
512	7.9746E+02	3.7003E+01	-3.8146E+01	7.9936E+02	3.5094E+01	-2.86
513	7.9507E+02	2.5059E+01	-2.0000E+01	7.9559E+02	2.4540E+01	-1.49

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
441	4.3680E+00	-1.4075E+00	-1.7688E-02	4.3681E+00	-1.4075E+00	-.18
442	4.2405E+00	-1.7585E+00	-9.7318E-02	4.2420E+00	-1.7601E+00	-.93
512	2.3248E+00	-6.8177E+00	-4.0924E-03	2.3248E+00	-6.8177E+00	-.03
513	4.1270E+00	-6.0196E+00	-8.3721E-02	4.1277E+00	-6.0203E+00	-.47

LOAD COND 3 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
441	-1.2774E+02	-6.9496E+00	-1.3939E+01	-5.3620E+00	-1.2933E+02	-83.50
442	-1.2571E+02	3.1863E+00	-1.3013E+01	4.4869E+00	-1.2701E+02	-84.29
512	-1.1271E+02	-3.9440E+00	-2.4695E-01	-3.9435E+00	-1.1271E+02	-89.87
513	-1.1068E+02	6.1918E+00	6.7916E-01	6.1957E+00	-1.1069E+02	89.67

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
441	-7.0289E-01	-3.7157E-02	-3.2048E-01	9.2047E-02	-8.3209E-01	-68.04
442	-6.8802E-01	1.5068E-02	-1.0886E-01	3.1538E-02	-7.0449E-01	-81.40
512	-1.5764E-01	3.1905E-01	-3.0230E-01	4.6567E-01	-3.0426E-01	-64.13
513	-5.0377E-01	3.5048E-01	-9.0687E-02	3.6000E-01	-5.1329E-01	-84.01

LOAD COND 4 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
441	-2.8055E+01	-7.5376E-01	-1.1363E+00	-7.0655E-01	-2.8102E+01	-87.62
442	-2.7823E+01	4.0645E-01	-1.0789E+00	4.4763E-01	-2.7864E+01	-87.81
512	-2.6665E+01	-4.7588E-01	4.2518E-01	-4.6898E-01	-2.6672E+01	89.07
513	-2.6433E+01	6.8430E-01	4.8257E-01	6.9289E-01	-2.6442E+01	88.98

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
441	-2.6977E-02	-4.7024E-03	-2.6907E-02	1.3281E-02	-4.4960E-02	-56.24
442	-2.0949E-02	2.8335E-03	-8.8592E-03	5.7708E-03	-2.3886E-02	-71.66
512	3.5950E-02	2.0993E-02	-2.5142E-02	5.4702E-02	2.2409E-03	-36.72
513	-2.5501E-02	1.6926E-02	-7.0947E-03	1.8081E-02	-2.6656E-02	-80.75

LOAD COND 5 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
441	4.8289E+02	2.0217E+01	7.3641E+00	4.8301E+02	2.0100E+01	.91
442	4.7971E+02	4.2988E+00	1.9535E+01	4.8051E+02	3.4974E+00	2.35
512	5.4875E+02	3.3388E+01	-2.0703E+01	5.4958E+02	3.2558E+01	-2.30
513	5.4556E+02	1.7470E+01	-8.5322E+00	5.4570E+02	1.7332E+01	-.93

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
441	3.3773E+00	-1.0514E+00	1.4783E-01	3.3822E+00	-1.0563E+00	1.91
442	2.8284E+00	-1.4693E+00	-1.4477E-01	2.8333E+00	-1.4742E+00	-1.93
512	4.6851E-01	-6.7749E+00	2.5477E-01	4.7746E-01	-6.7839E+00	2.01
513	3.0554E+00	-5.0674E+00	-3.7832E-02	3.0556E+00	-5.0676E+00	-.27

LOAD COND 6 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
441	-2.4993E+01	3.1914E-01	-2.8204E-01	3.2228E-01	-2.4996E+01	-89.36
442	-2.5194E+01	-6.8610E-01	-2.6420E-01	-6.8325E-01	-2.5197E+01	-89.38
512	-2.3151E+01	6.8751E-01	-1.3934E+00	7.6868E-01	-2.3232E+01	-86.67
513	-2.3352E+01	-3.1772E-01	-1.3755E+00	-2.3586E-01	-2.3434E+01	-86.59

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

ELEMENT ID 505 ----------

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
441	-5.2625E-02	5.1247E-03	1.2291E-02	7.6318E-03	-5.5132E-02	78.47
442	-6.2691E-02	-3.6585E-03	1.7504E-03	-3.6066E-03	-6.2743E-02	88.30
512	-1.0778E-01	1.5689E-02	1.4372E-02	1.7340E-02	-1.0943E-01	83.45
513	-2.2816E-02	5.6611E-02	3.8310E-03	5.6796E-02	-2.3001E-02	87.25

ELEMENT ID 515 ----------

LOAD COND 1 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
451	7.1626E+02	2.3174E+01	-6.2969E+00	7.1631E+02	2.3117E+01	-.52
452	7.1276E+02	5.6920E+00	6.9403E+00	7.1283E+02	5.6239E+00	.56
522	7.6795E+02	3.3513E+01	-1.4490E+01	7.6824E+02	3.3227E+01	-1.13
523	7.6445E+02	1.6031E+01	-1.2533E+00	7.6446E+02	1.6029E+01	-.10
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
451	4.3183E+00	-1.4527E+00	-4.4862E-02	4.3187E+00	-1.4531E+00	-.45
452	4.3621E+00	-1.3174E+00	-8.5912E-02	4.3634E+00	-1.3187E+00	-.87
522	2.9536E+00	-7.0893E+00	2.1244E-01	2.9581E+00	-7.0938E+00	1.21
523	3.7618E+00	-4.9323E+00	1.7139E-01	3.7652E+00	-4.9356E+00	1.13

LOAD COND 2 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
451	-3.6737E+02	-2.7117E+00	-3.1835E+00	-2.6839E+00	-3.6740E+02	-89.50
452	-3.6741E+02	-2.8835E+00	-2.5300E+00	-2.8660E+00	-3.6742E+02	-89.60
522	-3.4059E+02	2.6453E+00	-2.3390E+00	2.6612E+00	-3.4060E+02	-89.61
523	-3.4062E+02	2.4734E+00	-1.6856E+00	2.4817E+00	-3.4063E+02	-89.72
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
451	-1.9523E+00	2.2188E-02	-1.7289E-01	3.7213E-02	-1.9673E+00	-85.03
452	-2.0682E+00	-2.1628E-02	-1.1592E-01	-1.5082E-02	-2.0747E+00	-86.77
522	-2.1539E+00	-3.5955E-01	-7.4795E-02	-3.5644E-01	-2.1570E+00	-87.62
523	-1.6659E+00	5.6775E-01	-1.7827E-02	5.6789E-01	-1.6661E+00	-89.54

LOAD COND 3 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
451	5.6625E+02	1.5782E+01	-3.0626E+01	5.6795E+02	1.4083E+01	-3.17
452	5.6670E+02	1.8016E+01	-1.1475E+01	5.6694E+02	1.7776E+01	-1.20
522	6.4043E+02	3.0618E+01	-3.1592E+01	6.4207E+02	2.8986E+01	-2.96
523	6.4088E+02	3.2852E+01	-1.2442E+01	6.4114E+02	3.2598E+01	-1.17
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
451	3.4677E+00	-1.4620E+00	-3.4583E-01	3.4918E+00	-1.4861E+00	-3.99
452	3.3623E+00	-1.7315E+00	-1.7514E-01	3.3683E+00	-1.7375E+00	-1.97
522	2.2131E+00	-6.3968E+00	-3.2823E-01	2.2256E+00	-6.4093E+00	-2.18
523	3.2957E+00	-5.7867E+00	-1.5754E-01	3.2984E+00	-5.7894E+00	-.99

LOAD COND 4 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
451	1.5049E+01	1.4590E+00	-4.7357E+00	1.6536E+01	-2.8488E-02	-17.44
452	1.4351E+01	-2.0295E+00	-4.6921E+00	1.5600E+01	-3.2783E+00	-14.90
522	1.7660E+01	1.9812E+00	-8.8135E+00	2.1616E+01	-1.9749E+00	-24.17
523	1.6962E+01	-1.5072E+00	-8.7699E+00	2.0463E+01	-5.0079E+00	-21.76
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
451	2.1443E-01	9.0142E-03	-1.5707E-02	2.1562E-01	7.8201E-03	-4.35
452	2.1812E-01	-8.0972E-03	-1.5368E-02	2.1916E-01	-9.1364E-03	-3.87
522	7.9327E-02	1.1538E-02	-1.8585E-02	8.4087E-02	6.7774E-03	-14.37
523	3.6901E-01	6.3595E-02	-1.8245E-02	3.7009E-01	6.2509E-02	-3.41

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

ELEMENT ID 515 ----------
LOAD COND 5 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
451	-1.8445E+02	3.5618E+00	1.5421E+01	4.8182E+00	-1.8570E+02	85.34
452	-1.8656E+02	-7.0158E+00	1.5265E+01	-5.7272E+00	-1.8785E+02	85.18
522	-1.6506E+02	7.4398E+00	1.5430E+00	7.4536E+00	-1.6507E+02	89.49
523	-1.6717E+02	-3.1376E+00	1.3877E+00	-3.1259E+00	-1.6718E+02	89.52
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
451	-8.0108E-01	6.0190E-02	8.0987E-02	6.7739E-02	-8.0863E-01	84.67
452	-9.4058E-01	-4.0900E-02	-1.7948E-02	-4.0543E-02	-9.4094E-01	-88.86
522	-1.5544E+00	-1.1084E+00	2.2274E-01	-1.0162E+00	-1.6466E+00	67.52
523	-6.2525E-01	3.1970E-01	1.2380E-01	3.3565E-01	-6.4120E-01	82.66

LOAD COND 6 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
451	-1.8303E+01	-4.7122E-01	-1.7707E+00	-2.9709E-01	-1.8477E+01	-84.38
452	-1.8136E+01	3.6412E-01	-1.7101E+00	5.2087E-01	-1.8293E+01	-84.76
522	-1.8140E+01	-4.3873E-01	-5.5983E-01	-4.2105E-01	-1.8158E+01	-88.19
523	-1.7973E+01	3.9659E-01	-4.9925E-01	4.1015E-01	-1.7987E+01	-88.44
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
451	-2.8366E-02	-3.3806E-03	-2.9462E-02	1.6128E-02	-4.7874E-02	-56.49
452	-2.3629E-02	1.8587E-03	-1.2858E-02	7.2179E-03	-2.8988E-02	-67.37
522	1.5023E-02	1.5772E-02	-2.6731E-02	4.2130E-02	-1.1336E-02	-45.40
523	-1.1431E-02	2.8713E-02	-1.0127E-02	3.1122E-02	-1.3841E-02	-76.61

ELEMENT ID 525 ----------
LOAD COND 1 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
461	-2.6293E+02	5.9776E+00	1.2047E+01	6.5162E+00	-2.6347E+02	87.44
462	-2.6595E+02	-9.1248E+00	1.2136E+01	-8.5525E+00	-2.6652E+02	87.30
532	-2.4384E+02	9.7953E+00	-6.6403E+00	9.9691E+00	-2.4401E+02	-88.50
533	-2.4686E+02	-5.3068E+00	-6.5506E+00	-5.1293E+00	-2.4704E+02	-88.45
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
461	-1.1674E+00	7.4235E-02	1.3158E-01	8.8027E-02	-1.1811E+00	84.02
462	-1.3179E+00	-5.1675E-02	9.7880E-03	-5.1600E-02	-1.3179E+00	89.56
532	-2.0733E+00	-9.2058E-01	2.4393E-01	-8.7109E-01	-2.1228E+00	78.53
533	-8.7238E-01	3.4197E-01	1.2213E-01	3.5414E-01	-8.8455E-01	84.31

LOAD COND 2 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
461	7.6214E+02	2.2816E+01	-8.1142E+00	7.6223E+02	2.2727E+01	-.63
462	7.5879E+02	6.0944E+00	5.1316E+00	7.5883E+02	6.0594E+00	.39
532	8.1349E+02	3.3087E+01	-1.5244E+01	8.1379E+02	3.2789E+01	-1.12
533	8.1014E+02	1.6365E+01	-1.9989E+00	8.1015E+02	1.6360E+01	-.14
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
461	4.3772E+00	-1.4567E+00	-4.3513E-02	4.3775E+00	-1.4570E+00	-.43
462	4.4304E+00	-1.3143E+00	-8.4071E-02	4.4317E+00	-1.3155E+00	-.84
532	3.0627E+00	-6.9550E+00	1.9673E-01	3.0665E+00	-6.9589E+00	1.12
533	3.8035E+00	-4.9572E+00	1.5617E-01	3.8062E+00	-4.9600E+00	1.02

LOAD COND 3 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
461	4.0164E+02	2.5905E+01	2.9548E+00	4.0166E+02	2.5881E+01	.45
462	3.9734E+02	4.4042E+00	2.1347E+01	3.9849E+02	3.2479E+00	3.10
532	4.8969E+02	4.3515E+01	-2.3868E+01	4.9096E+02	4.2241E+01	-3.05
533	4.8539E+02	2.2014E+01	-5.4762E+00	4.8545E+02	2.1950E+01	-.68

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

ELEMENT ID 525 ----------

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
461	2.7726E+00	-1.2183E+00	1.4752E-01	2.7780E+00	-1.2237E+00	2.11
462	2.4467E+00	-1.4829E+00	-1.0994E-01	2.4497E+00	-1.4860E+00	-1.60
532	2.3903E-01	-7.1788E+00	3.2257E-01	2.5303E-01	-7.1928E+00	2.49
533	2.3425E+00	-5.1150E+00	6.5107E-02	2.3430E+00	-5.1156E+00	.50

LOAD COND 4 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
461	-1.8861E+02	-7.8907E+00	-1.1050E+01	-7.2175E+00	-1.8928E+02	-86.51
462	-1.8597E+02	5.2868E+00	-1.0153E+01	5.8243E+00	-1.8651E+02	-86.97
532	-1.7916E+02	-6.0009E+00	6.3216E+00	-5.7704E+00	-1.7939E+02	87.91
533	-1.7652E+02	7.1764E+00	7.2186E+00	7.4596E+00	-1.7680E+02	87.75
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
461	-9.1864E-01	-4.4645E-02	-3.0528E-01	5.1425E-02	-1.0147E+00	-72.53
462	-9.0669E-01	2.2200E-02	-9.6056E-02	3.2029E-02	-9.1652E-01	-84.16
532	-2.5618E-01	3.4826E-01	-2.8960E-01	4.6461E-01	-3.7254E-01	-68.11
533	-8.5173E-01	2.9396E-01	-8.0382E-02	2.9957E-01	-8.5734E-01	-86.01

LOAD COND 5 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
461	2.5593E+01	-1.6797E+00	5.9081E+00	2.6818E+01	-2.9046E+00	11.71
462	2.6107E+01	8.8997E-01	5.8890E+00	2.7414E+01	-4.1752E-01	12.52
532	2.8987E+01	-1.0008E+00	8.5377E+00	3.1247E+01	-3.2612E+00	14.83
533	2.9501E+01	1.5688E+00	8.5186E+00	3.1894E+01	-8.2413E-01	15.69
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
461	2.2643E-01	-7.2247E-03	-4.7674E-02	2.3578E-01	-1.6578E-02	-11.10
462	2.2383E-01	4.7021E-03	-1.4349E-02	2.2476E-01	3.7666E-03	-3.73
532	3.2199E-01	-3.1492E-01	2.0257E-03	3.2200E-01	-3.1493E-01	.18
533	1.6928E-01	5.1977E-02	3.5351E-02	1.7911E-01	4.2147E-02	15.54

LOAD COND 6 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
461	1.8220E+01	1.1964E+00	-6.6325E+00	2.0499E+01	-1.0826E+00	-18.96
462	1.7649E+01	-1.6582E+00	-6.5237E+00	1.9646E+01	-3.6558E+00	-17.03
532	1.9930E+01	1.5384E+00	-9.7589E+00	2.4143E+01	-2.6748E+00	-23.35
533	1.9359E+01	-1.3161E+00	-9.6502E+00	2.3163E+01	-5.1204E+00	-21.52
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
461	1.7334E-01	6.2024E-03	-4.4053E-02	1.8424E-01	-4.6981E-03	-13.90
462	1.8138E-01	-6.6985E-03	-2.8332E-02	1.8556E-01	-1.0874E-02	-8.38
532	7.4058E-02	4.2331E-02	-4.6500E-02	1.0733E-01	9.0632E-03	-35.58
533	3.5158E-01	9.2169E-02	-3.0779E-02	3.5518E-01	8.8567E-02	-6.67

ELEMENT ID 535 ----------

LOAD COND 1 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
471	3.1203E+01	-2.3707E+00	5.3318E+00	3.2029E+01	-3.1971E+00	8.81
472	3.1948E+01	1.3553E+00	5.3224E+00	3.2848E+01	4.5576E-01	9.59
542	3.5525E+01	-1.5063E+00	9.4303E+00	3.7788E+01	-3.7694E+00	13.50
543	3.6270E+01	2.2197E+00	9.4209E+00	3.8703E+01	-2.1304E-01	14.48
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
471	3.0563E-01	-1.2110E-02	-5.5673E-02	3.1510E-01	-2.1582E-02	-9.66
472	3.1091E-01	8.2733E-03	-1.4917E-02	3.1165E-01	7.5398E-03	-2.81
542	4.6538E-01	-2.5155E-01	-1.2114E-02	4.6559E-01	-2.5175E-01	-.97
543	2.2347E-01	3.9992E-02	2.8643E-02	2.2784E-01	3.5625E-02	8.67

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

ELEMENT ID 535 ----------
LOAD COND 2 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
471	-2.3206E+02	5.9918E+00	1.1264E+01	6.5236E+00	-2.3259E+02	87.30
472	-2.3512E+02	-9.3115E+00	1.1356E+01	-8.7418E+00	-2.3569E+02	87.13
542	-2.1208E+02	9.9889E+00	-7.6009E+00	1.0249E+01	-2.1233E+02	-88.04
543	-2.1514E+02	-5.3141E+00	-7.5086E+00	-5.0458E+00	-2.1540E+02	-87.95

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
471	-1.1832E+00	7.4703E-02	1.3538E-01	8.9109E-02	-1.1976E+00	83.93
472	-1.3328E+00	-5.1969E-02	1.0783E-02	-5.1878E-02	-1.3329E+00	89.52
542	-2.0958E+00	-8.8526E-01	2.4244E-01	-8.3851E-01	-2.1425E+00	79.09
543	-8.8241E-01	3.3713E-01	1.1784E-01	3.4841E-01	-8.9369E-01	84.53

LOAD COND 3 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
471	-1.3144E+02	2.3134E+00	1.1849E+01	3.3549E+00	-1.3248E+02	84.98
472	-1.3306E+02	-5.7522E+00	1.1807E+01	-4.6663E+00	-1.3414E+02	84.75
542	-1.1269E+02	6.0638E+00	1.3349E+00	6.0788E+00	-1.1271E+02	89.36
543	-1.1430E+02	-2.0016E+00	1.2933E+00	-1.9867E+00	-1.1432E+02	89.34

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
471	-6.2235E-01	4.3021E-02	4.1984E-02	4.5660E-02	-6.2499E-01	86.40
472	-7.1859E-01	-3.0595E-02	-9.2704E-03	-3.0470E-02	-7.1871E-01	-89.23
542	-1.1556E+00	-9.0280E-01	1.5735E-01	-8.2738E-01	-1.2310E+00	64.39
543	-4.6326E-01	2.4148E-01	1.0609E-01	2.5711E-01	-4.7889E-01	81.62

LOAD COND 4 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
471	7.0083E+02	2.3507E+01	-2.2261E+01	7.0156E+02	2.2776E+01	-1.88
472	6.9884E+02	1.3571E+01	-3.8181E+00	6.9886E+02	1.3549E+01	-.32
542	7.6209E+02	3.5759E+01	-3.9346E+01	7.6421E+02	3.3633E+01	-3.09
543	7.6010E+02	2.5822E+01	-2.0903E+01	7.6069E+02	2.5228E+01	-1.63

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
471	4.3345E+00	-1.4209E+00	-7.6702E-02	4.3356E+00	-1.4219E+00	-.76
472	4.2341E+00	-1.7525E+00	-9.7163E-02	4.2357E+00	-1.7541E+00	-.93
542	2.4774E+00	-6.6557E+00	-7.4096E-02	2.4780E+00	-6.6563E+00	-.46
543	4.1395E+00	-5.9902E+00	-9.4557E-02	4.1404E+00	-5.9910E+00	-.53

LOAD COND 5 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
471	-2.6210E+01	2.3511E-01	1.7121E+00	3.4550E-01	-2.6320E+01	86.31
472	-2.6327E+01	-3.5003E-01	1.7088E+00	-2.3811E-01	-2.6439E+01	86.25
542	-2.5550E+01	3.6715E-01	8.5692E-01	3.9545E-01	-2.5578E+01	88.11
543	-2.5667E+01	-2.1799E-01	8.5360E-01	-1.8939E-01	-2.5696E+01	88.08

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
471	-5.2514E-02	3.1252E-03	-2.6584E-03	3.2519E-03	-5.2640E-02	-87.27
472	-6.0551E-02	-2.4534E-03	-2.1462E-03	-2.3742E-03	-6.0630E-02	-87.89
542	-9.1776E-02	-1.1343E-01	1.1973E-02	-8.6460E-02	-1.1875E-01	23.94
543	-3.8298E-02	2.1906E-02	1.2485E-02	2.4393E-02	-4.0784E-02	78.74

LOAD COND 6 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
471	-1.4703E+02	-6.8298E+00	-1.7926E+01	-4.5740E+00	-1.4929E+02	-82.83
472	-1.4495E+02	3.5950E+00	-1.6895E+01	5.4925E+00	-1.4685E+02	-83.59
542	-1.3511E+02	-4.4455E+00	-3.5693E+00	-4.3481E+00	-1.3521E+02	-88.44
543	-1.3303E+02	5.9791E+00	-2.5383E+00	6.0254E+00	-1.3307E+02	-88.95

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

ELEMENT ID 535 ----------

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
471	-7.4772E-01	-3.8962E-02	-3.5630E-01	1.0919E-01	-8.9587E-01	-67.42
472	-7.2763E-01	1.5520E-02	-1.2661E-01	3.6497E-02	-7.4861E-01	-80.59
542	-1.7606E-01	4.0386E-01	-3.4378E-01	5.6364E-01	-3.3583E-01	-65.07
543	-4.9352E-01	3.9318E-01	-1.1408E-01	4.0763E-01	-5.0796E-01	-82.79

ELEMENT ID 545 ----------

LOAD COND 1 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
481	-3.5357E+01	4.4371E-01	1.2414E+00	4.8671E-01	-3.5400E+01	88.02
482	-3.5609E+01	-8.1732E-01	1.2215E+00	-7.7448E-01	-3.5652E+01	87.99
552	-3.3315E+01	8.5216E-01	-4.0061E-01	8.5686E-01	-3.3319E+01	-89.33
553	-3.3567E+01	-4.0885E-01	-4.2050E-01	-4.0351E-01	-3.3572E+01	-89.27

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
481	-4.6452E-02	5.2327E-03	4.7888E-03	5.6726E-03	-4.6892E-02	84.75
482	-5.4569E-02	-3.7929E-03	-1.7014E-03	-3.7360E-03	-5.4626E-02	-88.08
552	-1.1702E-01	-1.0756E-01	1.7039E-02	-9.4607E-02	-1.2997E-01	52.76
553	-1.9869E-02	2.0308E-02	1.0549E-02	2.2909E-02	-2.2470E-02	76.15

LOAD COND 2 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
481	6.4830E+01	-2.5133E+00	4.8349E+00	6.5175E+01	-2.8586E+00	4.09
482	6.5596E+01	1.3209E+00	4.8446E+00	6.5959E+01	9.5782E-01	4.29
552	6.9989E+01	-1.4814E+00	9.1192E+00	7.1134E+01	-2.6266E+00	7.16
553	7.0756E+01	2.3527E+00	9.1290E+00	7.1953E+01	1.1553E+00	7.47

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
481	3.0452E-01	-1.2621E-02	-5.8960E-02	3.1513E-01	-2.3227E-02	-10.20
482	3.1049E-01	8.4517E-03	-1.4842E-02	3.1121E-01	7.7241E-03	-2.81
552	4.7241E-01	-2.3641E-01	-1.7036E-02	4.7282E-01	-2.3682E-01	-1.38
553	2.2750E-01	4.0483E-02	2.7081E-02	2.3134E-01	3.6641E-02	8.08

LOAD COND 3 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
481	2.9277E+01	-1.5404E+00	4.2636E+00	2.9856E+01	-2.1194E+00	7.73
482	2.9671E+01	4.3259E-01	4.2615E+00	3.0280E+01	-1.7584E-01	8.13
552	3.4369E+01	-5.2182E-01	6.3367E+00	3.5485E+01	-1.6370E+00	9.98
553	3.4764E+01	1.4512E+00	6.3345E+00	3.5928E+01	2.8731E-01	10.41

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
481	1.7274E-01	-5.6420E-03	-3.9413E-02	1.8106E-01	-1.3962E-02	-11.92
482	1.7118E-01	3.5564E-03	-1.1276E-02	1.7194E-01	2.8013E-03	-3.83
552	2.4792E-01	-2.4739E-01	-3.0790E-04	2.4792E-01	-2.4739E-01	-.04
553	1.3412E-01	4.2855E-02	2.7829E-02	1.4194E-01	3.5039E-02	15.69

LOAD COND 4 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
481	-3.4666E+02	-5.8122E-01	-1.2663E+01	-1.1847E-01	-3.4713E+02	-87.91
482	-3.4769E+02	-5.7217E+00	-1.1333E+01	-5.3465E+00	-3.4807E+02	-88.10
552	-3.1707E+02	5.3372E+00	-1.7547E+01	6.2894E+00	-3.1802E+02	-86.89
553	-3.1810E+02	1.9684E-01	-1.6217E+01	1.0209E+00	-3.1892E+02	-87.09

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
481	-1.6613E+00	3.7499E-02	-2.5733E-01	7.5623E-02	-1.6994E+00	-81.57
482	-1.8123E+00	-4.6681E-02	-9.2009E-02	-4.1900E-02	-1.8171E+00	-87.03
552	-1.9865E+00	-2.9151E-01	-1.6889E-01	-2.7484E-01	-2.0032E+00	-84.37
553	-9.4153E-01	7.0085E-01	-3.5713E-03	7.0086E-01	-9.4154E-01	-89.88

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

ELEMENT ID 545 ----------
LOAD COND 5 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
481	-1.0388E+01	-3.9331E-02	6.2355E-01	-1.8940E-03	-1.0425E+01	86.56
482	-1.0403E+01	-1.1530E-01	6.1752E-01	-7.8365E-02	-1.0440E+01	86.58
552	-9.6503E+00	1.0815E-01	4.5895E-01	1.2969E-01	-9.6718E+00	87.31
553	-9.6655E+00	3.2183E-02	4.5293E-01	5.3291E-02	-9.6866E+00	87.33

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
481	2.8594E-02	2.4560E-04	-3.0742E-03	2.8923E-02	-8.3948E-05	-6.12
482	2.8047E-02	-2.1315E-04	-2.0946E-03	2.8202E-02	-3.6755E-04	-4.22
552	2.3856E-02	-3.0188E-02	1.1446E-03	2.3880E-02	-3.0212E-02	1.21
553	3.0744E-02	6.3330E-03	2.1242E-03	3.0928E-02	6.1495E-03	4.94

LOAD COND 6 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
481	5.7847E+02	1.6600E+01	-4.2098E+01	5.8161E+02	1.3463E+01	-4.26
482	5.7847E+02	1.6563E+01	-2.2327E+01	5.7935E+02	1.5677E+01	-2.27
552	6.5419E+02	3.1744E+01	-4.4640E+01	6.5738E+02	2.8558E+01	-4.08
553	6.5418E+02	3.1706E+01	-2.4869E+01	6.5518E+02	3.0714E+01	-2.28

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
481	3.5947E+00	-1.4580E+00	-4.7003E-01	3.6380E+00	-1.5013E+00	-5.27
482	3.4792E+00	-1.7444E+00	-1.9750E-01	3.4866E+00	-1.7518E+00	-2.16
552	2.3237E+00	-6.2763E+00	-4.5787E-01	2.3480E+00	-6.3006E+00	-3.04
553	3.7721E+00	-5.6231E+00	-1.8535E-01	3.7757E+00	-5.6267E+00	-1.13

ELEMENT ID 555 ----------
LOAD COND 1 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
491	-4.2415E+01	-1.0716E+00	7.6716E-01	-1.0574E+00	-4.2429E+01	88.94
492	-4.2069E+01	6.5912E-01	7.5496E-01	6.7246E-01	-4.2082E+01	88.99
562	-4.0620E+01	-7.1256E-01	3.5680E+00	-3.9606E-01	-4.0937E+01	84.93
563	-4.0274E+01	1.0181E+00	3.5558E+00	1.3221E+00	-4.0578E+01	85.11

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
491	-1.2054E-01	-1.0068E-02	-4.0254E-02	3.0441E-03	-1.3365E-01	-71.96
492	-5.9176E-02	8.3960E-03	-4.5148E-02	3.1000E-02	-8.1780E-02	-63.40
562	1.2353E-02	2.8725E-02	-1.9578E-02	4.1760E-02	-6.8186E-04	-56.35
563	-1.7894E-01	1.2069E-01	-2.4472E-02	1.2268E-01	-1.8092E-01	-85.36

LOAD COND 2 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
491	-3.6655E+00	3.9984E-01	6.2850E-01	4.9479E-01	-3.7604E+00	81.41
492	-3.9453E+00	-9.9911E-01	5.4610E-01	-9.0115E-01	-4.0432E+00	79.83
562	-4.4412E-01	1.0441E+00	-1.4931E+00	1.9682E+00	-1.3682E+00	-58.25
563	-7.2385E-01	-3.5482E-01	-1.5755E+00	1.0469E+00	-2.1256E+00	-48.34

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
491	-3.5547E-02	8.7679E-03	-2.8897E-02	2.3025E-02	-4.9804E-02	-63.74
492	-8.3246E-02	-6.8297E-03	-3.1964E-02	4.7776E-03	-9.4853E-02	-70.04
562	-1.9360E-01	-2.5604E-01	5.5188E-03	-1.9312E-01	-2.5652E-01	5.01
563	1.6319E-02	1.9081E-02	2.4517E-03	2.0514E-02	1.4886E-02	59.70

LOAD COND 3 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
491	-1.3732E+01	-6.0993E-02	9.0106E-01	-1.8585E-03	-1.3791E+01	86.25
492	-1.3801E+01	-4.0956E-01	7.9429E-01	-3.6262E-01	-1.3848E+01	86.62
562	-1.0883E+01	5.0872E-01	3.7379E-01	5.2097E-01	-1.0895E+01	88.12
563	-1.0953E+01	1.6015E-01	2.6701E-01	1.6656E-01	-1.0959E+01	88.62

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

ELEMENT ID 555 ----------

JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
491	-5.2870E-02	3.0868E-03	-2.4635E-02	1.2387E-02	-6.2169E-02	-69.32
492	-6.5940E-02	-1.3316E-03	-2.5565E-02	7.5603E-03	-7.4832E-02	-70.82
562	-1.3017E-01	-2.6459E-01	8.9161E-04	-1.3016E-01	-2.6460E-01	.38
563	-6.1278E-02	-8.0588E-02	-3.8464E-05	-6.1278E-02	-8.0588E-02	-.11

LOAD COND 4 ----------

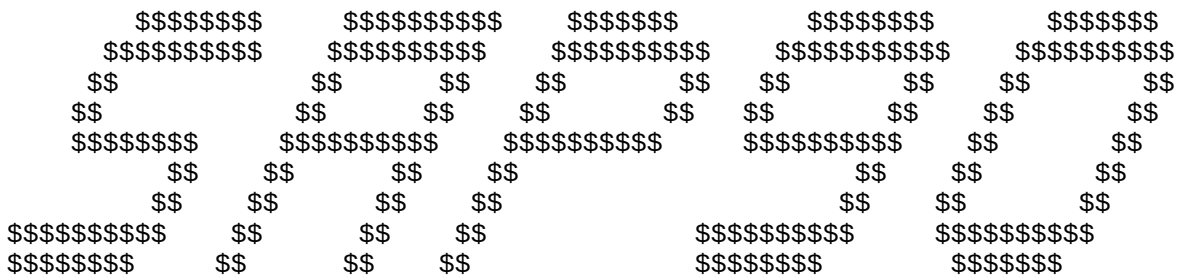
JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
491	5.9136E+02	1.9450E+01	-2.5298E+01	5.9248E+02	1.8333E+01	-2.53
492	5.8811E+02	3.1802E+00	-1.6489E+01	5.8857E+02	2.7157E+00	-1.61
562	6.7169E+02	3.5514E+01	-3.9789E+01	6.7417E+02	3.3035E+01	-3.57
563	6.6843E+02	1.9245E+01	-3.0980E+01	6.6991E+02	1.7770E+01	-2.73
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
491	3.8398E+00	-1.2423E+00	-3.7849E-01	3.8679E+00	-1.2704E+00	-4.24
492	3.6315E+00	-1.4836E+00	-4.4485E-01	3.6699E+00	-1.5220E+00	-4.93
562	9.5120E-01	-9.8778E+00	1.9093E-03	9.5120E-01	-9.8778E+00	.01
563	3.5274E+00	-6.6532E+00	-6.4454E-02	3.5278E+00	-6.6536E+00	-.36

LOAD COND 5 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
491	-2.9421E+01	-6.4815E-01	2.3620E-01	-6.4621E-01	-2.9423E+01	89.53
492	-2.9254E+01	1.8447E-01	2.9240E-01	1.8737E-01	-2.9257E+01	89.43
562	-2.7906E+01	-3.4527E-01	1.6974E+00	-2.4113E-01	-2.8010E+01	86.49
563	-2.7740E+01	4.8732E-01	1.7536E+00	5.9585E-01	-2.7848E+01	86.46
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
491	-9.0424E-02	-5.7863E-03	-4.3084E-02	1.2286E-02	-1.0850E-01	-67.24
492	-5.7445E-02	3.4108E-03	-5.0138E-02	3.1631E-02	-8.5666E-02	-60.63
562	-8.0781E-03	1.3268E-01	-1.7494E-02	1.3483E-01	-1.0220E-02	-83.02
563	-8.0523E-02	2.8444E-01	-2.4547E-02	2.8608E-01	-8.2167E-02	-86.17

LOAD COND 6 ----------

JOINT	F11	F22	F12	FMAX	FMIN	ANGLE
491	2.6132E+02	2.5339E+01	-2.1239E+01	2.6322E+02	2.3443E+01	-5.10
492	2.5698E+02	3.6261E+00	-6.6081E+00	2.5715E+02	3.4538E+00	-1.49
562	3.9220E+02	5.1515E+01	-5.4964E+01	4.0084E+02	4.2867E+01	-8.94
563	3.8785E+02	2.9802E+01	-4.0333E+01	3.9234E+02	2.5315E+01	-6.35
JOINT	M11	M22	M12	MMAX	MMIN	ANGLE
491	2.6912E+00	-1.4487E+00	-5.9580E-01	2.7753E+00	-1.5327E+00	-8.03
492	1.7218E+00	-1.7766E+00	-1.0678E+00	2.0220E+00	-2.0767E+00	-15.70
562	-2.2128E+00	-1.0915E+01	4.7812E-02	-2.2125E+00	-1.0915E+01	.31
563	2.3138E+00	-5.6292E+00	-4.2418E-01	2.3364E+00	-5.6517E+00	-3.05



STRUCTURAL ANALYSIS PROGRAMS

VERSION 5.30

Copyright (C) 1978-1991
EDWARD L. WILSON
All rights reserved

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 1 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
356	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.2054E-03	.3293E-03	.1352E-04
357	.000022	.000055	-.001066	-.000166	.000293	-.000007
358	.000100	.000085	-.001954	-.000144	.000240	-.000002
359	.000216	.000101	-.002648	-.000134	.000175	-.000006
360	.000360	.000090	-.003086	-.000116	.000086	-.000012
361	.000522	.000058	-.003220	-.000107	-.000008	-.000012
362	.000681	.000007	-.003031	-.000110	-.000103	-.000014
363	.000815	-.000060	-.002548	-.000119	-.000185	-.000015
364	.000913	-.000145	-.001835	-.000127	-.000239	-.000019
365	.9694E-03	-.2322E-03	-.9599E-03	-.1391E-03	-.2868E-03	-.4519E-05
366	.9641E-03	-.2769E-03	.0000E+00	-.1507E-03	-.2711E-03	-.1319E-05
367	.9002E-03	-.2957E-03	.9787E-03	-.1558E-03	-.2220E-03	-.1077E-05
368	.000814	-.000269	.001814	-.000141	-.000188	.000008
369	.000706	-.000254	.002446	-.000130	-.000128	.000001
370	.000592	-.000261	.002853	-.000124	-.000073	-.000003
371	.000472	-.000283	.003026	-.000122	-.000013	-.000007
372	.000347	-.000321	.002953	-.000123	.000052	-.000011
373	.000215	-.000373	.002622	-.000127	.000114	-.000014
374	.000079	-.000446	.002017	-.000137	.000192	-.000022
375	-.000050	-.000532	.001132	-.000150	.000245	-.000010
376	-.1737E-03	-.5658E-03	.0000E+00	-.1376E-03	.3319E-03	-.1510E-04
377	-.000226	-.000567	-.001523	-.000120	.000378	-.000015
378	-.000167	-.000512	-.002974	-.000107	.000325	.000002
379	-.000029	-.000474	-.004172	-.000081	.000247	-.000005
380	.000175	-.000456	-.004937	-.000075	.000123	-.000000
381	.000400	-.000454	-.005173	-.000082	-.000008	-.000002
382	.000623	-.000472	-.004881	-.000071	-.000135	-.000003
383	.000817	-.000505	-.004072	-.000074	-.000256	.000001
384	.000938	-.000556	-.002857	-.000096	-.000322	-.000005
385	.000972	-.000621	-.001434	-.000104	-.000366	.000013
386	.8810E-03	-.6287E-03	.0000E+00	-.1143E-03	-.2937E-03	.9318E-05
387	.7227E-03	-.6182E-03	.9084E-03	-.1221E-03	-.1823E-03	-.8251E-06
388	.000581	-.000554	.001525	-.000102	-.000126	.000014
389	.000448	-.000501	.001853	-.000085	-.000048	.000005
390	.000337	-.000466	.001935	-.000072	-.000000	.000003
391	.000249	-.000440	.001821	-.000062	.000048	.000000
392	.000184	-.000423	.001559	-.000053	.000074	-.000001
393	.000141	-.000410	.001198	-.000046	.000098	-.000003
394	.1200E-03	-.4015E-03	.7848E-03	-.3909E-04	.1002E-03	-.2178E-05
395	.1230E-03	-.3943E-03	.3689E-03	-.3293E-04	.1004E-03	-.4666E-05
396	.1556E-03	-.3897E-03	.0000E+00	-.2992E-04	.7101E-04	.1544E-05
397	.1961E-03	-.3654E-03	-.2069E-03	-.2343E-04	.3864E-04	.7114E-05
398	.2228E-03	-.3440E-03	-.3331E-03	-.2010E-04	.2472E-04	.5213E-05
399	.2422E-03	-.3244E-03	-.3940E-03	-.1742E-04	.7728E-05	.5090E-05
400	.2559E-03	-.3076E-03	-.4045E-03	-.1528E-04	-.1568E-05	.4318E-05
401	.2645E-03	-.2937E-03	-.3753E-03	-.1388E-04	-.1165E-04	.3660E-05
402	.2681E-03	-.2817E-03	-.3167E-03	-.1296E-04	-.1656E-04	.3318E-05
403	.2666E-03	-.2710E-03	-.2394E-03	-.1240E-04	-.2079E-04	.2967E-05
404	.2600E-03	-.2618E-03	-.1543E-03	-.1228E-04	-.2052E-04	.2547E-05
405	.2493E-03	-.2532E-03	-.7190E-04	-.1239E-04	-.1973E-04	.3169E-05

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 1 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
406	.2346E-03	-.2412E-03	.0000E+00	-.1161E-04	-.1481E-04	.3573E-05
407	.2182E-03	-.2250E-03	.4656E-04	-.1075E-04	-.9323E-05	.3852E-05
408	.2021E-03	-.2055E-03	.7515E-04	-.9013E-05	-.5341E-05	.4539E-05
409	.1867E-03	-.1868E-03	.8625E-04	-.7493E-05	-.9440E-06	.3954E-05
410	.1731E-03	-.1697E-03	.8314E-04	-.6374E-05	.1791E-05	.3764E-05
411	.1613E-03	-.1537E-03	.6994E-04	-.5464E-05	.4091E-05	.3424E-05
412	.1515E-03	-.1385E-03	.5091E-04	-.4726E-05	.4658E-05	.3303E-05
413	.1437E-03	-.1241E-03	.3023E-04	-.4130E-05	.5031E-05	.3026E-05
414	.1377E-03	-.1103E-03	.1193E-04	-.3574E-05	.3255E-05	.3106E-05
415	.1338E-03	-.9695E-04	.5665E-06	-.3099E-05	.1959E-05	.2507E-05
416	.1328E-03	-.8486E-04	.0000E+00	-.3244E-05	-.3242E-05	.3460E-05
417	.1317E-03	-.7317E-04	.2046E-04	-.2829E-05	-.7567E-05	.4055E-05
418	.1277E-03	-.6255E-04	.4648E-04	-.2917E-05	-.7869E-05	.3746E-05
419	.1212E-03	-.5229E-04	.7490E-04	-.3102E-05	-.8622E-05	.3620E-05
420	.1124E-03	-.4237E-04	.1015E-03	-.3253E-05	-.7013E-05	.3592E-05
421	.1014E-03	-.3298E-04	.1226E-03	-.3448E-05	-.4956E-05	.3272E-05
422	.8801E-04	-.2418E-04	.1343E-03	-.3685E-05	-.1320E-05	.3215E-05
423	.7218E-04	-.1620E-04	.1326E-03	-.4005E-05	.3618E-05	.2662E-05
424	.5398E-04	-.1027E-04	.1136E-03	-.4804E-05	.9301E-05	.2116E-05
425	.3345E-04	-.1692E-05	.7303E-04	-.4595E-05	.1723E-04	.4768E-05
426	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.3280E-05	.3147E-04	-.1206E-04
427	.2072E-04	.1345E-04	.1382E-04	.1084E-03	.3814E-03	-.4579E-05
428	.000051	.000043	-.001141	.000026	.000344	.000009
429	.000123	.000075	-.002107	-.000033	.000273	.000003
430	.000242	.000083	-.002855	-.000076	.000194	-.000003
431	.000392	.000070	-.003312	-.000098	.000094	-.000008
432	.000554	.000038	-.003440	-.000099	-.000014	-.000014
433	.000711	-.000011	-.003231	-.000084	-.000119	-.000018
434	.000845	-.000075	-.002709	-.000052	-.000208	-.000022
435	.000938	-.000151	-.001940	-.000009	-.000277	-.000024
436	.9691E-03	-.2349E-03	-.9943E-03	.3680E-04	-.3232E-03	-.2274E-04
437	.9616E-03	-.2952E-03	.6661E-06	.8151E-04	-.2816E-03	-.6652E-05
438	.9015E-03	-.2869E-03	.8977E-03	.2202E-04	-.1969E-03	.4624E-05
439	.000800	-.000256	.001641	-.000037	-.000167	.000006
440	.000703	-.000243	.002212	-.000085	-.000118	.000001
441	.000598	-.000248	.002580	-.000112	-.000067	-.000004
442	.000488	-.000269	.002742	-.000120	-.000013	-.000007
443	.000372	-.000306	.002681	-.000112	.000043	-.000011
444	.000249	-.000359	.002388	-.000086	.000104	-.000015
445	.000123	-.000429	.001841	-.000041	.000170	-.000019
446	-.000022	-.000516	.001046	.000016	.000219	-.000020
447	-.1303E-03	-.5832E-03	.2136E-05	.7559E-04	.3341E-03	-.7240E-05
448	-.000178	-.000563	-.001553	.000031	.000411	.000007
449	-.000149	-.000520	-.003069	-.000013	.000353	.000007
450	-.000012	-.000491	-.004298	-.000050	.000261	.000004
451	.000182	-.000477	-.005091	-.000072	.000134	.000001
452	.000405	-.000478	-.005344	-.000078	-.000008	-.000002
453	.000626	-.000493	-.005031	-.000071	-.000148	-.000005
454	.000809	-.000521	-.004194	-.000051	-.000269	-.000008
455	.000928	-.000561	-.002952	-.000018	-.000352	-.000010

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 1 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
456	.000932	-.000614	-.001466	.000021	-.000398	-.000010
457	.8562E-03	-.6466E-03	.2454E-06	.6412E-04	-.2981E-03	.1167E-05
458	.7248E-03	-.5999E-03	.8496E-03	.1918E-04	-.1625E-03	.1251E-04
459	.000566	-.000536	.001410	-.000019	-.000108	.000011
460	.000443	-.000488	.001713	-.000046	-.000044	.000008
461	.000339	-.000454	.001784	-.000060	.000008	.000004
462	.000256	-.000432	.001677	-.000061	.000046	.000003
463	.000194	-.000417	.001434	-.000053	.000075	.000000
464	.000154	-.000407	.001101	-.000040	.000092	.000000
465	.1344E-03	-.4007E-03	.7221E-03	-.2115E-04	.9756E-04	-.1544E-05
466	.1382E-03	-.3967E-03	.3413E-03	-.6940E-06	.9427E-04	-.7340E-06
467	.1565E-03	-.3883E-03	.2238E-05	.1477E-04	.7026E-04	.1791E-05
468	.1827E-03	-.3697E-03	-.2113E-03	.9286E-05	.4176E-04	.5063E-05
469	.2104E-03	-.3469E-03	-.3492E-03	-.1062E-05	.2605E-04	.5020E-05
470	.2307E-03	-.3263E-03	-.4218E-03	-.9502E-05	.1038E-04	.4501E-05
471	.2460E-03	-.3090E-03	-.4377E-03	-.1404E-04	-.2331E-05	.3662E-05
472	.2559E-03	-.2945E-03	-.4094E-03	-.1524E-04	-.1184E-04	.3152E-05
473	.2605E-03	-.2818E-03	-.3481E-03	-.1390E-04	-.1877E-04	.2689E-05
474	.2598E-03	-.2706E-03	-.2652E-03	-.1053E-04	-.2261E-04	.2383E-05
475	.2539E-03	-.2607E-03	-.1726E-03	-.5483E-05	-.2365E-04	.2100E-05
476	.2420E-03	-.2517E-03	-.8072E-04	.3534E-06	-.2267E-04	.2176E-05
477	.2268E-03	-.2407E-03	-.7537E-06	.5788E-05	-.1562E-04	.3301E-05
478	.2099E-03	-.2231E-03	.4244E-04	.2614E-05	-.7618E-05	.4509E-05
479	.1928E-03	-.2036E-03	.6630E-04	-.9448E-06	-.3867E-05	.4434E-05
480	.1781E-03	-.1852E-03	.7445E-04	-.3773E-05	-.2115E-06	.4226E-05
481	.1651E-03	-.1682E-03	.6998E-04	-.5219E-05	.2445E-05	.3815E-05
482	.1540E-03	-.1524E-03	.5714E-04	-.5474E-05	.4006E-05	.3663E-05
483	.1447E-03	-.1375E-03	.3970E-04	-.4855E-05	.4741E-05	.3358E-05
484	.1372E-03	-.1233E-03	.2148E-04	-.3573E-05	.4373E-05	.3283E-05
485	.1315E-03	-.1098E-03	.6618E-05	-.1757E-05	.3067E-05	.3053E-05
486	.1280E-03	-.9674E-04	-.1640E-05	.2641E-06	.1360E-05	.3081E-05
487	.1250E-03	-.8358E-04	.4758E-06	.1544E-05	-.3630E-05	.3256E-05
488	.1221E-03	-.7278E-04	.1930E-04	.8719E-06	-.7409E-05	.3515E-05
489	.1183E-03	-.6186E-04	.4368E-04	-.4395E-06	-.8177E-05	.3428E-05
490	.1120E-03	-.5119E-04	.6955E-04	-.1868E-05	-.8220E-05	.3435E-05
491	.1035E-03	-.4096E-04	.9403E-04	-.3140E-05	-.7200E-05	.3158E-05
492	.9293E-04	-.3124E-04	.1132E-03	-.4239E-05	-.4990E-05	.3136E-05
493	.8015E-04	-.2211E-04	.1234E-03	-.5035E-05	-.1509E-05	.2740E-05
494	.6531E-04	-.1383E-04	.1207E-03	-.5393E-05	.2942E-05	.2535E-05
495	.4766E-04	-.6782E-05	.1022E-03	-.4862E-05	.8266E-05	.2014E-05
496	.2773E-04	-.1715E-05	.6484E-04	-.2402E-05	.1578E-04	.9780E-06
497	.2736E-04	.2566E-06	.3439E-05	.2497E-05	.1805E-04	.6972E-06
498	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.2353E-03	.4123E-03	.2286E-04
499	.000007	.000043	-.001288	-.000220	.000347	.000022
500	.000097	.000064	-.002334	-.000215	.000289	.000011
501	.000237	.000065	-.003145	-.000199	.000202	.000003
502	.000406	.000049	-.003634	-.000200	.000097	-.000005
503	.000592	.000017	-.003766	-.000199	-.000017	-.000014
504	.000770	-.000030	-.003525	-.000191	-.000124	-.000024
505	.000920	-.000089	-.002946	-.000183	-.000226	-.000030

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 1 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
506	.001024	-.000156	-.002102	-.000181	-.000276	-.000032
507	.001064	-.000228	-.001089	-.000174	-.000340	-.000047
508	.001008	-.000325	.000000	-.000179	-.000274	-.000021
509	.8875E-03	-.2690E-03	.8196E-03	-.1363E-03	-.1700E-03	.1695E-04
510	.000795	-.000244	.001491	-.000127	-.000155	.000000
511	.000704	-.000232	.001991	-.000118	-.000099	.000001
512	.000609	-.000236	.002322	-.000112	-.000063	-.000004
513	.000508	-.000257	.002473	-.000109	-.000013	-.000008
514	.000401	-.000293	.002425	-.000109	.000040	-.000012
515	.000288	-.000345	.002170	-.000112	.000086	-.000017
516	.000167	-.000413	.001693	-.000118	.000159	-.000016
517	.3344E-04	-.4927E-03	.9680E-03	-.1241E-03	.1951E-03	-.3388E-04
518	-.1384E-03	-.6132E-03	.0000E+00	-.1675E-03	.3281E-03	.2847E-05
519	-.000241	-.000551	-.001643	-.000158	.000422	.000035
520	-.000192	-.000527	-.003218	-.000155	.000352	.000014
521	-.000044	-.000508	-.004519	-.000164	.000272	.000014
522	.000174	-.000499	-.005344	-.000161	.000132	.000003
523	.000413	-.000503	-.005596	-.000149	-.000008	-.000003
524	.000648	-.000514	-.005280	-.000157	-.000146	-.000008
525	.000855	-.000536	-.004409	-.000156	-.000279	-.000019
526	.000984	-.000566	-.003097	-.000141	-.000348	-.000018
527	.001010	-.000598	-.001557	-.000138	-.000407	-.000041
528	.8799E-03	-.6782E-03	.0000E+00	-.1446E-03	-.2965E-03	-.7673E-05
529	.6851E-03	-.5740E-03	.7999E-03	-.9358E-04	-.1465E-03	.2906E-04
530	.000541	-.000519	.001324	-.000082	-.000109	.000010
531	.000422	-.000476	.001588	-.000071	-.000032	.000011
532	.000325	-.000444	.001646	-.000061	.000002	.000008
533	.000247	-.000424	.001543	-.000054	.000045	.000004
534	.000189	-.000411	.001315	-.000048	.000065	.000004
535	.000152	-.000403	.001006	-.000043	.000085	.000002
536	.1341E-03	-.3999E-03	.6585E-03	-.3899E-04	.8517E-04	.1576E-05
537	.1344E-03	-.3980E-03	.3134E-03	-.3583E-04	.8499E-04	.3329E-05
538	.1517E-03	-.3855E-03	.0000E+00	-.2951E-04	.6634E-04	.3375E-05
539	.1770E-03	-.3729E-03	-.2182E-03	-.2825E-04	.4556E-04	.2467E-05
540	.2012E-03	-.3498E-03	-.3706E-03	-.2389E-04	.3029E-04	.5157E-05
541	.2230E-03	-.3284E-03	-.4529E-03	-.2032E-04	.1249E-04	.3631E-05
542	.2399E-03	-.3106E-03	-.4738E-03	-.1779E-04	-.6373E-06	.3105E-05
543	.2511E-03	-.2954E-03	-.4456E-03	-.1577E-04	-.1190E-04	.2490E-05
544	.2568E-03	-.2821E-03	-.3809E-03	-.1419E-04	-.1894E-04	.2077E-05
545	.2568E-03	-.2703E-03	-.2918E-03	-.1295E-04	-.2427E-04	.1696E-05
546	.2513E-03	-.2596E-03	-.1901E-03	-.1198E-04	-.2476E-04	.1715E-05
547	.2396E-03	-.2496E-03	-.8903E-04	-.1105E-04	-.2480E-04	.8628E-06
548	.2203E-03	-.2409E-03	.0000E+00	-.1174E-04	-.1602E-04	.3168E-05
549	.1992E-03	-.2205E-03	.3933E-04	-.8966E-05	-.6253E-05	.5358E-05
550	.1824E-03	-.2017E-03	.5916E-04	-.7820E-05	-.3555E-05	.4558E-05
551	.1681E-03	-.1837E-03	.6349E-04	-.6719E-05	.7190E-06	.4429E-05
552	.1559E-03	-.1669E-03	.5745E-04	-.5843E-05	.2091E-05	.4186E-05
553	.1453E-03	-.1513E-03	.4467E-04	-.5192E-05	.3931E-05	.3800E-05
554	.1365E-03	-.1366E-03	.2854E-04	-.4683E-05	.3822E-05	.3731E-05
555	.1294E-03	-.1226E-03	.1261E-04	-.4272E-05	.3835E-05	.3468E-05

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 1 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
556	.1241E-03	-.1093E-03	.5895E-06	-.4008E-05	.1748E-05	.3274E-05
557	.1202E-03	-.9646E-04	-.4009E-05	-.3862E-05	.5887E-06	.3656E-05
558	.1178E-03	-.8201E-04	.0000E+00	-.2961E-05	-.3541E-05	.3165E-05
559	.1155E-03	-.7230E-04	.1834E-04	-.3402E-05	-.6499E-05	.2678E-05
560	.1113E-03	-.6116E-04	.4040E-04	-.3169E-05	-.6900E-05	.3192E-05
561	.1052E-03	-.5012E-04	.6442E-04	-.2929E-05	-.7223E-05	.2887E-05
562	.9710E-04	-.3960E-04	.8709E-04	-.2779E-05	-.6268E-05	.2891E-05
563	.8691E-04	-.2957E-04	.1047E-03	-.2655E-05	-.3847E-05	.2536E-05
564	.7471E-04	-.2018E-04	.1138E-03	-.2578E-05	-.1235E-05	.2505E-05
565	.6055E-04	-.1160E-04	.1107E-03	-.2546E-05	.4071E-05	.2055E-05
566	.4481E-04	-.3586E-05	.9289E-04	-.2397E-05	.7330E-05	.1754E-05
567	.2789E-04	-.1997E-05	.5915E-04	-.3497E-05	.1461E-04	-.2027E-05
568	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.7123E-05	.2678E-04	.1051E-04

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 2 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
356	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.6381E-04	-.1281E-03	-.1560E-06
357	.5199E-05	-.3441E-05	.4186E-03	-.6239E-04	-.1217E-03	.2766E-05
358	-.1168E-04	-.9025E-05	.8018E-03	-.6272E-04	-.1094E-03	.1125E-05
359	-.000046	-.000023	.001140	-.000065	-.000093	-.000001
360	-.000095	-.000044	.001400	-.000068	-.000061	-.000004
361	-.000160	-.000074	.001559	-.000074	-.000031	-.000006
362	-.000239	-.000113	.001591	-.000081	.000021	-.000010
363	-.000332	-.000161	.001471	-.000090	.000060	-.000012
364	-.000438	-.000221	.001175	-.000104	.000135	-.000017
365	-.5487E-03	-.2823E-03	.6802E-03	-.1156E-03	.1730E-03	-.4223E-05
366	-.6726E-03	-.2974E-03	.0000E+00	-.1115E-03	.2746E-03	-.1098E-04
367	-.000770	-.000311	-.001366	-.000107	.000356	-.000021
368	-.000738	-.000275	-.002772	-.000075	.000319	-.000004
369	-.000612	-.000247	-.003977	-.000068	.000256	-.000006
370	-.000415	-.000238	-.004799	-.000059	.000139	-.000006
371	-.000177	-.000244	-.005111	-.000053	.000008	-.000004
372	.000066	-.000264	-.004856	-.000059	-.000129	-.000001
373	.000271	-.000298	-.004078	-.000074	-.000245	-.000002
374	.000415	-.000353	-.002900	-.000079	-.000322	-.000005
375	.000480	-.000417	-.001471	-.000110	-.000366	.000008
376	.4416E-03	-.4444E-03	.0000E+00	-.1181E-03	-.3290E-03	.4833E-05
377	.000347	-.000443	.001154	-.000121	-.000255	.000003
378	.000240	-.000402	.002092	-.000112	-.000208	.000012
379	.000120	-.000371	.002774	-.000105	-.000134	.000005
380	-.000001	-.000359	.003190	-.000102	-.000072	.000002
381	-.000125	-.000359	.003340	-.000102	-.000003	-.000001
382	-.000250	-.000372	.003219	-.000105	.000066	-.000005
383	-.000377	-.000400	.002824	-.000110	.000131	-.000008
384	-.000505	-.000447	.002149	-.000121	.000209	-.000016
385	-.000623	-.000507	.001195	-.000134	.000262	-.000004
386	-.7323E-03	-.5195E-03	.0000E+00	-.1229E-03	.3458E-03	-.1056E-04
387	-.000769	-.000506	-.001572	-.000107	.000389	-.000011
388	-.000694	-.000441	-.003056	-.000096	.000332	.000004
389	-.000539	-.000392	-.004274	-.000072	.000250	-.000002
390	-.000319	-.000364	-.005045	-.000067	.000123	.000003
391	-.000079	-.000350	-.005275	-.000075	-.000010	.000001
392	.000156	-.000358	-.004968	-.000065	-.000139	-.000000
393	.000363	-.000379	-.004140	-.000069	-.000261	.000005
394	.000495	-.000420	-.002901	-.000091	-.000328	-.000002
395	.000538	-.000475	-.001455	-.000100	-.000372	.000016
396	.4544E-03	-.4739E-03	.0000E+00	-.1105E-03	-.2975E-03	.1132E-04
397	.3031E-03	-.4575E-03	.9184E-03	-.1190E-03	-.1840E-03	.4667E-06
398	.000170	-.000388	.001541	-.000100	-.000128	.000015
399	.000046	-.000331	.001871	-.000082	-.000048	.000006
400	-.000056	-.000292	.001953	-.000070	-.000000	.000004
401	-.000135	-.000263	.001837	-.000060	.000049	.000001
402	-.000191	-.000243	.001572	-.000052	.000075	-.000000
403	-.000224	-.000228	.001208	-.000045	.000099	-.000002
404	-.2340E-03	-.2169E-03	.7907E-03	-.3794E-04	.1011E-03	-.1767E-05
405	-.2206E-03	-.2085E-03	.3715E-03	-.3189E-04	.1012E-03	-.4442E-05

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 2 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
406	-.1774E-03	-.2034E-03	.0000E+00	-.2905E-04	.7149E-04	.1566E-05
407	-.1261E-03	-.1797E-03	-.2080E-03	-.2273E-04	.3880E-04	.6974E-05
408	-.8870E-04	-.1595E-03	-.3343E-03	-.1964E-04	.2467E-04	.4880E-05
409	-.5858E-04	-.1417E-03	-.3944E-03	-.1718E-04	.7453E-05	.4682E-05
410	-.3442E-04	-.1271E-03	-.4034E-03	-.1523E-04	-.1909E-05	.3783E-05
411	-.1552E-04	-.1157E-03	-.3726E-03	-.1401E-04	-.1203E-04	.3035E-05
412	-.1770E-05	-.1067E-03	-.3126E-03	-.1328E-04	-.1677E-04	.2559E-05
413	.6713E-05	-.9961E-04	-.2345E-03	-.1292E-04	-.2087E-04	.2099E-05
414	.9986E-05	-.9443E-04	-.1498E-03	-.1305E-04	-.2017E-04	.1535E-05
415	.9044E-05	-.9029E-04	-.6907E-04	-.1340E-04	-.1921E-04	.2164E-05
416	.4203E-05	-.8263E-04	.0000E+00	-.1278E-04	-.1379E-04	.2472E-05
417	-.9689E-06	-.7351E-04	.3459E-04	-.1233E-04	-.8886E-05	.2740E-05
418	-.5694E-05	-.6128E-04	.5756E-04	-.1105E-04	-.5833E-05	.3504E-05
419	-.9950E-05	-.4920E-04	.6865E-04	-.9716E-05	-.1928E-05	.3107E-05
420	-.1305E-04	-.3827E-04	.6967E-04	-.8709E-05	.5480E-06	.2853E-05
421	-.1474E-04	-.2837E-04	.6304E-04	-.7892E-05	.2739E-05	.2483E-05
422	-.1501E-04	-.1955E-04	.5127E-04	-.7277E-05	.3837E-05	.2159E-05
423	-.1388E-04	-.1188E-04	.3689E-04	-.6873E-05	.4326E-05	.1772E-05
424	-.1155E-04	-.5357E-05	.2196E-04	-.6601E-05	.4260E-05	.1317E-05
425	-.8093E-05	-.2257E-05	.8720E-05	-.7117E-05	.3260E-05	-.4804E-06
426	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.8575E-05	.6398E-06	.4022E-05
427	.7160E-06	-.9697E-06	-.8805E-06	.3075E-04	-.1190E-03	-.1375E-05
428	-.5956E-05	-.1676E-05	.3679E-03	-.6387E-06	-.1134E-03	.1198E-05
429	-.2060E-04	-.5883E-05	.7105E-03	-.2722E-04	-.1036E-03	-.8483E-06
430	-.000049	-.000017	.001015	-.000047	-.000087	-.000003
431	-.000093	-.000037	.001255	-.000058	-.000064	-.000005
432	-.000151	-.000064	.001406	-.000060	-.000031	-.000009
433	-.000224	-.000101	.001444	-.000053	.000006	-.000010
434	-.000311	-.000148	.001344	-.000035	.000057	-.000015
435	-.000413	-.000203	.001073	-.000009	.000109	-.000015
436	-.5380E-03	-.2672E-03	.6329E-03	.2178E-04	.1586E-03	-.1667E-04
437	-.6393E-03	-.3145E-03	-.1277E-04	.5849E-04	.2721E-03	-.4370E-05
438	-.000712	-.000305	-.001404	.000020	.000383	.000002
439	-.000709	-.000279	-.002843	-.000013	.000346	.000004
440	-.000589	-.000264	-.004077	-.000040	.000269	.000001
441	-.000397	-.000260	-.004916	-.000056	.000150	-.000001
442	-.000168	-.000268	-.005230	-.000062	.000008	-.000003
443	.000065	-.000286	-.004974	-.000057	-.000135	-.000005
444	.000267	-.000317	-.004185	-.000041	-.000259	-.000008
445	.000408	-.000361	-.002973	-.000012	-.000345	-.000011
446	.000451	-.000417	-.001509	.000024	-.000393	-.000011
447	.4221E-03	-.4579E-03	-.6502E-05	.6088E-04	-.3319E-03	-.7411E-06
448	.000336	-.000430	.001084	.000013	-.000237	.000010
449	.000217	-.000387	.001949	-.000033	-.000189	.000009
450	.000106	-.000359	.002581	-.000070	-.000127	.000006
451	-.000007	-.000345	.002965	-.000092	-.000065	.000002
452	-.000123	-.000345	.003103	-.000099	-.000003	-.000001
453	-.000240	-.000358	.002990	-.000093	.000059	-.000005
454	-.000358	-.000386	.002625	-.000072	.000124	-.000009
455	-.000476	-.000431	.001997	-.000033	.000191	-.000013

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 2 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
456	-.000608	-.000493	.001120	.000016	.000240	-.000014
457	-.7002E-03	-.5377E-03	.2763E-05	.6829E-04	.3490E-03	-.2422E-05
458	-.000731	-.000504	-.001596	.000028	.000419	.000010
459	-.000683	-.000451	-.003142	-.000012	.000359	.000010
460	-.000530	-.000412	-.004385	-.000046	.000264	.000007
461	-.000320	-.000387	-.005182	-.000065	.000134	.000004
462	-.000082	-.000376	-.005429	-.000072	-.000010	.000001
463	.000151	-.000380	-.005104	-.000065	-.000152	-.000002
464	.000347	-.000396	-.004250	-.000046	-.000274	-.000005
465	.000477	-.000426	-.002989	-.000016	-.000357	-.000007
466	.000491	-.000469	-.001483	.000021	-.000403	-.000008
467	.4244E-03	-.4929E-03	.1447E-06	.6223E-04	-.3016E-03	.3184E-05
468	.3018E-03	-.4401E-03	.8603E-03	.1807E-04	-.1646E-03	.1391E-04
469	.000152	-.000372	.001427	-.000018	-.000109	.000012
470	.000038	-.000319	.001734	-.000045	-.000044	.000009
471	-.000057	-.000282	.001806	-.000058	.000008	.000005
472	-.000130	-.000256	.001697	-.000059	.000047	.000004
473	-.000182	-.000238	.001451	-.000052	.000076	.000001
474	-.000212	-.000225	.001113	-.000038	.000093	.000001
475	-.2207E-03	-.2174E-03	.7299E-03	-.2047E-04	.9870E-04	-.1088E-05
476	-.2060E-03	-.2121E-03	.3449E-03	-.5935E-06	.9532E-04	-.4539E-06
477	-.1767E-03	-.2032E-03	.2287E-05	.1434E-04	.7084E-04	.1848E-05
478	-.1393E-03	-.1853E-03	-.2123E-03	.8961E-05	.4184E-04	.4873E-05
479	-.1005E-03	-.1638E-03	-.3503E-03	-.1241E-05	.2593E-04	.4714E-05
480	-.6928E-04	-.1449E-03	-.4221E-03	-.9587E-05	.1010E-04	.4064E-05
481	-.4330E-04	-.1297E-03	-.4367E-03	-.1412E-04	-.2699E-05	.3146E-05
482	-.2275E-04	-.1177E-03	-.4069E-03	-.1536E-04	-.1219E-04	.2501E-05
483	-.7749E-05	-.1081E-03	-.3444E-03	-.1404E-04	-.1904E-04	.1941E-05
484	.1806E-05	-.1004E-03	-.2609E-03	-.1061E-04	-.2268E-04	.1504E-05
485	.5961E-05	-.9448E-04	-.1685E-03	-.5365E-05	-.2345E-04	.1082E-05
486	.3914E-05	-.8995E-04	-.7804E-04	.7010E-06	-.2227E-04	.1164E-05
487	-.1247E-05	-.8347E-04	-.9869E-06	.6393E-05	-.1412E-04	.2145E-05
488	-.6656E-05	-.7293E-04	.3036E-04	.3187E-05	-.6885E-05	.3442E-05
489	-.1254E-04	-.6050E-04	.4802E-04	-.3353E-06	-.3680E-05	.3487E-05
490	-.1650E-04	-.4876E-04	.5516E-04	-.3715E-05	-.5795E-06	.3357E-05
491	-.1892E-04	-.3797E-04	.5307E-04	-.6262E-05	.1950E-05	.2976E-05
492	-.1986E-04	-.2828E-04	.4477E-04	-.7774E-05	.3419E-05	.2711E-05
493	-.1928E-04	-.1967E-04	.3272E-04	-.8293E-05	.4204E-05	.2310E-05
494	-.1723E-04	-.1219E-04	.1968E-04	-.7676E-05	.4127E-05	.1944E-05
495	-.1346E-04	-.6140E-05	.7978E-05	-.5708E-05	.3326E-05	.1383E-05
496	-.8175E-05	-.1930E-05	.2465E-06	-.1983E-05	.1468E-05	.8409E-06
497	-.8440E-05	-.2036E-06	-.1223E-05	.3802E-05	.1021E-05	-.1528E-06
498	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.6122E-04	-.9683E-04	.2364E-05
499	-.7135E-06	.1106E-05	.3207E-03	-.6047E-04	-.9782E-04	-.3449E-05
500	-.1271E-04	-.3103E-05	.6232E-03	-.5850E-04	-.8775E-04	-.4022E-05
501	-.3715E-04	-.1225E-04	.8980E-03	-.5835E-04	-.7951E-04	-.5420E-05
502	-.000075	-.000030	.001120	-.000060	-.000054	-.000009
503	-.000127	-.000055	.001266	-.000063	-.000034	-.000010
504	-.000193	-.000090	.001311	-.000068	.000012	-.000015
505	-.000275	-.000134	.001234	-.000074	.000039	-.000016

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 2 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
506	-.000373	-.000185	.001004	-.000081	.000116	-.000017
507	-.4912E-03	-.2448E-03	.5883E-03	-.8883E-04	.1376E-03	-.3099E-04
508	-.6442E-03	-.3455E-03	.0000E+00	-.1251E-03	.2737E-03	-.3793E-05
509	-.000776	-.000292	-.001474	-.000111	.000393	.000036
510	-.000750	-.000283	-.002975	-.000136	.000340	.000012
511	-.000616	-.000280	-.004260	-.000136	.000276	.000011
512	-.000410	-.000283	-.005128	-.000142	.000147	.000005
513	-.000161	-.000293	-.005457	-.000146	.000009	-.000003
514	.000091	-.000310	-.005189	-.000143	-.000136	-.000011
515	.000308	-.000336	-.004366	-.000133	-.000265	-.000017
516	.000462	-.000369	-.003104	-.000136	-.000345	-.000019
517	.000521	-.000411	-.001572	-.000116	-.000403	-.000036
518	.4430E-03	-.4809E-03	.0000E+00	-.1276E-03	-.3268E-03	-.7398E-05
519	.000309	-.000412	.001023	-.000100	-.000214	.000019
520	.000199	-.000374	.001830	-.000095	-.000181	.000006
521	.000093	-.000346	.002405	-.000090	-.000111	.000006
522	-.000012	-.000332	.002757	-.000088	-.000062	.000002
523	-.000120	-.000332	.002884	-.000088	-.000003	-.000002
524	-.000228	-.000345	.002778	-.000090	.000057	-.000005
525	-.000338	-.000373	.002442	-.000095	.000108	-.000010
526	-.000451	-.000416	.001873	-.000102	.000182	-.000009
527	-.000570	-.000472	.001053	-.000110	.000218	-.000026
528	-.7209E-03	-.5679E-03	.0000E+00	-.1527E-03	.3437E-03	.7767E-05
529	-.000801	-.000495	-.001683	-.000146	.000429	.000037
530	-.000733	-.000460	-.003282	-.000145	.000357	.000017
531	-.000569	-.000431	-.004593	-.000156	.000273	.000017
532	-.000336	-.000411	-.005419	-.000154	.000132	.000006
533	-.000082	-.000403	-.005666	-.000143	-.000010	.000000
534	.000167	-.000402	-.005339	-.000152	-.000149	-.000005
535	.000385	-.000413	-.004454	-.000151	-.000283	-.000016
536	.000527	-.000432	-.003126	-.000136	-.000352	-.000015
537	.000563	-.000454	-.001571	-.000134	-.000411	-.000038
538	.4433E-03	-.5258E-03	.0000E+00	-.1408E-03	-.2997E-03	-.5765E-05
539	.2583E-03	-.4153E-03	.8115E-03	-.9025E-04	-.1490E-03	.3058E-04
540	.000124	-.000356	.001344	-.000080	-.000110	.000011
541	.000014	-.000308	.001612	-.000069	-.000033	.000012
542	-.000074	-.000272	.001672	-.000059	.000002	.000009
543	-.000141	-.000249	.001567	-.000052	.000046	.000005
544	-.000188	-.000233	.001335	-.000047	.000066	.000005
545	-.000216	-.000223	.001022	-.000042	.000086	.000003
546	-.2223E-03	-.2178E-03	.6683E-03	-.3788E-04	.8650E-04	.2028E-05
547	-.2107E-03	-.2148E-03	.3179E-03	-.3488E-04	.8626E-04	.3692E-05
548	-.1817E-03	-.2016E-03	.0000E+00	-.2863E-04	.6704E-04	.3411E-05
549	-.1446E-03	-.1897E-03	-.2193E-03	-.2767E-04	.4559E-04	.2223E-05
550	-.1091E-03	-.1679E-03	-.3717E-03	-.2349E-04	.3023E-04	.4811E-05
551	-.7604E-04	-.1482E-03	-.4531E-03	-.2011E-04	.1217E-04	.3187E-05
552	-.4820E-04	-.1325E-03	-.4729E-03	-.1774E-04	-.8866E-06	.2528E-05
553	-.2610E-04	-.1199E-03	-.4435E-03	-.1589E-04	-.1227E-04	.1839E-05
554	-.9770E-05	-.1096E-03	-.3777E-03	-.1447E-04	-.1906E-04	.1276E-05
555	.8262E-06	-.1013E-03	-.2879E-03	-.1341E-04	-.2449E-04	.7831E-06

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 2 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
556	.5584E-05	-.9457E-04	-.1864E-03	-.1264E-04	-.2440E-04	.7389E-06
557	.4055E-05	-.8888E-04	-.8658E-04	-.1190E-04	-.2461E-04	-.4058E-06
558	-.5650E-05	-.8518E-04	.0000E+00	-.1305E-04	-.1460E-04	.2355E-05
559	-.1508E-04	-.7158E-04	.2670E-04	-.1051E-04	-.5237E-05	.4449E-05
560	-.2103E-04	-.5966E-04	.4049E-04	-.9622E-05	-.3377E-05	.3713E-05
561	-.2466E-04	-.4831E-04	.4274E-04	-.8789E-05	.9834E-06	.3600E-05
562	-.2647E-04	-.3777E-04	.3720E-04	-.8068E-05	.2094E-05	.3385E-05
563	-.2664E-04	-.2832E-04	.2692E-04	-.7544E-05	.3694E-05	.2950E-05
564	-.2522E-04	-.1993E-04	.1429E-04	-.7175E-05	.3736E-05	.2682E-05
565	-.2214E-04	-.1269E-04	.2279E-05	-.6991E-05	.3125E-05	.2208E-05
566	-.1740E-04	-.7077E-05	-.6404E-05	-.7115E-05	.1830E-05	.1728E-05
567	-.1101E-04	-.1902E-05	-.8746E-05	-.7295E-05	-.9922E-06	.1967E-05
568	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.7055E-05	-.6278E-05	-.3030E-05

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 3 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
356	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.2753E-04	.1563E-04	.1928E-05
357	.3831E-06	.3791E-05	-.5278E-04	-.2547E-04	.1645E-04	-.2365E-06
358	.1782E-05	.4843E-05	-.1040E-03	-.2390E-04	.1481E-04	-.3188E-06
359	.4902E-05	.3636E-05	-.1517E-03	-.2287E-04	.1402E-04	-.1312E-05
360	.1039E-04	-.9916E-06	-.1918E-03	-.2269E-04	.9896E-05	-.2431E-05
361	.1852E-04	-.8911E-05	-.2200E-03	-.2320E-04	.6755E-05	-.3312E-05
362	.2939E-04	-.2022E-04	-.2315E-03	-.2444E-04	-.9208E-06	-.4572E-05
363	.4339E-04	-.3500E-04	-.2218E-03	-.2644E-04	-.5960E-05	-.5356E-05
364	.6122E-04	-.5244E-04	-.1855E-03	-.2896E-04	-.1884E-04	-.5871E-05
365	.8465E-04	-.7124E-04	-.1135E-03	-.3212E-04	-.2650E-04	-.6685E-05
366	.1176E-03	-.9086E-04	.0000E+00	-.3728E-04	-.5052E-04	-.2005E-05
367	.1515E-03	-.9308E-04	.2760E-03	-.3976E-04	-.7619E-04	.4624E-05
368	.1604E-03	-.9613E-04	.5907E-03	-.4468E-04	-.7534E-04	.2287E-05
369	.1503E-03	-.1021E-03	.9049E-03	-.5034E-04	-.7461E-04	.2344E-05
370	.000123	-.000113	.001179	-.000057	-.000056	.000000
371	.000078	-.000131	.001378	-.000065	-.000037	-.000001
372	.000016	-.000158	.001465	-.000075	.000001	-.000005
373	-.000064	-.000197	.001401	-.000087	.000036	-.000007
374	-.000159	-.000255	.001150	-.000104	.000098	-.000015
375	-.2591E-03	-.3250E-03	.6805E-03	-.1238E-03	.1366E-03	-.4408E-05
376	-.3643E-03	-.3515E-03	.0000E+00	-.1283E-03	.2186E-03	-.8043E-05
377	-.000422	-.000349	-.001048	-.000127	.000266	-.000012
378	-.000378	-.000304	-.002085	-.000101	.000230	.000002
379	-.000262	-.000270	-.002908	-.000102	.000164	.000000
380	-.000099	-.000260	-.003388	-.000101	.000069	-.000001
381	.000083	-.000268	-.003446	-.000104	-.000041	-.000000
382	.000246	-.000299	-.003073	-.000119	-.000129	-.000001
383	.000348	-.000352	-.002364	-.000145	-.000204	-.000002
384	.000366	-.000446	-.001493	-.000161	-.000198	-.000017
385	.2993E-03	-.5611E-03	-.6393E-03	-.1934E-03	-.2058E-03	.1892E-04
386	.8049E-04	-.5692E-03	.0000E+00	-.1966E-03	-.2993E-04	.6692E-06
387	-.1431E-03	-.5608E-03	-.4056E-03	-.1942E-03	.1511E-03	-.1855E-04
388	-.000221	-.000446	-.001045	-.000159	.000146	.000018
389	-.000220	-.000352	-.001732	-.000142	.000165	.000003
390	-.000143	-.000297	-.002299	-.000115	.000099	.000002
391	-.000011	-.000264	-.002589	-.000100	.000032	.000002
392	.000131	-.000251	-.002531	-.000101	-.000059	.000001
393	.000255	-.000257	-.002147	-.000091	-.000129	.000001
394	.000335	-.000280	-.001501	-.000105	-.000175	-.000001
395	.3531E-03	-.3158E-03	-.7389E-03	-.1158E-03	-.1913E-03	.4283E-05
396	.3105E-03	-.3224E-03	.0000E+00	-.1091E-03	-.1556E-03	.5030E-05
397	.2382E-03	-.2971E-03	.5011E-03	-.1023E-03	-.1036E-03	.4851E-05
398	.1657E-03	-.2401E-03	.8509E-03	-.8596E-04	-.7202E-04	.1197E-04
399	.000095	-.000194	.001041	-.000072	-.000029	.000006
400	.000035	-.000162	.001092	-.000062	-.000001	.000004
401	-.000012	-.000141	.001031	-.000053	.000026	.000001
402	-.4546E-04	-.1282E-03	.8846E-03	-.4638E-04	.4165E-04	-.3416E-06
403	-.6674E-04	-.1208E-03	.6815E-03	-.4072E-04	.5492E-04	-.2165E-05
404	-.7541E-04	-.1178E-03	.4471E-03	-.3587E-04	.5685E-04	-.2292E-05
405	-.7017E-04	-.1173E-03	.2100E-03	-.3160E-04	.5718E-04	-.3861E-05

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 3 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
406	-.4644E-04	-.1172E-03	.0000E+00	-.2900E-04	.3945E-04	.6775E-06
407	-.1837E-04	-.1008E-03	-.1107E-03	-.2384E-04	.1986E-04	.4696E-05
408	-.7312E-07	-.8481E-04	-.1758E-03	-.2039E-04	.1273E-04	.3647E-05
409	.1337E-04	-.7126E-04	-.2065E-03	-.1753E-04	.3647E-05	.3068E-05
410	.2362E-04	-.6114E-04	-.2117E-03	-.1533E-04	-.7773E-06	.2277E-05
411	.3135E-04	-.5414E-04	-.1968E-03	-.1379E-04	-.6098E-05	.1510E-05
412	.3664E-04	-.4942E-04	-.1667E-03	-.1272E-04	-.8557E-05	.1098E-05
413	.3937E-04	-.4646E-04	-.1269E-03	-.1199E-04	-.1080E-04	.6268E-06
414	.3960E-04	-.4513E-04	-.8283E-04	-.1166E-04	-.1078E-04	.2765E-06
415	.3808E-04	-.4467E-04	-.3955E-04	-.1152E-04	-.1051E-04	.4860E-06
416	.3547E-04	-.4207E-04	.0000E+00	-.1097E-04	-.9025E-05	.1212E-05
417	.3257E-04	-.3669E-04	.2669E-04	-.1031E-04	-.7628E-05	.1736E-05
418	.2878E-04	-.2942E-04	.4814E-04	-.9296E-05	-.5786E-05	.2165E-05
419	.2442E-04	-.2238E-04	.6299E-04	-.8303E-05	-.3643E-05	.1847E-05
420	.2007E-04	-.1630E-04	.7095E-04	-.7564E-05	-.1544E-05	.1641E-05
421	.1595E-04	-.1117E-04	.7240E-04	-.7020E-05	.4181E-06	.1270E-05
422	.1213E-04	-.7014E-05	.6786E-04	-.6672E-05	.2174E-05	.1033E-05
423	.8615E-05	-.3807E-05	.5789E-04	-.6514E-05	.3832E-05	.6853E-06
424	.5440E-05	-.1674E-05	.4295E-04	-.6576E-05	.5242E-05	.3549E-06
425	.2757E-05	-.2075E-06	.2388E-04	-.6743E-05	.6423E-05	.3974E-06
426	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.7010E-05	.8233E-05	-.1173E-05
427	-.3725E-06	.8137E-06	-.3157E-06	.1348E-04	.2289E-04	-.7054E-06
428	.7979E-06	.2915E-05	-.7146E-04	.7165E-06	.2184E-04	.9559E-06
429	.3203E-05	.4509E-05	-.1370E-03	-.9287E-05	.1972E-04	-.9883E-07
430	.8259E-05	.2799E-05	-.1951E-03	-.1660E-04	.1664E-04	-.9292E-06
431	.1609E-04	-.2144E-05	-.2407E-03	-.2032E-04	.1214E-04	-.1918E-05
432	.2661E-04	-.1048E-04	-.2693E-03	-.2040E-04	.5896E-05	-.3066E-05
433	.3988E-04	-.2222E-04	-.2762E-03	-.1681E-04	-.1363E-05	-.3967E-05
434	.5580E-04	-.3746E-04	-.2567E-03	-.9538E-05	-.1070E-04	-.5097E-05
435	.7456E-04	-.5571E-04	-.2058E-03	.8404E-06	-.2087E-04	-.5466E-05
436	.9686E-04	-.7536E-04	-.1214E-03	.1155E-04	-.3107E-04	-.5185E-05
437	.1176E-03	-.9046E-04	.2007E-05	.1842E-04	-.4911E-04	-.1621E-05
438	.1377E-03	-.9595E-04	.2451E-03	.5675E-06	-.6827E-04	.1354E-05
439	.1470E-03	-.9628E-04	.5219E-03	-.2221E-04	-.7131E-04	.2104E-05
440	.1389E-03	-.1000E-03	.7992E-03	-.4257E-04	-.6745E-04	.2330E-06
441	.000115	-.000109	.001045	-.000057	-.000056	-.000000
442	.000075	-.000125	.001226	-.000065	-.000035	-.000003
443	.000019	-.000150	.001307	-.000063	-.000007	-.000005
444	-.000053	-.000188	.001258	-.000048	.000032	-.000010
445	-.000139	-.000242	.001037	-.000017	.000079	-.000012
446	-.2518E-03	-.3125E-03	.6246E-03	.2318E-04	.1201E-03	-.1458E-04
447	-.3448E-03	-.3664E-03	-.6837E-05	.6648E-04	.2231E-03	-.2363E-05
448	-.000390	-.000346	-.001109	.000018	.000298	.000008
449	-.000371	-.000308	-.002203	-.000030	.000256	.000009
450	-.000261	-.000285	-.003084	-.000071	.000182	.000005
451	-.000100	-.000277	-.003603	-.000098	.000077	.000002
452	.000077	-.000285	-.003680	-.000110	-.000038	-.000002
453	.000235	-.000311	-.003315	-.000105	-.000145	-.000006
454	.000341	-.000360	-.002587	-.000079	-.000218	-.000013
455	.000367	-.000436	-.001660	-.000028	-.000244	-.000018

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 3 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
456	.2475E-03	-.5383E-03	-.7069E-03	.3641E-04	-.2509E-03	-.1936E-04
457	.7927E-04	-.6099E-03	.4833E-05	.1145E-03	-.2979E-04	-.1566E-06
458	-.9259E-04	-.5373E-03	-.4724E-03	.3776E-04	.1932E-03	.1950E-04
459	-.000223	-.000434	-.001207	-.000025	.000193	.000017
460	-.000215	-.000357	-.001947	-.000075	.000176	.000013
461	-.000134	-.000306	-.002533	-.000101	.000116	.000006
462	-.000009	-.000277	-.002818	-.000106	.000028	.000003
463	.000132	-.000264	-.002747	-.000097	-.000065	-.000002
464	.000254	-.000267	-.002320	-.000073	-.000146	-.000004
465	.000331	-.000284	-.001635	-.000035	-.000197	-.000008
466	.3399E-03	-.3144E-03	-.8083E-03	.1022E-04	-.2194E-03	-.7858E-05
467	.3007E-03	-.3314E-03	-.5978E-05	.5554E-04	-.1624E-03	.1146E-05
468	.2310E-03	-.2884E-03	.4587E-03	.2215E-04	-.8868E-04	.1162E-04
469	.1490E-03	-.2310E-03	.7620E-03	-.1175E-04	-.5809E-04	.1013E-04
470	.8561E-04	-.1869E-03	.9255E-03	-.3793E-04	-.2368E-04	.7788E-05
471	.3279E-04	-.1562E-03	.9640E-03	-.5095E-04	.4276E-05	.3866E-05
472	-.8689E-05	-.1368E-03	.9063E-03	-.5289E-04	.2497E-04	.2363E-05
473	-.3844E-04	-.1251E-03	.7751E-03	-.4696E-04	.4071E-04	-.8005E-07
474	-.5683E-04	-.1192E-03	.5950E-03	-.3511E-04	.4958E-04	-.6911E-06
475	-.6373E-04	-.1178E-03	.3905E-03	-.1867E-04	.5279E-04	-.2143E-05
476	-.5820E-04	-.1193E-03	.1846E-03	-.2454E-06	.5094E-04	-.1705E-05
477	-.4459E-04	-.1170E-03	.1108E-05	.1435E-04	.3832E-04	.6726E-06
478	-.2666E-04	-.1037E-03	-.1166E-03	.8309E-05	.2323E-04	.3647E-05
479	-.8067E-05	-.8682E-04	-.1934E-03	-.1472E-05	.1460E-04	.3444E-05
480	.6712E-05	-.7273E-04	-.2345E-03	-.9412E-05	.6051E-05	.2805E-05
481	.1879E-04	-.6229E-04	-.2446E-03	-.1365E-04	-.9522E-06	.1851E-05
482	.2810E-04	-.5497E-04	-.2301E-03	-.1471E-04	-.6256E-05	.1280E-05
483	.3458E-04	-.4994E-04	-.1972E-03	-.1336E-04	-.1019E-04	.6943E-06
484	.3828E-04	-.4672E-04	-.1517E-03	-.1006E-04	-.1249E-04	.3535E-06
485	.3922E-04	-.4501E-04	-.1000E-03	-.5159E-05	-.1331E-04	-.5078E-07
486	.3703E-04	-.4446E-04	-.4763E-04	.4592E-06	-.1309E-04	.5955E-07
487	.3313E-04	-.4226E-04	-.4844E-06	.5459E-05	-.9480E-05	.9101E-06
488	.2911E-04	-.3628E-04	.2338E-04	.2923E-05	-.6109E-05	.2017E-05
489	.2451E-04	-.2877E-04	.4054E-04	-.9396E-07	-.4414E-05	.2047E-05
490	.2042E-04	-.2181E-04	.5182E-04	-.2962E-05	-.2571E-05	.1953E-05
491	.1667E-04	-.1573E-04	.5720E-04	-.5009E-05	-.7845E-06	.1583E-05
492	.1322E-04	-.1065E-04	.5744E-04	-.6063E-05	.6838E-06	.1375E-05
493	.1010E-04	-.6529E-05	.5305E-04	-.6152E-05	.2090E-05	.9983E-06
494	.7306E-05	-.3382E-05	.4457E-04	-.5262E-05	.3246E-05	.7408E-06
495	.4792E-05	-.1234E-05	.3262E-04	-.3351E-05	.4228E-05	.4303E-06
496	.2575E-05	-.1808E-06	.1782E-04	-.4382E-06	.5172E-05	.4091E-07
497	.2305E-05	.4469E-07	.2018E-06	.3472E-05	.5539E-05	.2054E-06
498	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.2736E-04	.2836E-04	.1422E-05
499	-.1860E-05	.3093E-05	-.8998E-04	-.2497E-04	.2546E-04	.1065E-05
500	.1524E-05	.3894E-05	-.1701E-03	-.2419E-04	.2327E-04	.5915E-06
501	.8655E-05	.1762E-05	-.2396E-03	-.2383E-04	.1879E-04	-.4558E-06
502	.1877E-04	-.3658E-05	-.2913E-03	-.2412E-04	.1237E-04	-.1479E-05
503	.3171E-04	-.1237E-04	-.3208E-03	-.2502E-04	.4897E-05	-.2454E-05
504	.4731E-04	-.2447E-04	-.3233E-03	-.2659E-04	-.4432E-05	-.3611E-05
505	.6527E-04	-.3991E-04	-.2944E-03	-.2883E-04	-.1463E-04	-.4430E-05

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 3 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
506	.8478E-04	-.5864E-04	-.2302E-03	-.3196E-04	-.2631E-04	-.5476E-05
507	.1039E-03	-.7772E-04	-.1300E-03	-.3526E-04	-.3588E-04	-.3466E-05
508	.1217E-03	-.8940E-04	.0000E+00	-.3694E-04	-.4632E-04	-.2865E-05
509	.1382E-03	-.9725E-04	.2145E-03	-.4169E-04	-.5840E-04	-.1478E-05
510	.1446E-03	-.9641E-04	.4525E-03	-.4457E-04	-.5906E-04	-.5351E-06
511	.1389E-03	-.9821E-04	.6962E-03	-.4824E-04	-.6040E-04	-.1146E-05
512	.1185E-03	-.1058E-03	.9161E-03	-.5313E-04	-.4645E-04	-.3760E-05
513	.000083	-.000120	.001081	-.000059	-.000034	-.000004
514	.000034	-.000143	.001160	-.000067	-.000002	-.000009
515	-.000030	-.000180	.001125	-.000077	.000019	-.000011
516	-.1109E-03	-.2302E-03	.9464E-03	-.8899E-04	.7822E-04	-.1225E-04
517	-.2130E-03	-.2927E-03	.5773E-03	-.1011E-03	.1002E-03	-.2638E-04
518	-.3594E-03	-.3923E-03	.0000E+00	-.1400E-03	.2245E-03	.2260E-05
519	-.000459	-.000336	-.001198	-.000135	.000314	.000035
520	-.000421	-.000313	-.002384	-.000164	.000263	.000015
521	-.000294	-.000299	-.003339	-.000168	.000193	.000012
522	-.000116	-.000294	-.003909	-.000179	.000085	.000004
523	.000084	-.000302	-.004014	-.000189	-.000037	-.000004
524	.000267	-.000324	-.003640	-.000192	-.000138	-.000015
525	.000394	-.000368	-.002870	-.000191	-.000236	-.000024
526	.000434	-.000427	-.001867	-.000209	-.000233	-.000022
527	.3609E-03	-.5015E-03	-.8421E-03	-.2120E-03	-.2729E-03	-.6782E-04
528	.8153E-04	-.6778E-03	.0000E+00	-.2660E-03	-.3072E-04	-.5516E-06
529	-.2025E-03	-.4999E-03	-.6016E-03	-.2078E-03	.2165E-03	.6666E-04
530	-.000287	-.000423	-.001406	-.000205	.000180	.000022
531	-.000264	-.000362	-.002217	-.000184	.000196	.000023
532	-.000163	-.000316	-.002843	-.000182	.000107	.000015
533	-.000012	-.000291	-.003132	-.000174	.000029	.000002
534	.000146	-.000279	-.003030	-.000155	-.000074	-.000002
535	.000285	-.000277	-.002559	-.000150	-.000156	-.000011
536	.000377	-.000288	-.001790	-.000126	-.000207	-.000014
537	.3921E-03	-.3068E-03	-.8813E-03	-.1079E-03	-.2349E-03	-.2475E-04
538	.3122E-03	-.3482E-03	.0000E+00	-.1150E-03	-.1633E-03	-.1689E-05
539	.2022E-03	-.2737E-03	.4233E-03	-.8597E-04	-.7412E-04	.1988E-04
540	.1267E-03	-.2223E-03	.6896E-03	-.7494E-04	-.5535E-04	.1012E-04
541	.6808E-04	-.1806E-03	.8179E-03	-.6422E-04	-.1417E-04	.9027E-05
542	.2194E-04	-.1510E-03	.8430E-03	-.5547E-04	.1342E-05	.6433E-05
543	-.1388E-04	-.1329E-03	.7871E-03	-.4888E-04	.2424E-04	.3056E-05
544	-.3971E-04	-.1226E-03	.6690E-03	-.4350E-04	.3362E-04	.2383E-05
545	-.5507E-04	-.1178E-03	.5105E-03	-.3909E-04	.4358E-04	.3527E-06
546	-.6001E-04	-.1178E-03	.3336E-03	-.3565E-04	.4329E-04	-.2029E-06
547	-.5634E-04	-.1200E-03	.1592E-03	-.3281E-04	.4290E-04	.3082E-06
548	-.4584E-04	-.1164E-03	.0000E+00	-.2879E-04	.3532E-04	.1674E-05
549	-.3097E-04	-.1055E-03	-.1237E-03	-.2610E-04	.2686E-04	.2322E-05
550	-.1433E-04	-.8878E-04	-.2135E-03	-.2227E-04	.1792E-04	.3572E-05
551	.2081E-05	-.7428E-04	-.2642E-03	-.1903E-04	.8174E-05	.2299E-05
552	.1599E-04	-.6365E-04	-.2790E-03	-.1668E-04	.1259E-06	.1636E-05
553	.2683E-04	-.5598E-04	-.2647E-03	-.1485E-04	-.6389E-05	.8860E-06
554	.3454E-04	-.5060E-04	-.2285E-03	-.1342E-04	-.1078E-04	.4416E-06
555	.3919E-04	-.4703E-04	-.1770E-03	-.1232E-04	-.1418E-04	-.5207E-07

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 3 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
556	.4070E-04	-.4493E-04	-.1168E-03	-.1150E-04	-.1478E-04	-.1465E-06
557	.3861E-04	-.4366E-04	-.5546E-04	-.1077E-04	-.1531E-04	-.7781E-06
558	.3156E-04	-.4295E-04	.0000E+00	-.1107E-04	-.9927E-05	.1065E-05
559	.2479E-04	-.3527E-04	.2050E-04	-.9307E-05	-.4620E-05	.2418E-05
560	.1991E-04	-.2806E-04	.3408E-04	-.8462E-05	-.3752E-05	.2131E-05
561	.1610E-04	-.2125E-04	.4139E-04	-.7668E-05	-.1207E-05	.1942E-05
562	.1291E-04	-.1524E-04	.4407E-04	-.7025E-05	-.4911E-06	.1771E-05
563	.1015E-04	-.1022E-04	.4302E-04	-.6569E-05	.1017E-05	.1348E-05
564	.7720E-05	-.6156E-05	.3870E-04	-.6275E-05	.1623E-05	.1154E-05
565	.5626E-05	-.3042E-05	.3172E-04	-.6143E-05	.2665E-05	.7784E-06
566	.3854E-05	-.8906E-06	.2266E-04	-.6179E-05	.2899E-05	.5024E-06
567	.2322E-05	-.6137E-07	.1217E-04	-.6494E-05	.3668E-05	.2943E-07
568	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.7162E-05	.4233E-05	.6450E-06

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 4 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
356	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.3497E-05	-.3010E-04	.1112E-04
357	-.3225E-04	-.2587E-05	.6968E-04	-.4492E-05	-.1640E-04	-.4868E-05
358	-.5206E-04	-.1247E-04	.1080E-03	-.4586E-05	-.8714E-05	-.2671E-05
359	-.6941E-04	-.2043E-04	.1255E-03	-.3825E-05	-.3269E-05	-.3284E-05
360	-.8438E-04	-.3055E-04	.1266E-03	-.3537E-05	.1367E-05	-.3871E-05
361	-.9693E-04	-.4157E-04	.1152E-03	-.3328E-05	.4765E-05	-.3942E-05
362	-.1073E-03	-.5317E-04	.9515E-04	-.3146E-05	.6645E-05	-.4252E-05
363	-.1155E-03	-.6527E-04	.7000E-04	-.2989E-05	.8116E-05	-.4280E-05
364	-.1215E-03	-.7770E-04	.4332E-04	-.2788E-05	.7363E-05	-.4403E-05
365	-.1253E-03	-.9049E-04	.1900E-04	-.2668E-05	.7050E-05	-.4704E-05
366	-.1263E-03	-.1043E-03	.0000E+00	-.3019E-05	.2962E-05	-.4156E-05
367	-.1272E-03	-.1193E-03	.9037E-06	-.2831E-05	-.1945E-05	-.3277E-05
368	-.1309E-03	-.1355E-03	.1199E-04	-.3228E-05	-.3160E-05	-.3854E-05
369	-.1365E-03	-.1523E-03	.2957E-04	-.3699E-05	-.4826E-05	-.3787E-05
370	-.1439E-03	-.1695E-03	.4934E-04	-.4207E-05	-.4447E-05	-.4047E-05
371	-.1531E-03	-.1875E-03	.6744E-04	-.4842E-05	-.3897E-05	-.4157E-05
372	-.1642E-03	-.2063E-03	.7995E-04	-.5631E-05	-.1686E-05	-.4457E-05
373	-.1770E-03	-.2260E-03	.8284E-04	-.6599E-05	.9016E-06	-.4611E-05
374	-.1916E-03	-.2470E-03	.7219E-04	-.7924E-05	.5120E-05	-.5130E-05
375	-.2068E-03	-.2687E-03	.4480E-04	-.9437E-05	.8913E-05	-.4463E-05
376	-.2226E-03	-.2874E-03	.0000E+00	-.1011E-04	.1435E-04	-.4271E-05
377	-.2366E-03	-.3024E-03	-.7006E-04	-.1076E-04	.1922E-04	-.3964E-05
378	-.2467E-03	-.3141E-03	-.1503E-03	-.1056E-04	.1996E-04	-.3341E-05
379	-.2527E-03	-.3263E-03	-.2330E-03	-.1055E-04	.2015E-04	-.3690E-05
380	-.2537E-03	-.3395E-03	-.3080E-03	-.1094E-04	.1604E-04	-.3950E-05
381	-.2498E-03	-.3538E-03	-.3647E-03	-.1164E-04	.1120E-04	-.4192E-05
382	-.2410E-03	-.3695E-03	-.3928E-03	-.1274E-04	.1455E-05	-.4704E-05
383	-.2274E-03	-.3874E-03	-.3822E-03	-.1447E-04	-.7710E-05	-.5305E-05
384	-.2081E-03	-.4074E-03	-.3225E-03	-.1662E-04	-.2405E-04	-.5276E-05
385	-.1822E-03	-.4287E-03	-.1997E-03	-.1932E-04	-.3761E-04	-.7044E-05
386	-.1438E-03	-.4529E-03	.0000E+00	-.2508E-04	-.6804E-04	-.1991E-05
387	-.1129E-03	-.4596E-03	.3521E-03	-.2767E-04	-.9583E-04	.3710E-05
388	-.1098E-03	-.4691E-03	.7487E-03	-.3329E-04	-.9557E-04	.1352E-05
389	-.000129	-.000480	.001143	-.000039	-.000094	.000002
390	-.000170	-.000493	.001488	-.000046	-.000071	.000000
391	-.000232	-.000510	.001738	-.000054	-.000047	-.000000
392	-.000315	-.000534	.001848	-.000063	.000001	-.000003
393	-.000421	-.000566	.001770	-.000074	.000045	-.000004
394	-.000547	-.000612	.001458	-.000089	.000121	-.000012
395	-.6836E-03	-.6687E-03	.8701E-03	-.1070E-03	.1729E-03	.1012E-05
396	-.8361E-03	-.6765E-03	.0000E+00	-.1066E-03	.2823E-03	-.6655E-05
397	-.000934	-.000668	-.001376	-.000104	.000355	-.000015
398	-.000904	-.000613	-.002780	-.000073	.000318	.000002
399	-.000782	-.000564	-.003967	-.000068	.000250	-.000000
400	-.000593	-.000535	-.004763	-.000061	.000134	.000000
401	-.000364	-.000518	-.005048	-.000057	.000001	.000003
402	-.000135	-.000515	-.004770	-.000065	-.000132	.000005
403	.000053	-.000527	-.003983	-.000082	-.000246	.000005
404	.000178	-.000560	-.002812	-.000090	-.000316	.000001
405	.000223	-.000603	-.001415	-.000124	-.000356	.000015

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 4 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
406	.1630E-03	-.6034E-03	.0000E+00	-.1340E-03	-.3098E-03	.1250E-04
407	.000049	-.000568	.001062	-.000139	-.000230	.000012
408	-.000071	-.000487	.001893	-.000130	-.000180	.000022
409	-.000199	-.000417	.002462	-.000124	-.000108	.000014
410	-.000322	-.000365	.002775	-.000123	-.000048	.000011
411	-.000440	-.000327	.002844	-.000125	.000011	.000008
412	-.000553	-.000305	.002681	-.000130	.000072	.000003
413	-.000662	-.000299	.002295	-.000139	.000118	-.000000
414	-.000764	-.000318	.001695	-.000155	.000184	-.000010
415	-.8426E-03	-.3517E-03	.8998E-03	-.1664E-03	.2033E-03	.1646E-05
416	-.8971E-03	-.3289E-03	.0000E+00	-.1515E-03	.2566E-03	.4755E-05
417	-.9016E-03	-.2783E-03	-.9142E-03	-.1614E-03	.2721E-03	.7434E-05
418	-.000847	-.000178	-.001737	-.000145	.000223	.000023
419	-.000750	-.000081	-.002403	-.000134	.000171	.000020
420	-.000621	-.000002	-.002833	-.000132	.000089	.000020
421	-.000478	.000058	-.002992	-.000141	.000006	.000015
422	-.000332	.000095	-.002873	-.000140	-.000076	.000011
423	-.000196	.000107	-.002474	-.000150	-.000165	.000007
424	-.000086	.000093	-.001818	-.000172	-.000223	.000004
425	-.1971E-04	.6128E-04	-.9959E-03	-.1980E-03	-.2707E-03	.4952E-05
426	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.1894E-03	-.3091E-03	-.1781E-04
427	-.2563E-04	.1920E-06	.3202E-05	.2519E-05	-.1680E-04	-.6059E-06
428	-.2598E-04	-.2513E-05	.6039E-04	-.3186E-05	-.1469E-04	-.1378E-05
429	-.4464E-04	-.9170E-05	.9520E-04	-.5894E-05	-.7691E-05	-.2536E-05
430	-.6116E-04	-.1818E-04	.1124E-03	-.6295E-05	-.2731E-05	-.3173E-05
431	-.7504E-04	-.2861E-04	.1148E-03	-.5696E-05	.1423E-05	-.3415E-05
432	-.8698E-04	-.3993E-04	.1052E-03	-.4660E-05	.4669E-05	-.3817E-05
433	-.9689E-04	-.5184E-04	.8737E-04	-.3384E-05	.6727E-05	-.3843E-05
434	-.1048E-03	-.6424E-04	.6453E-04	-.2011E-05	.7665E-05	-.4108E-05
435	-.1106E-03	-.7706E-04	.4044E-04	-.5508E-06	.7606E-05	-.4106E-05
436	-.1142E-03	-.9012E-04	.1781E-04	.7556E-06	.6868E-05	-.4195E-05
437	-.1168E-03	-.1031E-03	.4501E-06	.1437E-05	.3294E-05	-.3967E-05
438	-.1196E-03	-.1191E-03	-.1004E-05	.3152E-06	-.1419E-05	-.3819E-05
439	-.1228E-03	-.1351E-03	.7319E-05	-.1508E-05	-.3022E-05	-.3807E-05
440	-.1282E-03	-.1515E-03	.2183E-04	-.3142E-05	-.4237E-05	-.4029E-05
441	-.1352E-03	-.1686E-03	.3941E-04	-.4288E-05	-.4557E-05	-.4104E-05
442	-.1440E-03	-.1864E-03	.5612E-04	-.4837E-05	-.3824E-05	-.4381E-05
443	-.1546E-03	-.2049E-03	.6832E-04	-.4614E-05	-.2302E-05	-.4510E-05
444	-.1668E-03	-.2245E-03	.7240E-04	-.3349E-05	.2664E-06	-.4867E-05
445	-.1808E-03	-.2452E-03	.6430E-04	-.8830E-06	.3787E-05	-.5035E-05
446	-.1970E-03	-.2669E-03	.4108E-04	.2220E-05	.7403E-05	-.5090E-05
447	-.2131E-03	-.2869E-03	-.7152E-06	.5042E-05	.1506E-04	-.4017E-05
448	-.2274E-03	-.3009E-03	-.7763E-04	.3520E-06	.2179E-04	-.3013E-05
449	-.2386E-03	-.3131E-03	-.1659E-03	-.4633E-05	.2273E-04	-.2920E-05
450	-.2441E-03	-.3259E-03	-.2550E-03	-.8935E-05	.2173E-04	-.3130E-05
451	-.2445E-03	-.3397E-03	-.3346E-03	-.1179E-04	.1803E-04	-.3355E-05
452	-.2399E-03	-.3546E-03	-.3934E-03	-.1290E-04	.1137E-04	-.3706E-05
453	-.2301E-03	-.3709E-03	-.4206E-03	-.1185E-04	.2230E-05	-.4081E-05
454	-.2152E-03	-.3893E-03	-.4053E-03	-.7975E-05	-.9971E-05	-.4746E-05
455	-.1954E-03	-.4103E-03	-.3355E-03	-.8070E-06	-.2504E-04	-.5094E-05

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 4 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
456	-.1686E-03	-.4328E-03	-.2030E-03	.7961E-05	-.4009E-04	-.5095E-05
457	-.1432E-03	-.4515E-03	.2178E-05	.1237E-04	-.6759E-04	-.2224E-05
458	-.1254E-03	-.4620E-03	.3286E-03	-.6989E-06	-.9073E-04	-.1196E-06
459	-.1215E-03	-.4684E-03	.6950E-03	-.1824E-04	-.9388E-04	.7630E-06
460	-.000140	-.000476	.001059	-.000034	-.000088	-.000001
461	-.000179	-.000487	.001380	-.000046	-.000073	-.000000
462	-.000237	-.000502	.001614	-.000052	-.000044	-.000003
463	-.000317	-.000523	.001717	-.000051	-.000008	-.000004
464	-.000417	-.000553	.001649	-.000040	.000042	-.000007
465	-.000535	-.000596	.001358	-.000016	.000103	-.000009
466	-.6866E-03	-.6510E-03	.8174E-03	.1653E-04	.1585E-03	-.1095E-04
467	-.8165E-03	-.6912E-03	-.8831E-05	.5581E-04	.2868E-03	-.6317E-06
468	-.000891	-.000662	-.001417	.000018	.000383	.000009
469	-.000889	-.000616	-.002853	-.000015	.000343	.000009
470	-.000774	-.000581	-.004071	-.000043	.000264	.000007
471	-.000591	-.000556	-.004887	-.000059	.000143	.000005
472	-.000372	-.000541	-.005176	-.000066	.000002	.000003
473	-.000153	-.000536	-.004900	-.000061	-.000140	.000001
474	.000033	-.000544	-.004101	-.000044	-.000260	-.000002
475	.000155	-.000566	-.002894	-.000012	-.000341	-.000005
476	.000175	-.000601	-.001457	.000028	-.000384	-.000005
477	.1242E-03	-.6163E-03	-.7564E-05	.6882E-04	-.3120E-03	.7510E-05
478	.1791E-04	-.5536E-03	.9778E-03	.1272E-04	-.2073E-03	.1990E-04
479	-.000117	-.000471	.001721	-.000042	-.000158	.000019
480	-.000236	-.000404	.002229	-.000087	-.000097	.000016
481	-.000350	-.000351	.002500	-.000114	-.000040	.000012
482	-.000459	-.000314	.002553	-.000124	.000014	.000008
483	-.000563	-.000292	.002398	-.000116	.000063	.000004
484	-.000660	-.000289	.002051	-.000087	.000112	-.000001
485	-.000751	-.000306	.001513	-.000036	.000157	-.000006
486	-.8474E-03	-.3423E-03	.8261E-03	.2805E-04	.1764E-03	-.4985E-05
487	-.9038E-03	-.3517E-03	.1756E-04	.9243E-04	.2671E-03	.8731E-05
488	-.9096E-03	-.2813E-03	-.9554E-03	.3952E-04	.3160E-03	.2674E-04
489	-.000881	-.000183	-.001864	-.000014	.000264	.000028
490	-.000792	-.000095	-.002592	-.000065	.000195	.000027
491	-.000664	-.000019	-.003079	-.000102	.000110	.000021
492	-.000517	.000039	-.003273	-.000120	.000012	.000017
493	-.000364	.000077	-.003150	-.000118	-.000089	.000010
494	-.000224	.000092	-.002718	-.000093	-.000184	.000004
495	-.000112	.000084	-.002009	-.000042	-.000259	-.000003
496	-.000044	.000048	-.001088	.000027	-.000334	-.000010
497	-.1675E-04	.1502E-04	.5448E-04	.1231E-03	-.3829E-03	.4775E-05
498	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.7060E-05	-.2423E-04	-.1004E-04
499	-.2522E-04	-.2881E-05	.5343E-04	-.3480E-05	-.1323E-04	.1500E-05
500	-.4048E-04	-.6211E-05	.8427E-04	-.2356E-05	-.6763E-05	-.2331E-05
501	-.5489E-04	-.1613E-04	.1010E-03	-.2487E-05	-.3881E-05	-.2716E-05
502	-.6796E-04	-.2682E-04	.1042E-03	-.2525E-05	.1039E-05	-.3206E-05
503	-.7929E-04	-.3839E-04	.9612E-04	-.2604E-05	.3467E-05	-.3252E-05
504	-.8877E-04	-.5058E-04	.8010E-04	-.2715E-05	.5749E-05	-.3595E-05
505	-.9632E-04	-.6325E-04	.5924E-04	-.2836E-05	.6655E-05	-.3592E-05

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 4 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
506	-.1020E-03	-.7640E-04	.3710E-04	-.3033E-05	.6353E-05	-.3885E-05
507	-.1059E-03	-.8968E-04	.1679E-04	-.3214E-05	.5980E-05	-.3407E-05
508	-.1079E-03	-.1016E-03	.0000E+00	-.2753E-05	.3175E-05	-.3882E-05
509	-.1101E-03	-.1189E-03	-.3065E-05	-.3552E-05	-.7313E-06	-.4367E-05
510	-.1137E-03	-.1346E-03	.1979E-05	-.3634E-05	-.1815E-05	-.4016E-05
511	-.1187E-03	-.1508E-03	.1397E-04	-.3828E-05	-.3762E-05	-.4209E-05
512	-.1253E-03	-.1677E-03	.2953E-04	-.4158E-05	-.3718E-05	-.4456E-05
513	-.1337E-03	-.1853E-03	.4511E-04	-.4576E-05	-.3762E-05	-.4517E-05
514	-.1437E-03	-.2036E-03	.5728E-04	-.5120E-05	-.1961E-05	-.4860E-05
515	-.1554E-03	-.2230E-03	.6276E-04	-.5860E-05	-.5594E-06	-.5065E-05
516	-.1690E-03	-.2434E-03	.5803E-04	-.6792E-05	.3559E-05	-.5152E-05
517	-.1849E-03	-.2645E-03	.3831E-04	-.7753E-05	.6204E-05	-.5896E-05
518	-.2047E-03	-.2871E-03	.0000E+00	-.1024E-04	.1536E-04	-.3882E-05
519	-.2230E-03	-.2989E-03	-.8473E-04	-.9501E-05	.2358E-04	-.1762E-05
520	-.2339E-03	-.3121E-03	-.1809E-03	-.1028E-04	.2357E-04	-.2539E-05
521	-.2392E-03	-.3256E-03	-.2776E-03	-.1109E-04	.2311E-04	-.2470E-05
522	-.2391E-03	-.3400E-03	-.3625E-03	-.1213E-04	.1806E-04	-.2759E-05
523	-.2336E-03	-.3555E-03	-.4242E-03	-.1345E-04	.1138E-04	-.3069E-05
524	-.2229E-03	-.3724E-03	-.4512E-03	-.1515E-04	.6609E-06	-.3542E-05
525	-.2068E-03	-.3913E-03	-.4316E-03	-.1729E-04	-.1176E-04	-.3899E-05
526	-.1858E-03	-.4130E-03	-.3537E-03	-.2032E-04	-.2879E-04	-.5246E-05
527	-.1624E-03	-.4359E-03	-.2087E-03	-.2406E-04	-.4337E-04	-.2538E-05
528	-.1372E-03	-.4487E-03	.0000E+00	-.2468E-04	-.6400E-04	-.3763E-05
529	-.1197E-03	-.4633E-03	.3048E-03	-.3055E-04	-.8279E-04	-.4002E-05
530	-.1193E-03	-.4676E-03	.6404E-03	-.3324E-04	-.8264E-04	-.2263E-05
531	-.1363E-03	-.4729E-03	.9784E-03	-.3667E-04	-.8252E-04	-.2494E-05
532	-.000173	-.000482	.001278	-.000041	-.000063	-.000004
533	-.000229	-.000494	.001498	-.000046	-.000044	-.000004
534	-.000304	-.000513	.001598	-.000053	-.000001	-.000008
535	-.000398	-.000541	.001541	-.000061	.000031	-.000010
536	-.000513	-.000579	.001284	-.000071	.000106	-.000009
537	-.6515E-03	-.6266E-03	.7757E-03	-.7994E-04	.1416E-03	-.2507E-04
538	-.8362E-03	-.7180E-03	.0000E+00	-.1187E-03	.2851E-03	.5345E-05
539	-.000967	-.000649	-.001486	-.000108	.000392	.000039
540	-.000944	-.000620	-.002988	-.000135	.000340	.000018
541	-.000815	-.000597	-.004259	-.000137	.000270	.000016
542	-.000617	-.000577	-.005107	-.000144	.000143	.000010
543	-.000380	-.000564	-.005413	-.000150	.000002	.000003
544	-.000141	-.000558	-.005125	-.000148	-.000139	-.000005
545	.000060	-.000561	-.004291	-.000140	-.000268	-.000011
546	.000194	-.000571	-.003031	-.000146	-.000340	-.000013
547	.000231	-.000591	-.001522	-.000128	-.000396	-.000031
548	.1243E-03	-.6396E-03	.0000E+00	-.1437E-03	-.3053E-03	.7082E-06
549	-.3650E-04	-.5317E-03	.9038E-03	-.1155E-03	-.1813E-03	.3071E-04
550	-.000162	-.000456	.001574	-.000113	-.000147	.000016
551	-.000276	-.000391	.002011	-.000110	-.000079	.000017
552	-.000382	-.000339	.002240	-.000110	-.000034	.000012
553	-.000482	-.000303	.002276	-.000113	.000012	.000009
554	-.000576	-.000281	.002129	-.000118	.000062	.000004
555	-.000663	-.000279	.001818	-.000128	.000087	-.000001

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 4 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
556	-.000747	-.000295	.001355	-.000141	.000150	-.000000
557	-.8340E-03	-.3226E-03	.7317E-03	-.1613E-03	.1473E-03	-.1831E-04
558	-.9529E-03	-.3889E-03	.0000E+00	-.2218E-03	.2614E-03	.2090E-04
559	-.001015	-.000273	-.001068	-.000194	.000334	.000053
560	-.000979	-.000188	-.002052	-.000205	.000265	.000037
561	-.000874	-.000108	-.002870	-.000209	.000218	.000033
562	-.000727	-.000037	-.003414	-.000210	.000113	.000026
563	-.000560	.000018	-.003635	-.000206	.000017	.000016
564	-.000387	.000057	-.003517	-.000219	-.000089	.000009
565	-.000221	.000076	-.003056	-.000228	-.000196	-.000002
566	-.000083	.000073	-.002265	-.000237	-.000280	-.000013
567	-.000003	.000049	-.001259	-.000245	-.000332	-.000022
568	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.3113E-03	-.4083E-03	-.2210E-04

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 5 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
356	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.2616E-03	.1842E-03	.1243E-04
357	.2719E-04	.5001E-04	-.5895E-03	-.2217E-03	.1538E-03	-.3862E-05
358	.000087	.000073	-.001040	-.000200	.000116	-.000001
359	.000164	.000075	-.001348	-.000194	.000068	-.000007
360	.000252	.000043	-.001487	-.000180	.000017	-.000015
361	.000341	-.000017	-.001437	-.000176	-.000046	-.000017
362	.000409	-.000103	-.001208	-.000186	-.000079	-.000023
363	.4354E-03	-.2141E-03	-.8610E-03	-.2041E-03	-.1191E-03	-.2503E-04
364	.4104E-03	-.3556E-03	-.4863E-03	-.2251E-03	-.7956E-04	-.3514E-04
365	.3360E-03	-.5004E-03	-.1857E-03	-.2405E-03	-.9053E-04	-.4362E-05
366	.1802E-03	-.5443E-03	.0000E+00	-.2264E-03	.4934E-04	-.1205E-04
367	-.4781E-05	-.5768E-03	-.6627E-03	-.2394E-03	.2082E-03	-.2606E-04
368	-.000062	-.000499	-.001506	-.000193	.000190	.000005
369	-.000030	-.000444	-.002343	-.000159	.000192	-.000005
370	.000072	-.000425	-.002977	-.000151	.000111	-.000007
371	.000219	-.000435	-.003302	-.000126	.000034	-.000011
372	.000390	-.000466	-.003228	-.000116	-.000071	-.000008
373	.000539	-.000515	-.002751	-.000121	-.000160	-.000010
374	.000640	-.000586	-.001963	-.000117	-.000218	-.000013
375	.6762E-03	-.6669E-03	-.9869E-03	-.1371E-03	-.2504E-03	.6781E-06
376	.6216E-03	-.7033E-03	.0000E+00	-.1365E-03	-.2079E-03	-.1276E-07
377	.5221E-03	-.7020E-03	.6547E-03	-.1301E-03	-.1329E-03	-.1480E-05
378	.000425	-.000655	.001110	-.000109	-.000095	.000009
379	.000330	-.000620	.001358	-.000091	-.000036	.000001
380	.000249	-.000601	.001423	-.000078	-.000002	-.000000
381	.000186	-.000593	.001342	-.000067	.000035	-.000004
382	.000139	-.000593	.001152	-.000059	.000054	-.000004
383	.1084E-03	-.5983E-03	.8873E-03	-.5147E-04	.7181E-04	-.6168E-05
384	.9437E-04	-.6066E-03	.5821E-03	-.4520E-04	.7385E-04	-.5739E-05
385	.9828E-04	-.6161E-03	.2735E-03	-.3966E-04	.7455E-04	-.7337E-05
386	.1260E-03	-.6243E-03	.0000E+00	-.3630E-04	.5143E-04	-.1066E-05
387	.1593E-03	-.6102E-03	-.1453E-03	-.2969E-04	.2625E-04	.4458E-05
388	.1802E-03	-.5951E-03	-.2313E-03	-.2530E-04	.1679E-04	.3536E-05
389	.1948E-03	-.5814E-03	-.2722E-03	-.2166E-04	.4963E-05	.3219E-05
390	.2052E-03	-.5703E-03	-.2795E-03	-.1883E-04	-.9592E-06	.2642E-05
391	.2123E-03	-.5616E-03	-.2602E-03	-.1683E-04	-.7946E-05	.2054E-05
392	.2161E-03	-.5542E-03	-.2208E-03	-.1539E-04	-.1126E-04	.1924E-05
393	.2166E-03	-.5475E-03	-.1683E-03	-.1438E-04	-.1428E-04	.1707E-05
394	.2138E-03	-.5414E-03	-.1100E-03	-.1382E-04	-.1431E-04	.1596E-05
395	.2084E-03	-.5351E-03	-.5246E-04	-.1350E-04	-.1401E-04	.2204E-05
396	.2013E-03	-.5249E-03	.0000E+00	-.1263E-04	-.1179E-04	.3241E-05
397	.1928E-03	-.5087E-03	.4157E-04	-.1142E-04	-.9183E-05	.4124E-05
398	.1830E-03	-.4889E-03	.7201E-04	-.9651E-05	-.6219E-05	.4803E-05
399	.1730E-03	-.4691E-03	.8972E-04	-.8128E-05	-.3028E-05	.4483E-05
400	.1637E-03	-.4501E-03	.9563E-04	-.7006E-05	-.3604E-06	.4440E-05
401	.1552E-03	-.4315E-03	.9178E-04	-.6121E-05	.1850E-05	.4294E-05
402	.1477E-03	-.4132E-03	.8033E-04	-.5431E-05	.3427E-05	.4323E-05
403	.1411E-03	-.3948E-03	.6334E-04	-.4878E-05	.4659E-05	.4273E-05
404	.1354E-03	-.3764E-03	.4274E-04	-.4442E-05	.5167E-05	.4351E-05
405	.1309E-03	-.3579E-03	.2076E-04	-.4082E-05	.5419E-05	.4372E-05

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 5 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
406	.1279E-03	-.3386E-03	.0000E+00	-.3802E-05	.4223E-05	.4936E-05
407	.1253E-03	-.3171E-03	-.1353E-04	-.3272E-05	.2790E-05	.5421E-05
408	.1220E-03	-.2950E-03	-.2388E-04	-.2824E-05	.2286E-05	.5442E-05
409	.1184E-03	-.2731E-03	-.3162E-04	-.2454E-05	.1563E-05	.5369E-05
410	.1149E-03	-.2515E-03	-.3688E-04	-.2182E-05	.9640E-06	.5298E-05
411	.1114E-03	-.2303E-03	-.3939E-04	-.1999E-05	.2395E-06	.5180E-05
412	.1080E-03	-.2095E-03	-.3885E-04	-.1884E-05	-.6170E-06	.5107E-05
413	.1046E-03	-.1891E-03	-.3498E-04	-.1839E-05	-.1354E-05	.4956E-05
414	.1014E-03	-.1691E-03	-.2756E-04	-.1833E-05	-.2503E-05	.4921E-05
415	.9843E-04	-.1496E-03	-.1604E-04	-.1874E-05	-.3242E-05	.4642E-05
416	.9607E-04	-.1307E-03	.0000E+00	-.2135E-05	-.5221E-05	.5019E-05
417	.9371E-04	-.1147E-03	.2068E-04	-.2106E-05	-.6720E-05	.5240E-05
418	.8977E-04	-.9918E-04	.4250E-04	-.2237E-05	-.6401E-05	.5122E-05
419	.8454E-04	-.8388E-04	.6363E-04	-.2379E-05	-.6126E-05	.5000E-05
420	.7808E-04	-.6887E-04	.8194E-04	-.2479E-05	-.4737E-05	.4978E-05
421	.7035E-04	-.5421E-04	.9541E-04	-.2560E-05	-.3016E-05	.4744E-05
422	.6125E-04	-.4003E-04	.1020E-03	-.2629E-05	-.4477E-06	.4653E-05
423	.5051E-04	-.2671E-04	.9911E-04	-.2753E-05	.2986E-05	.4098E-05
424	.3799E-04	-.1542E-04	.8422E-04	-.3237E-05	.7034E-05	.3443E-05
425	.2340E-04	-.4297E-05	.5378E-04	-.3388E-05	.1283E-04	.4161E-05
426	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.3291E-05	.2279E-04	-.6820E-05
427	.2171E-04	.1202E-04	.1298E-04	.1353E-03	.2421E-03	-.5698E-05
428	.4429E-04	.4006E-04	-.7108E-03	.2480E-04	.2120E-03	.9447E-05
429	.000100	.000067	-.001276	-.000058	.000152	.000002
430	.000185	.000064	-.001670	-.000119	.000093	-.000006
431	.000284	.000033	-.001847	-.000151	.000019	-.000013
432	.000378	-.000025	-.001799	-.000155	-.000049	-.000023
433	.000449	-.000107	-.001548	-.000134	-.000112	-.000027
434	.000482	-.000214	-.001145	-.000087	-.000141	-.000036
435	.4558E-03	-.3404E-03	-.6949E-03	-.2116E-04	-.1484E-03	-.3746E-04
436	.3401E-03	-.4837E-03	-.2571E-03	.5238E-04	-.1448E-03	-.3807E-04
437	.2152E-03	-.5866E-03	.8056E-05	.1353E-03	.3506E-04	-.1044E-04
438	.6801E-04	-.5587E-03	-.7488E-03	.4683E-04	.2574E-03	.7195E-05
439	-.000036	-.000491	-.001702	-.000031	.000240	.000009
440	-.000005	-.000451	-.002596	-.000092	.000207	.000003
441	.000101	-.000438	-.003277	-.000125	.000131	-.000004
442	.000252	-.000451	-.003591	-.000132	.000028	-.000008
443	.000415	-.000482	-.003489	-.000119	-.000080	-.000013
444	.000562	-.000528	-.002968	-.000087	-.000180	-.000015
445	.000660	-.000590	-.002110	-.000040	-.000247	-.000019
446	.000671	-.000664	-.001059	.000015	-.000285	-.000018
447	.6226E-03	-.7170E-03	-.6367E-05	.7045E-04	-.2132E-03	-.5680E-05
448	.5297E-03	-.6900E-03	.5989E-03	.2658E-04	-.1154E-03	.8170E-05
449	.4179E-03	-.6430E-03	.9952E-03	-.1623E-04	-.7602E-04	.6484E-05
450	.000331	-.000611	.001210	-.000049	-.000031	.000004
451	.000258	-.000593	.001260	-.000065	.000006	-.000000
452	.000200	-.000587	.001185	-.000067	.000033	-.000001
453	.000157	-.000589	.001013	-.000059	.000053	-.000004
454	.1291E-03	-.5958E-03	.7779E-03	-.4442E-04	.6477E-04	-.4183E-05
455	.1160E-03	-.6062E-03	.5105E-03	-.2366E-04	.6903E-04	-.5599E-05

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 5 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
456	.1193E-03	-.6182E-03	.2414E-03	-.4147E-06	.6659E-04	-.4486E-05
457	.1330E-03	-.6236E-03	.1457E-05	.1797E-04	.5011E-04	-.1111E-05
458	.1524E-03	-.6136E-03	-.1524E-03	.1054E-04	.3035E-04	.3104E-05
459	.1727E-03	-.5973E-03	-.2527E-03	-.1626E-05	.1910E-04	.3240E-05
460	.1880E-03	-.5829E-03	-.3066E-03	-.1149E-04	.7921E-05	.2883E-05
461	.1998E-03	-.5714E-03	-.3198E-03	-.1672E-04	-.1220E-05	.2062E-05
462	.2079E-03	-.5623E-03	-.3010E-03	-.1801E-04	-.8163E-05	.1751E-05
463	.2124E-03	-.5544E-03	-.2579E-03	-.1634E-04	-.1330E-04	.1387E-05
464	.2132E-03	-.5474E-03	-.1985E-03	-.1234E-04	-.1633E-04	.1323E-05
465	.2105E-03	-.5408E-03	-.1309E-03	-.6468E-05	-.1742E-04	.1201E-05
466	.2036E-03	-.5343E-03	-.6235E-04	.2707E-06	-.1711E-04	.1549E-05
467	.1945E-03	-.5248E-03	-.5129E-06	.6283E-05	-.1266E-04	.2978E-05
468	.1840E-03	-.5076E-03	.3749E-04	.3020E-05	-.7435E-05	.4508E-05
469	.1729E-03	-.4876E-03	.6277E-04	-.9483E-06	-.4886E-05	.4662E-05
470	.1631E-03	-.4680E-03	.7690E-04	-.4122E-05	-.2174E-05	.4623E-05
471	.1540E-03	-.4491E-03	.8113E-04	-.5770E-05	.5994E-07	.4411E-05
472	.1457E-03	-.4306E-03	.7748E-04	-.6107E-05	.1804E-05	.4404E-05
473	.1383E-03	-.4123E-03	.6755E-04	-.5481E-05	.3173E-05	.4311E-05
474	.1317E-03	-.3941E-03	.5313E-04	-.4114E-05	.4066E-05	.4368E-05
475	.1260E-03	-.3758E-03	.3593E-04	-.2155E-05	.4549E-05	.4340E-05
476	.1211E-03	-.3574E-03	.1766E-04	.6543E-07	.4626E-05	.4499E-05
477	.1168E-03	-.3381E-03	.3894E-07	.1886E-05	.4103E-05	.4922E-05
478	.1131E-03	-.3168E-03	-.1459E-04	.9645E-06	.3321E-05	.5392E-05
479	.1095E-03	-.2946E-03	-.2658E-04	-.3493E-06	.2667E-05	.5421E-05
480	.1061E-03	-.2727E-03	-.3570E-04	-.1421E-05	.1898E-05	.5385E-05
481	.1027E-03	-.2511E-03	-.4165E-04	-.2005E-05	.1087E-05	.5265E-05
482	.9945E-04	-.2299E-03	-.4425E-04	-.2152E-05	.2142E-06	.5201E-05
483	.9629E-04	-.2091E-03	-.4327E-04	-.1935E-05	-.6901E-06	.5070E-05
484	.9322E-04	-.1887E-03	-.3854E-04	-.1392E-05	-.1677E-05	.4989E-05
485	.9024E-04	-.1688E-03	-.2974E-04	-.5464E-06	-.2717E-05	.4838E-05
486	.8750E-04	-.1494E-03	-.1691E-04	.4227E-06	-.3600E-05	.4802E-05
487	.8437E-04	-.1300E-03	.1403E-06	.1024E-05	-.5360E-05	.4870E-05
488	.8129E-04	-.1143E-03	.1943E-04	.3338E-06	-.6472E-05	.5015E-05
489	.7747E-04	-.9855E-04	.3962E-04	-.7446E-06	-.6303E-05	.4928E-05
490	.7242E-04	-.8304E-04	.5860E-04	-.2018E-05	-.5679E-05	.4922E-05
491	.6620E-04	-.6785E-04	.7470E-04	-.3376E-05	-.4452E-05	.4723E-05
492	.5883E-04	-.5301E-04	.8583E-04	-.4822E-05	-.2636E-05	.4697E-05
493	.5032E-04	-.3864E-04	.9014E-04	-.6214E-05	-.1083E-06	.4350E-05
494	.4070E-04	-.2510E-04	.8546E-04	-.7250E-05	.2888E-05	.4071E-05
495	.2953E-04	-.1315E-04	.7048E-04	-.7220E-05	.6286E-05	.3282E-05
496	.1712E-04	-.3976E-05	.4367E-04	-.4434E-05	.1093E-04	.2060E-05
497	.1683E-04	-.2049E-07	.2053E-05	.2068E-05	.1234E-04	.2778E-06
498	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.2888E-03	.2948E-03	.2472E-04
499	.7011E-05	.4254E-04	-.8998E-03	-.2739E-03	.2296E-03	.1750E-04
500	.000082	.000059	-.001583	-.000267	.000184	.000006
501	.000192	.000051	-.002064	-.000251	.000108	-.000003
502	.000316	.000020	-.002292	-.000254	.000034	-.000015
503	.000439	-.000035	-.002253	-.000255	-.000056	-.000024
504	.000538	-.000113	-.001964	-.000252	-.000107	-.000039
505	.000591	-.000213	-.001485	-.000250	-.000178	-.000044

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 5 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
506	.5796E-03	-.3242E-03	-.9230E-03	-.2536E-03	-.1338E-03	-.4751E-04
507	.4837E-03	-.4504E-03	-.4132E-03	-.2599E-03	-.1781E-03	-.8057E-04
508	.2550E-03	-.6587E-03	.0000E+00	-.3208E-03	.4056E-04	-.2238E-04
509	-.1290E-04	-.5239E-03	-.8885E-03	-.2369E-03	.2870E-03	.5777E-04
510	-.000083	-.000483	-.001934	-.000238	.000231	.000014
511	-.000029	-.000458	-.002928	-.000226	.000231	.000013
512	.000099	-.000452	-.003640	-.000202	.000121	.000003
513	.000270	-.000467	-.003967	-.000201	.000030	-.000006
514	.000458	-.000498	-.003837	-.000193	-.000090	-.000015
515	.000622	-.000542	-.003252	-.000175	-.000194	-.000023
516	.000733	-.000594	-.002309	-.000169	-.000257	-.000024
517	.000760	-.000653	-.001157	-.000144	-.000303	-.000043
518	.6558E-03	-.7410E-03	.0000E+00	-.1478E-03	-.2162E-03	-.9797E-05
519	.5076E-03	-.6702E-03	.5517E-03	-.1082E-03	-.9495E-04	.1932E-04
520	.4043E-03	-.6310E-03	.9020E-03	-.9464E-04	-.7437E-04	.6561E-05
521	.000322	-.000602	.001072	-.000081	-.000018	.000006
522	.000256	-.000586	.001106	-.000070	.000001	.000003
523	.000204	-.000582	.001034	-.000062	.000032	-.000001
524	.1645E-03	-.5851E-03	.8791E-03	-.5497E-04	.4376E-04	-.7172E-06
525	.1391E-03	-.5934E-03	.6711E-03	-.4935E-04	.5742E-04	-.2912E-05
526	.1273E-03	-.6056E-03	.4387E-03	-.4493E-04	.5673E-04	-.2989E-05
527	.1270E-03	-.6187E-03	.2094E-03	-.4129E-04	.5656E-04	-.1893E-05
528	.1359E-03	-.6222E-03	.0000E+00	-.3603E-04	.4615E-04	.2503E-06
529	.1506E-03	-.6155E-03	-.1610E-03	-.3268E-04	.3492E-04	.1333E-05
530	.1674E-03	-.5994E-03	-.2776E-03	-.2778E-04	.2320E-04	.3453E-05
531	.1838E-03	-.5844E-03	-.3431E-03	-.2363E-04	.1057E-04	.2209E-05
532	.1970E-03	-.5727E-03	-.3621E-03	-.2060E-04	.8070E-07	.1811E-05
533	.2061E-03	-.5631E-03	-.3433E-03	-.1821E-04	-.8296E-05	.1235E-05
534	.2113E-03	-.5548E-03	-.2961E-03	-.1633E-04	-.1406E-04	.1072E-05
535	.2124E-03	-.5473E-03	-.2293E-03	-.1482E-04	-.1831E-04	.8221E-06
536	.2096E-03	-.5402E-03	-.1514E-03	-.1365E-04	-.1924E-04	.1023E-05
537	.2022E-03	-.5328E-03	-.7188E-04	-.1257E-04	-.1969E-04	.6272E-06
538	.1887E-03	-.5250E-03	.0000E+00	-.1271E-04	-.1323E-04	.2911E-05
539	.1739E-03	-.5058E-03	.3420E-04	-.1011E-04	-.5911E-05	.5046E-05
540	.1624E-03	-.4864E-03	.5479E-04	-.8751E-05	-.4210E-05	.4715E-05
541	.1526E-03	-.4669E-03	.6479E-04	-.7487E-05	-.1178E-05	.4714E-05
542	.1437E-03	-.4481E-03	.6723E-04	-.6500E-05	-.2162E-07	.4626E-05
543	.1357E-03	-.4297E-03	.6360E-04	-.5755E-05	.1700E-05	.4461E-05
544	.1283E-03	-.4115E-03	.5509E-04	-.5164E-05	.2514E-05	.4516E-05
545	.1217E-03	-.3934E-03	.4313E-04	-.4695E-05	.3339E-05	.4449E-05
546	.1159E-03	-.3752E-03	.2923E-04	-.4343E-05	.3561E-05	.4522E-05
547	.1106E-03	-.3568E-03	.1465E-04	-.4053E-05	.3672E-05	.4612E-05
548	.1054E-03	-.3376E-03	.0000E+00	-.3795E-05	.3789E-05	.5042E-05
549	.1008E-03	-.3162E-03	-.1569E-04	-.3354E-05	.3803E-05	.5374E-05
550	.9703E-04	-.2942E-03	-.2944E-04	-.2949E-05	.3011E-05	.5485E-05
551	.9367E-04	-.2723E-03	-.3996E-04	-.2605E-05	.2208E-05	.5382E-05
552	.9051E-04	-.2507E-03	-.4664E-04	-.2367E-05	.1133E-05	.5325E-05
553	.8747E-04	-.2296E-03	-.4934E-04	-.2203E-05	.2187E-06	.5196E-05
554	.8454E-04	-.2088E-03	-.4795E-04	-.2101E-05	-.9222E-06	.5132E-05
555	.8173E-04	-.1884E-03	-.4233E-04	-.2048E-05	-.1875E-05	.4993E-05

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 5 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
556	.7902E-04	-.1685E-03	-.3229E-04	-.2072E-05	-.3174E-05	.4859E-05
557	.7623E-04	-.1490E-03	-.1785E-04	-.2151E-05	-.3900E-05	.4924E-05
558	.7328E-04	-.1292E-03	.0000E+00	-.1988E-05	-.5165E-05	.4792E-05
559	.7035E-04	-.1138E-03	.1838E-04	-.2189E-05	-.5765E-05	.4631E-05
560	.6645E-04	-.9791E-04	.3677E-04	-.2161E-05	-.5477E-05	.4802E-05
561	.6156E-04	-.8223E-04	.5389E-04	-.2107E-05	-.4785E-05	.4610E-05
562	.5560E-04	-.6689E-04	.6794E-04	-.2062E-05	-.3650E-05	.4614E-05
563	.4860E-04	-.5190E-04	.7691E-04	-.1994E-05	-.1530E-05	.4347E-05
564	.4067E-04	-.3741E-04	.7915E-04	-.1917E-05	.3814E-06	.4283E-05
565	.3199E-04	-.2377E-04	.7301E-04	-.1864E-05	.3845E-05	.3785E-05
566	.2301E-04	-.1126E-04	.5789E-04	-.1794E-05	.5493E-05	.3285E-05
567	.1427E-04	-.4453E-05	.3506E-04	-.2762E-05	.8978E-05	.6269E-07
568	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.5520E-05	.1528E-04	.7092E-05

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 6 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
356	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.1059E-04	.3810E-05	.5471E-05
357	-.2183E-04	-.4660E-05	-.3039E-04	-.9025E-05	.1140E-04	-.5239E-05
358	-.3248E-04	-.1953E-04	-.7739E-04	-.7971E-05	.1573E-04	-.5923E-05
359	-.3748E-04	-.3764E-04	-.1313E-03	-.7465E-05	.1542E-04	-.7225E-05
360	-.3713E-04	-.6001E-04	-.1823E-03	-.6931E-05	.1425E-04	-.8593E-05
361	-.3065E-04	-.8572E-04	-.2210E-03	.3786E-05	.7163E-05	-.9288E-05
362	-.1771E-04	-.1123E-03	-.2313E-03	.2369E-04	-.2860E-05	-.7698E-05
363	-.4520E-05	-.1344E-03	-.2009E-03	.9099E-05	-.1406E-04	-.5258E-05
364	.1556E-05	-.1559E-03	-.1403E-03	-.6029E-05	-.1989E-04	-.5661E-05
365	.5951E-07	-.1790E-03	-.6942E-04	-.9278E-05	-.2177E-04	-.5171E-05
366	-.8612E-05	-.2000E-03	.0000E+00	-.8438E-05	-.1711E-04	-.6187E-05
367	-.2288E-04	-.2283E-03	.4912E-04	-.8485E-05	-.9108E-05	-.7364E-05
368	-.3547E-04	-.2543E-03	.8079E-04	-.7376E-05	-.6598E-05	-.6727E-05
369	-.4712E-04	-.2819E-03	.9542E-04	-.6455E-05	-.1455E-05	-.7443E-05
370	-.5712E-04	-.3112E-03	.9645E-04	-.5928E-05	.5765E-06	-.7679E-05
371	-.6550E-04	-.3414E-03	.8727E-04	-.5513E-05	.3448E-05	-.7908E-05
372	-.7235E-04	-.3724E-03	.7106E-04	-.5244E-05	.4212E-05	-.8073E-05
373	-.7767E-04	-.4040E-03	.5094E-04	-.5108E-05	.5369E-05	-.8241E-05
374	-.8139E-04	-.4361E-03	.2988E-04	-.5098E-05	.4611E-05	-.8271E-05
375	-.8320E-04	-.4685E-03	.1156E-04	-.5197E-05	.4147E-05	-.8422E-05
376	-.8218E-04	-.5005E-03	.0000E+00	-.5616E-05	.5033E-06	-.7510E-05
377	-.8102E-04	-.5289E-03	.7395E-05	-.5546E-05	-.2983E-05	-.6545E-05
378	-.8243E-04	-.5569E-03	.2185E-04	-.5795E-05	-.3773E-05	-.6647E-05
379	-.8550E-04	-.5846E-03	.3960E-04	-.6160E-05	-.4439E-05	-.6524E-05
380	-.8995E-04	-.6123E-03	.5721E-04	-.6673E-05	-.3830E-05	-.6589E-05
381	-.9575E-04	-.6400E-03	.7177E-04	-.7375E-05	-.2849E-05	-.6549E-05
382	-.1029E-03	-.6679E-03	.8028E-04	-.8313E-05	-.8326E-06	-.6682E-05
383	-.1114E-03	-.6961E-03	.7958E-04	-.9531E-05	.1758E-05	-.6695E-05
384	-.1211E-03	-.7250E-03	.6667E-04	-.1121E-04	.5230E-05	-.7014E-05
385	-.1306E-03	-.7538E-03	.3976E-04	-.1317E-04	.8507E-05	-.6165E-05
386	-.1392E-03	-.7781E-03	.0000E+00	-.1446E-04	.1170E-04	-.5115E-05
387	-.1464E-03	-.7953E-03	-.5349E-04	-.1539E-04	.1453E-04	-.3897E-05
388	-.1515E-03	-.8078E-03	-.1138E-03	-.1565E-04	.1513E-04	-.3104E-05
389	-.1539E-03	-.8197E-03	-.1762E-03	-.1618E-04	.1542E-04	-.3170E-05
390	-.1525E-03	-.8320E-03	-.2334E-03	-.1724E-04	.1234E-04	-.3323E-05
391	-.1474E-03	-.8448E-03	-.2770E-03	-.1877E-04	.8916E-05	-.3381E-05
392	-.1385E-03	-.8586E-03	-.2994E-03	-.2092E-04	.1386E-05	-.3926E-05
393	-.1259E-03	-.8746E-03	-.2930E-03	-.2400E-04	-.5005E-05	-.4458E-05
394	-.1086E-03	-.8931E-03	-.2500E-03	-.2797E-04	-.1795E-04	-.4687E-05
395	-.8438E-04	-.9126E-03	-.1576E-03	-.3276E-04	-.2832E-04	-.5586E-05
396	-.4625E-04	-.9304E-03	.0000E+00	-.4000E-04	-.5605E-04	.6331E-06
397	-.1425E-04	-.9233E-03	.2989E-03	-.4366E-04	-.8156E-04	.7673E-05
398	-.8402E-05	-.9142E-03	.6366E-03	-.4973E-04	-.8083E-04	.6055E-05
399	-.2227E-04	-.9058E-03	.9709E-03	-.5659E-04	-.7869E-04	.6667E-05
400	-.000054	-.000900	.001261	-.000065	-.000059	.000005
401	-.000104	-.000900	.001470	-.000074	-.000038	.000004
402	-.000172	-.000907	.001559	-.000086	.000002	.000001
403	-.000259	-.000926	.001487	-.000100	.000040	-.000001
404	-.000361	-.000963	.001217	-.000120	.000104	-.000009
405	-.000467	-.001011	.000717	-.000143	.000146	.000002

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 6 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
406	-.000574	-.001009	.000000	-.000150	.000228	.000001
407	-.000633	-.000964	-.001082	-.000151	.000275	.000000
408	-.000591	-.000871	-.002154	-.000127	.000239	.000015
409	-.000476	-.000787	-.003015	-.000129	.000173	.000013
410	-.000313	-.000726	-.003529	-.000131	.000078	.000012
411	-.000127	-.000685	-.003615	-.000137	-.000036	.000013
412	.000041	-.000666	-.003258	-.000157	-.000126	.000012
413	.000150	-.000674	-.002550	-.000189	-.000208	.000009
414	.000179	-.000727	-.001658	-.000213	-.000203	-.000007
415	.1327E-03	-.8030E-03	-.7548E-03	-.2539E-03	-.2265E-03	.3122E-04
416	-.5039E-04	-.7556E-03	.0000E+00	-.2616E-03	-.6901E-04	.1734E-04
417	-.2078E-03	-.6967E-03	-.1451E-03	-.2664E-03	.7767E-04	.7686E-05
418	-.2715E-03	-.5273E-03	-.3931E-03	-.2441E-03	.5792E-04	.4471E-04
419	-.2883E-03	-.3565E-03	-.6871E-03	-.2294E-03	.9363E-04	.3532E-04
420	-.2600E-03	-.2171E-03	-.9412E-03	-.2098E-03	.4769E-04	.3319E-04
421	-.000196	-.000101	-.001073	-.000201	.000021	.000030
422	-.000126	-.000011	-.001045	-.000208	-.000035	.000025
423	-.7027E-04	.4371E-04	-.8793E-03	-.2146E-03	-.6263E-04	.1440E-04
424	-.3468E-04	.5866E-04	-.6257E-03	-.2411E-03	-.8505E-04	.3526E-05
425	-.1440E-04	.4416E-04	-.3260E-03	-.2697E-03	-.9531E-04	.1029E-05
426	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.2960E-03	-.9936E-04	-.1814E-04
427	-.1289E-04	.4393E-06	.1370E-05	.5502E-05	.1613E-04	-.1513E-06
428	-.1158E-04	-.4737E-05	-.4625E-04	-.5483E-05	.1604E-04	-.3163E-05
429	-.1765E-04	-.1827E-04	-.9820E-04	-.9405E-05	.1672E-04	-.5188E-05
430	-.1949E-04	-.3756E-04	-.1495E-03	-.7954E-05	.1568E-04	-.6893E-05
431	-.1641E-04	-.6072E-04	-.1914E-03	-.3426E-05	.1009E-04	-.7643E-05
432	-.9116E-05	-.8604E-04	-.2085E-03	.2053E-05	.9201E-06	-.8153E-05
433	-.3008E-06	-.1111E-03	-.1972E-03	.5423E-05	-.5533E-05	-.7423E-05
434	.7744E-05	-.1342E-03	-.1752E-03	.7363E-05	-.1022E-04	-.6877E-05
435	.1267E-04	-.1560E-03	-.1322E-03	.6656E-05	-.1782E-04	-.6555E-05
436	.1097E-04	-.1785E-03	-.6772E-04	.5086E-05	-.2275E-04	-.6879E-05
437	.5115E-05	-.2011E-03	-.9163E-06	.4495E-05	-.1716E-04	-.6464E-05
438	-.6024E-05	-.2267E-03	.4289E-04	-.1301E-06	-.7769E-05	-.6546E-05
439	-.1907E-04	-.2527E-03	.6972E-04	-.3135E-05	-.4952E-05	-.6814E-05
440	-.2967E-04	-.2807E-03	.8249E-04	-.5047E-05	-.1446E-05	-.7238E-05
441	-.3896E-04	-.3101E-03	.8264E-04	-.5859E-05	.1313E-05	-.7553E-05
442	-.4684E-04	-.3405E-03	.7392E-04	-.5802E-05	.3094E-05	-.7742E-05
443	-.5325E-04	-.3717E-03	.5911E-04	-.5056E-05	.4298E-05	-.7948E-05
444	-.5825E-04	-.4035E-03	.4134E-04	-.3617E-05	.4598E-05	-.8068E-05
445	-.6182E-04	-.4358E-03	.2371E-04	-.1465E-05	.4204E-05	-.8189E-05
446	-.6377E-04	-.4685E-03	.9032E-05	.1023E-05	.3256E-05	-.8100E-05
447	-.6494E-04	-.5000E-03	.2092E-06	.2780E-05	.6548E-06	-.7467E-05
448	-.6603E-04	-.5290E-03	.3866E-05	.5497E-06	-.2002E-05	-.6828E-05
449	-.6775E-04	-.5566E-03	.1370E-04	-.2403E-05	-.3049E-05	-.6639E-05
450	-.7094E-04	-.5841E-03	.2710E-04	-.4974E-05	-.3663E-05	-.6667E-05
451	-.7539E-04	-.6117E-03	.4161E-04	-.6702E-05	-.3612E-05	-.6614E-05
452	-.8112E-04	-.6392E-03	.5442E-04	-.7452E-05	-.2816E-05	-.6703E-05
453	-.8814E-04	-.6670E-03	.6283E-04	-.7019E-05	-.1425E-05	-.6688E-05
454	-.9644E-04	-.6951E-03	.6424E-04	-.5044E-05	.7195E-06	-.6887E-05
455	-.1059E-03	-.7238E-03	.5561E-04	-.1310E-05	.3588E-05	-.6886E-05

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 6 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
456	-.1172E-03	-.7527E-03	.3484E-04	.3337E-05	.6426E-05	-.6651E-05
457	-.1282E-03	-.7781E-03	-.6107E-06	.7198E-05	.1260E-04	-.4842E-05
458	-.1377E-03	-.7945E-03	-.6459E-04	.4272E-06	.1801E-04	-.3135E-05
459	-.1447E-03	-.8072E-03	-.1372E-03	-.7152E-05	.1862E-04	-.2675E-05
460	-.1472E-03	-.8197E-03	-.2101E-03	-.1375E-04	.1771E-04	-.2731E-05
461	-.1456E-03	-.8324E-03	-.2748E-03	-.1821E-04	.1462E-04	-.2727E-05
462	-.1399E-03	-.8456E-03	-.3225E-03	-.2006E-04	.9151E-05	-.3034E-05
463	-.1302E-03	-.8599E-03	-.3442E-03	-.1861E-04	.1668E-05	-.3282E-05
464	-.1163E-03	-.8764E-03	-.3312E-03	-.1280E-04	-.8278E-05	-.4074E-05
465	-.9851E-04	-.8957E-03	-.2738E-03	-.1886E-05	-.2051E-04	-.4357E-05
466	-.7514E-04	-.9165E-03	-.1655E-03	.1157E-04	-.3285E-04	-.4081E-05
467	-.5270E-04	-.9299E-03	.1606E-05	.1980E-04	-.5461E-04	.6861E-06
468	-.3639E-04	-.9258E-03	.2636E-03	-.4081E-06	-.7280E-04	.4543E-05
469	-.3163E-04	-.9138E-03	.5580E-03	-.2597E-04	-.7554E-04	.5903E-05
470	-.4470E-04	-.9031E-03	.8507E-03	-.4882E-04	-.7094E-04	.4495E-05
471	-.000074	-.000896	.001109	-.000065	-.000058	.000005
472	-.000120	-.000893	.001297	-.000074	-.000036	.000002
473	-.000183	-.000899	.001379	-.000071	-.000006	.000001
474	-.000262	-.000916	.001324	-.000054	.000034	-.000004
475	-.000356	-.000949	.001090	-.000018	.000083	-.000006
476	-.4770E-03	-.9977E-03	.6559E-03	.2902E-04	.1264E-03	-.8104E-05
477	-.000578	-.001024	-.000007	.000077	.000234	.000007
478	-.000630	-.000962	-.001161	.000018	.000312	.000020
479	-.000616	-.000875	-.002312	-.000043	.000270	.000022
480	-.000507	-.000802	-.003248	-.000095	.000196	.000018
481	-.000346	-.000744	-.003817	-.000129	.000088	.000016
482	-.000165	-.000702	-.003929	-.000145	-.000031	.000011
483	-.000001	-.000679	-.003580	-.000138	-.000144	.000007
484	.000115	-.000683	-.002842	-.000102	-.000224	-.000001
485	.000153	-.000718	-.001874	-.000033	-.000259	-.000008
486	.4746E-04	-.7838E-03	-.8382E-03	.5370E-04	-.2809E-03	-.5024E-05
487	-.9869E-04	-.8030E-03	.2844E-05	.1503E-03	-.5007E-04	.1466E-04
488	-.2217E-03	-.6804E-03	-.2264E-03	.5740E-04	.1356E-03	.4582E-04
489	-.3382E-03	-.5112E-03	-.6253E-03	-.2816E-04	.1342E-03	.4602E-04
490	-.000361	-.000357	-.001021	-.000109	.000120	.000046
491	-.000327	-.000220	-.001355	-.000170	.000090	.000036
492	-.000263	-.000107	-.001537	-.000207	.000028	.000033
493	-.000183	-.000018	-.001531	-.000218	-.000033	.000022
494	-.000107	.000038	-.001330	-.000189	-.000091	.000012
495	-.5008E-04	.5564E-04	-.9830E-03	-.1127E-03	-.1278E-03	.2938E-06
496	-.1746E-04	.3449E-04	-.5327E-03	.6893E-06	-.1594E-03	-.1109E-04
497	-.3898E-05	.9236E-05	-.4896E-05	.1444E-03	-.1717E-03	.7337E-05
498	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.1237E-04	.1697E-04	-.5675E-05
499	-.7715E-05	-.5763E-05	-.6146E-04	-.8618E-05	.1787E-04	-.5820E-06
500	-.8100E-05	-.1770E-04	-.1187E-03	-.7664E-05	.1693E-04	-.4746E-05
501	-.5969E-05	-.3794E-04	-.1678E-03	-.7763E-05	.1268E-04	-.5956E-05
502	-.1221E-05	-.6159E-04	-.2055E-03	-.9292E-05	.9782E-05	-.6916E-05
503	.6587E-05	-.8624E-04	-.2274E-03	-.2032E-04	.2544E-05	-.6520E-05
504	.1725E-04	-.1098E-03	-.2248E-03	-.3699E-04	-.5191E-05	-.7604E-05
505	.2721E-04	-.1336E-03	-.1908E-03	-.2572E-04	-.1462E-04	-.8383E-05

05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

LOAD CONDITION 6 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

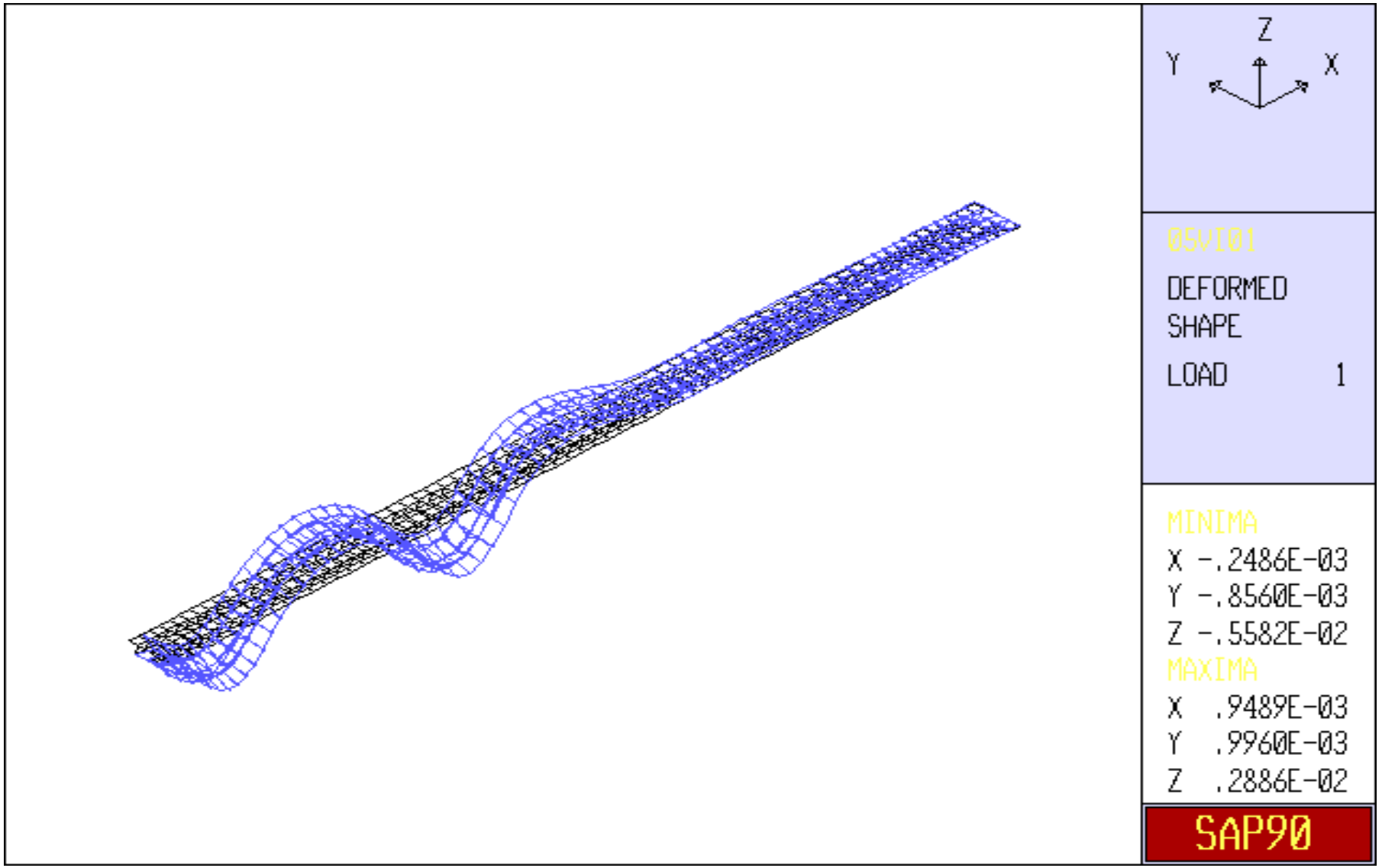
JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
506	.3220E-04	-.1558E-03	-.1336E-03	-.1209E-04	-.1831E-04	-.8088E-05
507	.3087E-04	-.1776E-03	-.6735E-04	-.8311E-05	-.2169E-04	-.9019E-05
508	.2207E-04	-.2032E-03	.0000E+00	-.9689E-05	-.1525E-04	-.7460E-05
509	.7905E-05	-.2247E-03	.3682E-04	-.6772E-05	-.6135E-05	-.5221E-05
510	-.3329E-05	-.2514E-03	.6048E-04	-.6257E-05	-.5069E-05	-.7029E-05
511	-.1326E-04	-.2797E-03	.7025E-04	-.5772E-05	-.5159E-06	-.7010E-05
512	-.2185E-04	-.3091E-03	.6948E-04	-.5385E-05	.8168E-06	-.7341E-05
513	-.2918E-04	-.3397E-03	.6096E-04	-.5174E-05	.3051E-05	-.7623E-05
514	-.3519E-04	-.3710E-03	.4736E-04	-.5060E-05	.3509E-05	-.7726E-05
515	-.3985E-04	-.4030E-03	.3180E-04	-.5066E-05	.3927E-05	-.7918E-05
516	-.4323E-04	-.4355E-03	.1731E-04	-.5233E-05	.3058E-05	-.8042E-05
517	-.4573E-04	-.4682E-03	.6419E-05	-.5514E-05	.2257E-05	-.7786E-05
518	-.4775E-04	-.4994E-03	.0000E+00	-.5576E-05	.7539E-06	-.7489E-05
519	-.4975E-04	-.5287E-03	.2282E-06	-.5883E-05	-.7556E-06	-.7151E-05
520	-.5220E-04	-.5563E-03	.5258E-05	-.5972E-05	-.1724E-05	-.6832E-05
521	-.5546E-04	-.5837E-03	.1458E-04	-.6178E-05	-.2763E-05	-.6822E-05
522	-.5991E-04	-.6111E-03	.2612E-04	-.6567E-05	-.2781E-05	-.6885E-05
523	-.6559E-04	-.6385E-03	.3738E-04	-.7115E-05	-.2699E-05	-.6815E-05
524	-.7245E-04	-.6661E-03	.4593E-04	-.7854E-05	-.1323E-05	-.6974E-05
525	-.8053E-04	-.6941E-03	.4962E-04	-.8876E-05	-.4497E-06	-.7038E-05
526	-.9013E-04	-.7225E-03	.4598E-04	-.1021E-04	.2811E-05	-.6979E-05
527	-.1020E-03	-.7507E-03	.3081E-04	-.1166E-04	.4653E-05	-.7331E-05
528	-.1181E-03	-.7786E-03	.0000E+00	-.1457E-04	.1322E-04	-.4787E-05
529	-.1328E-03	-.7929E-03	-.7521E-04	-.1425E-04	.2092E-04	-.2076E-05
530	-.1406E-03	-.8066E-03	-.1601E-03	-.1538E-04	.2064E-04	-.2480E-05
531	-.1434E-03	-.8197E-03	-.2444E-03	-.1661E-04	.1993E-04	-.2174E-05
532	-.1416E-03	-.8329E-03	-.3174E-03	-.1821E-04	.1543E-04	-.2368E-05
533	-.1354E-03	-.8466E-03	-.3696E-03	-.2025E-04	.9292E-05	-.2464E-05
534	-.1247E-03	-.8614E-03	-.3912E-03	-.2284E-04	.1996E-06	-.2994E-05
535	-.1096E-03	-.8781E-03	-.3717E-03	-.2615E-04	-.1122E-04	-.3330E-05
536	-.9090E-04	-.8980E-03	-.3014E-03	-.3068E-04	-.2506E-04	-.4580E-05
537	-.7170E-04	-.9186E-03	-.1751E-03	-.3606E-04	-.3792E-04	-.2126E-05
538	-.5471E-04	-.9284E-03	.0000E+00	-.3970E-04	-.5029E-04	-.8017E-06
539	-.4400E-04	-.9264E-03	.2284E-03	-.4547E-04	-.6177E-04	.1686E-05
540	-.4345E-04	-.9133E-03	.4790E-03	-.4945E-04	-.6202E-04	.3040E-05
541	-.5545E-04	-.9007E-03	.7333E-03	-.5429E-04	-.6285E-04	.3094E-05
542	-.8249E-04	-.8917E-03	.9610E-03	-.6044E-04	-.4794E-04	.8373E-06
543	-.000125	-.000887	.001130	-.000068	-.000035	.000001
544	-.000181	-.000891	.001210	-.000077	-.000001	-.000003
545	-.000253	-.000907	.001173	-.000089	.000020	-.000006
546	-.3422E-03	-.9361E-03	.9872E-03	-.1039E-03	.8140E-04	-.6512E-05
547	-.4548E-03	-.9761E-03	.6038E-03	-.1188E-03	.1039E-03	-.2030E-04
548	-.000616	-.001050	.000000	-.000162	.000237	.000012
549	-.000730	-.000950	-.001268	-.000158	.000333	.000048
550	-.000700	-.000879	-.002532	-.000189	.000282	.000028
551	-.000575	-.000816	-.003562	-.000195	.000210	.000026
552	-.000396	-.000762	-.004195	-.000209	.000099	.000017
553	-.000192	-.000720	-.004343	-.000224	-.000032	.000010
554	-.000001	-.000694	-.003986	-.000231	-.000136	-.000002
555	.000137	-.000693	-.003196	-.000236	-.000250	-.000013

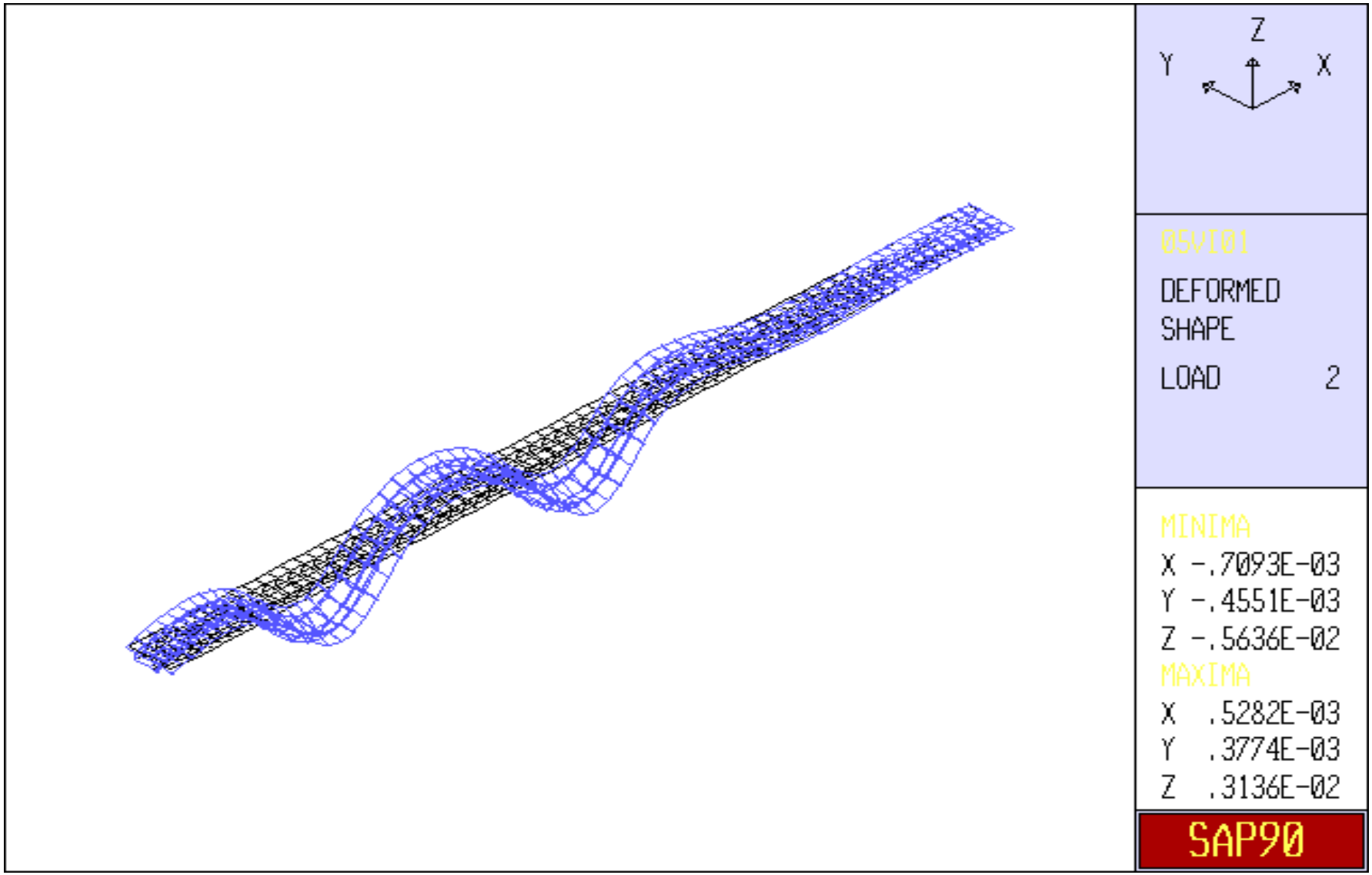
05VI01 VIADUCTO 1 ARROYO ANCHUELO. LAV MADRID-ZARAGOZA. UD:kN-m

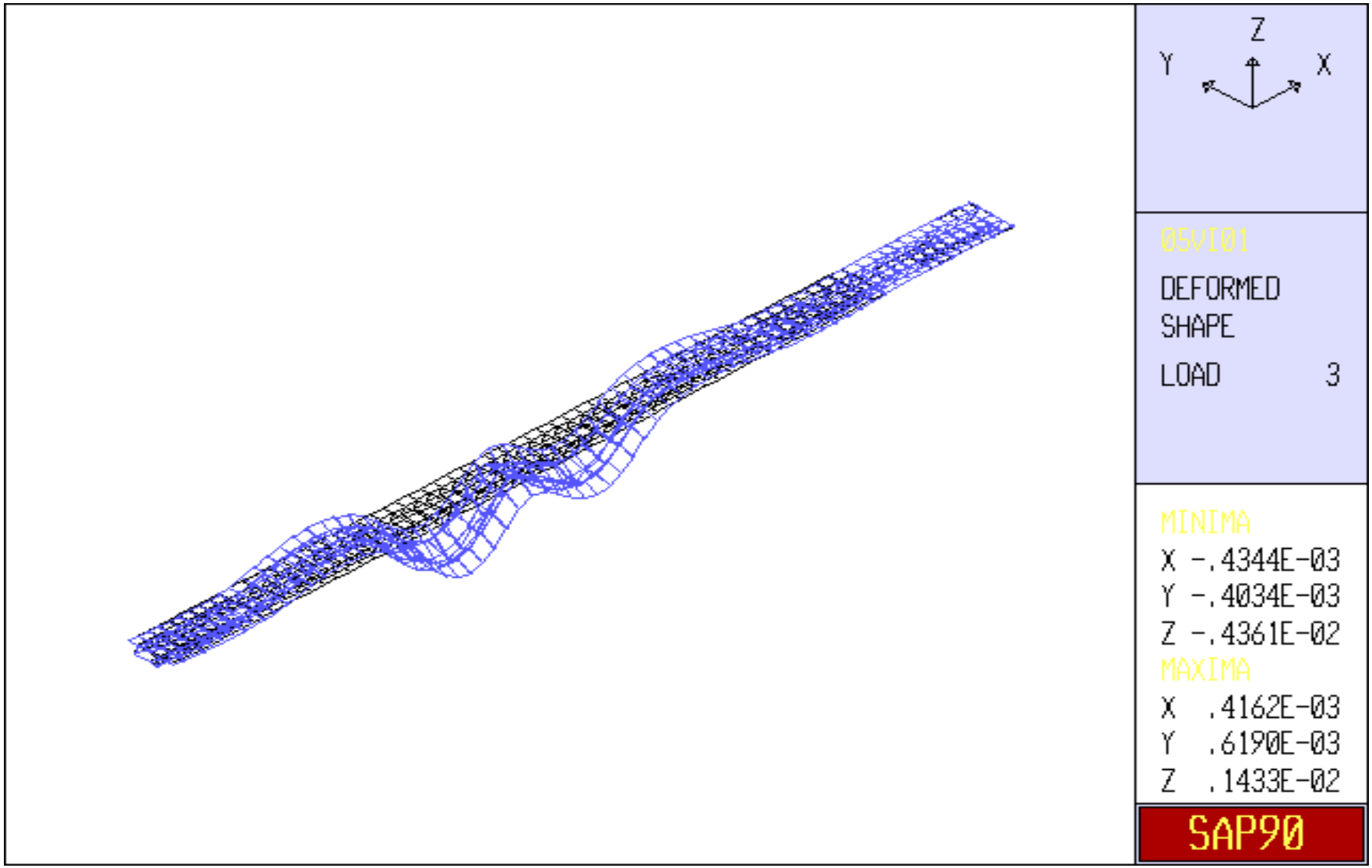
J O I N T D I S P L A C E M E N T S

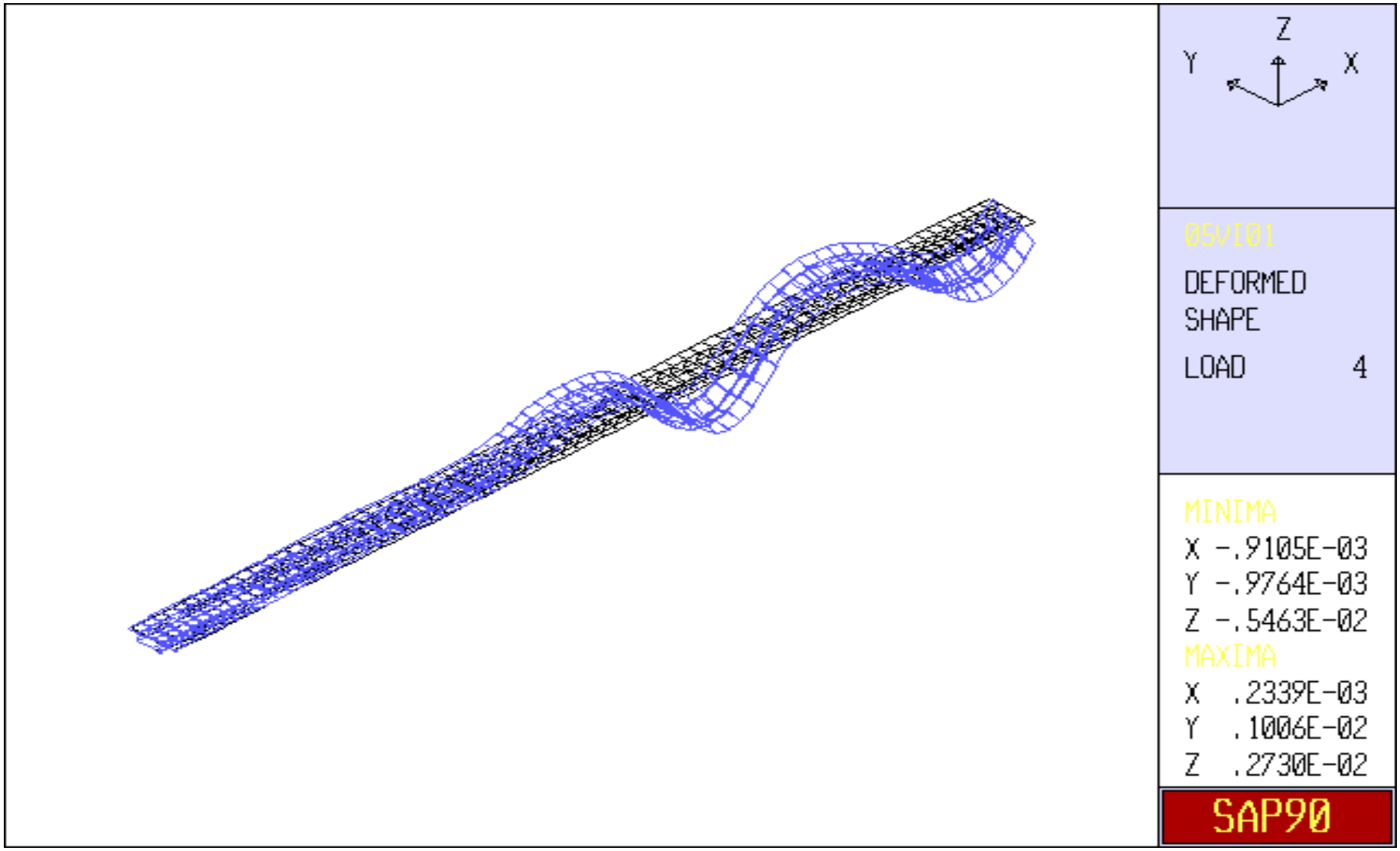
LOAD CONDITION 6 - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

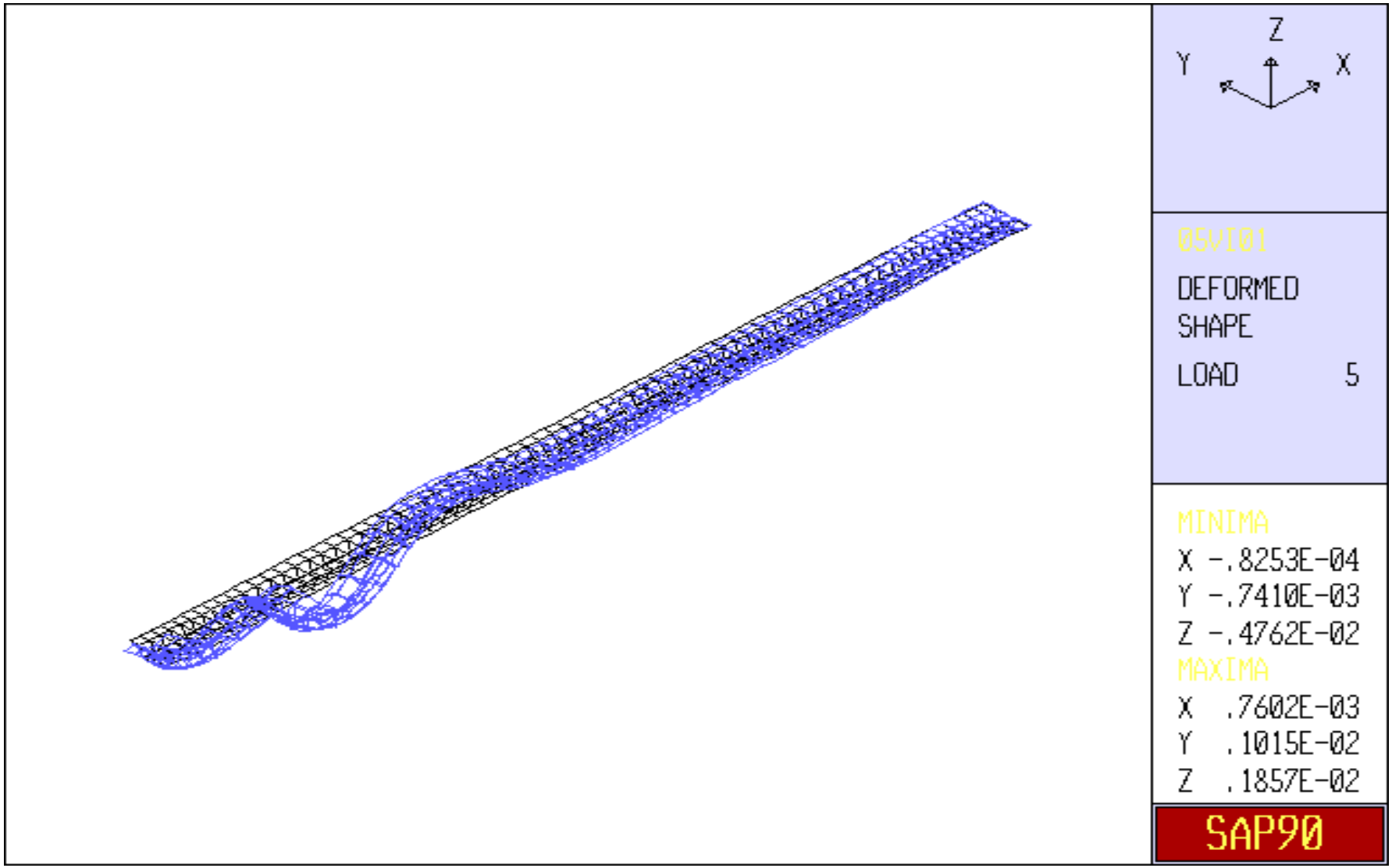
JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
556	.000191	-.000710	-.002129	-.000262	-.000250	-.000009
557	.1286E-03	-.7461E-03	-.9990E-03	-.2735E-03	-.3130E-03	-.6091E-04
558	-.1497E-03	-.8819E-03	.0000E+00	-.3462E-03	-.5794E-04	.2742E-04
559	-.3909E-03	-.6455E-03	-.4023E-03	-.2923E-03	.1770E-03	.9266E-04
560	-.4831E-03	-.4938E-03	-.8961E-03	-.2920E-03	.1232E-03	.5576E-04
561	-.000491	-.000356	-.001421	-.000281	.000167	.000052
562	-.000438	-.000225	-.001852	-.000282	.000089	.000049
563	-.000342	-.000116	-.002092	-.000281	.000047	.000031
564	-.000231	-.000030	-.002094	-.000273	-.000044	.000023
565	-.000121	.000028	-.001848	-.000275	-.000109	.000007
566	-.000032	.000049	-.001371	-.000269	-.000174	-.000007
567	.1303E-04	.3647E-04	-.7446E-03	-.2686E-03	-.2015E-03	-.1237E-04
568	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	-.2923E-03	-.2378E-03	-.1866E-04

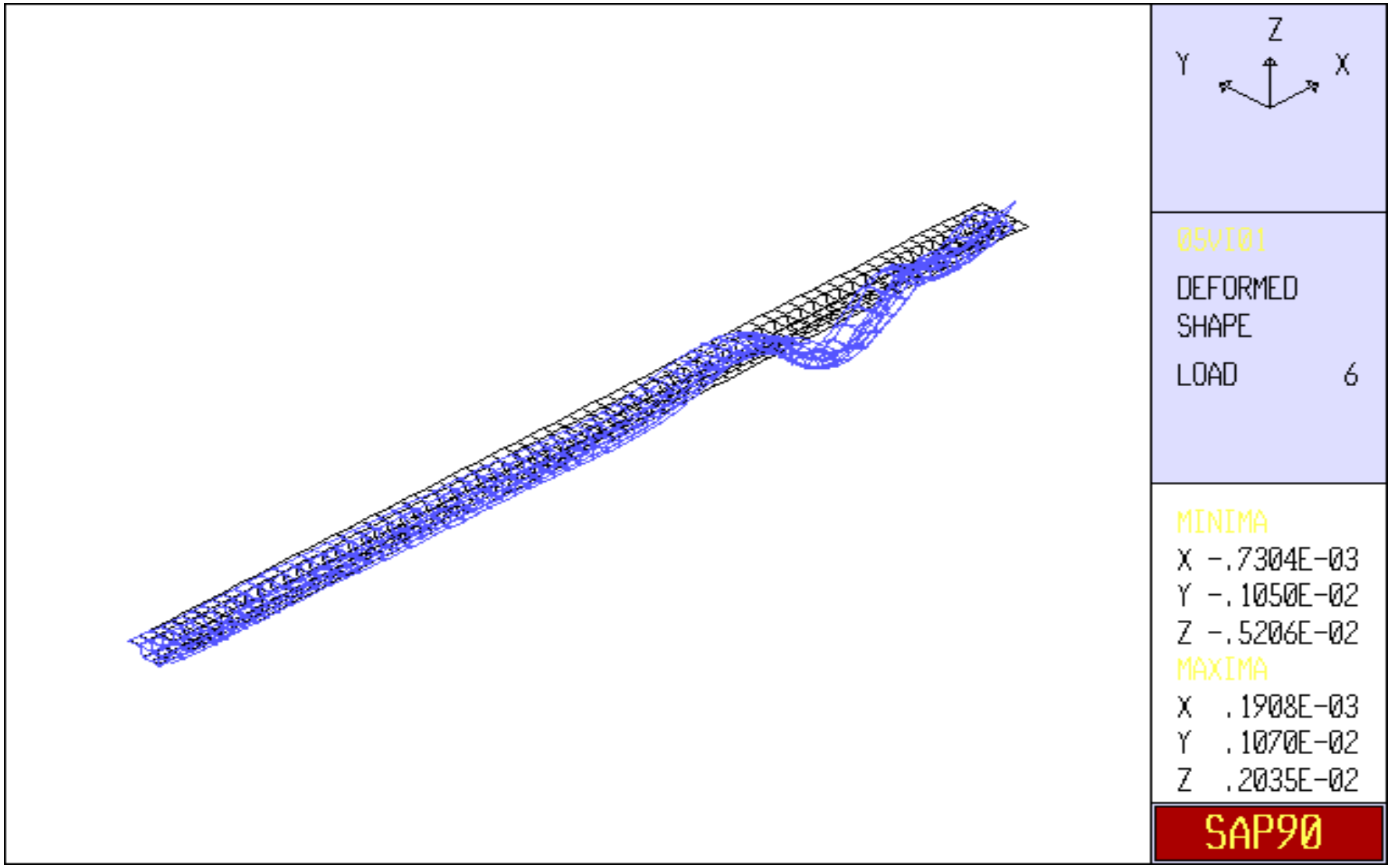

Z
Y
X
05VI01
DEFORMED
SHAPE
LOAD 1
MINIMA
X -.2486E-03
Y -.8560E-03
Z -.5582E-02
MAXIMA
X .9489E-03
Y .9960E-03
Z .2886E-02
SAP90


Z
Y
X
0SVI01
DEFORMED
SHAPE
LOAD 2
MINIMA
X -.7093E-03
Y -.4551E-03
Z -.5636E-02
MAXIMA
X .5282E-03
Y .3774E-03
Z .3136E-02
SAP90


Z
Y
X
05VI01
DEFORMED
SHAPE
LOAD 3
MINIMA
X -.4344E-03
Y -.4034E-03
Z -.4361E-02
MAXIMA
X .4162E-03
Y .6190E-03
Z .1433E-02
SAP90


Z
Y
X
05VI01
DEFORMED
SHAPE
LOAD 4
MINIMA
X -.9105E-03
Y -.9764E-03
Z -.5463E-02
MAXIMA
X .2339E-03
Y .1006E-02
Z .2730E-02
SAP90


Z
Y
X
OSVI01
DEFORMED
SHAPE
LOAD 5
MINIMA
X -.8253E-04
Y -.7410E-03
Z -.4762E-02
MAXIMA
X .7602E-03
Y .1015E-02
Z .1857E-02
SAP90


Z
Y
X
OSVI01
DEFORMED
SHAPE
LOAD 6
MINIMA
X -.7304E-03
Y -.1050E-02
Z -.5206E-02
MAXIMA
X .1908E-03
Y .1070E-02
Z .2035E-02
SAP90

8.2. ANEJO Nº2: ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LA ESTRUCTURA

ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LA ESTRUCTURA

La documentación facilitada a Ingeniería de Instrumentación y Control (IIC) incluye el Anejo de Cálculo del Proyecto y los planos de la estructura numerados en el Apartado 3 de este Proyecto.

Tomando como base la mencionada documentación se ha realizado una evaluación estructural de la estructura 05VI01, de la L.A.V. Madrid – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Madrid – Zaragoza, Base Madrid Sur.

- **Datos Generales de la estructura**

	Vano Lateral	Vano Central
Luz de Cálculo (m)	32,0	40,0
Canto del tablero (m)	3,40	3,40
Losa superior:		
Ancho (m)	14,00	14,00
Losa inferior:		
Ancho (m)	5,26	5,26
Canto en centro de vano (m)	0,35	0,35
Canto en empotramiento en pila (m)	0,50	0,50
Almas:		
Espesor en centro de vano (m)	0,60	0,60
Espesor máximo (m)	0,71	0,71
Resistencia hormigón del tablero (N/mm^2)	40	40

- **Cargas consideradas**

		CDV	PILA	
Cargas permanentes	**Peso Propio**	244,3	419,2	kN / m
	Cargas muertas	120,0		kN / m
Sobrecargas	**Sobrecarga Uniforme**	4		kN / m^2
	Sobrecarga Cableado	3		kN / m
	Tren tipo B	120 X 2		kN / m

Para la obtención del valor de la sobrecarga se ha supuesto la acción de **dos trenes tipo B** ("*Instrucción sobre las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Ferrocarril*", carga lineal de 120 kN / m). Así mismo se ha considerado un coeficiente de impacto de 1,16

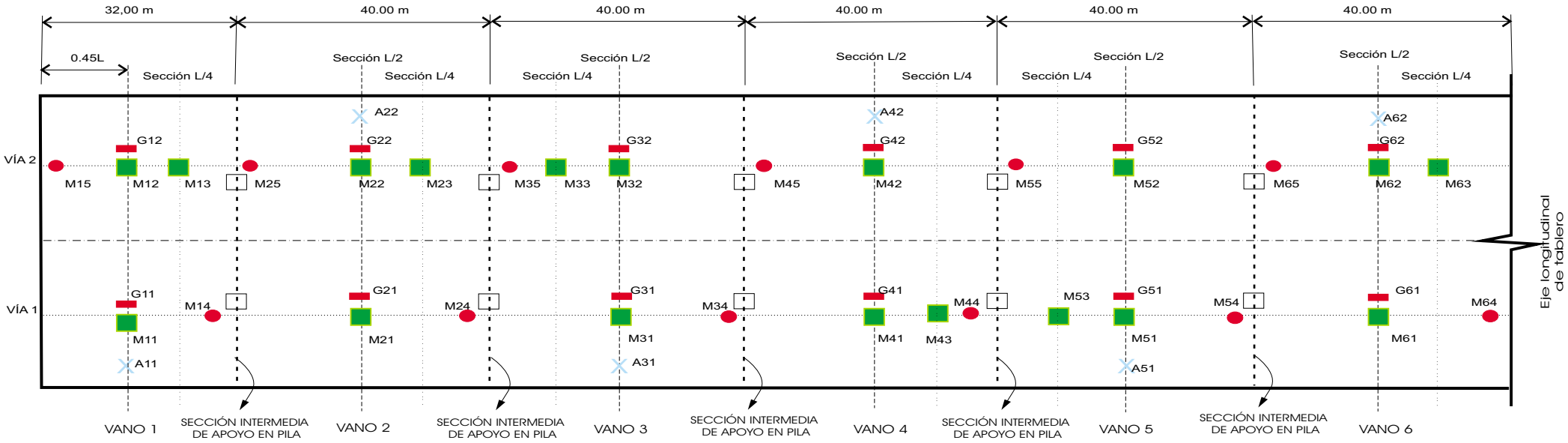
- **Momentos Flectores Máximos**

Se han comparado los máximos valores medidos para el momento flector de cálculo en centro de vano y sobre pila, habiéndose comprobado que la capacidad resistente de la solución estructural adoptada es superior a los valores de cálculo, obtenidos a partir de las características geométricas de la estructura y mediante la aplicación de los valores de carga y coeficientes de mayoración recogidos en la Normativa vigente.

Los cálculos realizados por IIC, S.A. para realizar la comprobación indicada se han realizado mediante un modelo bidimensional, incluido en el Anejo nº 1: Cálculos Justificativos, en el que se calculan mediante el modelo unidimensional las solicitaciones debidas a las cargas permanentes (combinación L=1) y a las sobrecargas (combinaciones L=2, L=3, L=4 y L=5).

8.3. ANEJO Nº 3: CROQUIS Y PLANOS

AUSCULTACIÓN DE ESTRUCTURAS
Obra: L.A.V. Madrid - Barcelona - Frontera Francesa
Tramo Madrid - Zaragoza. Base Madrid Sur
Cliente: Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF)
Fecha: Junio de 2002



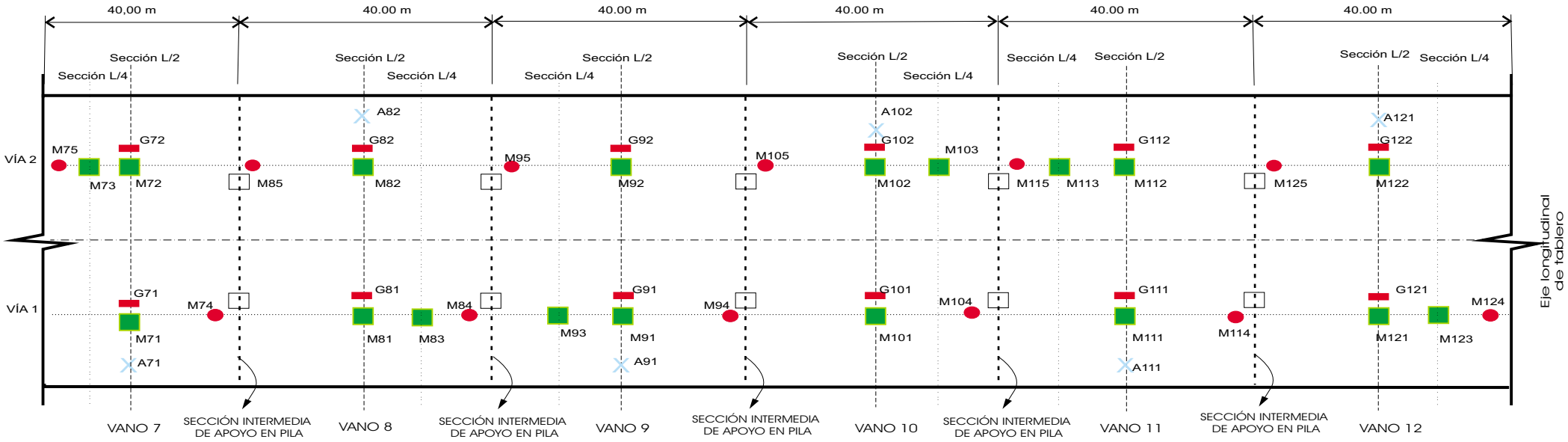
- Flecha en L/2 y L/4
- Banda extensométrica
- Acelerómetro
- Flecha en apoyos

← MADRID

ZARAGOZA →

Ref: PPC. 0602. 05VI01. MS. GIF

AUSCULTACIÓN DE ESTRUCTURAS
Obra: L.A.V. Madrid - Barcelona - Frontera Francesa
Tramo Madrid - Zaragoza. Base Madrid Sur
Cliente: Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF)
Fecha: Junio de 2002

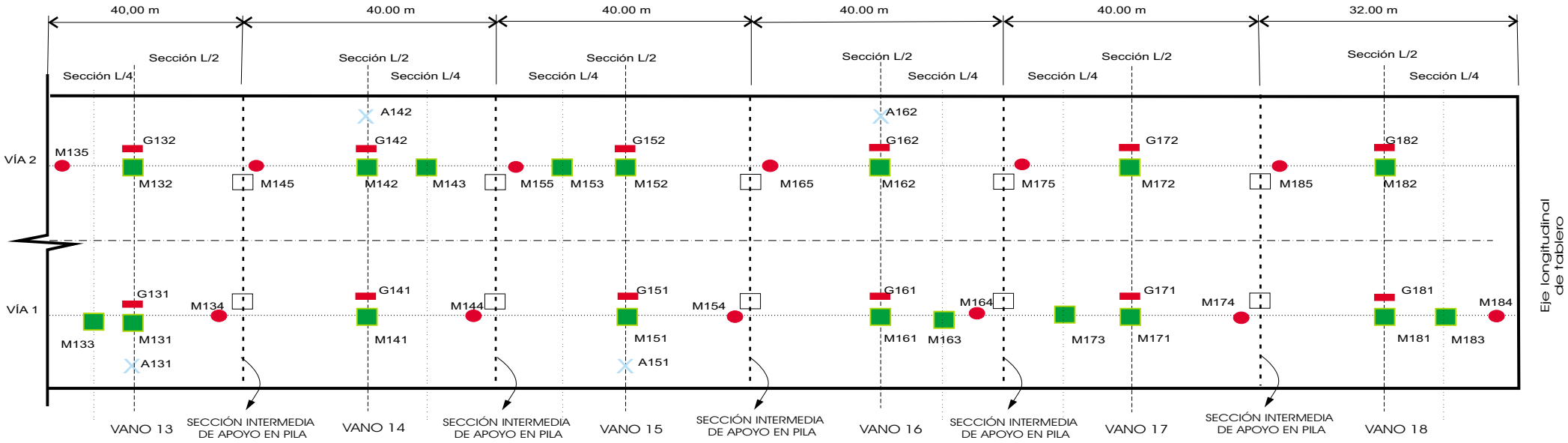


Flecha en L/2 y L/4
Banda extensométrica
Acelerómetro
Flecha en apoyos

MADRID ← → ZARAGOZA

Ref: PPC. 0602. 05VI01. MS. GIF

AUSCULTACIÓN DE ESTRUCTURAS
Obra: L.A.V. Madrid - Barcelona - Frontera Francesa
Tramo Madrid - Zaragoza. Base Madrid Sur
Cliente: Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF)
Fecha: Junio de 2002



Flecha en L/2 y L/4
Banda extensométrica
Acelerómetro
Flecha en apoyos

MADRID ← → ZARAGOZA

Ref: PPC. 0602. 05VI01. MS. GIF

AUSCULTACIÓN DE ESTRUCTURAS
Obra: L.A.V. Madrid - Barcelona - Frontera Francesa
Tramo Madrid - Zaragoza. Base Madrid Sur
Cliente: Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF)
Fecha: Junio de 2002

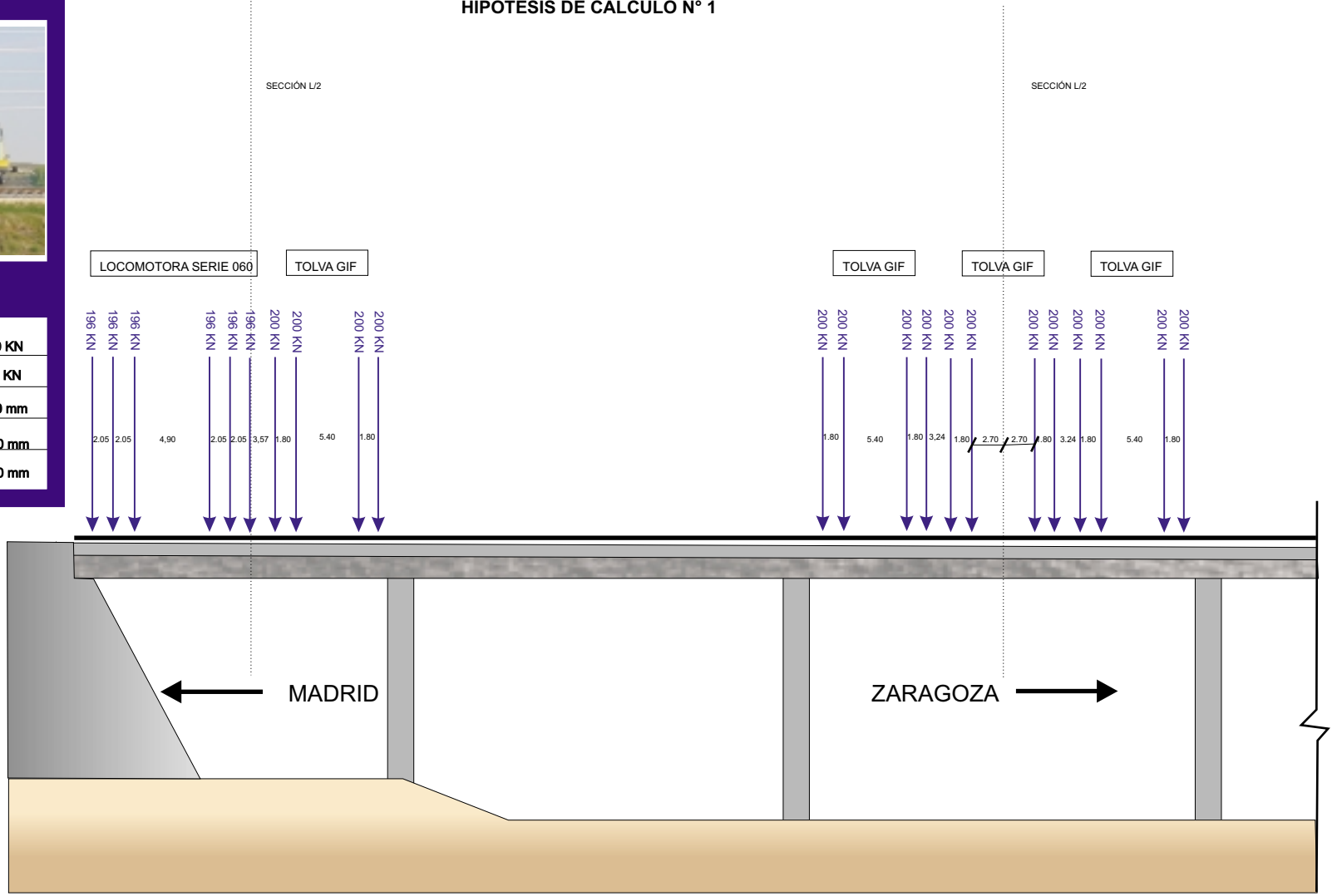
LOCOMOTORA SERIE 060

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Peso de la locomotora	1180 KN
Peso por eje	196 KN
Longitud entre topes	17.000 mm
Empate entre pivotes de bogies	9.000 mm
Distancia entre ejes extremos de bogie	4.100 mm

LOCOMOTORA + 4 TOLVAS EN VÍAS 1 y 2

HIPOTESIS DE CÁLCULO N° 1



NOTA: Distancias en metros

Ref: PPC. 0602. 05VI01. MS. GIF

AUSCULTACIÓN DE ESTRUCTURAS
Obra: L.A.V. Madrid - Barcelona - Frontera Francesa
Tramo Madrid - Zaragoza. Base Madrid Sur
Cliente: Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF)
Fecha: Junio de 2002

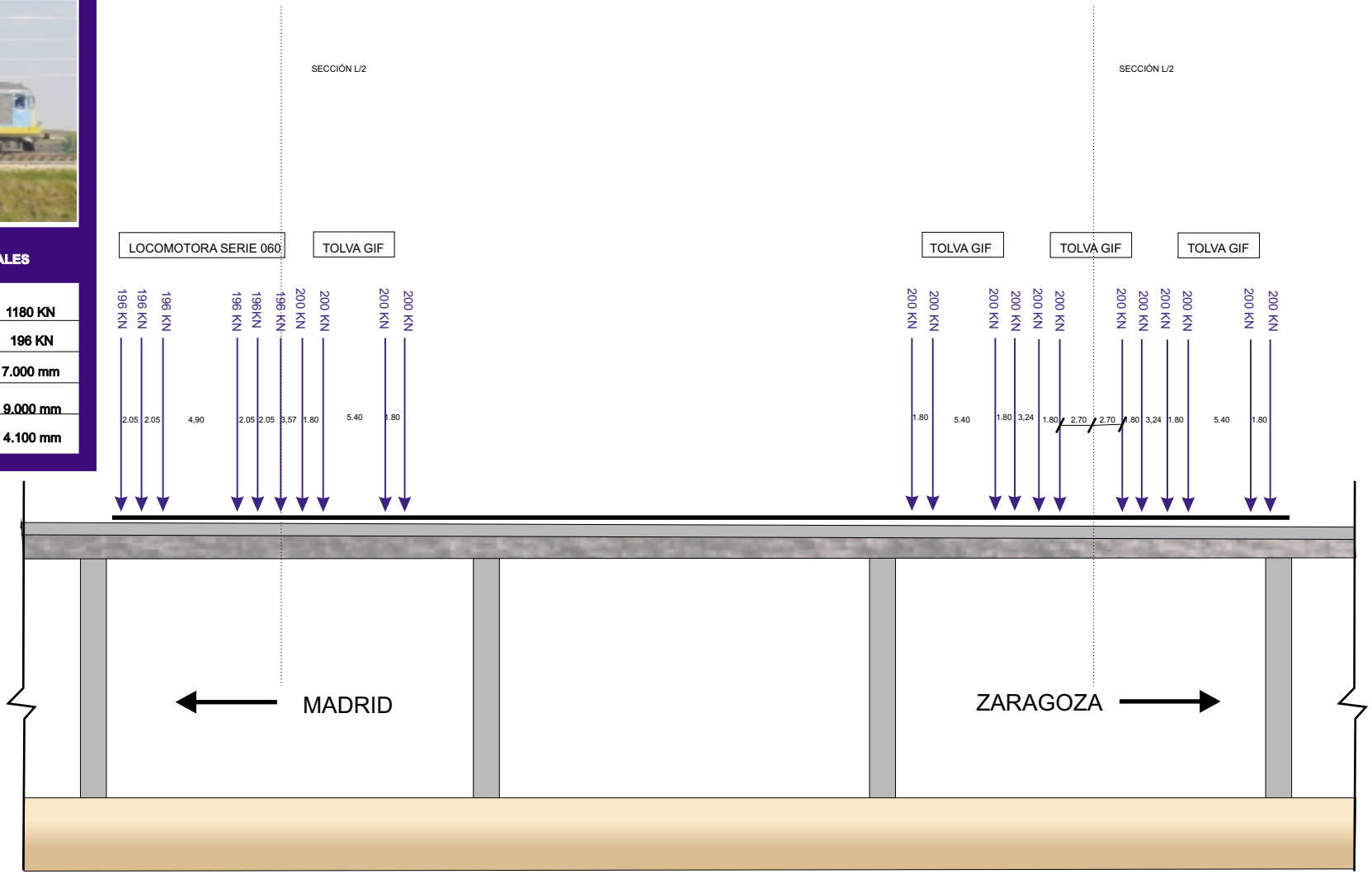
LOCOMOTORA SERIE 060

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Peso de la locomotora	1180 KN
Peso por eje	196 KN
Longitud entre topes	17.000 mm
Empate entre pivotes de bogies	9.000 mm
Distancia entre ejes extremos de bogie	4.100 mm

LOCOMOTORA + 4 TOLVAS EN VÍAS 1 y 2

HIPOTESIS DE CÁLCULO N° 2



NOTA: Distancias en metros

Ref: PPC. 0602. 05VI01. MS. GIF

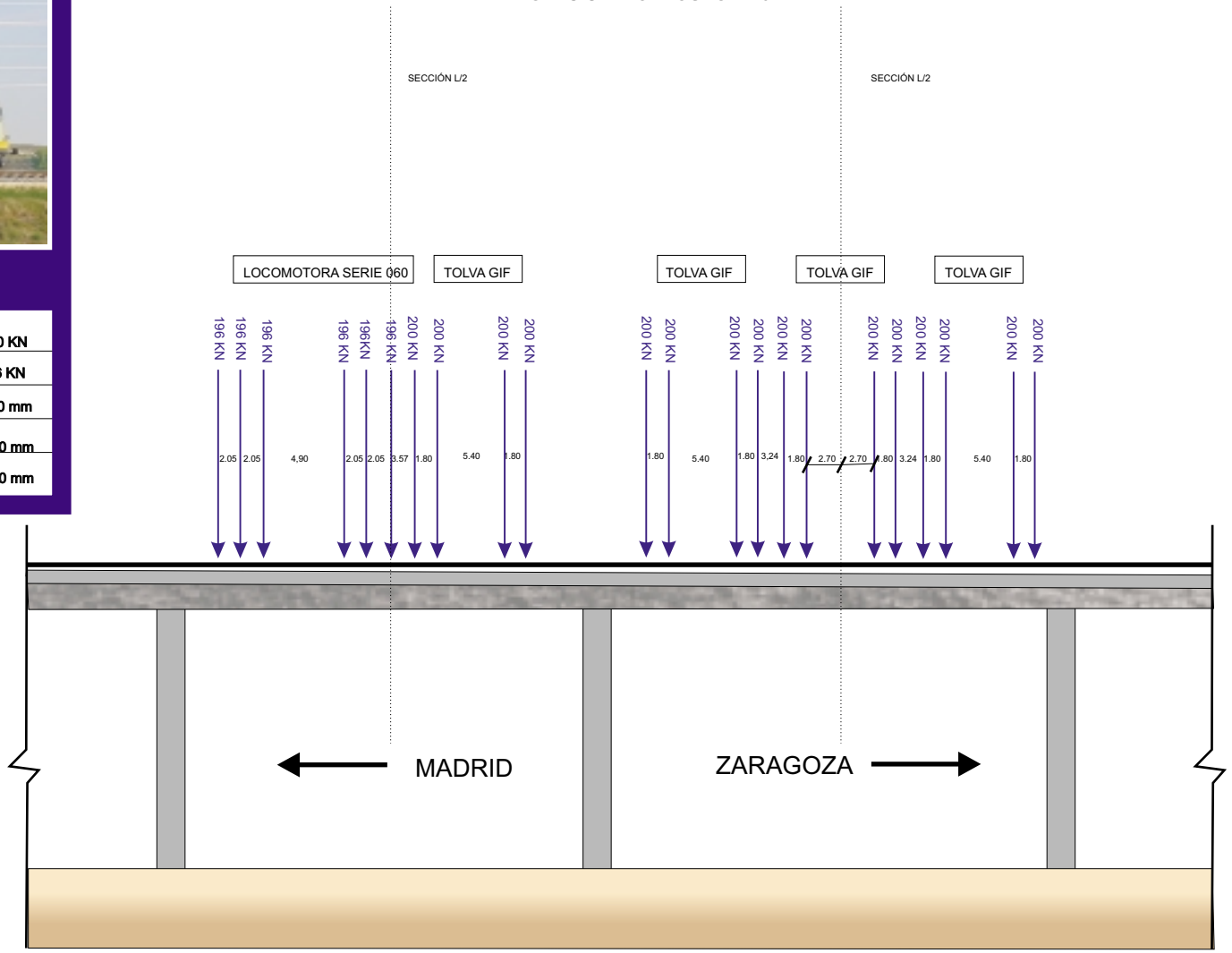
LOCOMOTORA SERIE 060

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Peso de la locomotora	1180 KN
Peso por eje	196 KN
Longitud entre topes	17.000 mm
Empate entre pivotes de bogies	9.000 mm
Distancia entre ejes extremos de bogie	4.100 mm

LOCOMOTORA + 4 TOLVAS EN VÍAS 1 y 2

HIPOTESIS DE CÁLCULO N° 3



NOTA: Distancias en metros

Ref: PPC. 0602. 05VI01. MS. GIF

AUSCULTACIÓN DE ESTRUCTURAS
Obra: L.A.V. Madrid - Barcelona - Frontera Francesa
Tramo Madrid - Zaragoza. Base Madrid Sur
Cliente: Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF)
Fecha: Junio de 2002

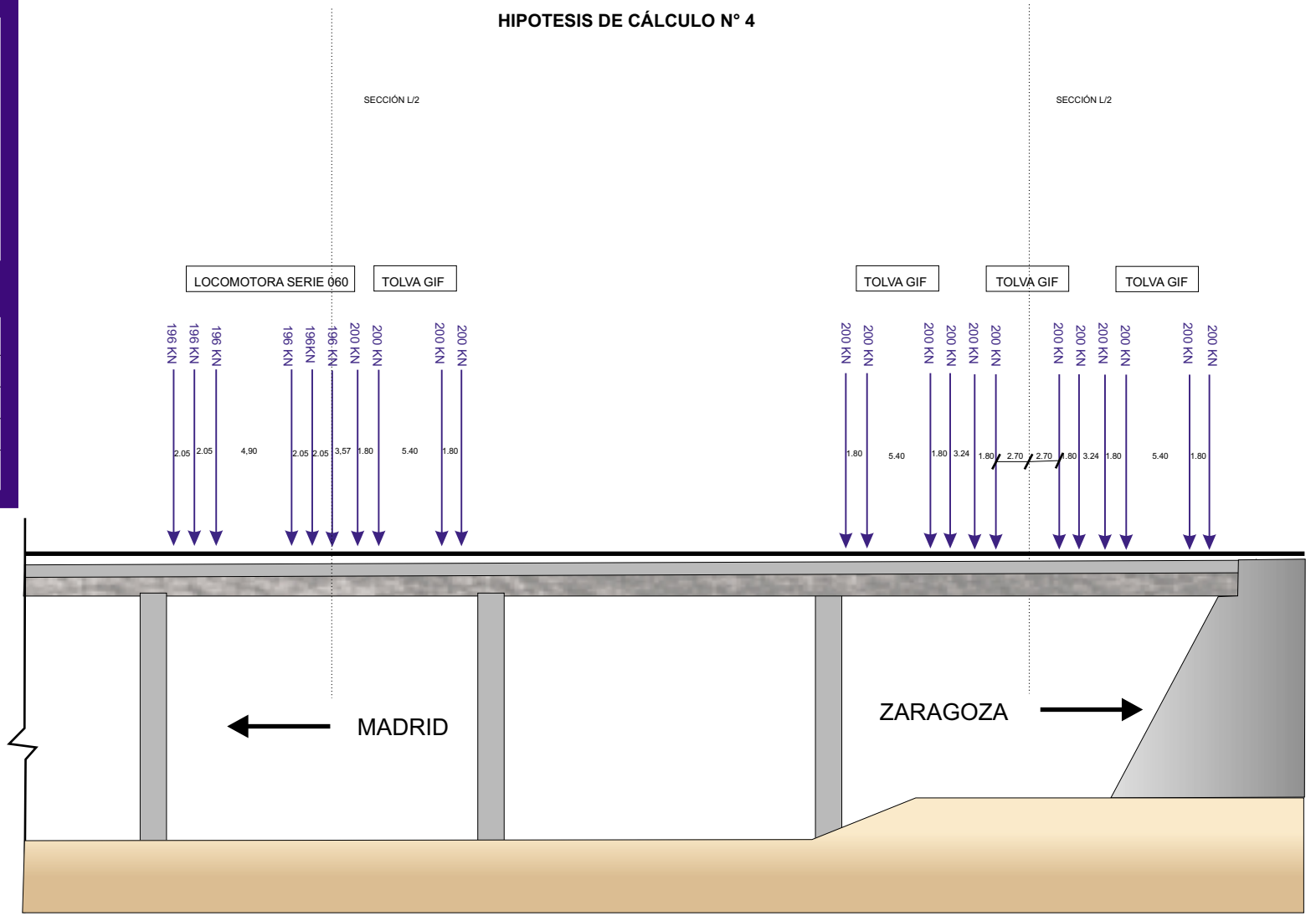
LOCOMOTORA SERIE 060

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Peso de la locomotora	1180 KN
Peso por eje	196 KN
Longitud entre topes	17.000 mm
Empate entre pivotes de bogies	9.000 mm
Distancia entre ejes extremos de bogie	4.100 mm

LOCOMOTORA + 4 TOLVAS EN VÍAS 1 y 2

HIPOTESIS DE CÁLCULO N° 4

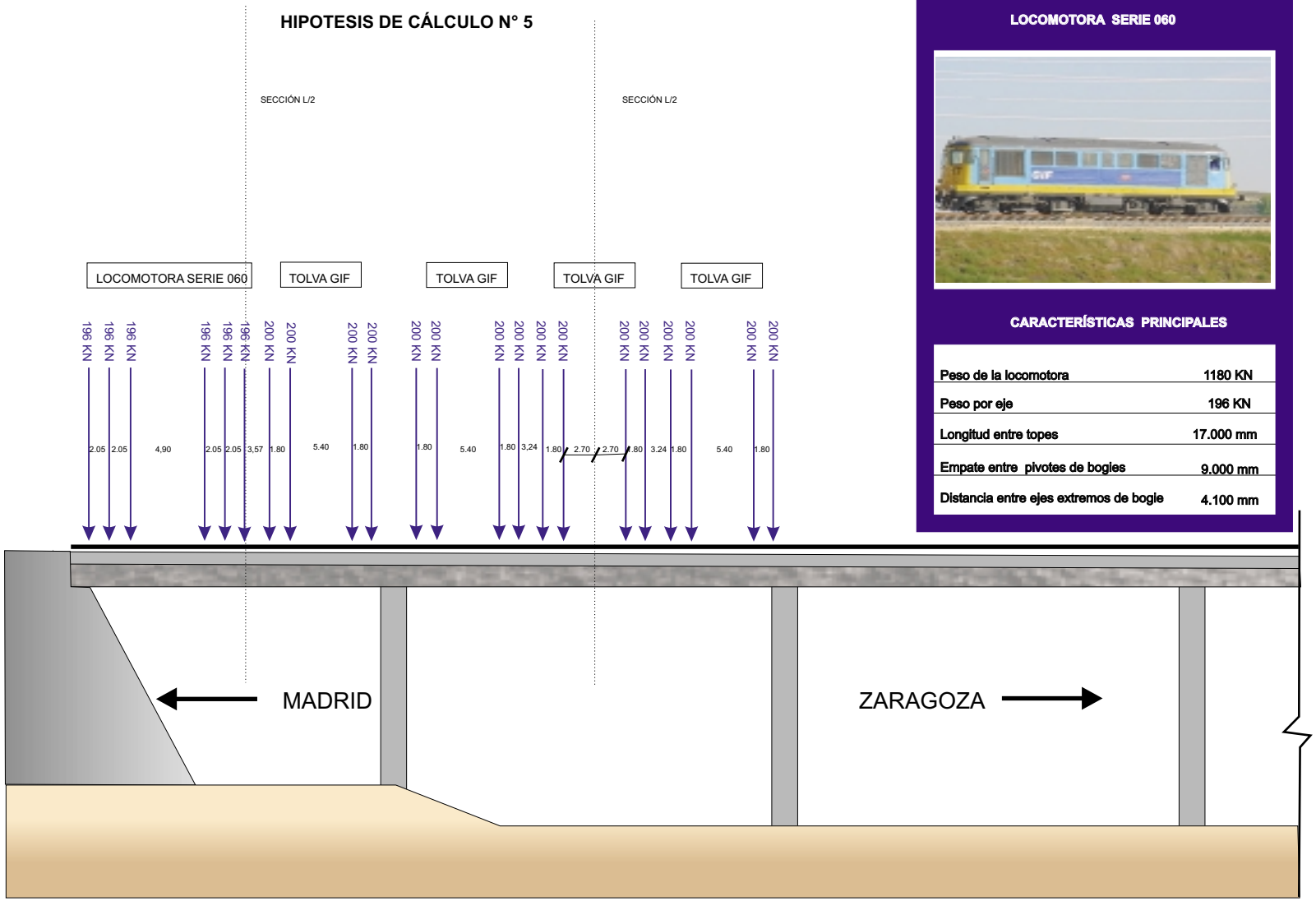


NOTA: Distancias en metros

Ref: PPC. 0602. 05VI01. MS. GIF

LOCOMOTORA + 4 TOLVAS EN VÍAS 1 y 2

HIPOTESIS DE CÁLCULO N° 5



NOTA: Distancias en metros

LOCOMOTORA SERIE 060

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Peso de la locomotora	1180 KN
Peso por eje	196 KN
Longitud entre topes	17.000 mm
Empate entre pivotes de bogies	9.000 mm
Distancia entre ejes extremos de bogie	4.100 mm

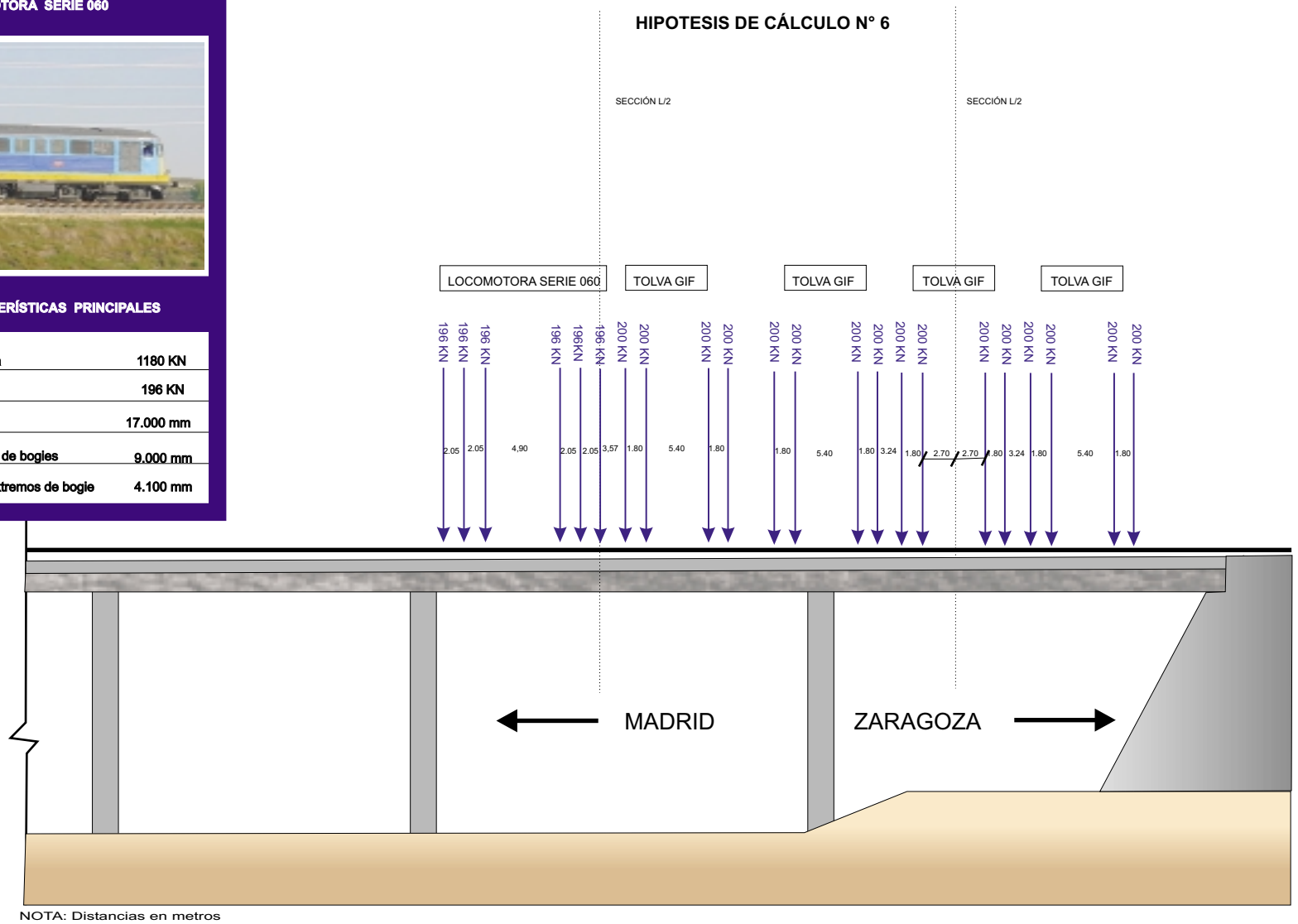
LOCOMOTORA SERIE 060

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Peso de la locomotora	1180 KN
Peso por eje	196 KN
Longitud entre topes	17.000 mm
Empate entre pivotes de bogies	9.000 mm
Distancia entre ejes extremos de bogie	4.100 mm

LOCOMOTORA + 4 TOLVAS EN VÍAS 1 y 2

HIPOTESIS DE CÁLCULO N° 6



NOTA: Distancias en metros

8.4. ANEJO Nº 4: REPORTAJE FOTOGRÁFICO DE LA INSPECCIÓN PREVIA

Foto 1: Alzado derecho

Foto 2: Alzado izquierdo

Foto 3: Vista superior desde entrada.

Foto 4: Vista superior desde salida.

Foto 5: Estribo entrada

Foto 6: Estribo salida.

Foto 7: Vista inferior.

Foto 8: Reparaciones de golpes en viga cajón.

Foto 9: Fisuración en camas de apoyos.

Foto 10: Golpes en pilas.

Foto 11: Golpes en pilas que han sido reparados.

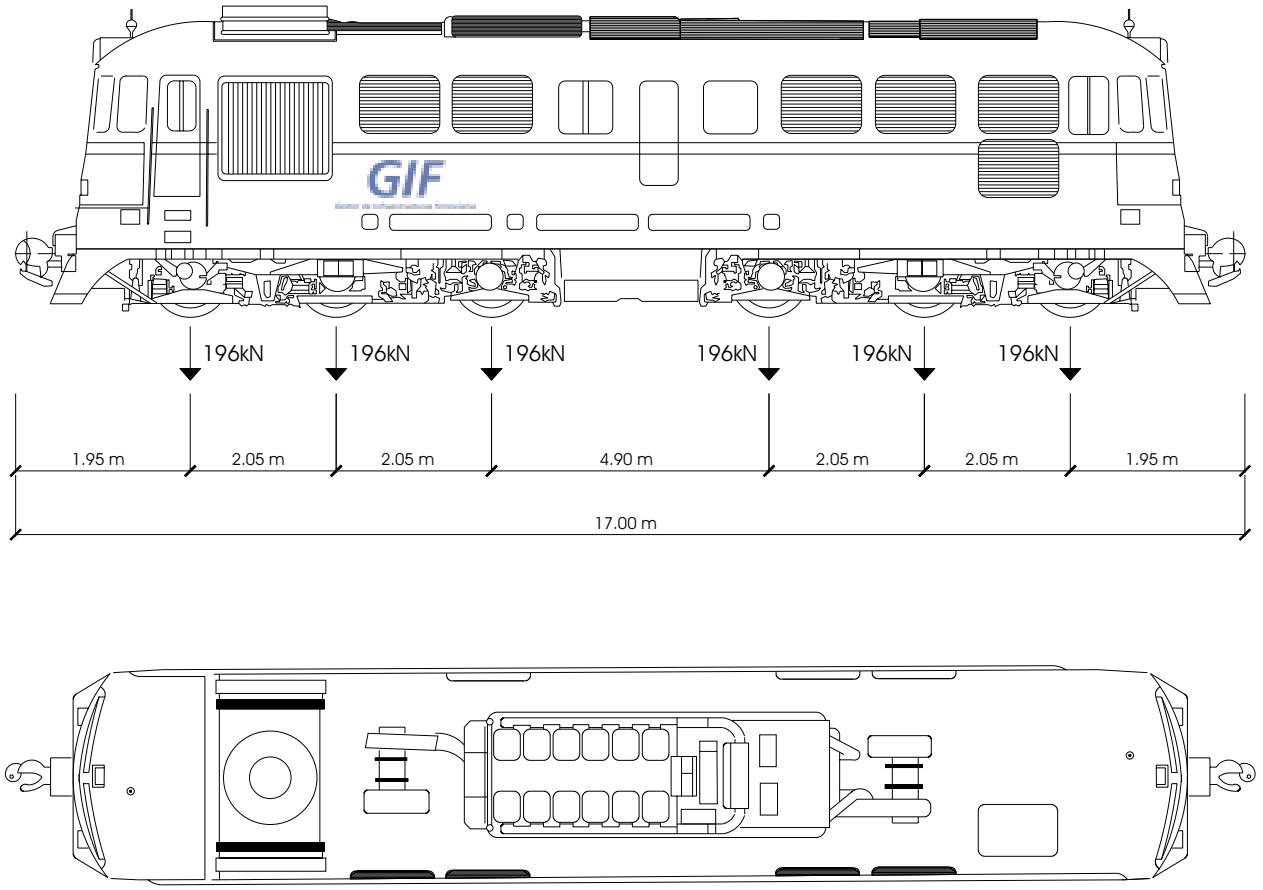
Foto 12: Golpes en pilas.

Foto 13: Armaduras vistas en cajón en vano 15.

Foto 14: Golpes en cajón en zonas de mechinales.

ANEJO Nº 3: ESQUEMA DE INSTRUMENTACIÓN Y TREN DE CARGAS

CROQUIS DE CARGAS. LOCOMOTORA 060

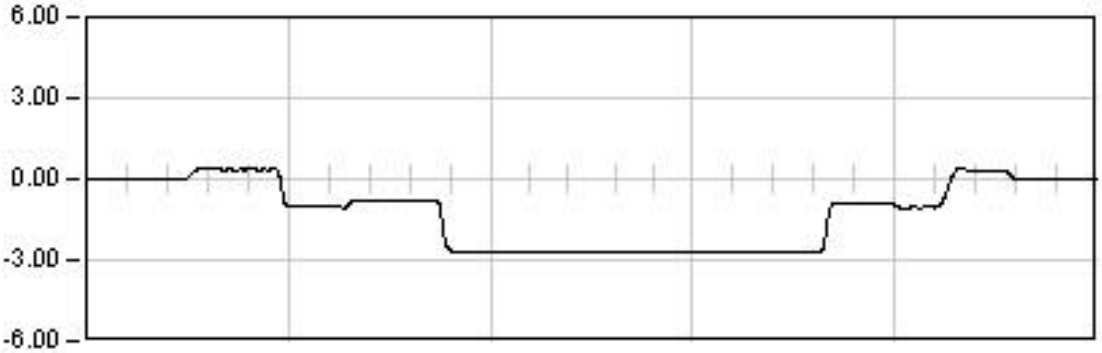


ANEJO Nº 4: REGISTRO DE MEDIDAS

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO1

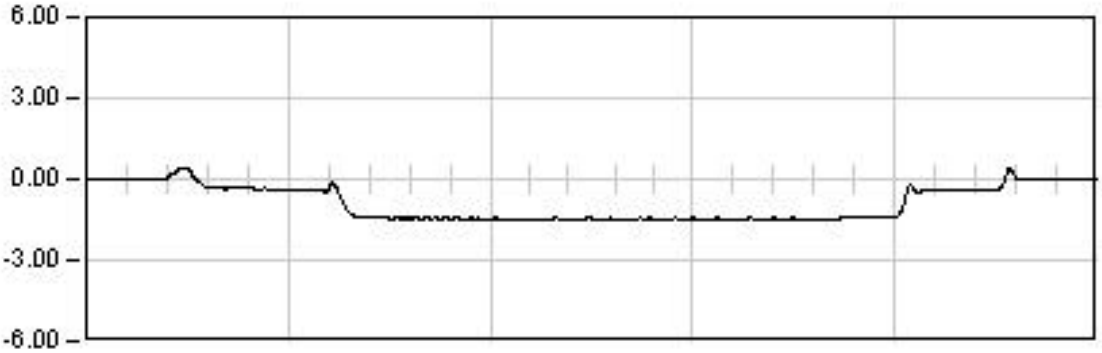
Punto : M11 Canal : 00 Unidades : mm



ESTATICA 00

1762.0 Seg

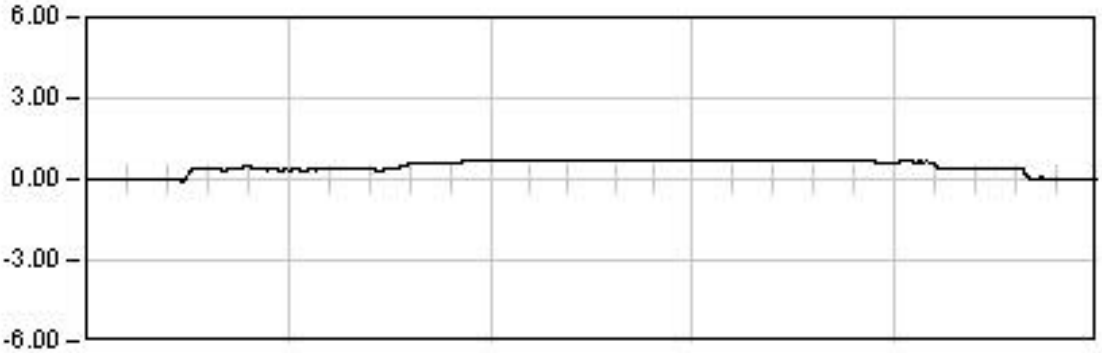
Est: -2.75
Max: -2.74
Min: 0.41
Rem: 0.01



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: -1.46
Max: -1.49
Min: 0.40
Rem: 0.00



ESTATICA 03

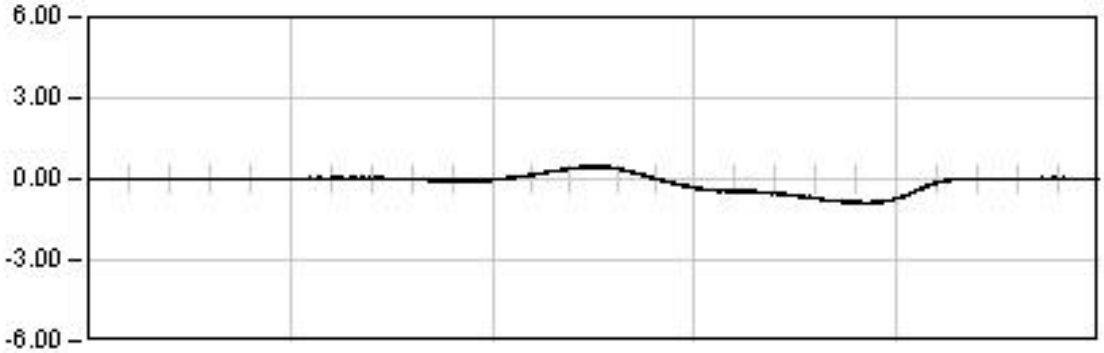
1632.0 Seg

Est: 0.70
Max: 0.70
Min: -0.06
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO1

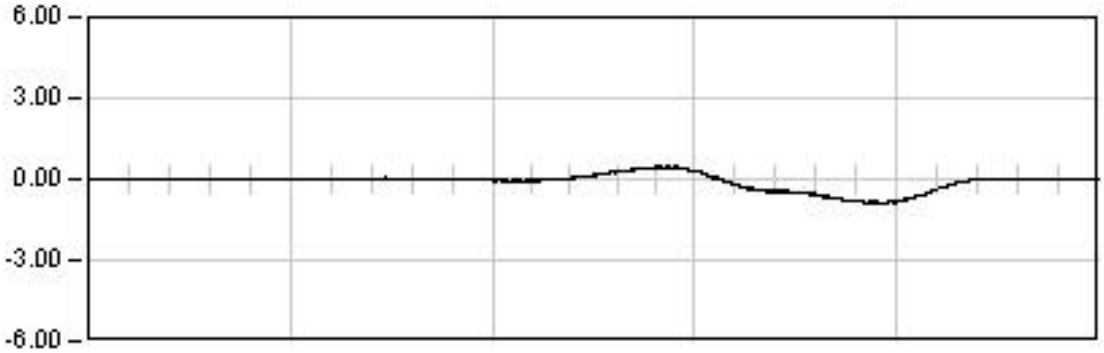
Punto : M11 Canal : 00 Unidades : mm



DINAMICA 00

175.5 Seg

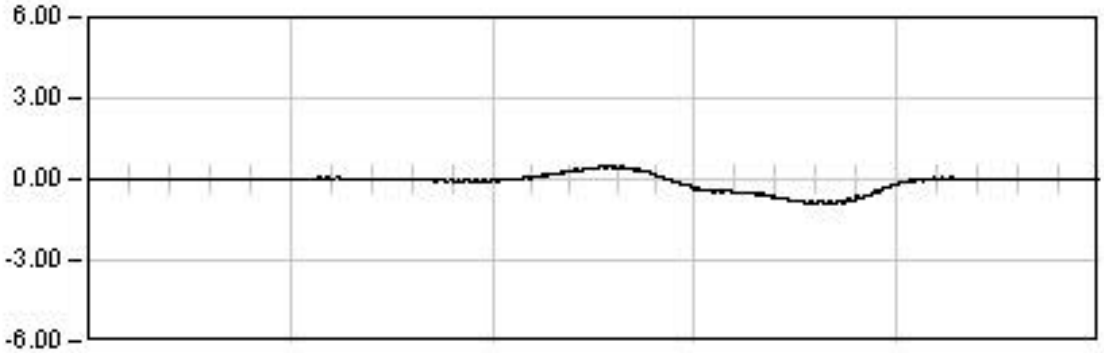
Max: -0.91
Min: 0.48
Rem: -0.00



DINAMICA 01

25.0 Seg

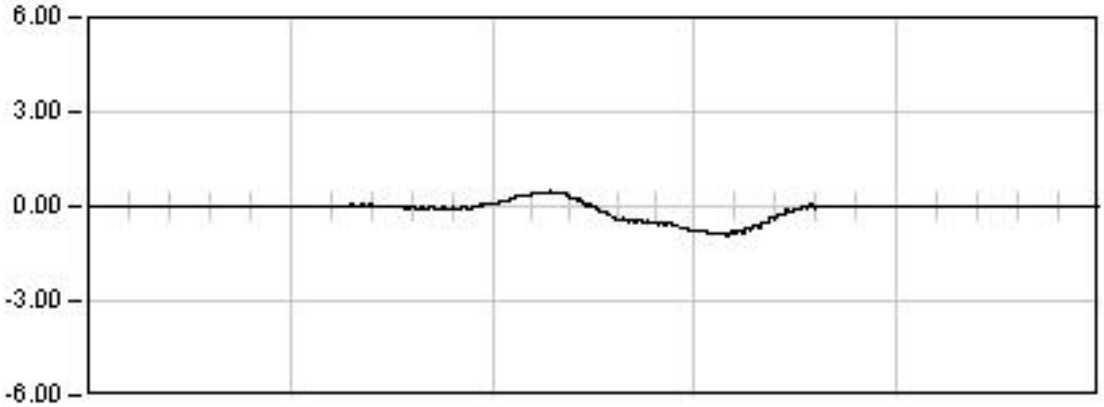
Max: -0.91
Min: 0.46
Rem: -0.00



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -0.93
Min: 0.47
Rem: 0.00



DINAMICA 05

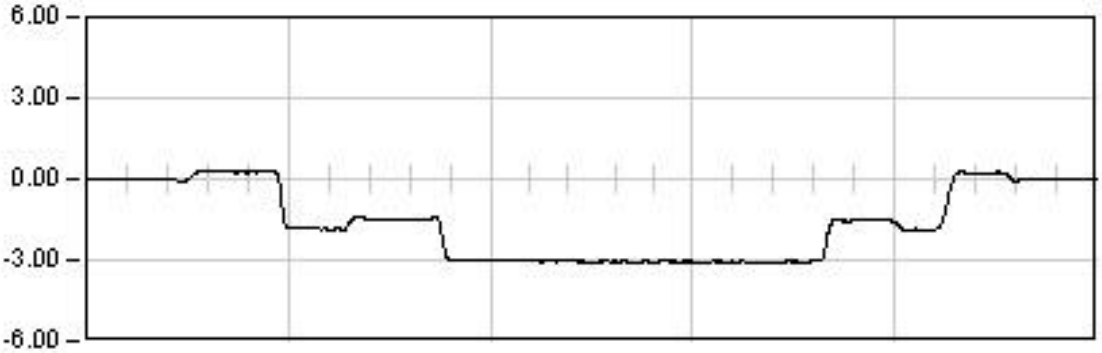
18.0 Seg

Max: -0.92
Min: 0.49
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO1

Punto : M12 Canal : 01 Unidades : mm



ESTATICA 00

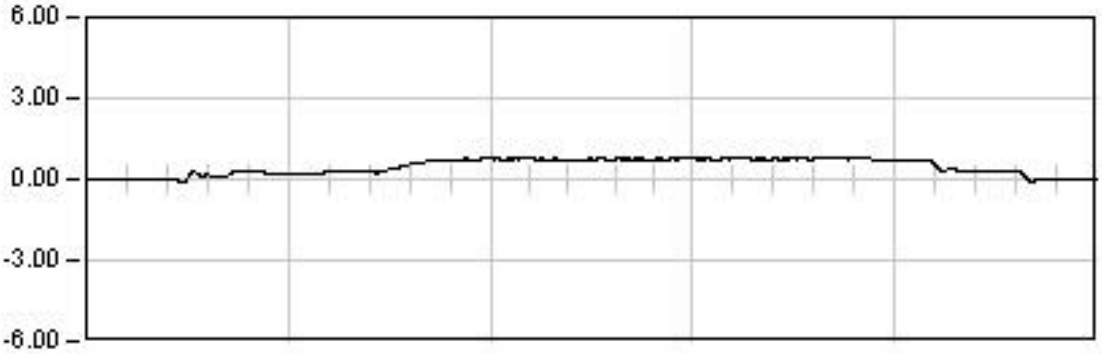
1762.0 Seg

Est: -3.02
Max: -3.09
Min: 0.29
Rem: 0.01

ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: -1.46
Max: -1.50
Min: 0.26
Rem: -0.00



ESTATICA 03

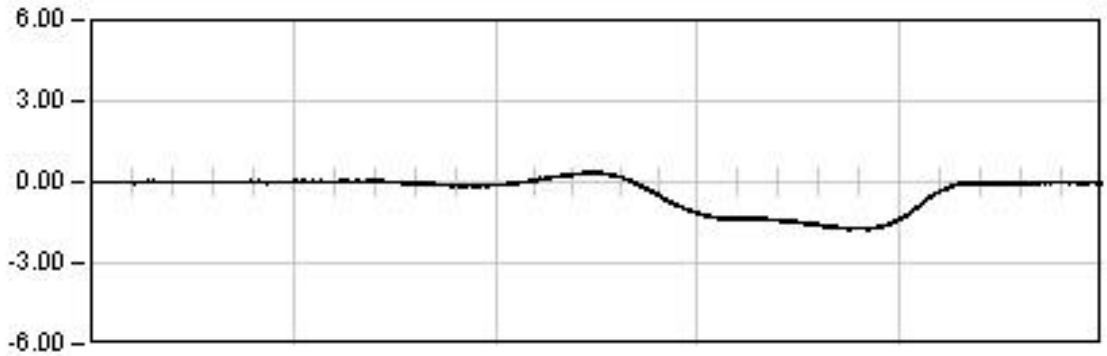
1632.0 Seg

Est: 0.77
Max: 0.79
Min: -0.10
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO1

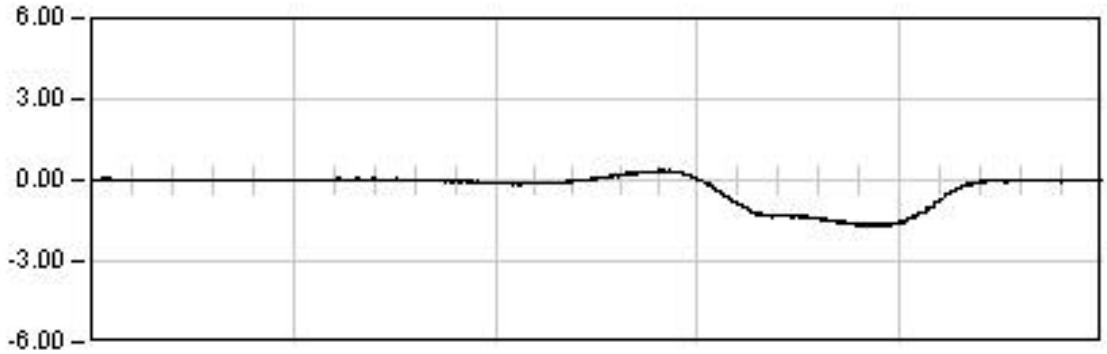
Punto : M12 Canal : 01 Unidades : mm



DINAMICA 00

175.5 Seg

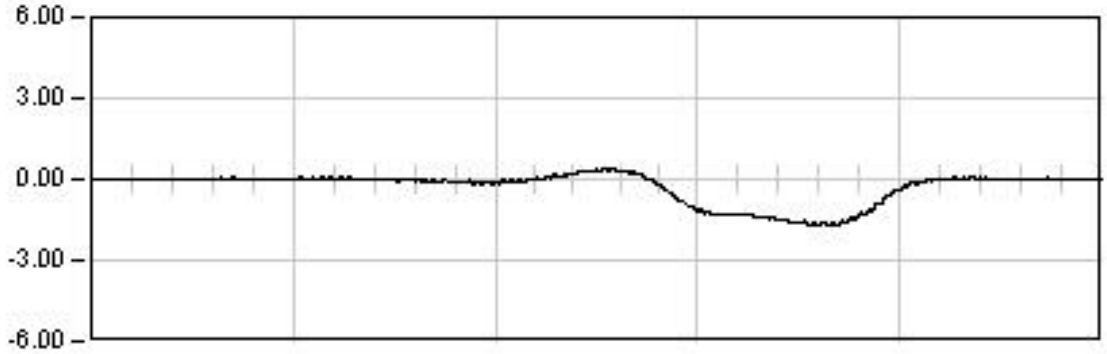
Max: -1.71
Min: 0.37
Rem: -0.03



DINAMICA 01

25.0 Seg

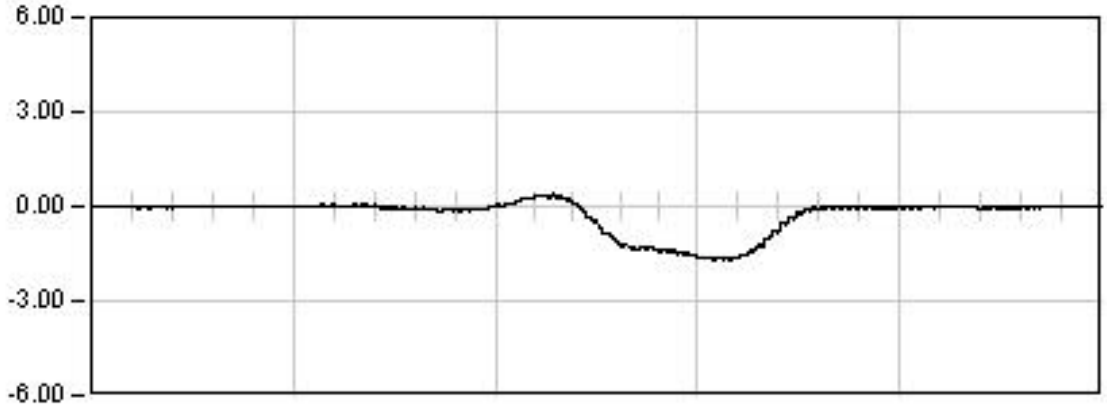
Max: -1.70
Min: 0.36
Rem: 0.00



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -1.74
Min: 0.38
Rem: 0.01



DINAMICA 05

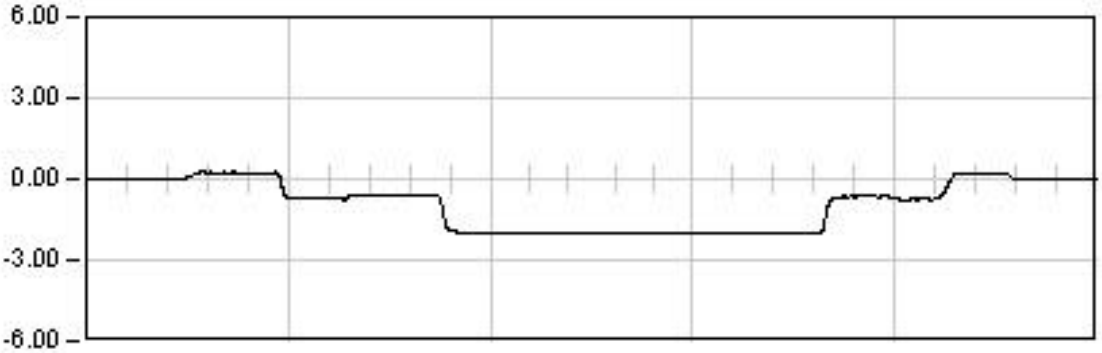
18.0 Seg

Max: -1.73
Min: 0.39
Rem: -0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO1

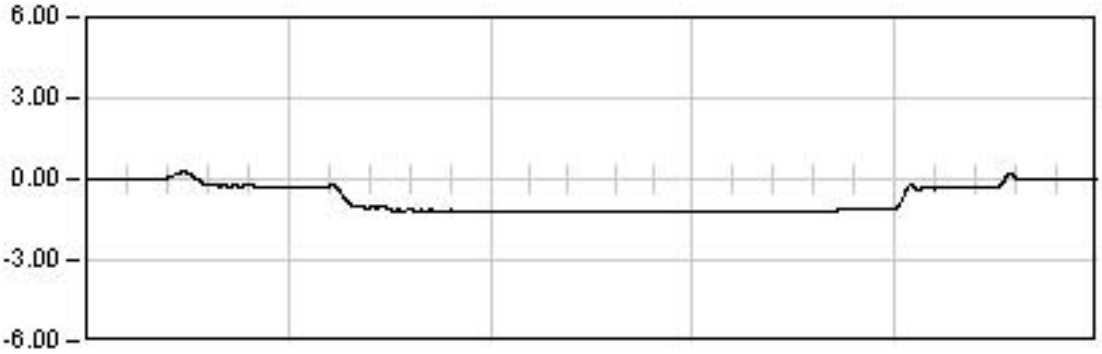
Punto : M13 Canal : 02 Unidades : mm



ESTATICA 00

1762.0 Seg

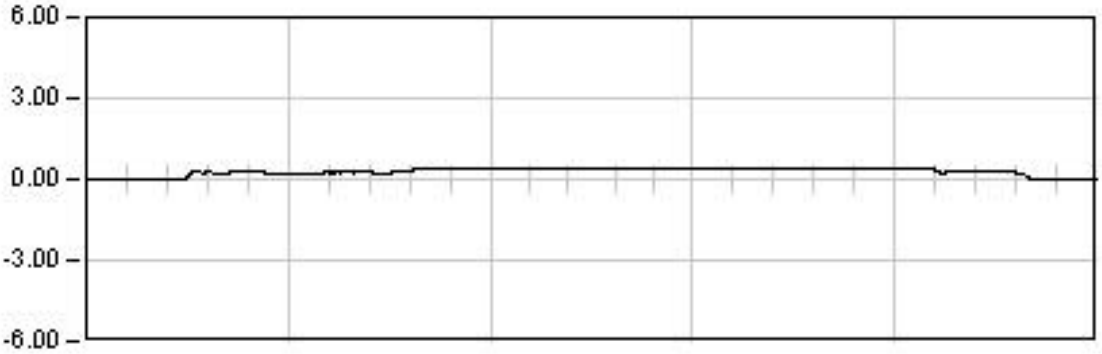
Est: -1.98
Max: -2.04
Min: 0.26
Rem: 0.00



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: -1.18
Max: -1.20
Min: 0.27
Rem: -0.01



ESTATICA 03

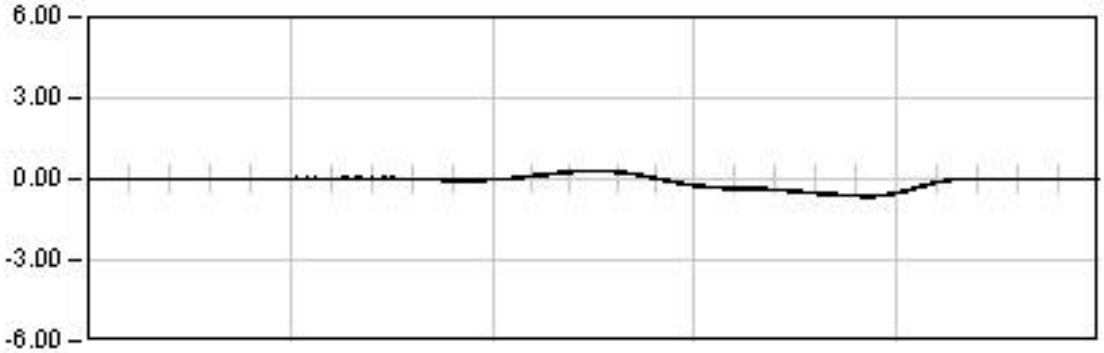
1632.0 Seg

Est: 0.44
Max: 0.45
Min: -0.04
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO1

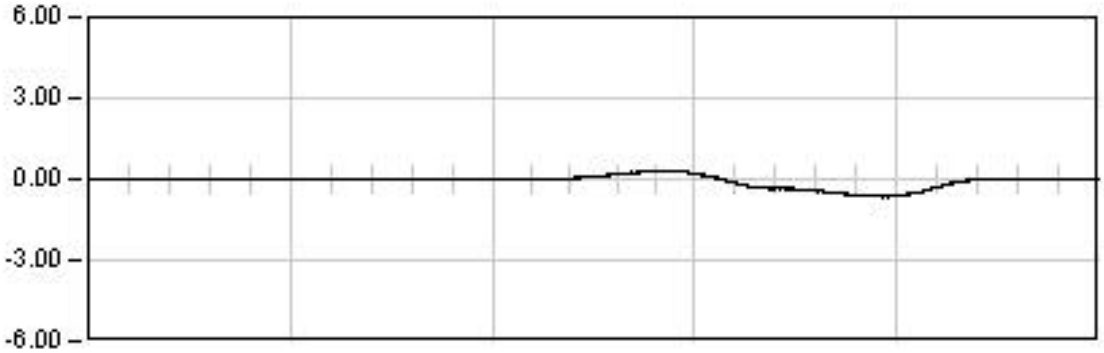
Punto : M13 Canal : 02 Unidades : mm



DINAMICA 00

175.5 Seg

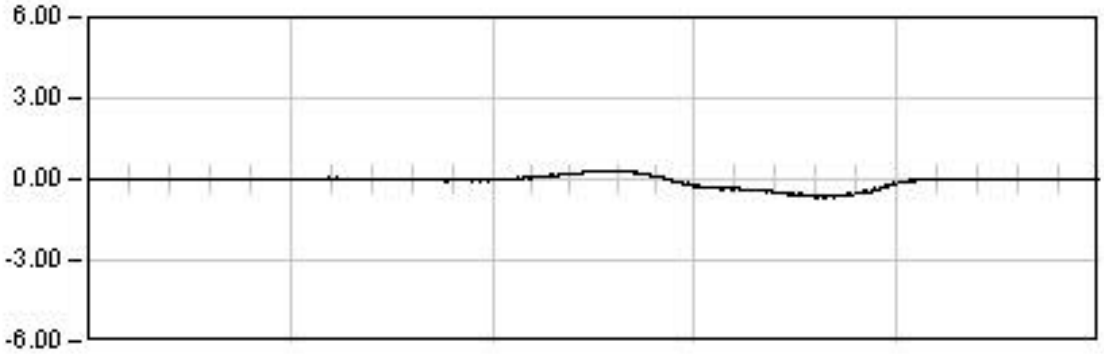
Max: -0.66
Min: 0.34
Rem: 0.01



DINAMICA 01

25.0 Seg

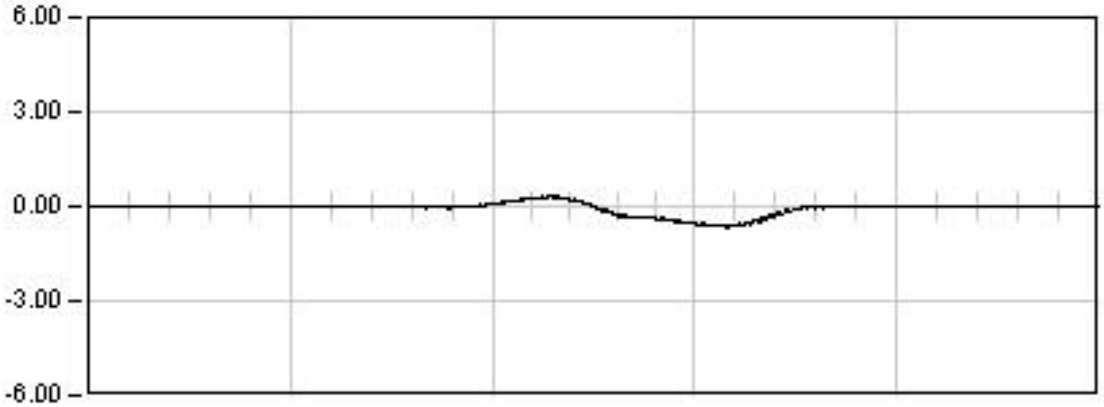
Max: -0.65
Min: 0.34
Rem: -0.01



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -0.66
Min: 0.33
Rem: 0.01



DINAMICA 05

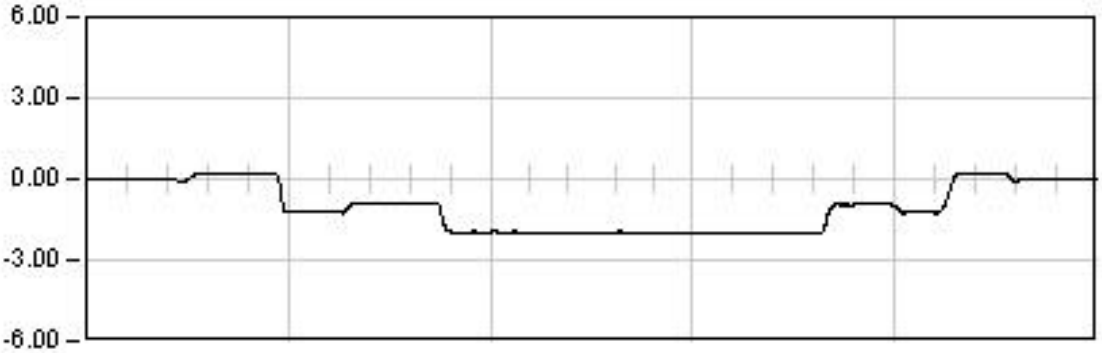
18.0 Seg

Max: -0.67
Min: 0.33
Rem: -0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO1

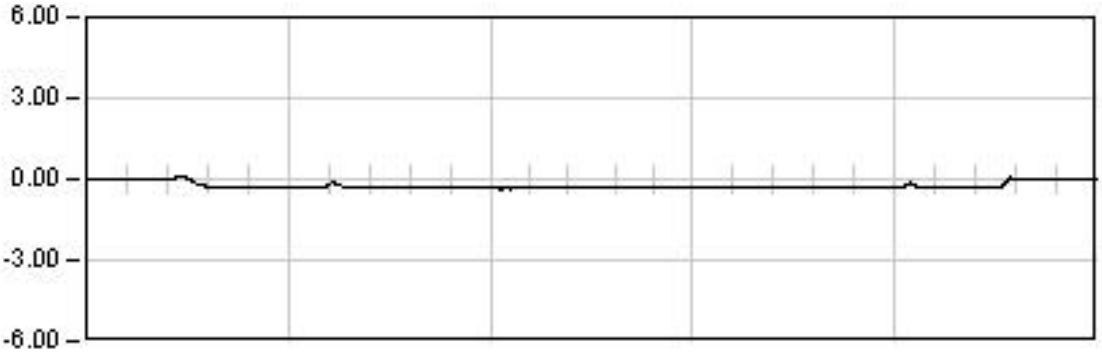
Punto : M14 Canal : 03 Unidades : mm



ESTATICA 00

1762.0 Seg

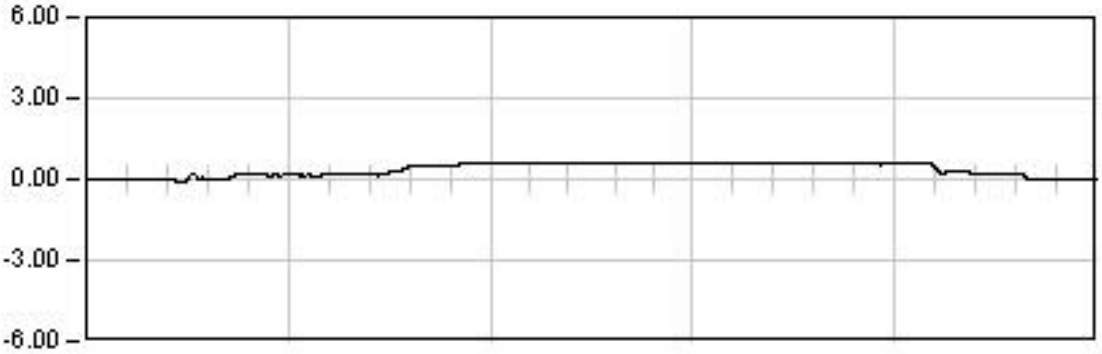
Est: -1.96
Max: -2.01
Min: 0.22
Rem: 0.02



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: -0.34
Max: -0.35
Min: 0.08
Rem: -0.01



ESTATICA 03

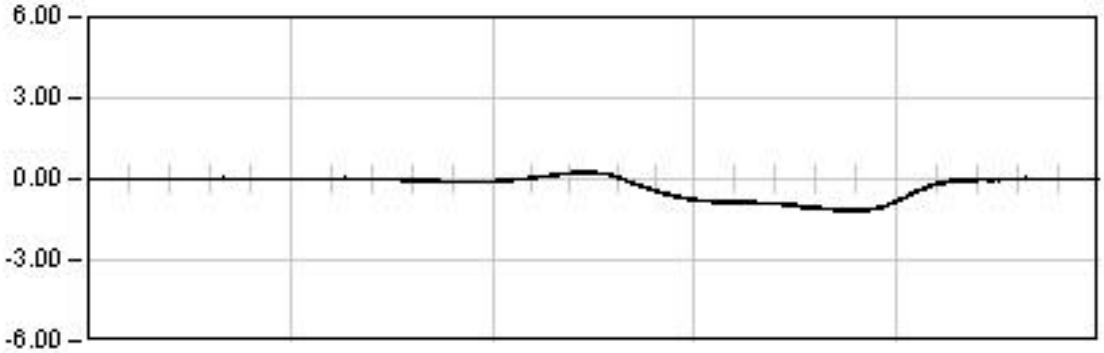
1632.0 Seg

Est: 0.63
Max: 0.64
Min: -0.10
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO1

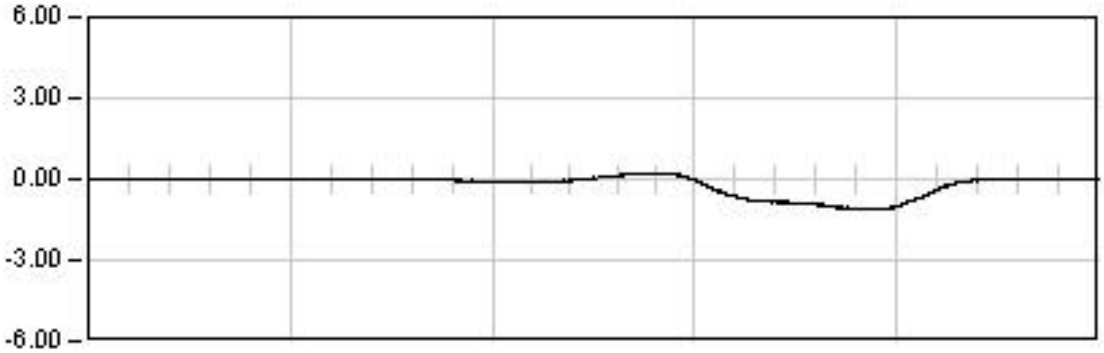
Punto : M14 Canal : 03 Unidades : mm



DINAMICA 00

175.5 Seg

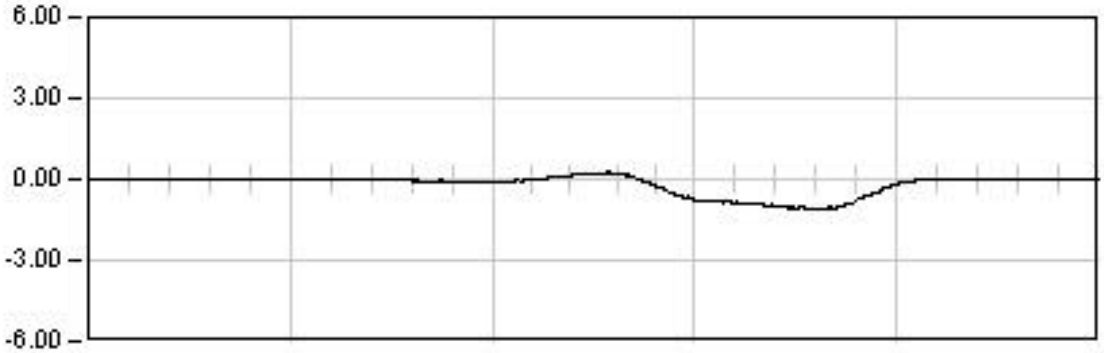
Max: -1.19
Min: 0.28
Rem: -0.02



DINAMICA 01

25.0 Seg

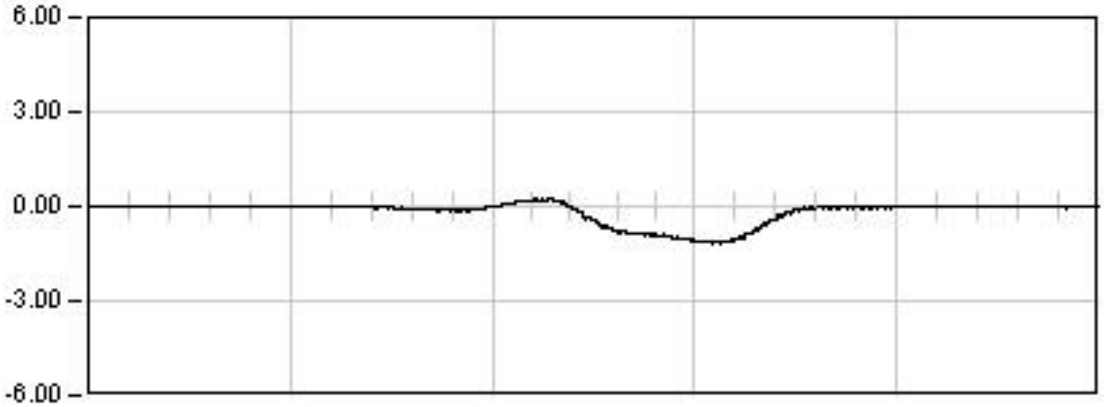
Max: -1.14
Min: 0.24
Rem: -0.00



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -1.14
Min: 0.25
Rem: 0.00



DINAMICA 05

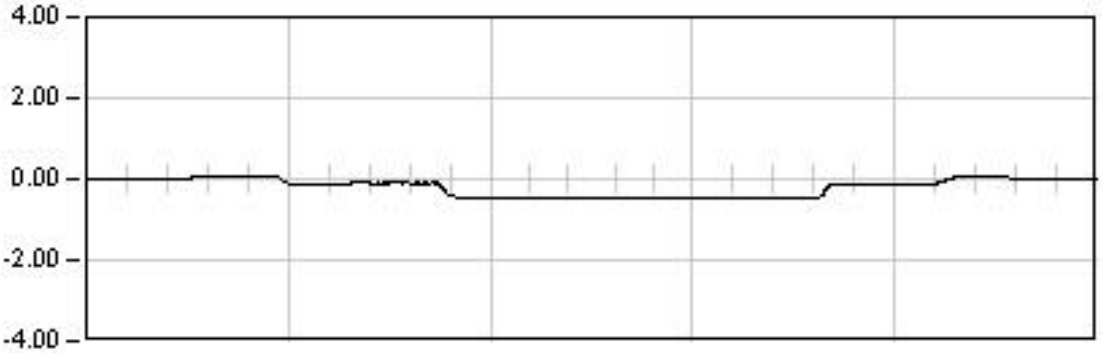
18.0 Seg

Max: -1.16
Min: 0.25
Rem: -0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO1

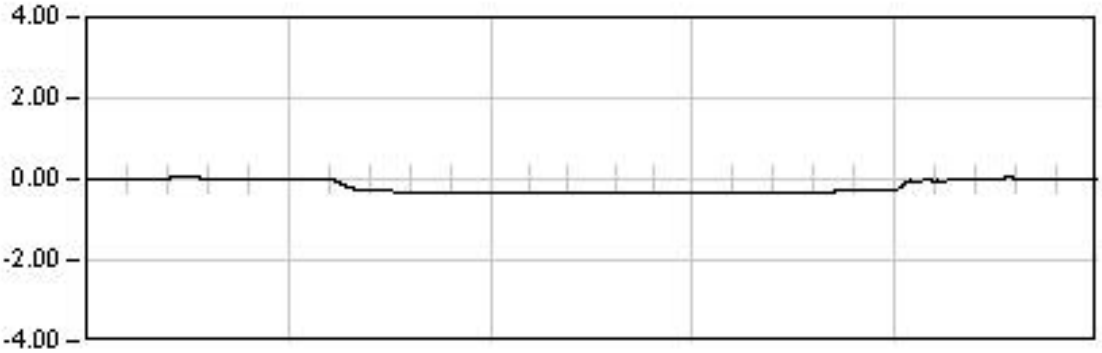
Punto : M15 Canal : 30 Unidades : mm



ESTATICA 00

1762.0 Seg

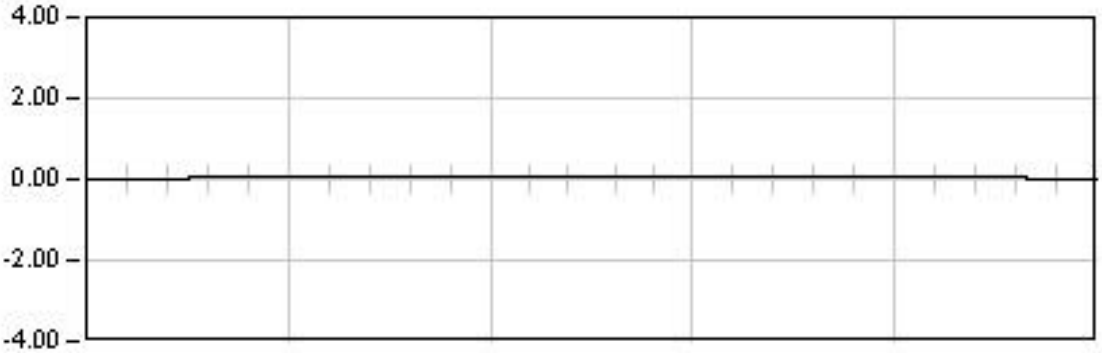
Est: -0.44
Max: -0.45
Min: 0.06
Rem: -0.01



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: -0.32
Max: -0.32
Min: 0.08
Rem: -0.02



ESTATICA 03

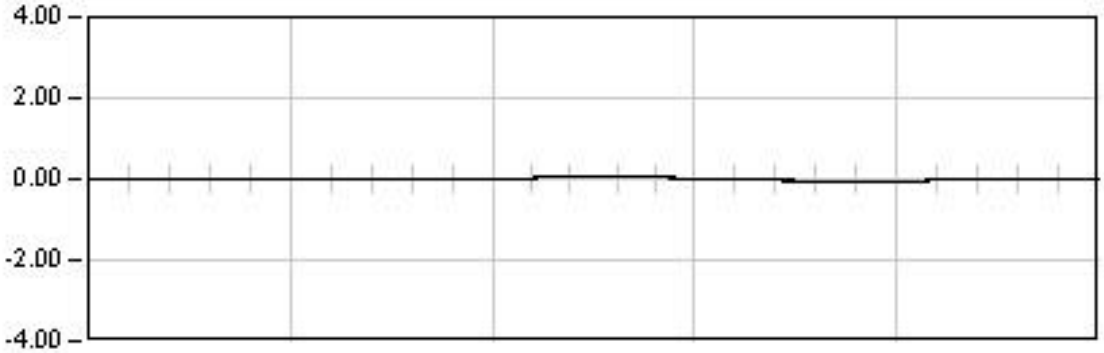
1632.0 Seg

Est: 0.08
Max: 0.08
Min: -0.01
Rem: -0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO1

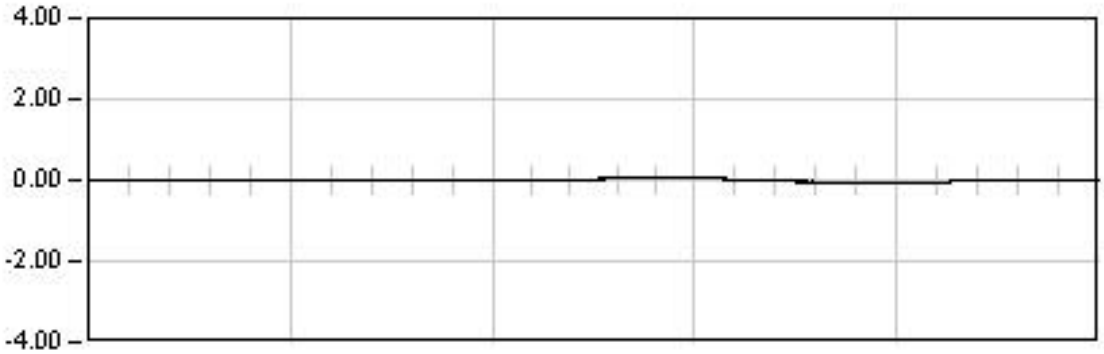
Punto : M15 Canal : 30 Unidades : mm



DINAMICA 00

175.5 Seg

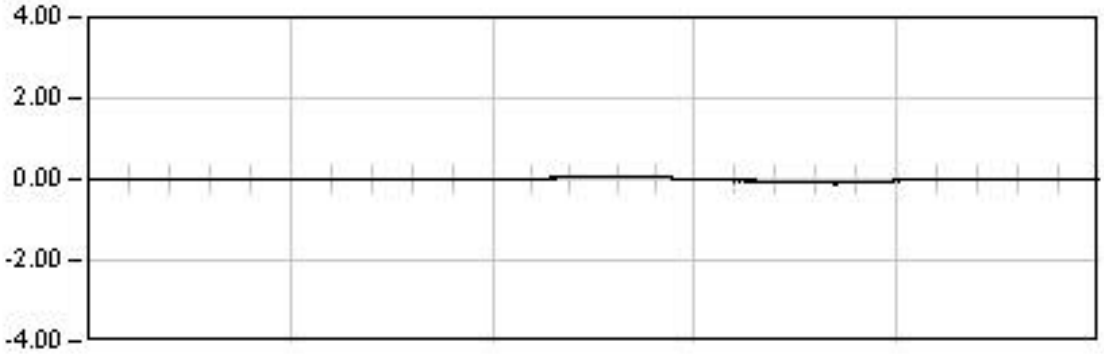
Max: -0.09
Min: 0.09
Rem: 0.01



DINAMICA 01

25.0 Seg

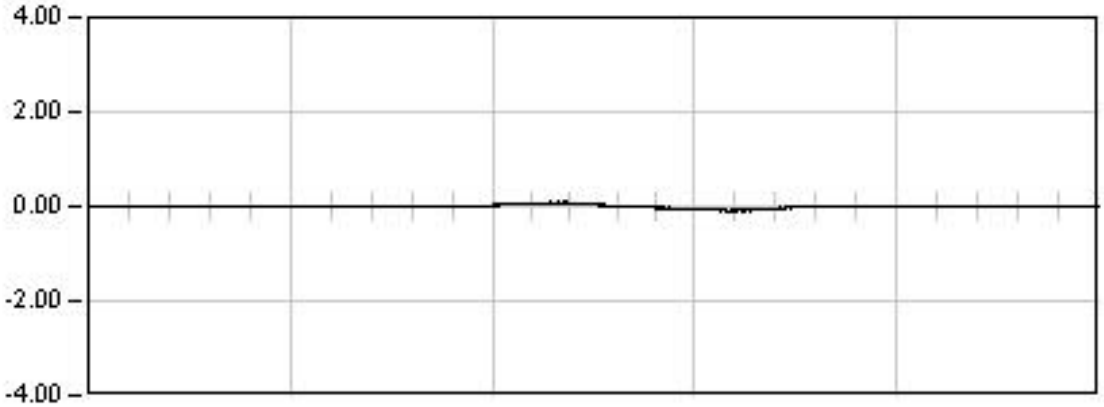
Max: -0.10
Min: 0.08
Rem: 0.00



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -0.10
Min: 0.08
Rem: -0.00



DINAMICA 05

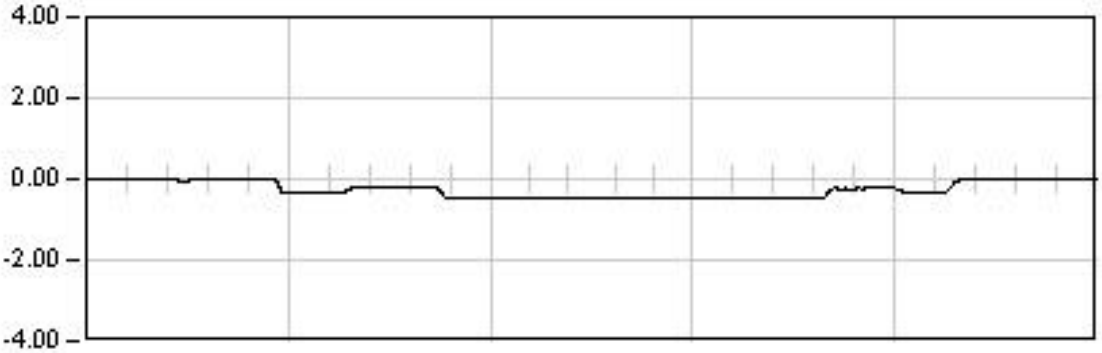
18.0 Seg

Max: -0.10
Min: 0.09
Rem: -0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO1

Punto : M16 Canal : 05 Unidades : mm



ESTATICA 00

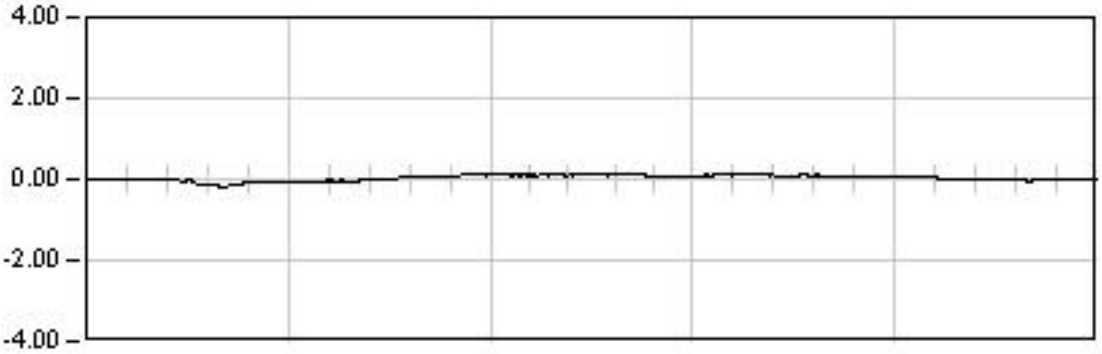
1762.0 Seg

Est: -0.48
Max: -0.49
Min: 0.03
Rem: 0.03

ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: -0.30
Max: -0.36
Min: 0.01
Rem: 0.01



ESTATICA 03

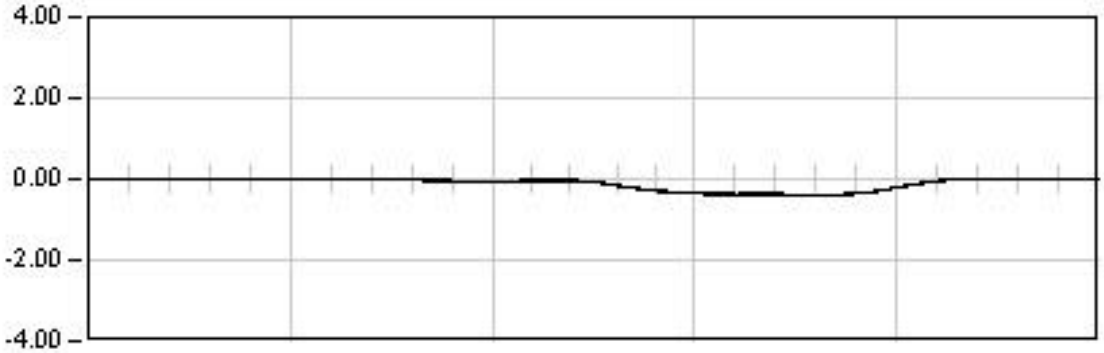
1632.0 Seg

Est: 0.09
Max: -0.17
Min: 0.11
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO1

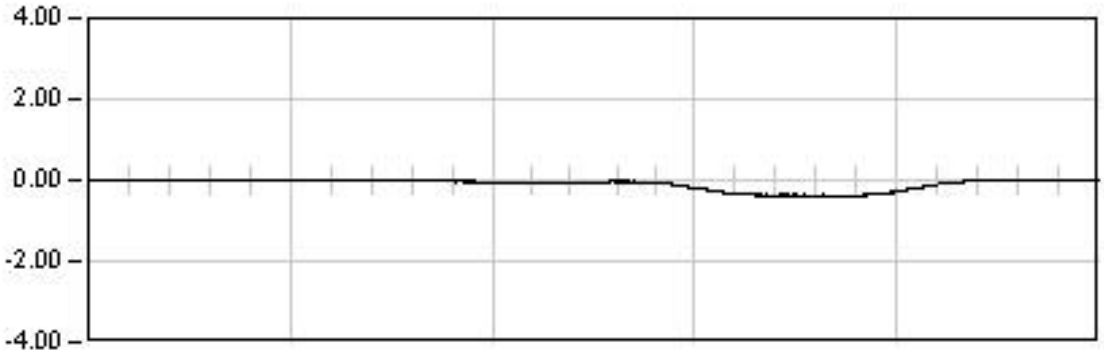
Punto : M16 Canal : 05 Unidades : mm



DINAMICA 00

175.5 Seg

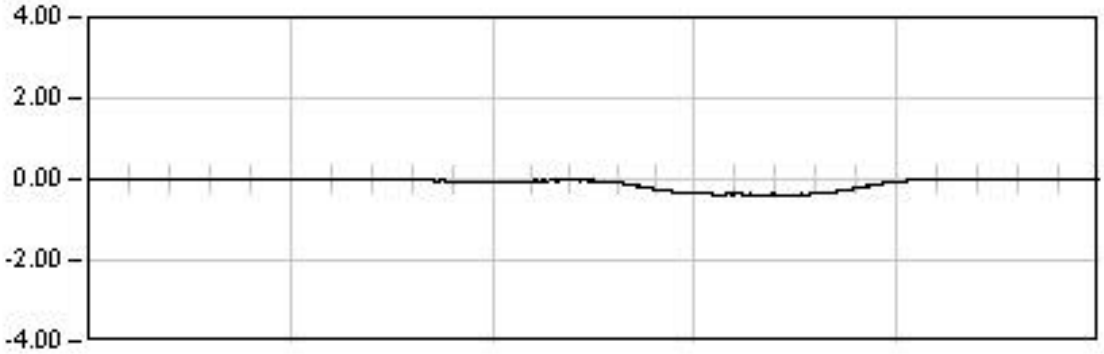
Max: -0.39
Min: 0.01
Rem: -0.01



DINAMICA 01

25.0 Seg

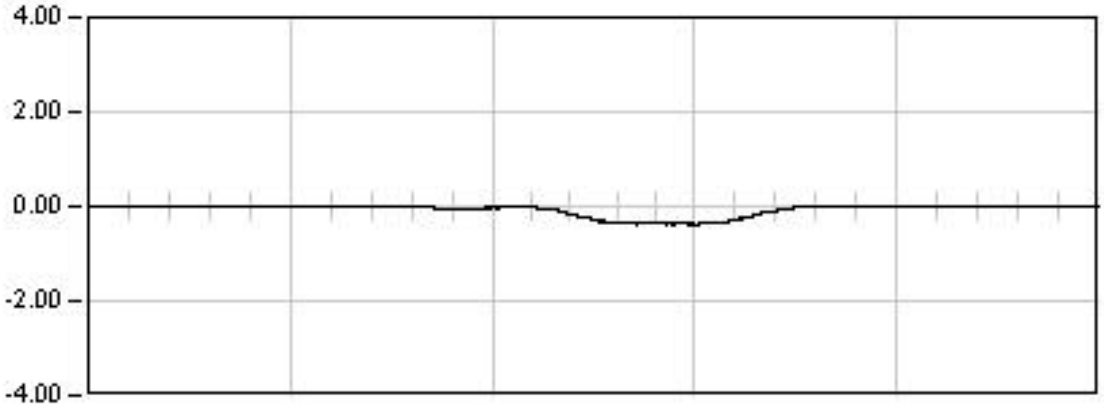
Max: -0.39
Min: 0.00
Rem: -0.00



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -0.39
Min: 0.00
Rem: -0.00



DINAMICA 05

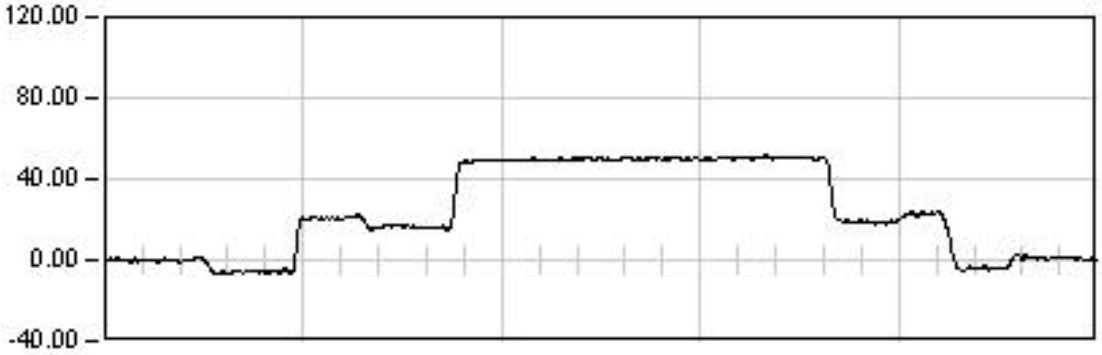
18.0 Seg

Max: -0.38
Min: 0.01
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO1

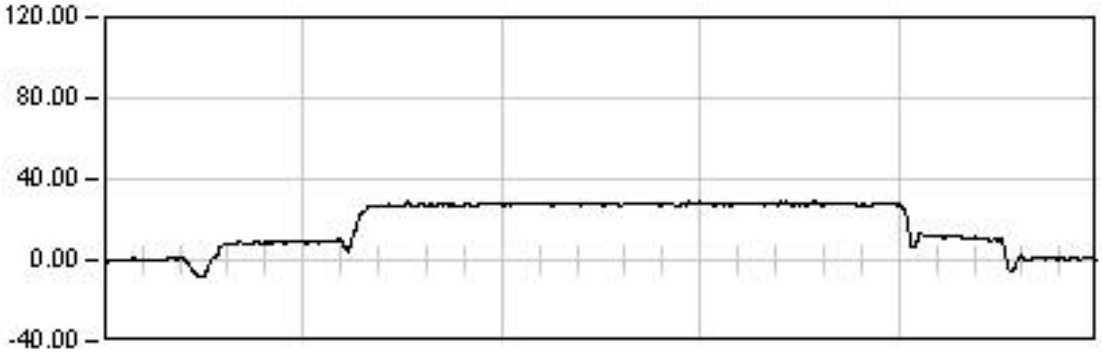
Punto : G11 Canal : 06 Unidades : µE



ESTATICA 00

1762.0 Seg

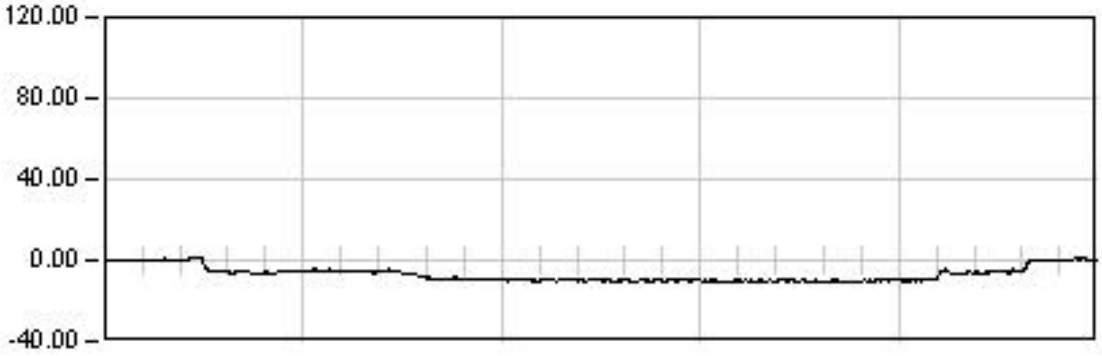
Est: 51.00
Max: 51.48
Min: -7.05
Rem: 1.01



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: 28.26
Max: 28.79
Min: -8.25
Rem: 0.86



ESTATICA 03

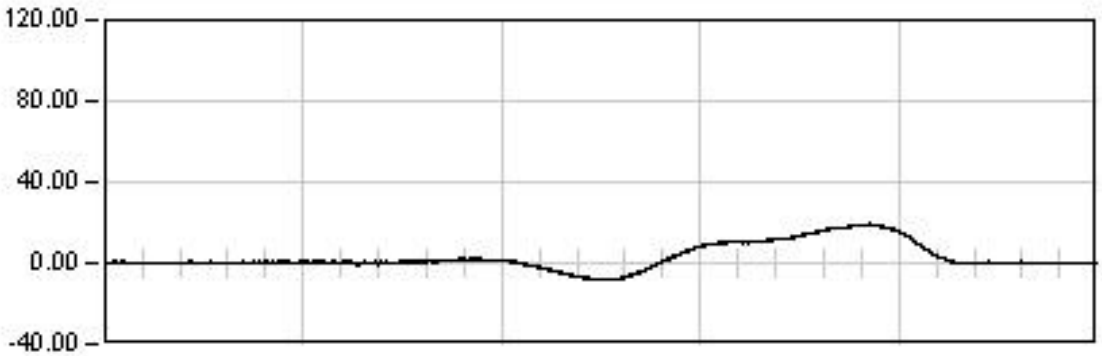
1632.0 Seg

Est: -10.87
Max: -10.94
Min: 1.41
Rem: 0.37

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO1

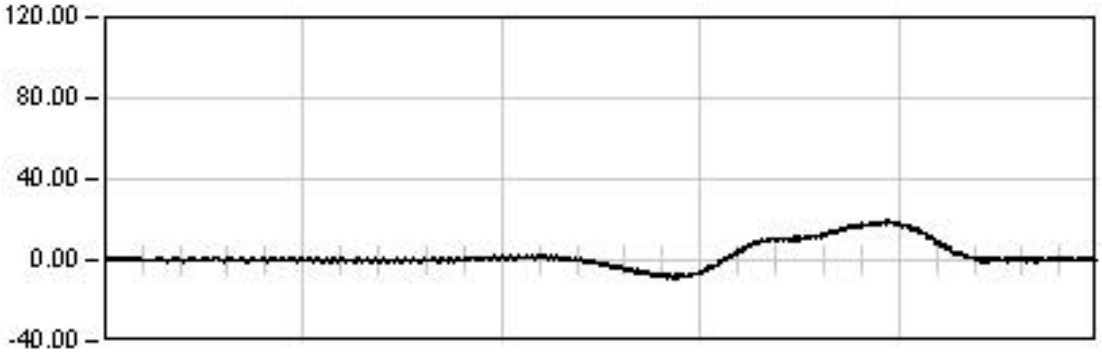
Punto : G11 Canal : 06 Unidades : µE



DINAMICA 00

175.5 Seg

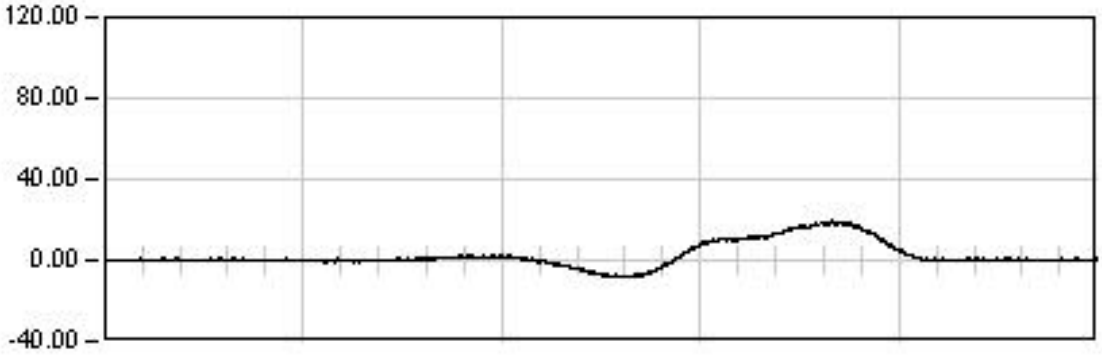
Max: 19.45
Min: -8.38
Rem: 0.45



DINAMICA 01

25.0 Seg

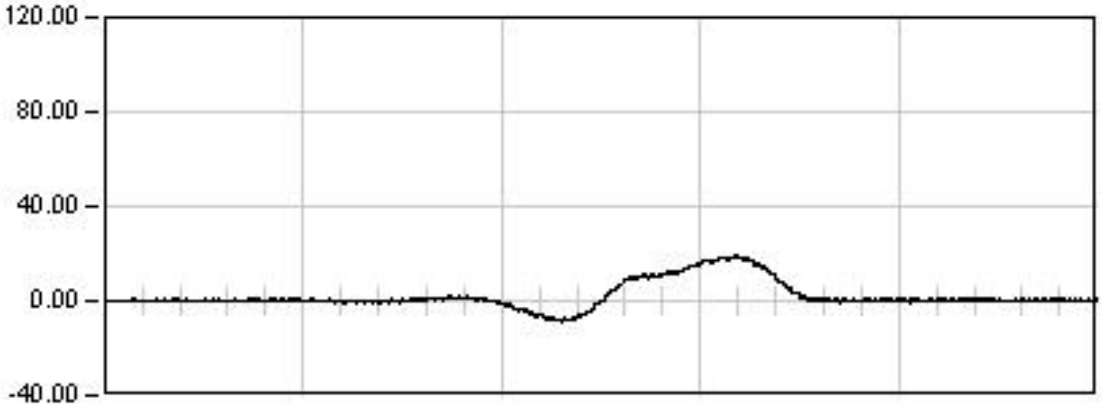
Max: 19.58
Min: -8.82
Rem: 0.14



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: 19.46
Min: -8.50
Rem: 0.25



DINAMICA 05

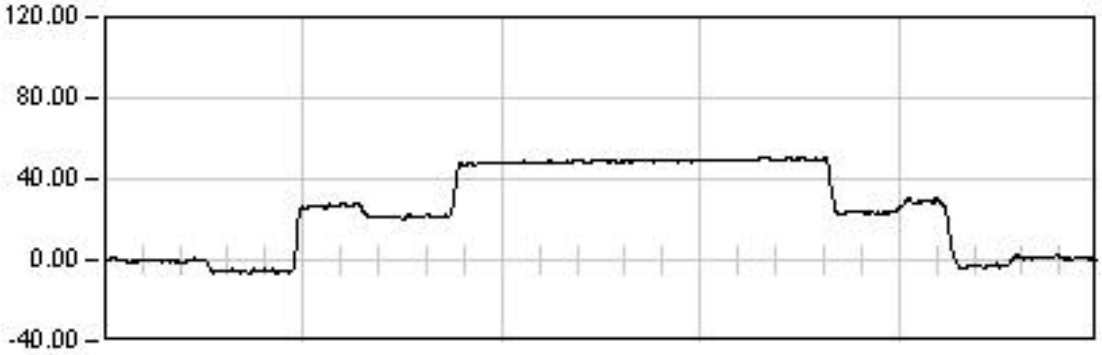
18.0 Seg

Max: 19.60
Min: -8.75
Rem: 0.26

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO1

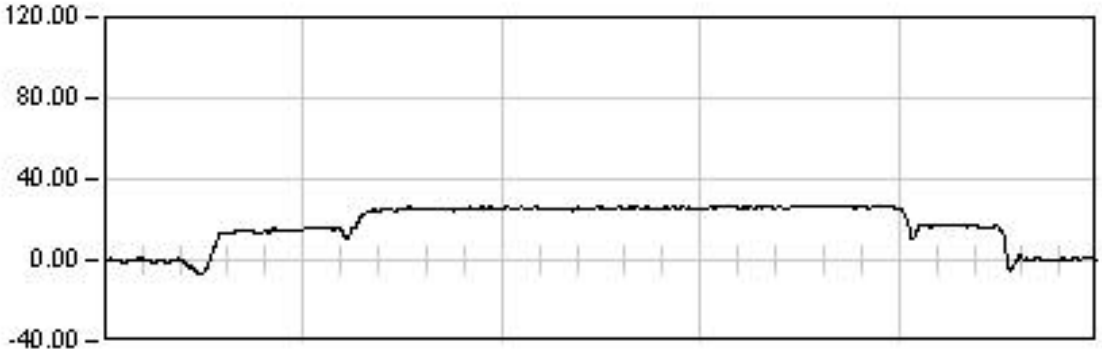
Punto : G12 Canal : 07 Unidades : µE



ESTATICA 00

1762.0 Seg

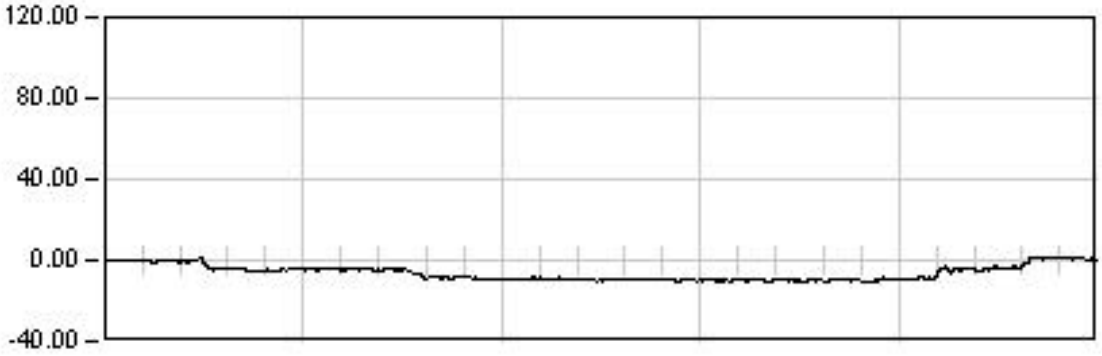
Est: 49.81
Max: 50.55
Min: -6.50
Rem: 0.98



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: 26.35
Max: 27.03
Min: -6.83
Rem: 0.59



ESTATICA 03

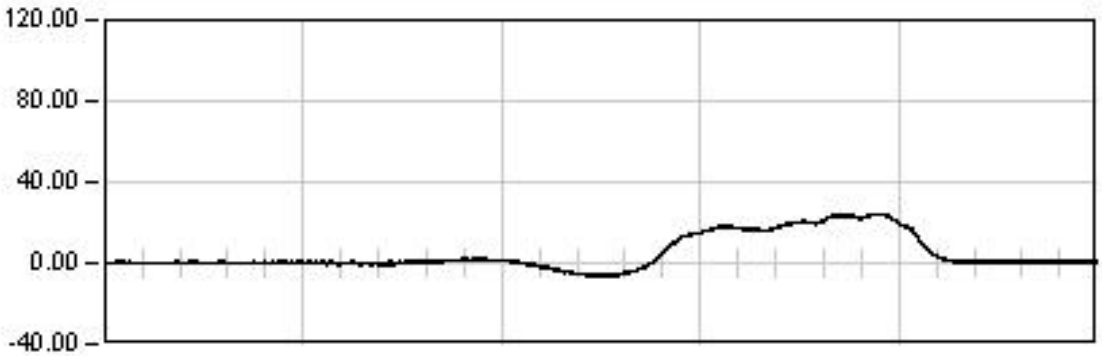
1632.0 Seg

Est: -10.80
Max: -10.83
Min: 1.70
Rem: 0.76

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO1

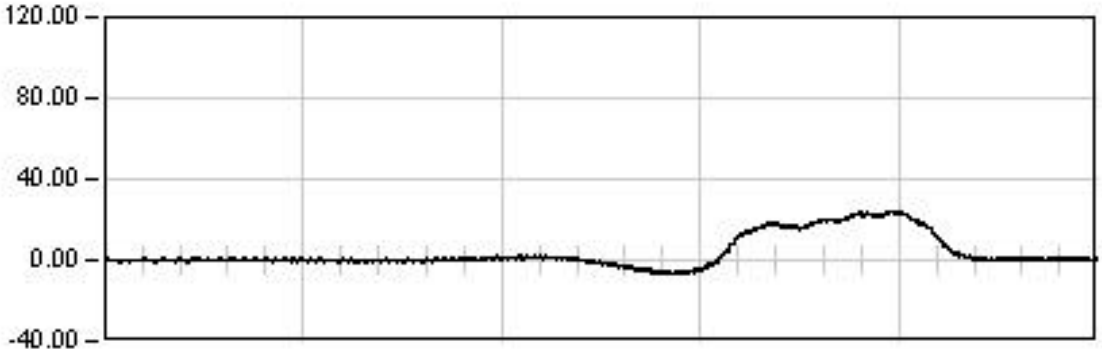
Punto : G12 Canal : 07 Unidades : µE



DINAMICA 00

175.5 Seg

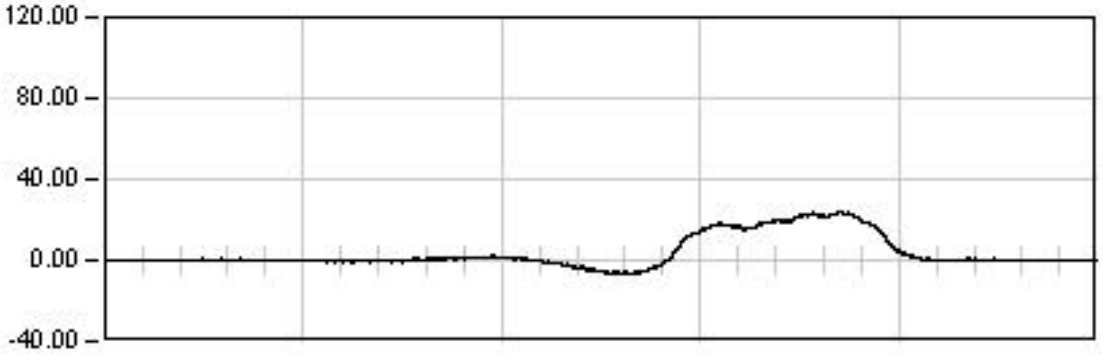
Max: 24.60
Min: -6.60
Rem: 0.38



DINAMICA 01

25.0 Seg

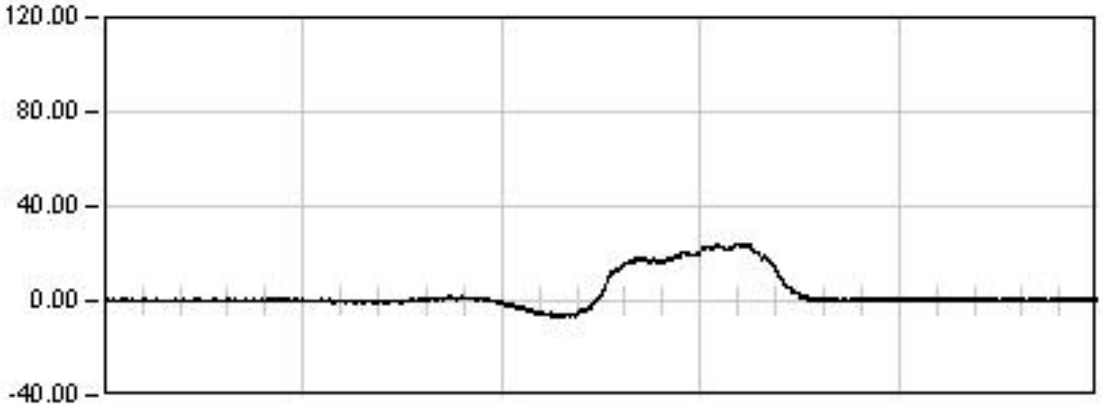
Max: 24.55
Min: -7.06
Rem: 0.07



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: 24.12
Min: -6.71
Rem: 0.15



DINAMICA 05

18.0 Seg

Max: 24.23
Min: -7.13
Rem: 0.30

05VI01. BASE DE MADRID SUR

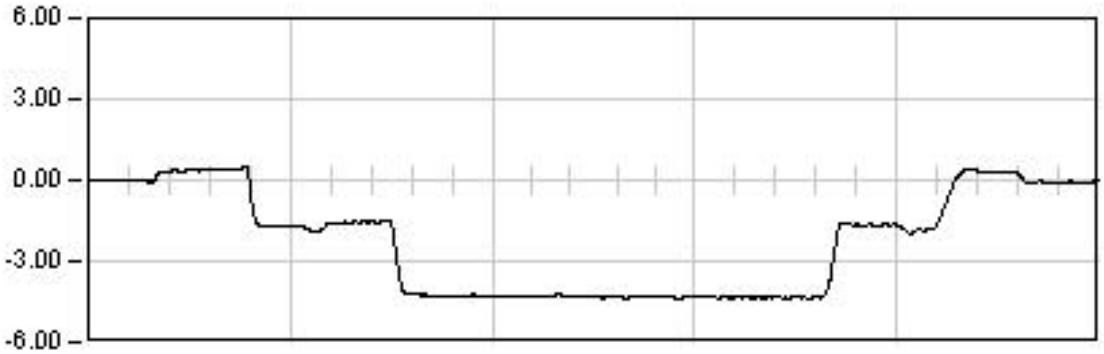
VANO 2

Punto : M21 Canal : 27 Unidades : mm

ESTATICA 00

1762.0 Seg

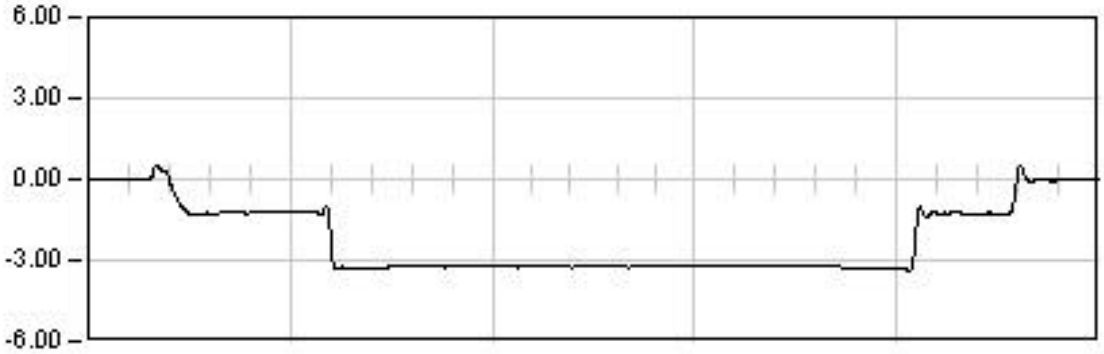
Est: 1.93
Max: 1.99
Min: -0.92
Rem: 0.07



ESTATICA 01

1684.0 Seg

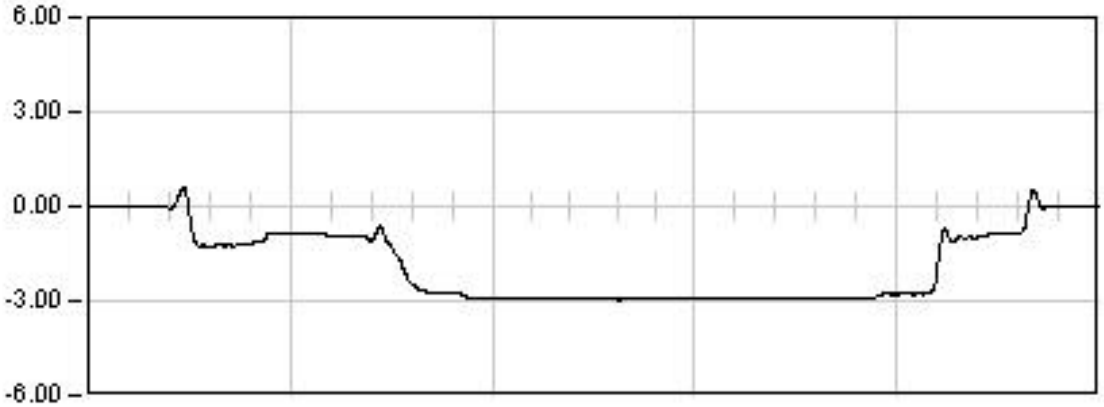
Est: -4.34
Max: -4.37
Min: 0.51
Rem: -0.06



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: -3.22
Max: -3.39
Min: 0.53
Rem: -0.01



ESTATICA 03

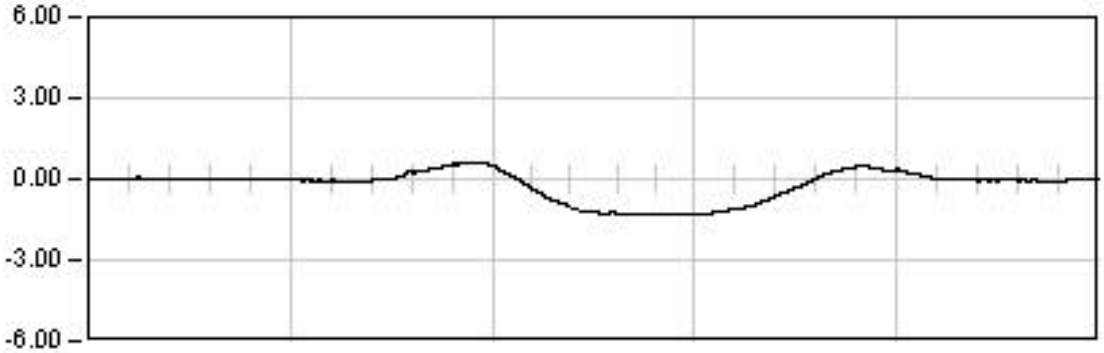
1632.0 Seg

Est: -2.95
Max: -2.96
Min: 0.58
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 2

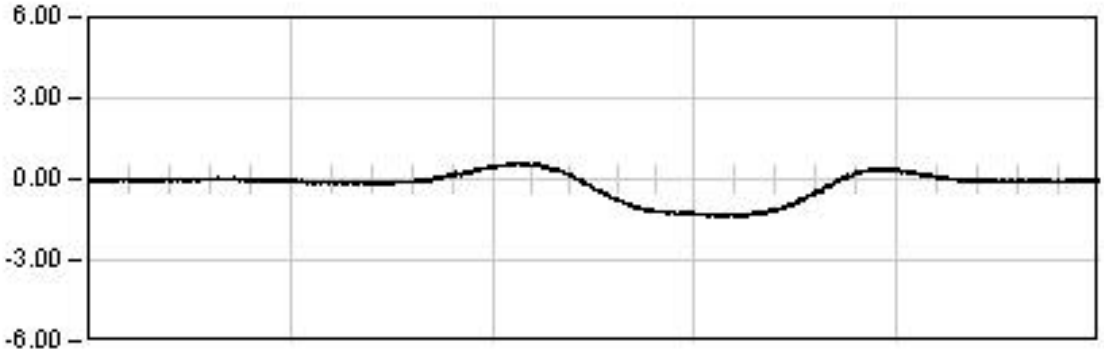
Punto : M21 Canal : 27 Unidades : mm



DINAMICA 00

175.5 Seg

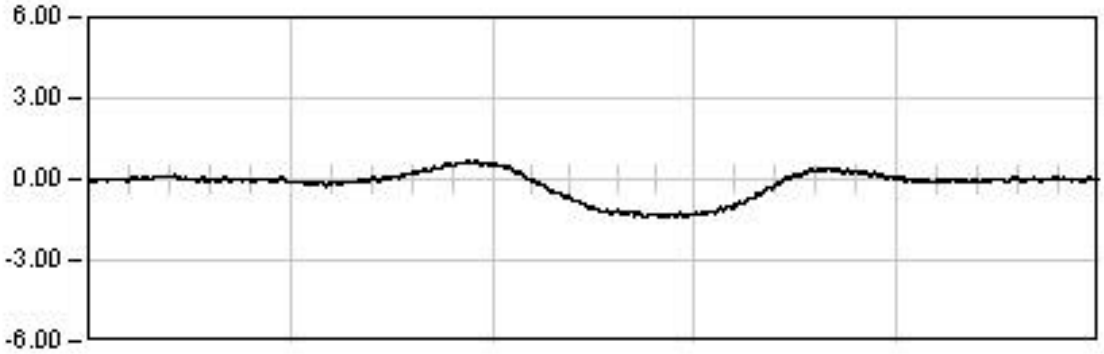
Max: -1.34
Min: 0.63
Rem: -0.05



DINAMICA 01

25.0 Seg

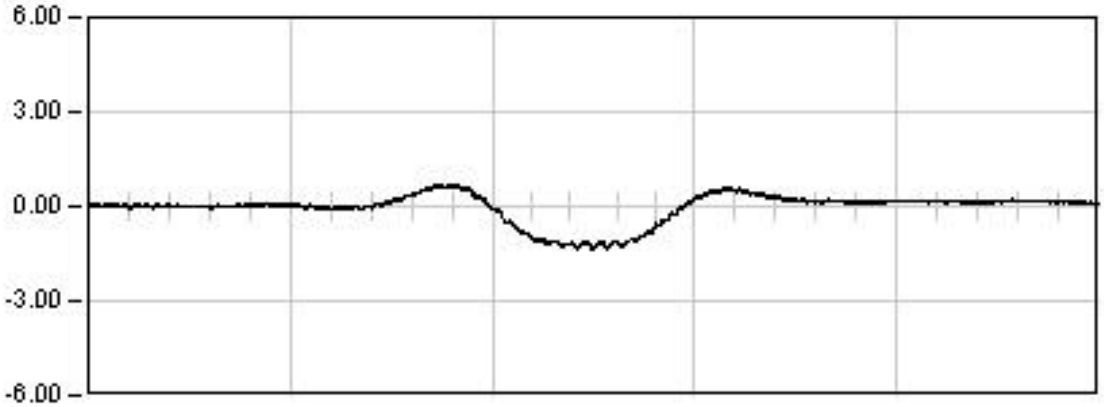
Max: -1.40
Min: 0.65
Rem: -0.05



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -1.42
Min: 0.66
Rem: -0.04



DINAMICA 05

18.0 Seg

Max: -1.37
Min: 0.71
Rem: 0.08

05VI01. BASE DE MADRID SUR

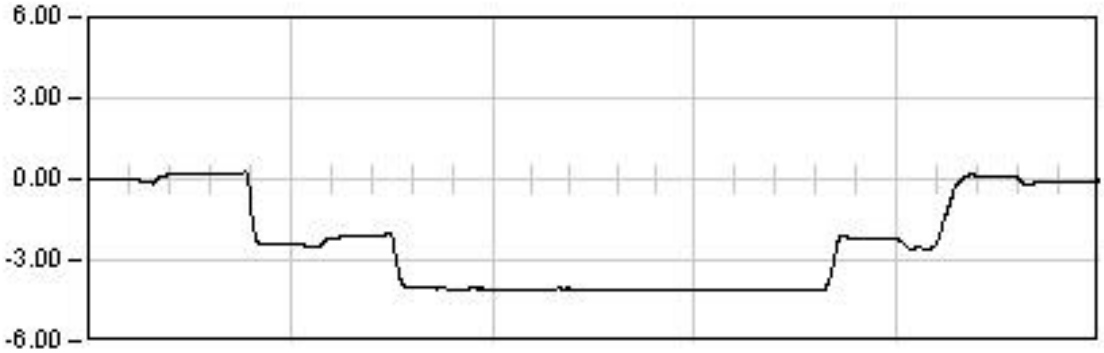
VANO 2

Punto : M22 Canal : 09 Unidades : mm

ESTATICA 00

1762.0 Seg

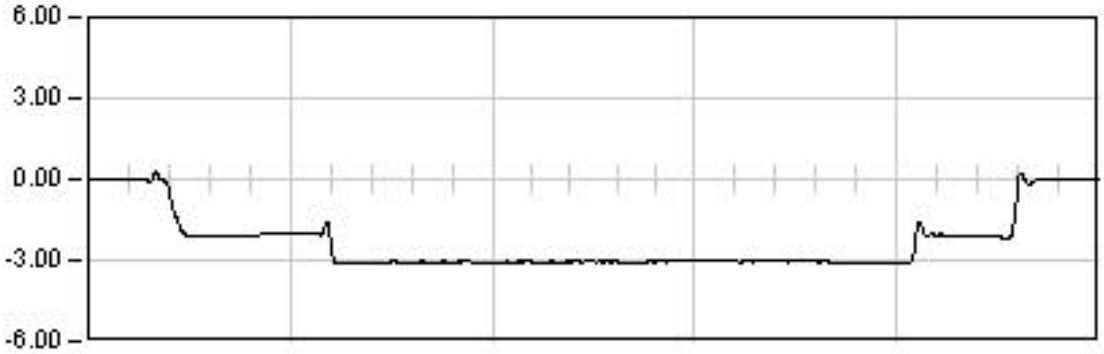
Est: 1.91
Max: 1.92
Min: -1.79
Rem: 0.08



ESTATICA 01

1684.0 Seg

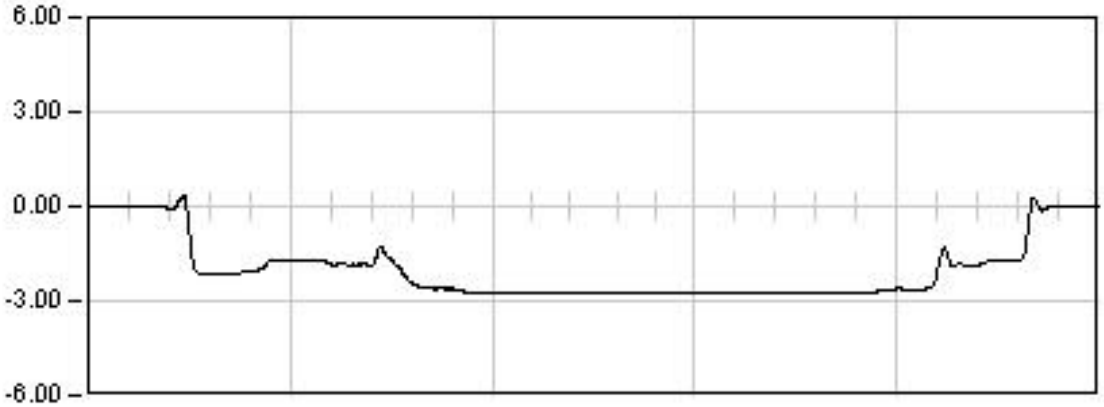
Est: -4.13
Max: -4.14
Min: 0.28
Rem: -0.08



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: -3.05
Max: -3.11
Min: 0.27
Rem: -0.02



ESTATICA 03

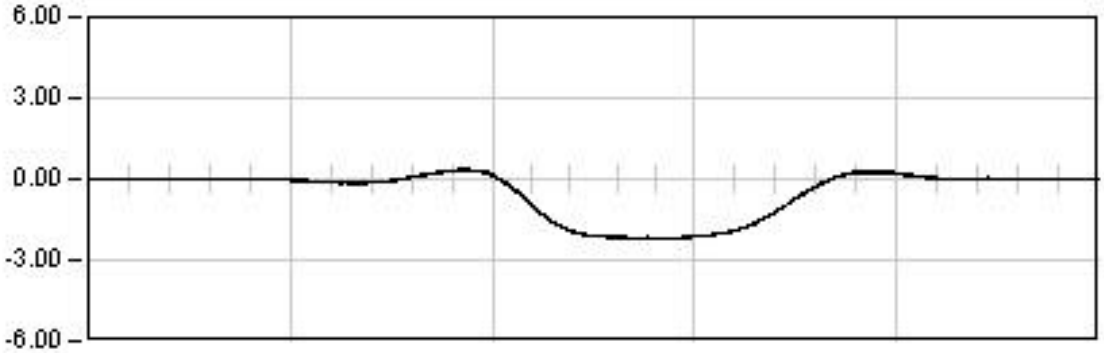
1632.0 Seg

Est: -2.73
Max: -2.78
Min: 0.32
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 2

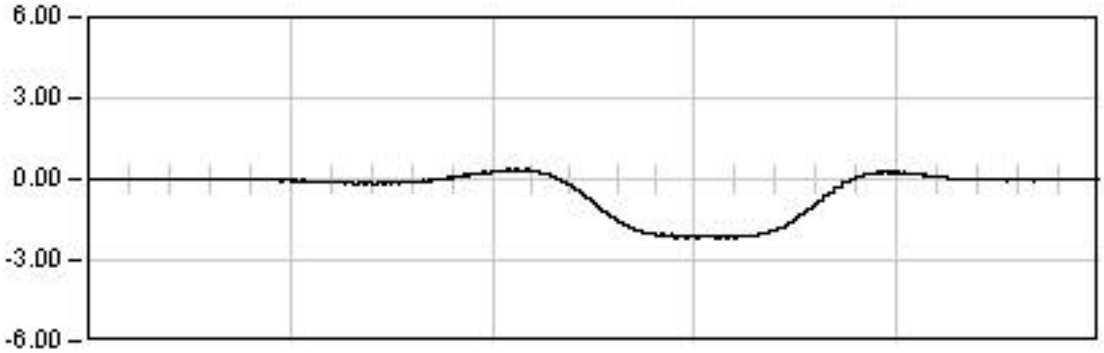
Punto : M22 Canal : 09 Unidades : mm



DINAMICA 00

175.5 Seg

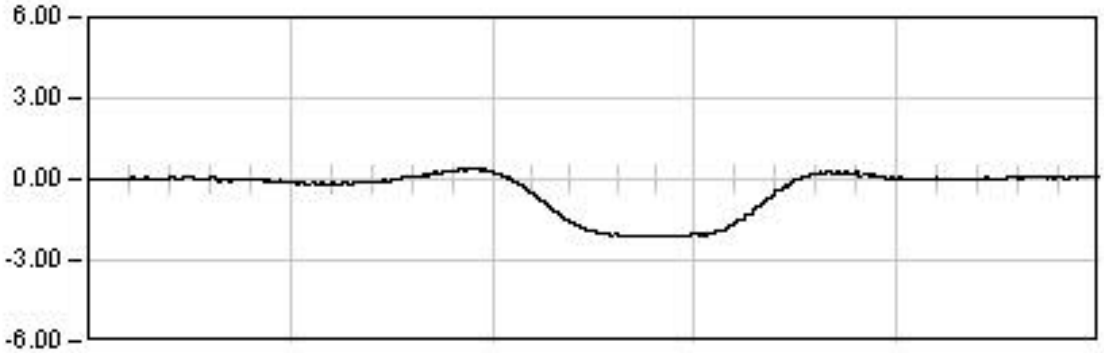
Max: -2.20
Min: 0.37
Rem: -0.01



DINAMICA 01

25.0 Seg

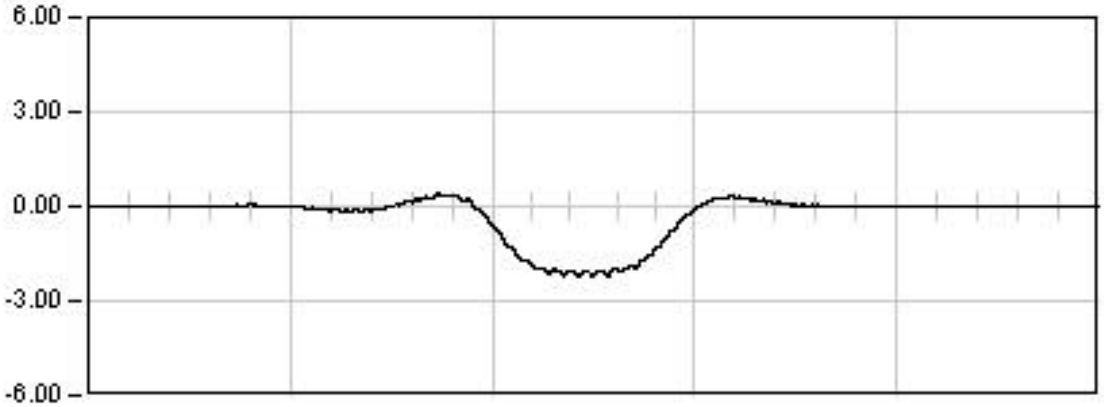
Max: -2.17
Min: 0.37
Rem: -0.01



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -2.14
Min: 0.38
Rem: -0.03



DINAMICA 05

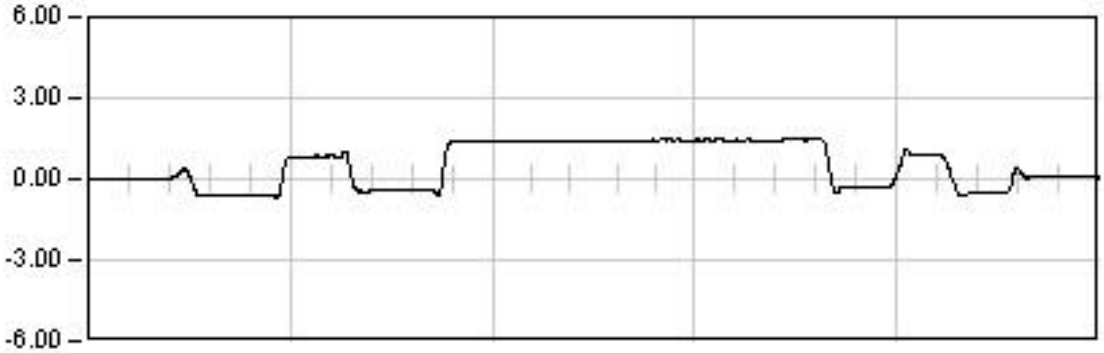
18.0 Seg

Max: -2.25
Min: 0.40
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 2

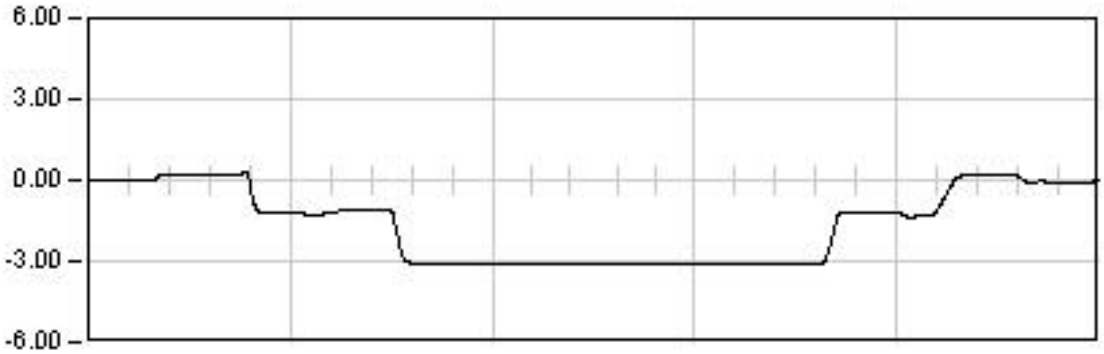
Punto : M23 Canal : 10 Unidades : mm



ESTATICA 00

1762.0 Seg

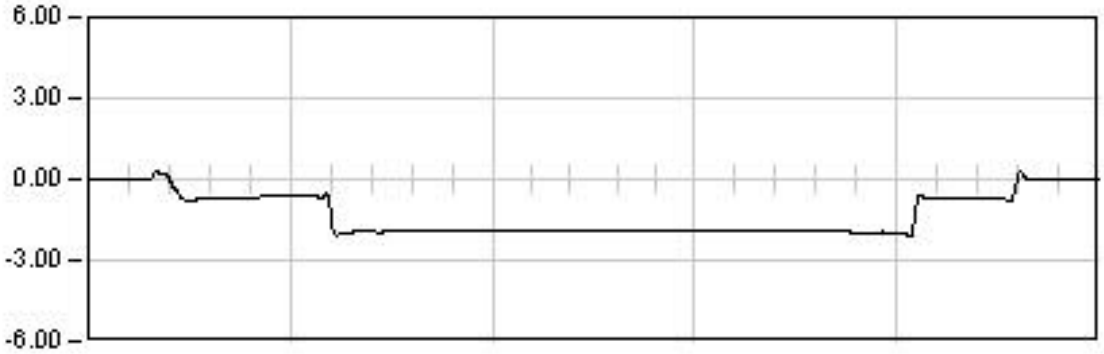
Est: 1.45
Max: 1.47
Min: -0.71
Rem: 0.07



ESTATICA 01

1684.0 Seg

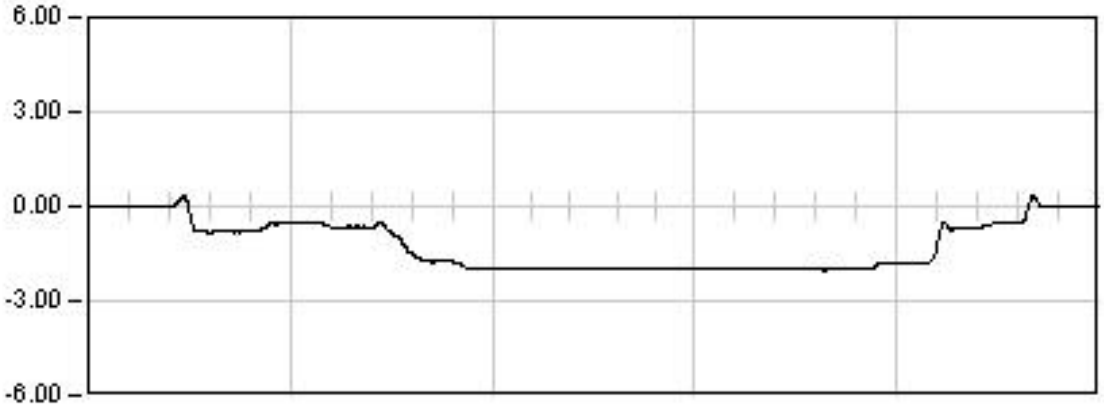
Est: -3.13
Max: -3.15
Min: 0.32
Rem: -0.06



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: -1.89
Max: -2.10
Min: 0.29
Rem: -0.00



ESTATICA 03

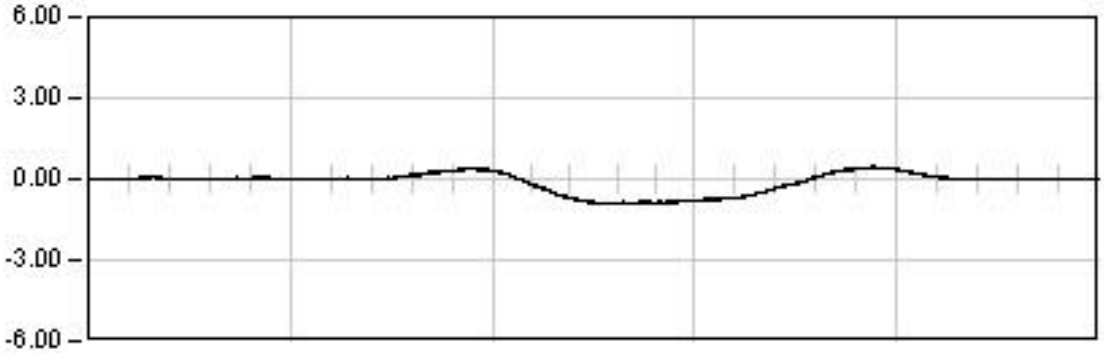
1632.0 Seg

Est: -2.00
Max: -2.02
Min: 0.32
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 2

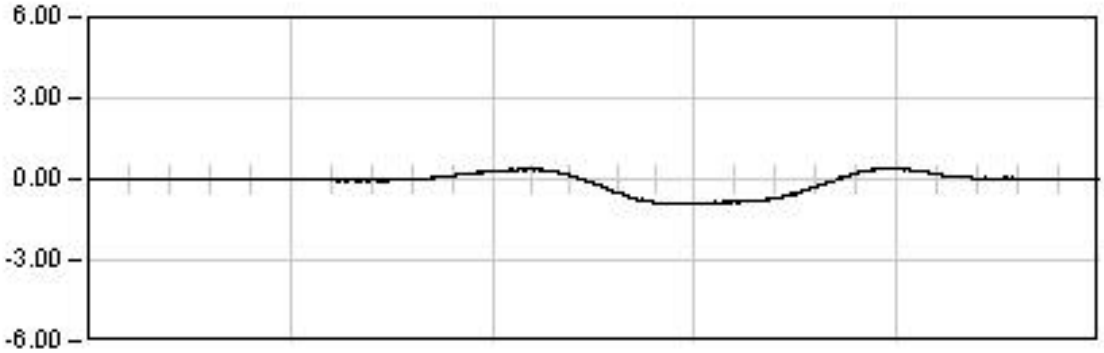
Punto : M23 Canal : 10 Unidades : mm



DINAMICA 00

175.5 Seg

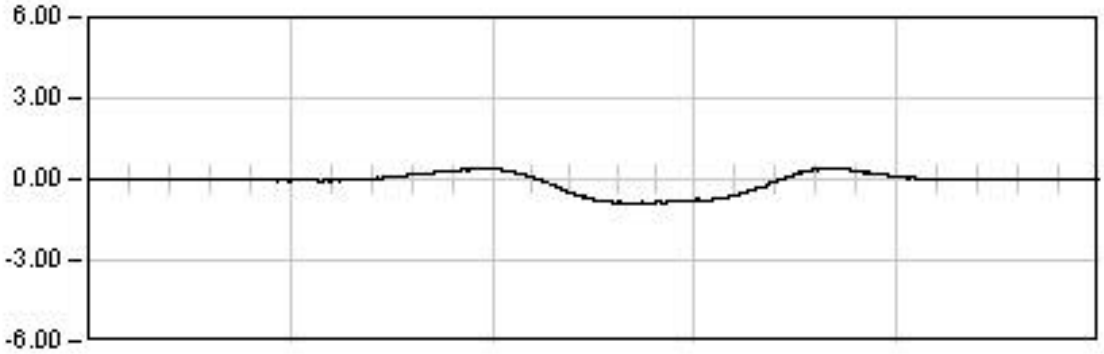
Max: -0.93
Min: 0.45
Rem: 0.01



DINAMICA 01

25.0 Seg

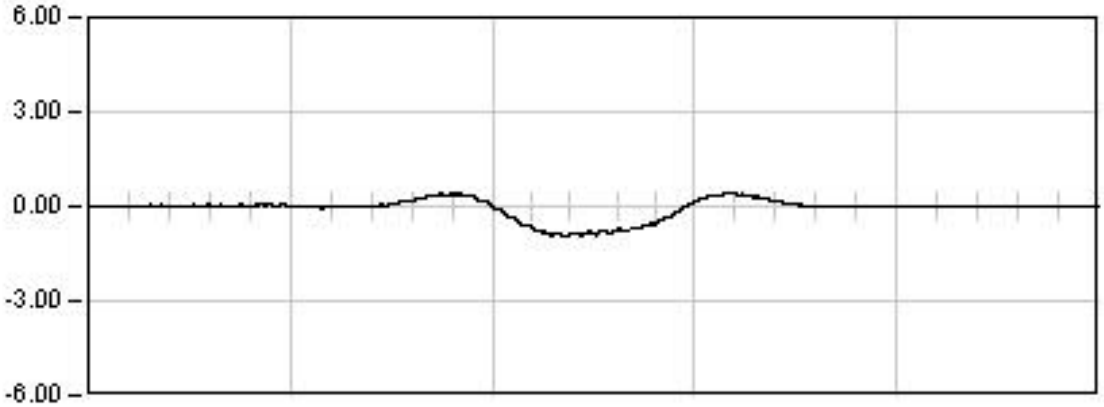
Max: -0.95
Min: 0.40
Rem: 0.02



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -0.90
Min: 0.42
Rem: 0.00



DINAMICA 05

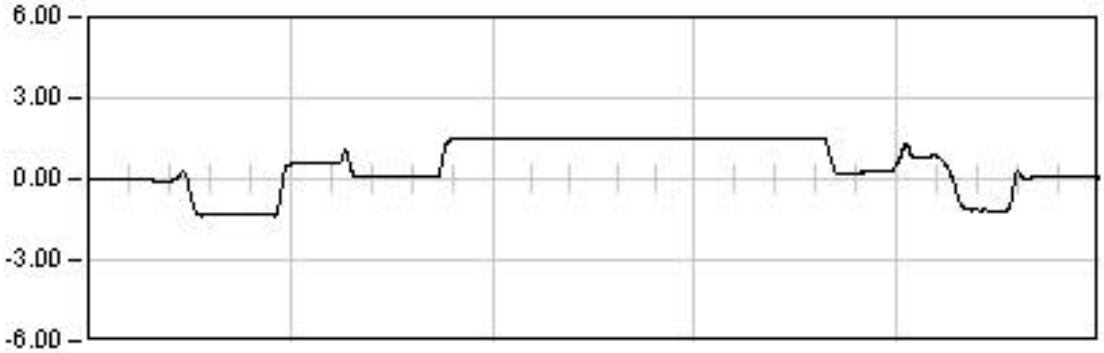
18.0 Seg

Max: -0.94
Min: 0.41
Rem: 0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 2

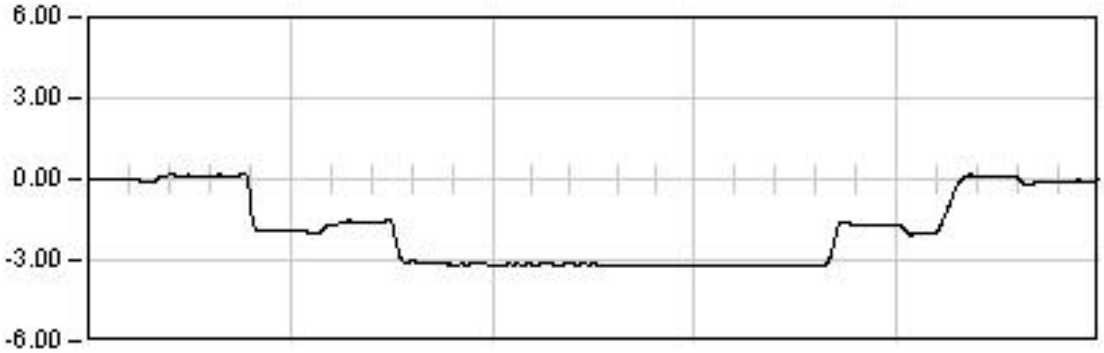
Punto : M24 Canal : 11 Unidades : mm



ESTATICA 00

1762.0 Seg

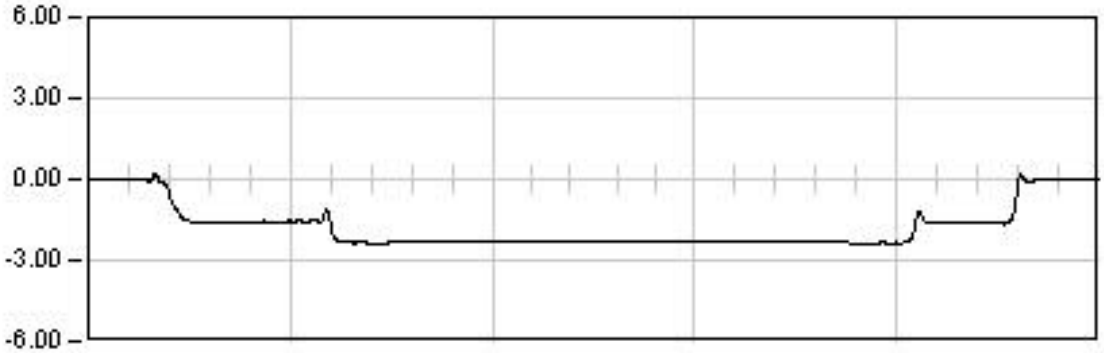
Est: 1.51
Max: 1.54
Min: -1.36
Rem: 0.07



ESTATICA 01

1684.0 Seg

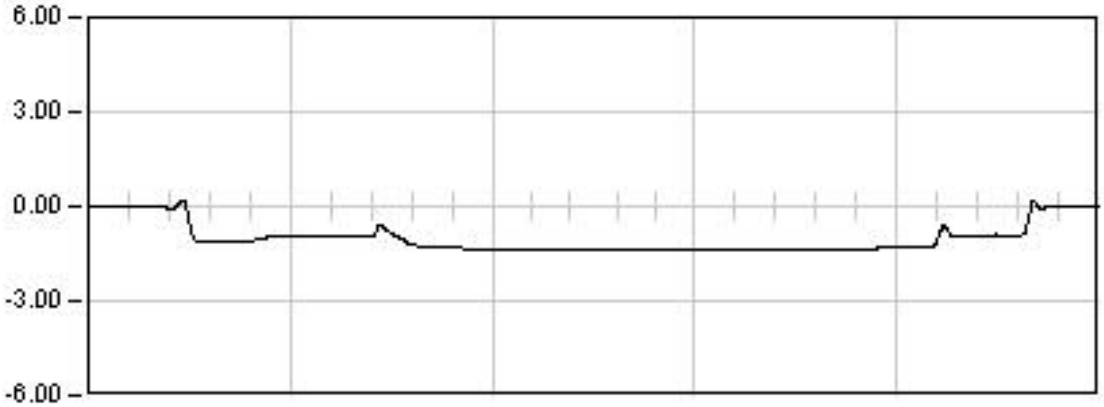
Est: -3.21
Max: -3.23
Min: 0.24
Rem: -0.06



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: -2.33
Max: -2.37
Min: 0.20
Rem: -0.02



ESTATICA 03

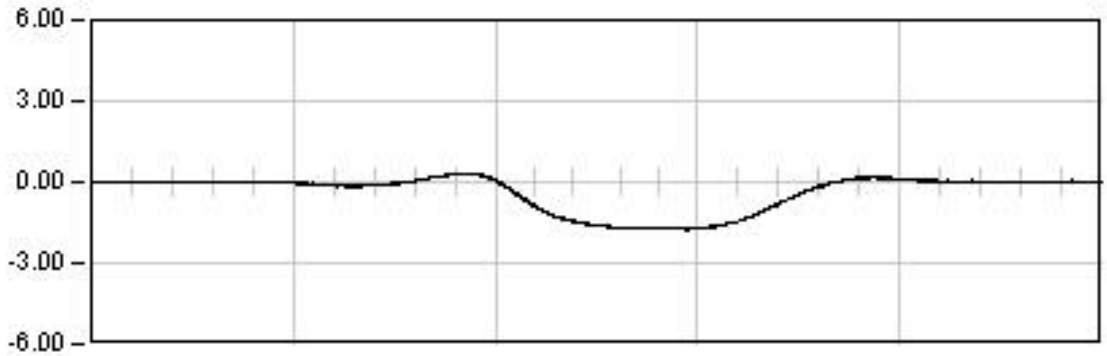
1632.0 Seg

Est: -1.36
Max: -1.36
Min: 0.18
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 2

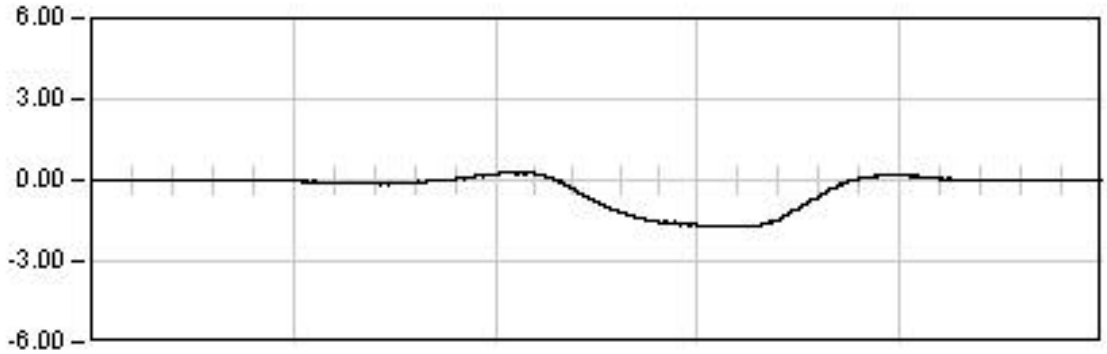
Punto : M24 Canal : 11 Unidades : mm



DINAMICA 00

175.5 Seg

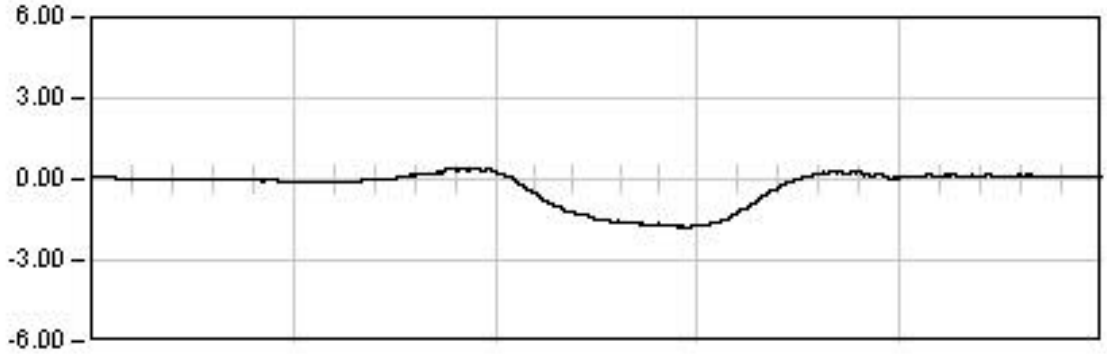
Max: -1.76
Min: 0.32
Rem: 0.01



DINAMICA 01

25.0 Seg

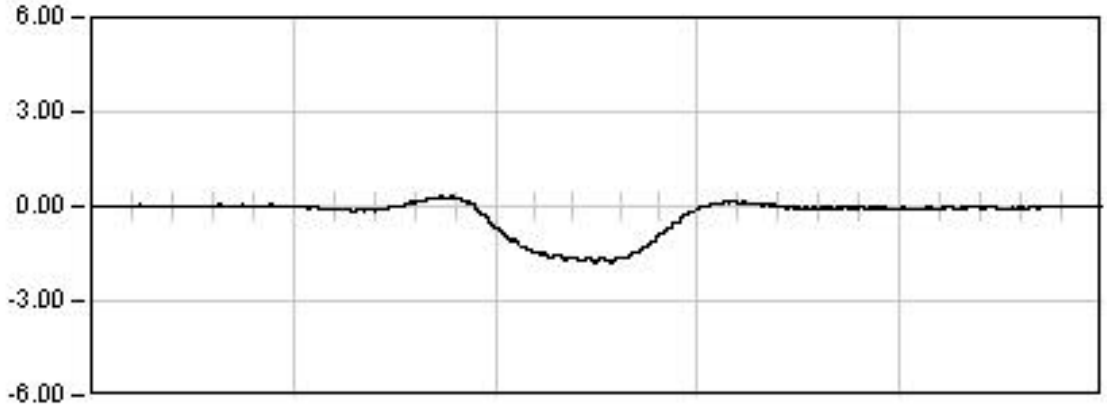
Max: -1.72
Min: 0.30
Rem: 0.02



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -1.80
Min: 0.43
Rem: 0.08



DINAMICA 05

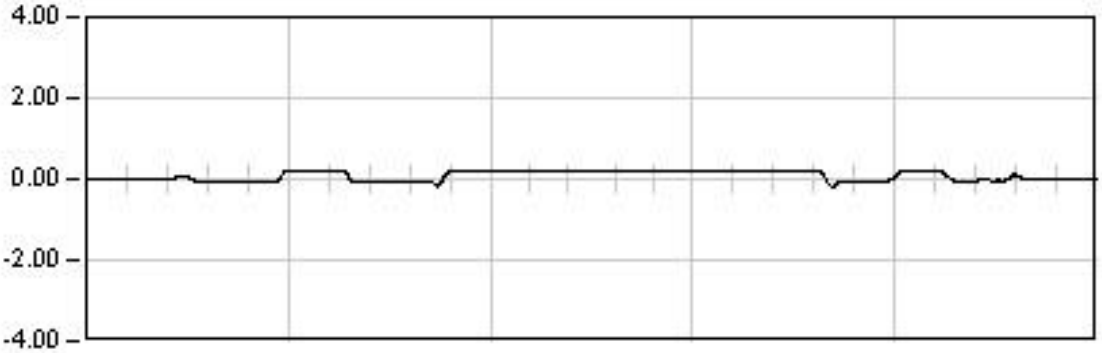
18.0 Seg

Max: -1.78
Min: 0.32
Rem: -0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 2

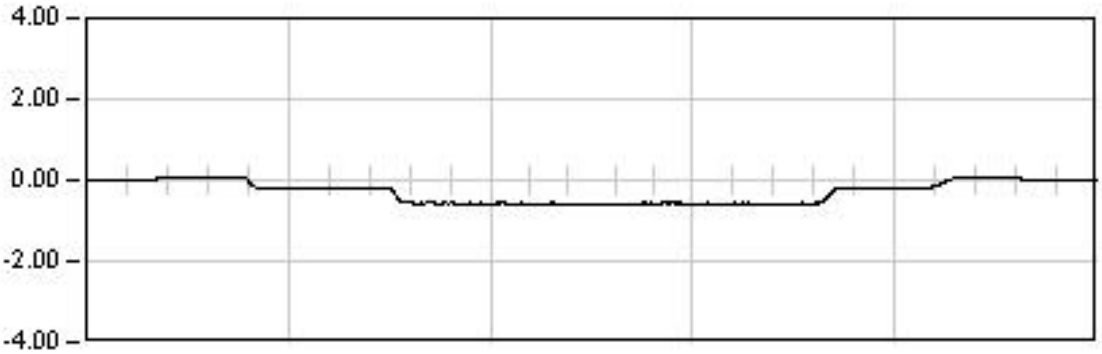
Punto : M25 Canal : 12 Unidades : mm



ESTATICA 00

1762.0 Seg

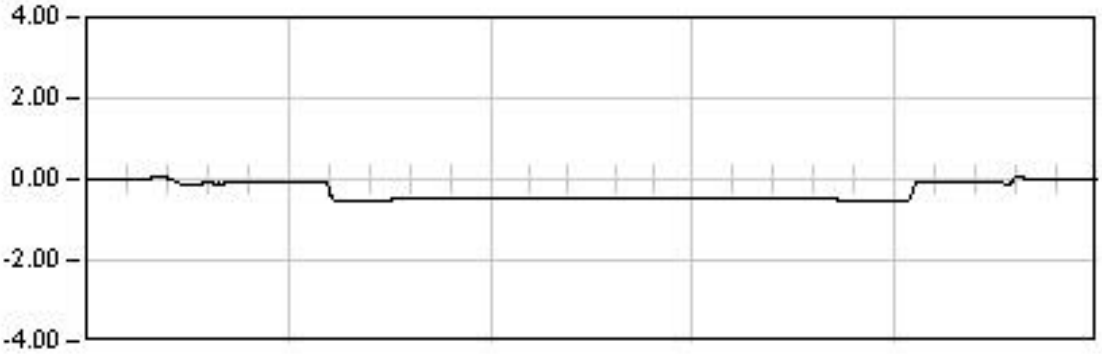
Est: 0.20
Max: 0.23
Min: -0.18
Rem: 0.02



ESTATICA 01

1684.0 Seg

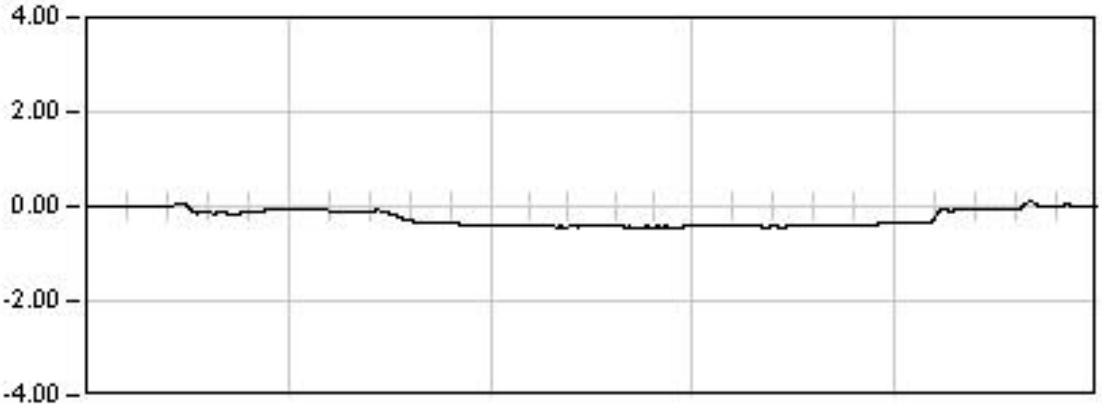
Est: -0.57
Max: -0.58
Min: 0.08
Rem: 0.00



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: -0.46
Max: -0.54
Min: 0.09
Rem: 0.01



ESTATICA 03

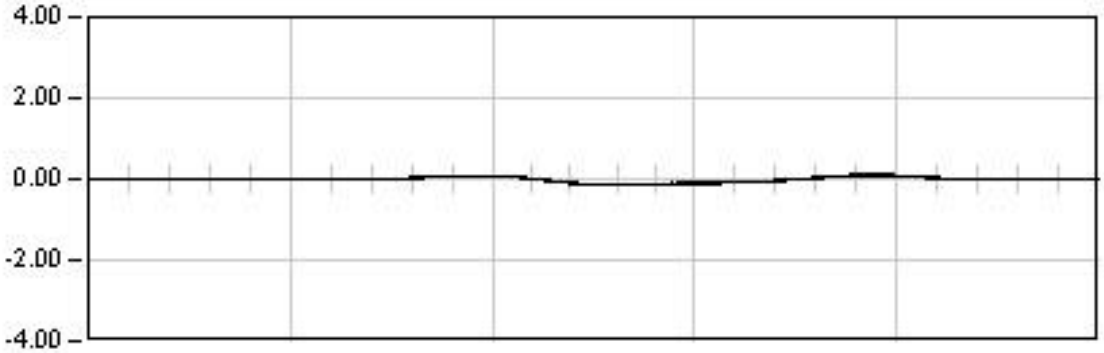
1632.0 Seg

Est: -0.42
Max: -0.44
Min: 0.11
Rem: 0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 2

Punto : M25 Canal : 12 Unidades : mm



DINAMICA 00

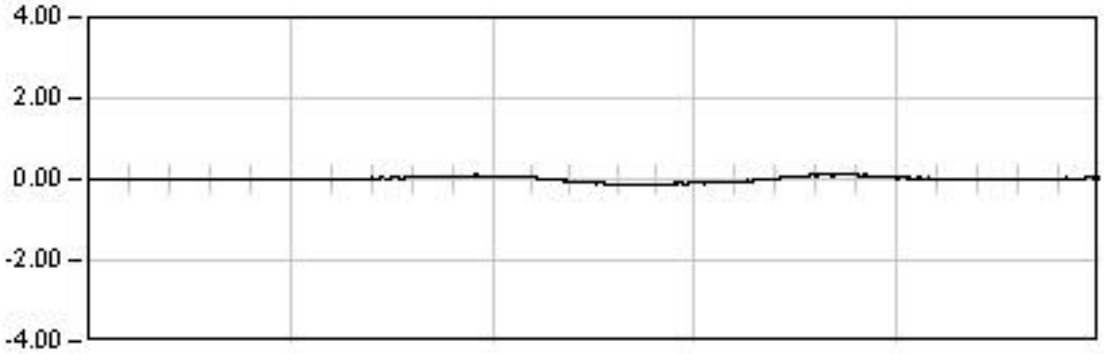
175.5 Seg

Max: -0.15
Min: 0.12
Rem: 0.01

DINAMICA 01

25.0 Seg

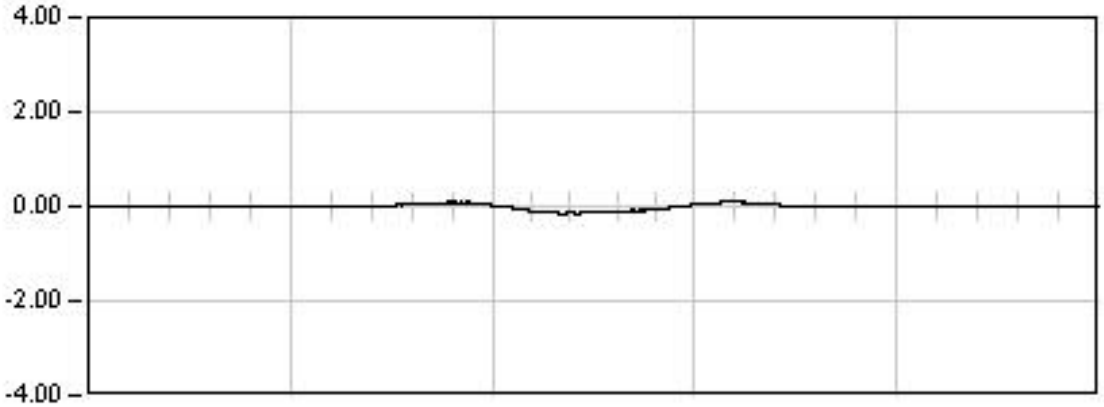
Max: -0.15
Min: 0.10
Rem: 0.00



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: 0.14
Min: -0.14
Rem: 0.01



DINAMICA 05

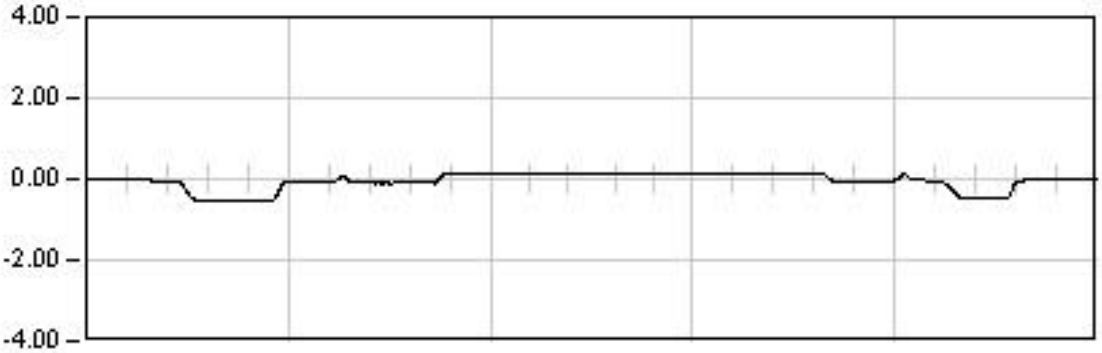
18.0 Seg

Max: -0.16
Min: 0.10
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 2

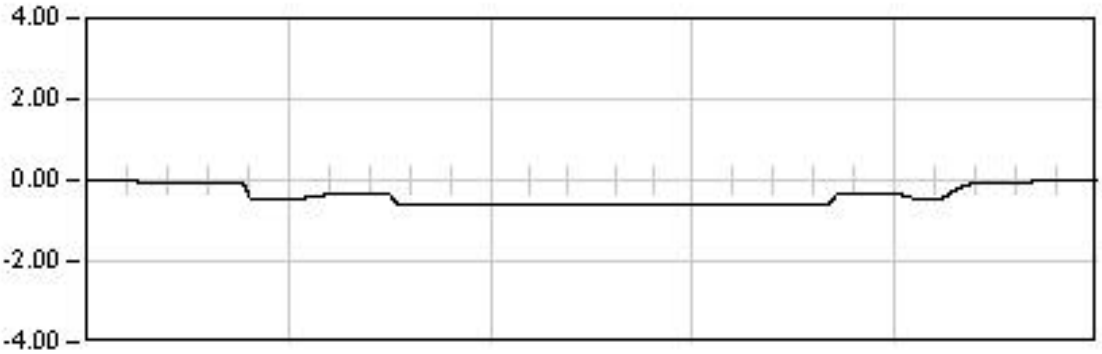
Punto : M26 Canal : 13 Unidades : mm



ESTATICA 00

1762.0 Seg

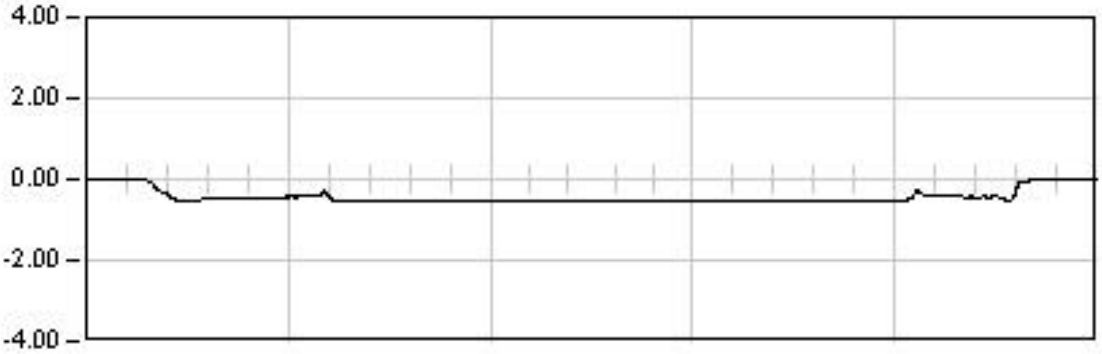
Est: 0.14
Max: -0.52
Min: 0.15
Rem: 0.03



ESTATICA 01

1684.0 Seg

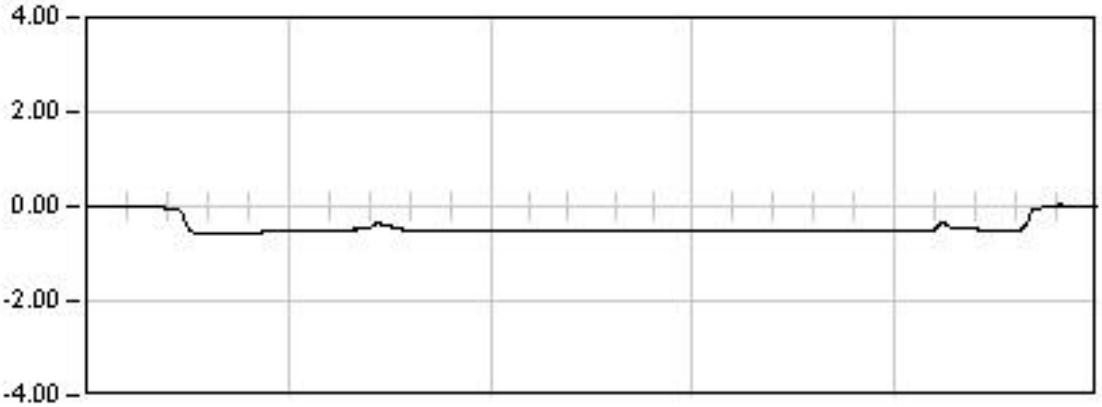
Est: -0.60
Max: -0.62
Min: 0.00
Rem: -0.00



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: -0.49
Max: -0.55
Min: 0.02
Rem: 0.02



ESTATICA 03

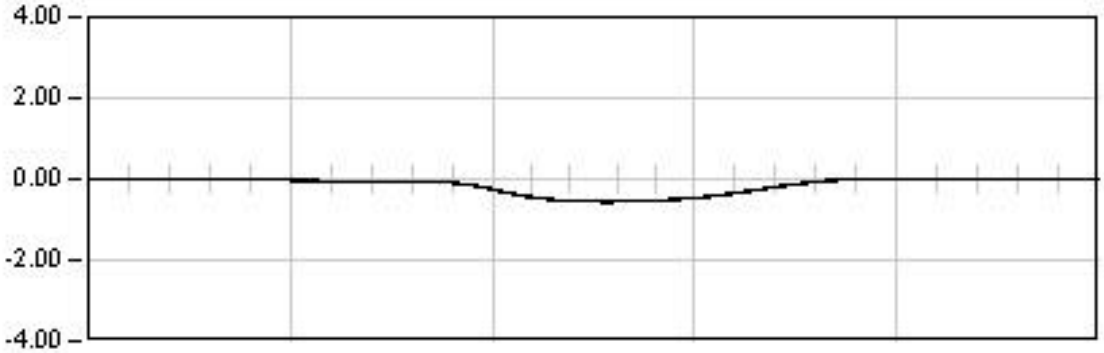
1632.0 Seg

Est: -0.52
Max: -0.56
Min: 0.03
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 2

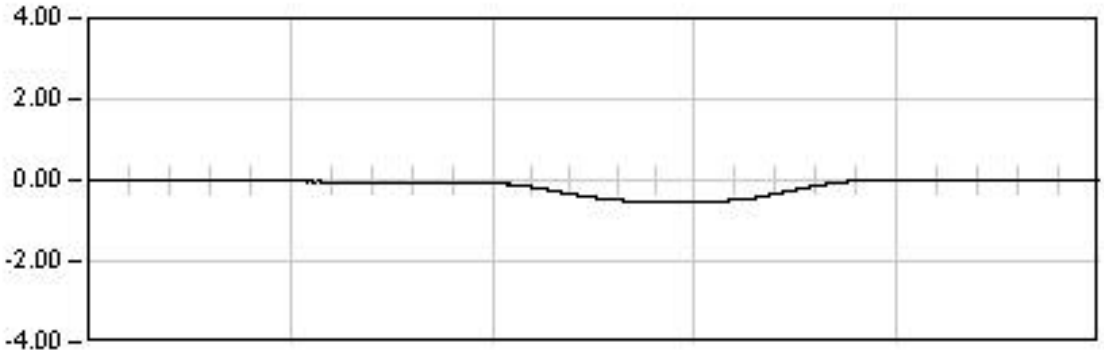
Punto : M26 Canal : 13 Unidades : mm



DINAMICA 00

175.5 Seg

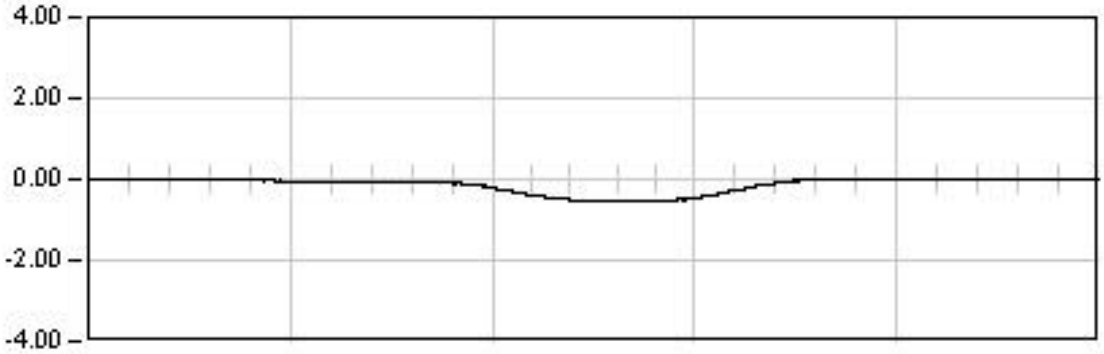
Max: -0.57
Min: 0.02
Rem: -0.00



DINAMICA 01

25.0 Seg

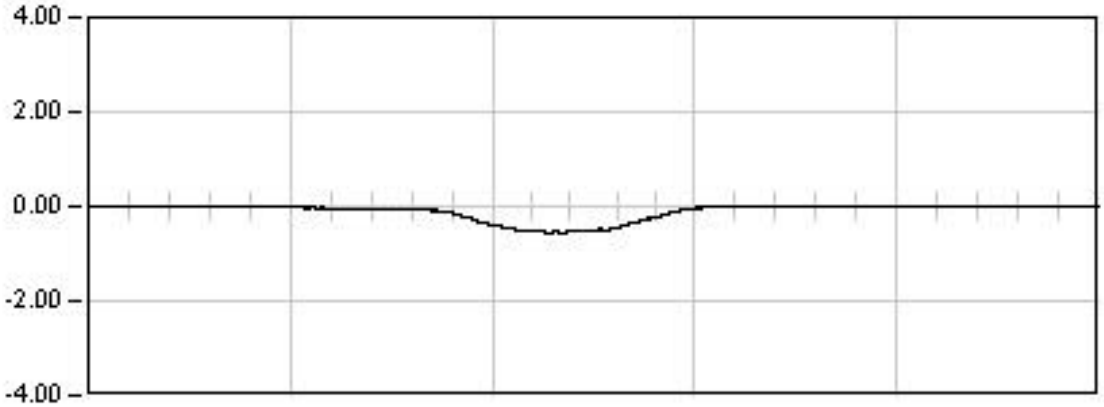
Max: -0.56
Min: 0.03
Rem: -0.00



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -0.56
Min: 0.02
Rem: -0.00



DINAMICA 05

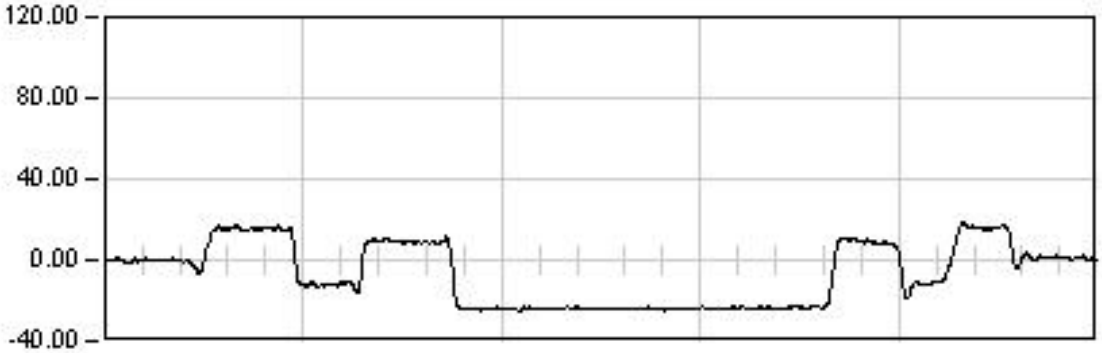
18.0 Seg

Max: -0.55
Min: 0.02
Rem: -0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 2

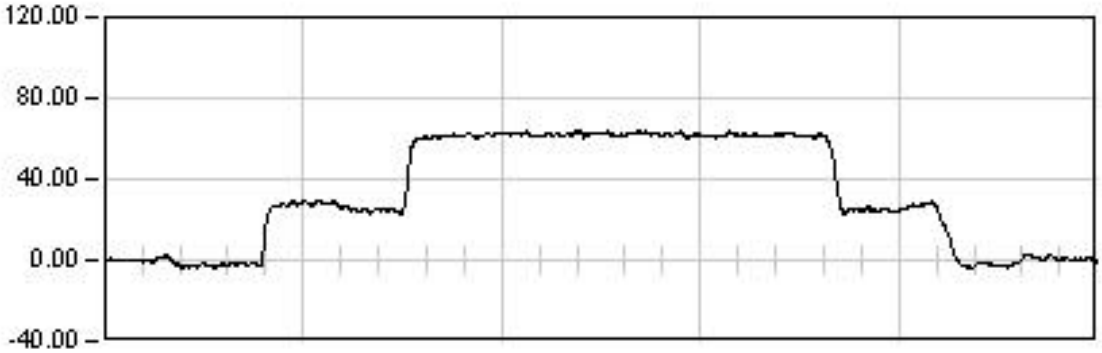
Punto : G21 Canal : 14 Unidades : µE



ESTATICA 00

1762.0 Seg

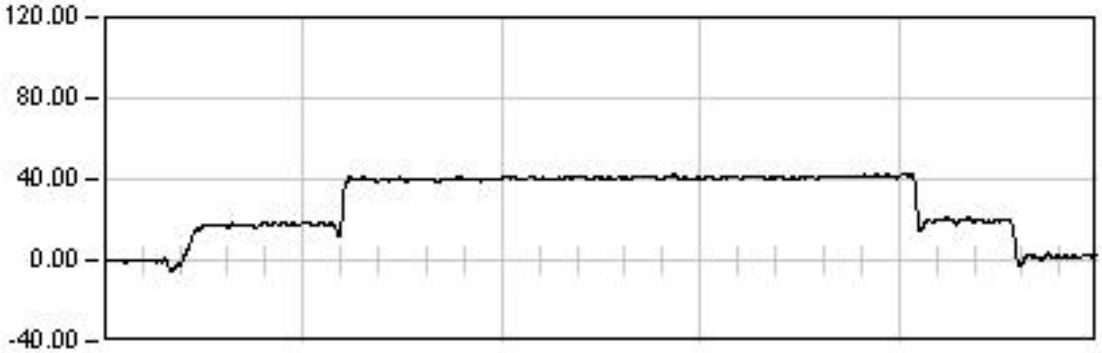
Est: -23.44
Max: -25.02
Min: 18.13
Rem: 0.94



ESTATICA 01

1684.0 Seg

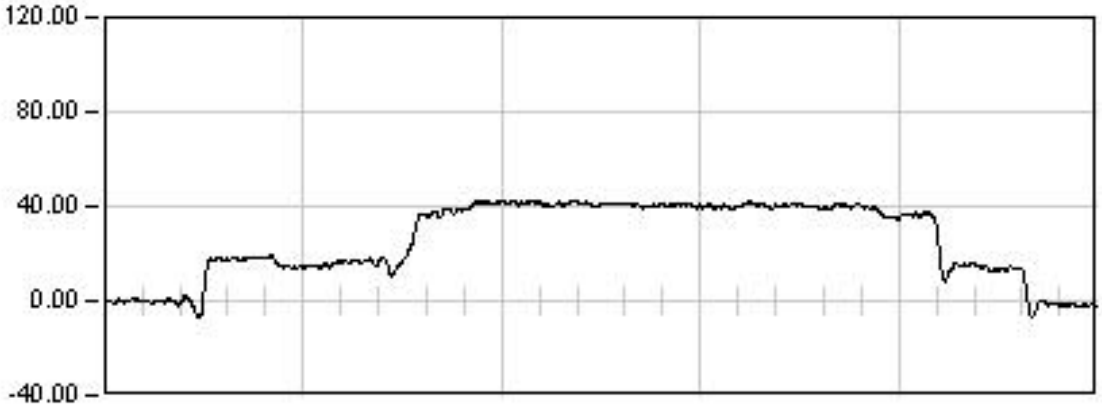
Est: 58.52
Max: 63.80
Min: -3.74
Rem: 0.53



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: 40.26
Max: 42.71
Min: -5.91
Rem: 2.04



ESTATICA 03

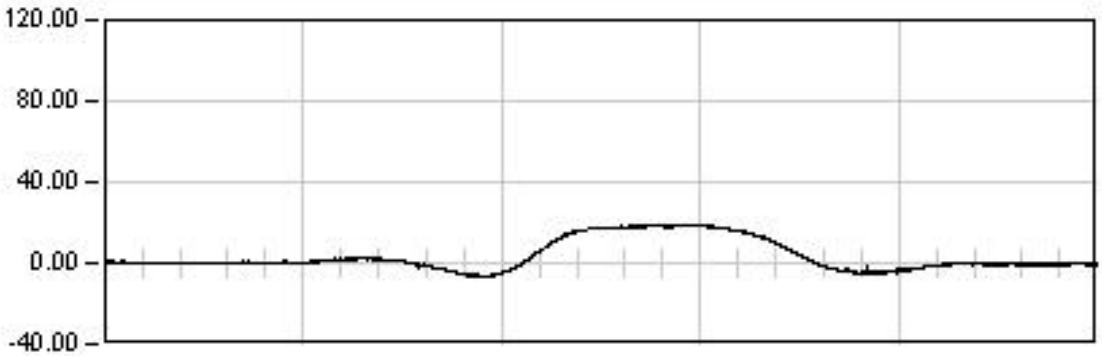
1632.0 Seg

Est: 36.57
Max: 42.66
Min: -7.29
Rem: -1.79

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 2

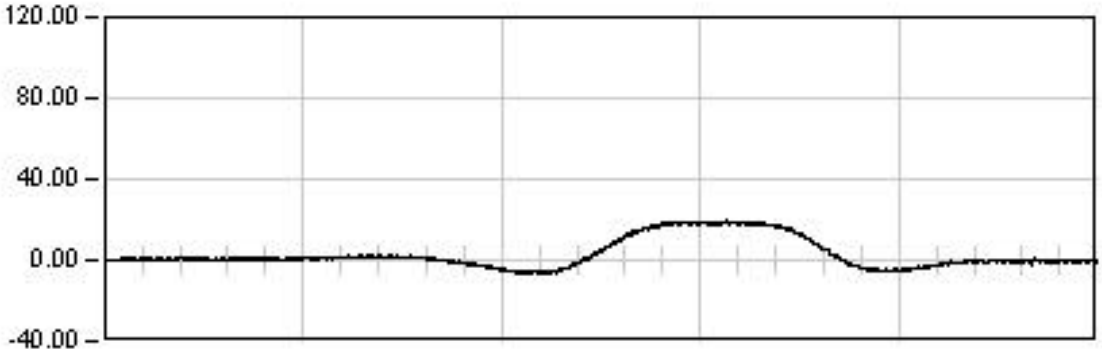
Punto : G21 Canal : 14 Unidades : µE



DINAMICA 00

175.5 Seg

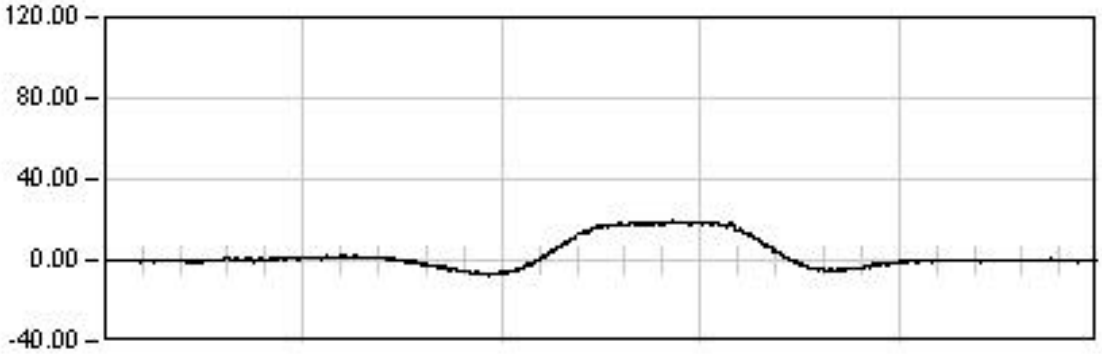
Max: 18.73
Min: -6.45
Rem: 0.02



DINAMICA 01

25.0 Seg

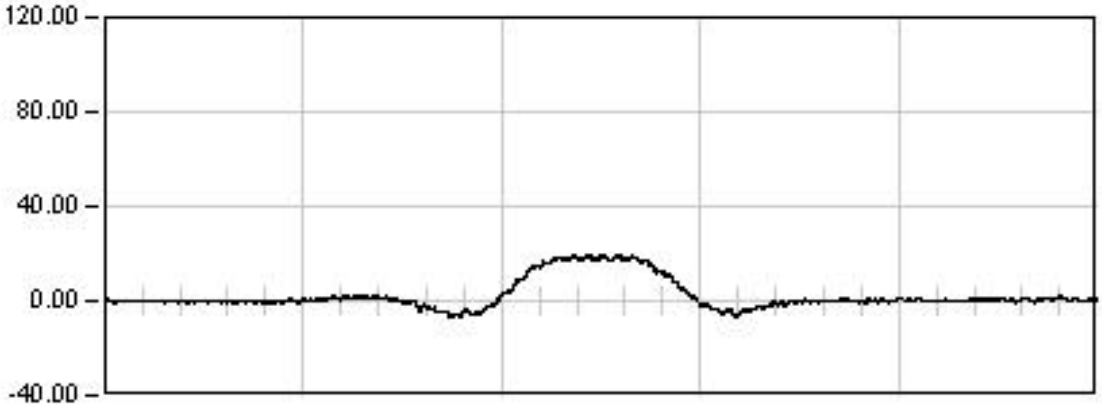
Max: 19.33
Min: -6.60
Rem: -0.47



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: 19.34
Min: -7.45
Rem: -0.06



DINAMICA 05

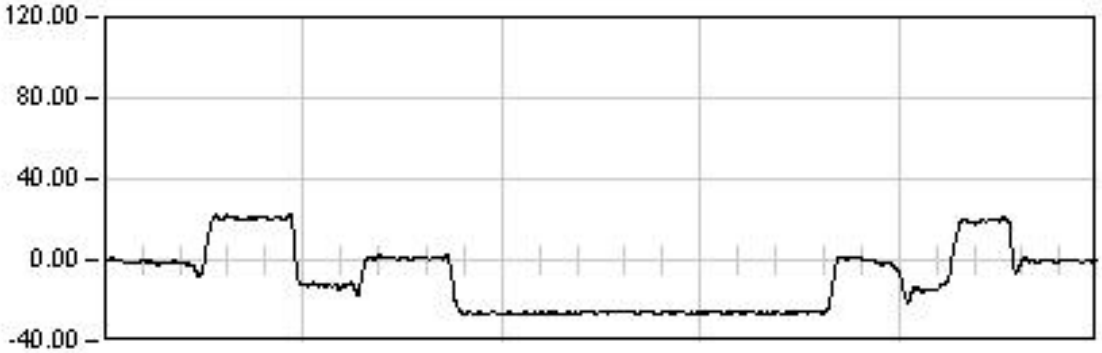
18.0 Seg

Max: 19.67
Min: -6.92
Rem: -0.21

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 2

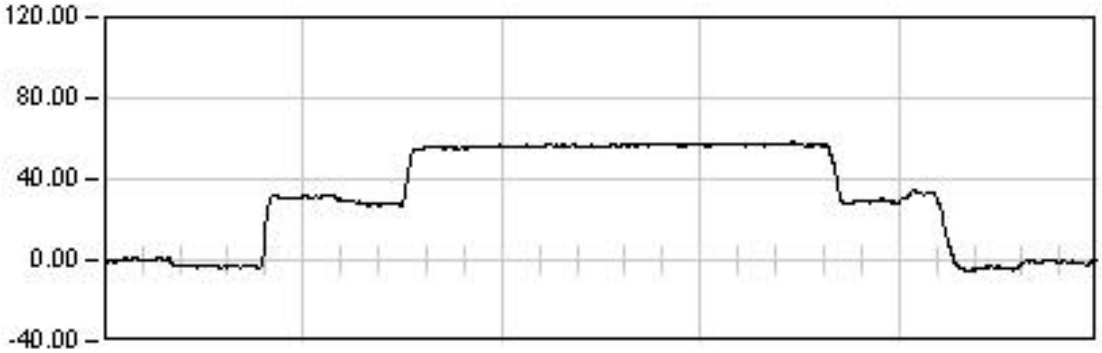
Punto : G22 Canal : 15 Unidades : µE



ESTATICA 00

1762.0 Seg

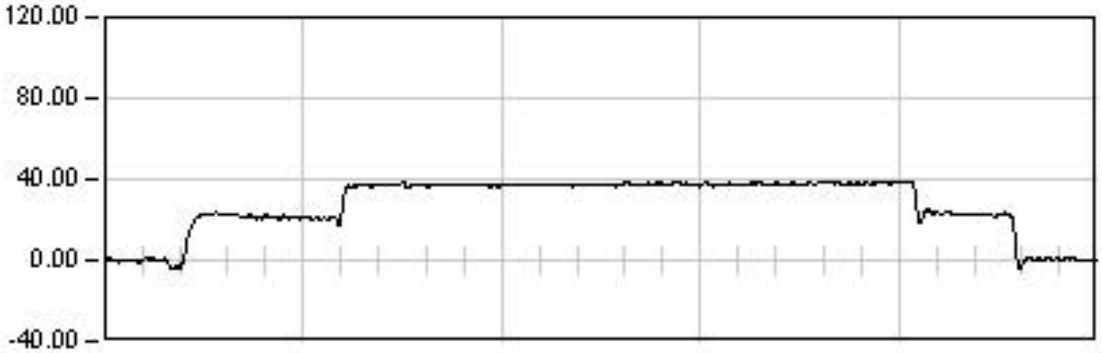
Est: -25.90
Max: -27.20
Min: 23.00
Rem: -0.43



ESTATICA 01

1684.0 Seg

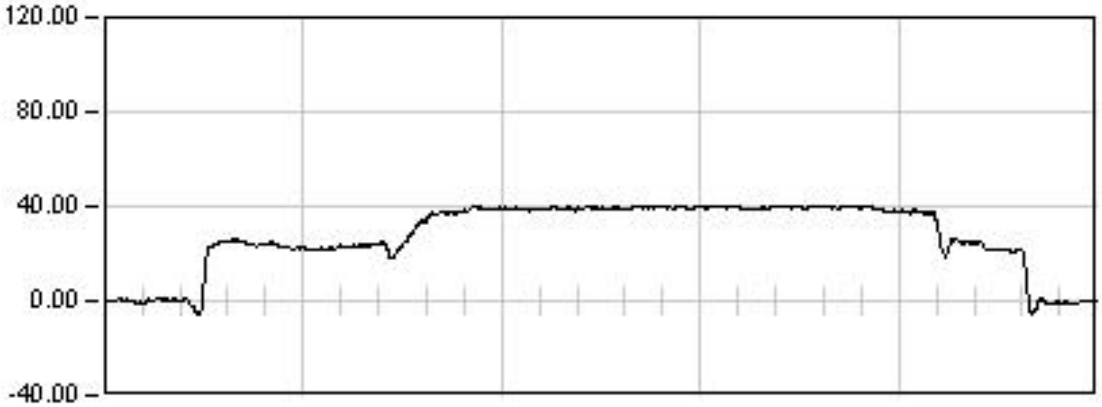
Est: 56.67
Max: 58.15
Min: -5.40
Rem: -1.10



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: 37.86
Max: 38.79
Min: -4.31
Rem: 0.38



ESTATICA 03

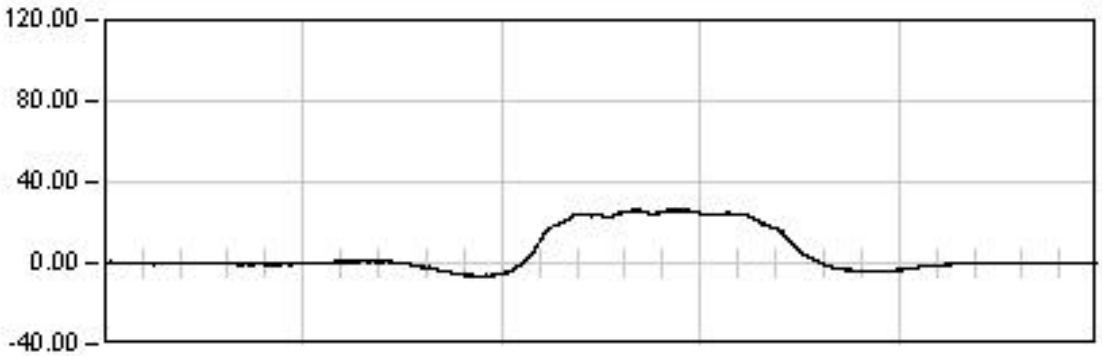
1632.0 Seg

Est: 39.59
Max: 40.43
Min: -5.67
Rem: -0.70

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 2

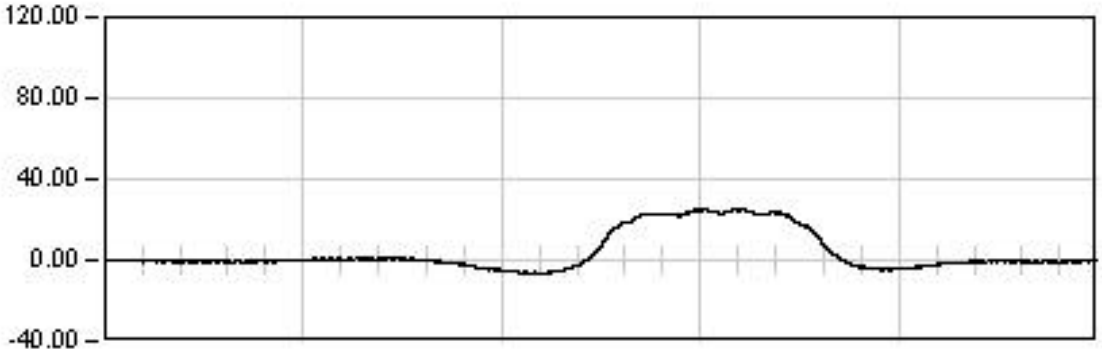
Punto : G22 Canal : 15 Unidades : µE



DINAMICA 00

175.5 Seg

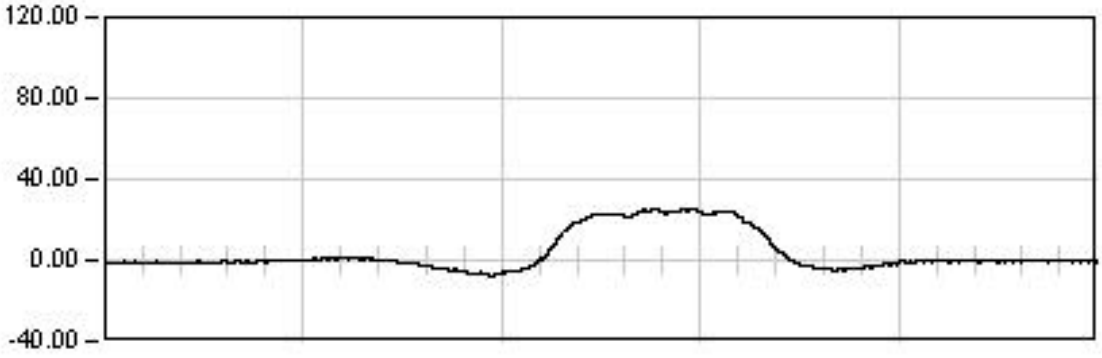
Max: 25.26
Min: -6.63
Rem: 0.02



DINAMICA 01

25.0 Seg

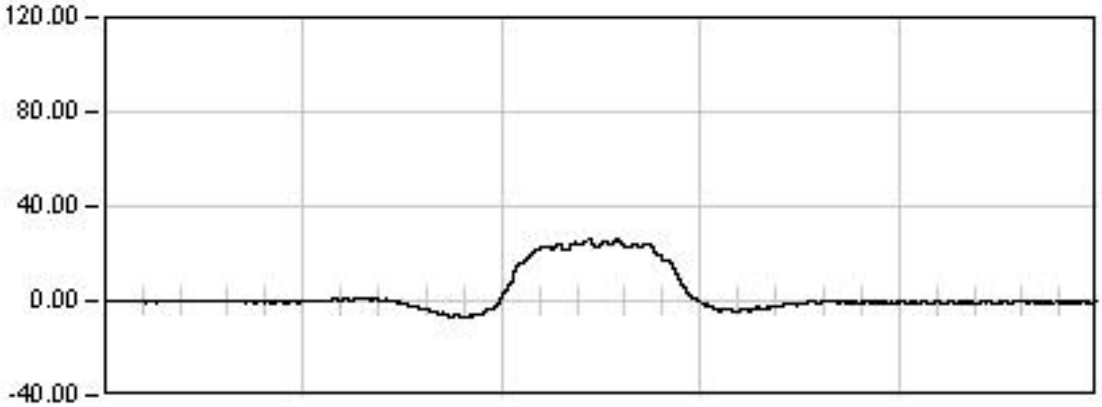
Max: 25.30
Min: -7.03
Rem: 0.02



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: 25.51
Min: -7.77
Rem: -0.20



DINAMICA 05

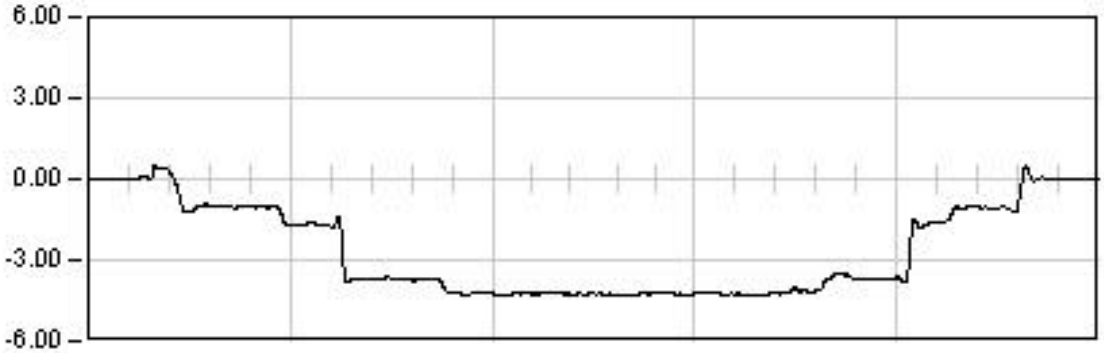
18.0 Seg

Max: 26.24
Min: -6.80
Rem: -0.08

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 3

Punto : M31 Canal : 16 Unidades : mm



ESTATICA 00

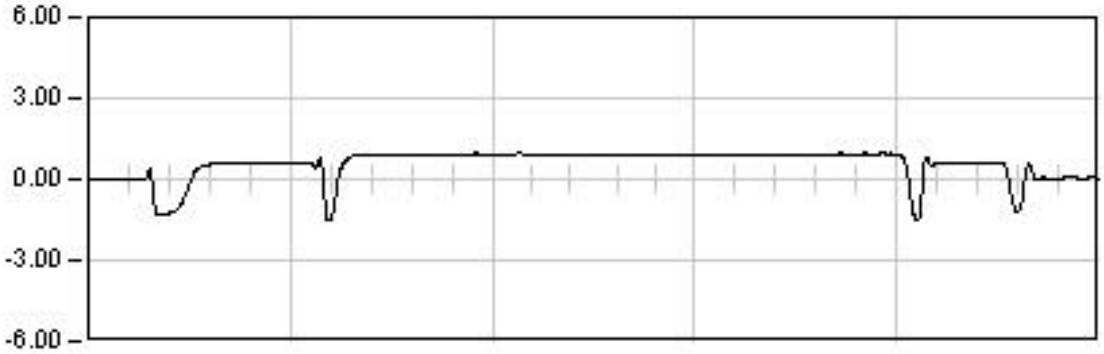
1762.0 Seg

Est: -4.13
Max: -4.29
Min: 0.52
Rem: -0.01

ESTATICA 01

1684.0 Seg

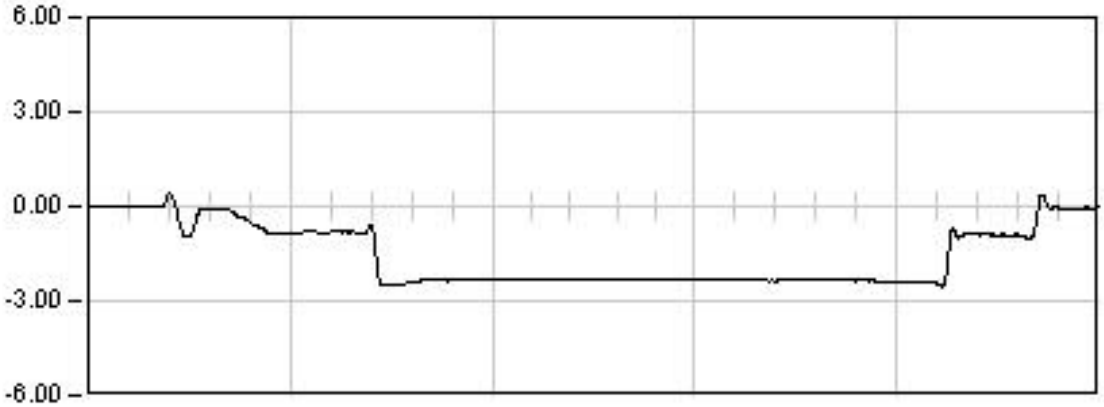
Est: 2.27
Max: 2.41
Min: -0.89
Rem: 0.05



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: 0.93
Max: -1.55
Min: 0.98
Rem: 0.05



ESTATICA 03

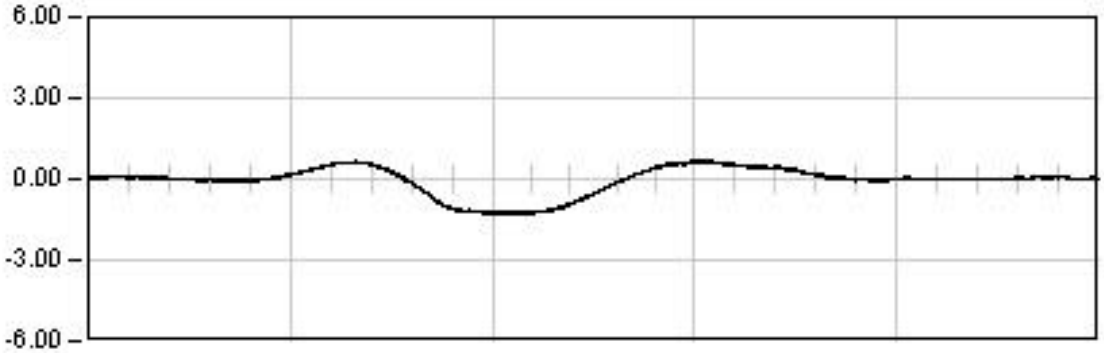
1632.0 Seg

Est: -2.35
Max: -2.53
Min: 0.43
Rem: -0.05

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 3

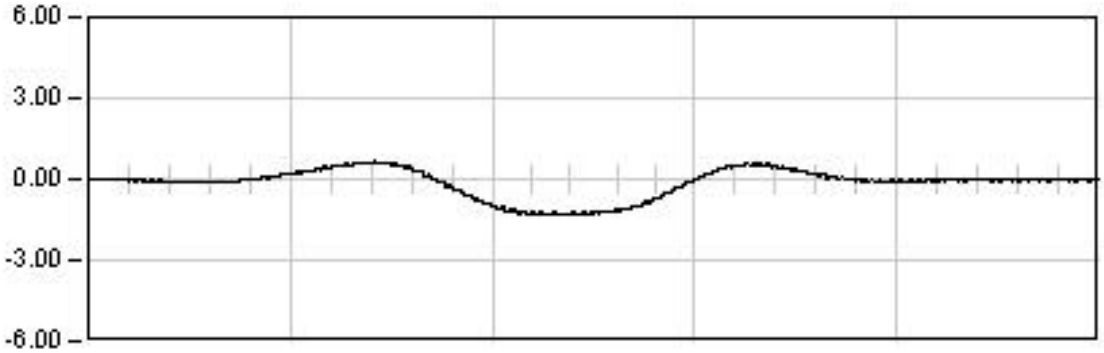
Punto : M31 Canal : 16 Unidades : mm



DINAMICA 00

175.5 Seg

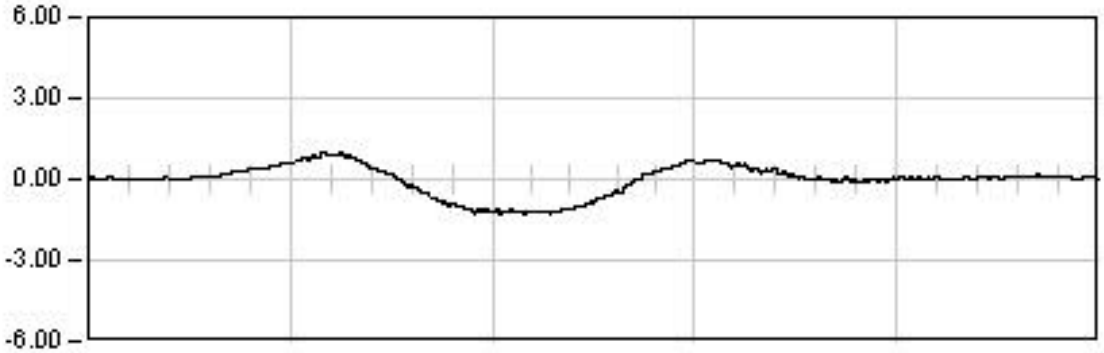
Max: -1.29
Min: 0.70
Rem: 0.00



DINAMICA 01

25.0 Seg

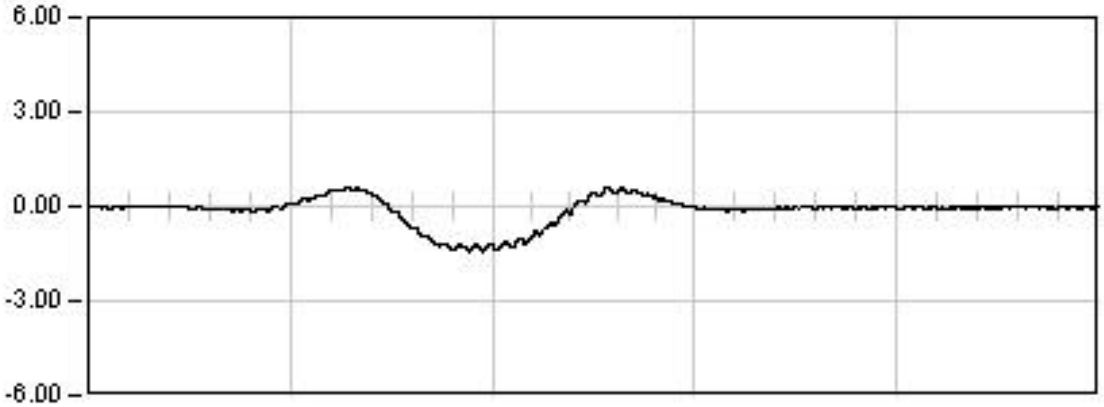
Max: -1.32
Min: 0.67
Rem: -0.01



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -1.29
Min: 1.00
Rem: 0.02



DINAMICA 05

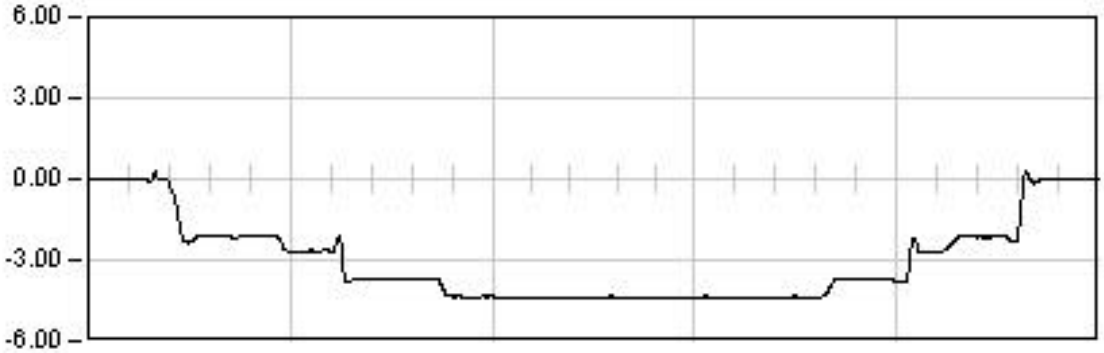
18.0 Seg

Max: -1.43
Min: 0.60
Rem: -0.05

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 3

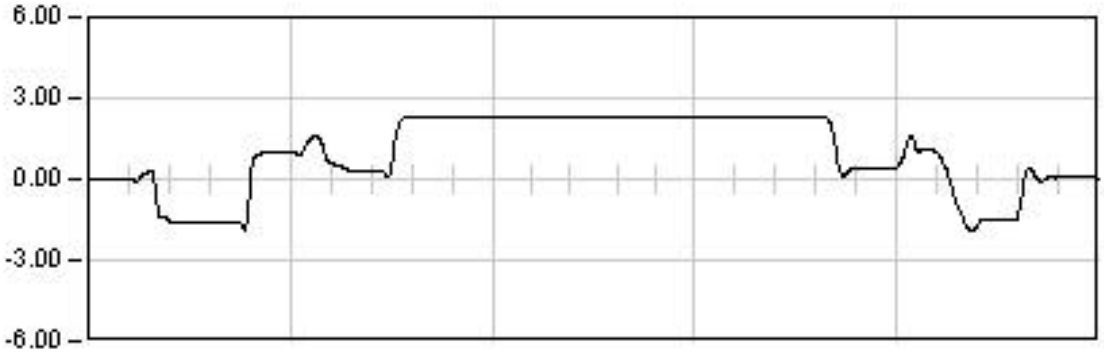
Punto : M32 Canal : 17 Unidades : mm



ESTATICA 00

1762.0 Seg

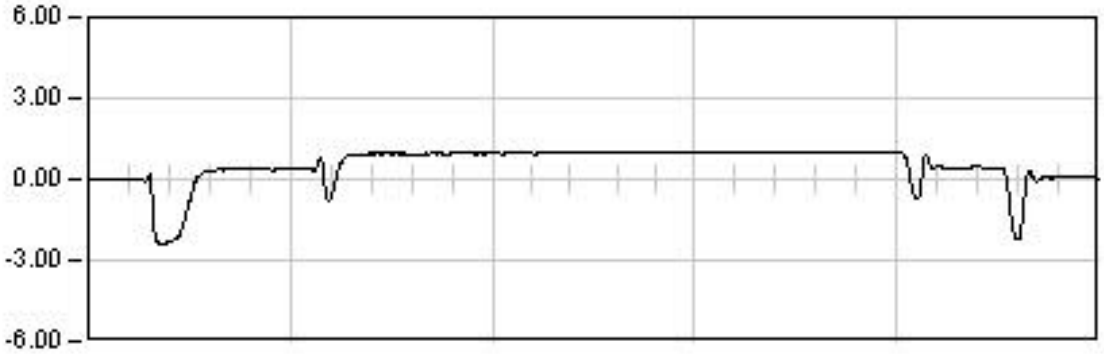
Est: -4.33
Max: -4.40
Min: 0.27
Rem: -0.01



ESTATICA 01

1684.0 Seg

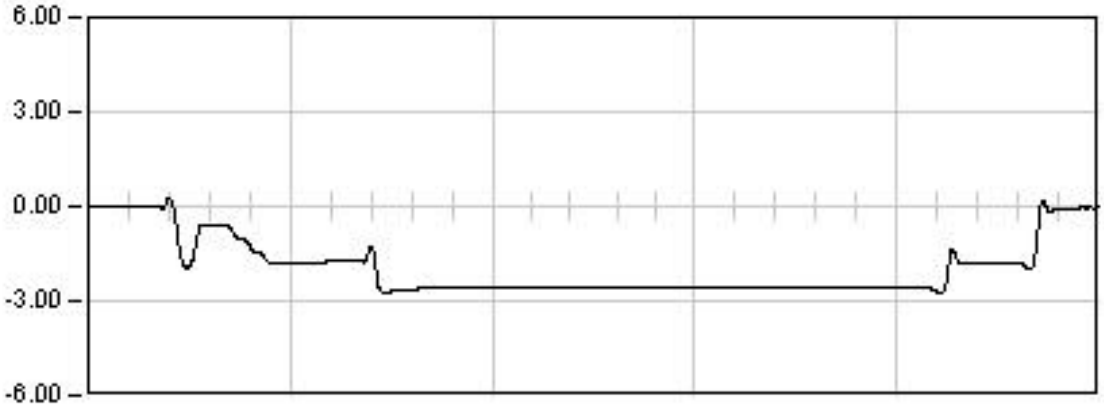
Est: 2.36
Max: 2.35
Min: -1.90
Rem: 0.08



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: 1.01
Max: -2.36
Min: 1.03
Rem: 0.07



ESTATICA 03

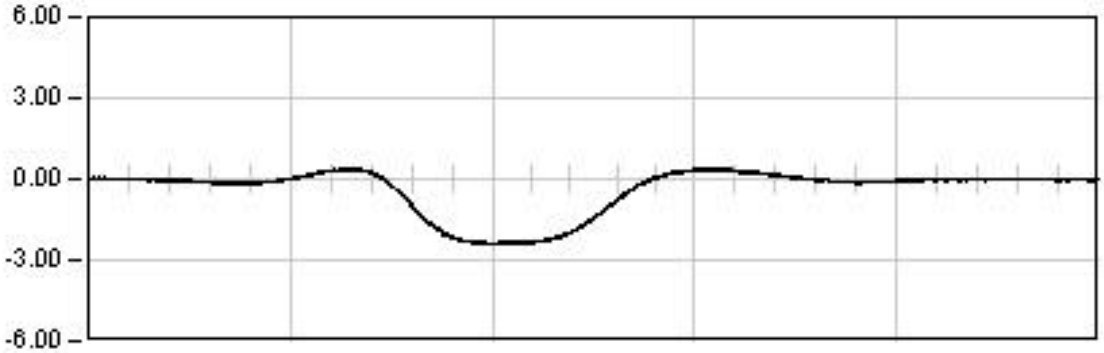
1632.0 Seg

Est: -2.58
Max: -2.73
Min: 0.28
Rem: -0.05

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 3

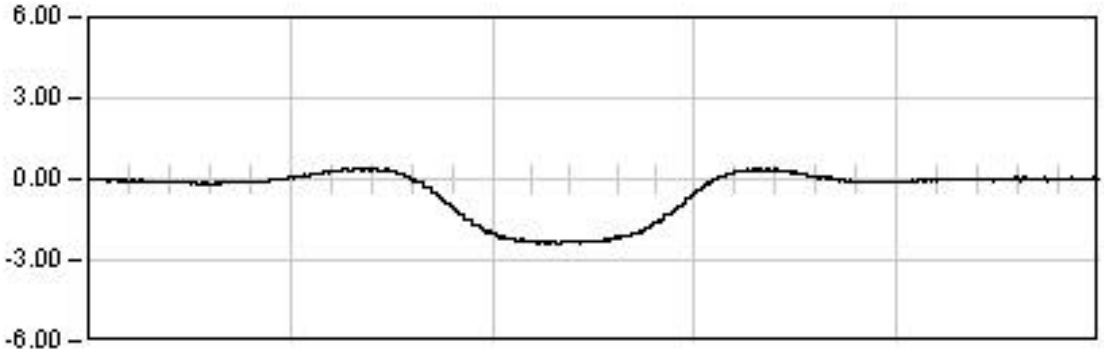
Punto : M32 Canal : 17 Unidades : mm



DINAMICA 00

175.5 Seg

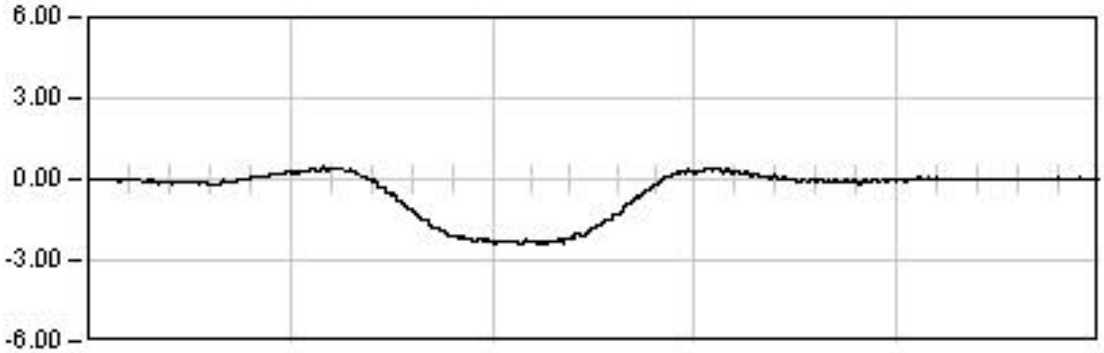
Max: -2.42
Min: 0.39
Rem: 0.02



DINAMICA 01

25.0 Seg

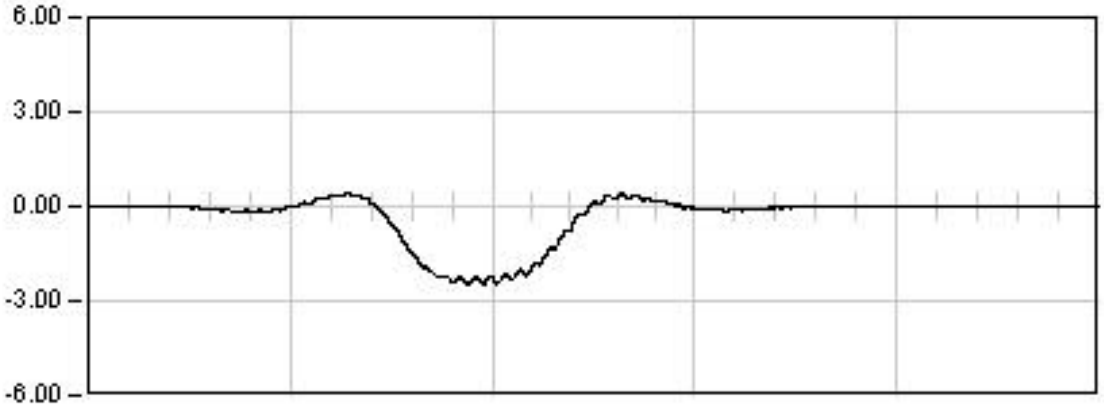
Max: -2.39
Min: 0.42
Rem: 0.02



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -2.43
Min: 0.46
Rem: 0.05



DINAMICA 05

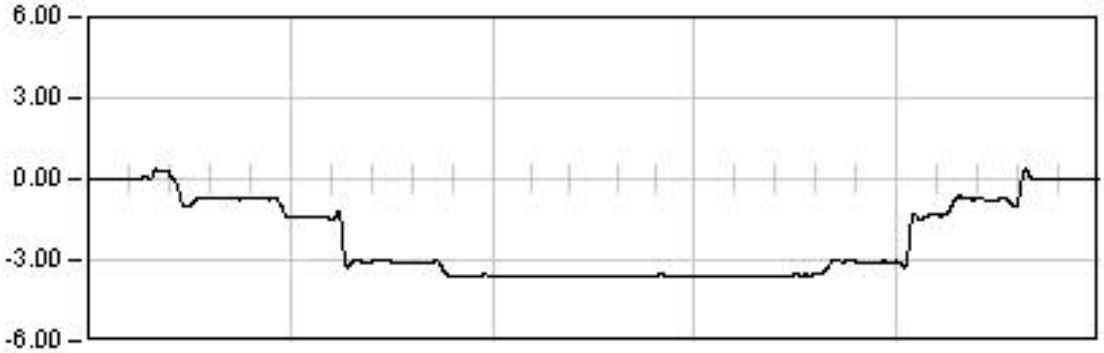
18.0 Seg

Max: -2.47
Min: 0.42
Rem: -0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 3

Punto : M33 Canal : 18 Unidades : mm



ESTATICA 00

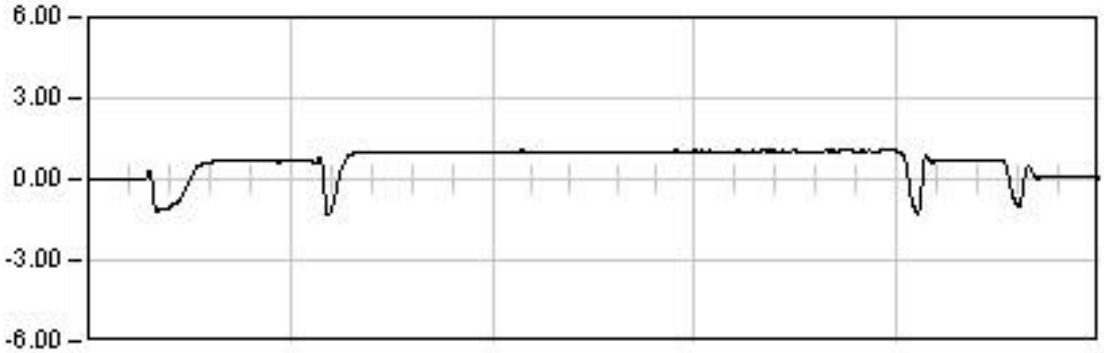
1762.0 Seg

Est: -3.55
Max: -3.62
Min: 0.38
Rem: -0.01

ESTATICA 01

1684.0 Seg

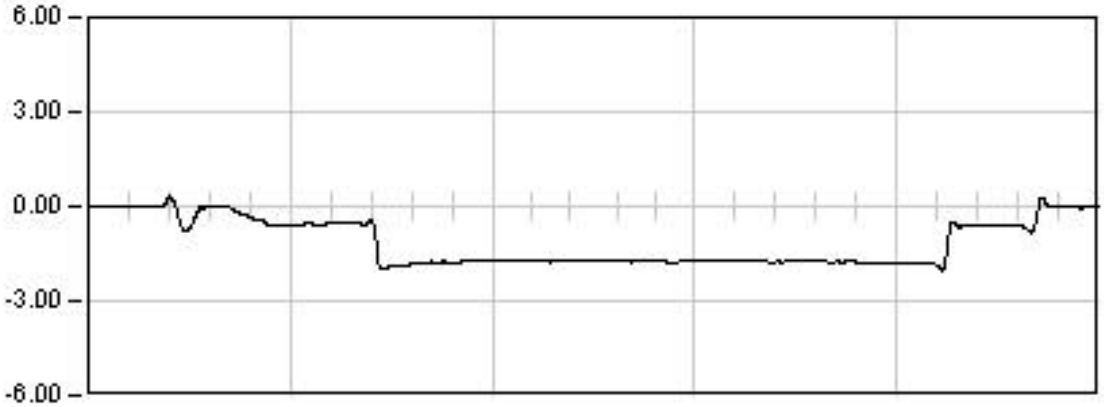
Est: 2.14
Max: 2.25
Min: -0.87
Rem: 0.05



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: 1.06
Max: -1.34
Min: 1.08
Rem: 0.08



ESTATICA 03

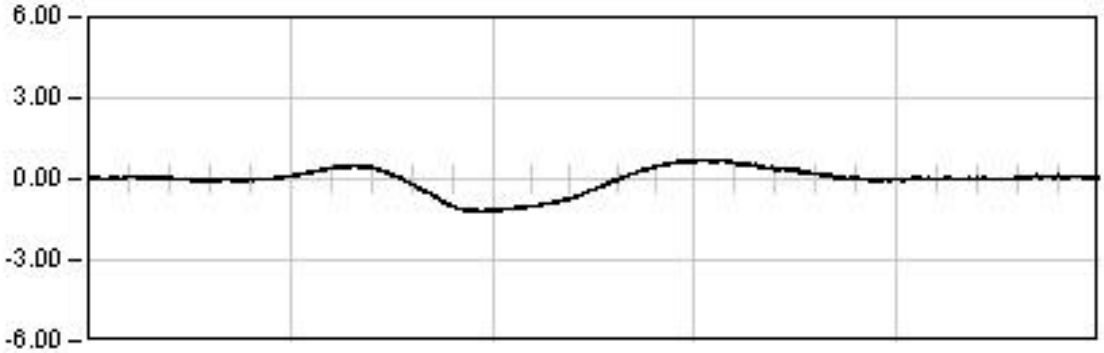
1632.0 Seg

Est: -1.75
Max: -2.02
Min: 0.30
Rem: -0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 3

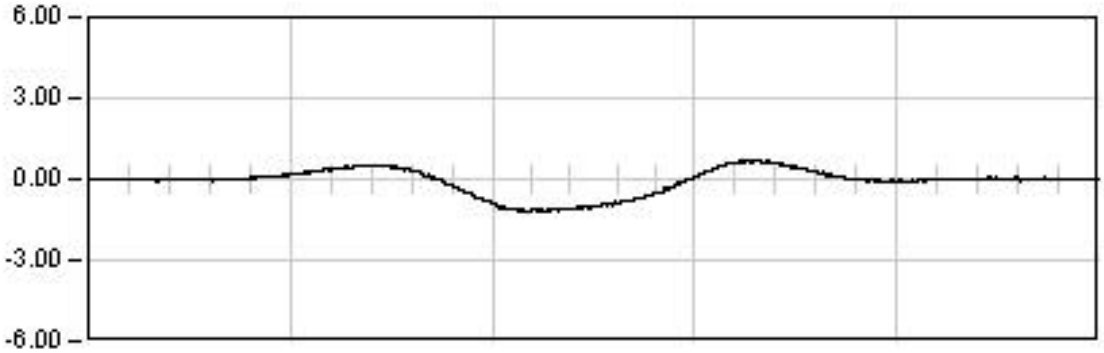
Punto : M33 Canal : 18 Unidades : mm



DINAMICA 00

175.5 Seg

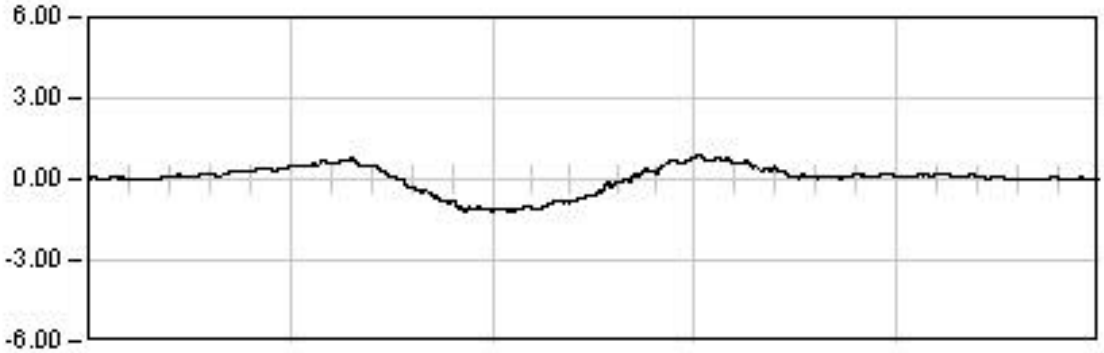
Max: -1.21
Min: 0.73
Rem: -0.00



DINAMICA 01

25.0 Seg

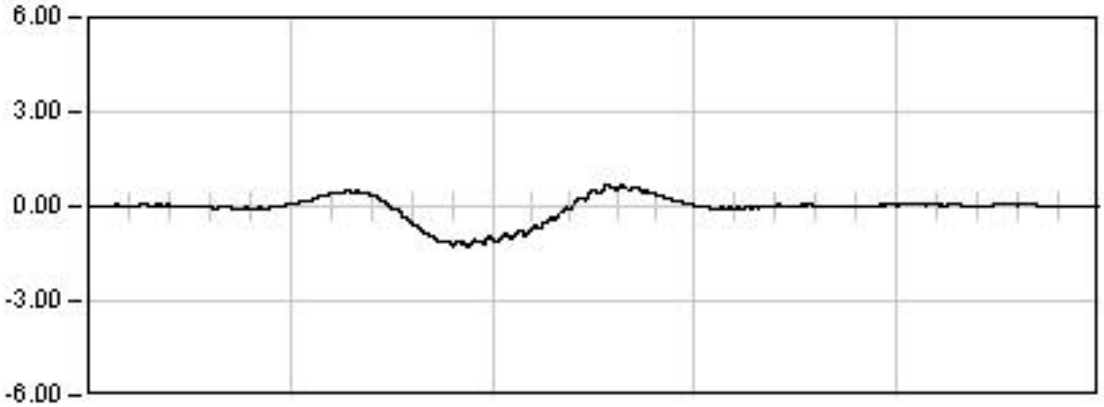
Max: -1.18
Min: 0.69
Rem: 0.03



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -1.20
Min: 0.87
Rem: 0.02



DINAMICA 05

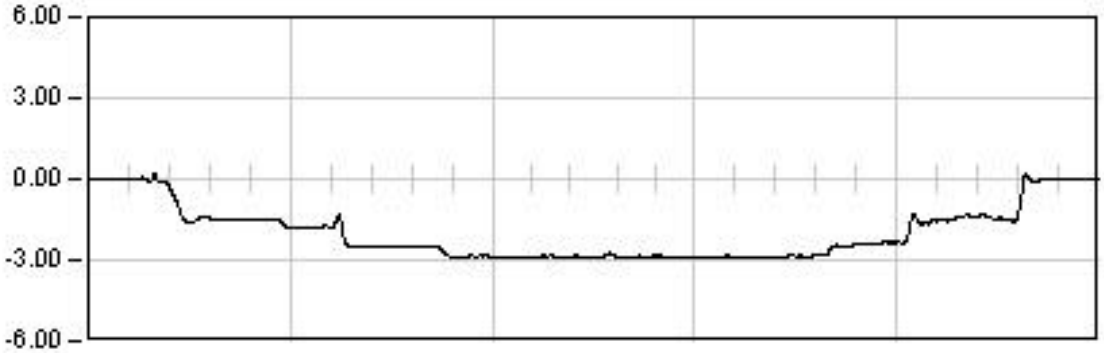
18.0 Seg

Max: -1.26
Min: 0.67
Rem: 0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 3

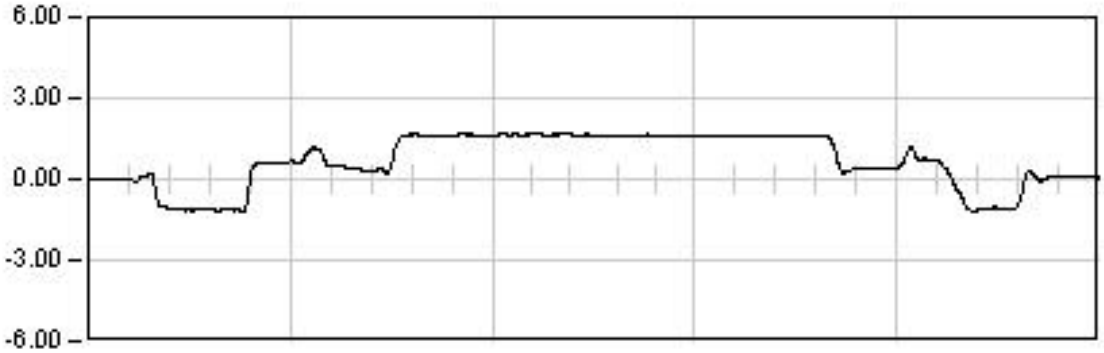
Punto : M34 Canal : 19 Unidades : mm



ESTATICA 00

1762.0 Seg

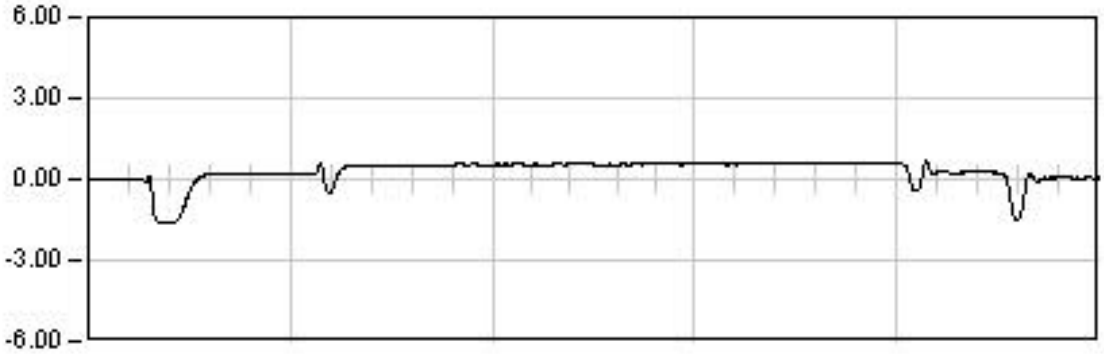
Est: -2.88
Max: -2.89
Min: 0.21
Rem: -0.01



ESTATICA 01

1684.0 Seg

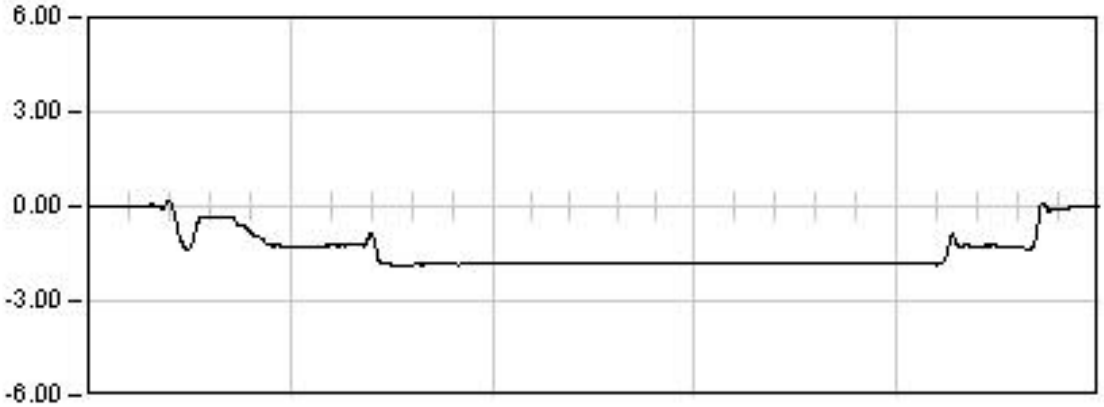
Est: 1.63
Max: 1.74
Min: -1.21
Rem: 0.07



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: 0.58
Max: -1.60
Min: 0.65
Rem: 0.05



ESTATICA 03

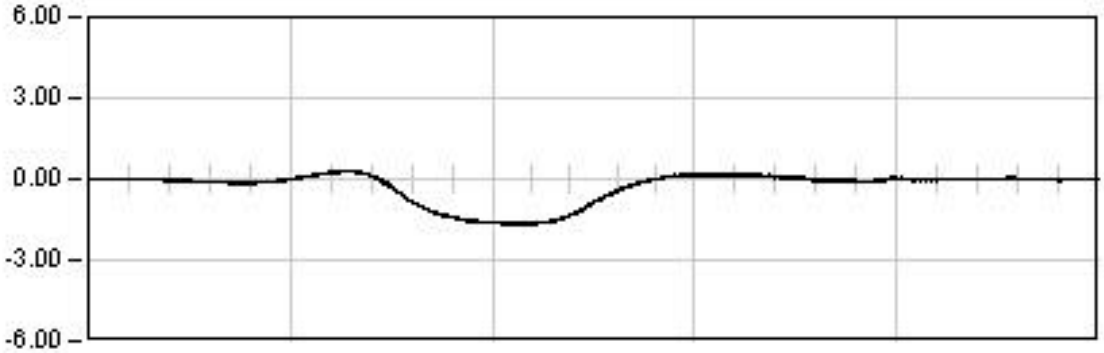
1632.0 Seg

Est: -1.82
Max: -1.87
Min: 0.20
Rem: -0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 3

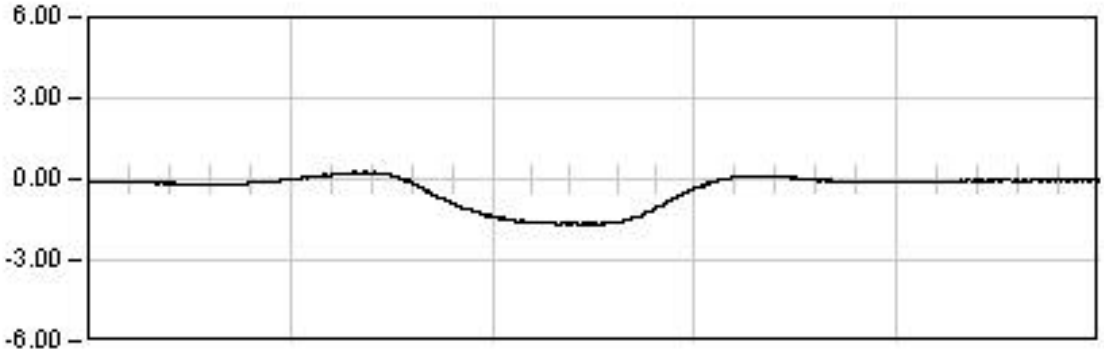
Punto : M34 Canal : 19 Unidades : mm



DINAMICA 00

175.5 Seg

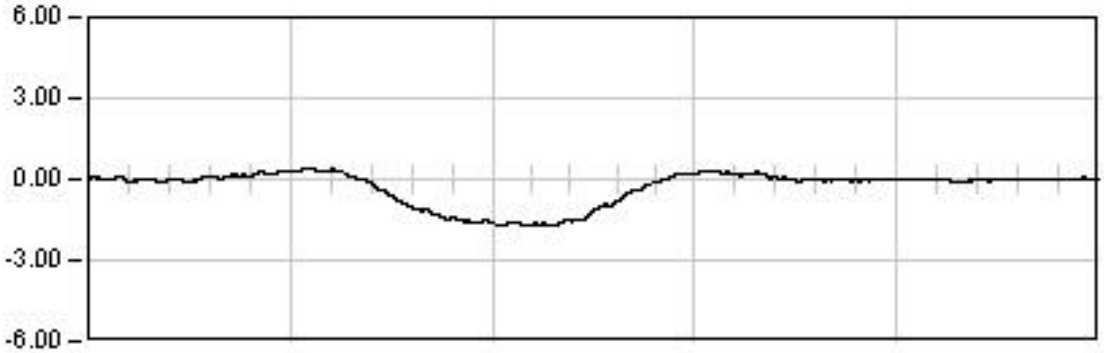
Max: -1.67
Min: 0.31
Rem: 0.07



DINAMICA 01

25.0 Seg

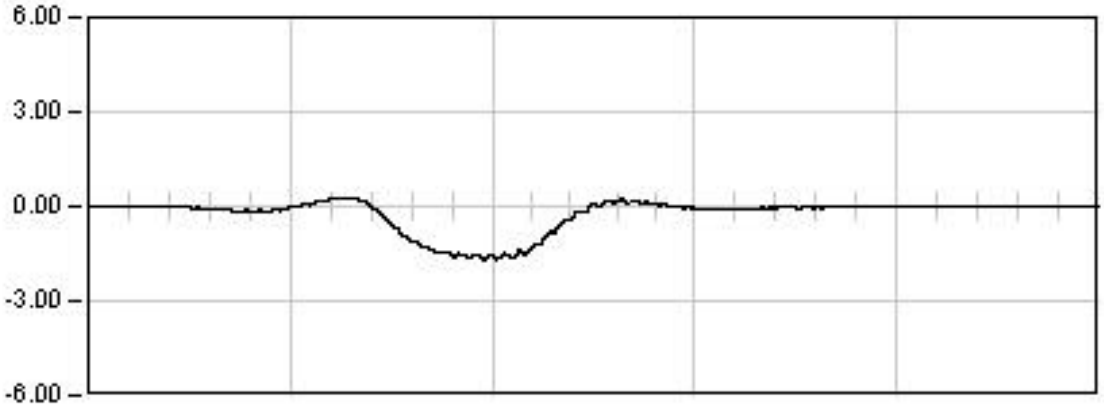
Max: -1.69
Min: 0.26
Rem: 0.01



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -1.74
Min: 0.42
Rem: -0.01



DINAMICA 05

18.0 Seg

Max: -1.69
Min: 0.30
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

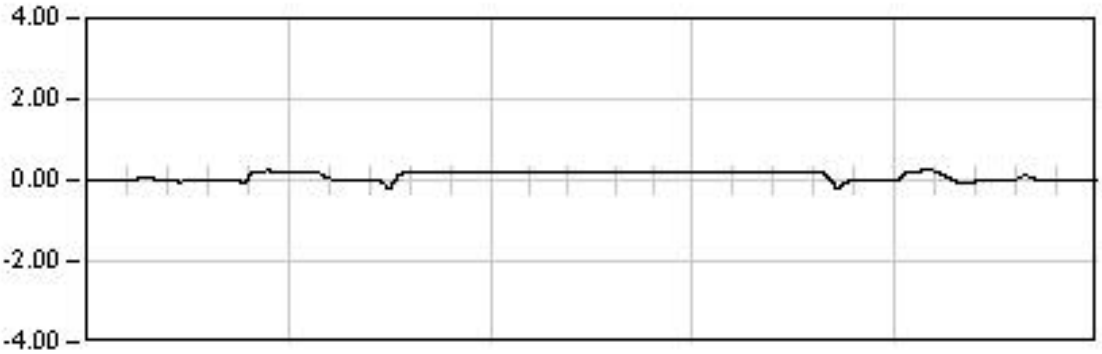
VANO 3

Punto : M35 Canal : 20 Unidades : mm

ESTATICA 00

1762.0 Seg

Est: -0.67
Max: -0.73
Min: 0.13
Rem: 0.03



ESTATICA 01

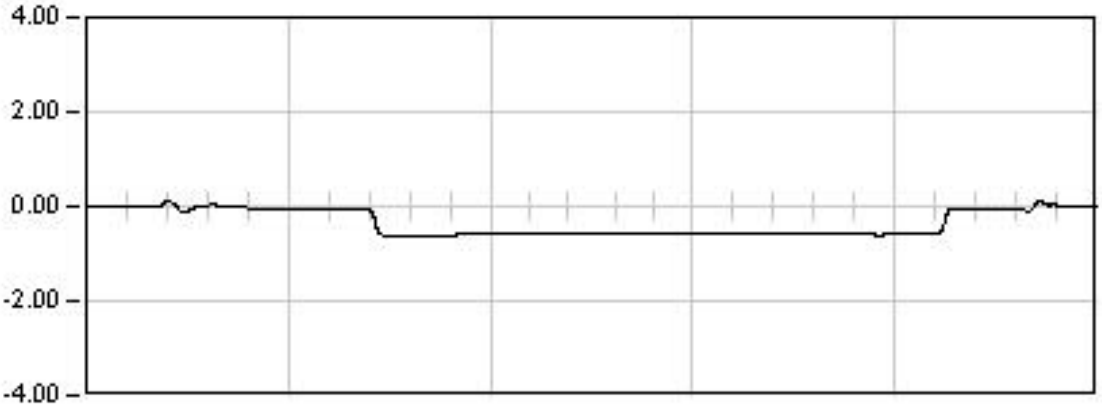
1684.0 Seg

Est: 0.21
Max: 0.25
Min: -0.20
Rem: 0.01

ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: 0.04
Max: -0.40
Min: 0.18
Rem: 0.01



ESTATICA 03

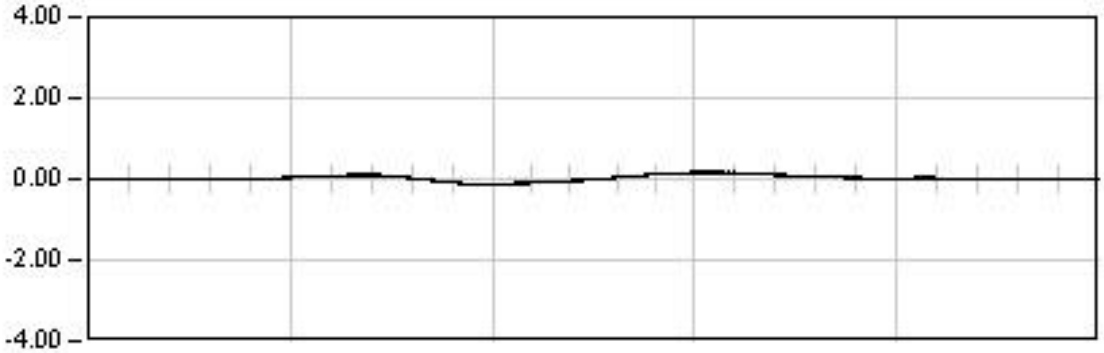
1632.0 Seg

Est: -0.56
Max: -0.63
Min: 0.12
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 3

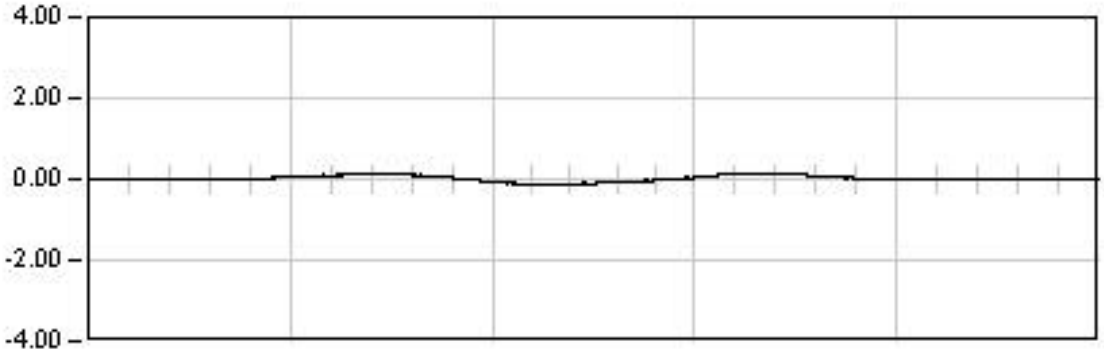
Punto : M35 Canal : 20 Unidades : mm



DINAMICA 00

175.5 Seg

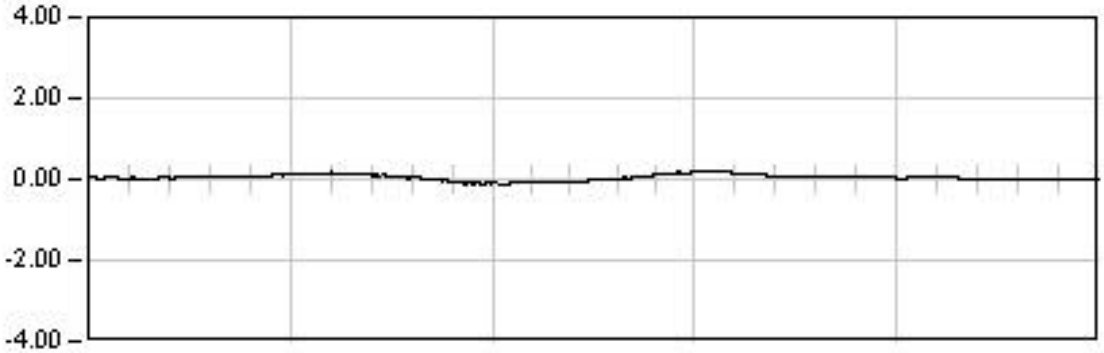
Max: 0.17
Min: -0.13
Rem: 0.00



DINAMICA 01

25.0 Seg

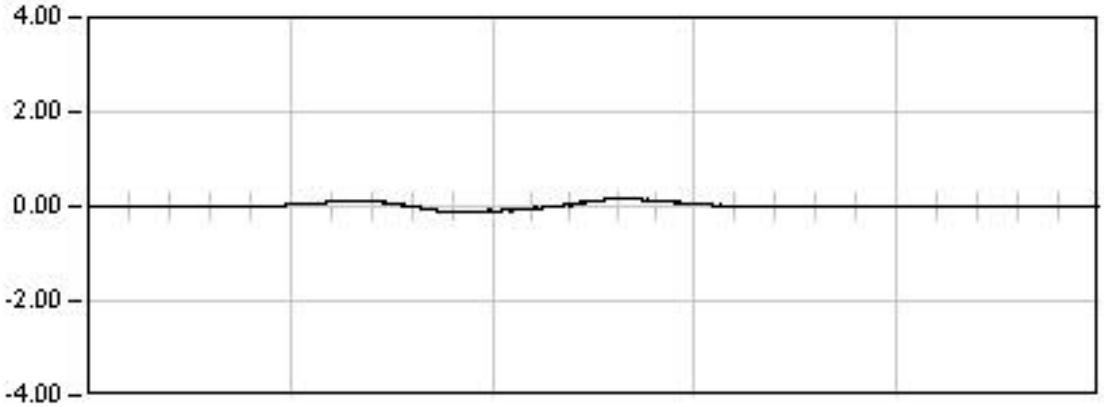
Max: 0.16
Min: -0.14
Rem: 0.01



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: 0.20
Min: -0.12
Rem: 0.02



DINAMICA 05

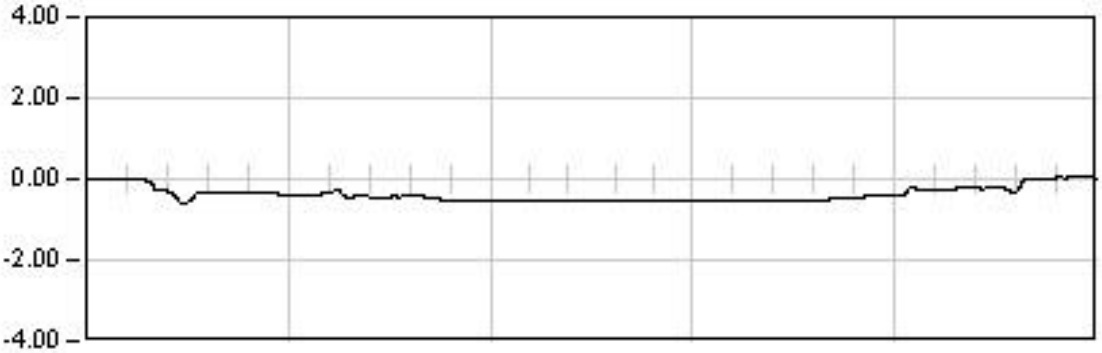
18.0 Seg

Max: 0.17
Min: -0.14
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 3

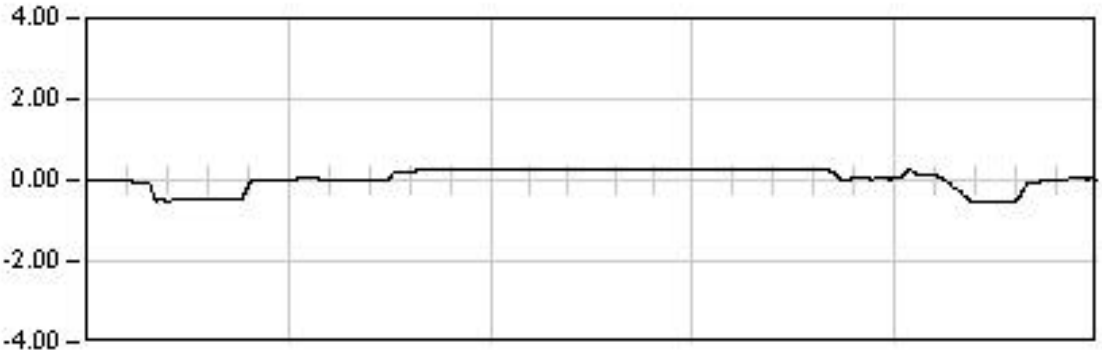
Punto : M36 Canal : 21 Unidades : mm



ESTATICA 00

1762.0 Seg

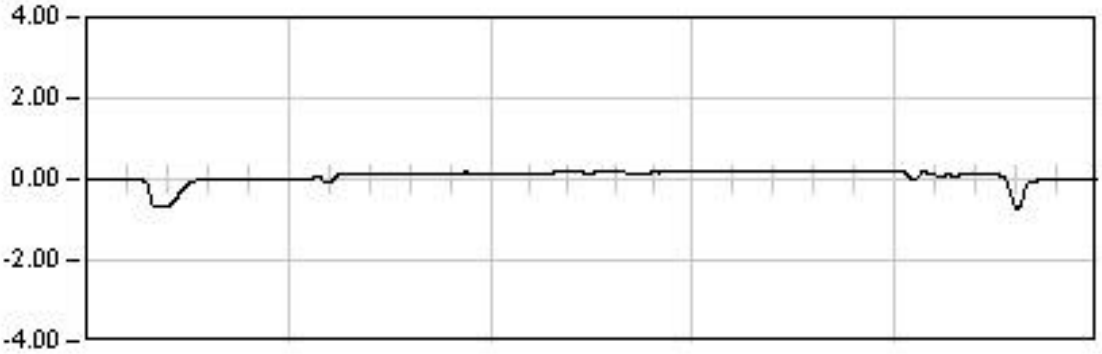
Est: -0.55
Max: -0.59
Min: 0.04
Rem: 0.04



ESTATICA 01

1684.0 Seg

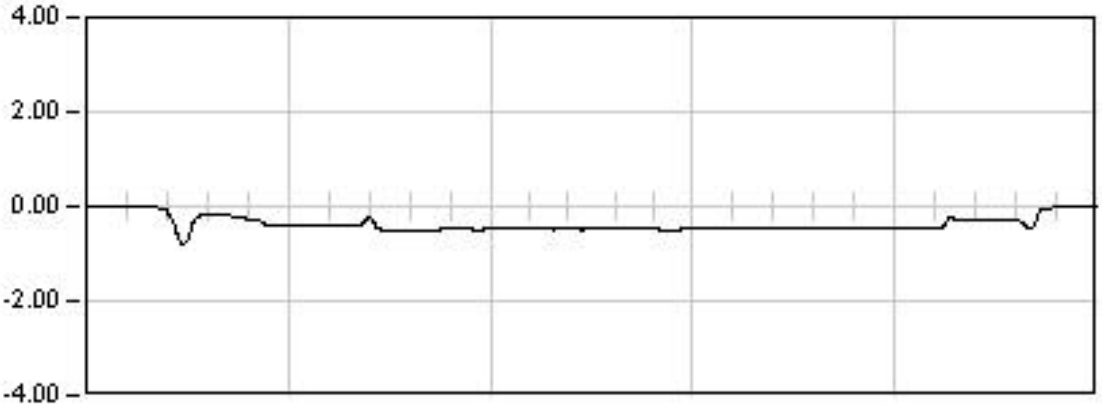
Est: 0.27
Max: -0.52
Min: 0.27
Rem: 0.03



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: 0.19
Max: -0.71
Min: 0.21
Rem: 0.01



ESTATICA 03

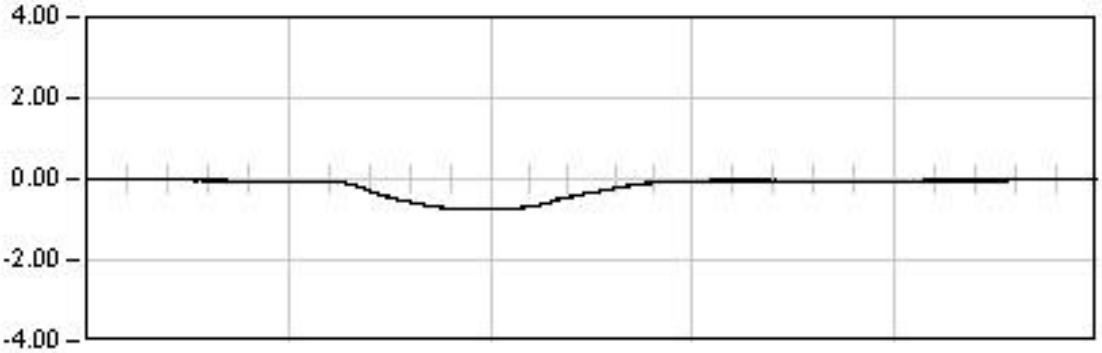
1632.0 Seg

Est: -0.47
Max: -0.79
Min: 0.01
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 3

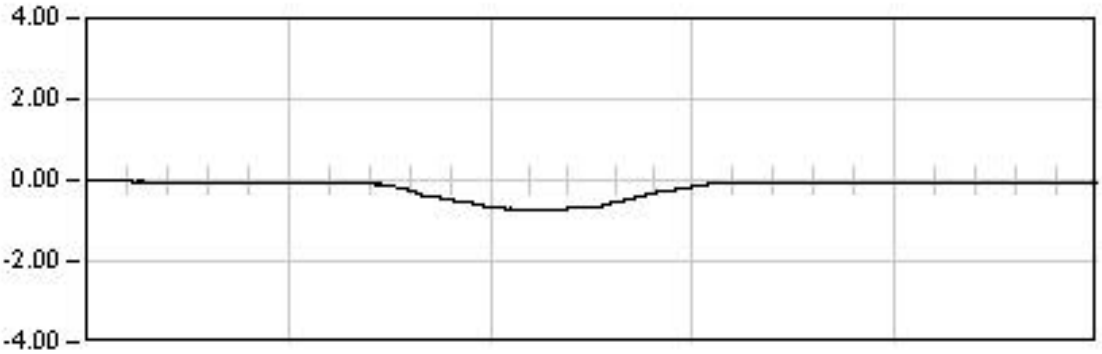
Punto : M36 Canal : 21 Unidades : mm



DINAMICA 00

175.5 Seg

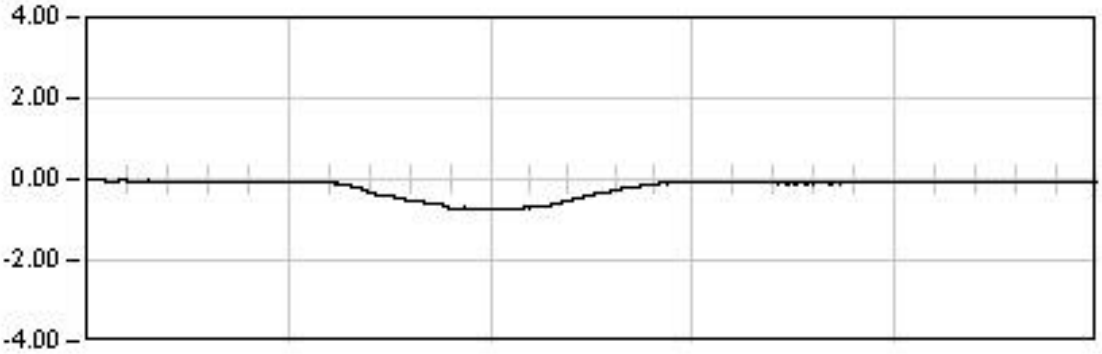
Max: -0.75
Min: 0.01
Rem: -0.02



DINAMICA 01

25.0 Seg

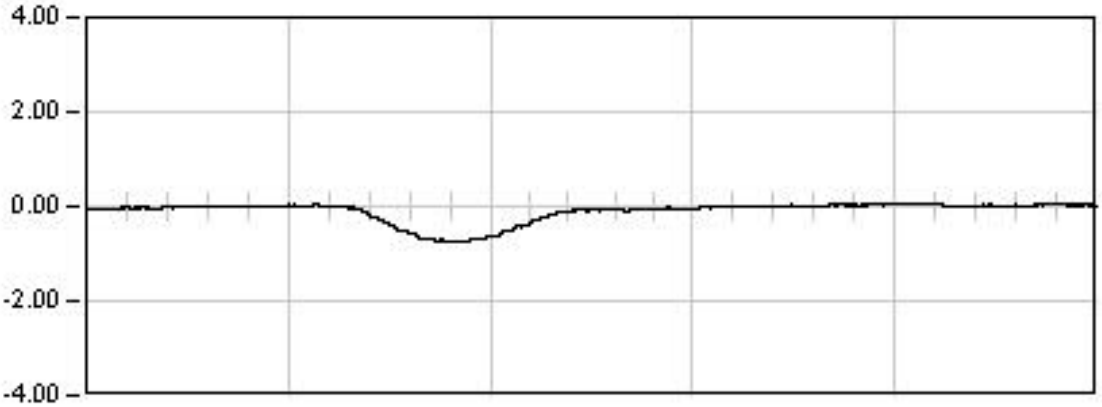
Max: -0.75
Min: 0.01
Rem: -0.03



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -0.75
Min: 0.02
Rem: -0.04



DINAMICA 05

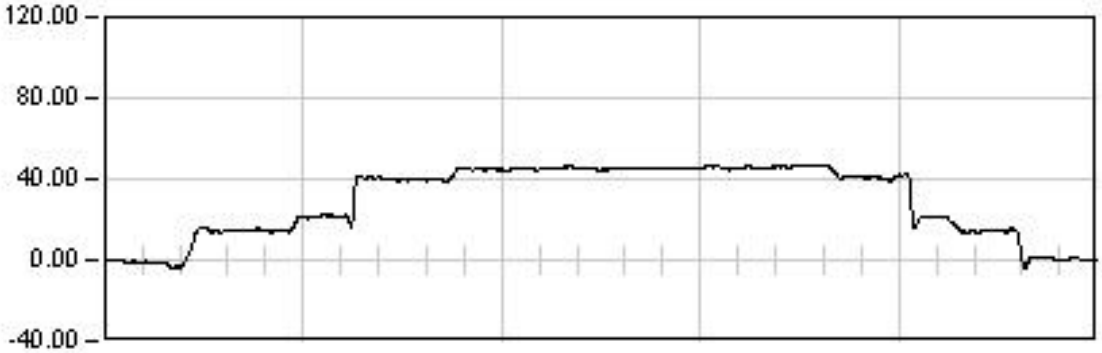
18.0 Seg

Max: -0.77
Min: 0.06
Rem: -0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 3

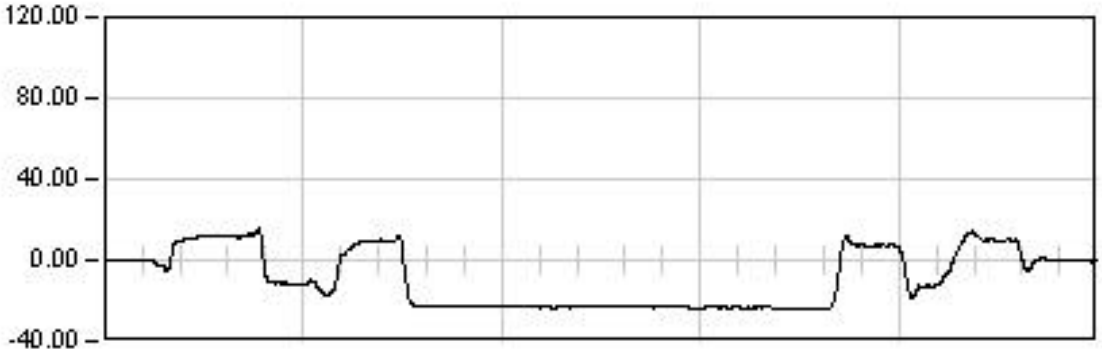
Punto : G31 Canal : 22 Unidades : µE



ESTATICA 00

1762.0 Seg

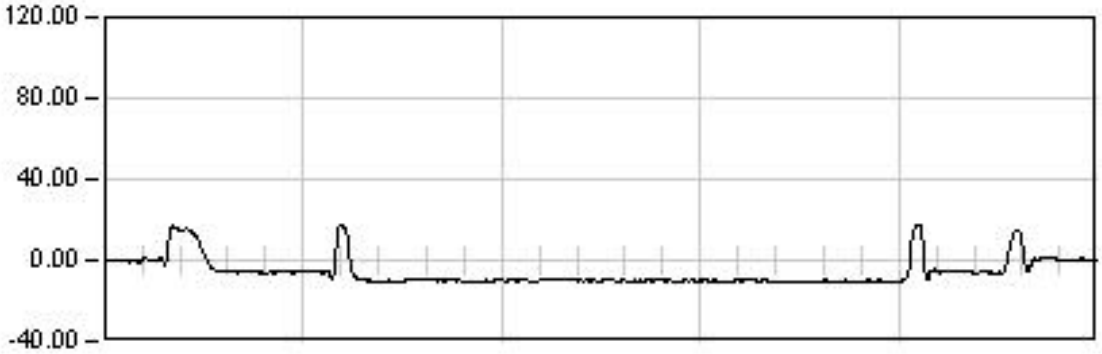
Est: 46.75
Max: 46.91
Min: -4.31
Rem: 0.33



ESTATICA 01

1684.0 Seg

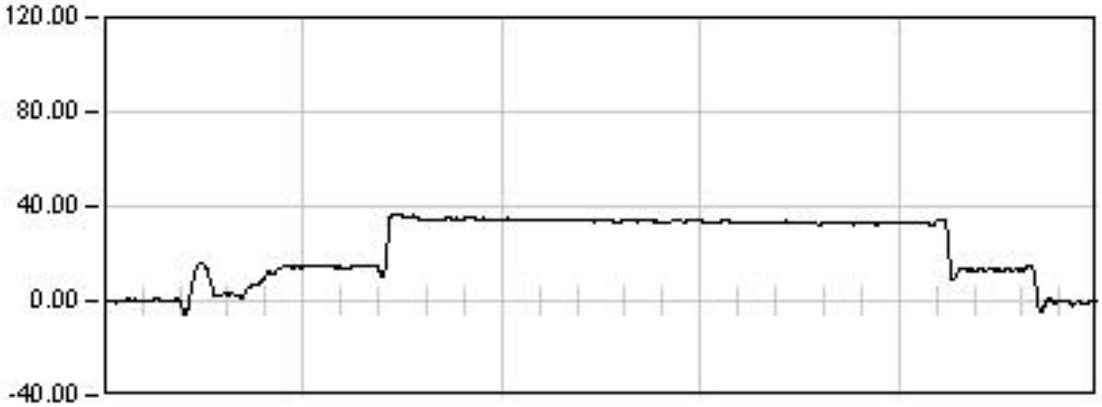
Est: -23.47
Max: -24.17
Min: 15.45
Rem: -0.23



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: -10.24
Max: 17.71
Min: -11.20
Rem: -0.04



ESTATICA 03

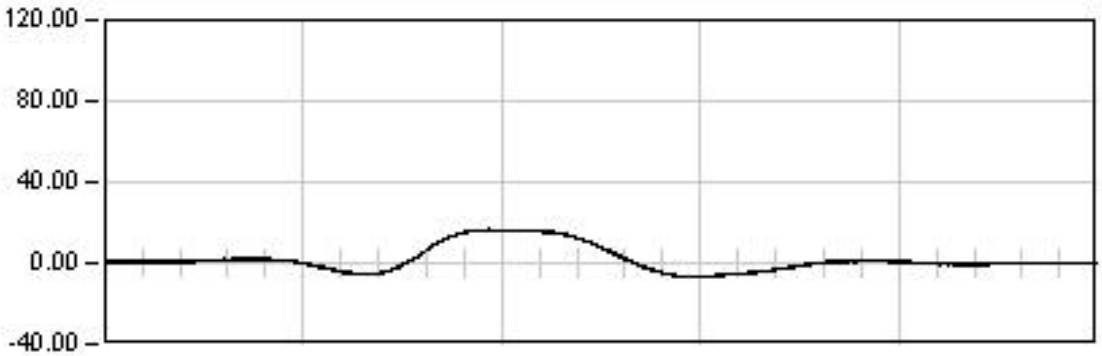
1632.0 Seg

Est: 32.63
Max: 36.74
Min: -5.46
Rem: -0.50

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 3

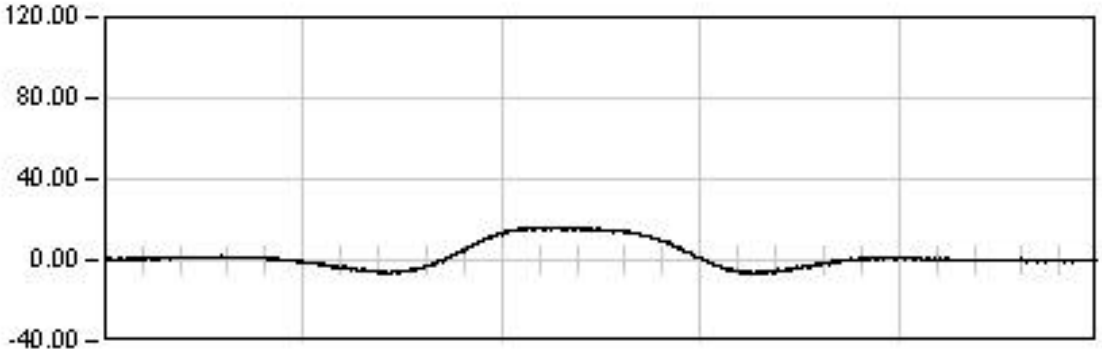
Punto : G31 Canal : 22 Unidades : µE



DINAMICA 00

175.5 Seg

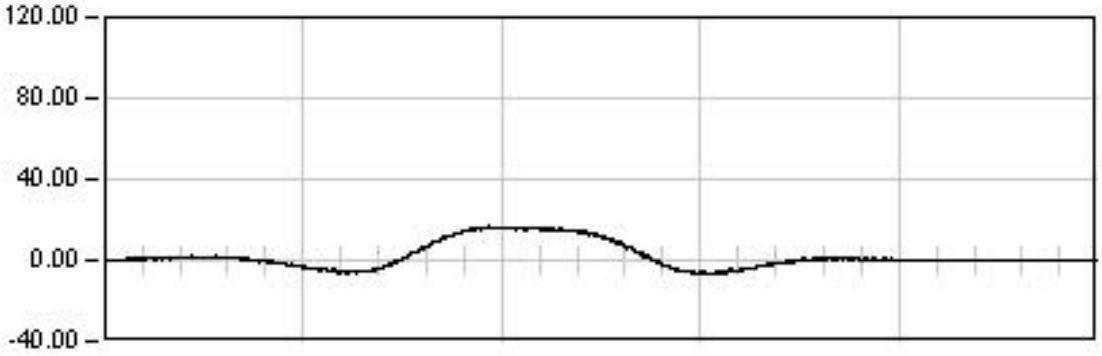
Max: 16.80
Min: -7.17
Rem: 0.08



DINAMICA 01

25.0 Seg

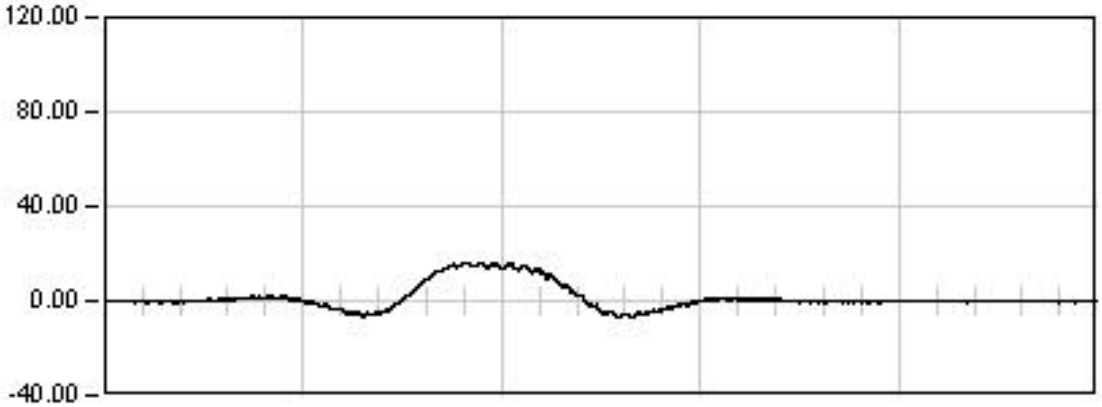
Max: 16.58
Min: -6.77
Rem: -0.16



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: 16.79
Min: -6.81
Rem: 0.09



DINAMICA 05

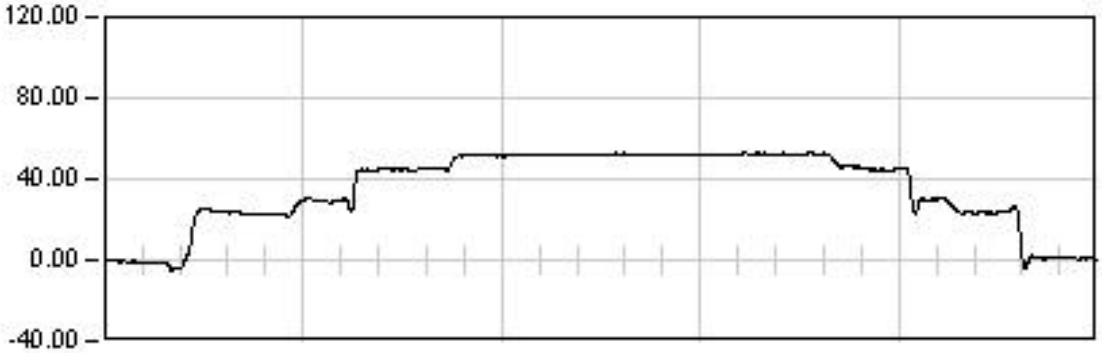
18.0 Seg

Max: 16.35
Min: -7.23
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 3

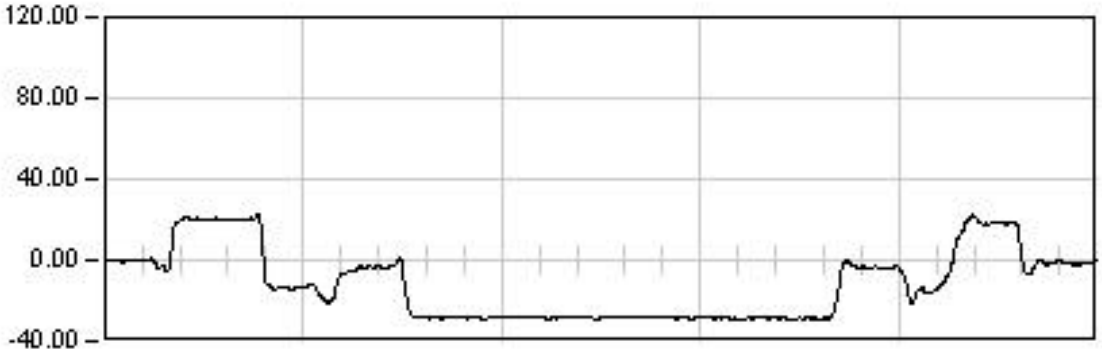
Punto : G32 Canal : 23 Unidades : µE



ESTATICA 00

1762.0 Seg

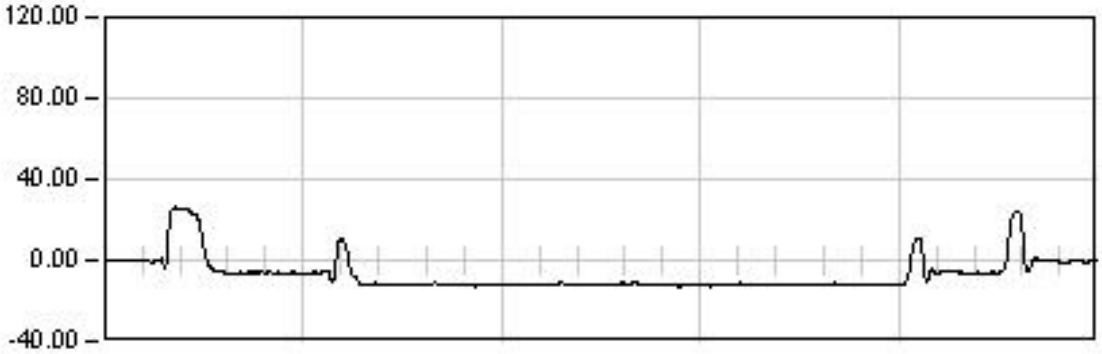
Est: 52.69
Max: 53.06
Min: -5.23
Rem: 0.93



ESTATICA 01

1684.0 Seg

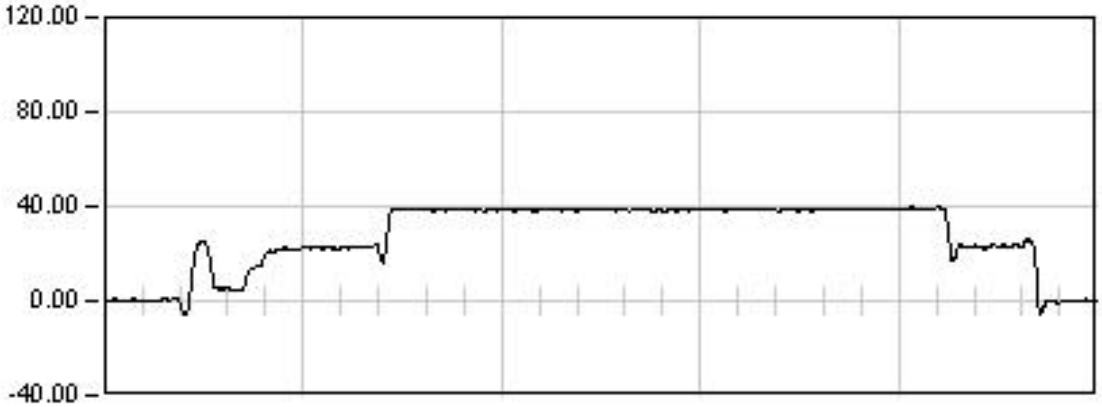
Est: -28.61
Max: -29.44
Min: 22.52
Rem: -1.36



ESTATICA 02

1521.0 Seg

Est: -11.75
Max: 26.26
Min: -12.91
Rem: -0.51



ESTATICA 03

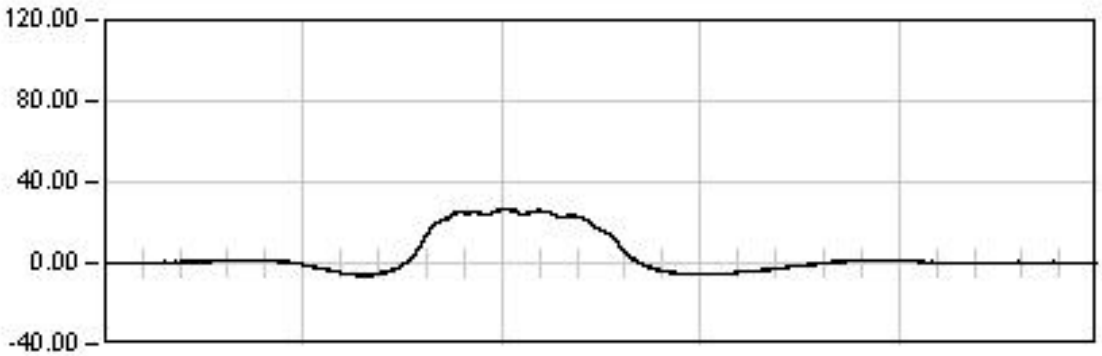
1632.0 Seg

Est: 38.48
Max: 39.76
Min: -5.55
Rem: 0.14

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 3

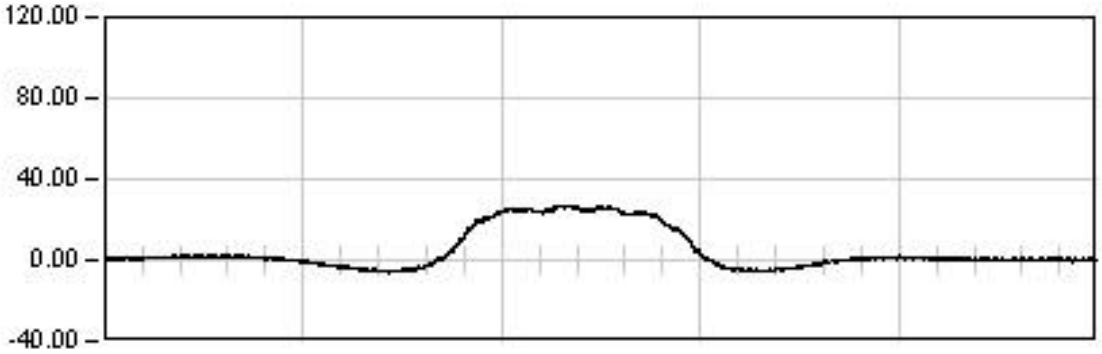
Punto : G32 Canal : 23 Unidades : µE



DINAMICA 00

175.5 Seg

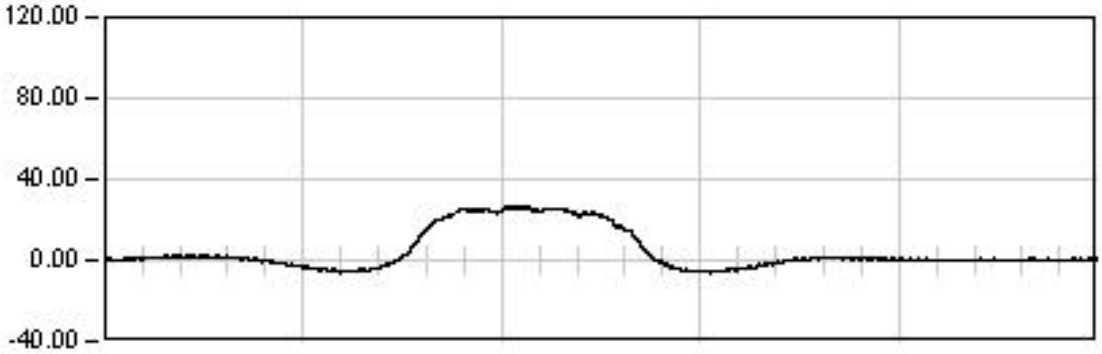
Max: 26.70
Min: -6.32
Rem: 0.62



DINAMICA 01

25.0 Seg

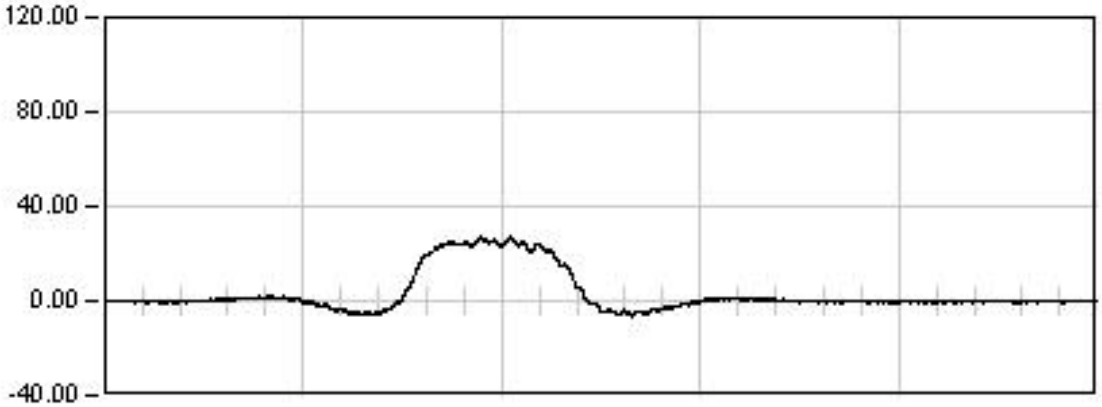
Max: 27.23
Min: -6.05
Rem: -0.02



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: 26.66
Min: -6.04
Rem: 0.24



DINAMICA 05

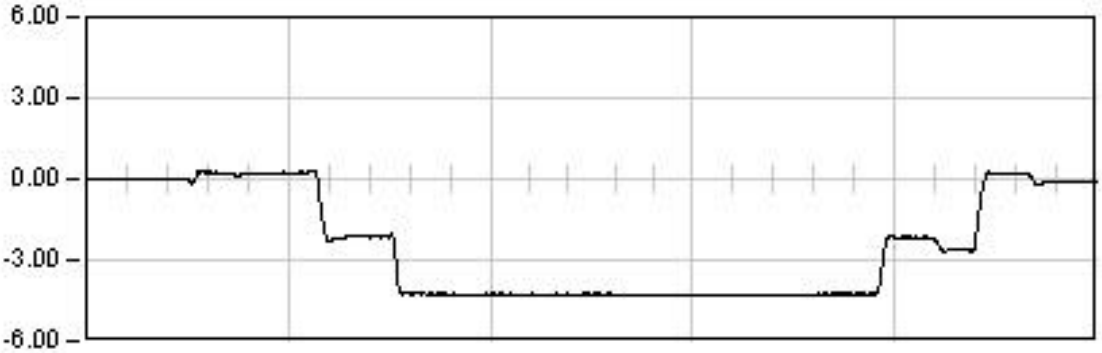
18.0 Seg

Max: 27.40
Min: -6.30
Rem: 0.11

05VI01. BASE DE MADRID SUR

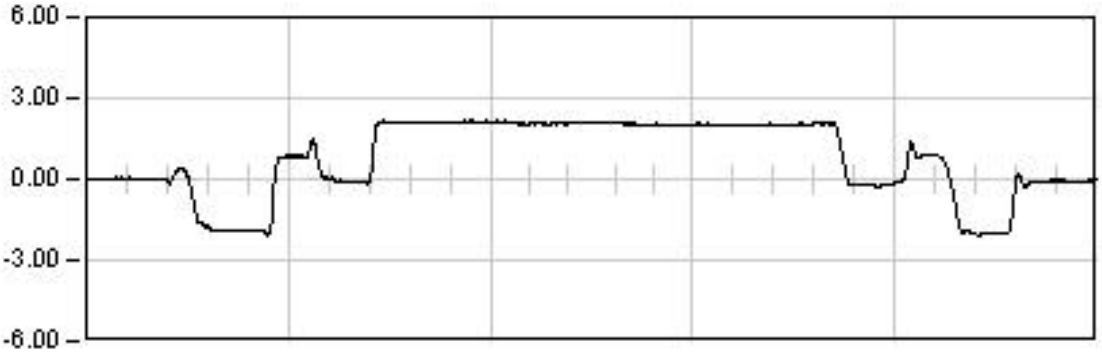
VANO 4

Punto : M41 **Canal : 00** **Unidades : mm**



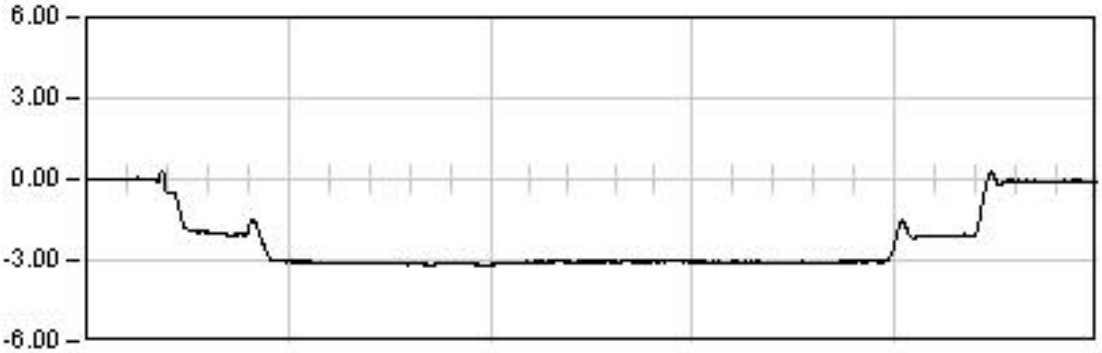
ESTATICA 00

1605.0	Seg
Est:	-4.25
Max:	-4.35
Min:	0.34
Rem:	-0.10



ESTATICA 01

1534.0	Seg
Est:	2.08
Max:	2.17
Min:	-2.07
Rem:	-0.07



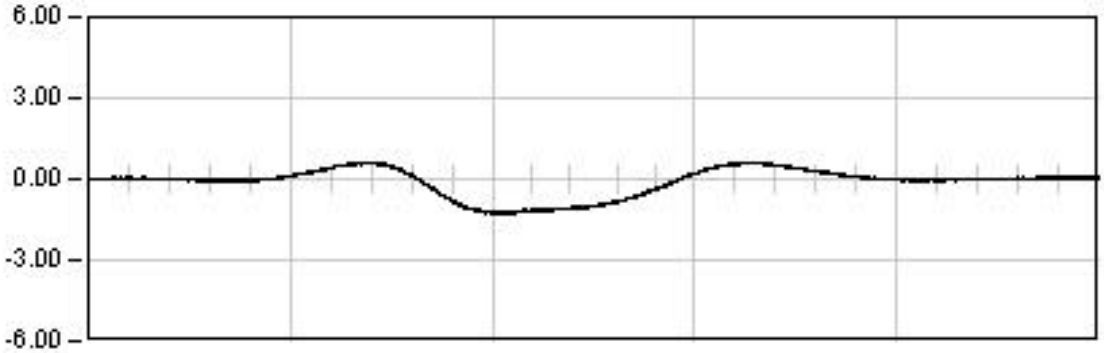
ESTATICA 02

1490.0	Seg
Est:	-3.06
Max:	-3.20
Min:	0.35
Rem:	-0.08

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 4

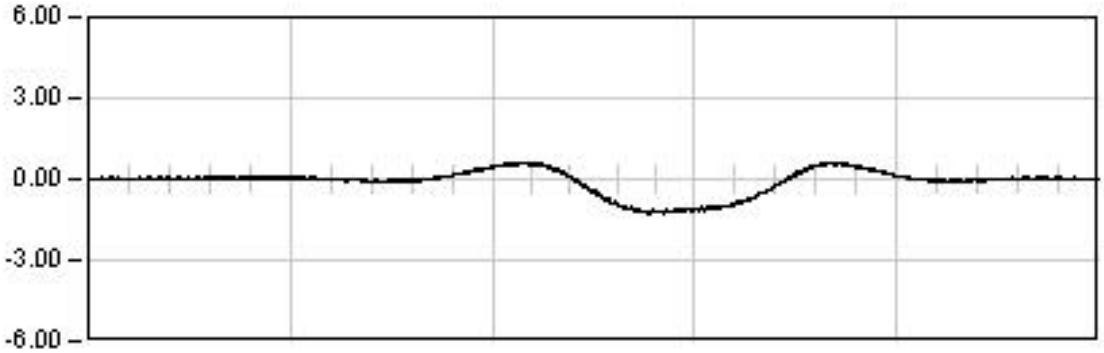
Punto : M41 **Canal : 00** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

127.0 Seg

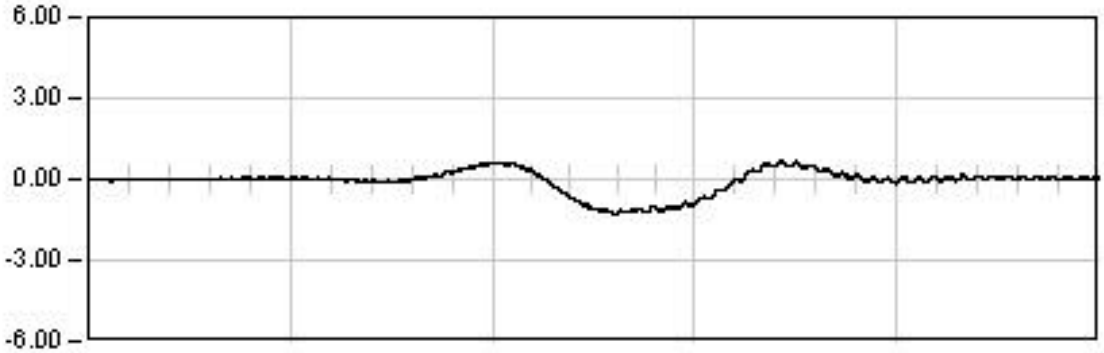
Max: -1.28
Min: 0.62
Rem: 0.04



DINAMICA 02

26.0 Seg

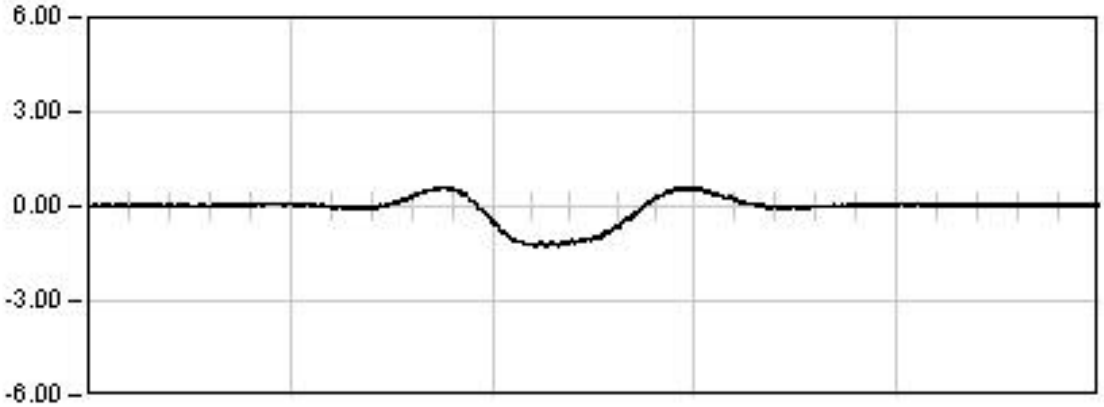
Max: -1.28
Min: 0.63
Rem: 0.02



DINAMICA 03

17.0 Seg

Max: -1.30
Min: 0.70
Rem: 0.04



DINAMICA 05

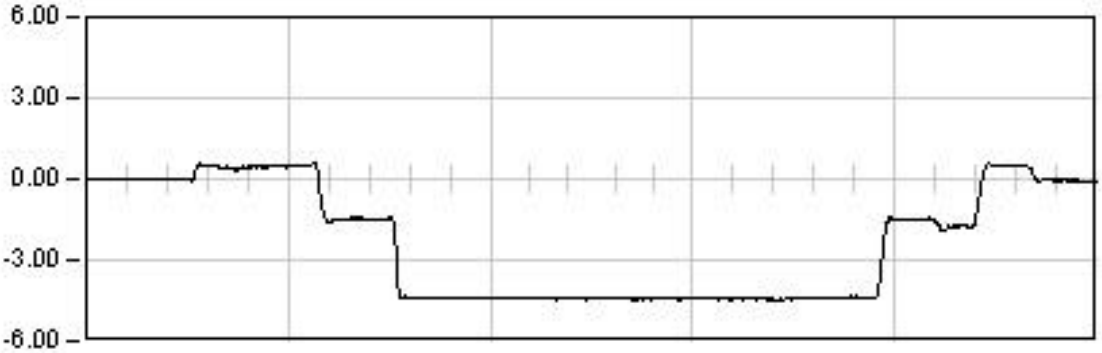
25.0 Seg

Max: -1.32
Min: 0.64
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 4

Punto : M42 **Canal : 01** **Unidades : mm**

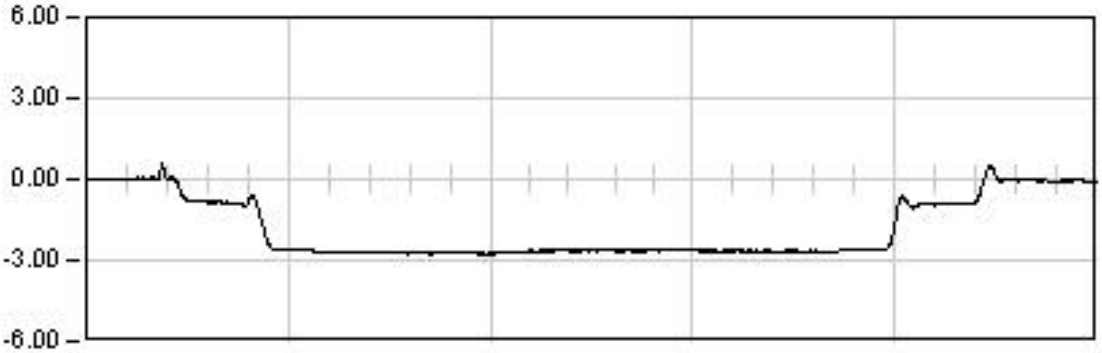


ESTATICA 00

1605.0	Seg
Est:	-4.37
Max:	-4.50
Min:	0.59
Rem:	-0.05

ESTATICA 01

1534.0	Seg
Est:	2.20
Max:	2.31
Min:	-1.10
Rem:	-0.07



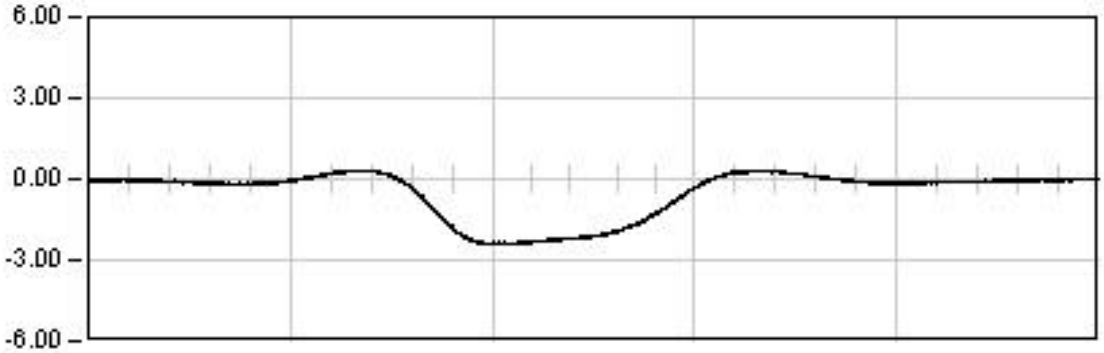
ESTATICA 02

1490.0	Seg
Est:	-2.66
Max:	-2.77
Min:	0.56
Rem:	-0.06

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 4

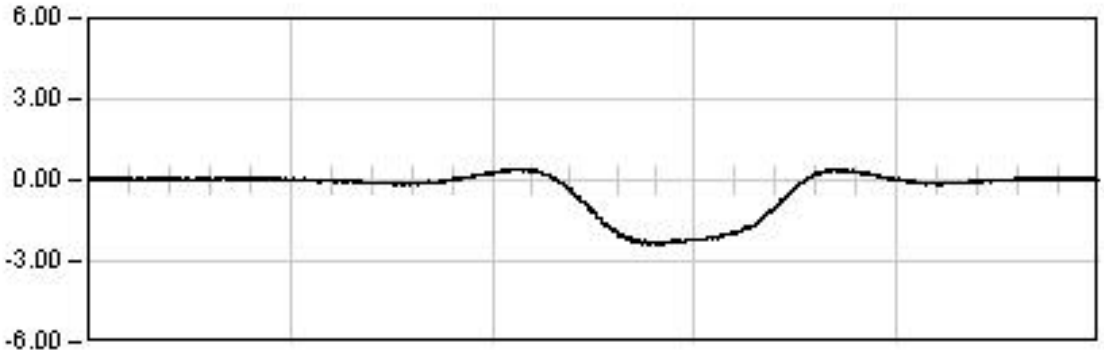
Punto : M42 **Canal : 01** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

127.0 Seg

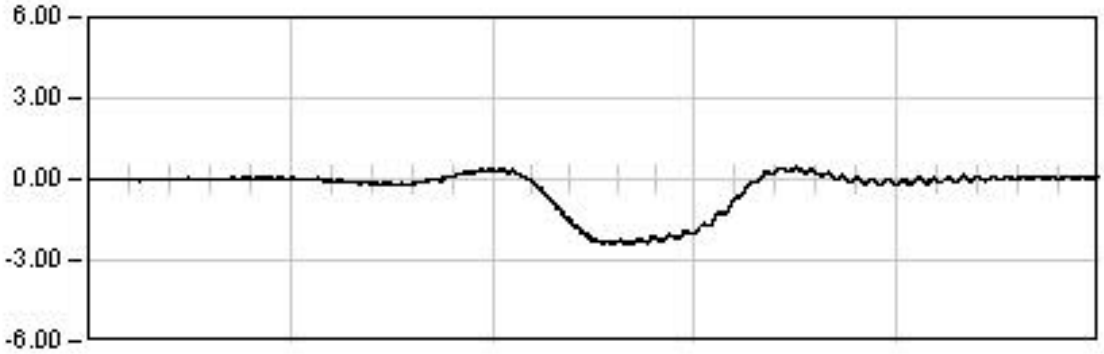
Max: -2.45
Min: 0.33
Rem: 0.01



DINAMICA 02

26.0 Seg

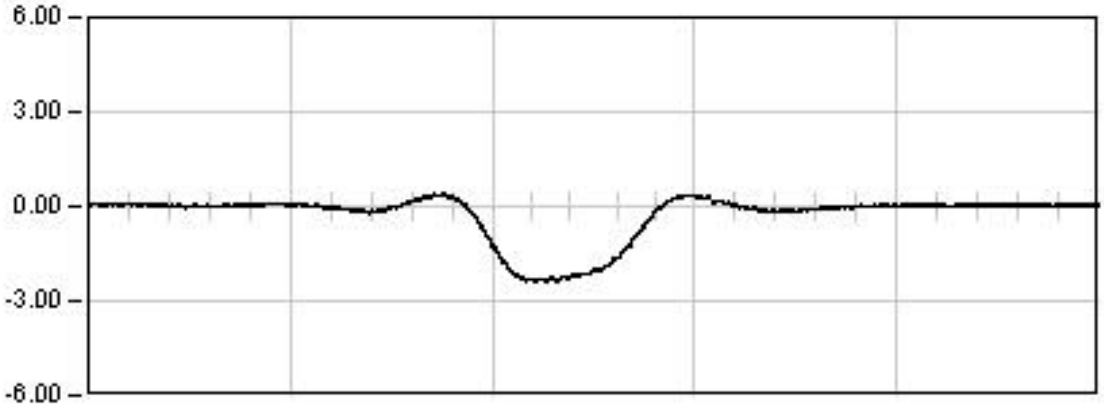
Max: -2.41
Min: 0.43
Rem: 0.05



DINAMICA 03

17.0 Seg

Max: -2.41
Min: 0.46
Rem: 0.04



DINAMICA 05

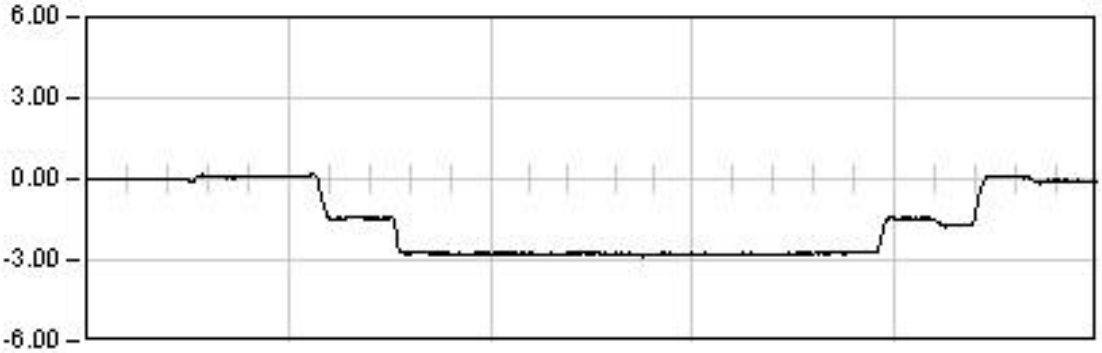
25.0 Seg

Max: -2.42
Min: 0.44
Rem: -0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 4

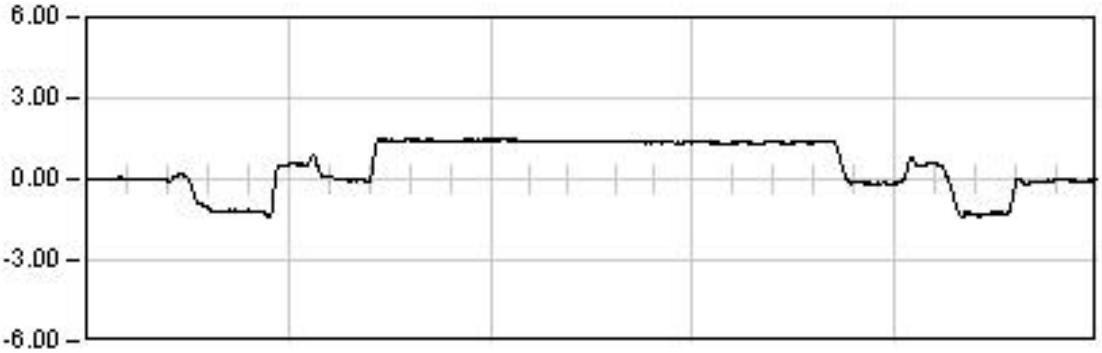
Punto : M43 **Canal : 02** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1605.0 Seg

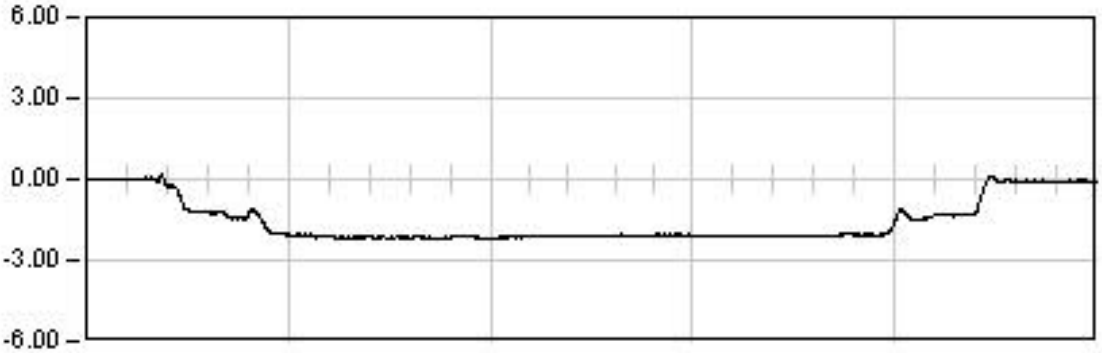
Est: -2.70
Max: -2.86
Min: 0.19
Rem: -0.07



ESTATICA 01

1534.0 Seg

Est: 1.39
Max: 1.49
Min: -1.44
Rem: -0.05



ESTATICA 02

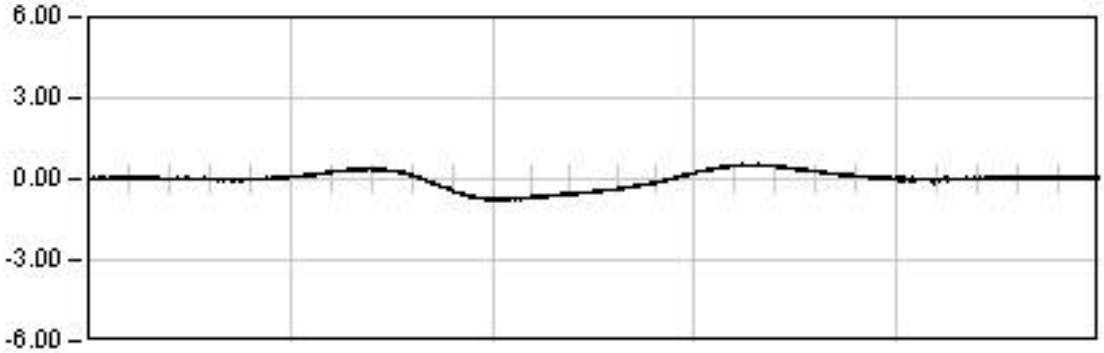
1490.0 Seg

Est: -2.11
Max: -2.21
Min: 0.20
Rem: -0.07

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 4

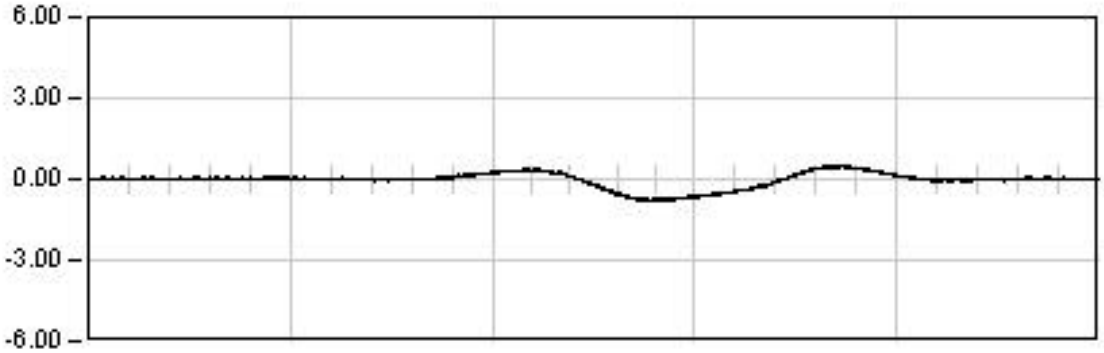
Punto : M43 **Canal : 02** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

127.0 Seg

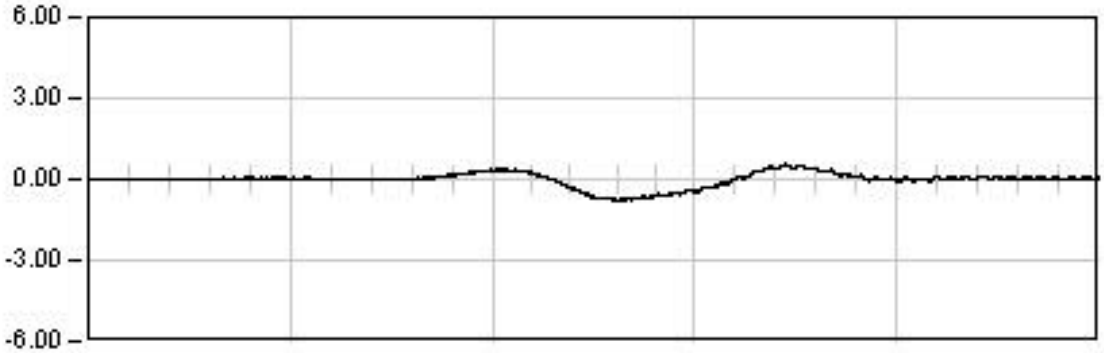
Max: -0.78
Min: 0.55
Rem: 0.05



DINAMICA 02

26.0 Seg

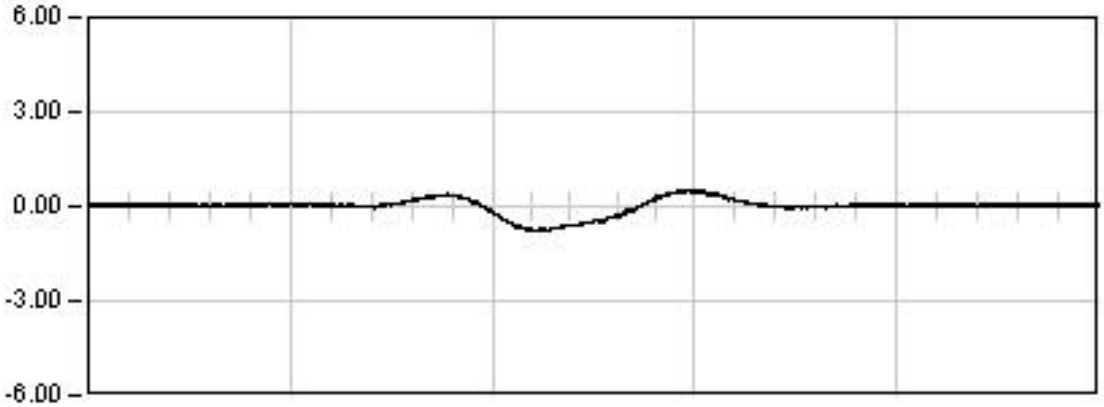
Max: -0.83
Min: 0.50
Rem: 0.01



DINAMICA 03

17.0 Seg

Max: -0.80
Min: 0.55
Rem: 0.03



DINAMICA 05

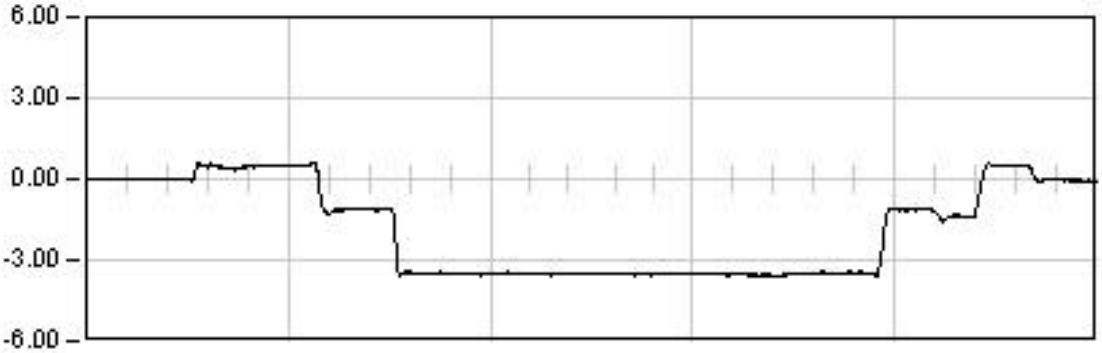
25.0 Seg

Max: -0.81
Min: 0.53
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 4

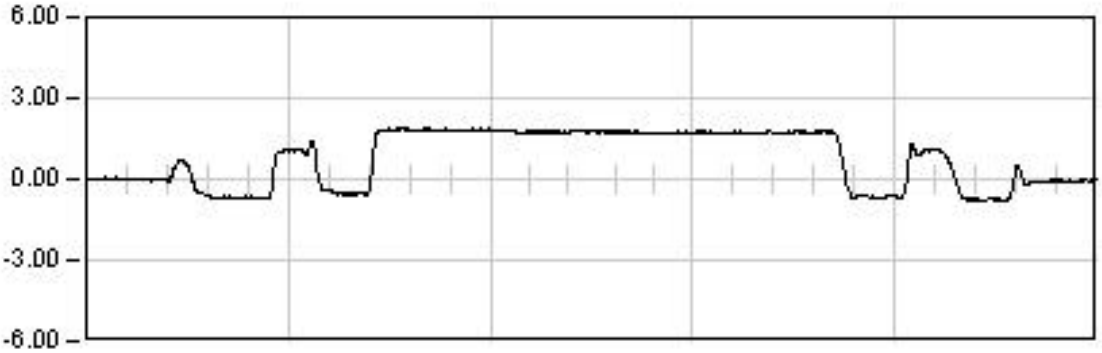
Punto : M44 **Canal : 03** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1605.0 Seg

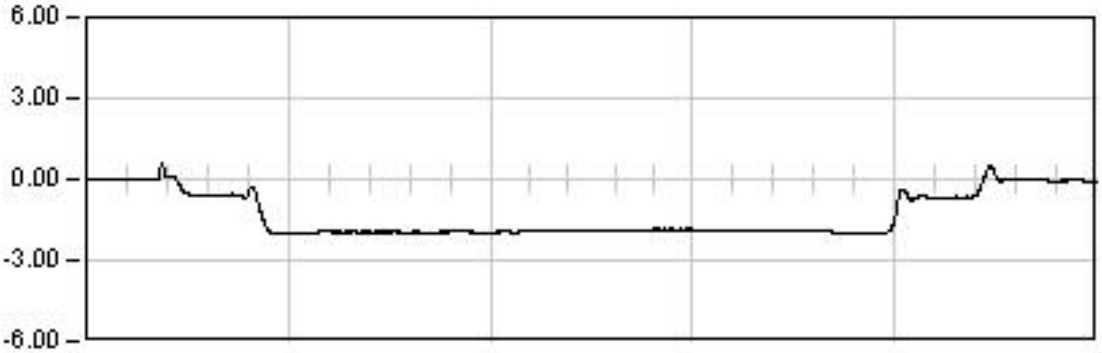
Est: -3.44
Max: -3.60
Min: 0.59
Rem: -0.05



ESTATICA 01

1534.0 Seg

Est: 1.76
Max: 1.88
Min: -0.79
Rem: -0.06



ESTATICA 02

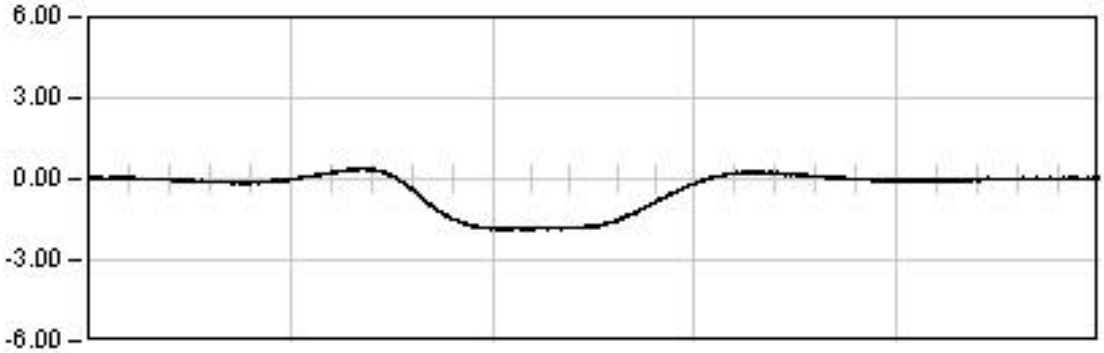
1490.0 Seg

Est: -1.90
Max: -2.04
Min: 0.56
Rem: -0.05

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 4

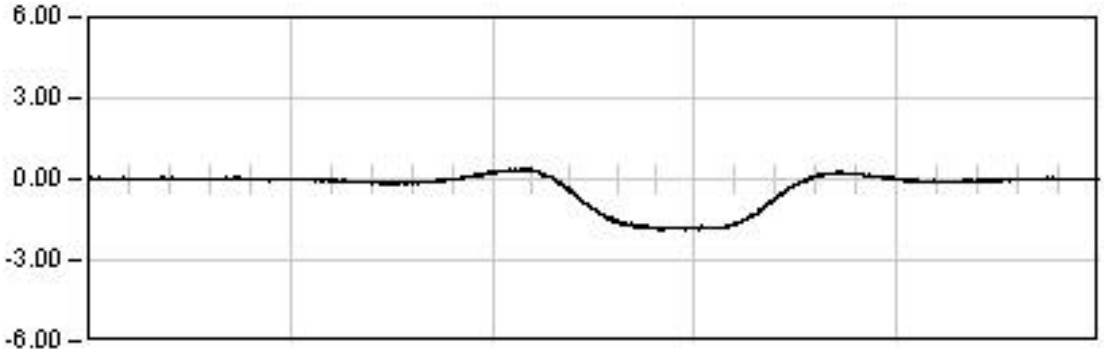
Punto : M44 **Canal : 03** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

127.0 Seg

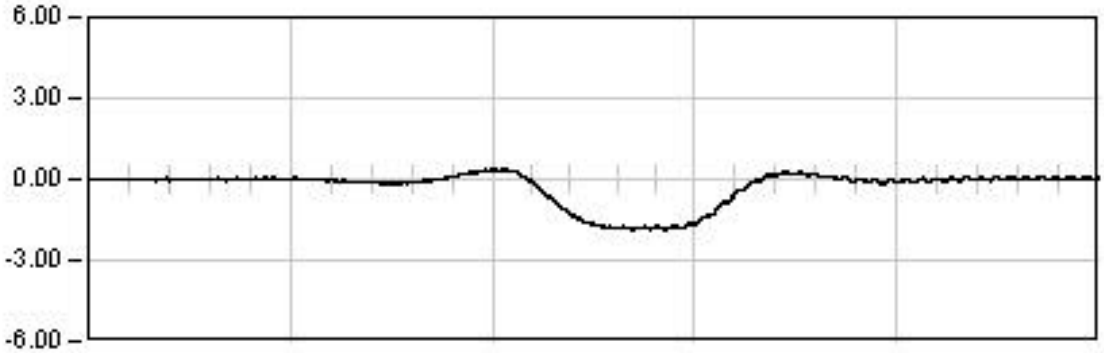
Max: -1.88
Min: 0.39
Rem: 0.06



DINAMICA 02

26.0 Seg

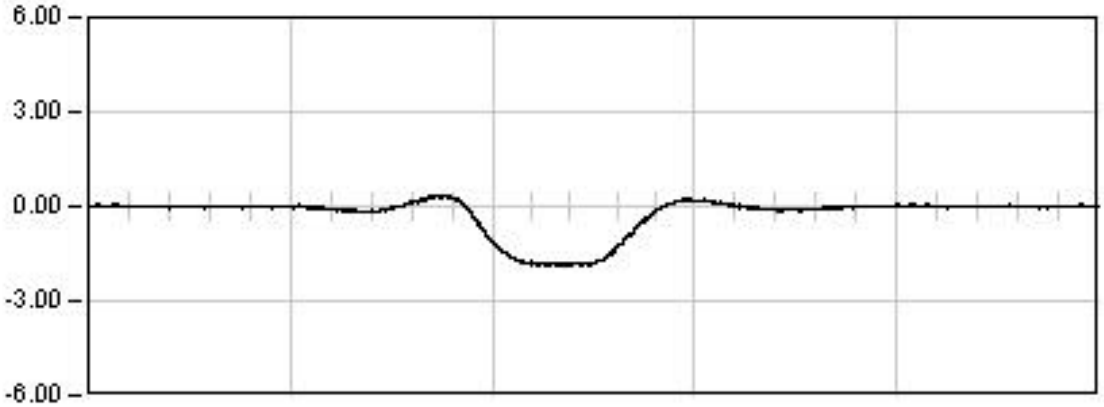
Max: -1.86
Min: 0.38
Rem: 0.03



DINAMICA 03

17.0 Seg

Max: -1.89
Min: 0.38
Rem: 0.03



DINAMICA 05

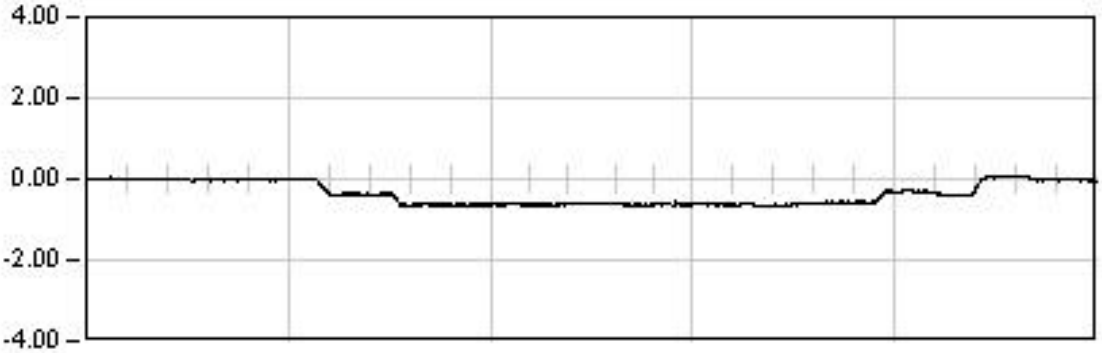
25.0 Seg

Max: -1.88
Min: 0.36
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 4

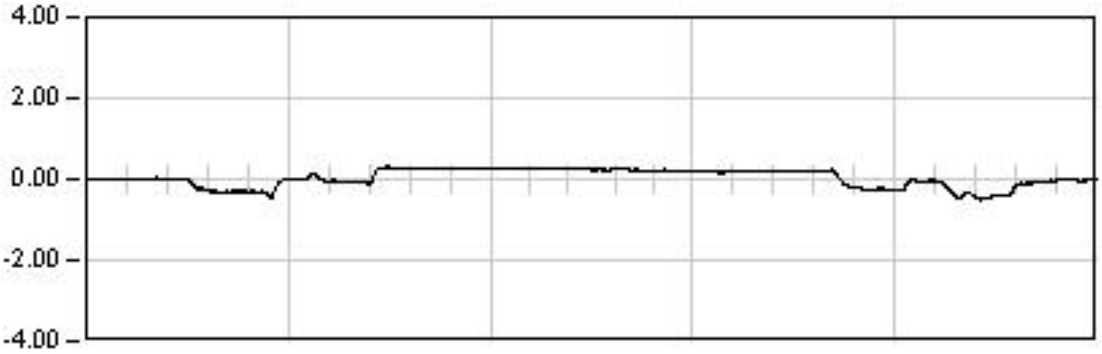
Punto : M45 **Canal : 04** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1605.0 Seg

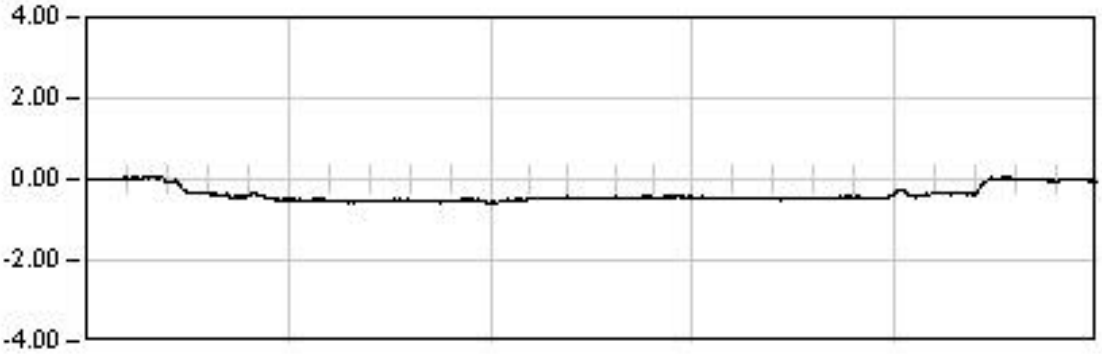
Est: -0.55
Max: -0.67
Min: 0.07
Rem: -0.02



ESTATICA 01

1534.0 Seg

Est: 0.20
Max: -0.50
Min: 0.30
Rem: -0.02



ESTATICA 02

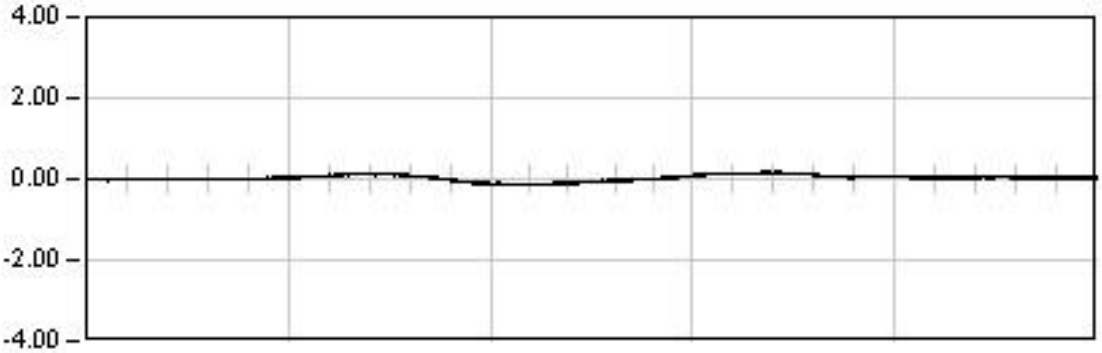
1490.0 Seg

Est: -0.46
Max: -0.58
Min: 0.06
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 4

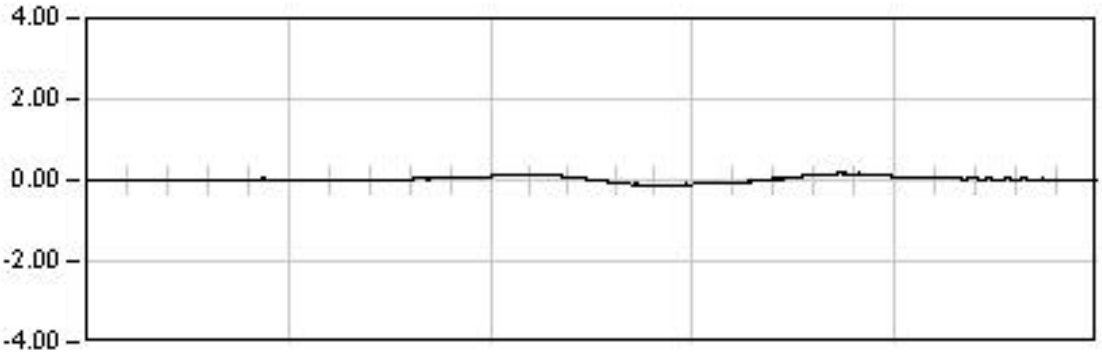
Punto : M45 Canal : 04 Unidades : mm



DINAMICA 01

127.0 Seg

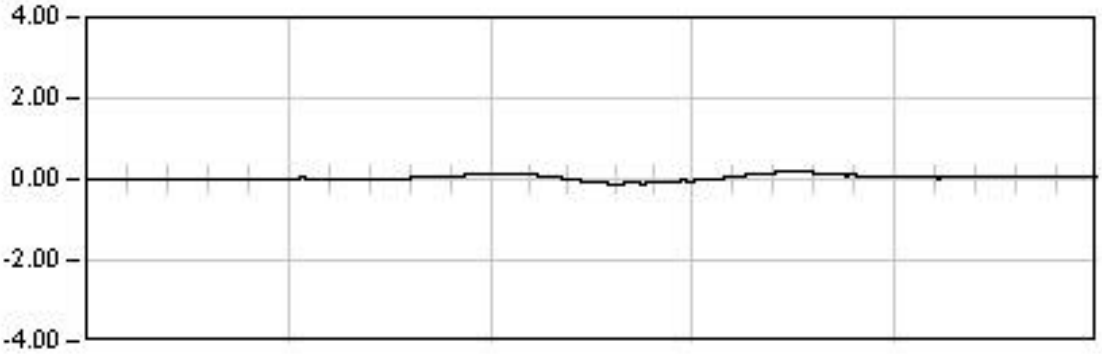
Max: 0.18
Min: -0.14
Rem: -0.00



DINAMICA 02

26.0 Seg

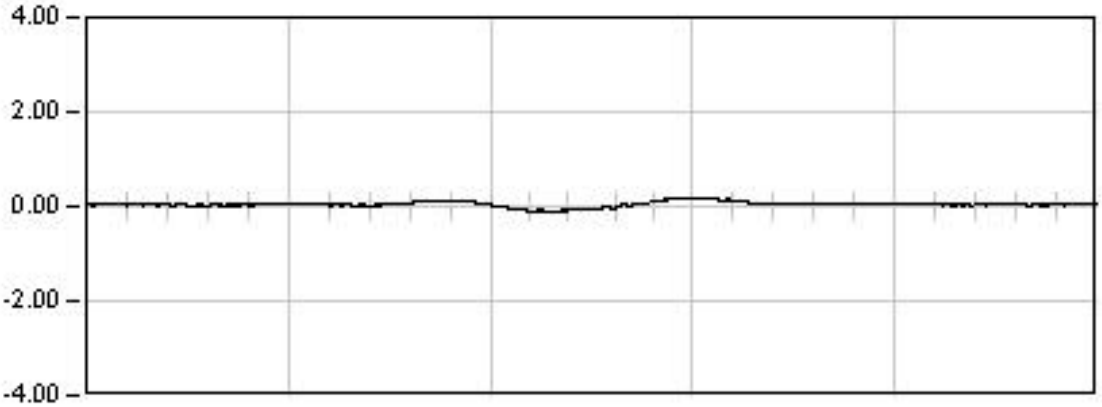
Max: 0.17
Min: -0.13
Rem: 0.02



DINAMICA 03

17.0 Seg

Max: 0.20
Min: -0.13
Rem: 0.03



DINAMICA 05

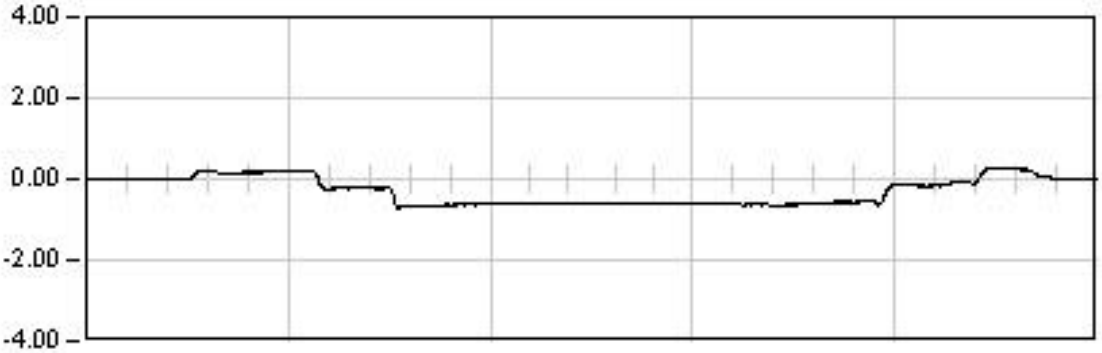
25.0 Seg

Max: 0.19
Min: -0.11
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

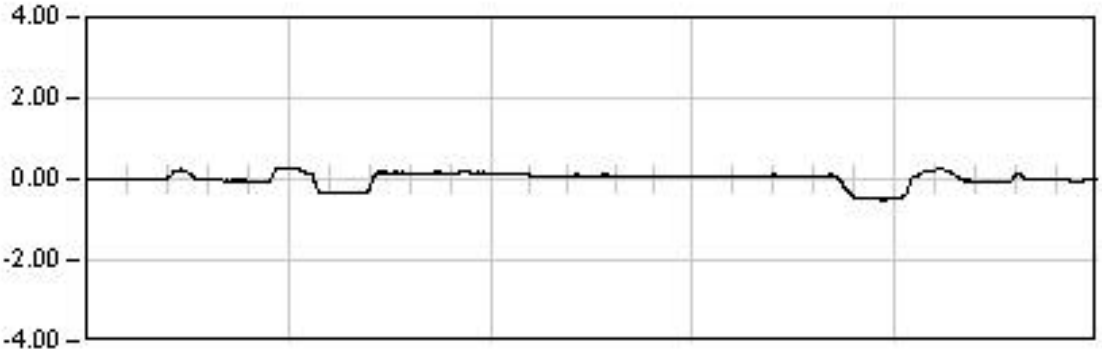
VANO 4

Punto : M46 **Canal : 05** **Unidades : mm**



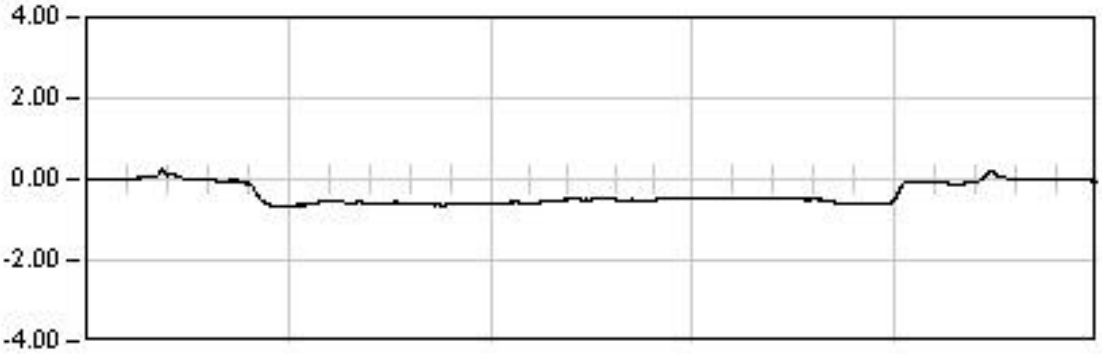
ESTATICA 00

1605.0	Seg
Est:	-0.58
Max:	-0.72
Min:	0.29
Rem:	0.01



ESTATICA 01

1534.0	Seg
Est:	0.07
Max:	-0.50
Min:	0.26
Rem:	-0.02



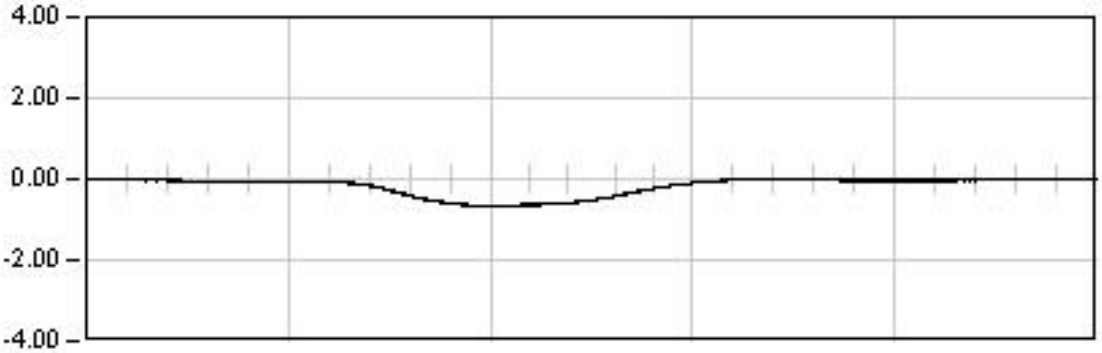
ESTATICA 02

1490.0	Seg
Est:	-0.49
Max:	-0.66
Min:	0.24
Rem:	-0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 4

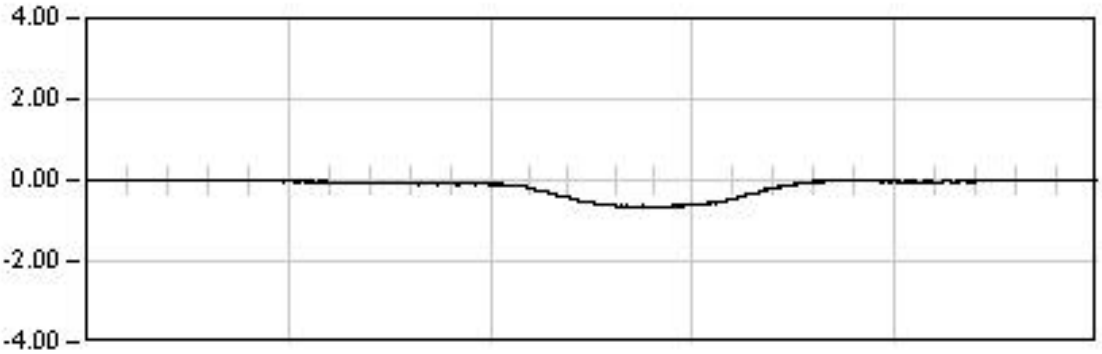
Punto : M46 **Canal : 05** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

127.0 Seg

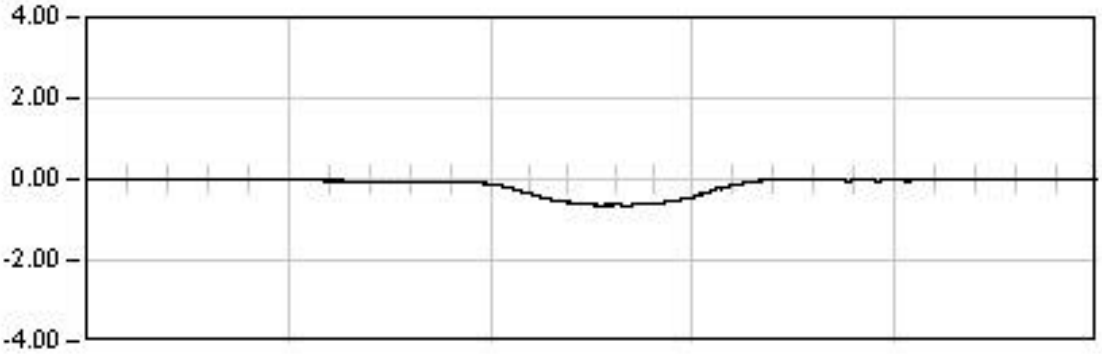
Max: -0.66
Min: 0.02
Rem: -0.01



DINAMICA 02

26.0 Seg

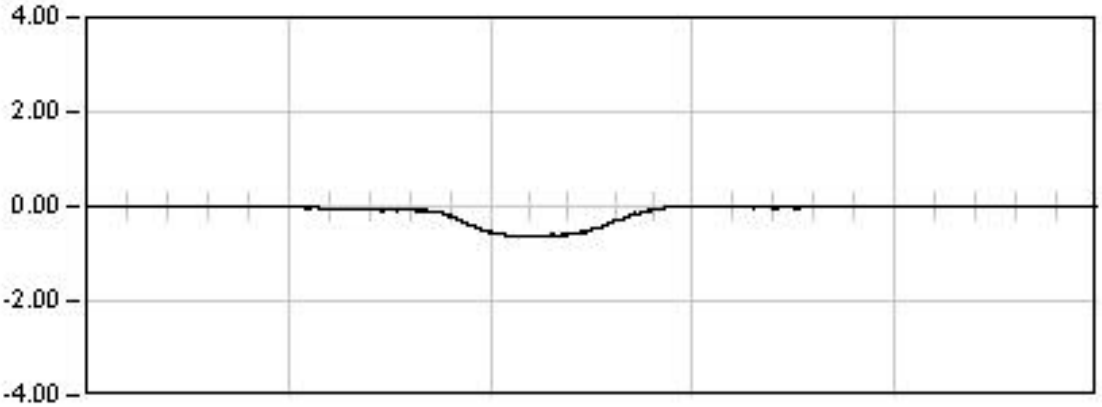
Max: -0.66
Min: 0.02
Rem: 0.00



DINAMICA 03

17.0 Seg

Max: -0.65
Min: 0.04
Rem: 0.03



DINAMICA 05

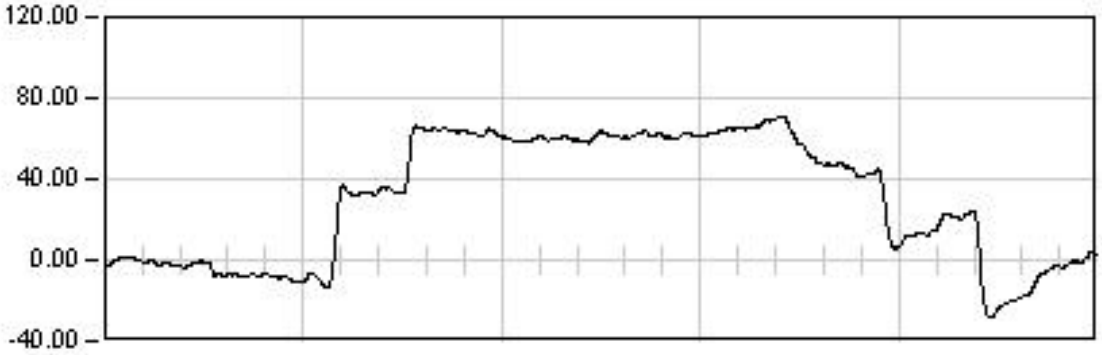
25.0 Seg

Max: -0.66
Min: 0.04
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 4

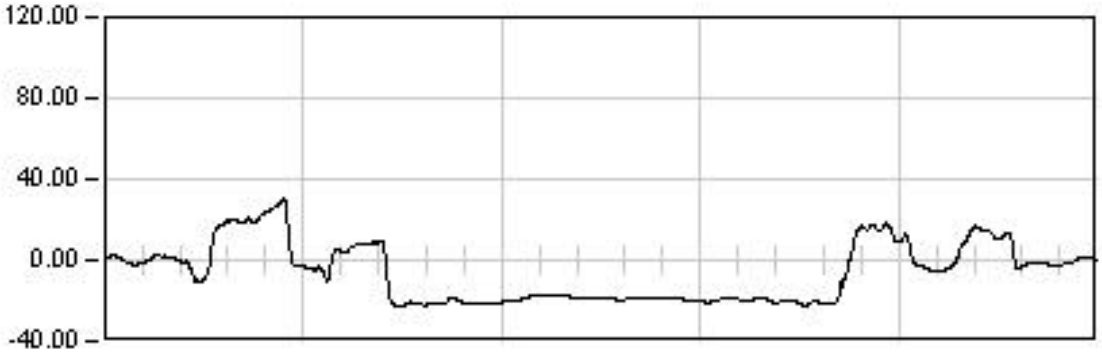
Punto : G41 Canal : 06 Unidades : µE



ESTATICA 00

1605.0 Seg

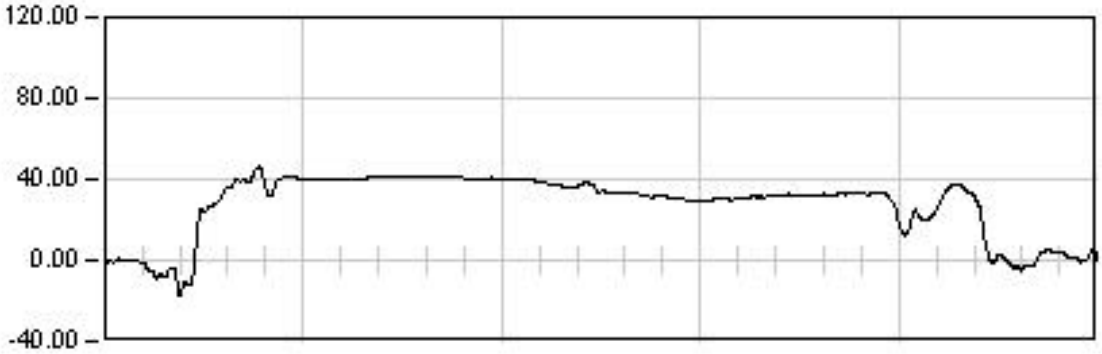
Est: 44.91
Max: 71.25
Min: -28.50
Rem: -0.24



ESTATICA 01

1534.0 Seg

Est: -20.88
Max: 30.13
Min: -22.77
Rem: -0.13



ESTATICA 02

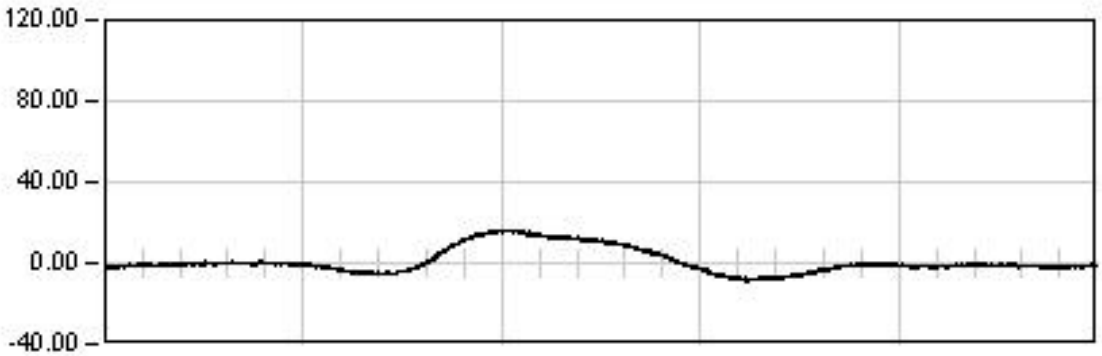
1490.0 Seg

Est: 32.14
Max: 46.08
Min: -17.22
Rem: 1.21

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 4

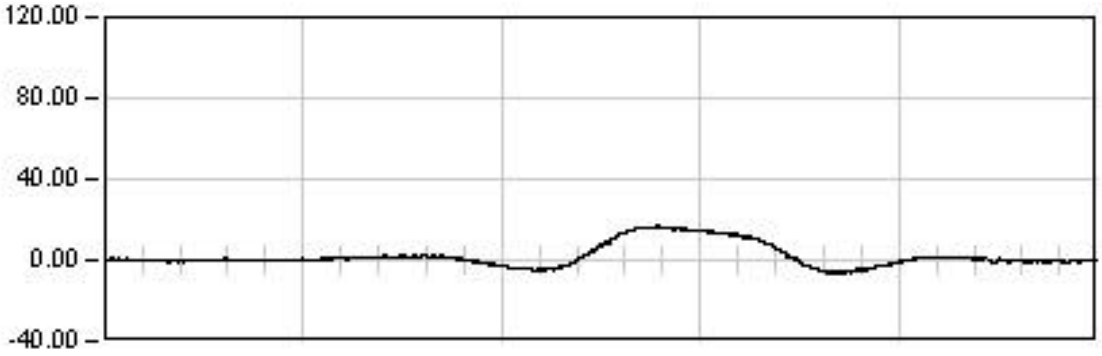
Punto : G41 Canal : 06 Unidades : µE



DINAMICA 01

127.0 Seg

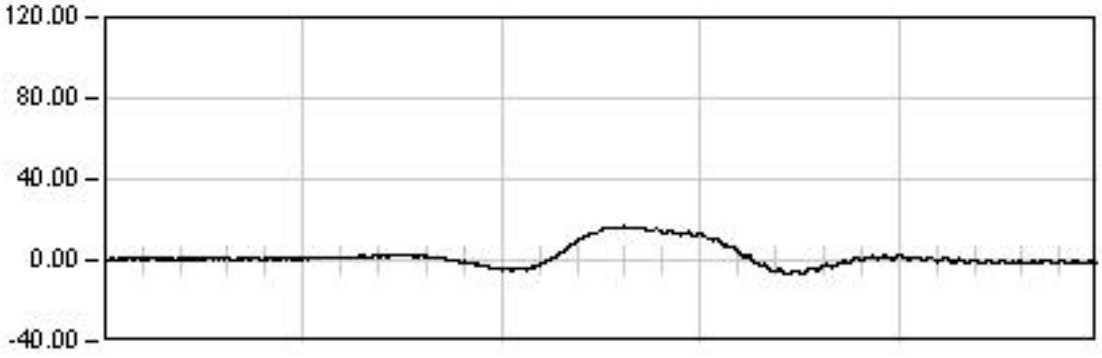
Max: 16.54
Min: -9.06
Rem: -1.51



DINAMICA 02

26.0 Seg

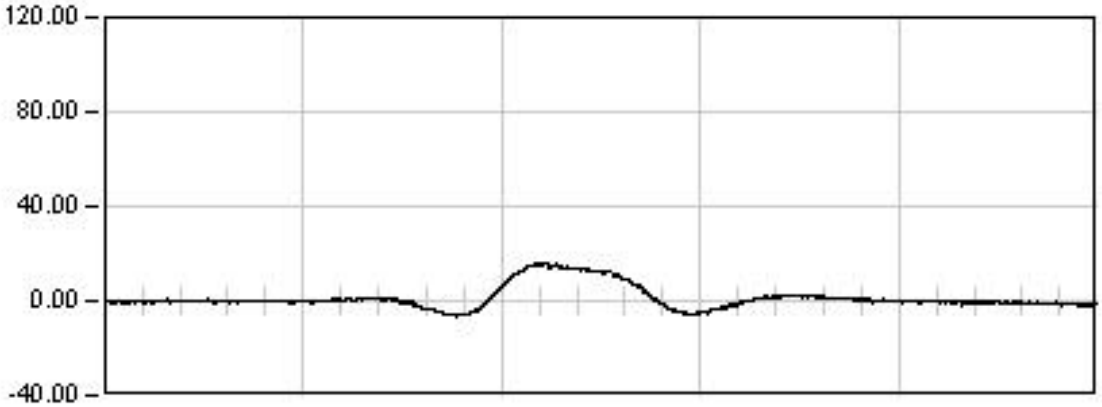
Max: 17.01
Min: -7.02
Rem: -0.22



DINAMICA 03

17.0 Seg

Max: 16.87
Min: -6.75
Rem: -0.05



DINAMICA 05

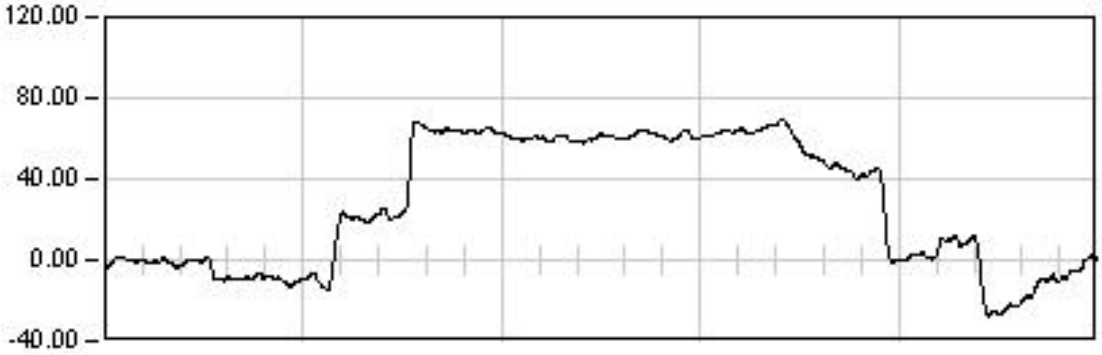
25.0 Seg

Max: 15.88
Min: -6.37
Rem: -0.06

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 4

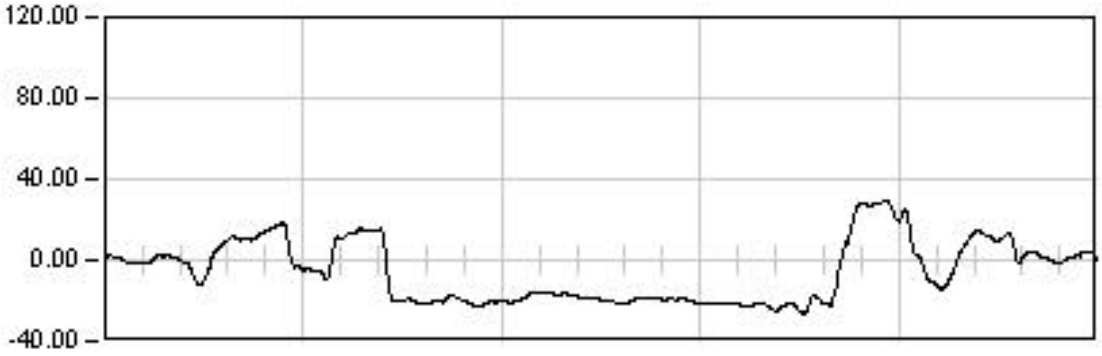
Punto : G42 Canal : 07 Unidades : µE



ESTATICA 00

1605.0 Seg

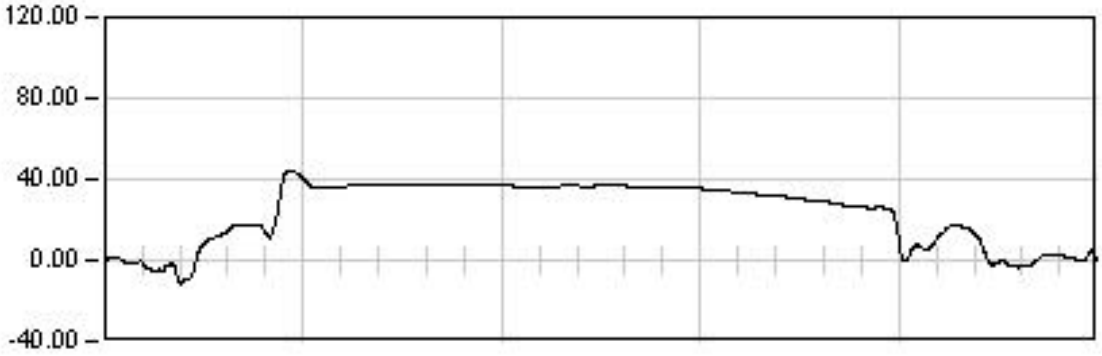
Est: 42.14
Max: 69.64
Min: -27.94
Rem: -0.87



ESTATICA 01

1534.0 Seg

Est: -19.70
Max: 29.66
Min: -26.46
Rem: 0.78



ESTATICA 02

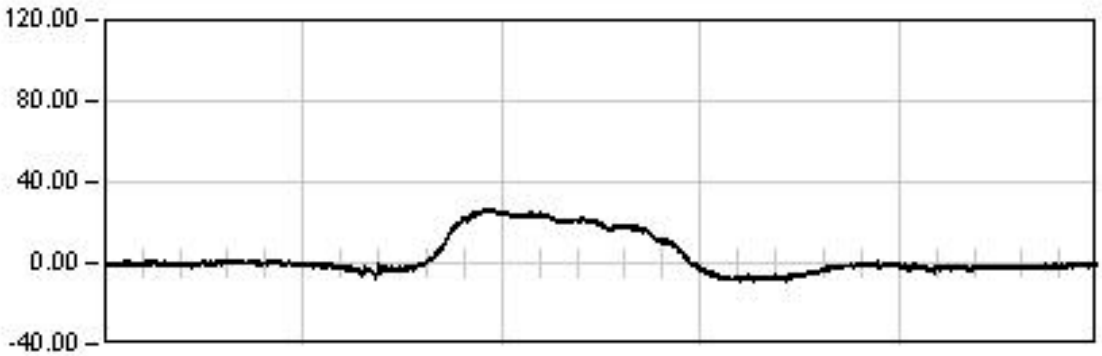
1490.0 Seg

Est: 29.82
Max: 44.41
Min: -11.83
Rem: 0.82

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 4

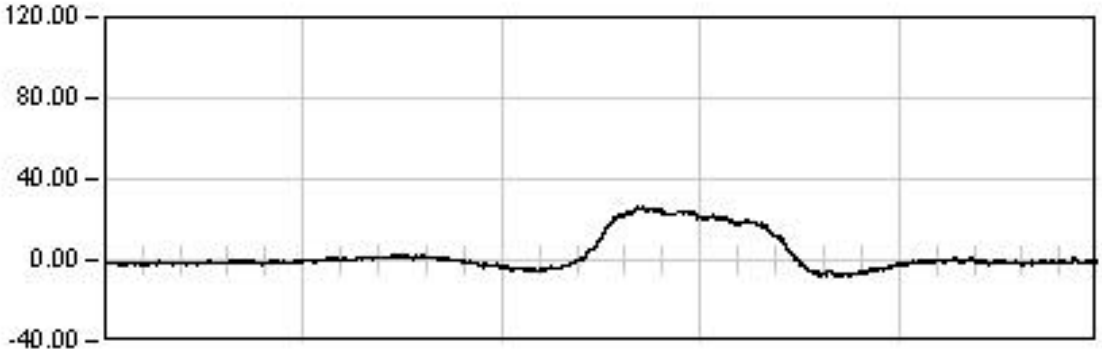
Punto : G42 **Canal : 07** **Unidades : µE**



DINAMICA 01

127.0 Seg

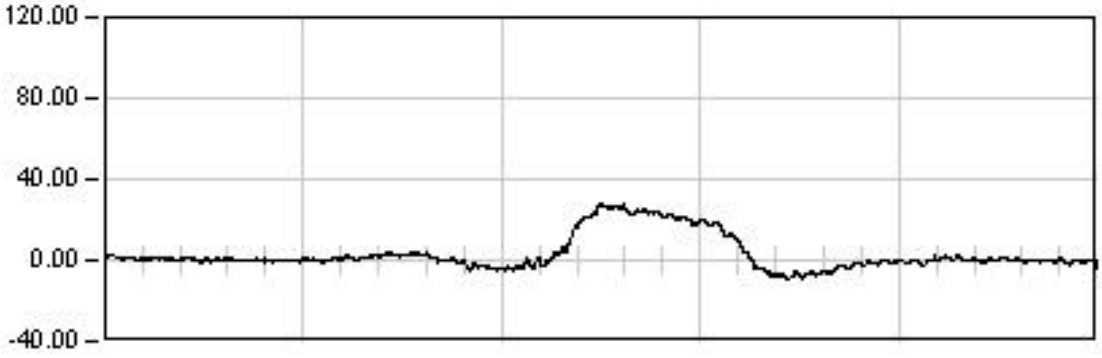
Max: 26.81
Min: -9.30
Rem: -0.60



DINAMICA 02

26.0 Seg

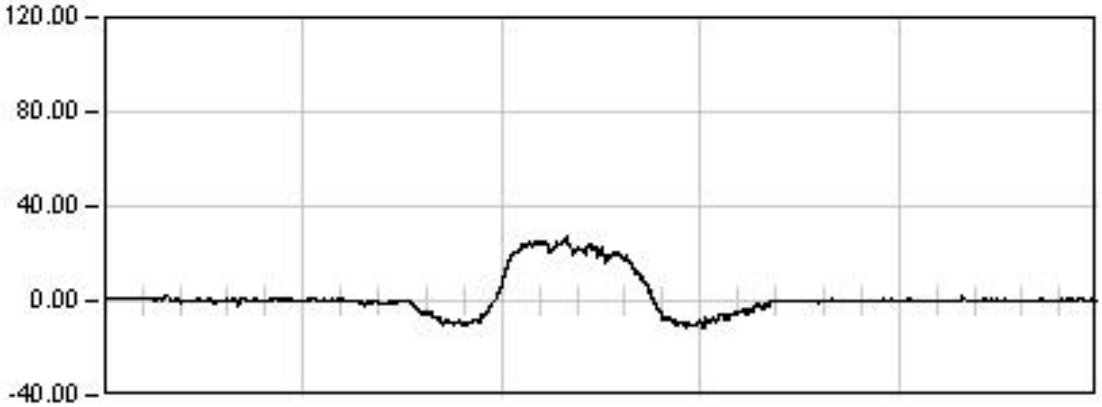
Max: 26.69
Min: -8.03
Rem: -0.90



DINAMICA 03

17.0 Seg

Max: 28.27
Min: -9.94
Rem: -1.90



DINAMICA 05

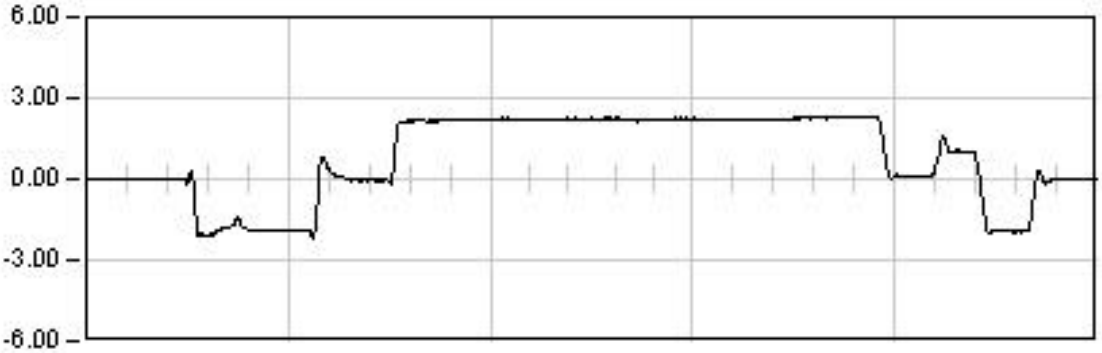
25.0 Seg

Max: 27.37
Min: -12.65
Rem: -0.90

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 5

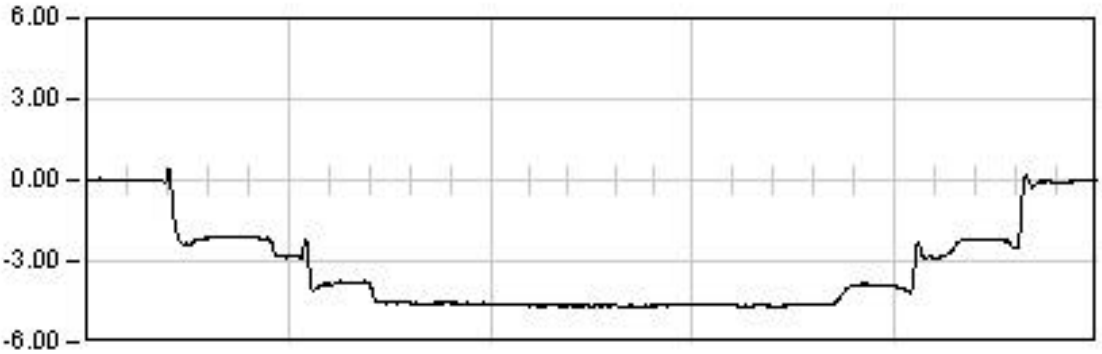
Punto : M51 **Canal : 08** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1605.0 Seg

Est: 2.27
Max: 2.33
Min: -2.15
Rem: 0.00



ESTATICA 01

1534.0 Seg

Est: -4.63
Max: -4.70
Min: 0.41
Rem: -0.04

ESTATICA 02

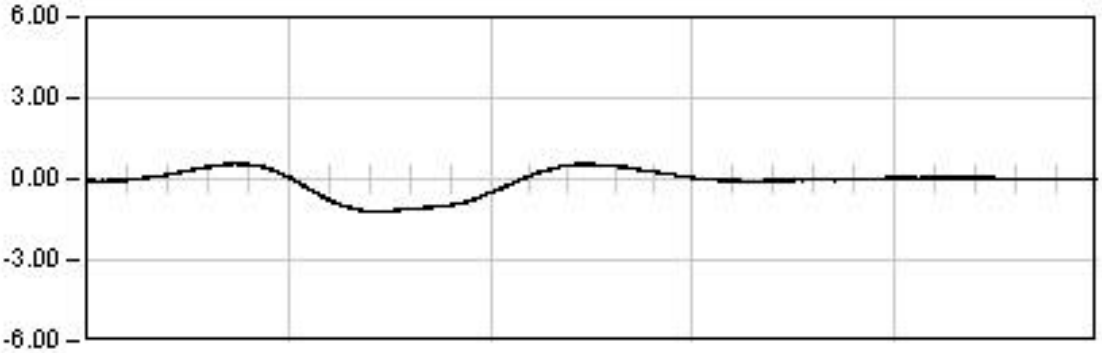
1490.0 Seg

Est: -2.56
Max: -2.81
Min: 0.33
Rem: -0.07

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 5

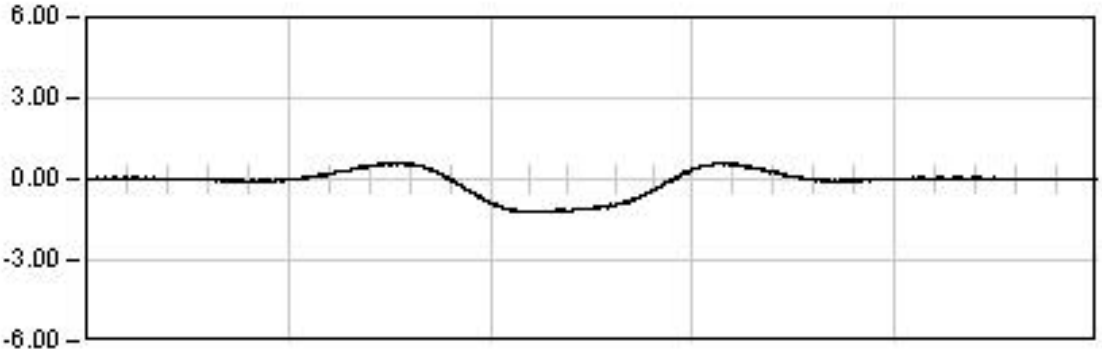
Punto : M51 Canal : 08 Unidades : mm



DINAMICA 01

127.0 Seg

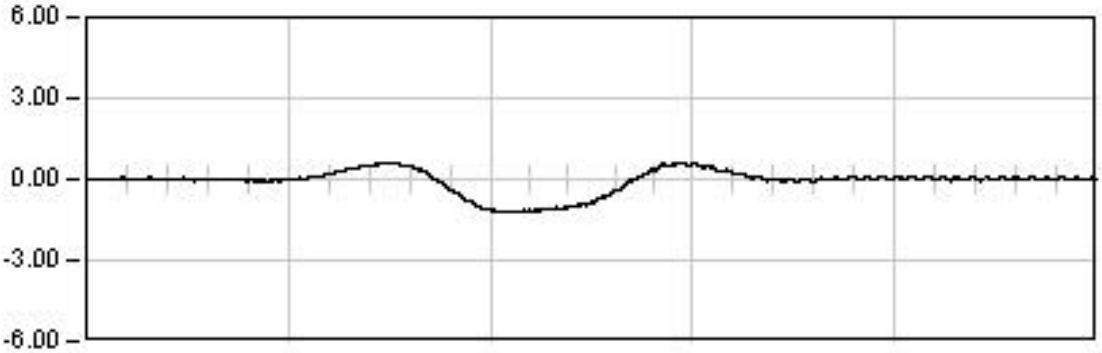
Max: -1.22
Min: 0.59
Rem: 0.03



DINAMICA 02

26.0 Seg

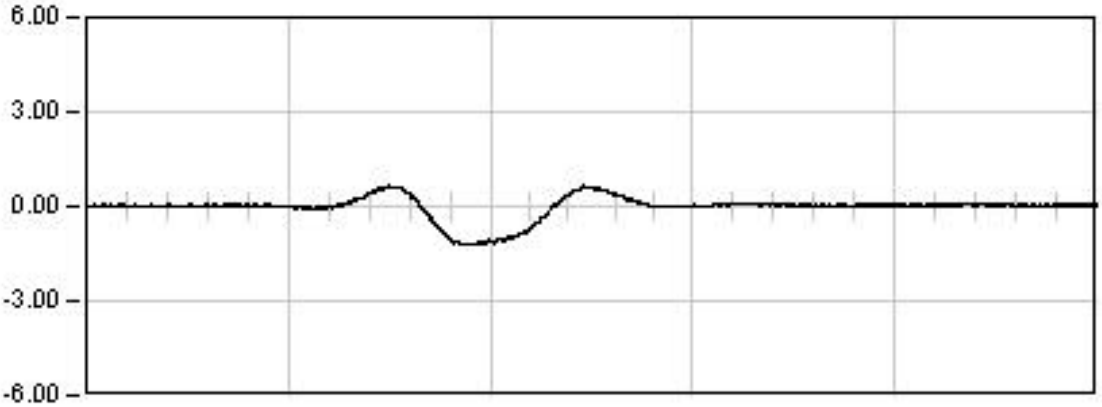
Max: -1.25
Min: 0.61
Rem: 0.01



DINAMICA 03

17.0 Seg

Max: -1.23
Min: 0.64
Rem: 0.02



DINAMICA 04

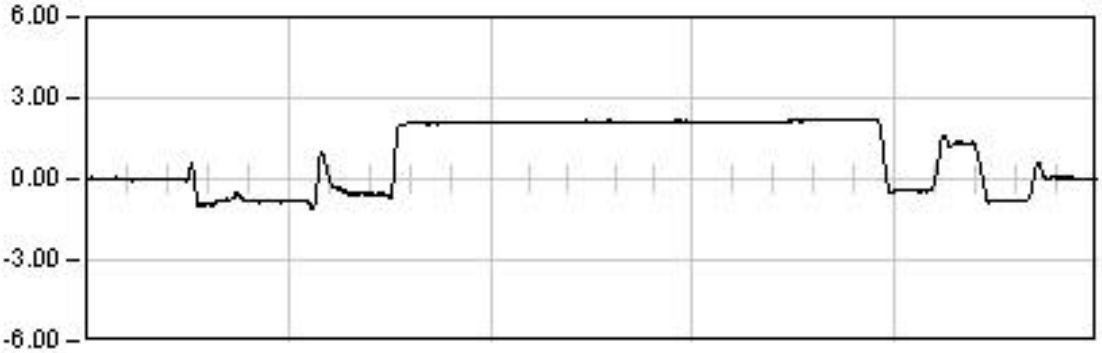
26.0 Seg

Max: -1.24
Min: 0.66
Rem: 0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 5

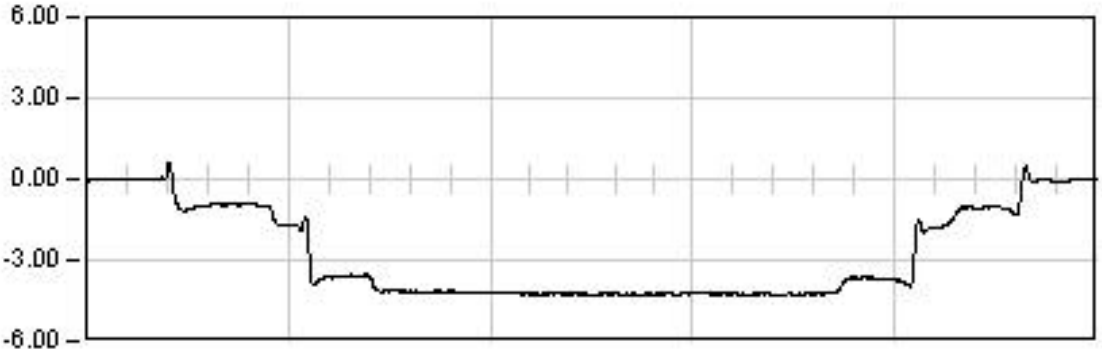
Punto : M52 **Canal : 09** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1605.0 Seg

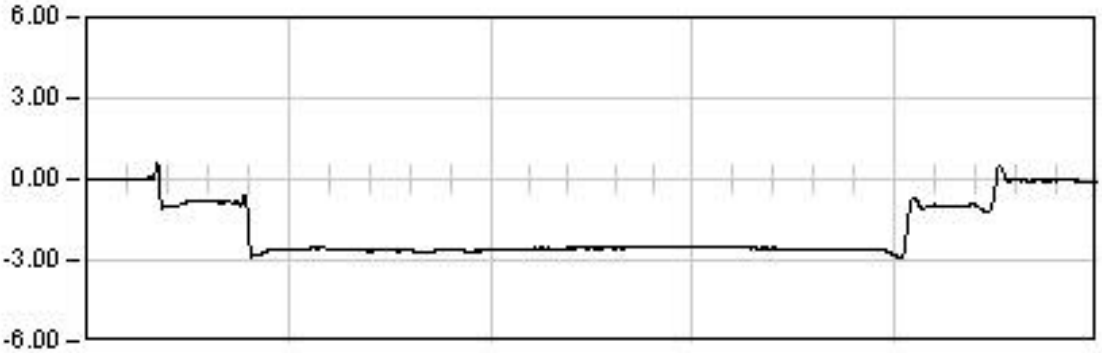
Est: 2.18
Max: 2.25
Min: -1.09
Rem: 0.03



ESTATICA 01

1534.0 Seg

Est: -4.23
Max: -4.30
Min: 0.60
Rem: -0.04



ESTATICA 02

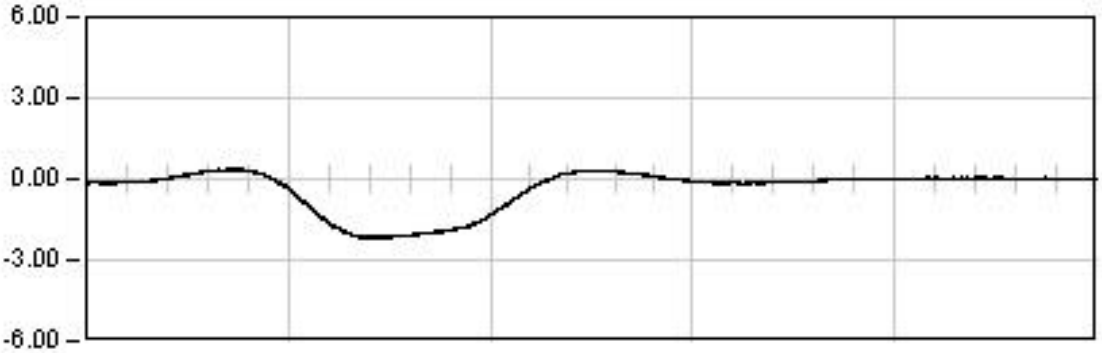
1490.0 Seg

Est: -2.58
Max: -2.91
Min: 0.63
Rem: -0.06

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 5

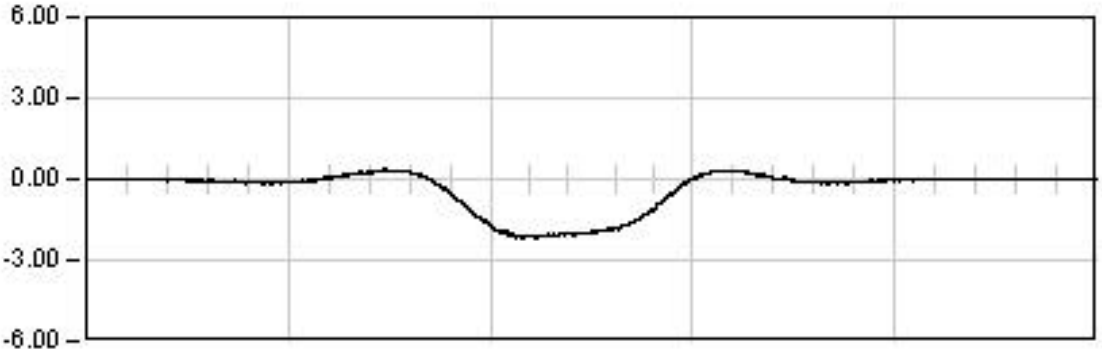
Punto : M52 **Canal : 09** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

127.0 Seg

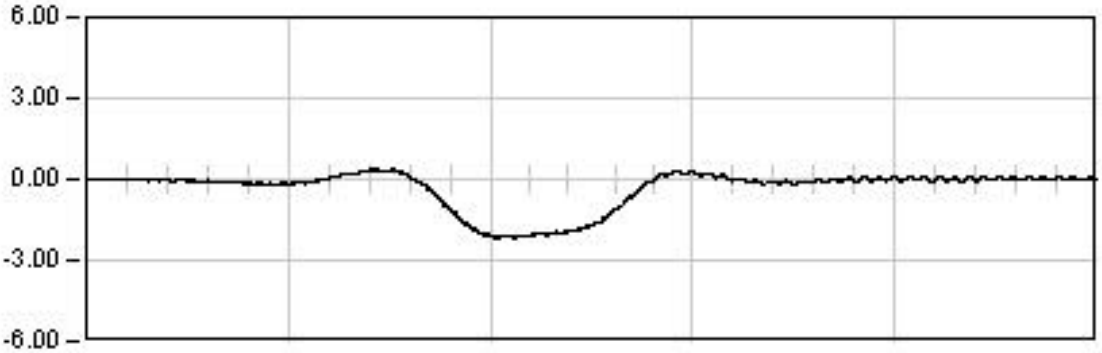
Max: -2.19
Min: 0.38
Rem: 0.07



DINAMICA 02

26.0 Seg

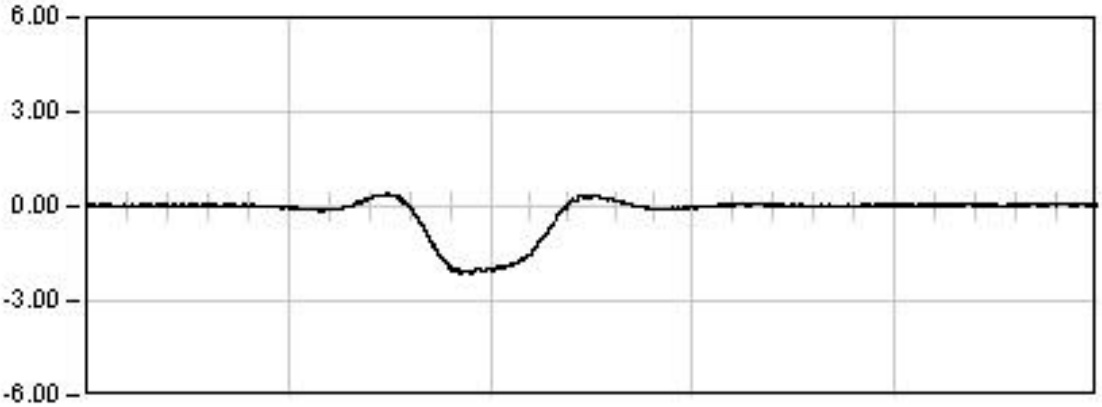
Max: -2.18
Min: 0.37
Rem: -0.01



DINAMICA 03

17.0 Seg

Max: -2.19
Min: 0.37
Rem: 0.00



DINAMICA 04

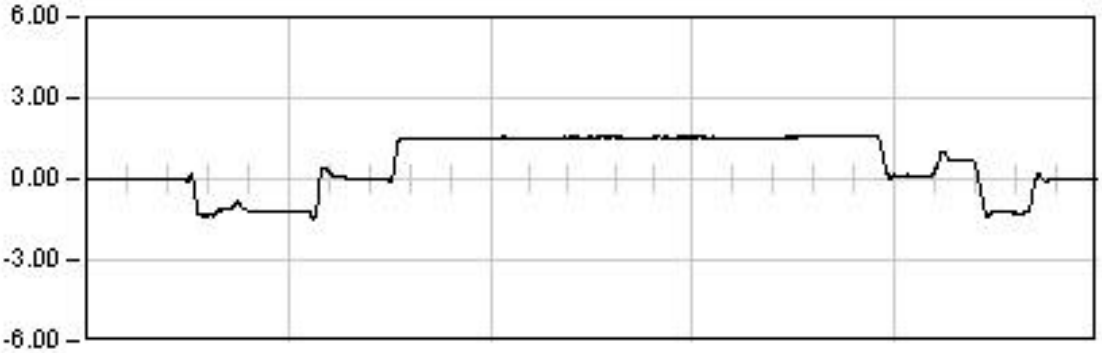
26.0 Seg

Max: -2.13
Min: 0.40
Rem: 0.06

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 5

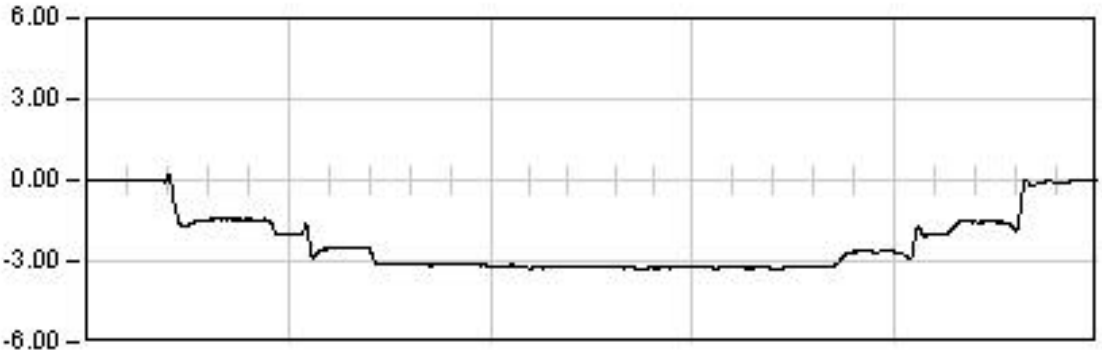
Punto : M53 **Canal : 10** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1605.0 Seg

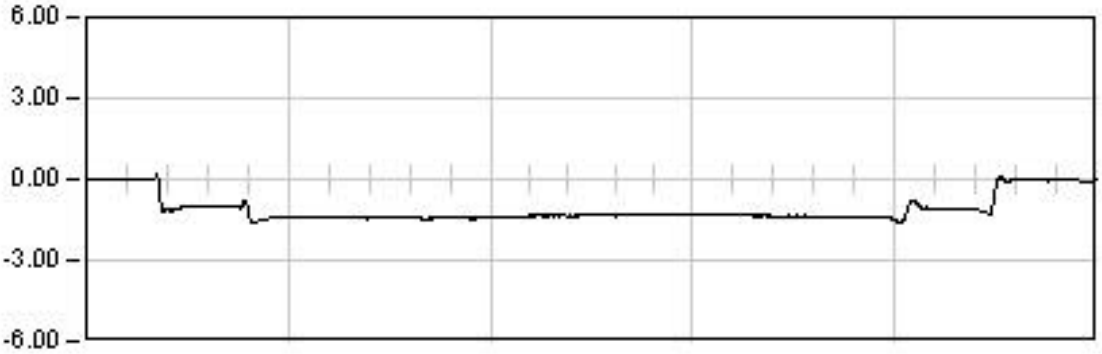
Est: 1.59
Max: 1.64
Min: -1.47
Rem: -0.00



ESTATICA 01

1534.0 Seg

Est: -3.23
Max: -3.30
Min: 0.19
Rem: -0.04



ESTATICA 02

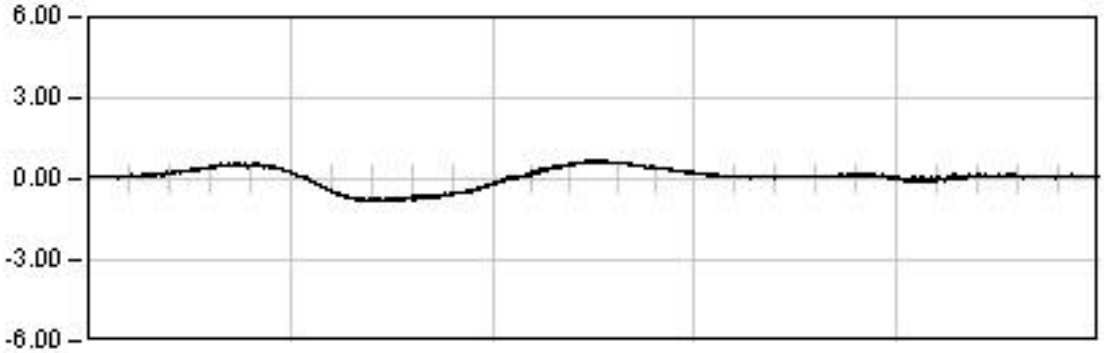
1490.0 Seg

Est: -1.37
Max: -1.62
Min: 0.15
Rem: -0.05

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 5

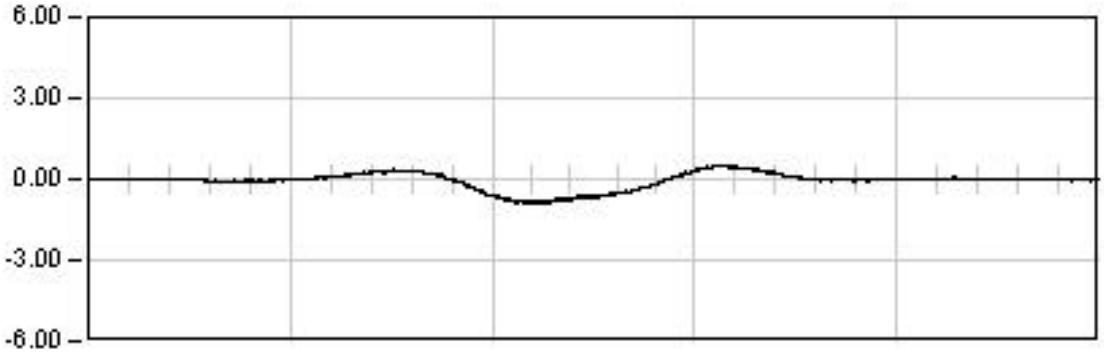
Punto : M53 **Canal : 10** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

127.0 Seg

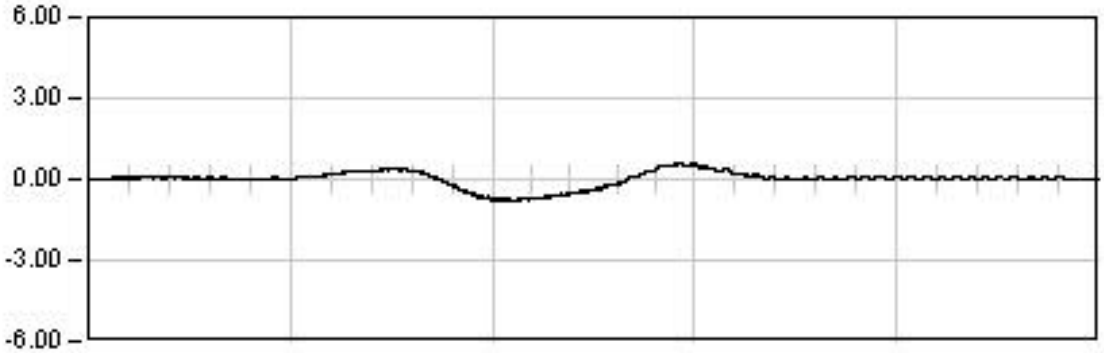
Max: -0.83
Min: 0.68
Rem: 0.07



DINAMICA 02

26.0 Seg

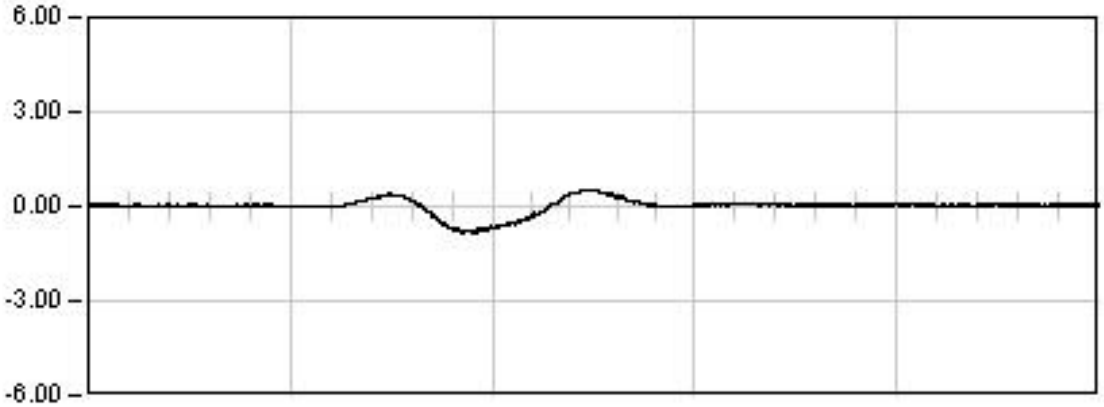
Max: -0.90
Min: 0.51
Rem: -0.00



DINAMICA 03

17.0 Seg

Max: -0.81
Min: 0.58
Rem: 0.06



DINAMICA 04

26.0 Seg

Max: -0.86
Min: 0.56
Rem: 0.05

05VI01. BASE DE MADRID SUR

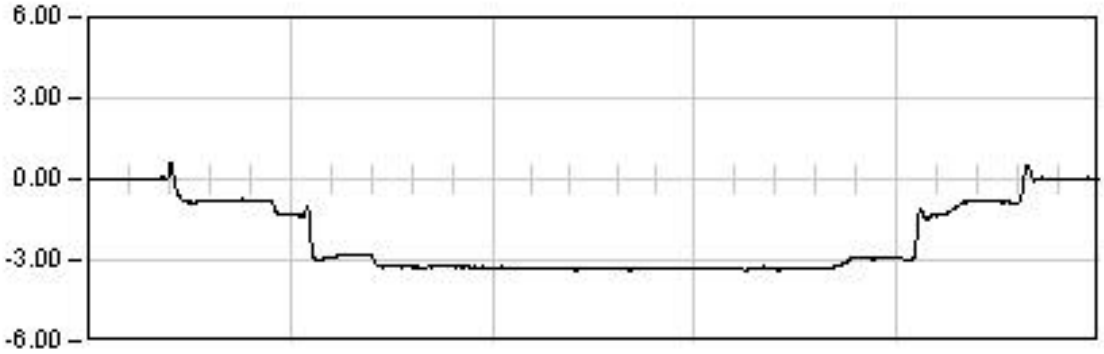
VANO 5

Punto : M54 **Canal : 11** **Unidades : mm**

ESTATICA 00

1605.0 Seg

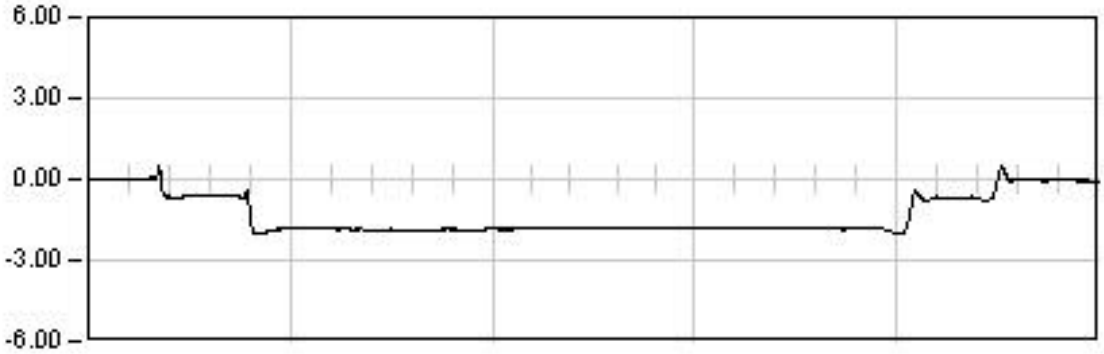
Est: 1.78
Max: 1.79
Min: -0.73
Rem: 0.03



ESTATICA 01

1534.0 Seg

Est: -3.29
Max: -3.36
Min: 0.62
Rem: 0.00



ESTATICA 02

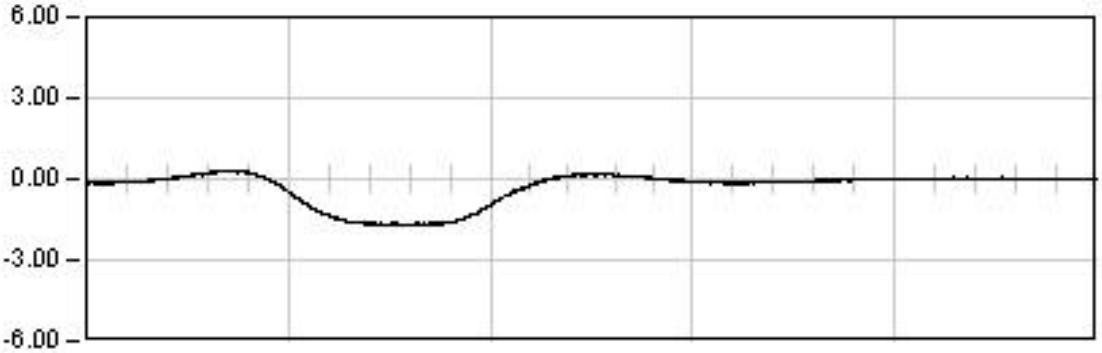
1490.0 Seg

Est: -1.83
Max: -1.99
Min: 0.49
Rem: -0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 5

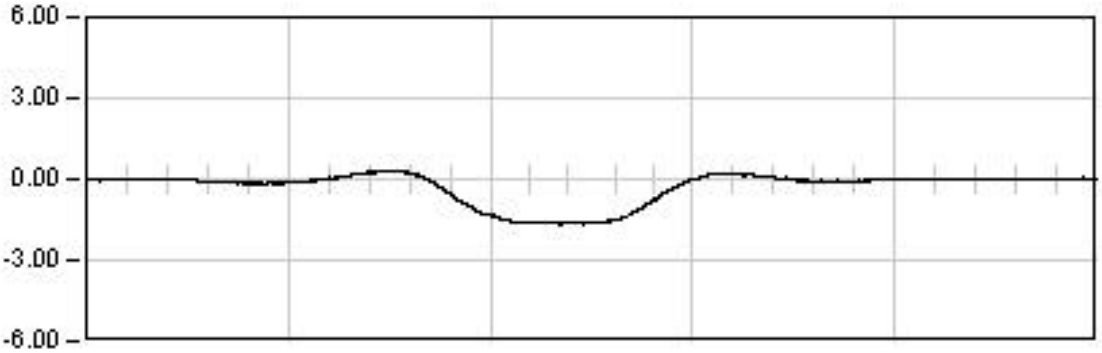
Punto : M54 **Canal : 11** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

127.0 Seg

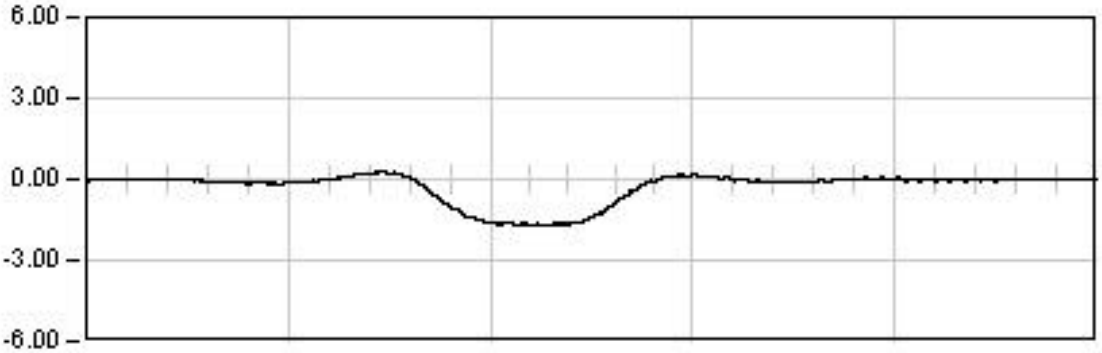
Max: -1.70
Min: 0.29
Rem: 0.02



DINAMICA 02

26.0 Seg

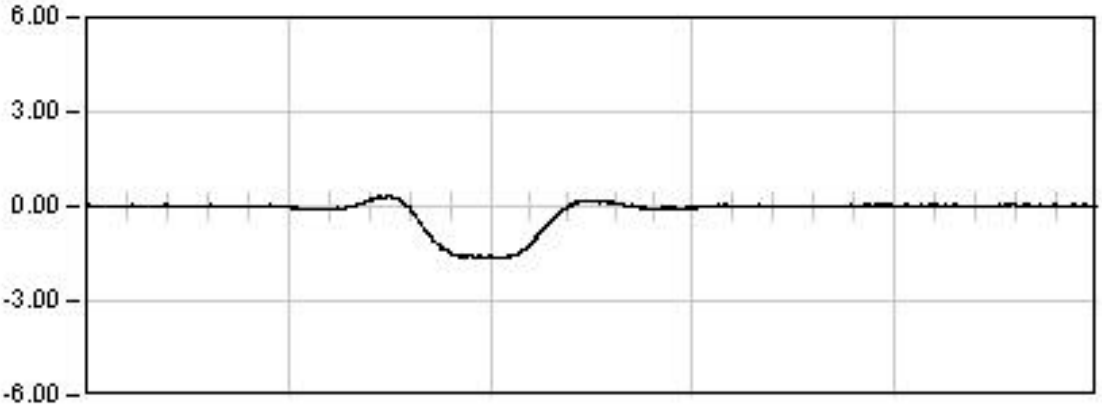
Max: -1.69
Min: 0.34
Rem: 0.02



DINAMICA 03

17.0 Seg

Max: -1.69
Min: 0.27
Rem: 0.04



DINAMICA 04

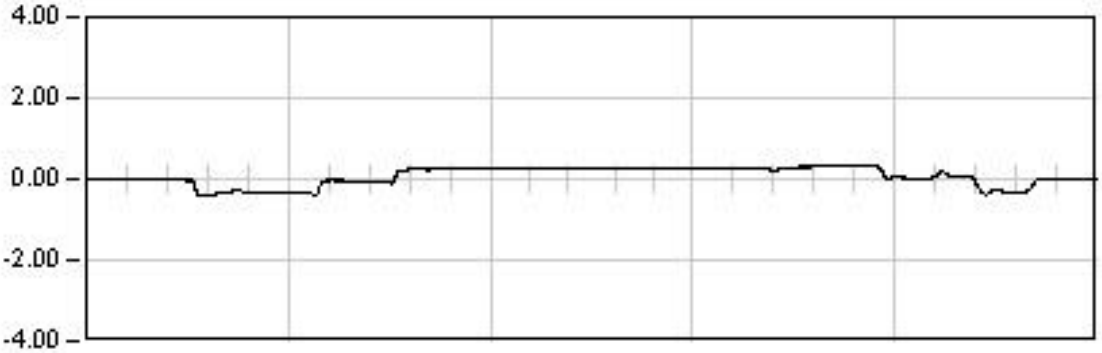
26.0 Seg

Max: -1.66
Min: 0.36
Rem: 0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 5

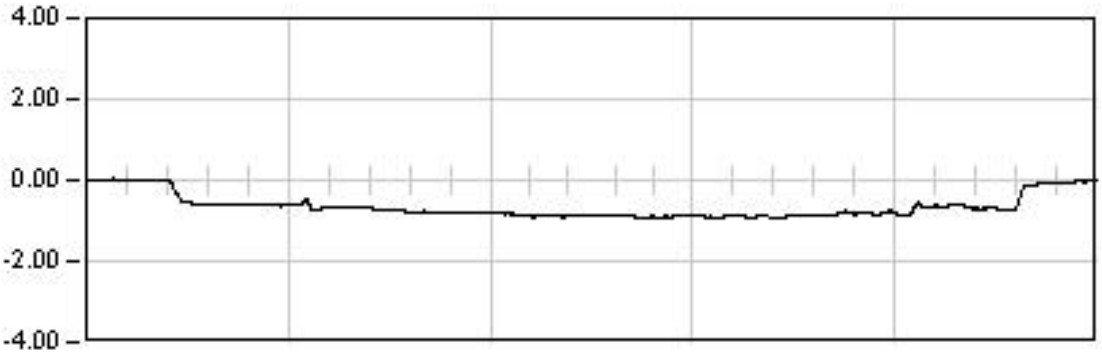
Punto : M55 **Canal : 12** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1605.0 Seg

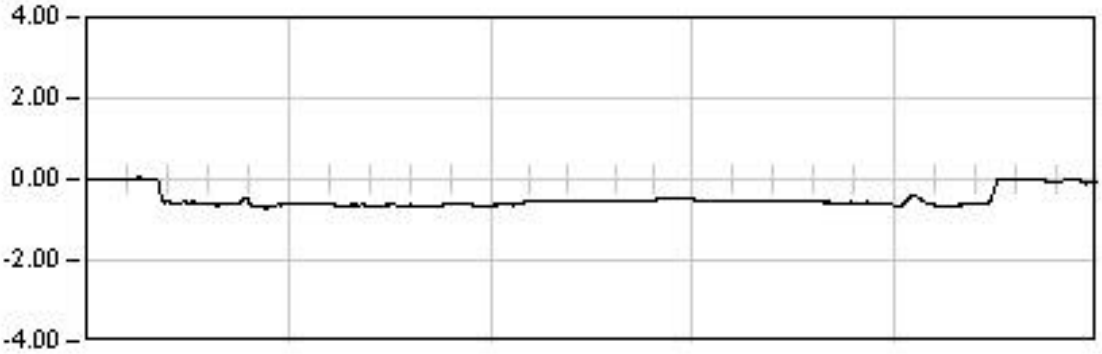
Est: 0.32
Max: -0.42
Min: 0.33
Rem: 0.00



ESTATICA 01

1534.0 Seg

Est: -0.89
Max: -0.94
Min: 0.04
Rem: -0.04



ESTATICA 02

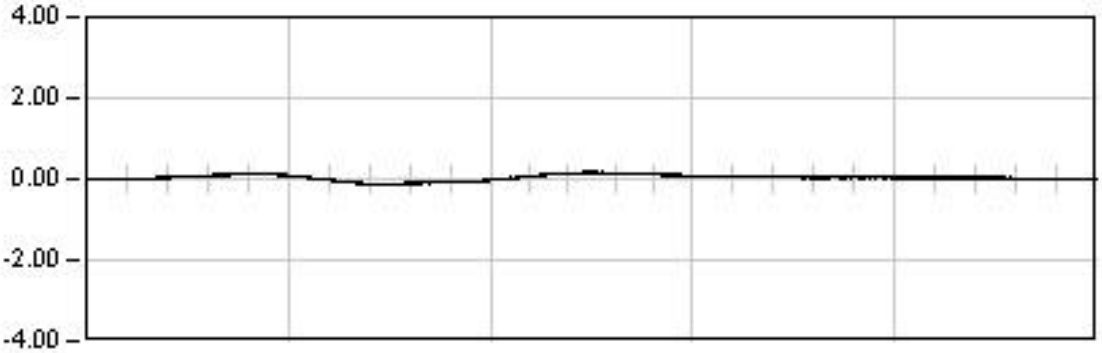
1490.0 Seg

Est: -0.54
Max: -0.70
Min: 0.04
Rem: -0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 5

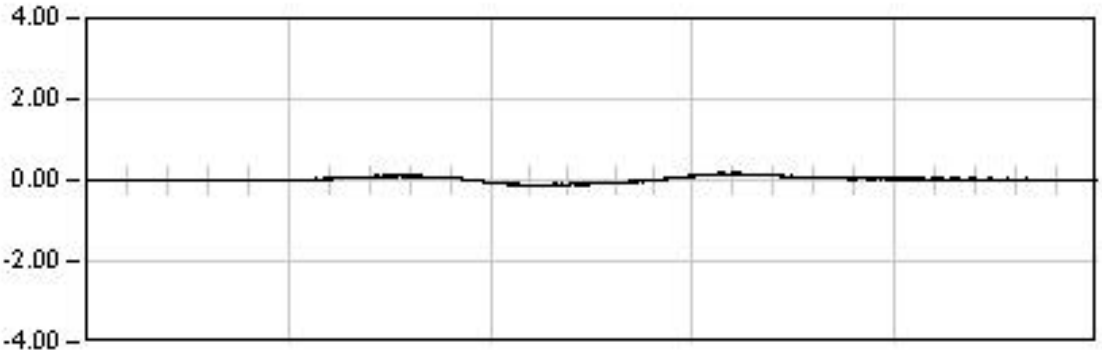
Punto : M55 Canal : 12 Unidades : mm



DINAMICA 01

127.0 Seg

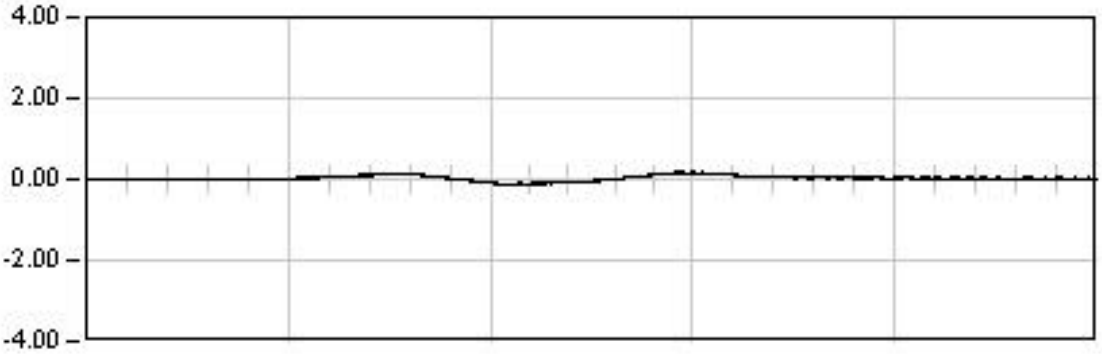
Max: 0.18
Min: -0.14
Rem: 0.03



DINAMICA 02

26.0 Seg

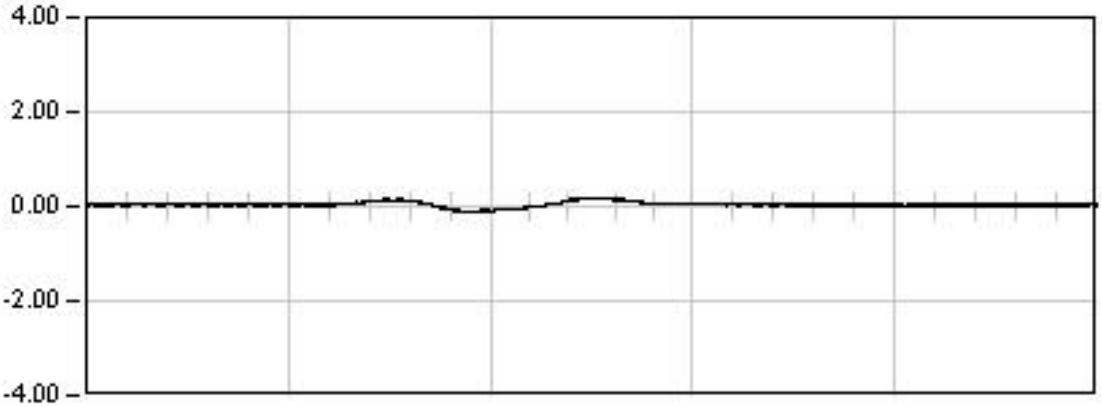
Max: 0.18
Min: -0.14
Rem: 0.01



DINAMICA 03

17.0 Seg

Max: 0.18
Min: -0.13
Rem: 0.03



DINAMICA 04

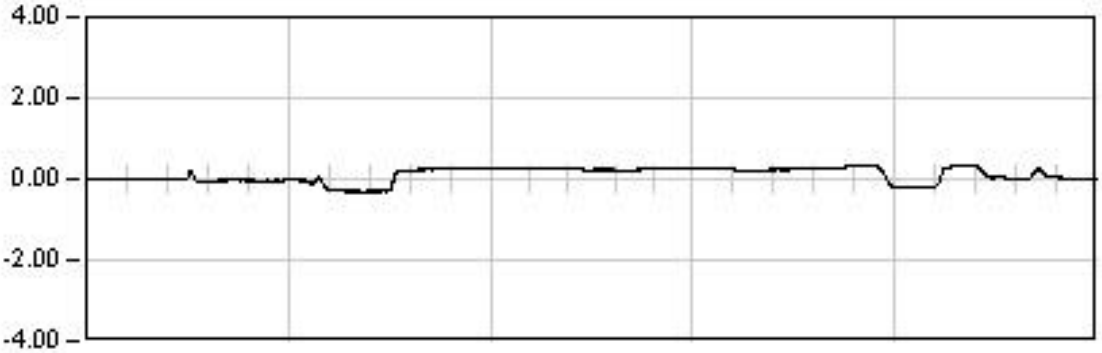
26.0 Seg

Max: 0.19
Min: -0.12
Rem: 0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 5

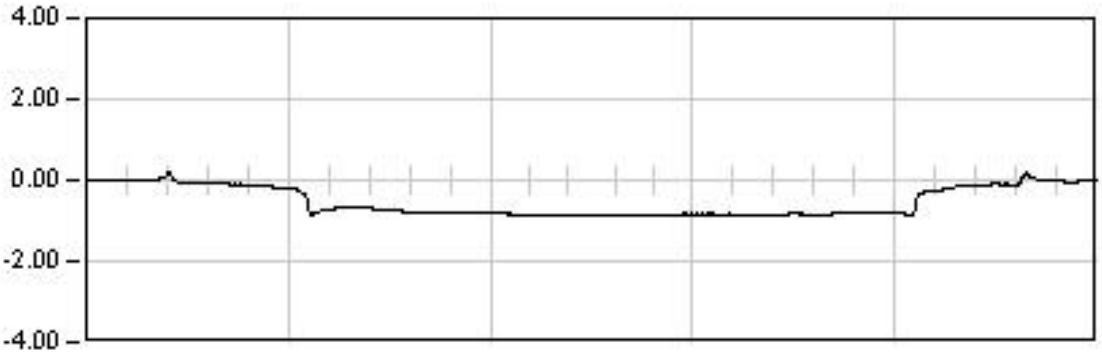
Punto : M56 **Canal : 13** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1605.0 Seg

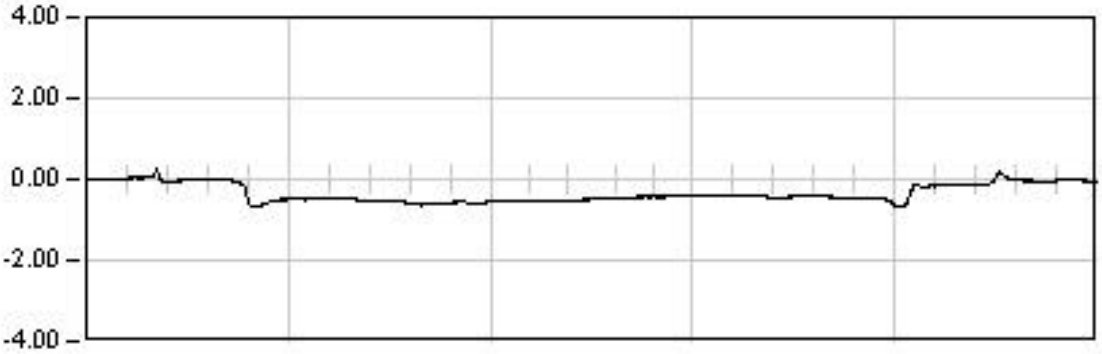
Est: 0.31
Max: 0.37
Min: -0.31
Rem: 0.03



ESTATICA 01

1534.0 Seg

Est: -0.87
Max: -0.89
Min: 0.22
Rem: -0.02



ESTATICA 02

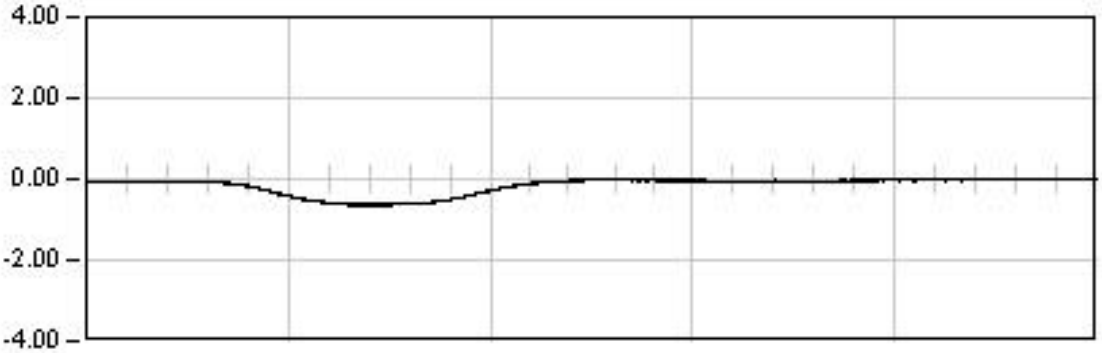
1490.0 Seg

Est: -0.42
Max: -0.69
Min: 0.25
Rem: -0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 5

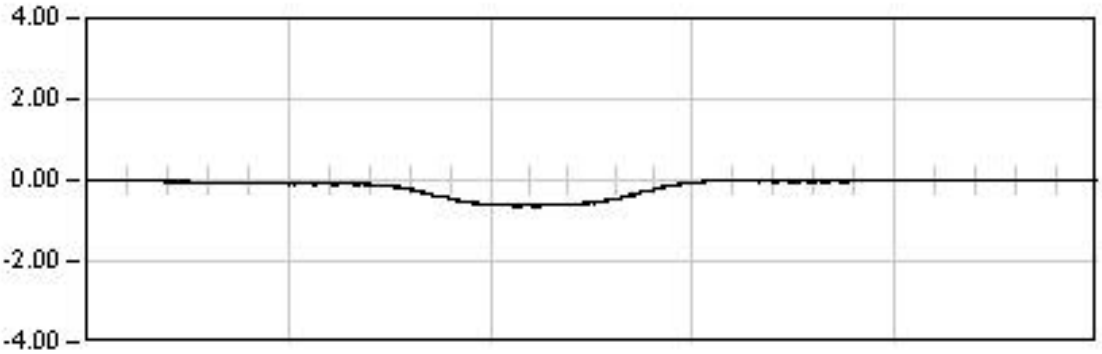
Punto : M56 Canal : 13 Unidades : mm



DINAMICA 01

127.0 Seg

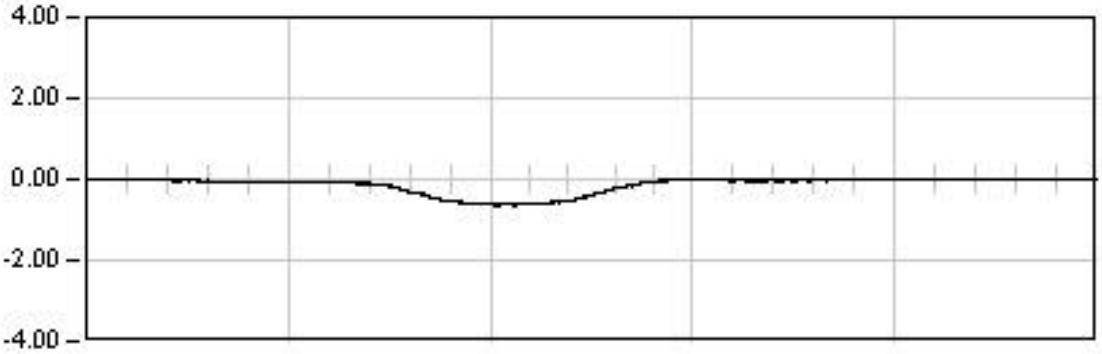
Max: -0.65
Min: 0.02
Rem: 0.01



DINAMICA 02

26.0 Seg

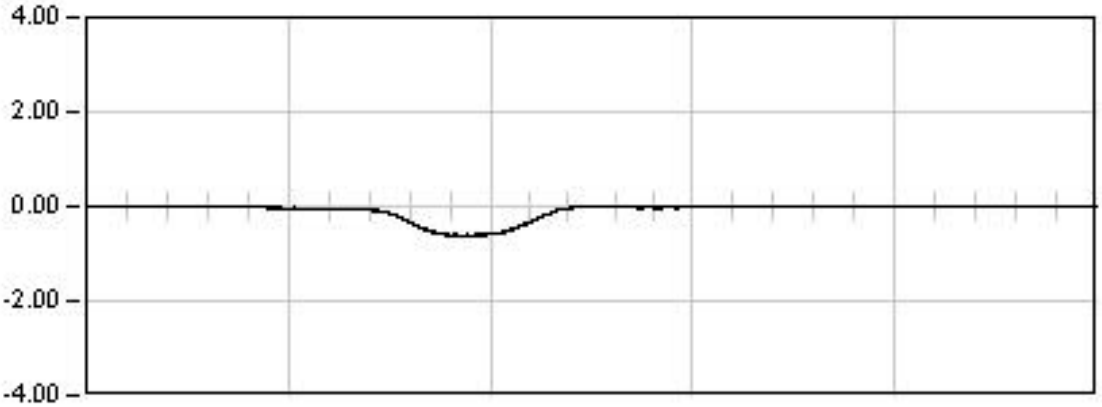
Max: -0.65
Min: 0.03
Rem: 0.02



DINAMICA 03

17.0 Seg

Max: -0.64
Min: 0.03
Rem: 0.01



DINAMICA 04

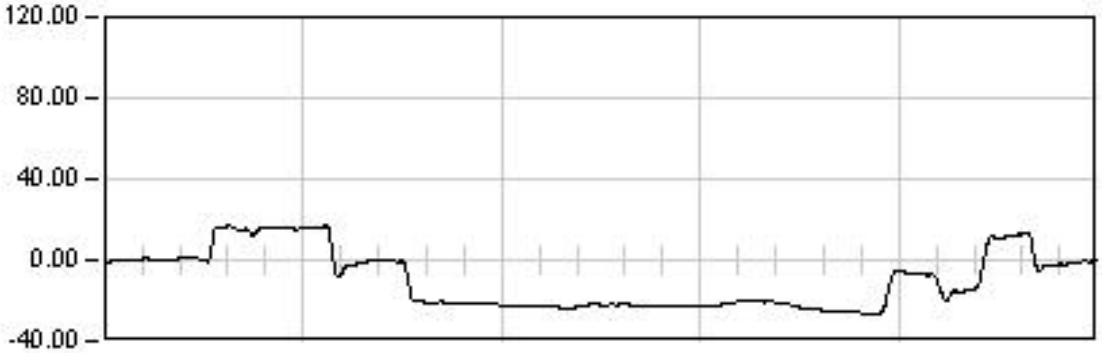
26.0 Seg

Max: -0.63
Min: 0.04
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

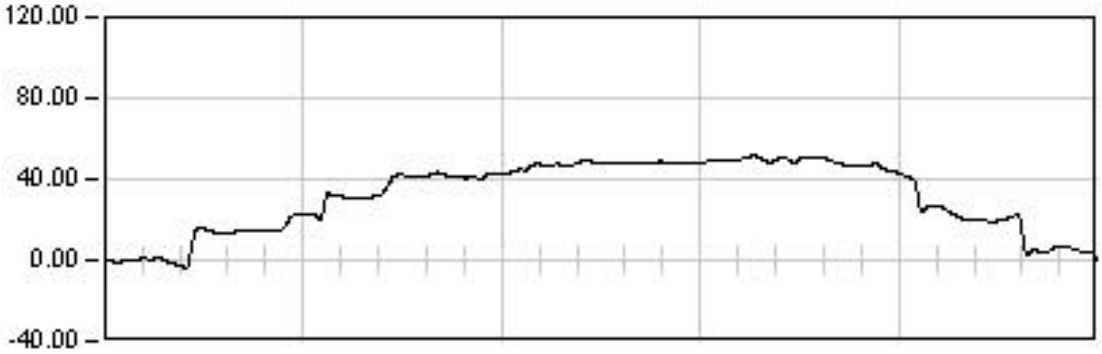
VANO 5

Punto : G51 Canal : 14 Unidades : µE



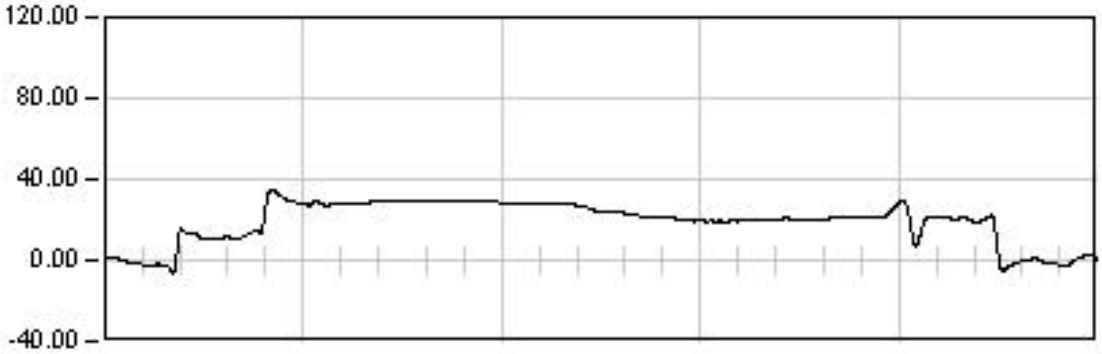
ESTATICA 00

1605.0	Seg
Est:	-25.68
Max:	-26.48
Min:	16.84
Rem:	-1.12



ESTATICA 01

1534.0	Seg
Est:	50.16
Max:	51.57
Min:	-4.46
Rem:	5.12



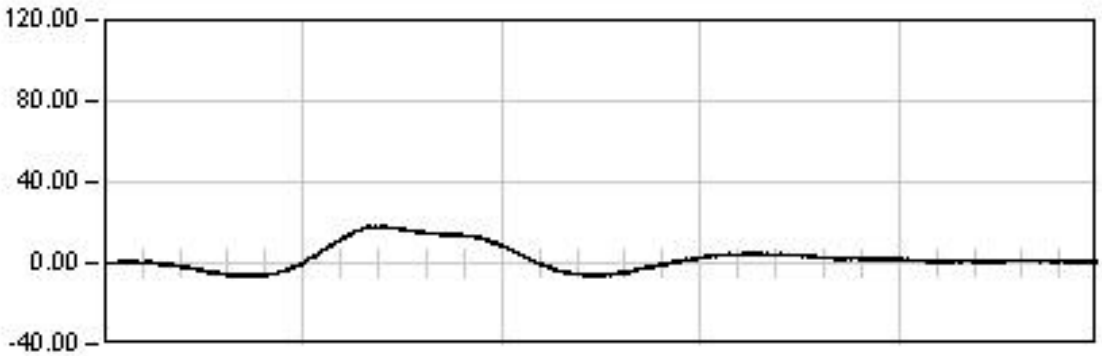
ESTATICA 02

1490.0	Seg
Est:	20.38
Max:	34.69
Min:	-6.50
Rem:	0.12

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 5

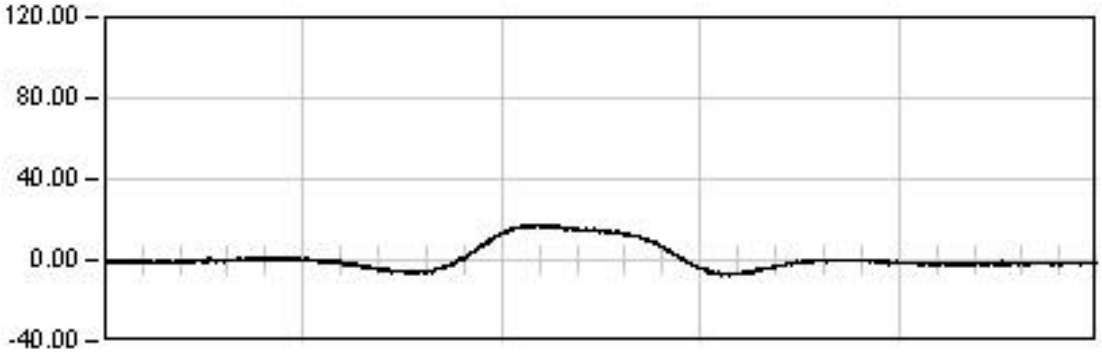
Punto : G51 Canal : 14 Unidades : µE



DINAMICA 01

127.0 Seg

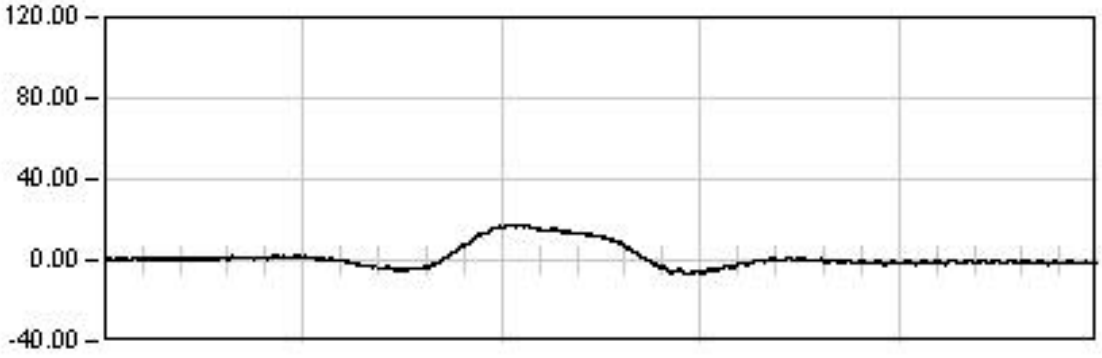
Max: 18.24
Min: -6.72
Rem: -0.88



DINAMICA 02

26.0 Seg

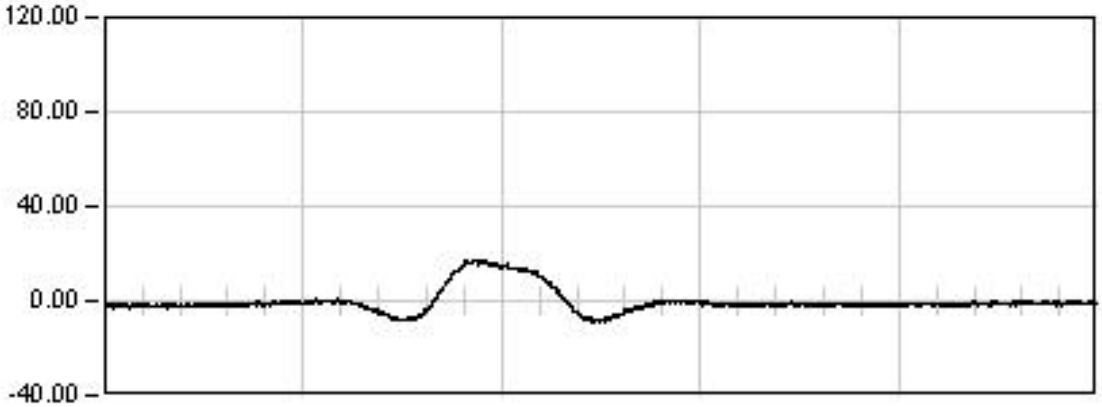
Max: 17.67
Min: -7.64
Rem: -1.07



DINAMICA 03

17.0 Seg

Max: 17.57
Min: -6.97
Rem: -1.33



DINAMICA 04

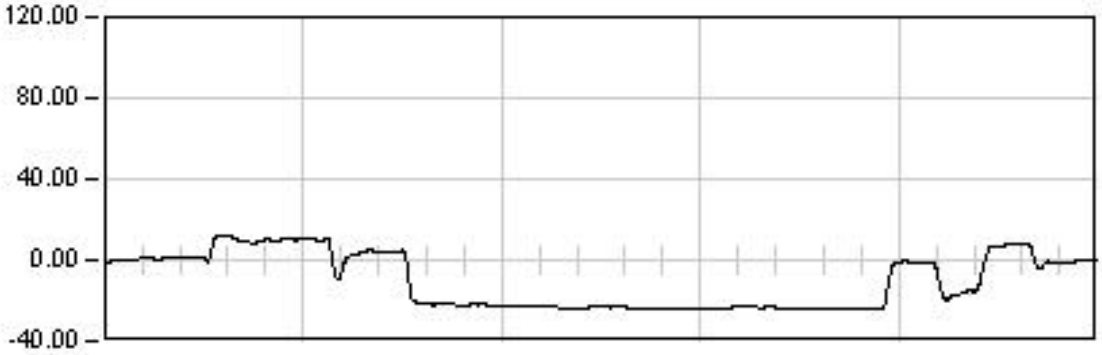
26.0 Seg

Max: 17.38
Min: -9.17
Rem: -2.24

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 5

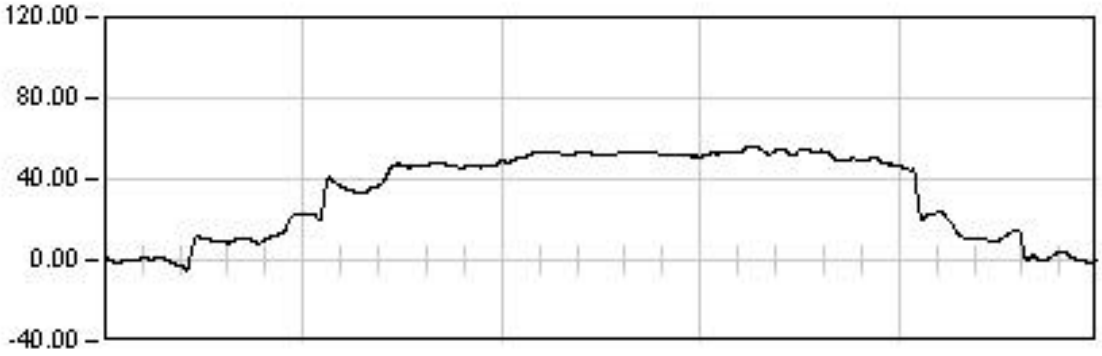
Punto : G52 **Canal : 15** **Unidades : µE**



ESTATICA 00

1605.0 Seg

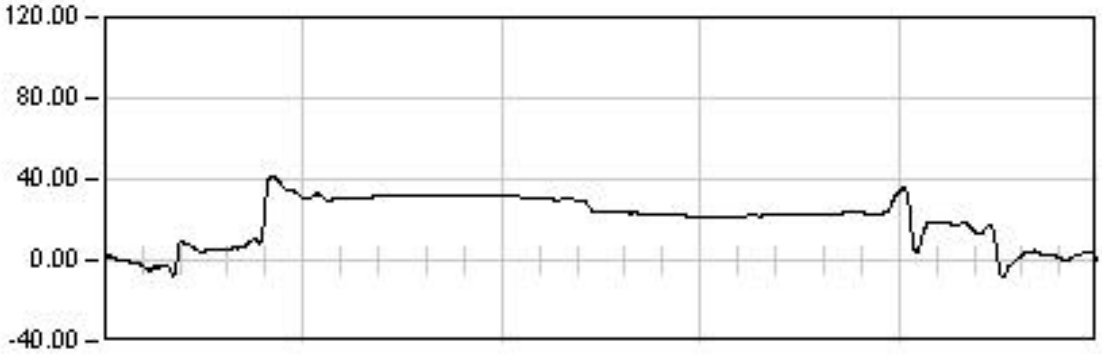
Est: -24.23
Max: -24.29
Min: 12.10
Rem: -0.60



ESTATICA 01

1534.0 Seg

Est: 53.89
Max: 56.23
Min: -5.26
Rem: 1.03



ESTATICA 02

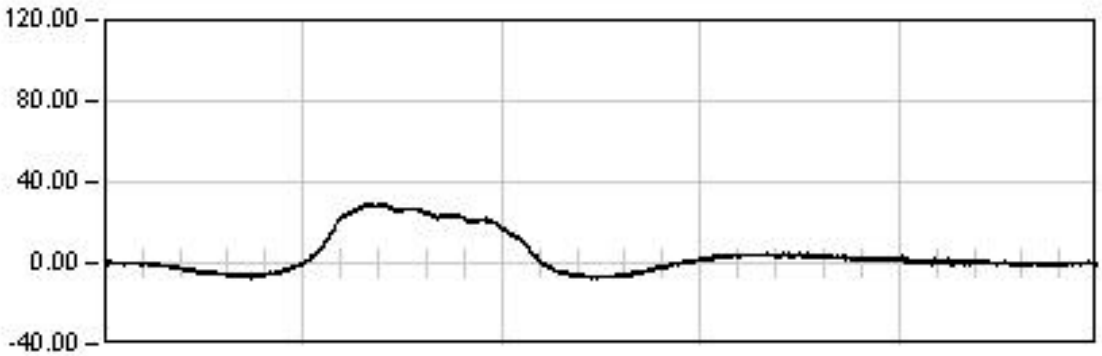
1490.0 Seg

Est: 22.77
Max: 41.44
Min: -8.60
Rem: 2.20

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 5

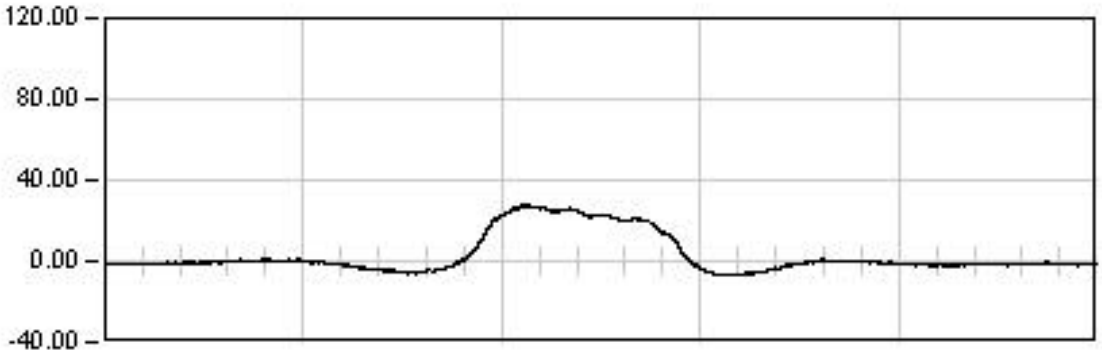
Punto : G52 **Canal : 15** **Unidades : µE**



DINAMICA 01

127.0 Seg

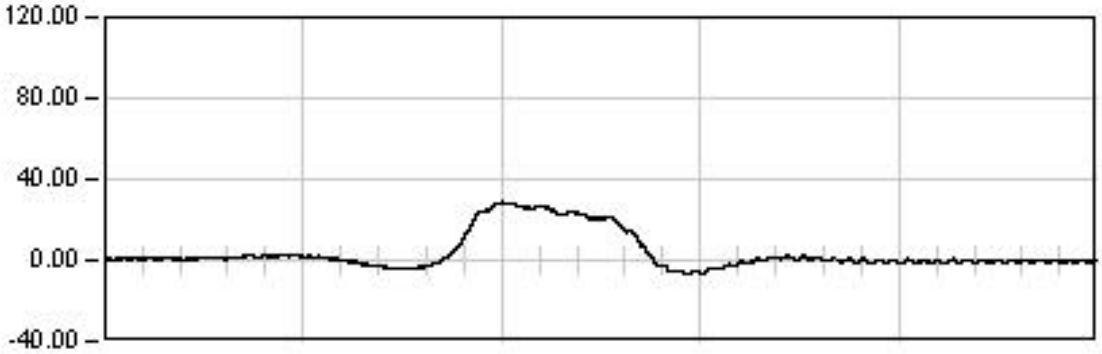
Max: 29.39
Min: -7.61
Rem: -1.57



DINAMICA 02

26.0 Seg

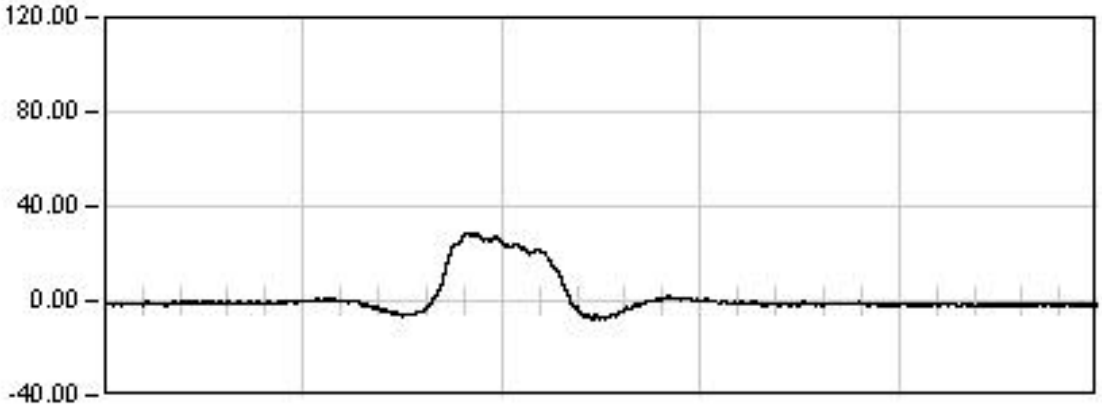
Max: 27.77
Min: -7.13
Rem: -0.99



DINAMICA 03

17.0 Seg

Max: 28.79
Min: -6.57
Rem: -1.49



DINAMICA 04

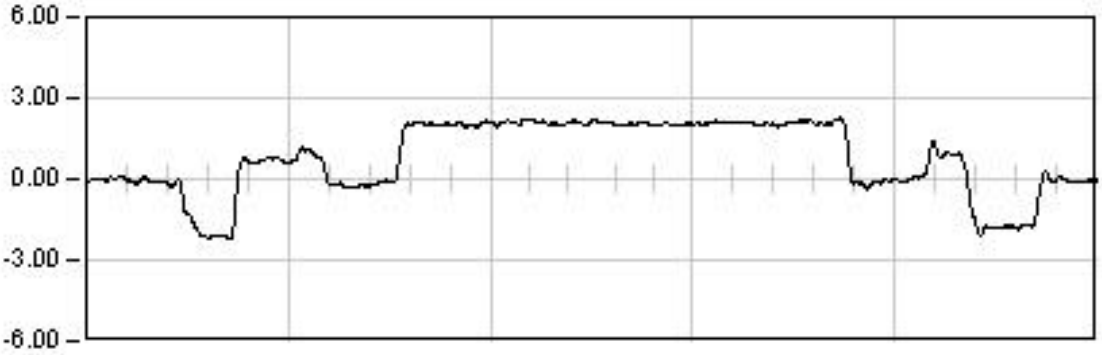
26.0 Seg

Max: 28.76
Min: -7.69
Rem: -1.43

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 6

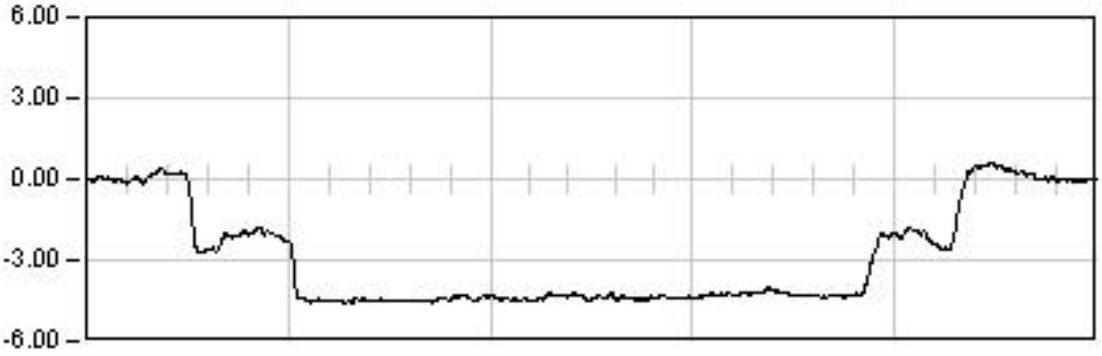
Punto : M61 **Canal : 32** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1547.0 Seg

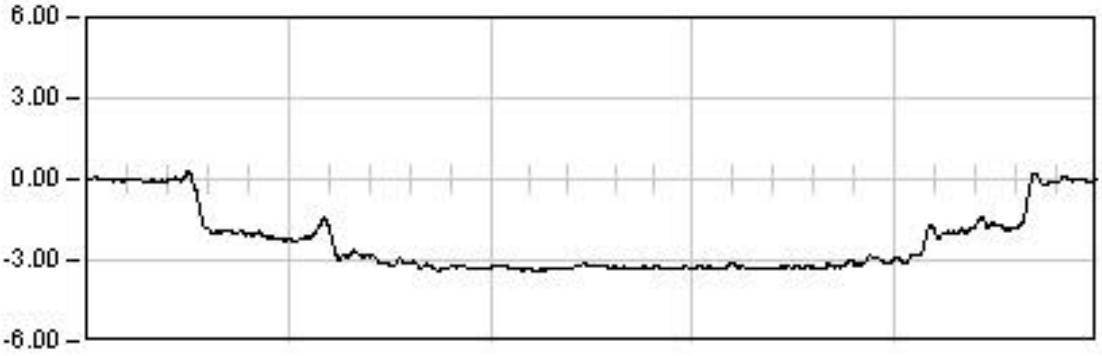
Est: 2.16
Max: 2.27
Min: -2.23
Rem: -0.05



ESTATICA 01

1767.0 Seg

Est: -4.41
Max: -4.59
Min: 0.63
Rem: -0.03



ESTATICA 02

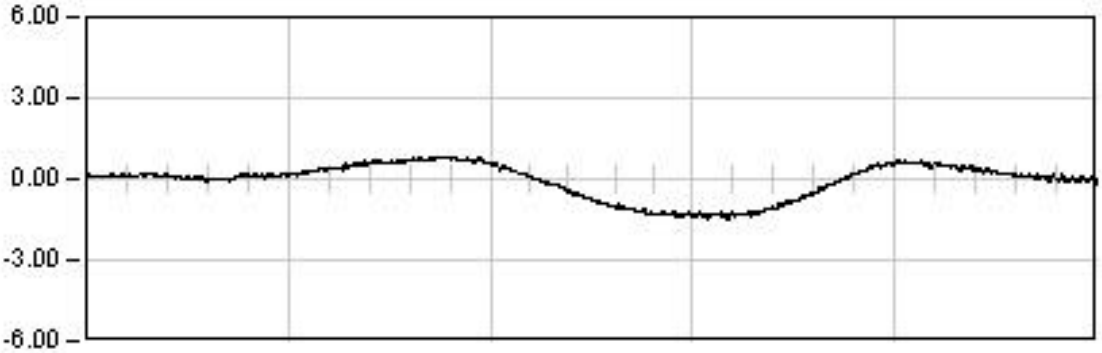
1530.0 Seg

Est: -3.25
Max: -3.39
Min: 0.29
Rem: -0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 6

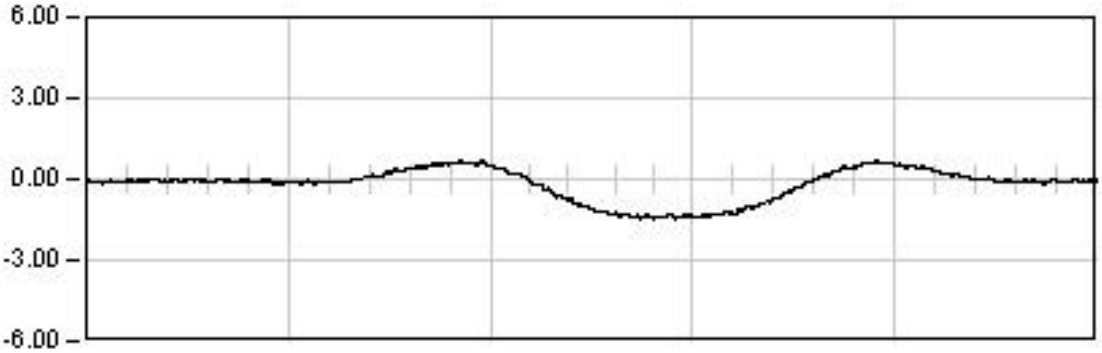
Punto : M61 **Canal : 32** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

78.0 Seg

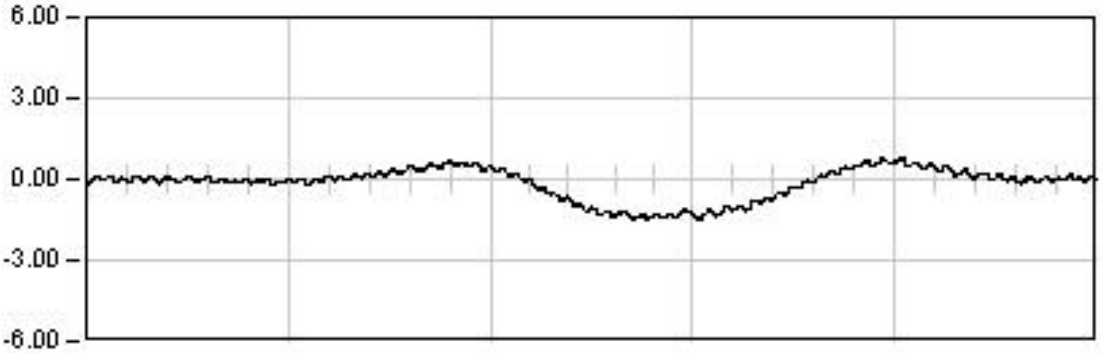
Max: -1.46
Min: 0.81
Rem: 0.00



DINAMICA 02

23.0 Seg

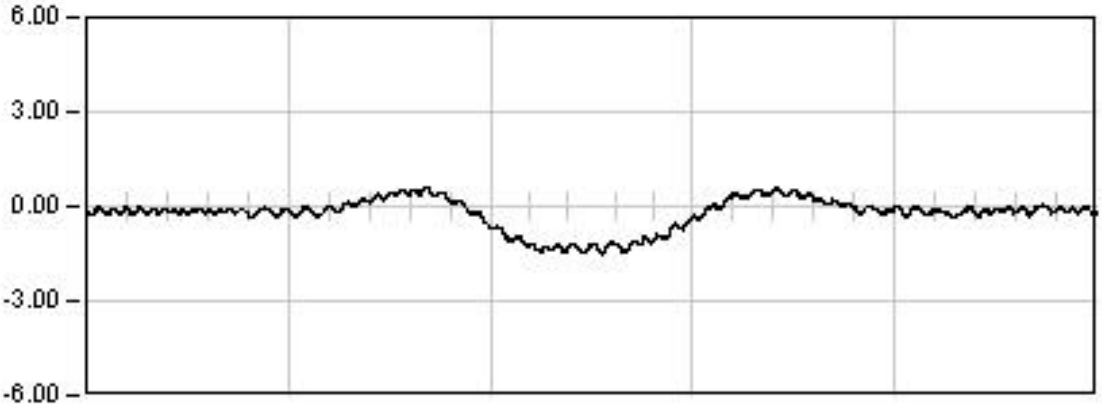
Max: -1.47
Min: 0.71
Rem: 0.02



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -1.48
Min: 0.81
Rem: 0.06



DINAMICA 05

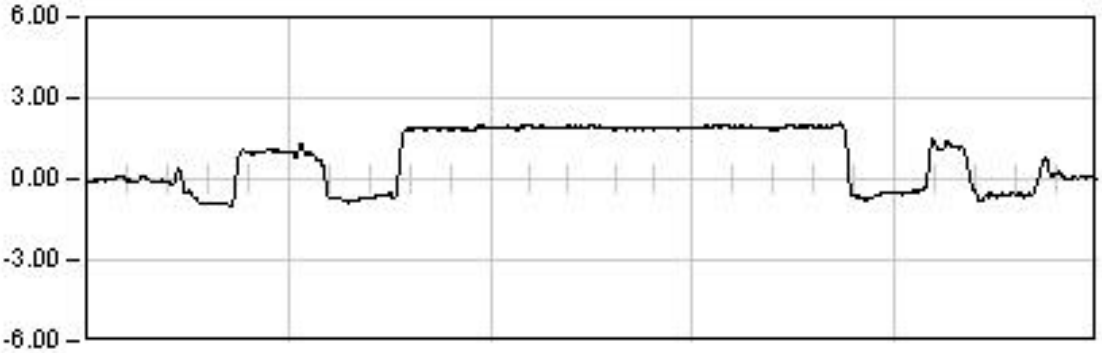
16.0 Seg

Max: -1.50
Min: 0.64
Rem: -0.07

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 6

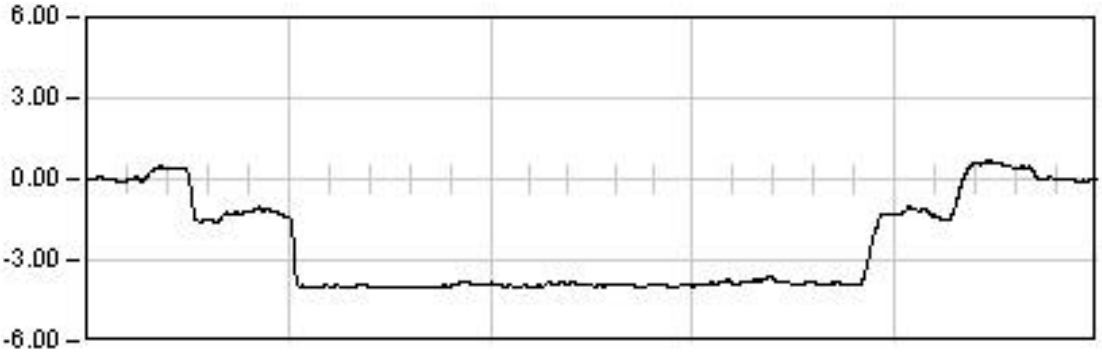
Punto : M62 Canal : 01 Unidades : mm



ESTATICA 00

1547.0 Seg

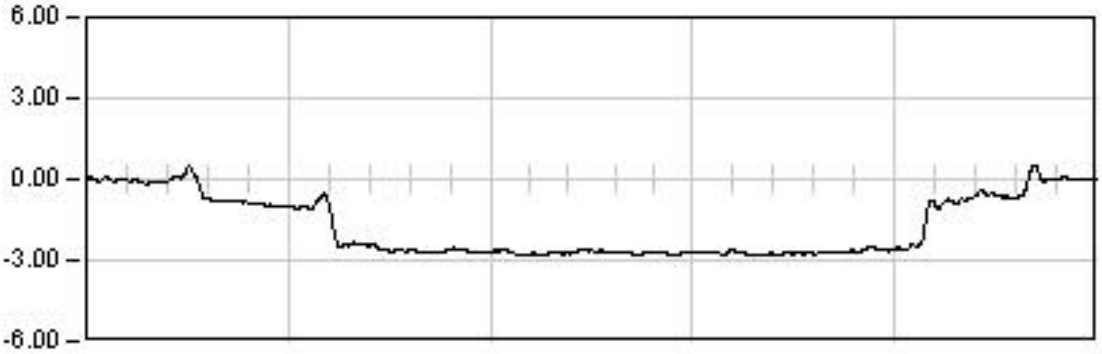
Est: 1.99
Max: 2.07
Min: -1.02
Rem: 0.08



ESTATICA 01

1767.0 Seg

Est: -3.93
Max: -4.04
Min: 0.66
Rem: -0.04



ESTATICA 02

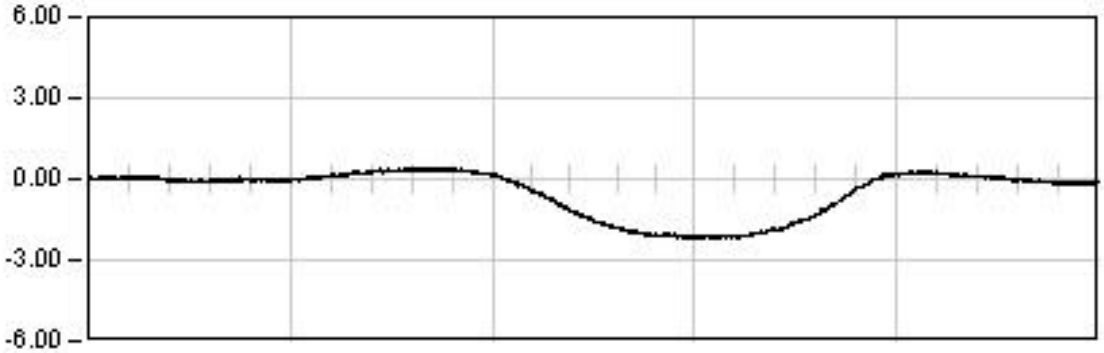
1530.0 Seg

Est: -2.73
Max: -2.79
Min: 0.52
Rem: 0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 6

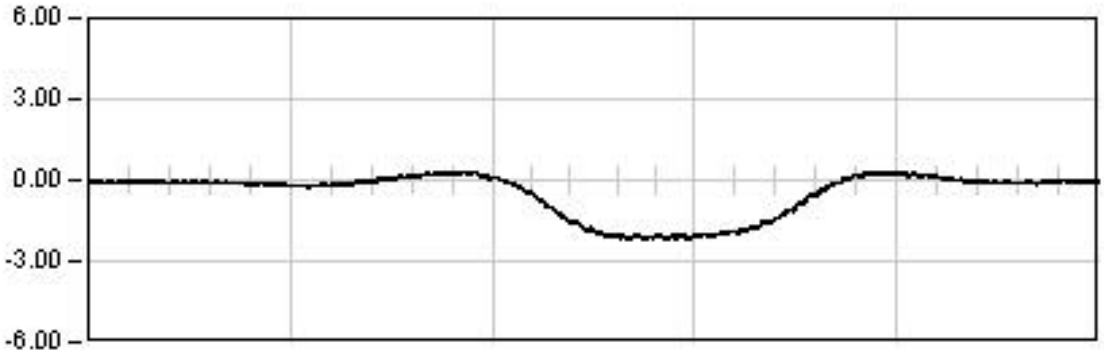
Punto : M62 Canal : 01 Unidades : mm



DINAMICA 01

78.0 Seg

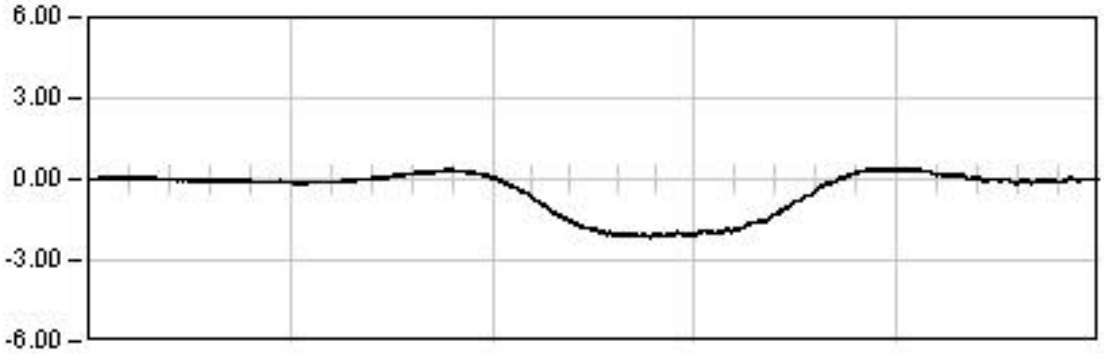
Max: -2.19
Min: 0.41
Rem: -0.03



DINAMICA 02

23.0 Seg

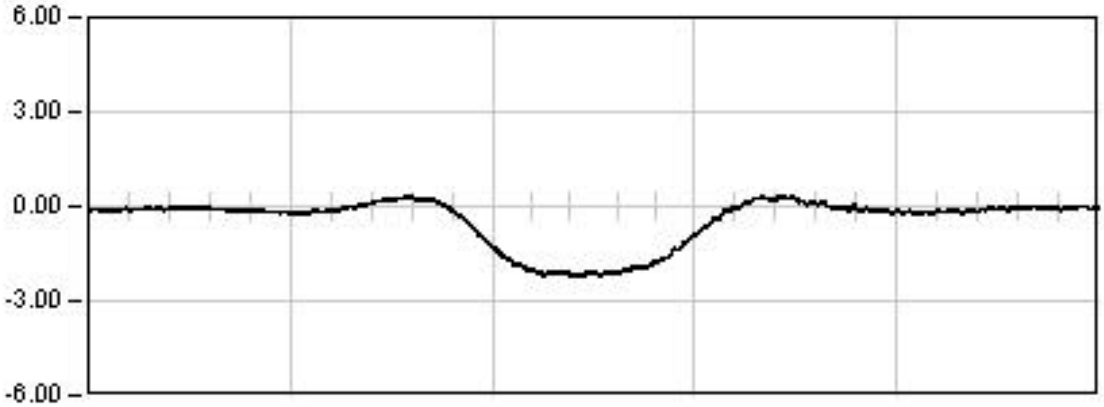
Max: -2.20
Min: 0.35
Rem: 0.13



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -2.17
Min: 0.42
Rem: 0.11



DINAMICA 05

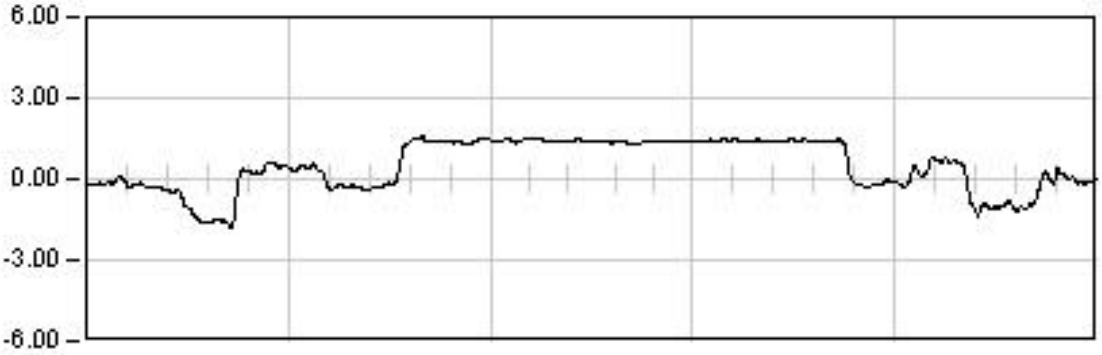
16.0 Seg

Max: -2.25
Min: 0.36
Rem: -0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 6

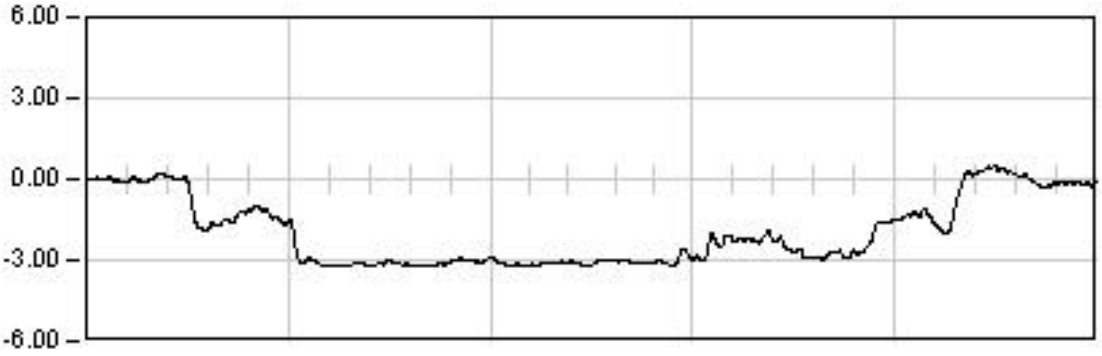
Punto : M63 Canal : 02 Unidades : mm



ESTATICA 00

1547.0 Seg

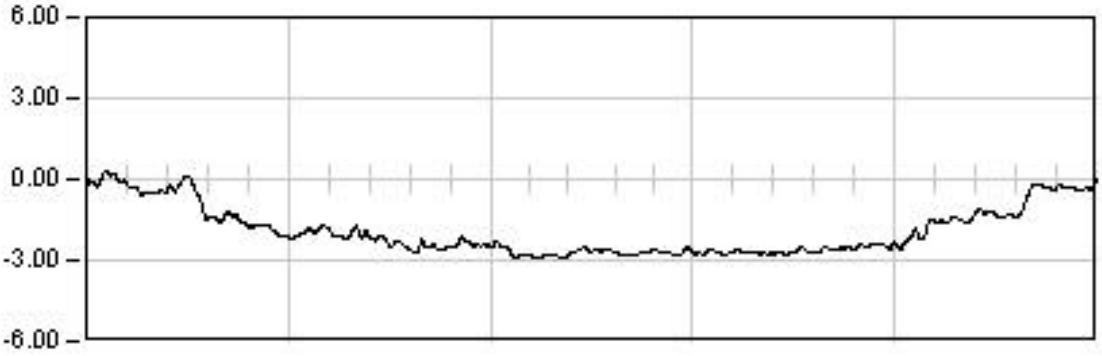
Est: 1.39
Max: -1.83
Min: 1.57
Rem: -0.00



ESTATICA 01

1767.0 Seg

Est: -3.16
Max: -3.24
Min: 0.53
Rem: -0.16



ESTATICA 02

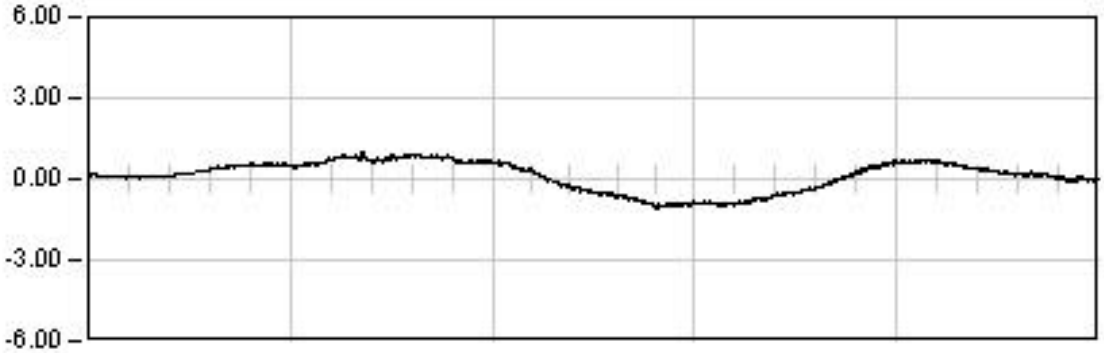
1530.0 Seg

Est: -2.74
Max: -2.89
Min: 0.31
Rem: -0.30

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 6

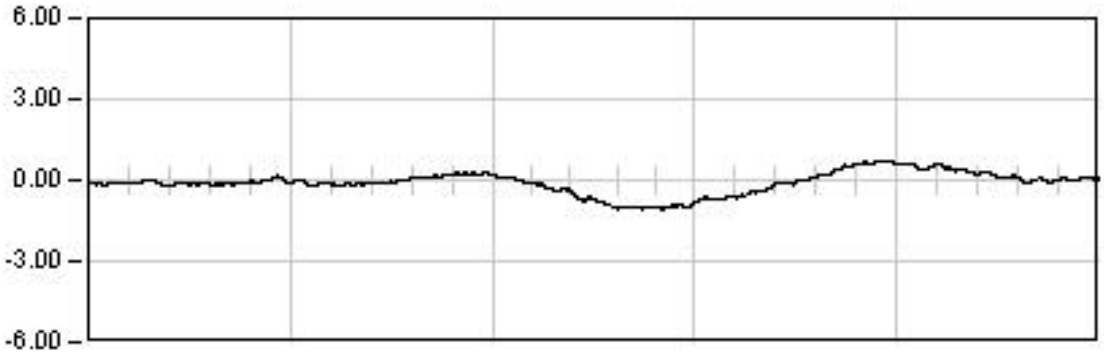
Punto : M63 Canal : 02 Unidades : mm



DINAMICA 01

78.0 Seg

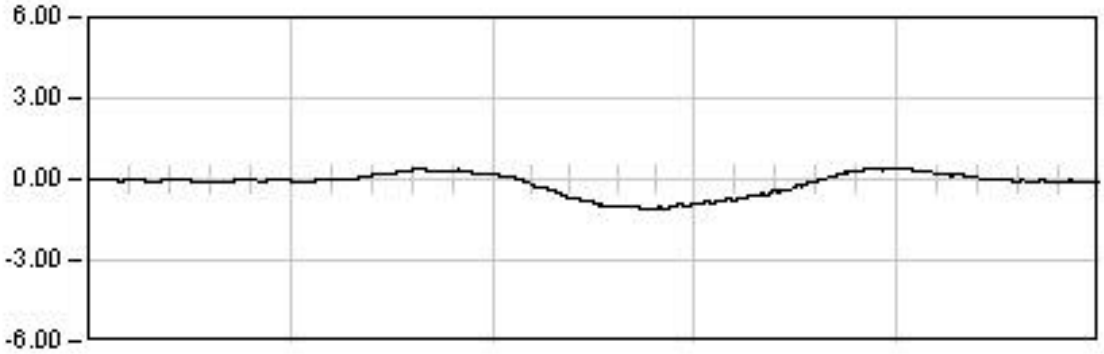
Max: -1.06
Min: 1.00
Rem: 0.11



DINAMICA 02

23.0 Seg

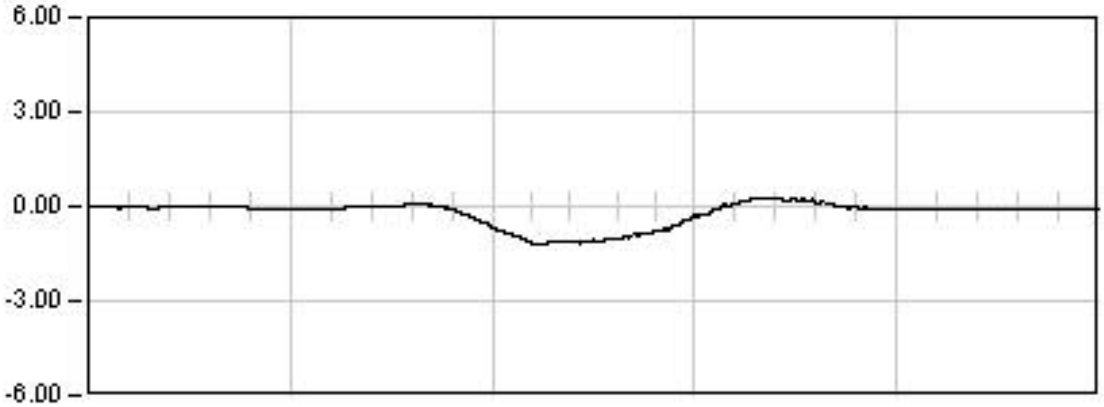
Max: -1.07
Min: 0.75
Rem: 0.04



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -1.10
Min: 0.44
Rem: -0.08



DINAMICA 05

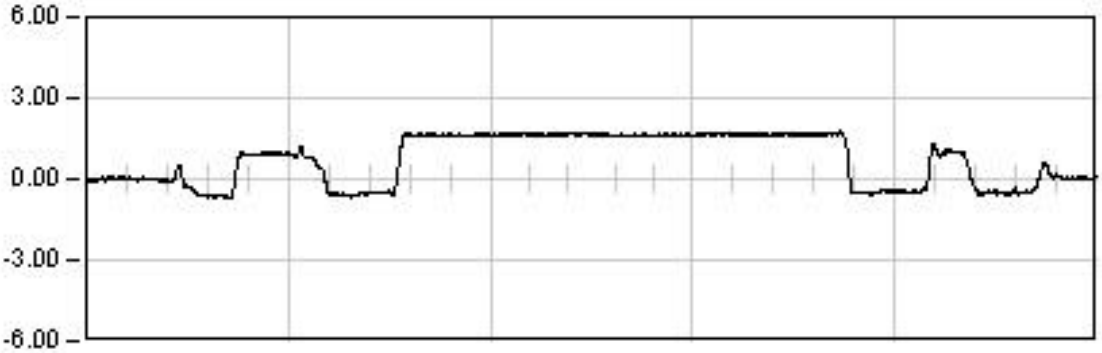
16.0 Seg

Max: -1.21
Min: 0.29
Rem: -0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 6

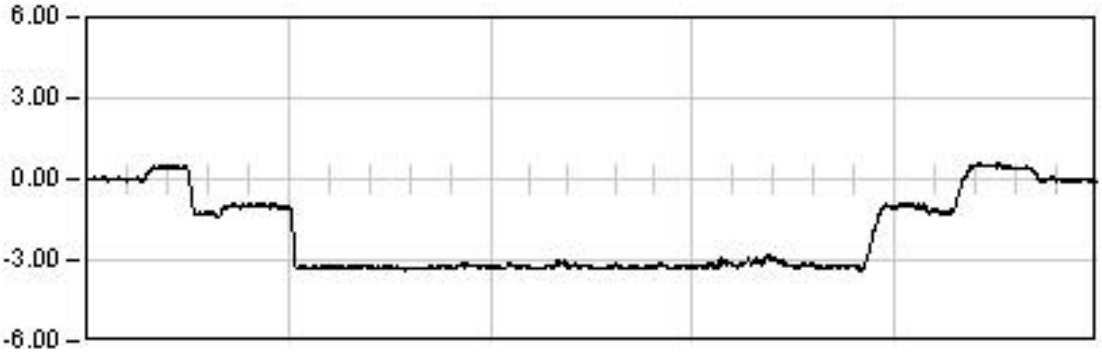
Punto : M64 **Canal : 03** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1547.0 Seg

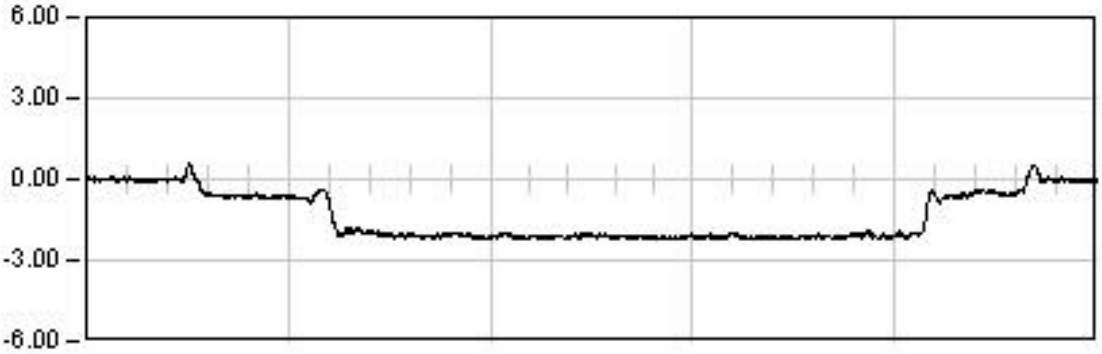
Est: 1.70
Max: 1.78
Min: -0.72
Rem: 0.05



ESTATICA 01

1767.0 Seg

Est: -3.25
Max: -3.39
Min: 0.58
Rem: -0.04



ESTATICA 02

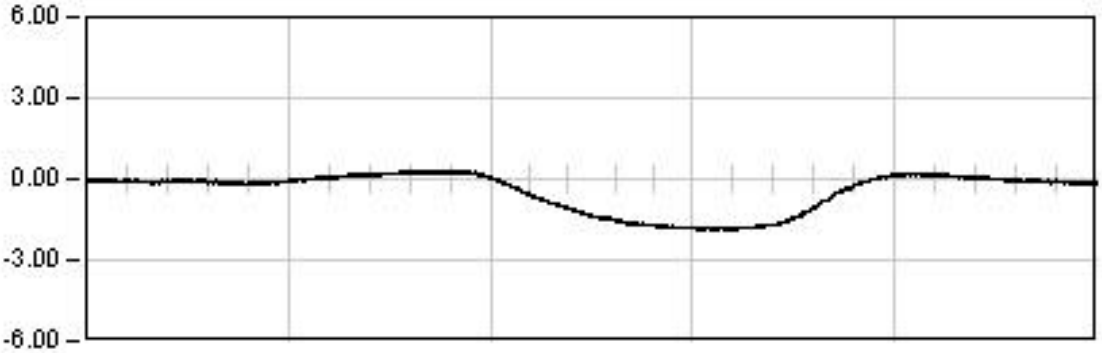
1530.0 Seg

Est: -2.15
Max: -2.24
Min: 0.57
Rem: -0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 6

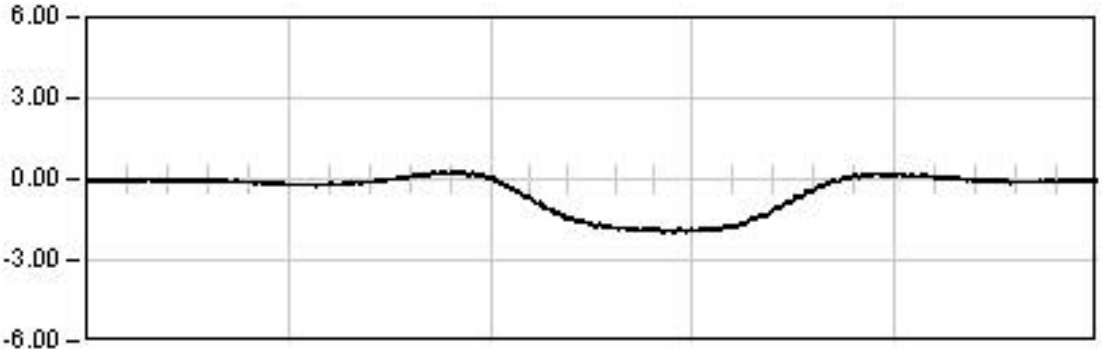
Punto : M64 **Canal : 03** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

78.0 Seg

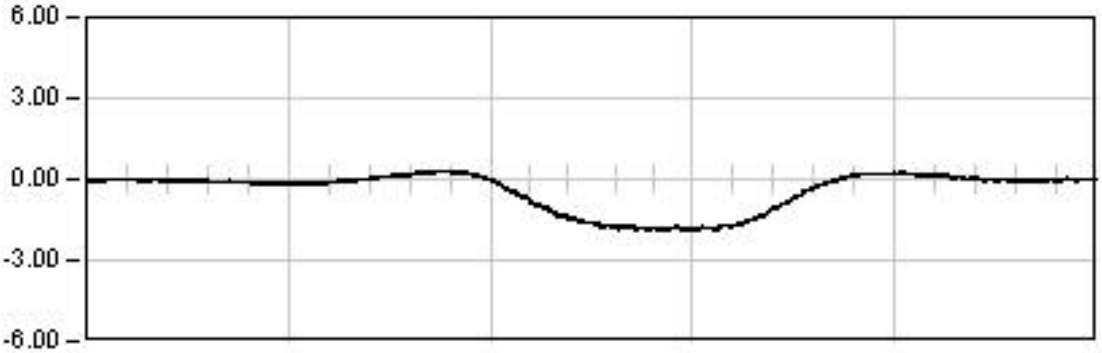
Max: -1.88
Min: 0.32
Rem: -0.03



DINAMICA 02

23.0 Seg

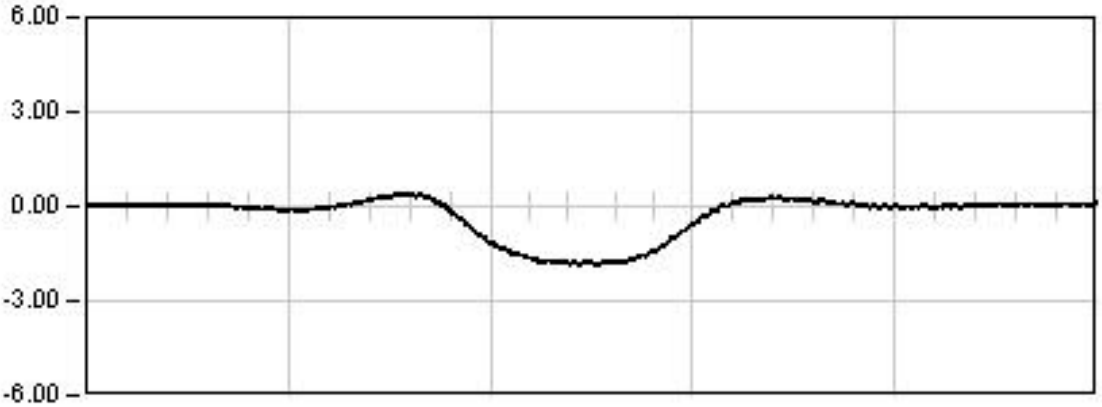
Max: -1.98
Min: 0.30
Rem: 0.05



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -1.92
Min: 0.35
Rem: 0.01



DINAMICA 05

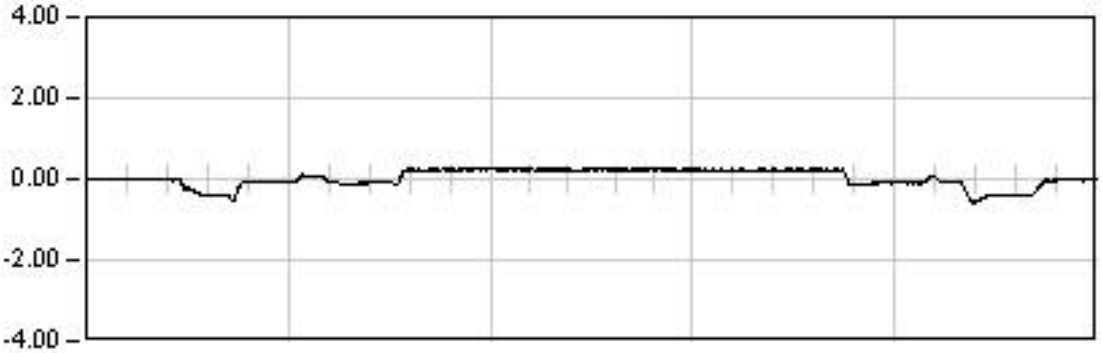
16.0 Seg

Max: -1.88
Min: 0.43
Rem: -0.07

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 6

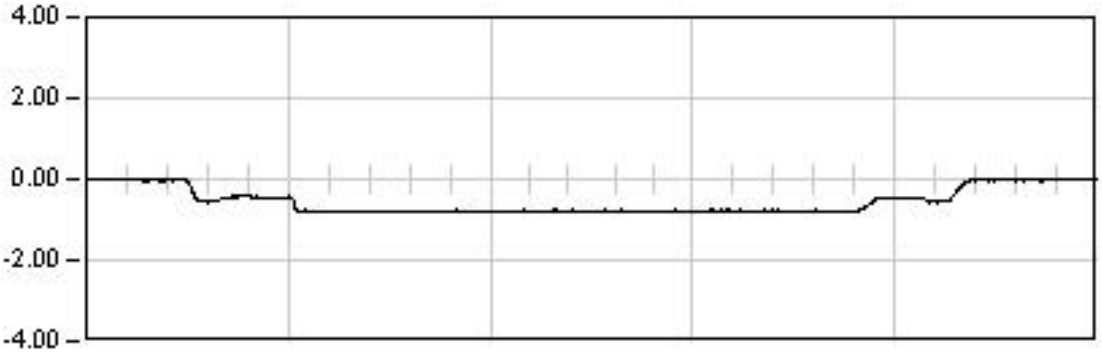
Punto : M65 **Canal : 30** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1547.0 Seg

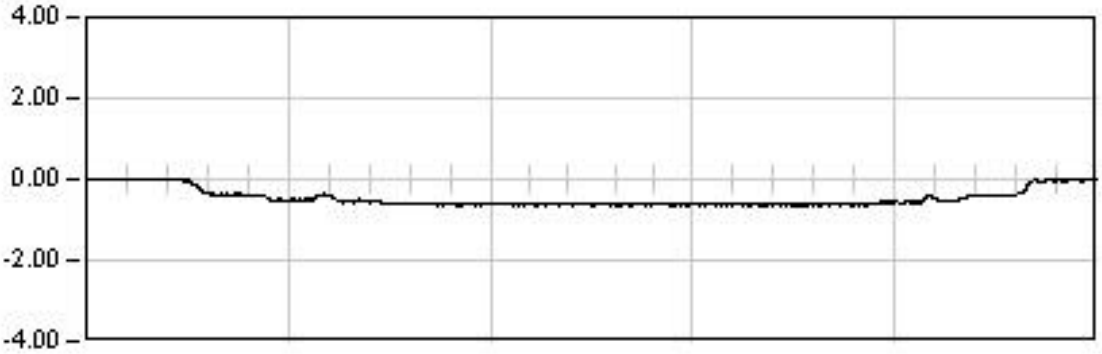
Est: 0.22
Max: -0.58
Min: 0.26
Rem: -0.02



ESTATICA 01

1767.0 Seg

Est: -0.79
Max: -0.82
Min: 0.01
Rem: 0.00



ESTATICA 02

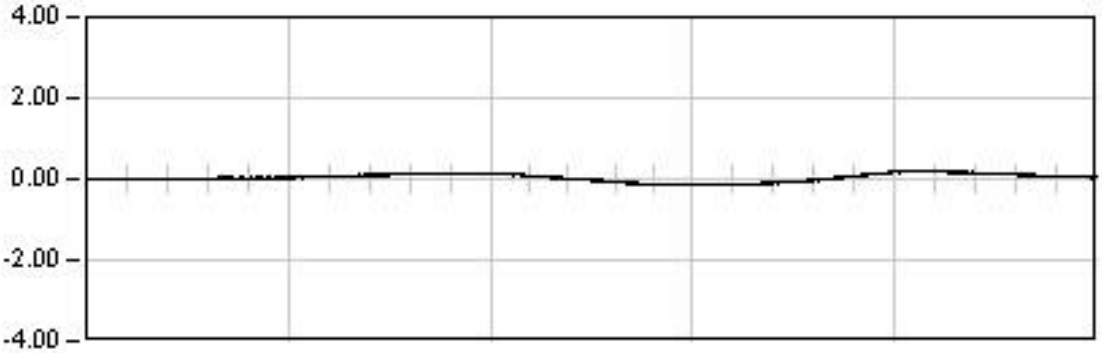
1530.0 Seg

Est: -0.63
Max: -0.65
Min: 0.01
Rem: -0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 6

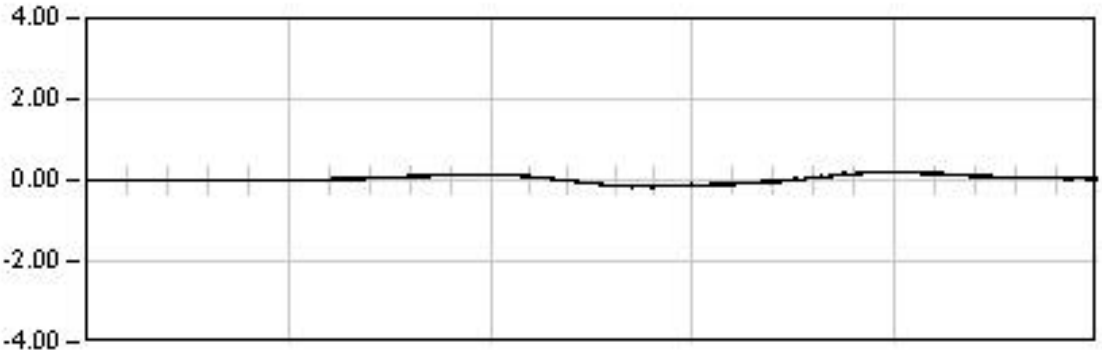
Punto : M65 Canal : 30 Unidades : mm



DINAMICA 01

78.0 Seg

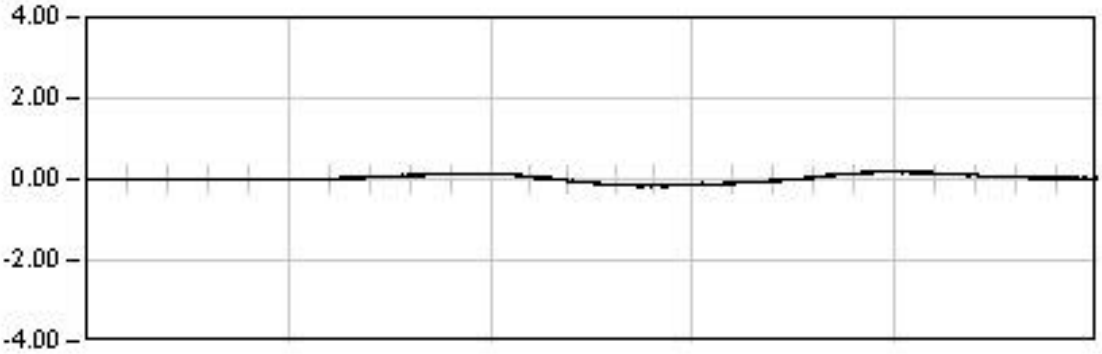
Max: 0.21
Min: -0.17
Rem: 0.01



DINAMICA 02

23.0 Seg

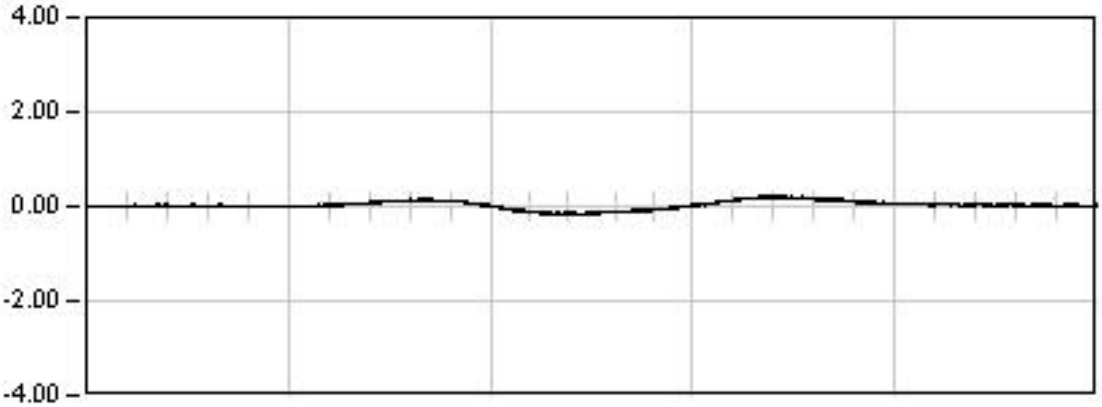
Max: 0.22
Min: -0.17
Rem: 0.01



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: 0.20
Min: -0.18
Rem: -0.00



DINAMICA 05

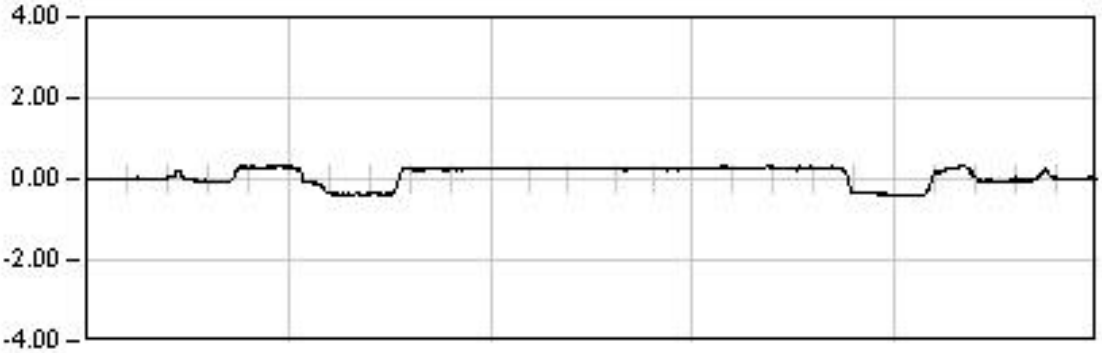
16.0 Seg

Max: 0.22
Min: -0.17
Rem: 0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

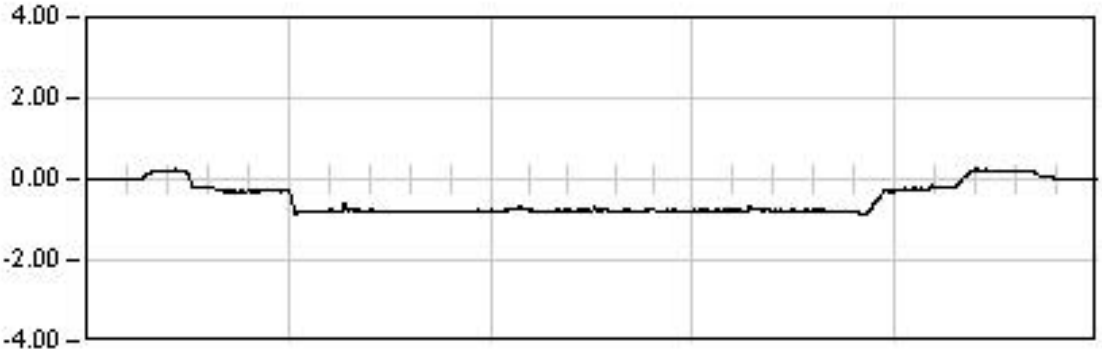
VANO 6

Punto : M66 **Canal : 05** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1547.0	Seg
Est:	0.28
Max:	-0.41
Min:	0.35
Rem:	0.01



ESTATICA 01

1767.0	Seg
Est:	-0.79
Max:	-0.88
Min:	0.25
Rem:	0.01

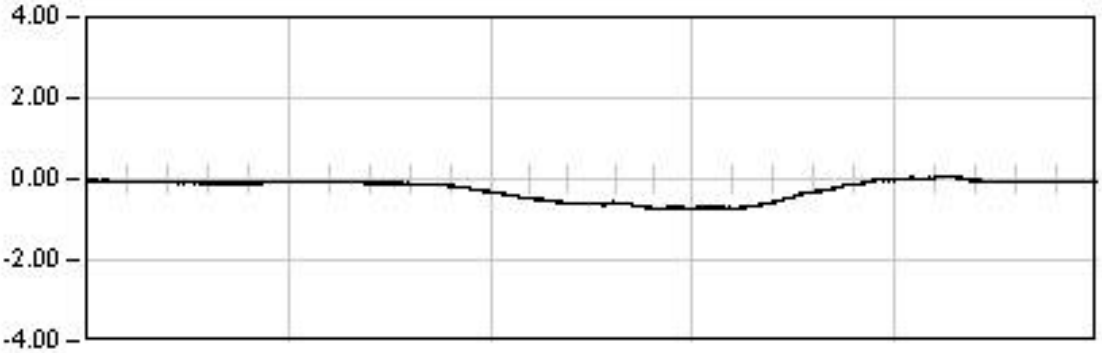
ESTATICA 02

1530.0	Seg
Est:	-0.64
Max:	-0.74
Min:	0.23
Rem:	0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 6

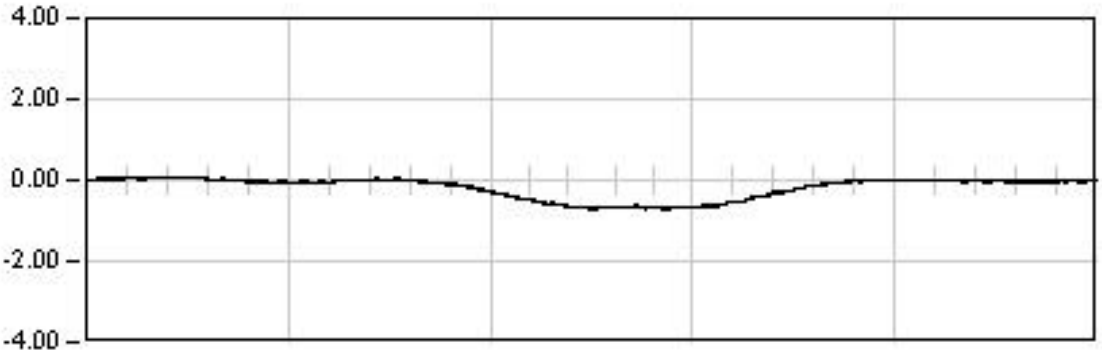
Punto : M66 Canal : 05 Unidades : mm



DINAMICA 01

78.0 Seg

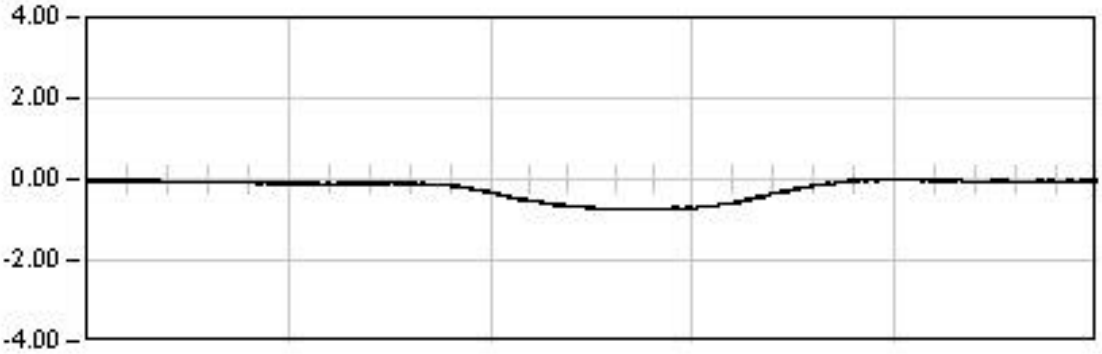
Max: -0.73
Min: 0.08
Rem: -0.02



DINAMICA 02

23.0 Seg

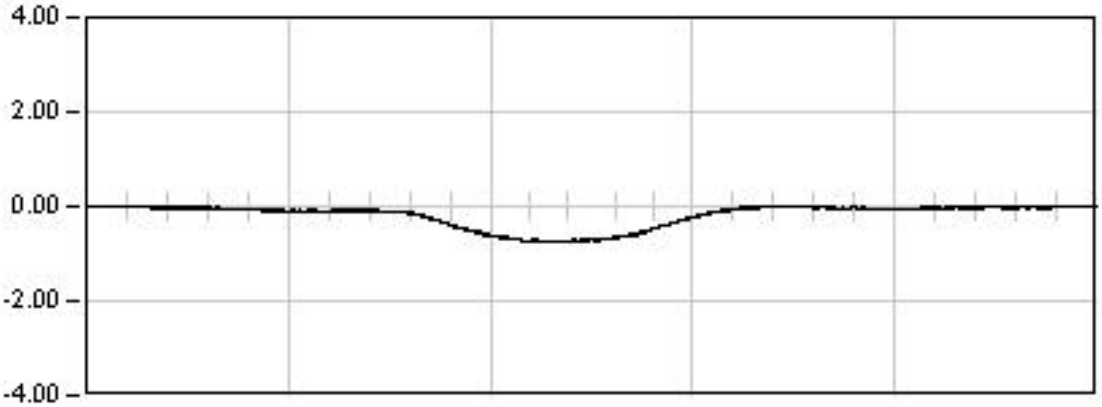
Max: -0.71
Min: 0.10
Rem: 0.02



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -0.76
Min: 0.05
Rem: -0.02



DINAMICA 05

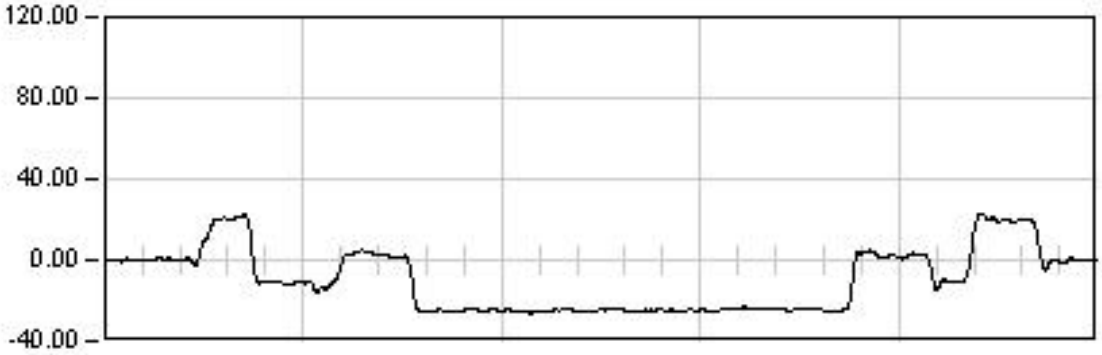
16.0 Seg

Max: -0.76
Min: 0.07
Rem: 0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 6

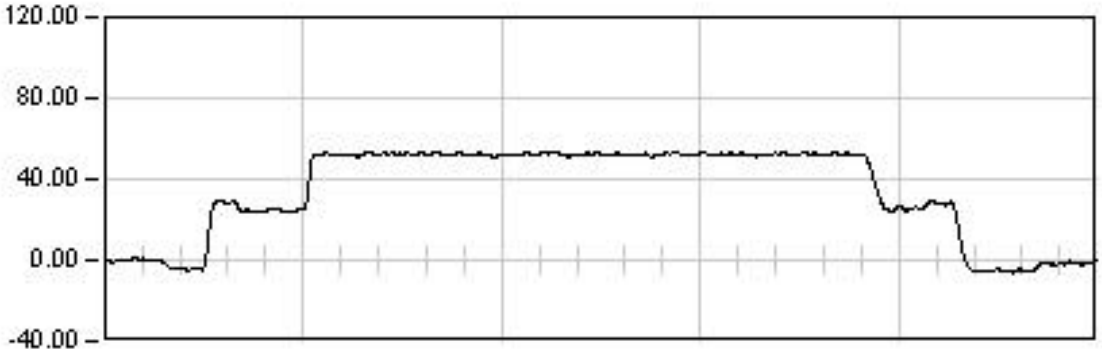
Punto : G61 Canal : 06 Unidades : µE



ESTATICA 00

1547.0 Seg

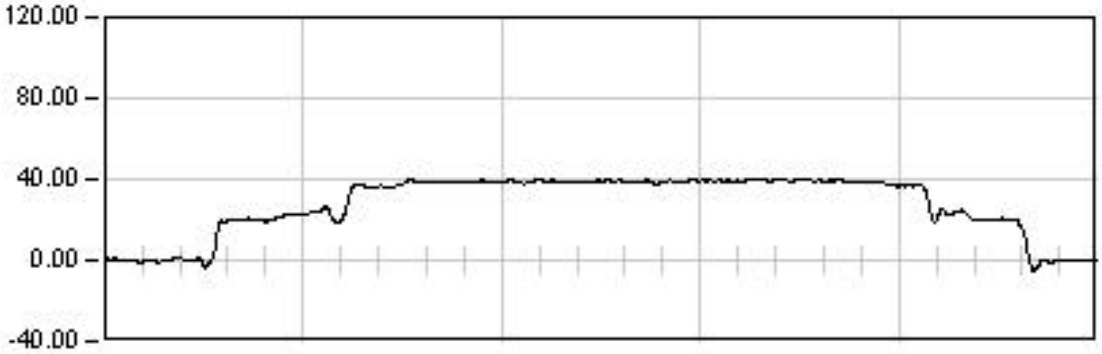
Est: -24.06
Max: -26.28
Min: 23.05
Rem: -0.21



ESTATICA 01

1767.0 Seg

Est: 53.28
Max: 53.52
Min: -6.02
Rem: -1.32



ESTATICA 02

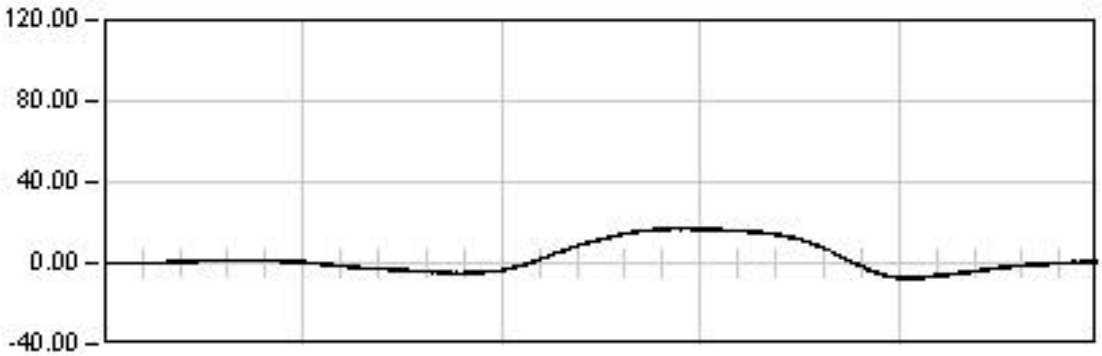
1530.0 Seg

Est: 39.30
Max: 40.25
Min: -5.31
Rem: -0.19

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 6

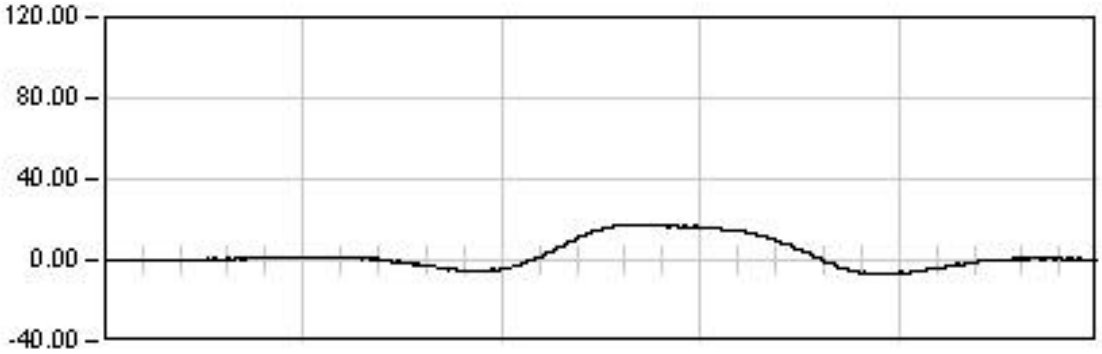
Punto : G61 Canal : 06 Unidades : µE



DINAMICA 01

78.0 Seg

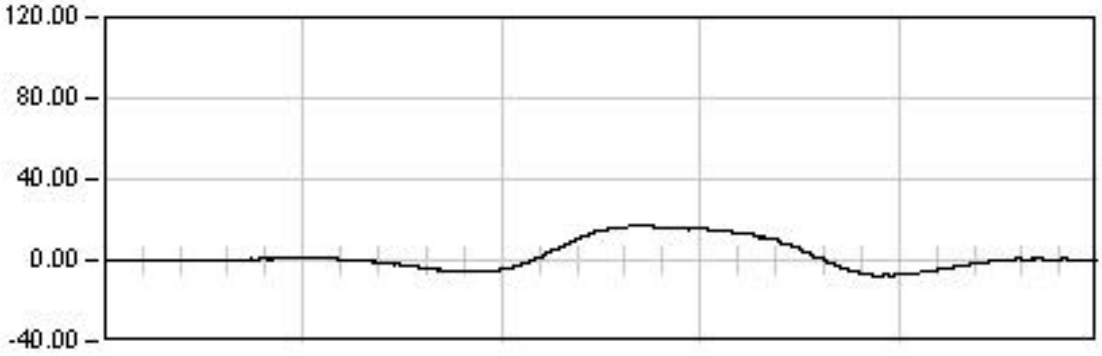
Max: 17.51
Min: -7.73
Rem: -1.05



DINAMICA 02

23.0 Seg

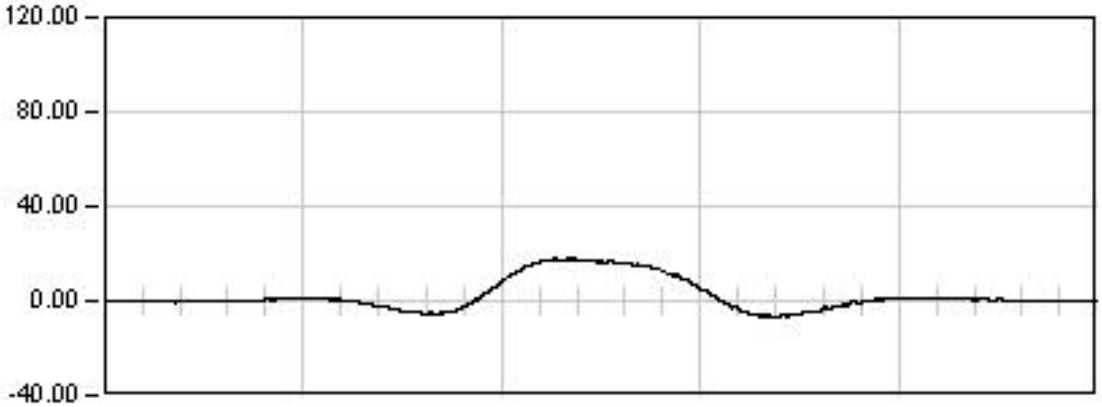
Max: 17.91
Min: -7.11
Rem: 0.25



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: 17.11
Min: -7.61
Rem: -0.50



DINAMICA 05

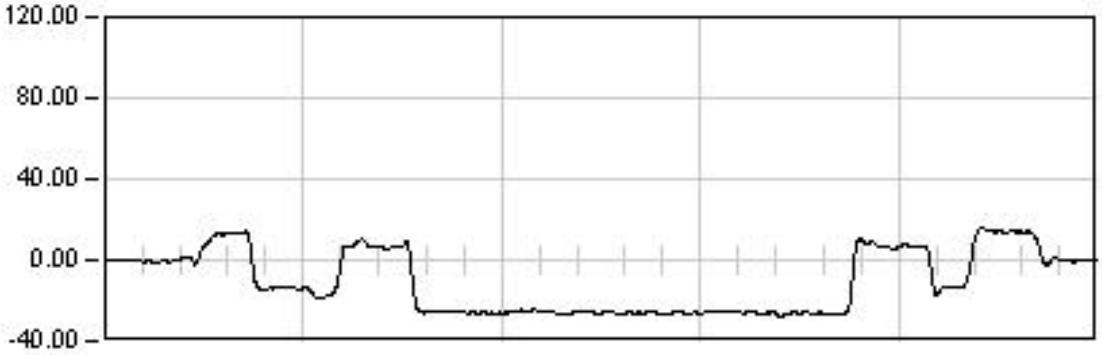
16.0 Seg

Max: 18.02
Min: -6.58
Rem: 0.32

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 6

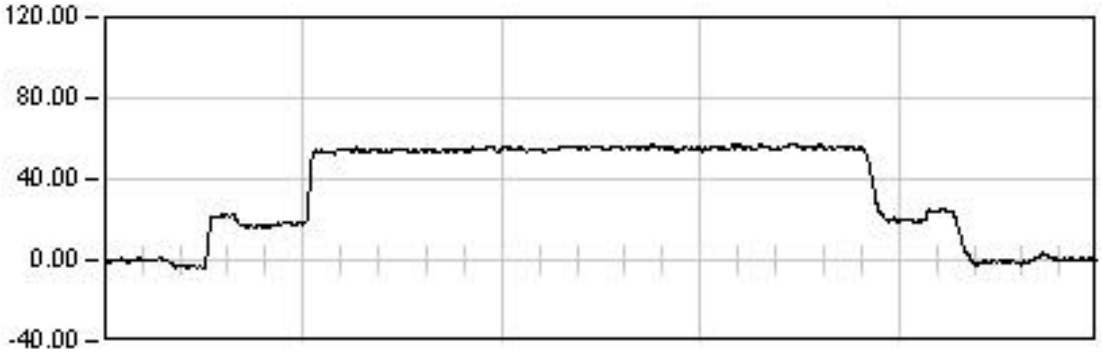
Punto : G62 Canal : 07 Unidades : µE



ESTATICA 00

1547.0 Seg

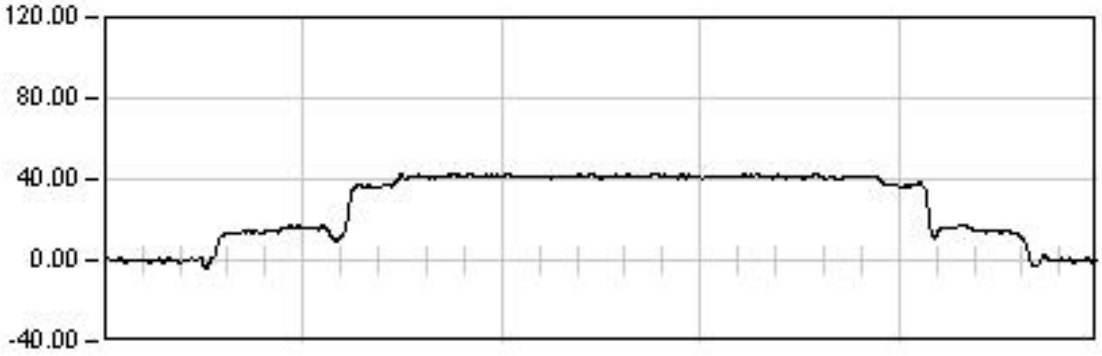
Est: -26.94
Max: -27.50
Min: 16.12
Rem: -0.17



ESTATICA 01

1767.0 Seg

Est: 55.32
Max: 57.34
Min: -4.32
Rem: 0.62



ESTATICA 02

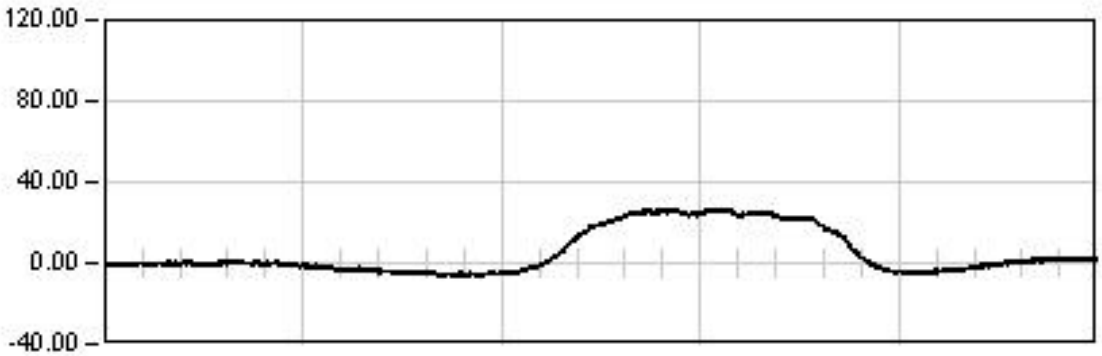
1530.0 Seg

Est: 42.02
Max: 42.89
Min: -4.04
Rem: 0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 6

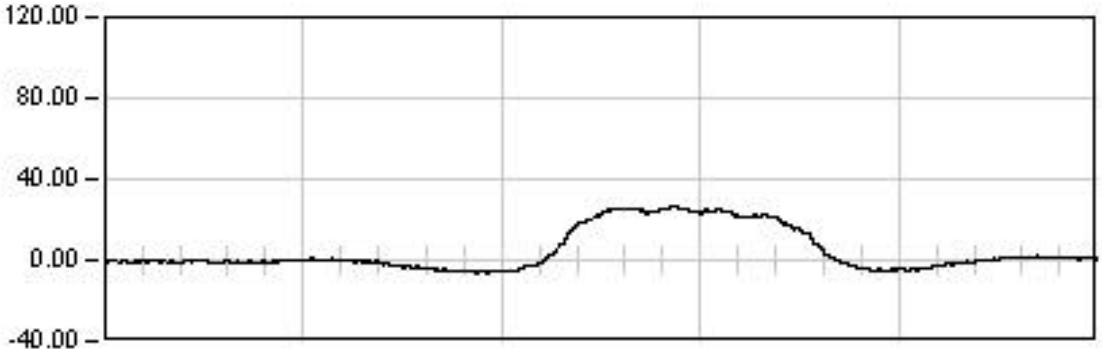
Punto : G62 Canal : 07 Unidades : µE



DINAMICA 01

78.0 Seg

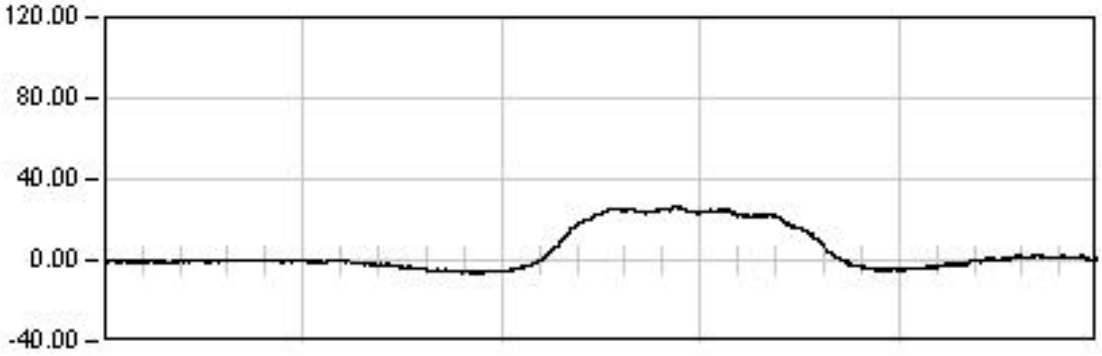
Max: 27.14
Min: -6.95
Rem: 0.44



DINAMICA 02

23.0 Seg

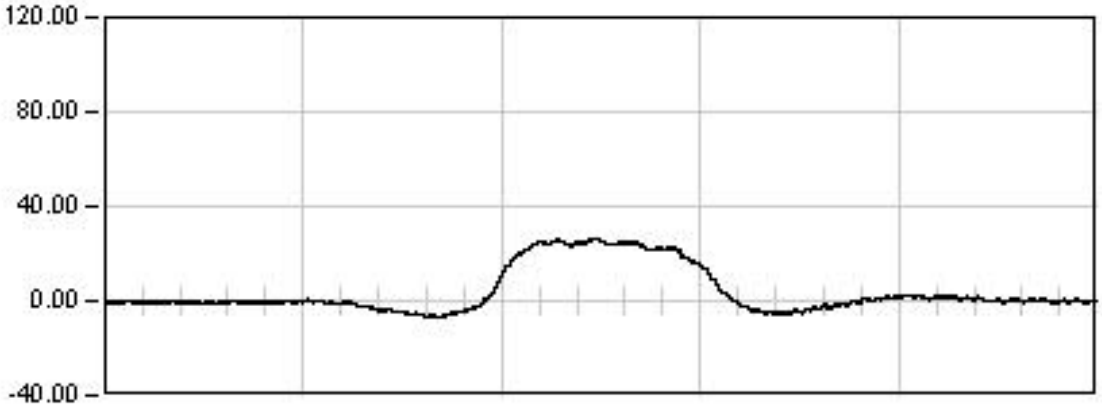
Max: 26.68
Min: -6.18
Rem: 0.22



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: 26.58
Min: -6.37
Rem: 0.03



DINAMICA 05

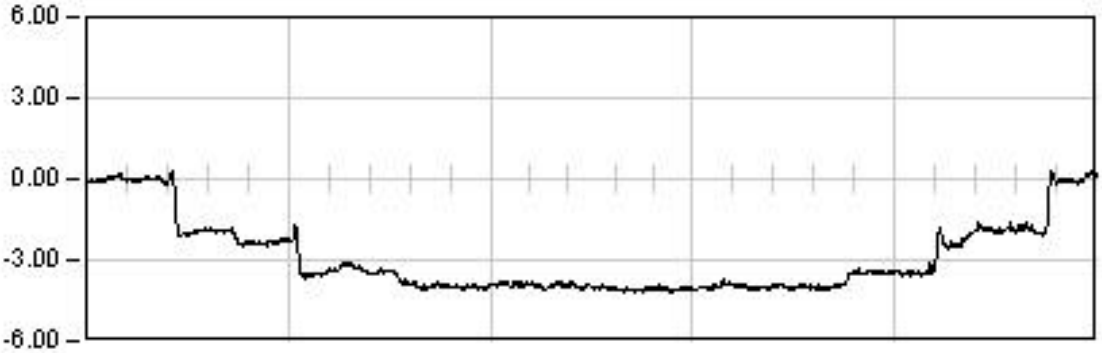
16.0 Seg

Max: 26.84
Min: -7.40
Rem: 0.55

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 7

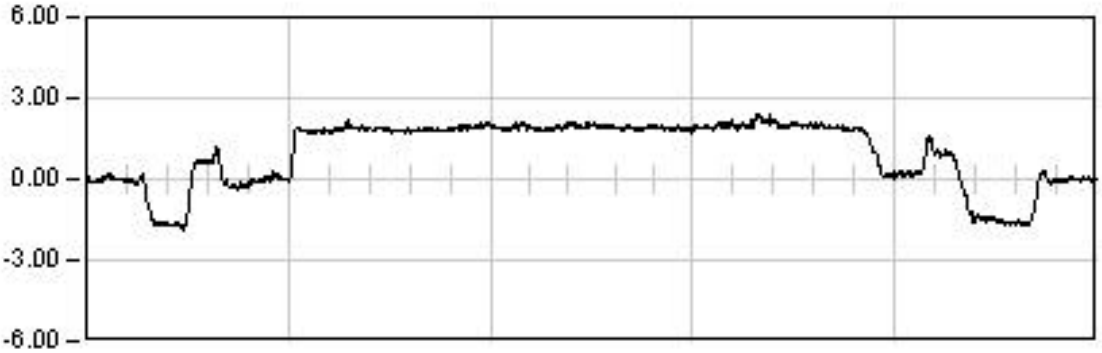
Punto : M71 **Canal : 08** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1547.0 Seg

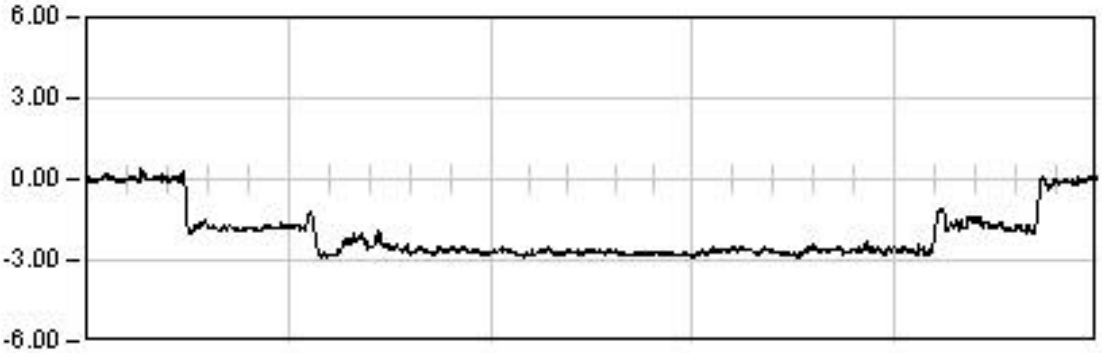
Est: -3.98
Max: -4.19
Min: 0.33
Rem: -0.00



ESTATICA 01

1767.0 Seg

Est: 1.95
Max: 2.39
Min: -1.85
Rem: 0.00



ESTATICA 02

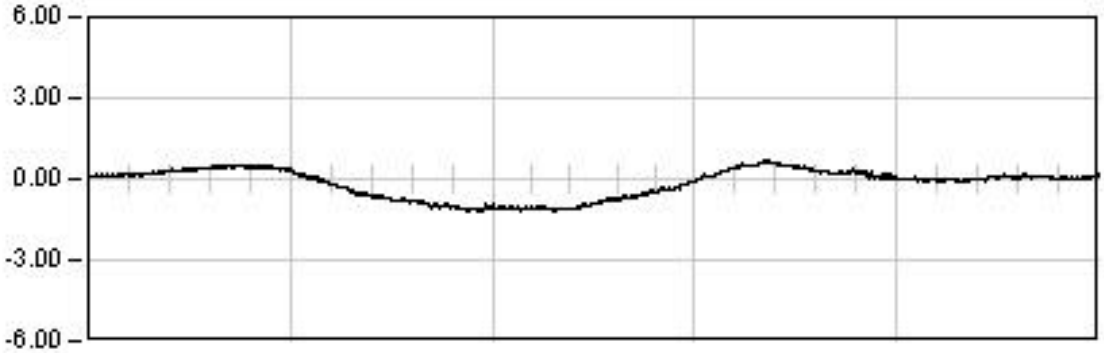
1530.0 Seg

Est: -2.57
Max: -2.89
Min: 0.37
Rem: -0.06

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 7

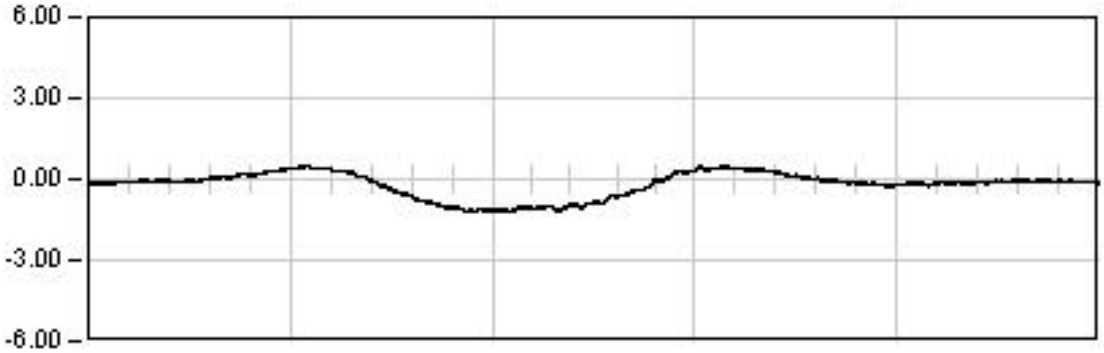
Punto : M71 Canal : 08 Unidades : mm



DINAMICA 01

78.0 Seg

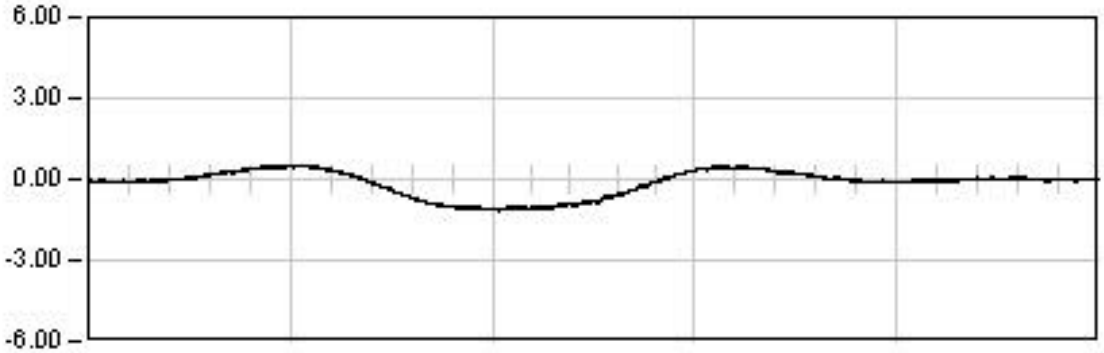
Max: -1.18
Min: 0.69
Rem: -0.02



DINAMICA 02

23.0 Seg

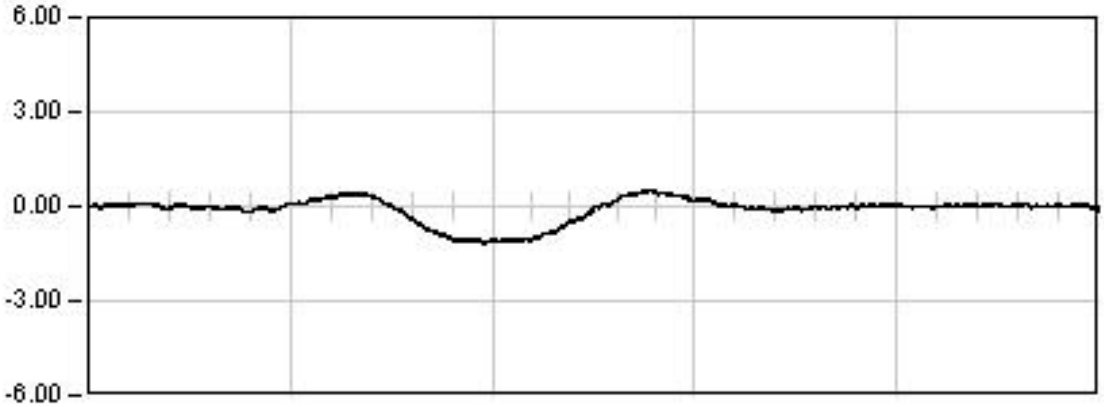
Max: -1.22
Min: 0.50
Rem: -0.08



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -1.15
Min: 0.51
Rem: -0.04



DINAMICA 04

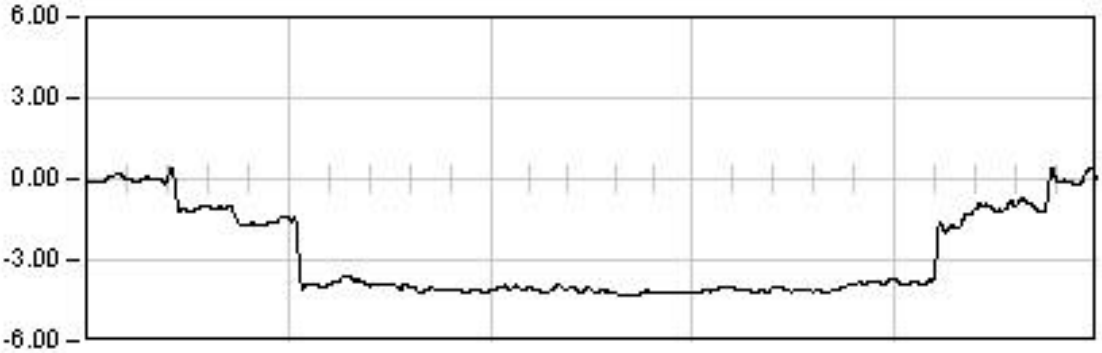
18.0 Seg

Max: -1.17
Min: 0.53
Rem: -0.07

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 7

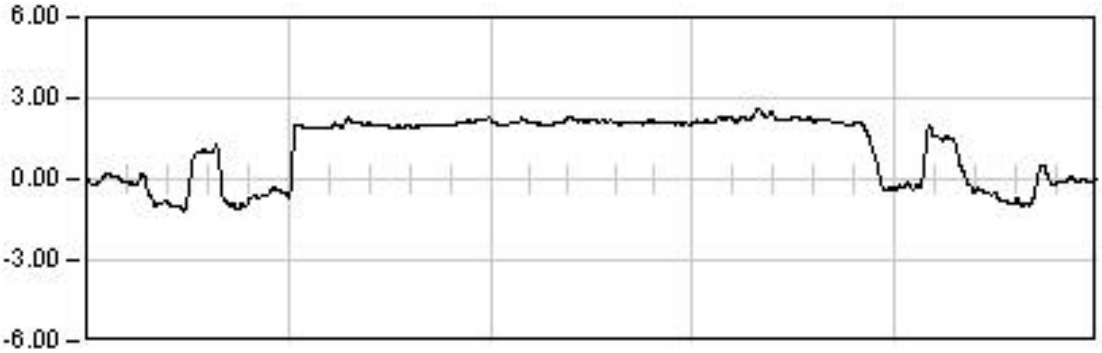
Punto : M72 **Canal : 09** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1547.0 Seg

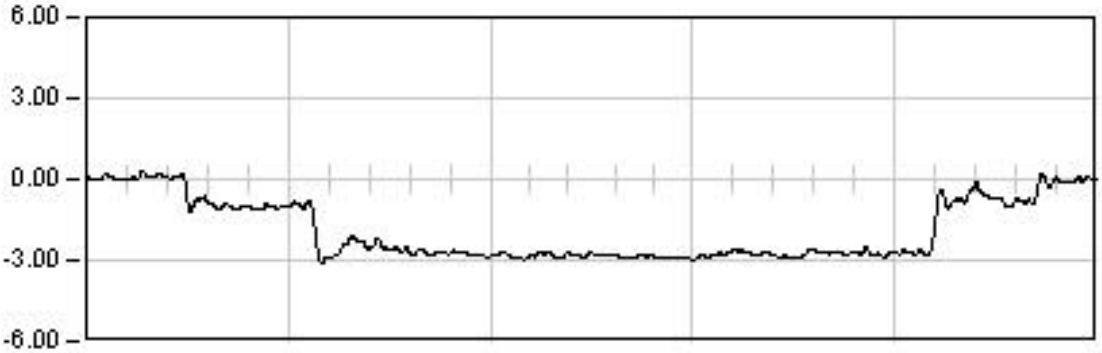
Est: -4.10
Max: -4.30
Min: 0.44
Rem: 0.02



ESTATICA 01

1767.0 Seg

Est: 2.05
Max: 2.61
Min: -1.15
Rem: -0.04



ESTATICA 02

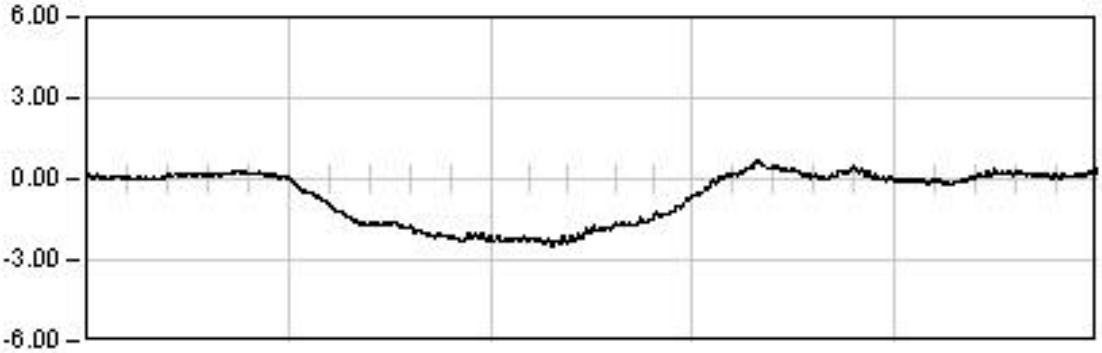
1530.0 Seg

Est: -2.59
Max: -3.09
Min: 0.31
Rem: -0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 7

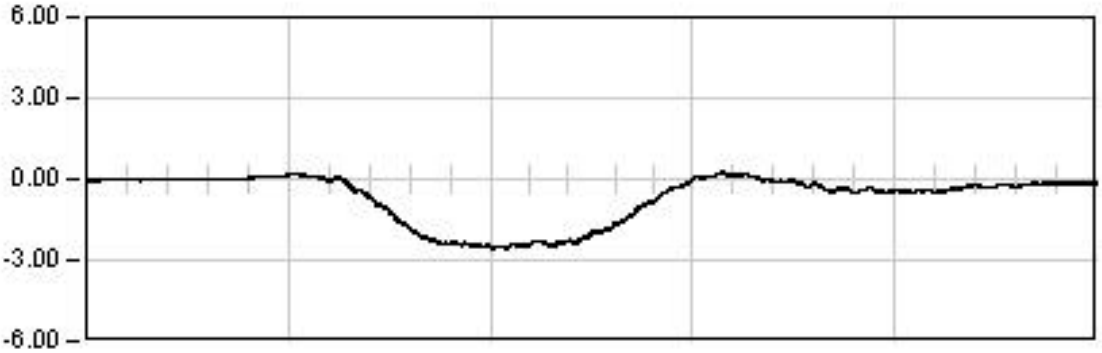
Punto : M72 Canal : 09 Unidades : mm



DINAMICA 01

78.0 Seg

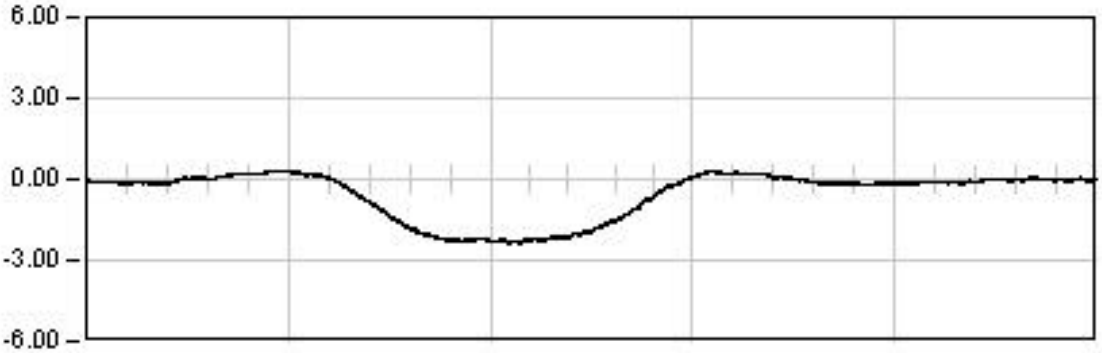
Max: -2.48
Min: 0.66
Rem: -0.04



DINAMICA 02

23.0 Seg

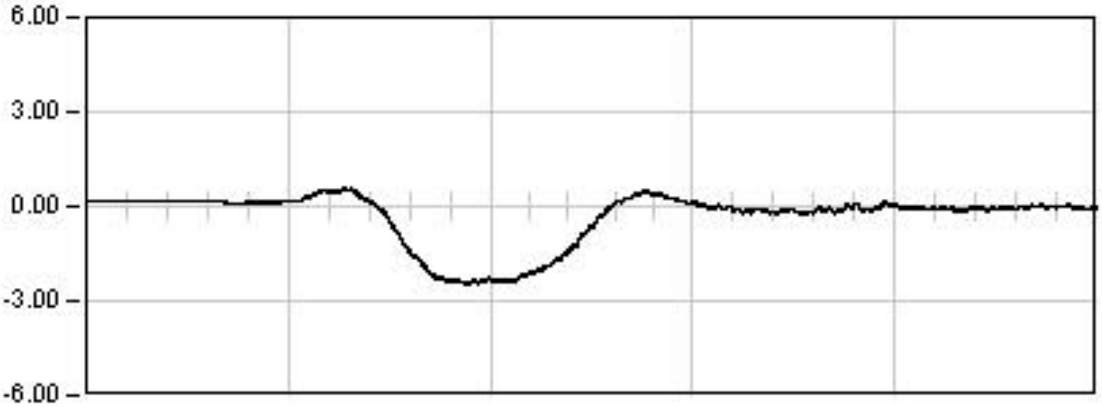
Max: -2.56
Min: 0.27
Rem: -0.00



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -2.39
Min: 0.35
Rem: -0.10



DINAMICA 04

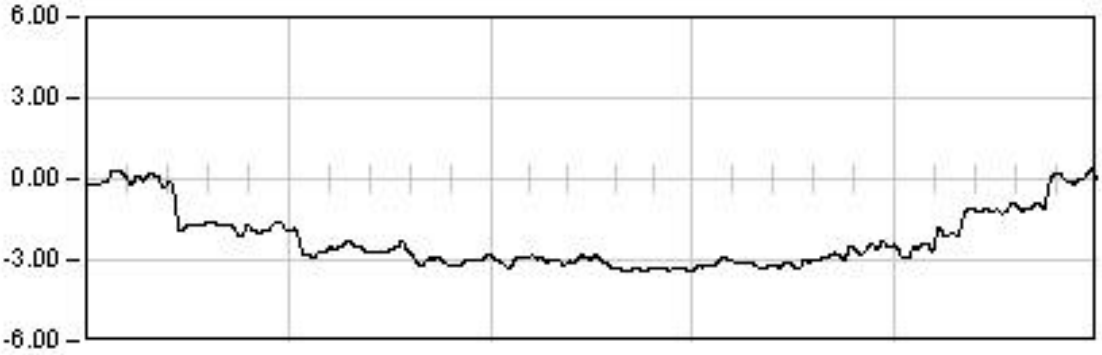
18.0 Seg

Max: -2.46
Min: 0.70
Rem: 0.07

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 7

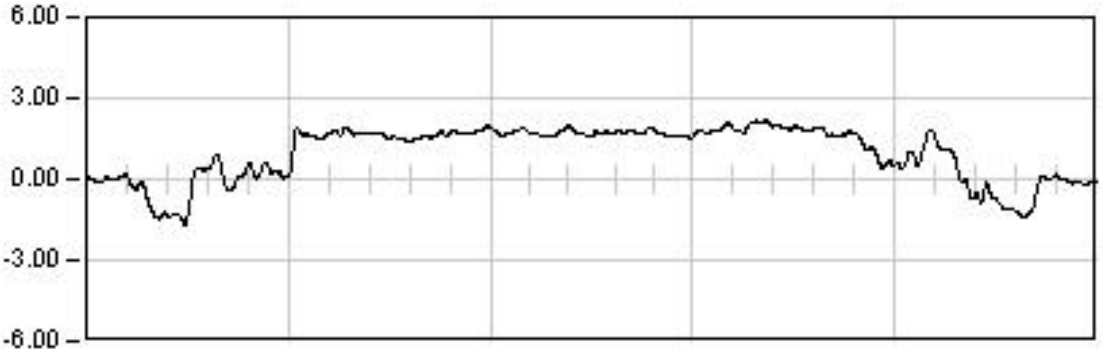
Punto : M73 **Canal : 10** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1547.0 Seg

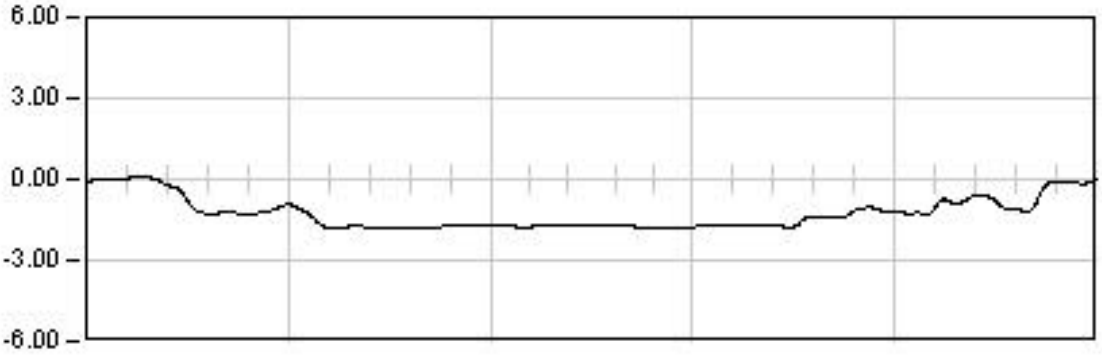
Est: -3.08
Max: -3.38
Min: 0.36
Rem: 0.05



ESTATICA 01

1767.0 Seg

Est: 1.81
Max: 2.15
Min: -1.68
Rem: -0.11



ESTATICA 02

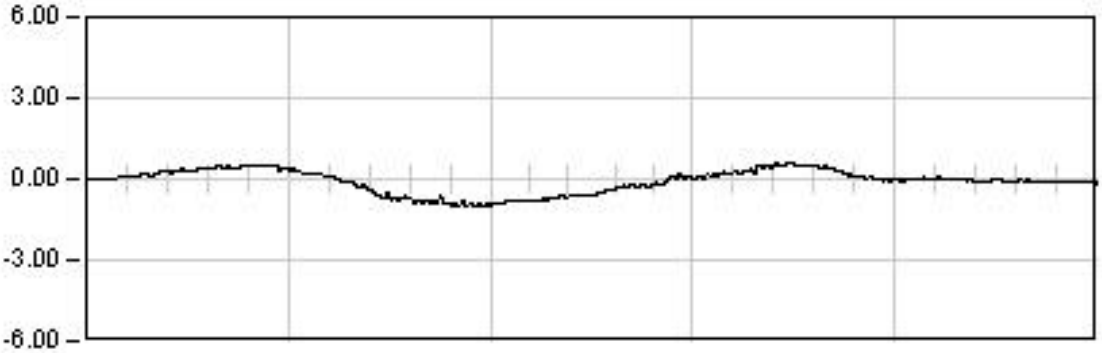
1530.0 Seg

Est: -1.38
Max: -1.83
Min: 0.11
Rem: -0.12

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 7

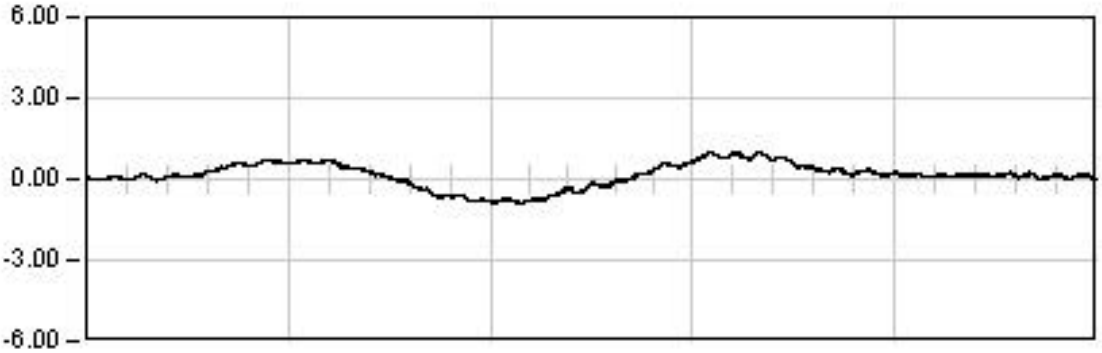
Punto : M73 Canal : 10 Unidades : mm



DINAMICA 01

78.0 Seg

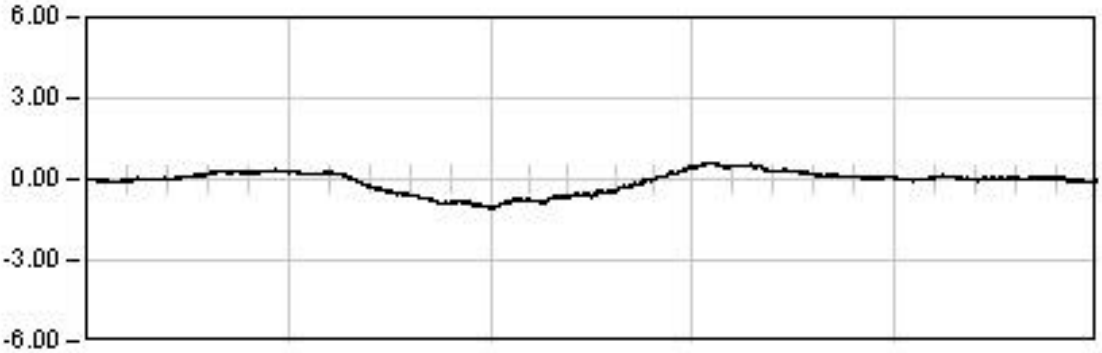
Max: -1.00
Min: 0.70
Rem: -0.05



DINAMICA 02

23.0 Seg

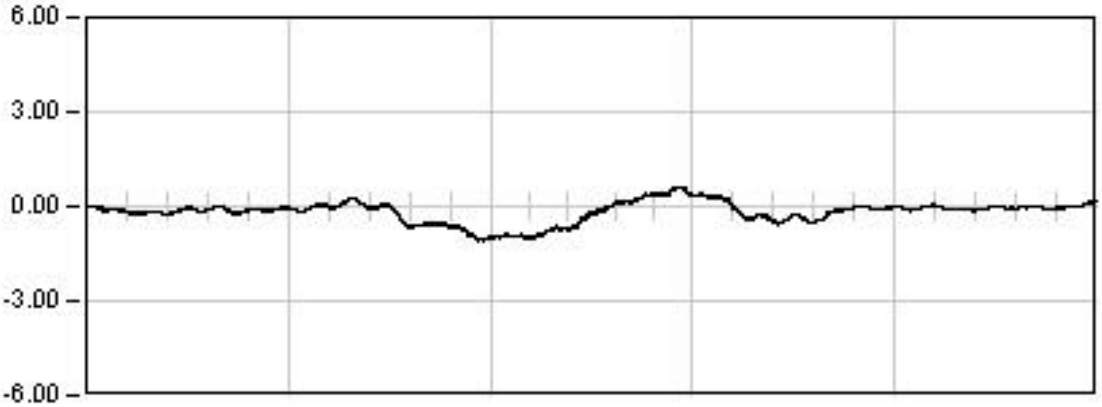
Max: 1.03
Min: -0.90
Rem: 0.02



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -1.09
Min: 0.66
Rem: 0.01



DINAMICA 04

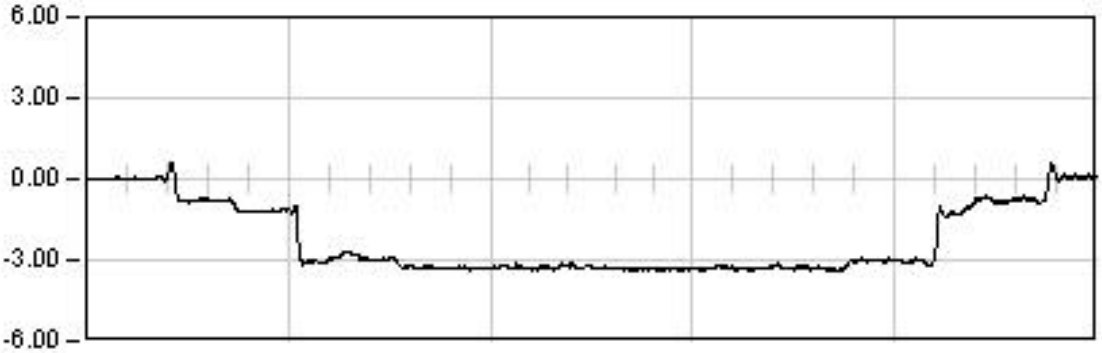
18.0 Seg

Max: -1.09
Min: 0.63
Rem: 0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

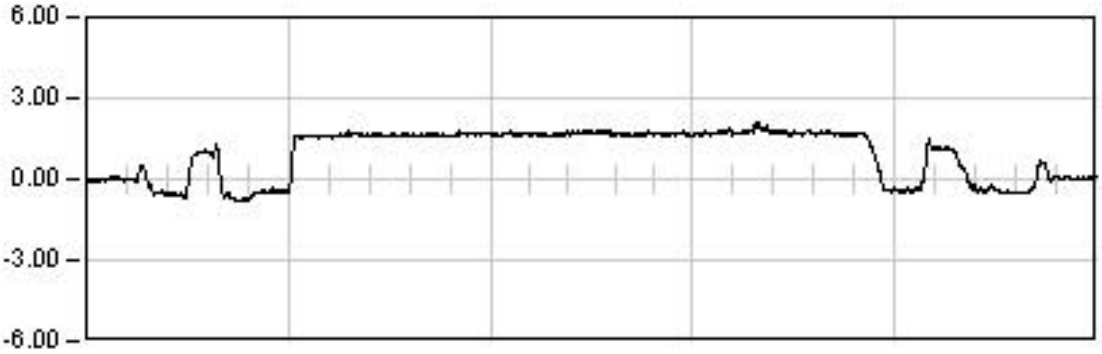
VANO 7

Punto : M74 **Canal : 11** **Unidades : mm**



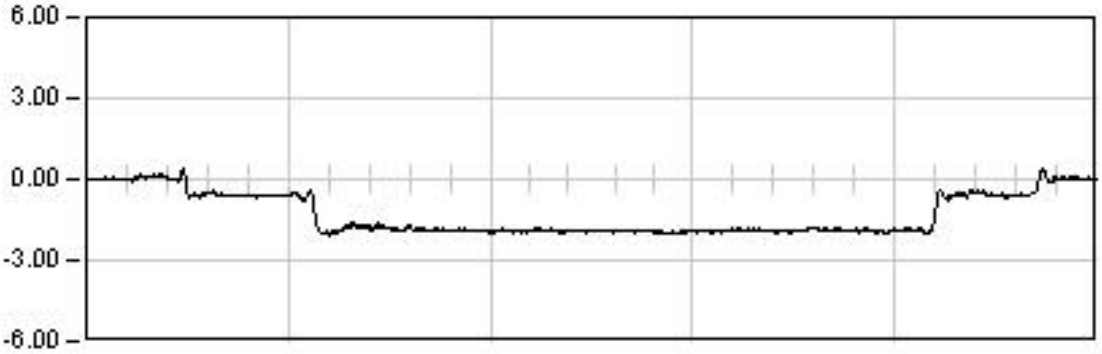
ESTATICA 00

1547.0	Seg
Est:	-3.31
Max:	-3.41
Min:	0.60
Rem:	0.07



ESTATICA 01

1767.0	Seg
Est:	1.70
Max:	2.11
Min:	-0.83
Rem:	0.04



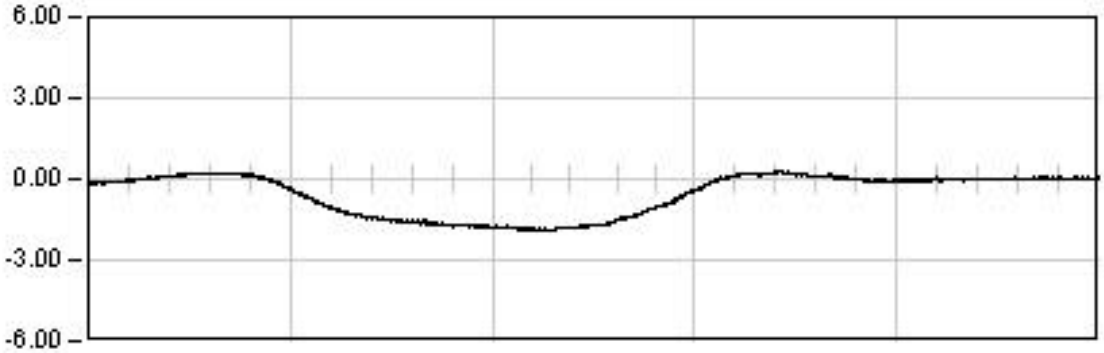
ESTATICA 02

1530.0	Seg
Est:	-1.83
Max:	-2.05
Min:	0.43
Rem:	0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 7

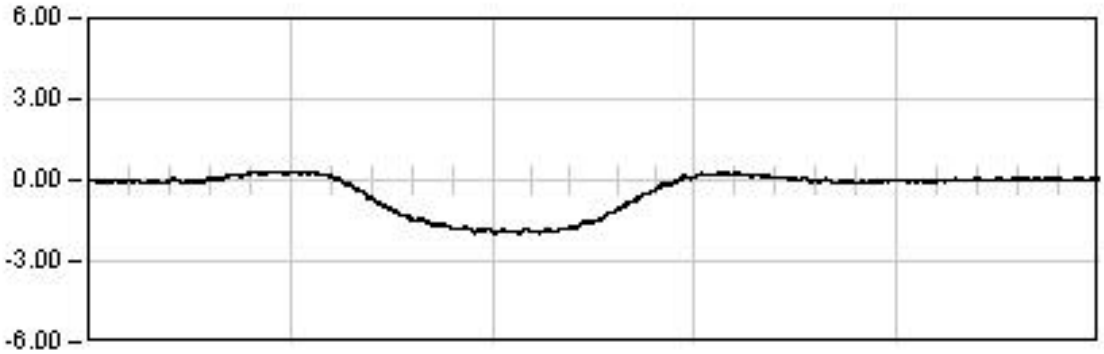
Punto : M74 **Canal : 11** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

78.0 Seg

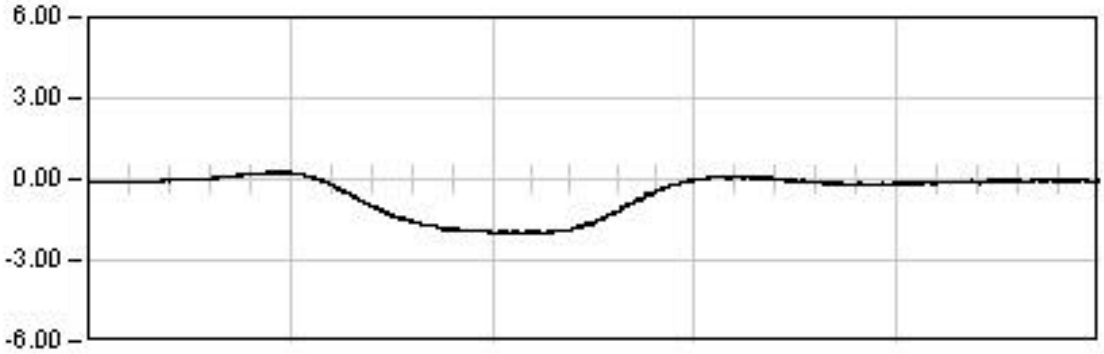
Max: -1.90
Min: 0.33
Rem: 0.03



DINAMICA 02

23.0 Seg

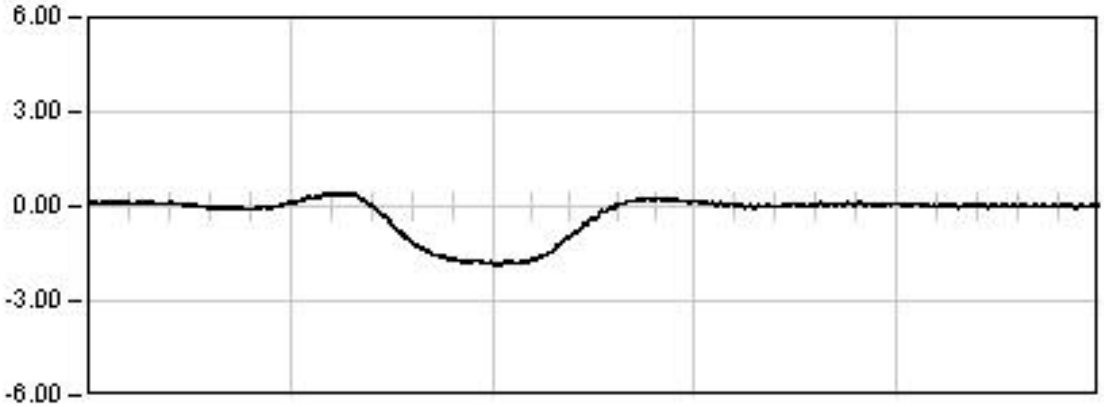
Max: -1.98
Min: 0.32
Rem: 0.05



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -2.05
Min: 0.29
Rem: -0.05



DINAMICA 04

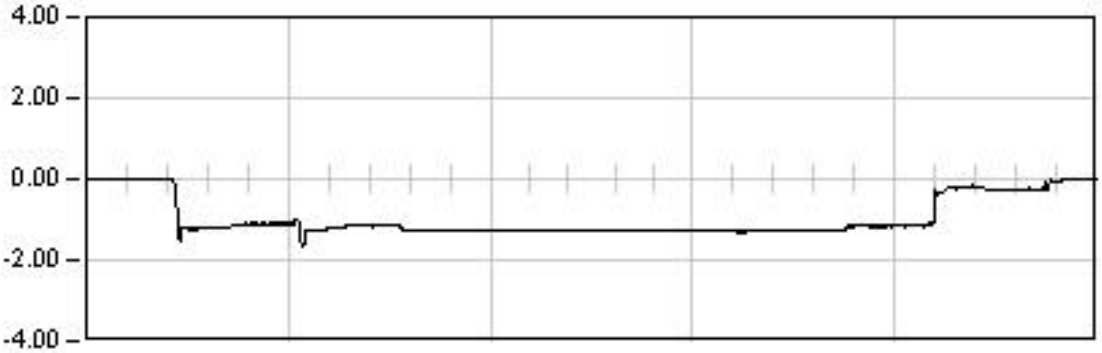
18.0 Seg

Max: -1.86
Min: 0.44
Rem: 0.09

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 7

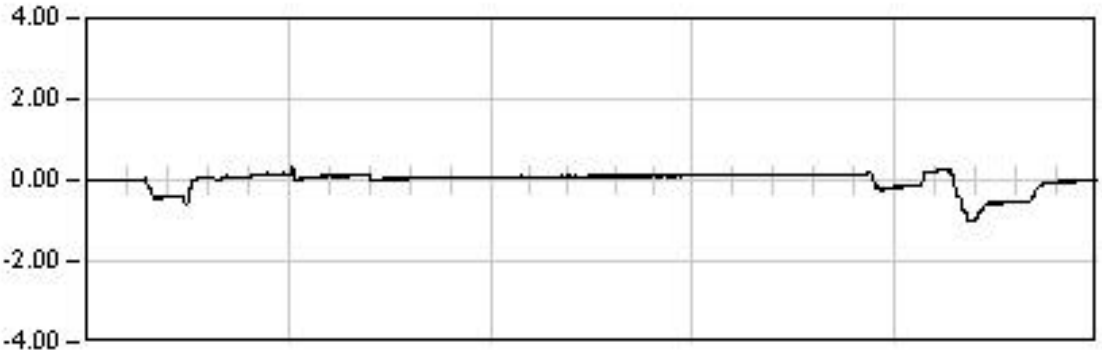
Punto : M75 **Canal : 12** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1547.0 Seg

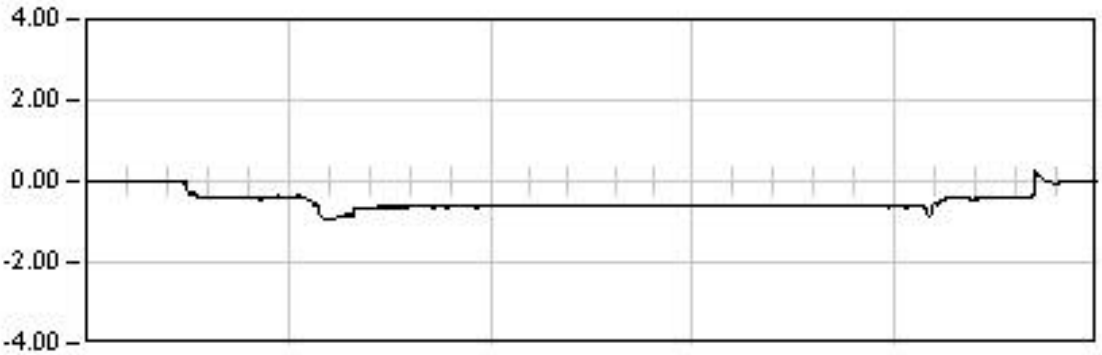
Est: -1.28
Max: -1.64
Min: 0.02
Rem: -0.01



ESTATICA 01

1767.0 Seg

Est: 0.14
Max: -1.03
Min: 0.31
Rem: -0.02



ESTATICA 02

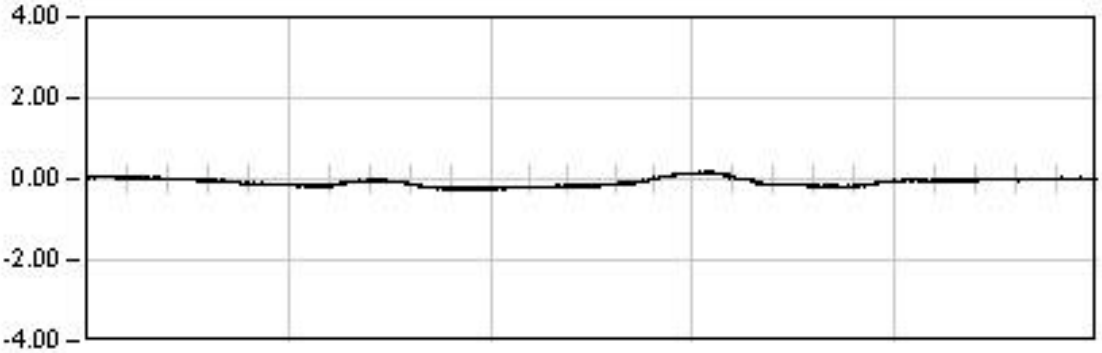
1530.0 Seg

Est: -0.62
Max: -0.96
Min: 0.25
Rem: -0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 7

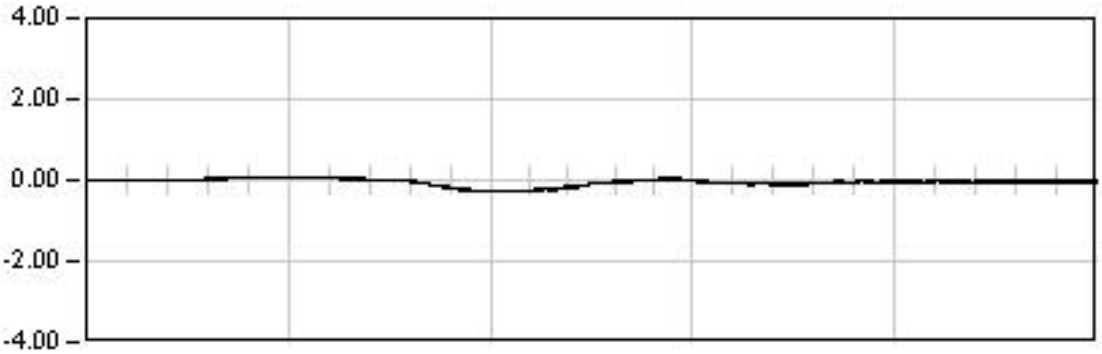
Punto : M75 Canal : 12 Unidades : mm



DINAMICA 01

78.0 Seg

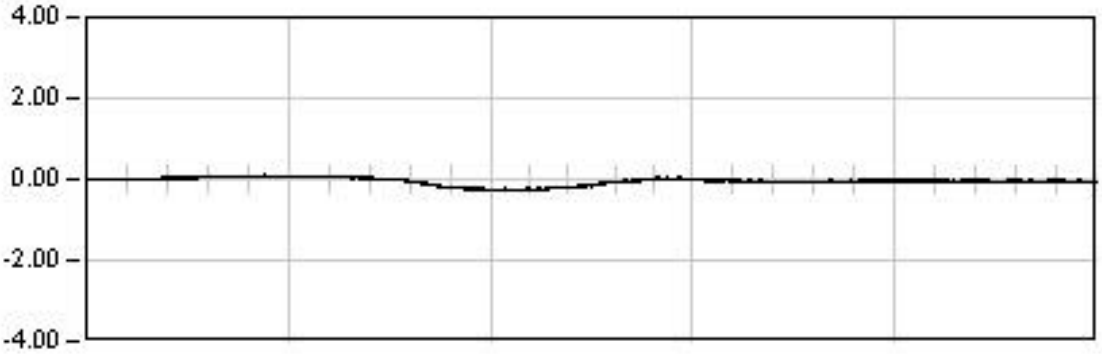
Max: -0.26
Min: 0.18
Rem: 0.00



DINAMICA 02

23.0 Seg

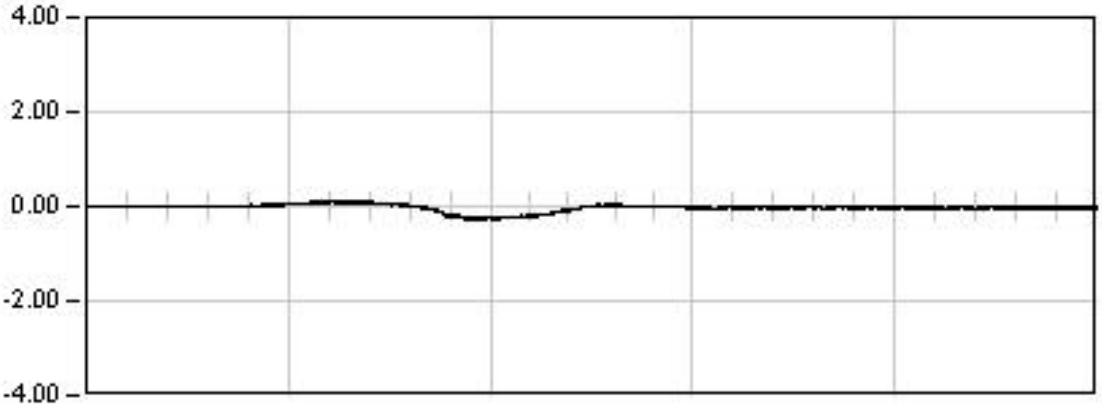
Max: -0.29
Min: 0.10
Rem: -0.02



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -0.29
Min: 0.10
Rem: -0.03



DINAMICA 04

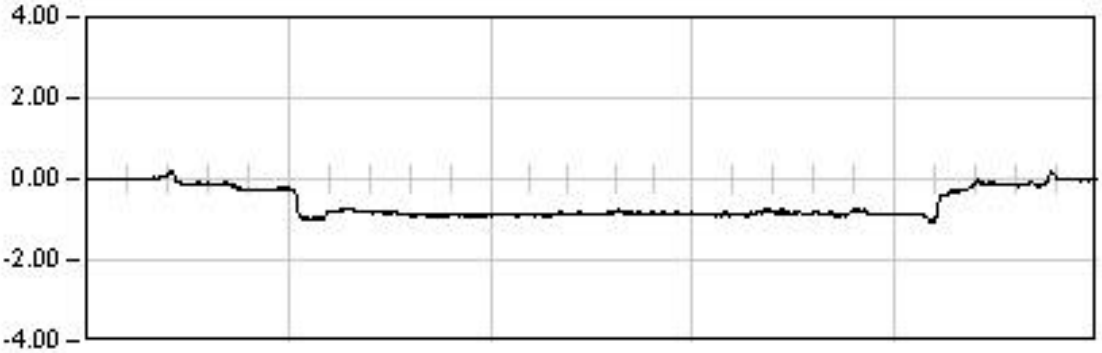
18.0 Seg

Max: -0.28
Min: 0.11
Rem: -0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 7

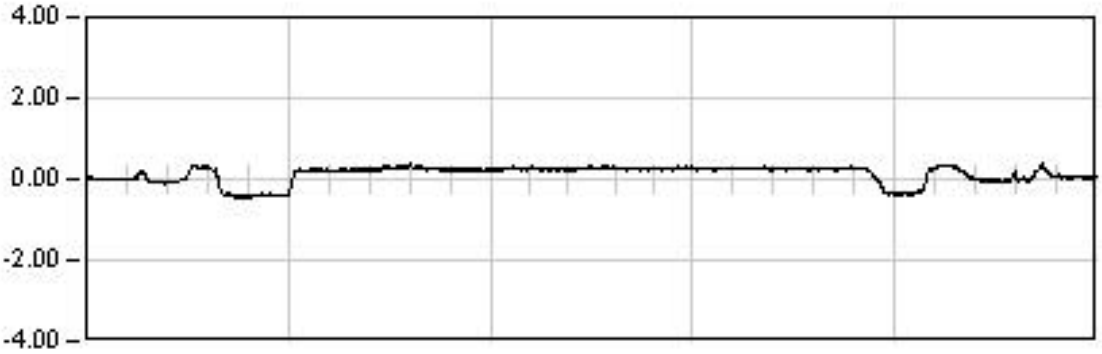
Punto : M76 **Canal : 13** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1547.0 Seg

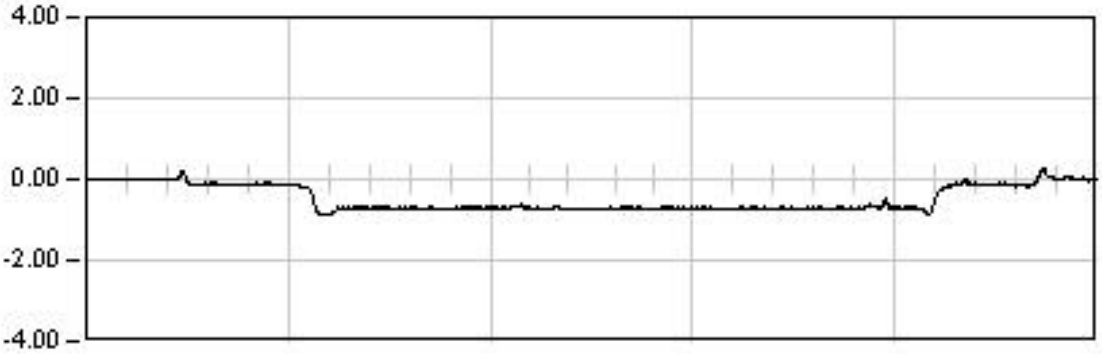
Est: -0.86
Max: -1.06
Min: 0.21
Rem: -0.01



ESTATICA 01

1767.0 Seg

Est: 0.25
Max: -0.46
Min: 0.38
Rem: 0.05



ESTATICA 02

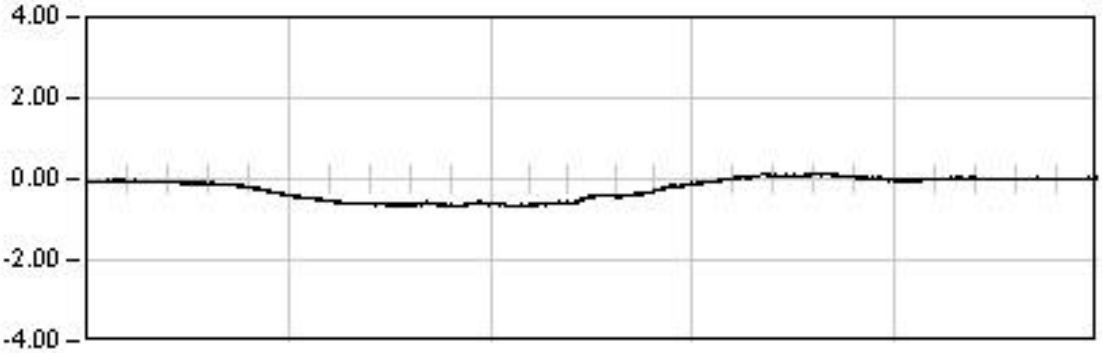
1530.0 Seg

Est: -0.72
Max: -0.89
Min: 0.26
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 7

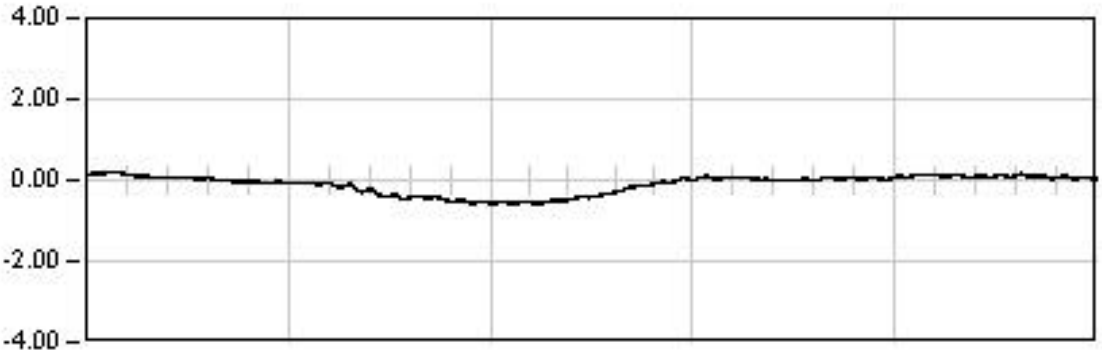
Punto : M76 Canal : 13 Unidades : mm



DINAMICA 01

78.0 Seg

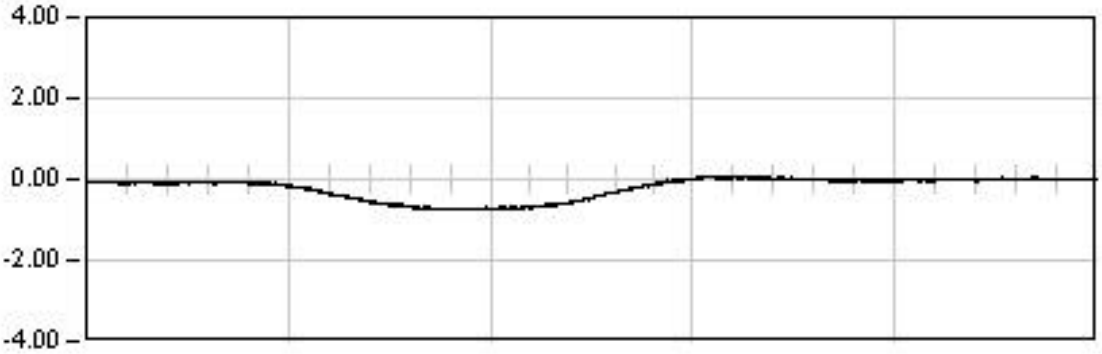
Max: -0.70
Min: 0.16
Rem: 0.04



DINAMICA 02

23.0 Seg

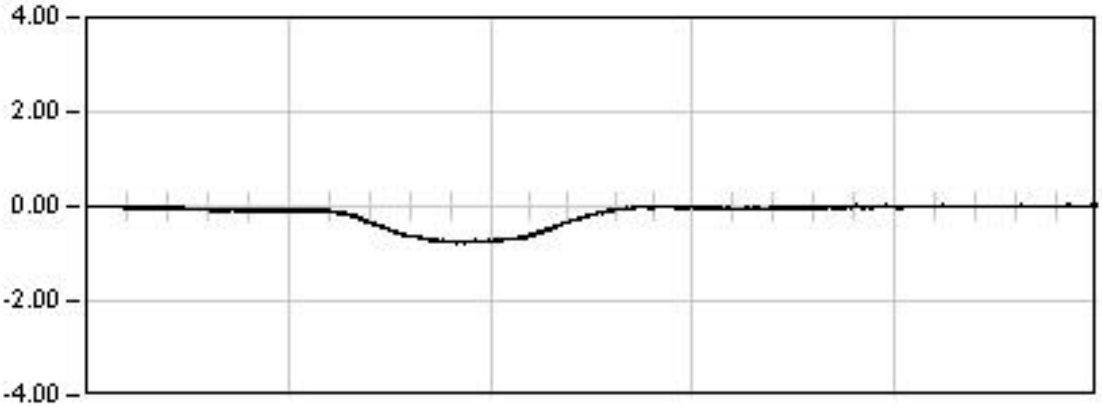
Max: -0.60
Min: 0.41
Rem: -0.02



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -0.76
Min: 0.07
Rem: 0.01



DINAMICA 04

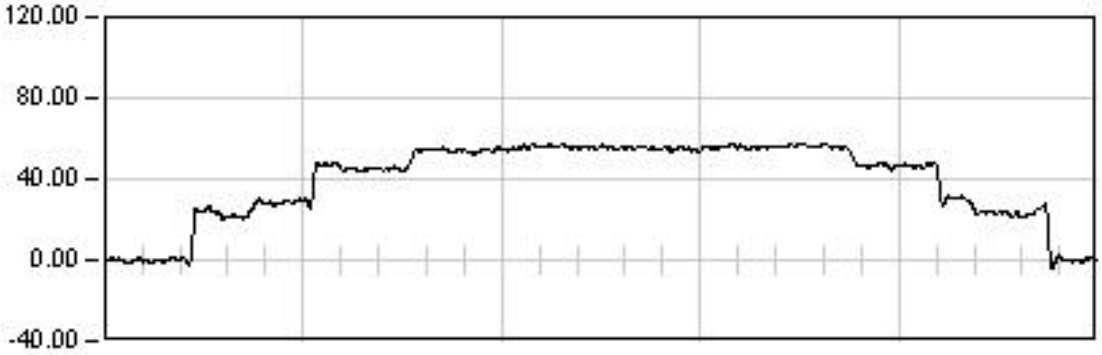
18.0 Seg

Max: -0.77
Min: 0.07
Rem: -0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

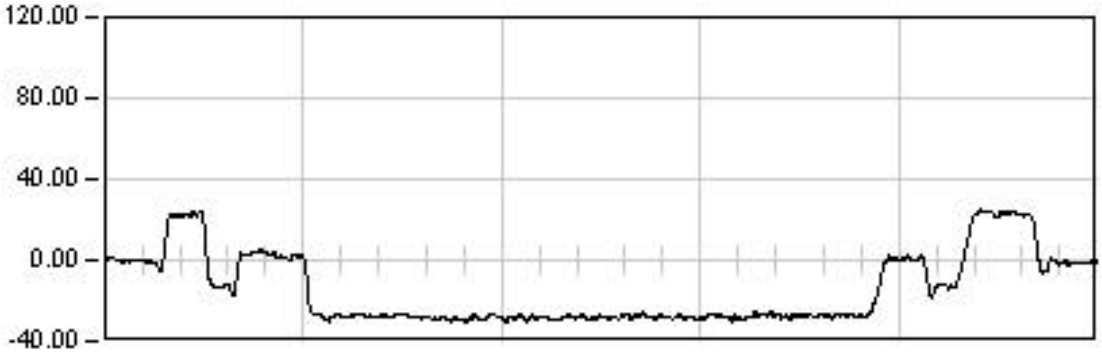
VANO 7

Punto : G71 Canal : 14 Unidades : µE



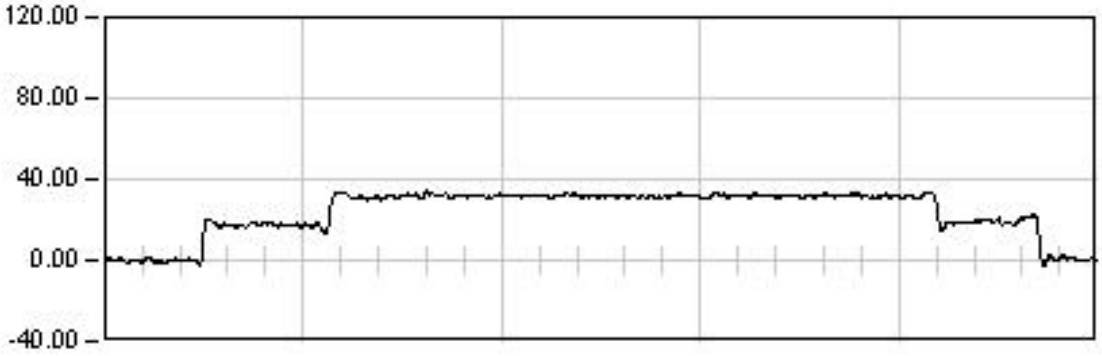
ESTATICA 00

1547.0	Seg
Est:	55.80
Max:	57.58
Min:	-3.66
Rem:	0.15



ESTATICA 01

1767.0	Seg
Est:	-27.81
Max:	-30.73
Min:	24.98
Rem:	-1.34



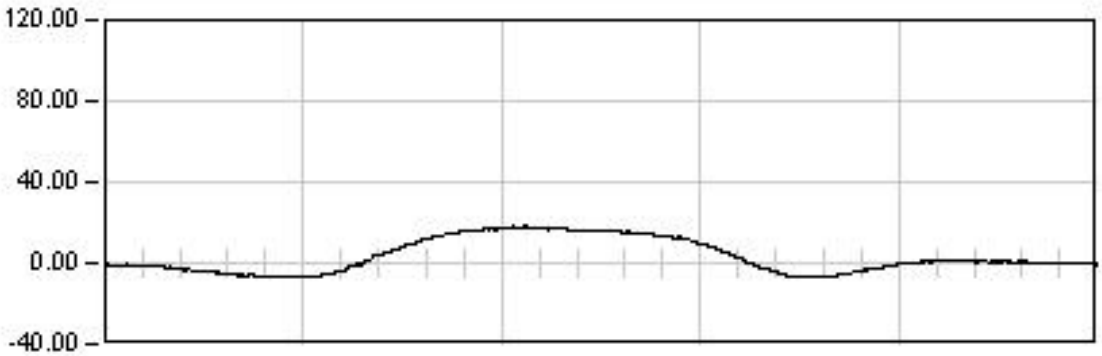
ESTATICA 02

1530.0	Seg
Est:	31.99
Max:	34.04
Min:	-2.90
Rem:	0.69

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 7

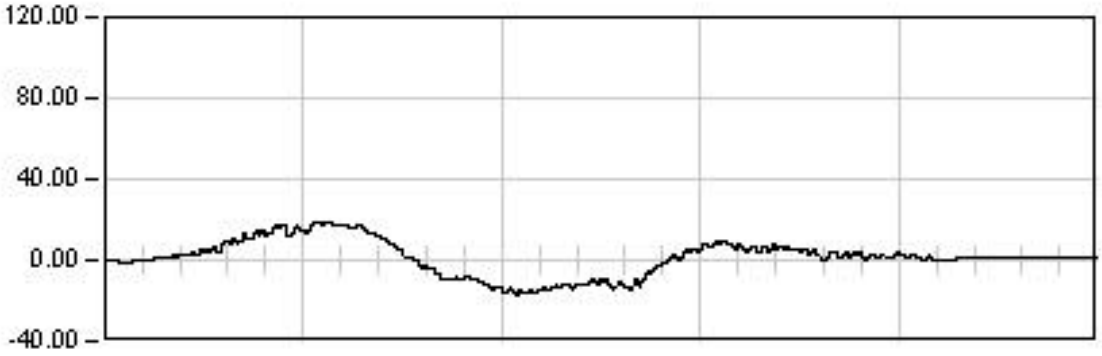
Punto : G71 Canal : 14 Unidades : µE



DINAMICA 01

78.0 Seg

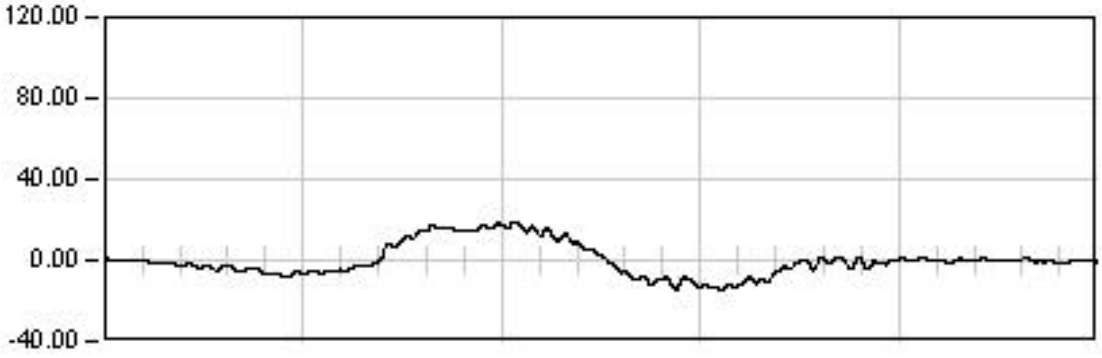
Max: 18.14
Min: -7.32
Rem: -0.52



DINAMICA 02

23.0 Seg

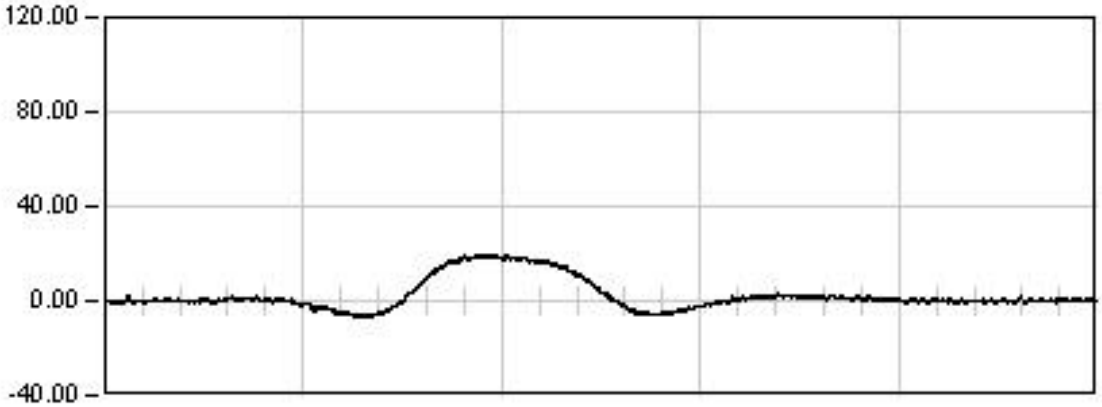
Max: 19.33
Min: -17.60
Rem: 0.67



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: 18.98
Min: -14.70
Rem: 1.56



DINAMICA 04

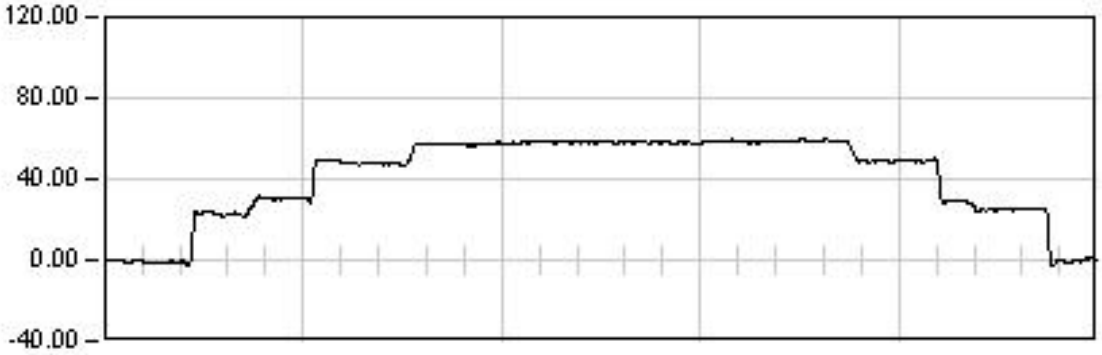
18.0 Seg

Max: 19.43
Min: -13.63
Rem: 0.71

05VI01. BASE DE MADRID SUR

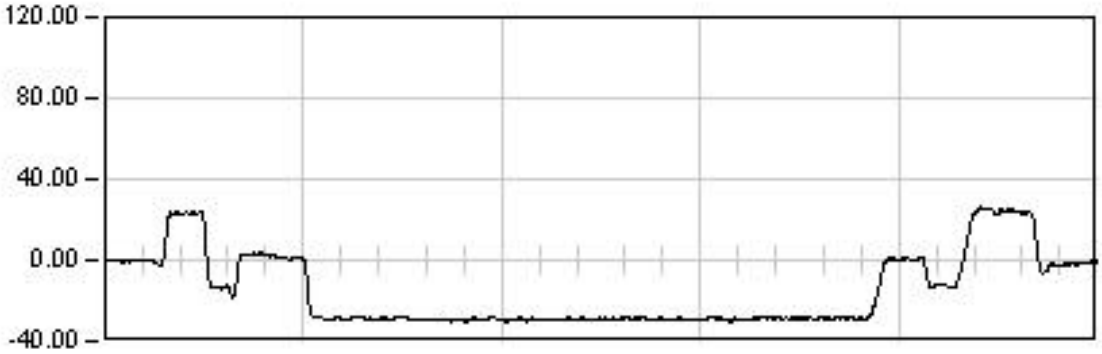
VANO 7

Punto : G72 Canal : 15 Unidades : µE



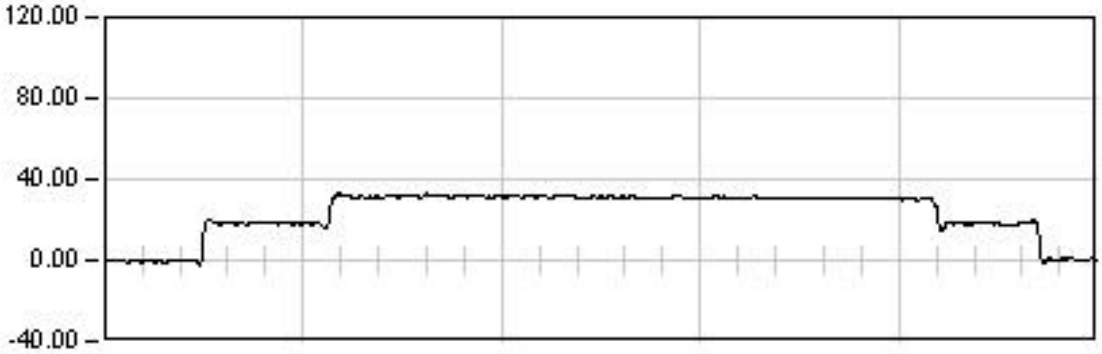
ESTATICA 00

1547.0	Seg
Est:	58.59
Max:	59.51
Min:	-3.28
Rem:	-0.16



ESTATICA 01

1767.0	Seg
Est:	-27.87
Max:	-30.38
Min:	26.23
Rem:	-1.62



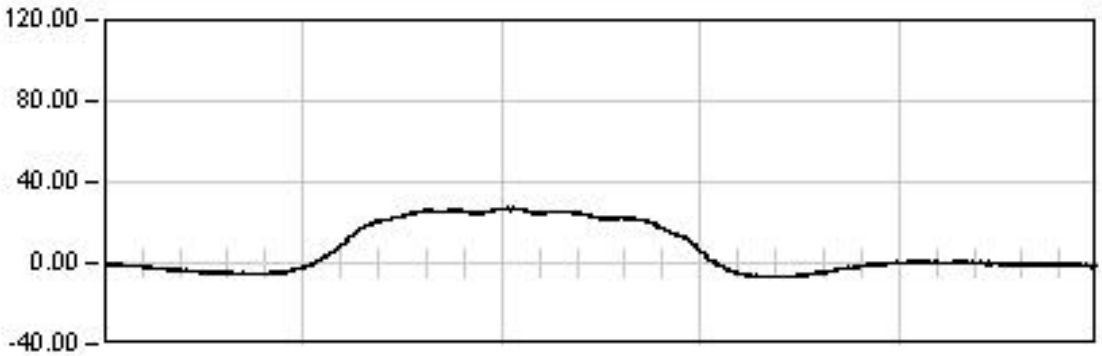
ESTATICA 02

1530.0	Seg
Est:	30.89
Max:	32.81
Min:	-2.84
Rem:	0.57

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 7

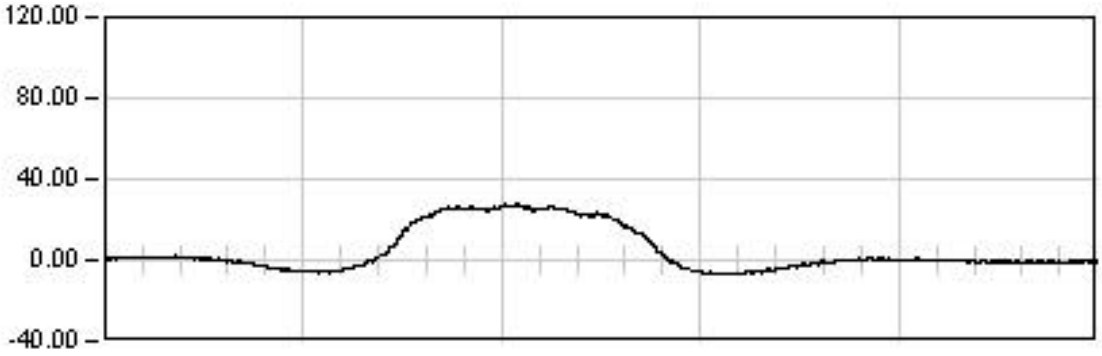
Punto : G72 Canal : 15 Unidades : µE



DINAMICA 01

78.0 Seg

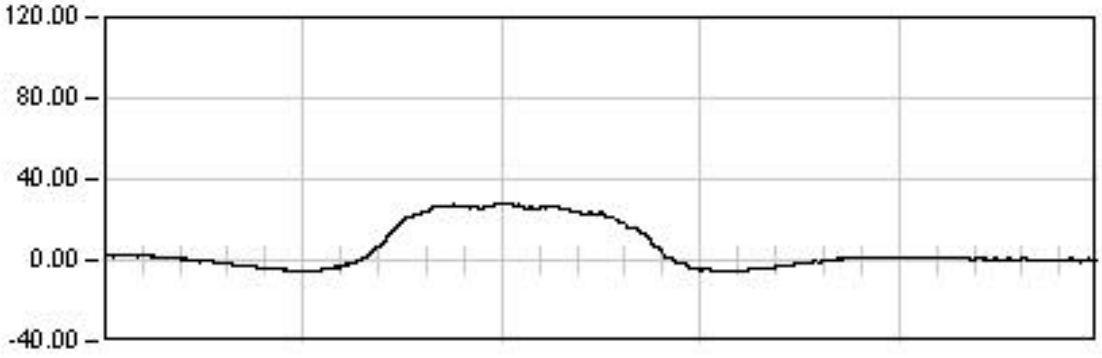
Max: 27.40
Min: -7.27
Rem: -1.36



DINAMICA 02

23.0 Seg

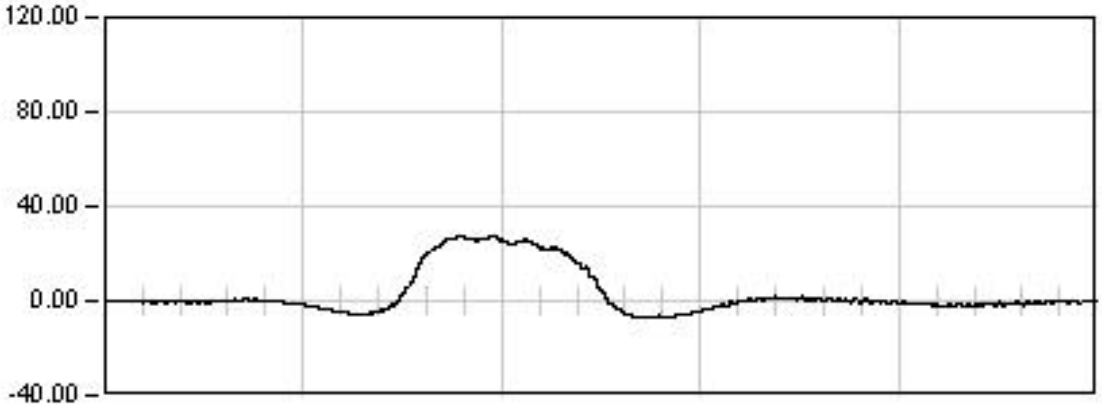
Max: 27.45
Min: -7.11
Rem: 0.97



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: 28.13
Min: -5.99
Rem: 0.49



DINAMICA 04

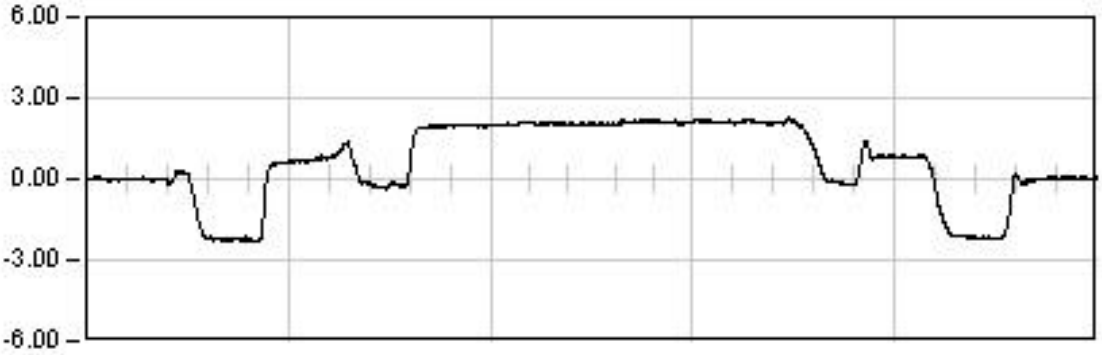
18.0 Seg

Max: 27.53
Min: -7.38
Rem: -0.17

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 8

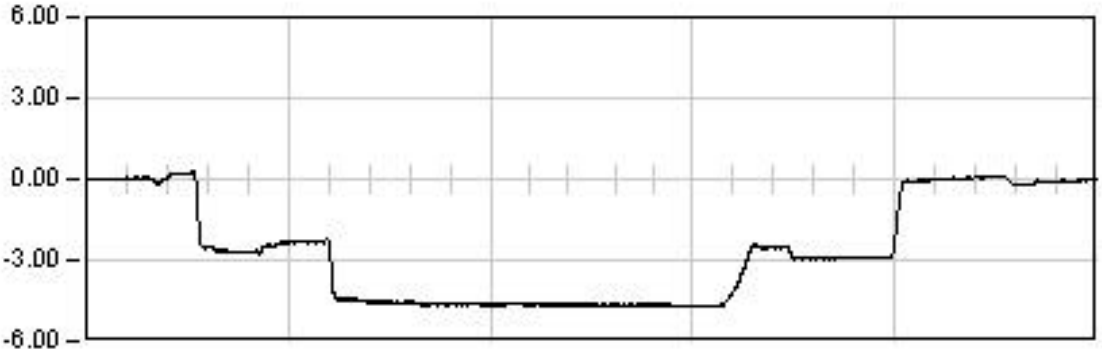
Punto : M81 **Canal : 00** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1892.0 Seg

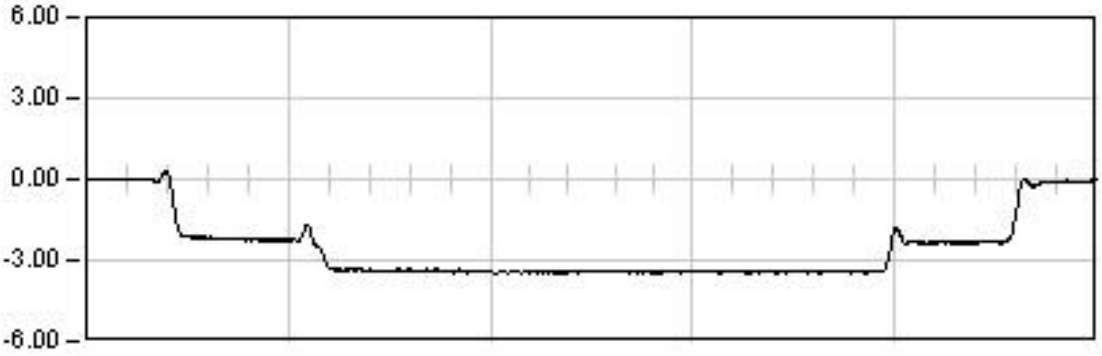
Est: 2.07
Max: -2.32
Min: 2.26
Rem: 0.02



ESTATICA 01

2248.0 Seg

Est: -4.68
Max: -4.74
Min: 0.32
Rem: -0.05



ESTATICA 02

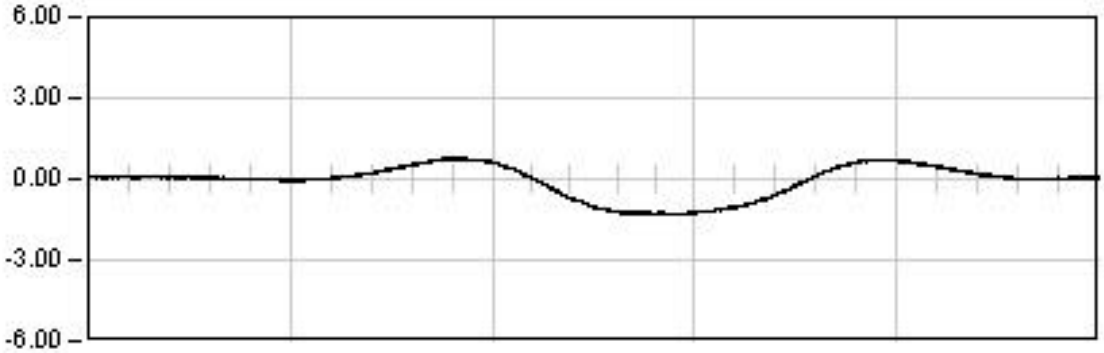
1296.0 Seg

Est: -3.44
Max: -3.48
Min: 0.27
Rem: -0.09

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 8

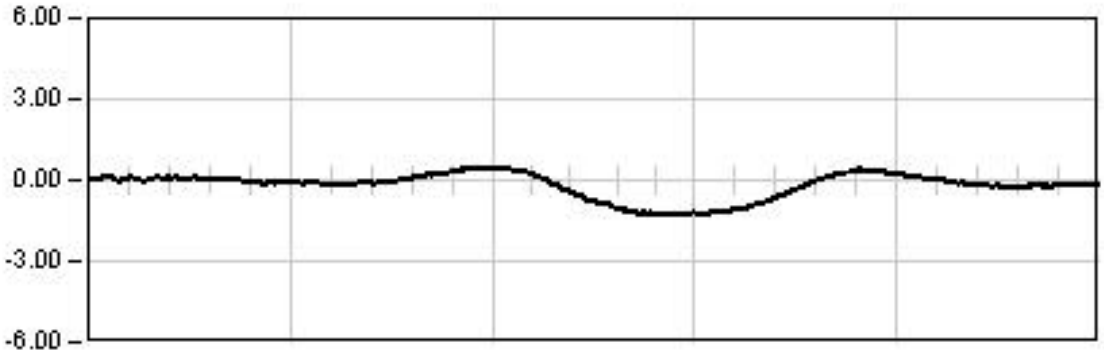
Punto : M81 Canal : 00 Unidades : mm



DINAMICA 01

105.0 Seg

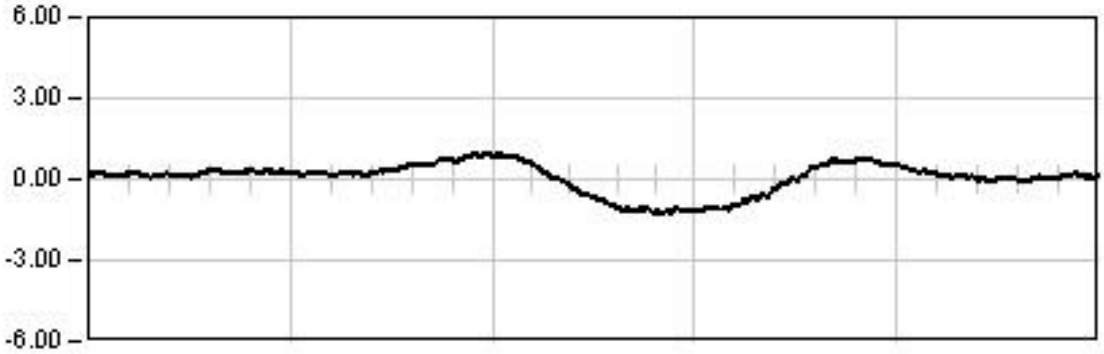
Max: -1.30
Min: 0.77
Rem: 0.04



DINAMICA 02

24.0 Seg

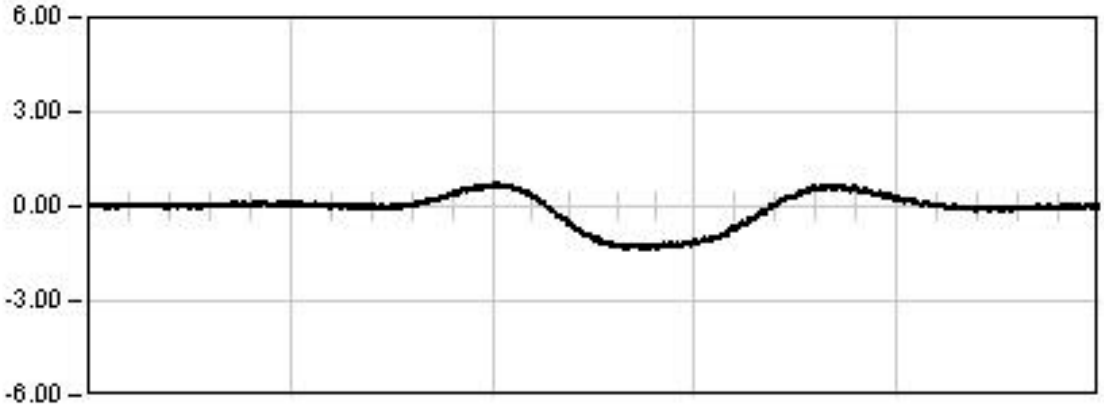
Max: -1.33
Min: 0.53
Rem: -0.10



DINAMICA 03

15.0 Seg

Max: -1.32
Min: 1.00
Rem: 0.18



DINAMICA 04

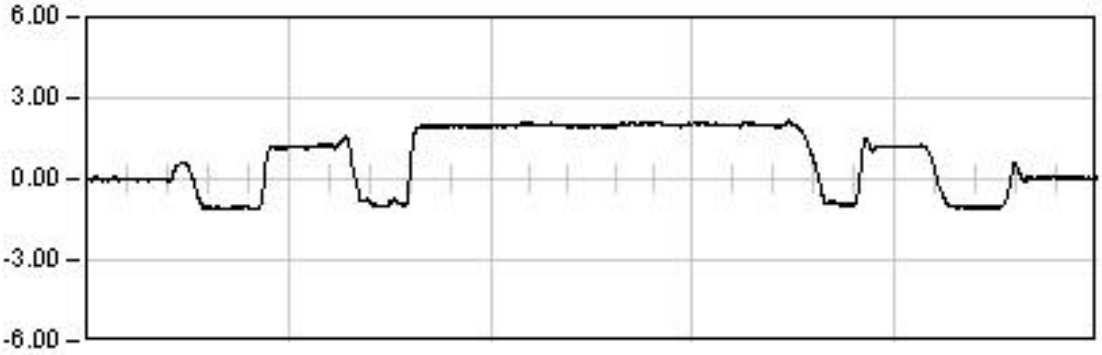
19.0 Seg

Max: -1.35
Min: 0.75
Rem: 0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 8

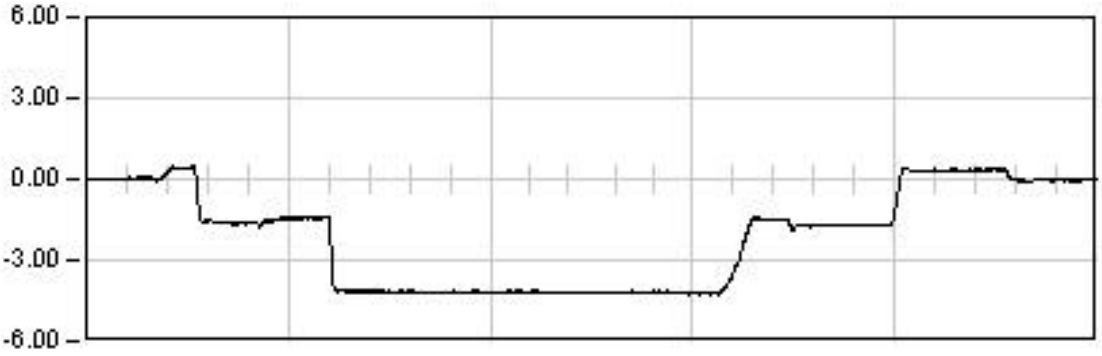
Punto : M82 **Canal : 01** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1892.0 Seg

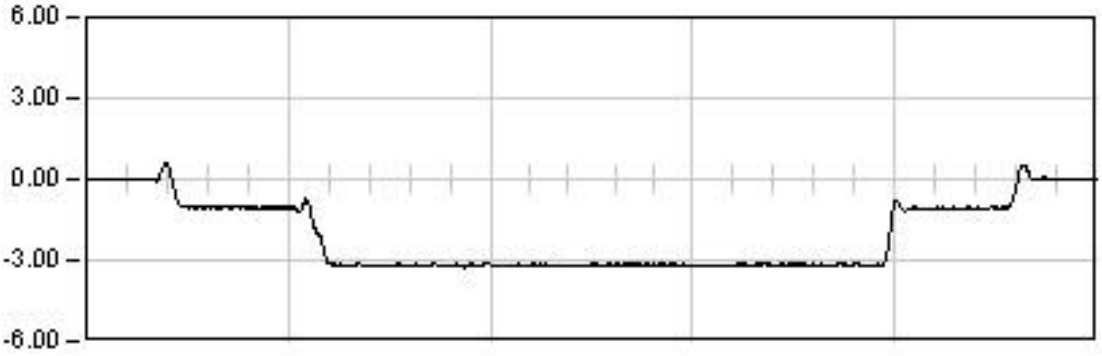
Est: 1.96
Max: 2.16
Min: -1.13
Rem: 0.03



ESTATICA 01

2248.0 Seg

Est: -4.26
Max: -4.26
Min: 0.53
Rem: -0.04



ESTATICA 02

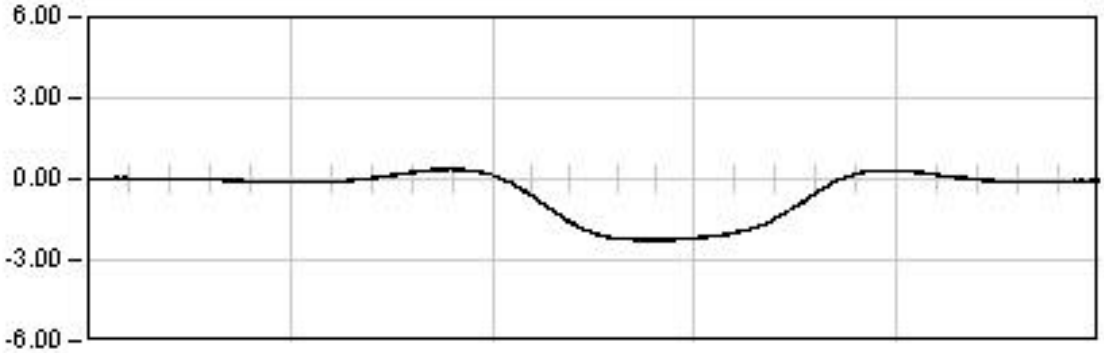
1296.0 Seg

Est: -3.18
Max: -3.25
Min: 0.56
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 8

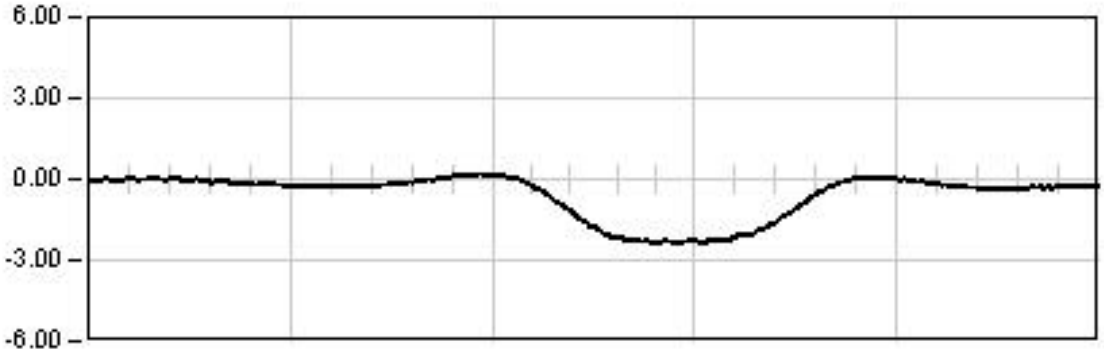
Punto : M82 Canal : 01 Unidades : mm



DINAMICA 01

105.0 Seg

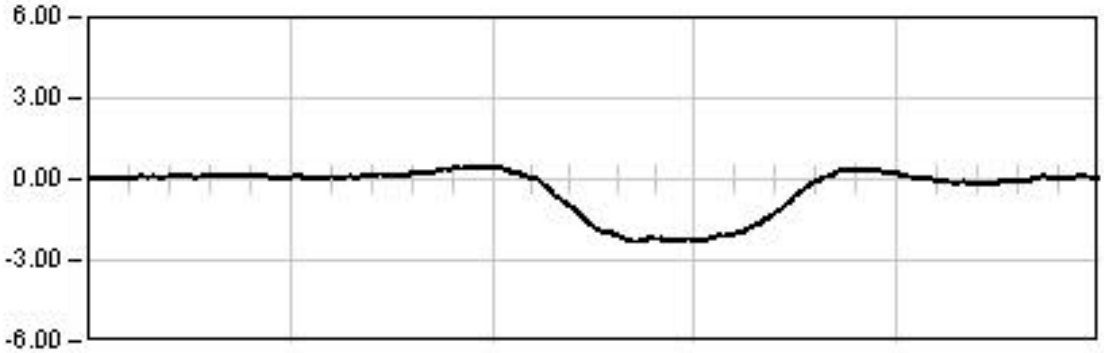
Max: -2.30
Min: 0.39
Rem: 0.03



DINAMICA 02

24.0 Seg

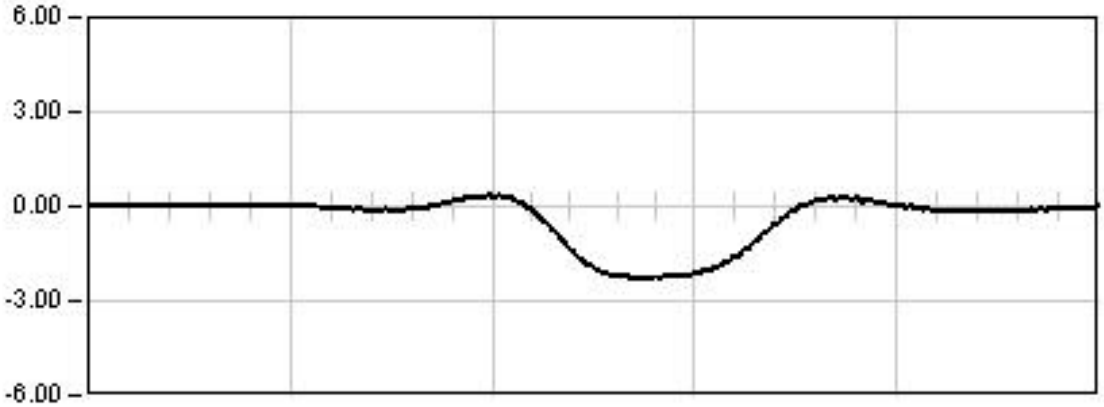
Max: -2.40
Min: 0.24
Rem: -0.09



DINAMICA 03

15.0 Seg

Max: -2.35
Min: 0.64
Rem: 0.07



DINAMICA 04

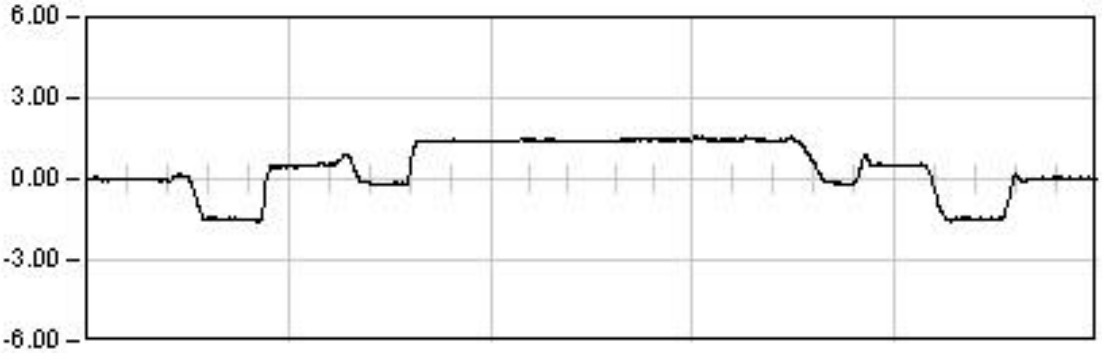
19.0 Seg

Max: -2.30
Min: 0.40
Rem: 0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 8

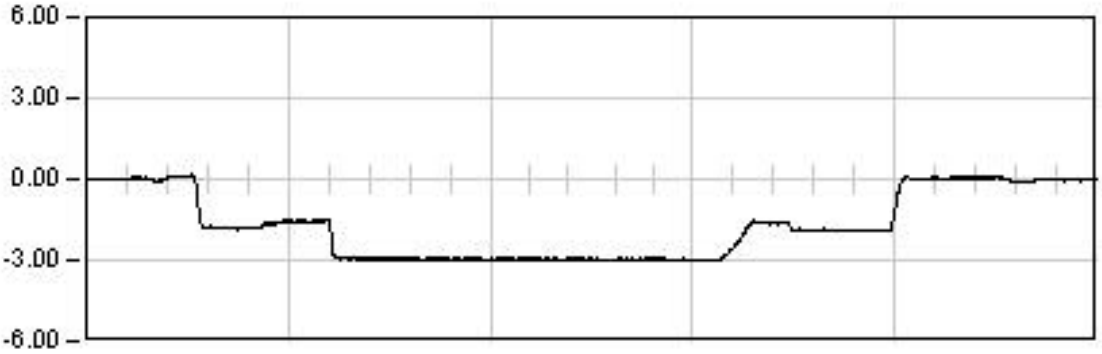
Punto : M83 Canal : 02 Unidades : mm



ESTATICA 00

1892.0 Seg

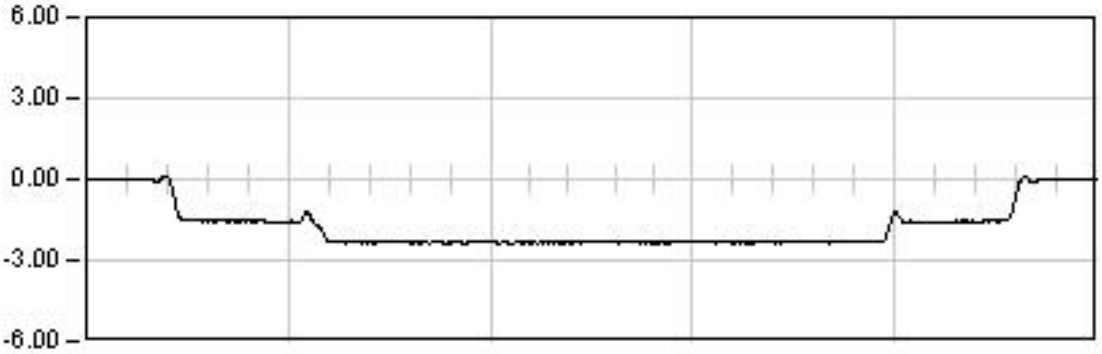
Est: 1.48
Max: 1.60
Min: -1.59
Rem: 0.02



ESTATICA 01

2248.0 Seg

Est: -3.03
Max: -3.02
Min: 0.18
Rem: -0.03



ESTATICA 02

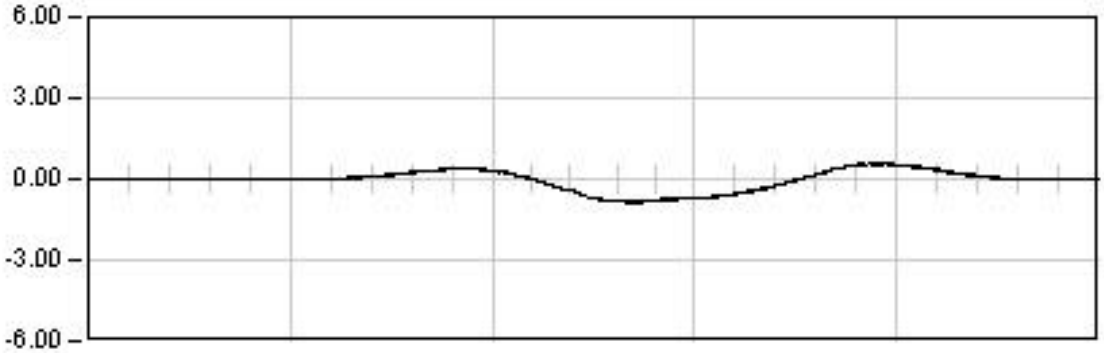
1296.0 Seg

Est: -2.33
Max: -2.39
Min: 0.15
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 8

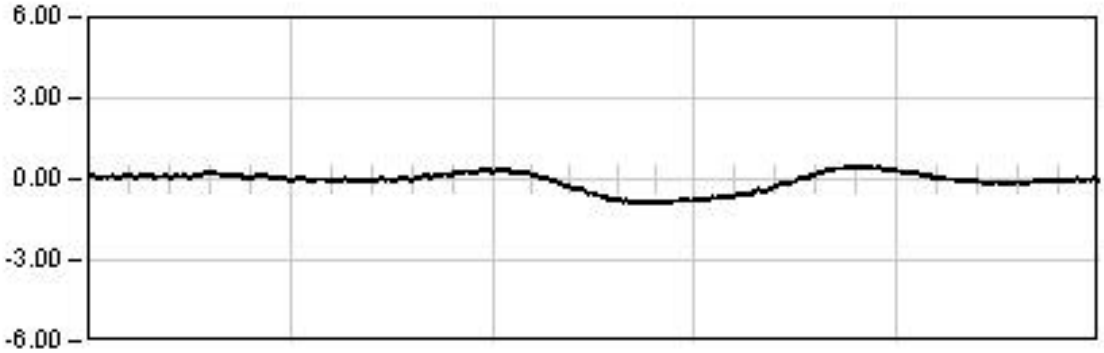
Punto : M83 Canal : 02 Unidades : mm



DINAMICA 01

105.0 Seg

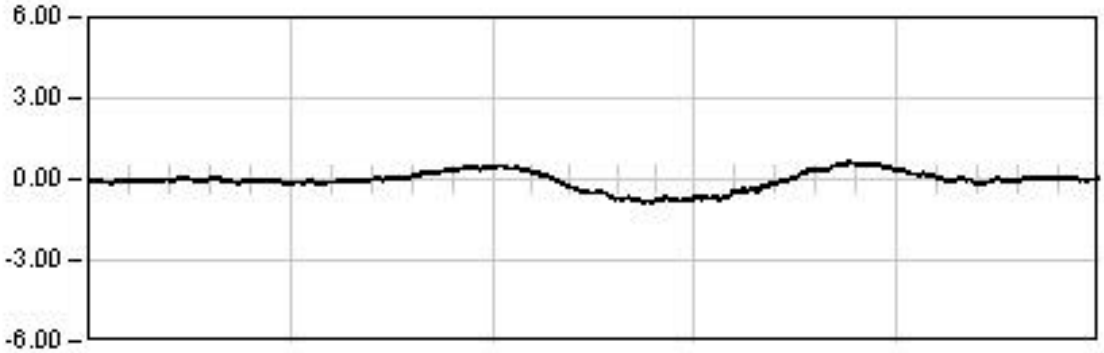
Max: -0.89
Min: 0.58
Rem: -0.03



DINAMICA 02

24.0 Seg

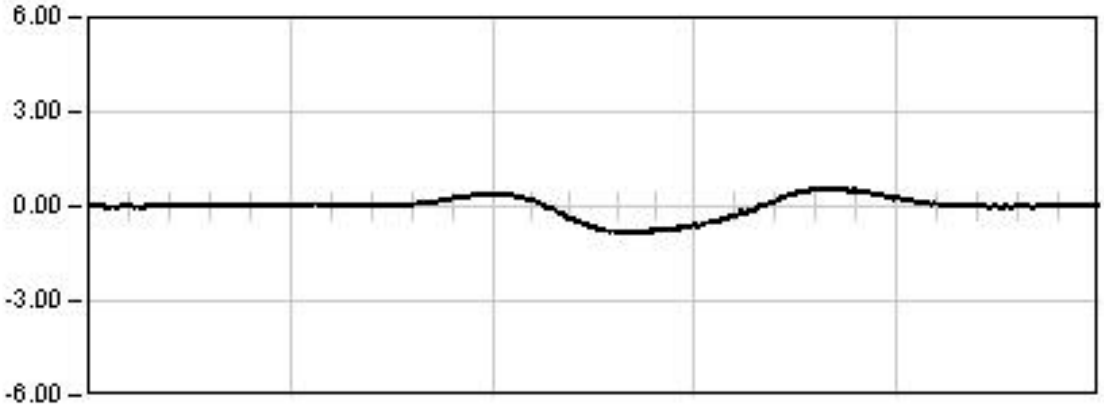
Max: -0.93
Min: 0.52
Rem: 0.05



DINAMICA 03

15.0 Seg

Max: -0.90
Min: 0.67
Rem: 0.03



DINAMICA 04

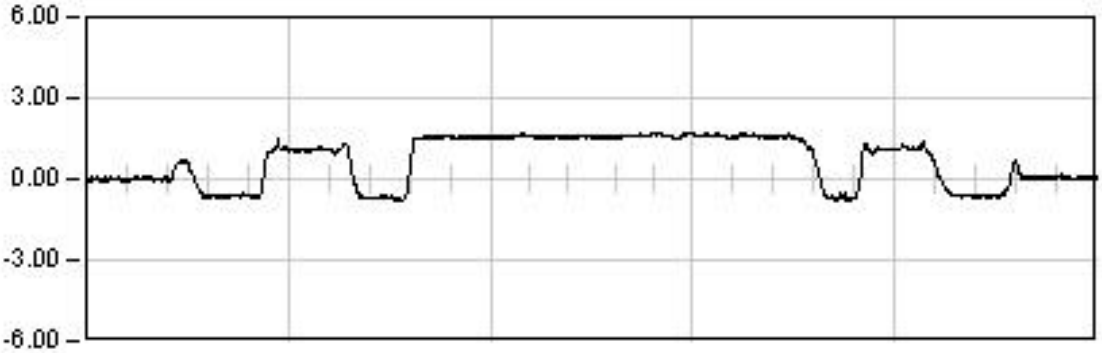
19.0 Seg

Max: -0.87
Min: 0.61
Rem: 0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 8

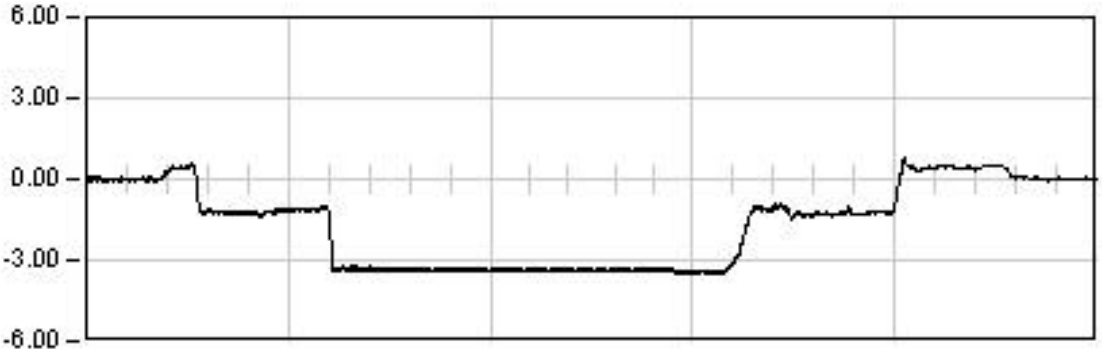
Punto : M84 **Canal : 03** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1892.0 Seg

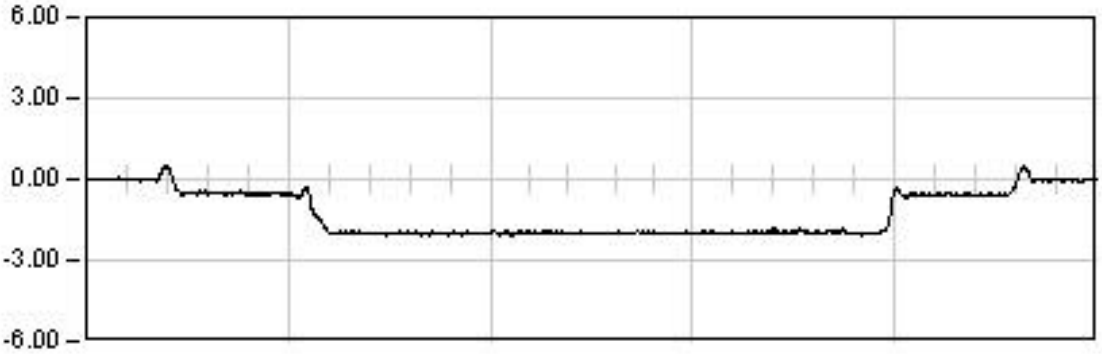
Est: 1.61
Max: 1.75
Min: -0.78
Rem: 0.03



ESTATICA 01

2248.0 Seg

Est: -3.47
Max: -3.52
Min: 0.85
Rem: 0.01



ESTATICA 02

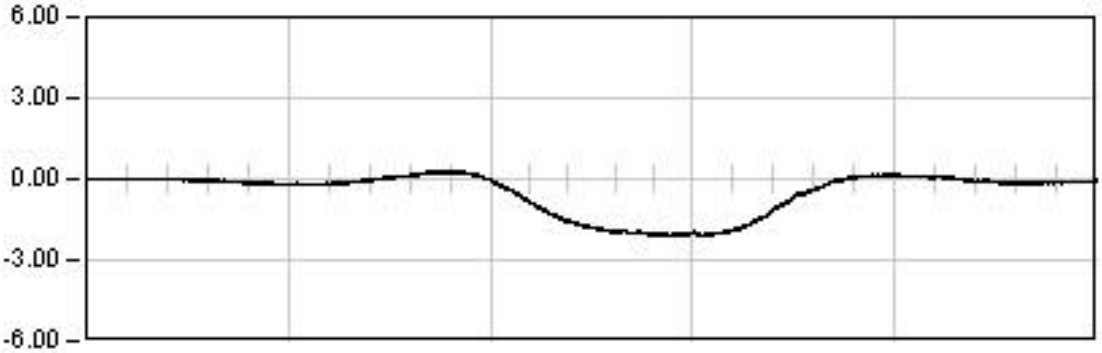
1296.0 Seg

Est: -1.91
Max: -2.06
Min: 0.52
Rem: -0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 8

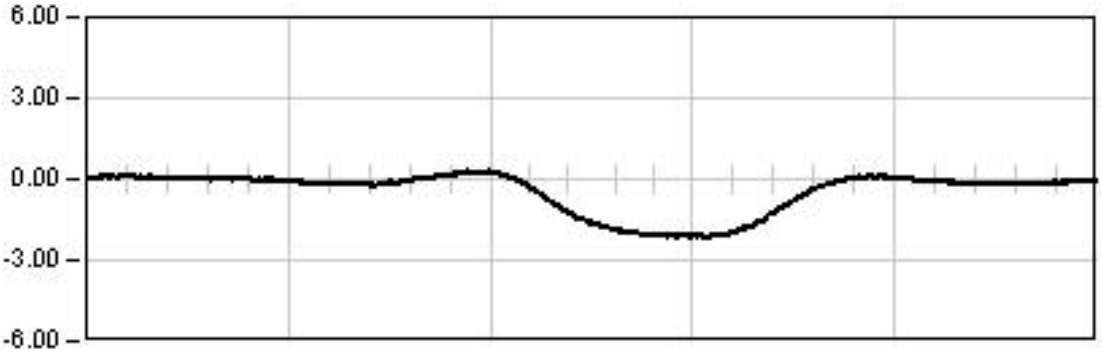
Punto : M84 **Canal : 03** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

105.0 Seg

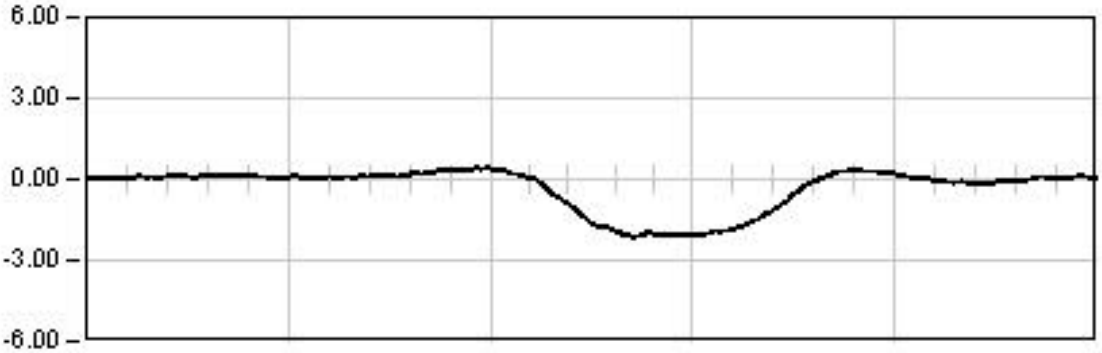
Max: -2.13
Min: 0.29
Rem: -0.01



DINAMICA 02

24.0 Seg

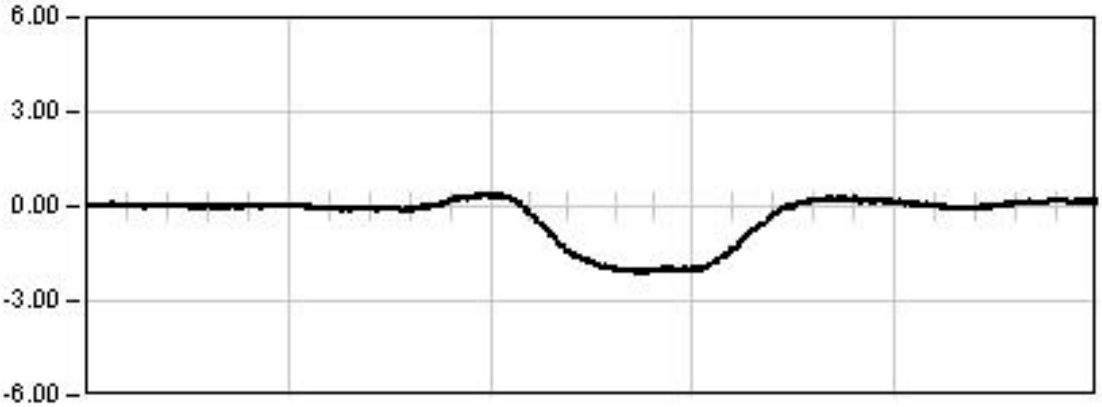
Max: -2.17
Min: 0.36
Rem: -0.01



DINAMICA 03

15.0 Seg

Max: -2.15
Min: 0.58
Rem: 0.02



DINAMICA 04

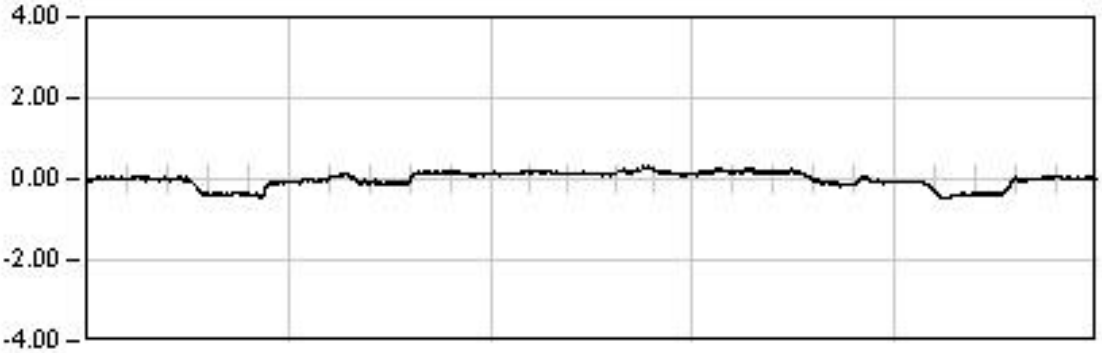
19.0 Seg

Max: -2.12
Min: 0.63
Rem: 0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 8

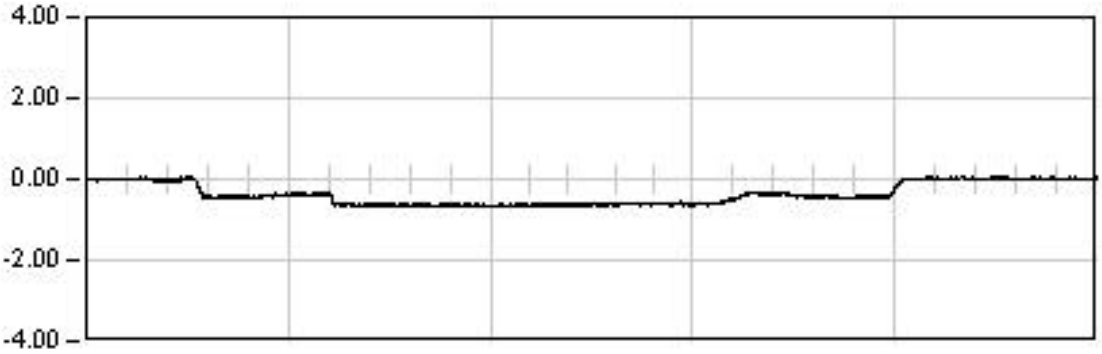
Punto : M85 **Canal : 30** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1892.0 Seg

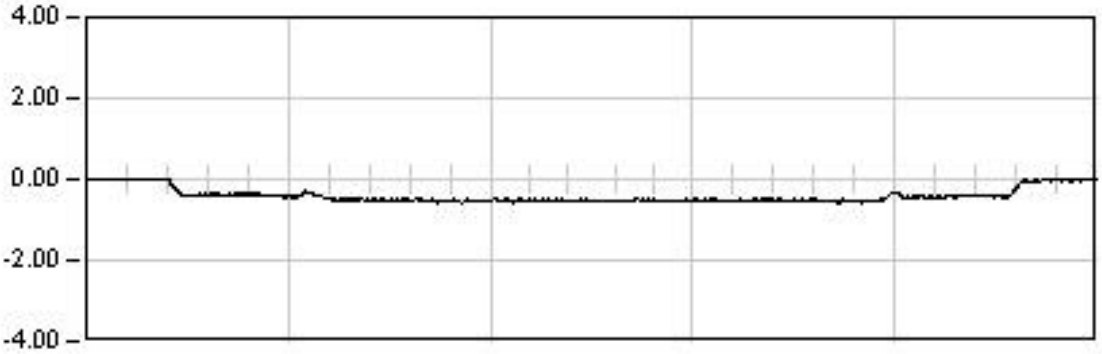
Est: 0.21
Max: -0.49
Min: 0.35
Rem: 0.02



ESTATICA 01

2248.0 Seg

Est: -0.66
Max: -0.69
Min: 0.05
Rem: 0.02



ESTATICA 02

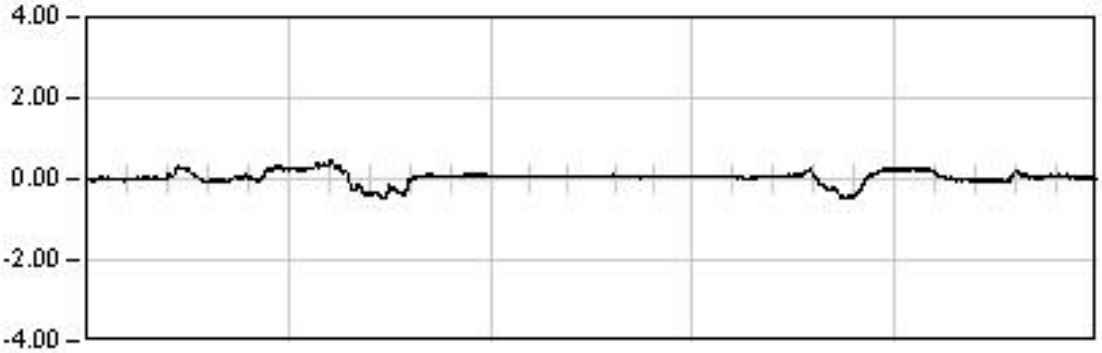
1296.0 Seg

Est: -0.53
Max: -0.59
Min: 0.03
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 8

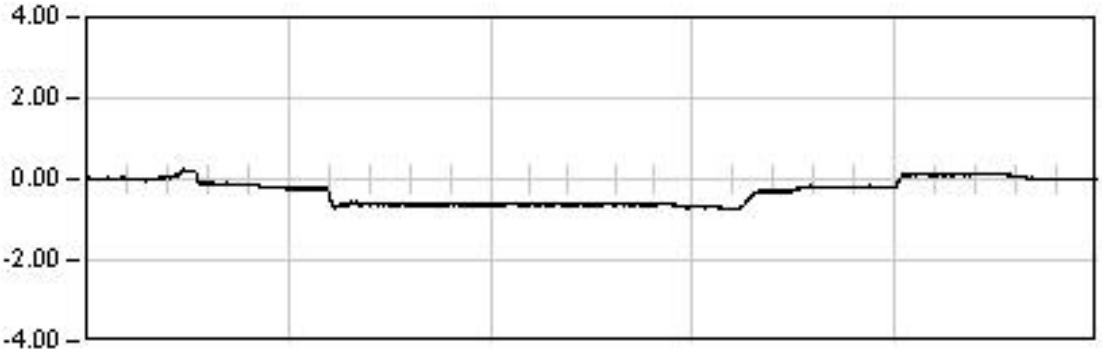
Punto : M86 Canal : 05 Unidades : mm



ESTATICA 00

1892.0 Seg

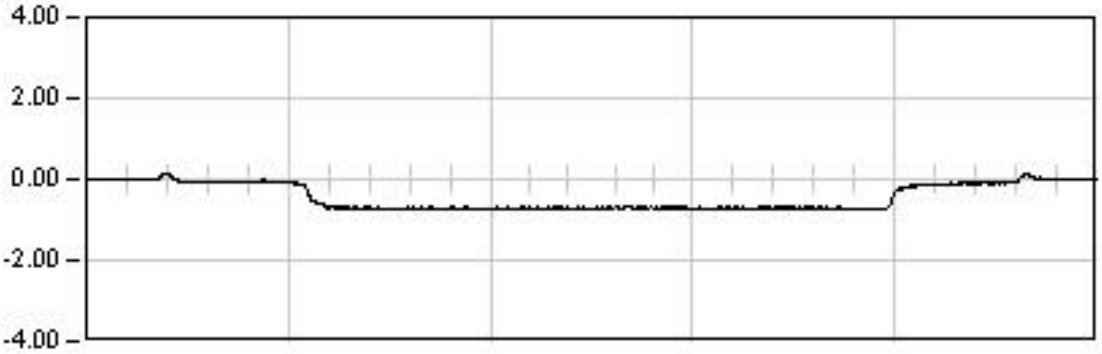
Est: 0.05
Max: -0.47
Min: 0.47
Rem: 0.04



ESTATICA 01

2248.0 Seg

Est: -0.66
Max: -0.75
Min: 0.24
Rem: 0.00



ESTATICA 02

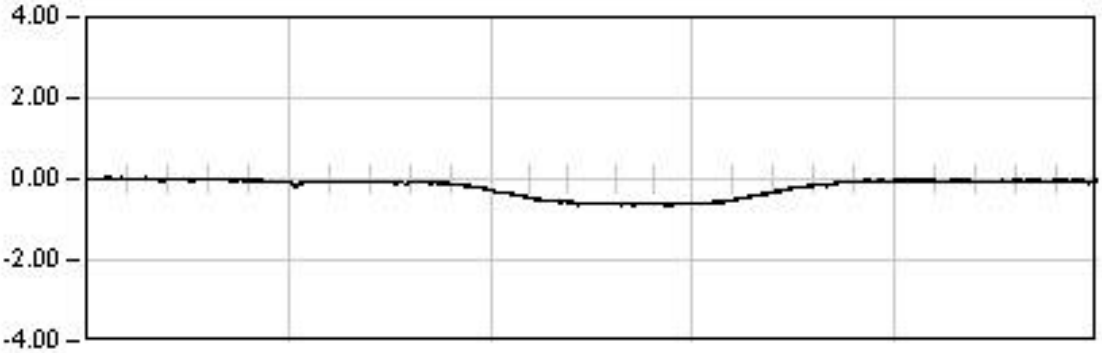
1296.0 Seg

Est: -0.75
Max: -0.76
Min: 0.14
Rem: -0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 8

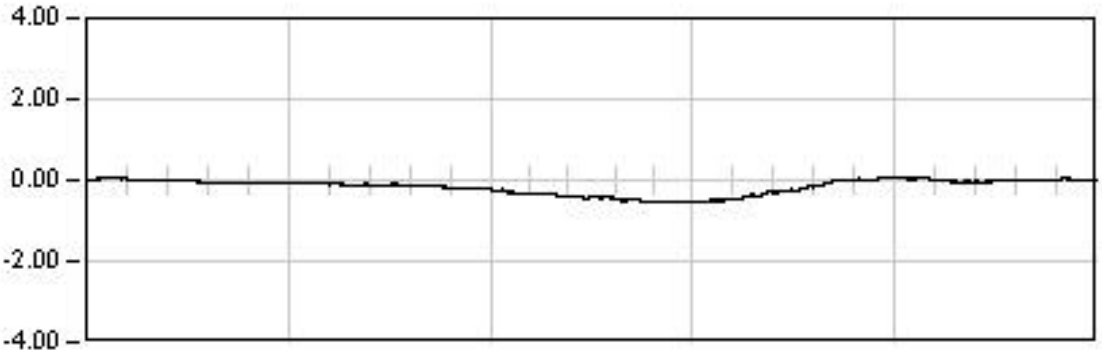
Punto : M86 Canal : 05 Unidades : mm



DINAMICA 01

105.0 Seg

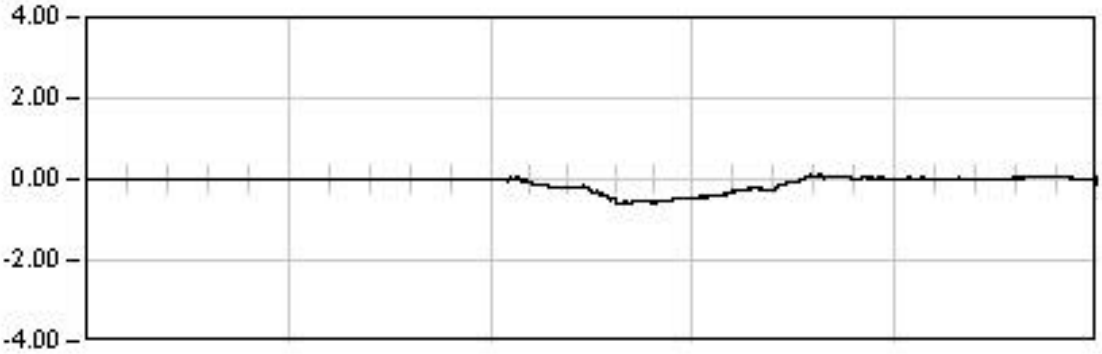
Max: -0.64
Min: 0.04
Rem: -0.04



DINAMICA 02

24.0 Seg

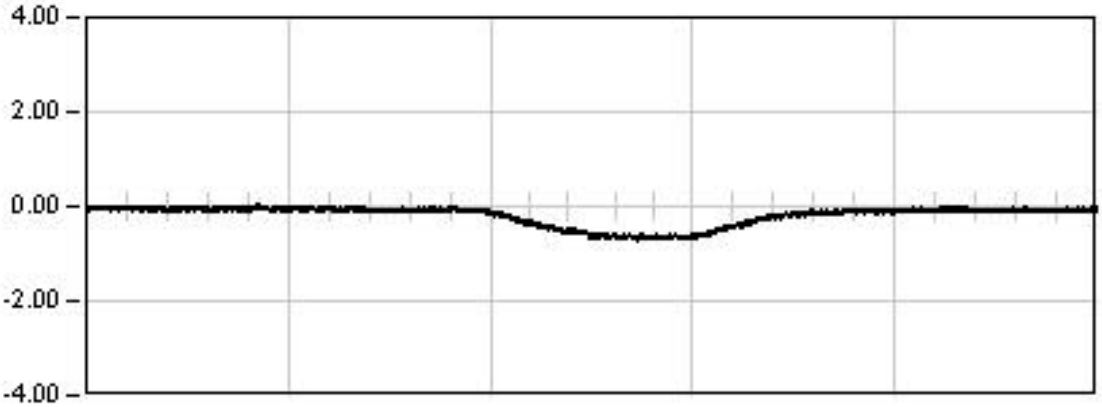
Max: -0.56
Min: 0.10
Rem: 0.02



DINAMICA 03

15.0 Seg

Max: -0.60
Min: 0.13
Rem: 0.06



DINAMICA 04

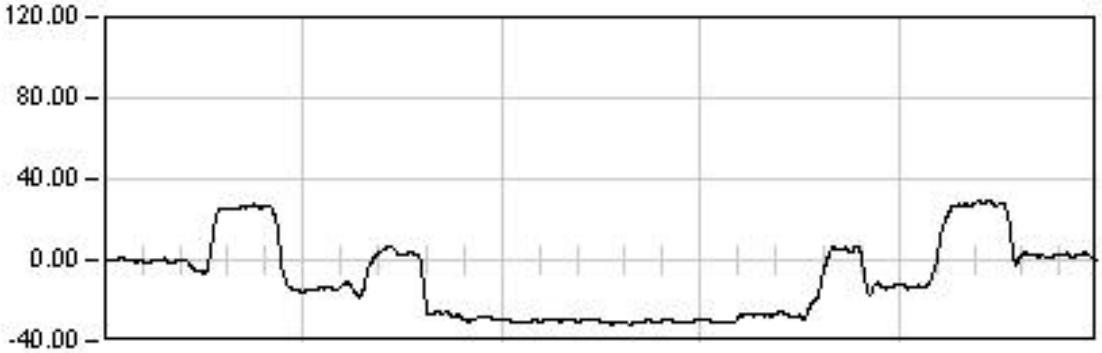
19.0 Seg

Max: -0.72
Min: 0.08
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 8

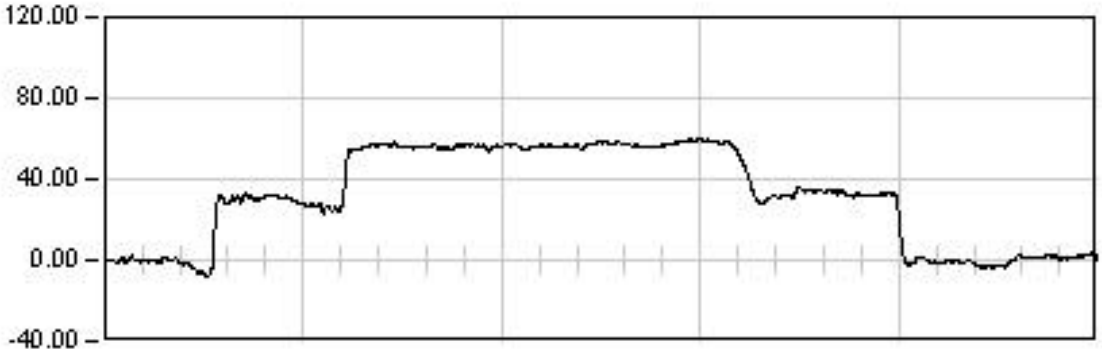
Punto : G81 Canal : 06 Unidades : µE



ESTATICA 00

1892.0 Seg

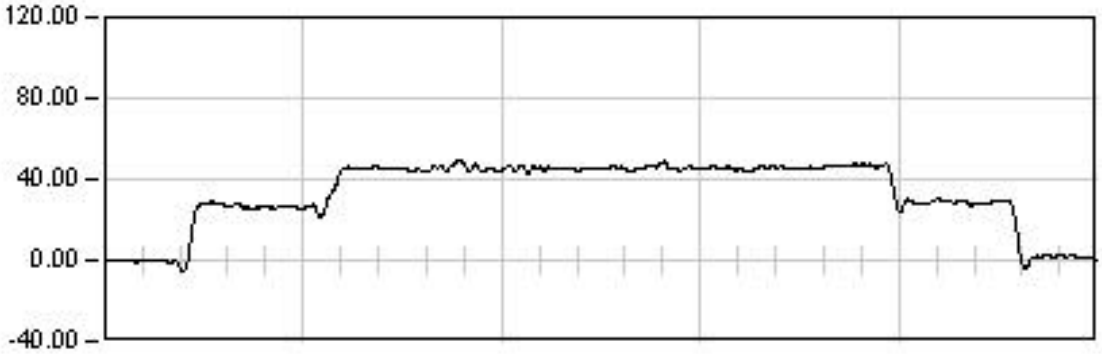
Est: -26.95
Max: -31.46
Min: 29.21
Rem: 2.21



ESTATICA 01

2248.0 Seg

Est: 59.24
Max: 60.28
Min: -8.34
Rem: 2.23



ESTATICA 02

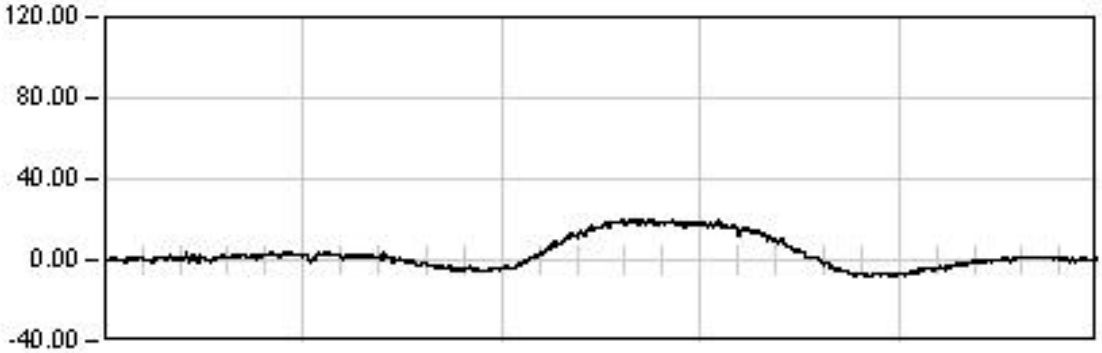
1296.0 Seg

Est: 46.24
Max: 49.83
Min: -5.49
Rem: 1.77

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 8

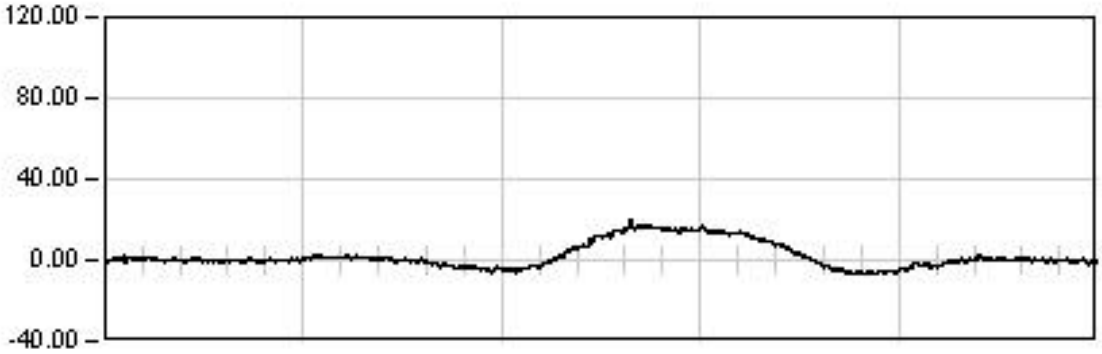
Punto : G81 Canal : 06 Unidades : µE



DINAMICA 01

105.0 Seg

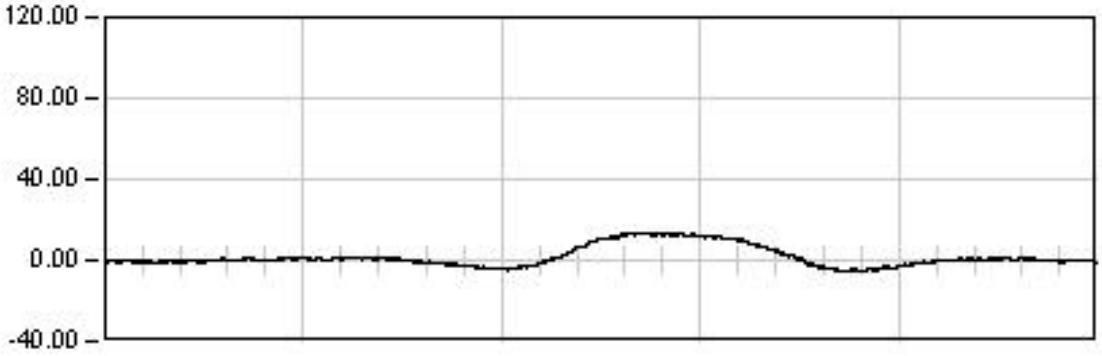
Max: 20.63
Min: -7.89
Rem: 2.03



DINAMICA 02

24.0 Seg

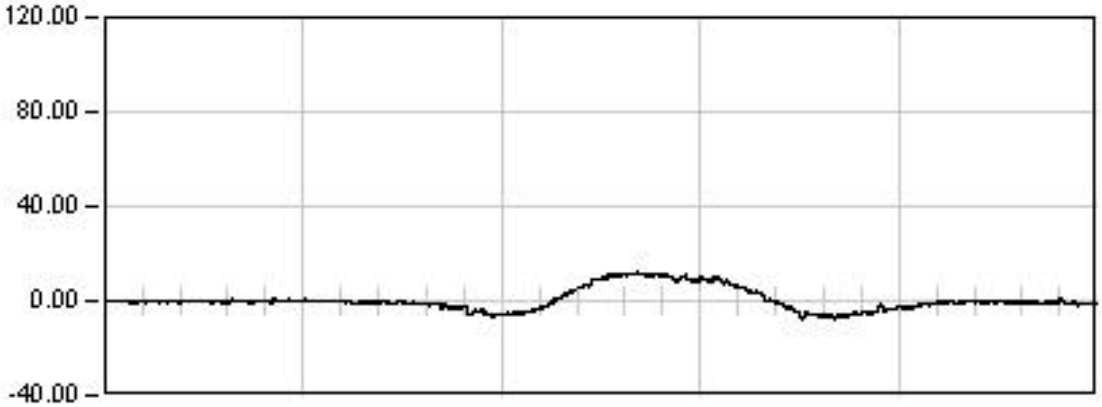
Max: 19.87
Min: -10.73
Rem: 0.43



DINAMICA 03

15.0 Seg

Max: 20.19
Min: -5.65
Rem: -0.20



DINAMICA 04

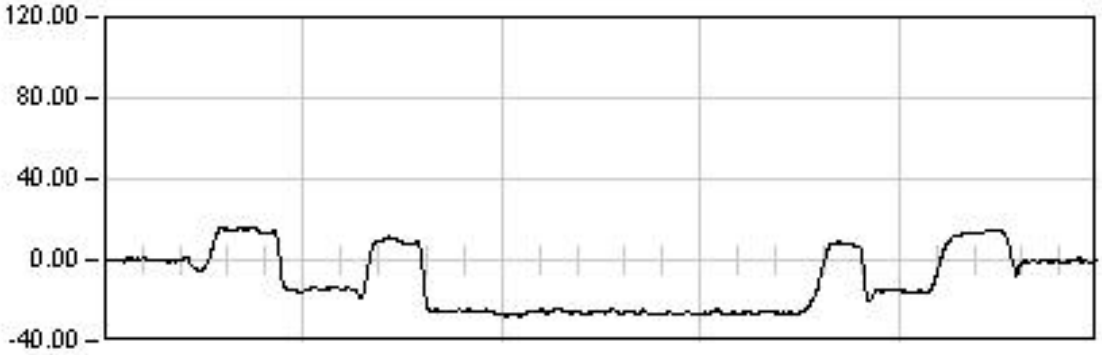
19.0 Seg

Max: -19.89
Min: 12.03
Rem: -1.62

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 8

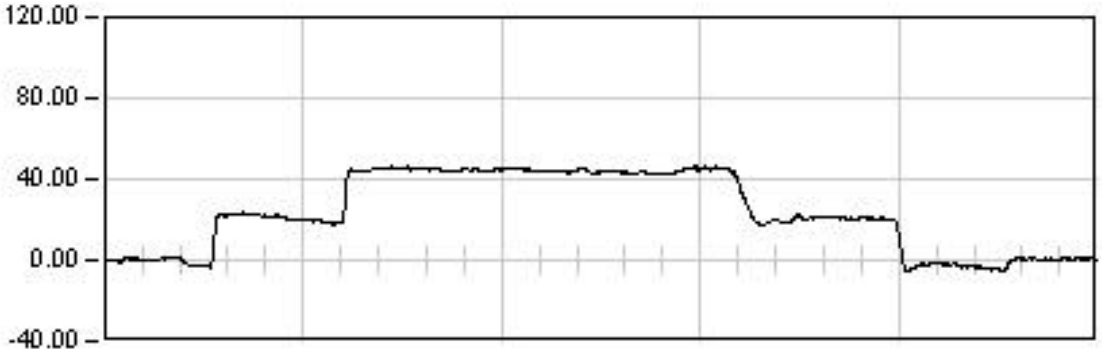
Punto : G82 Canal : 07 Unidades : µE



ESTATICA 00

1892.0 Seg

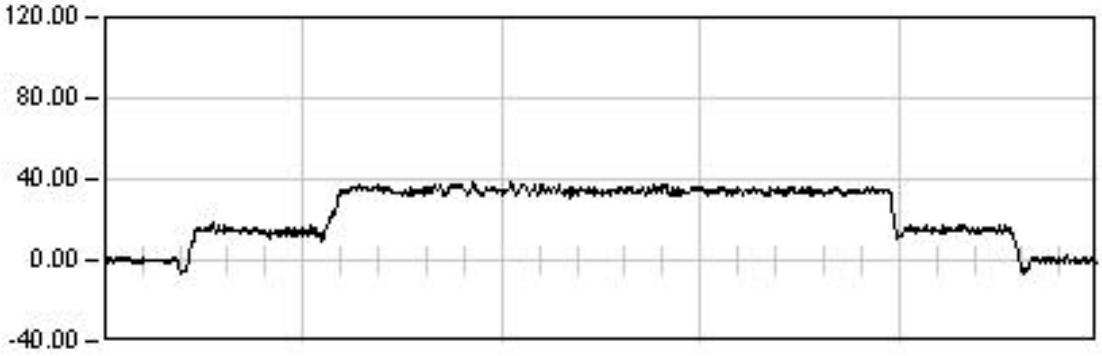
Est: -25.65
Max: -27.74
Min: 15.92
Rem: -0.60



ESTATICA 01

2248.0 Seg

Est: 45.96
Max: 46.17
Min: -5.49
Rem: 0.71



ESTATICA 02

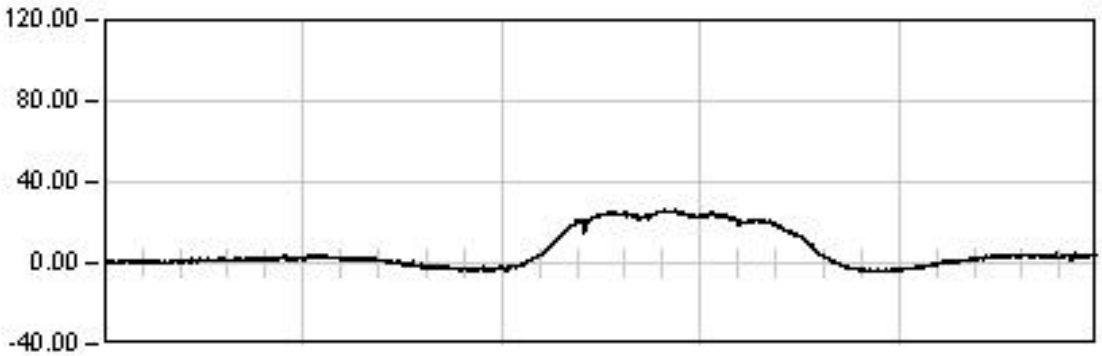
1296.0 Seg

Est: 33.44
Max: 38.87
Min: -6.84
Rem: 0.07

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 8

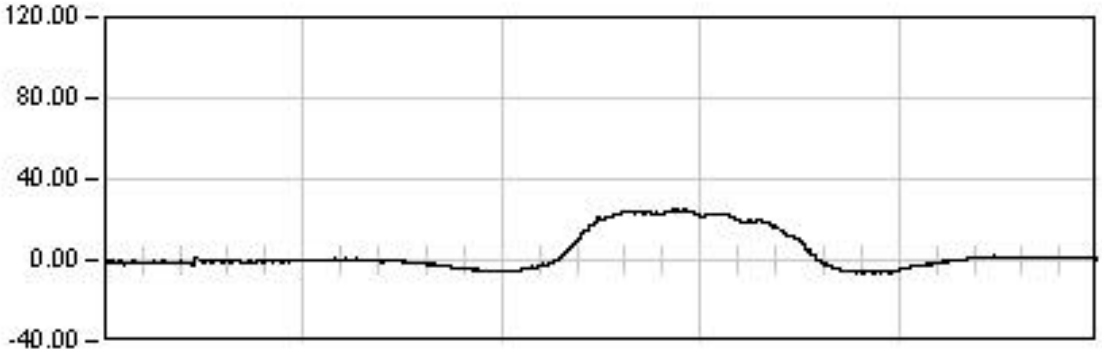
Punto : G82 Canal : 07 Unidades : µE



DINAMICA 01

105.0 Seg

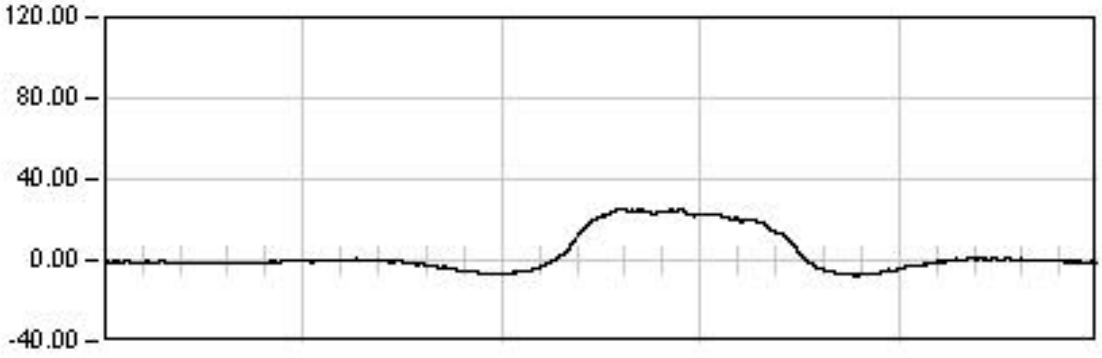
Max: 26.10
Min: -4.64
Rem: 1.08



DINAMICA 02

24.0 Seg

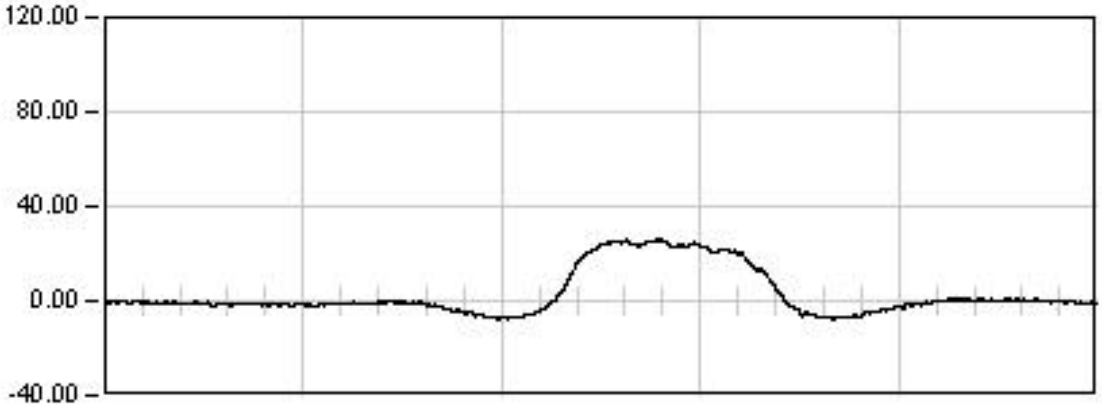
Max: 25.02
Min: -6.37
Rem: -0.09



DINAMICA 03

15.0 Seg

Max: 25.71
Min: -9.80
Rem: -0.28



DINAMICA 04

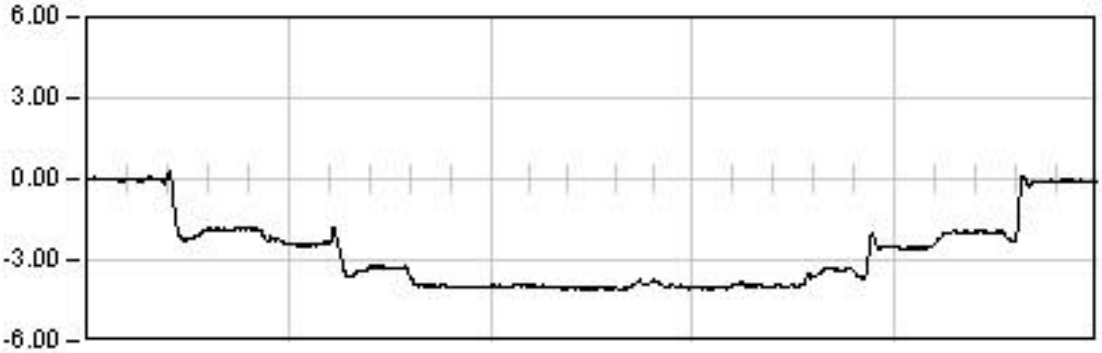
19.0 Seg

Max: 25.92
Min: -7.82
Rem: -0.89

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 9

Punto : M91 **Canal : 08** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

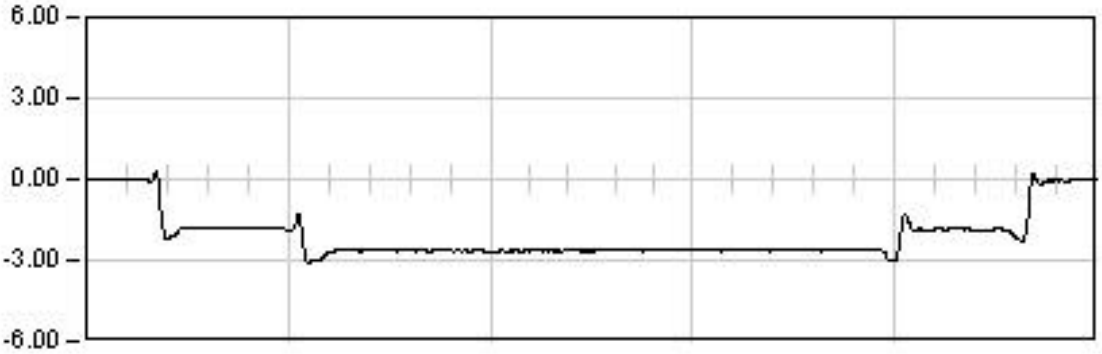
1892.0 Seg

Est: -4.01
Max: -4.09
Min: 0.28
Rem: -0.07

ESTATICA 01

2248.0 Seg

Est: 2.12
Max: 2.19
Min: -1.97
Rem: 0.09



ESTATICA 02

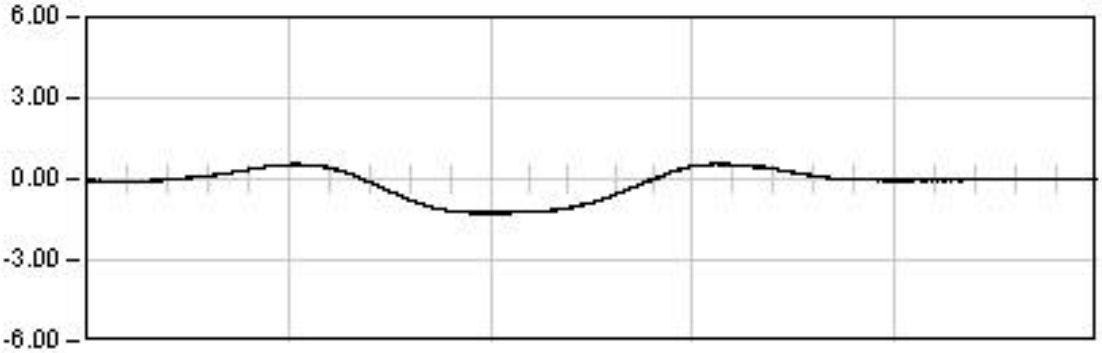
1296.0 Seg

Est: -2.61
Max: -3.07
Min: 0.26
Rem: -0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 9

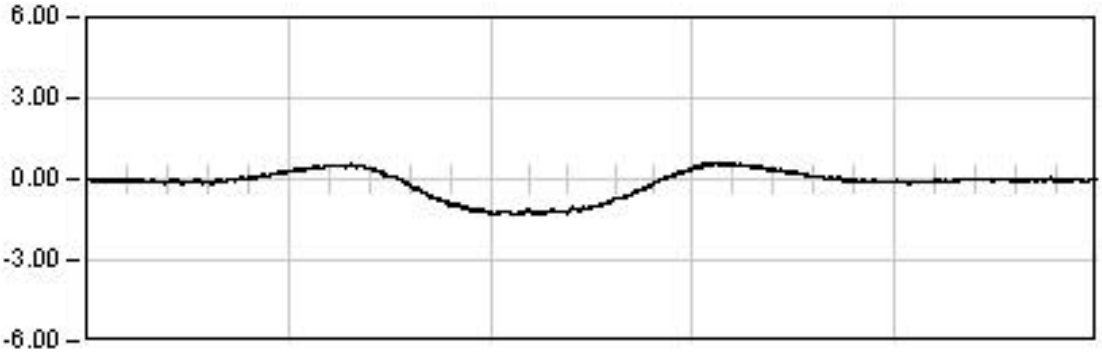
Punto : M91 Canal : 08 Unidades : mm



DINAMICA 01

105.0 Seg

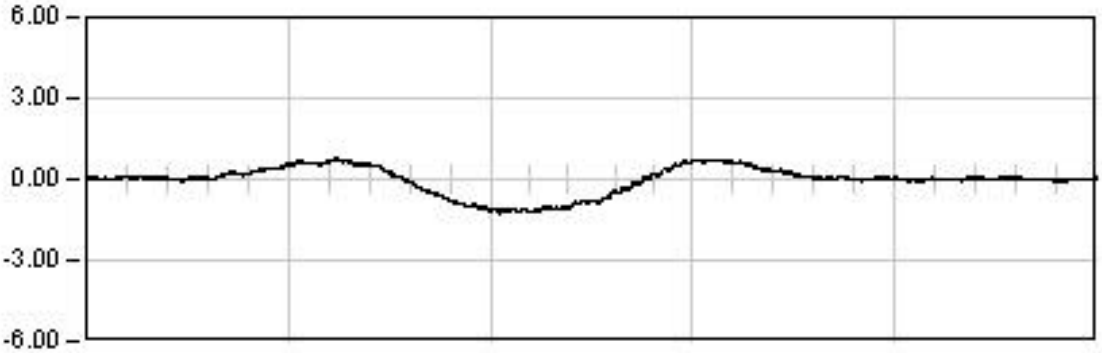
Max: -1.28
Min: 0.57
Rem: -0.03



DINAMICA 02

24.0 Seg

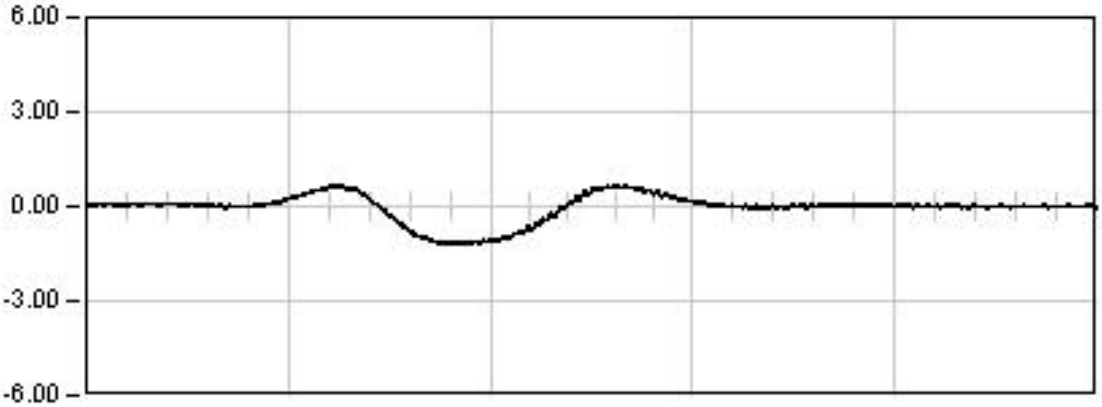
Max: -1.32
Min: 0.60
Rem: -0.12



DINAMICA 03

15.0 Seg

Max: -1.25
Min: 0.77
Rem: 0.10



DINAMICA 05

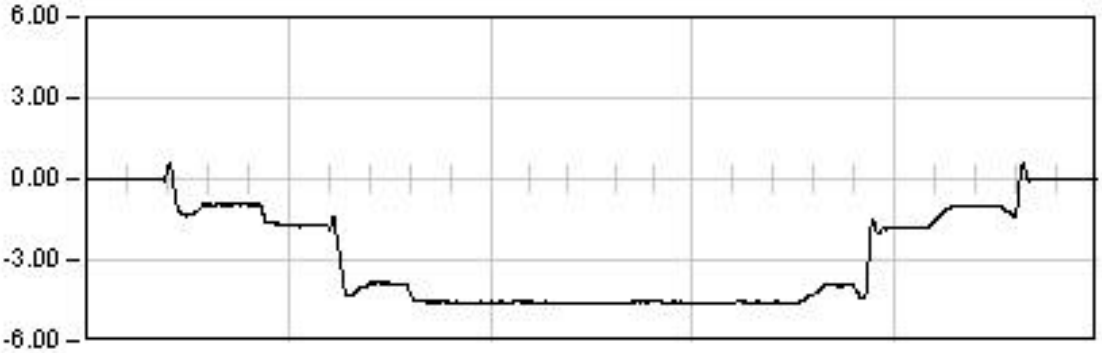
24.0 Seg

Max: -1.24
Min: 0.68
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 9

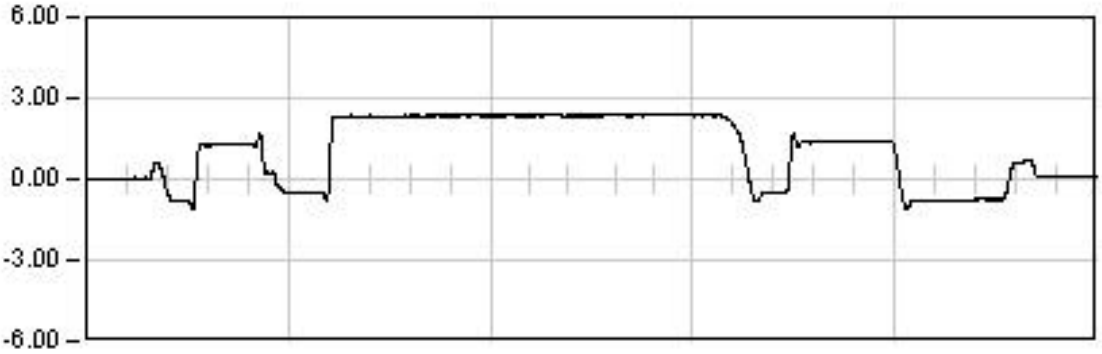
Punto : M92 **Canal : 09** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1892.0 Seg

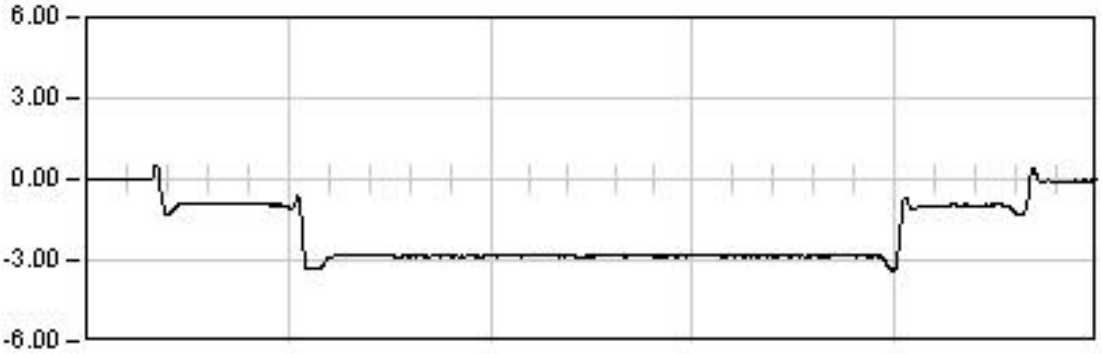
Est: -4.57
Max: -4.61
Min: 0.61
Rem: -0.02



ESTATICA 01

2248.0 Seg

Est: 2.36
Max: 2.42
Min: -1.12
Rem: 0.12



ESTATICA 02

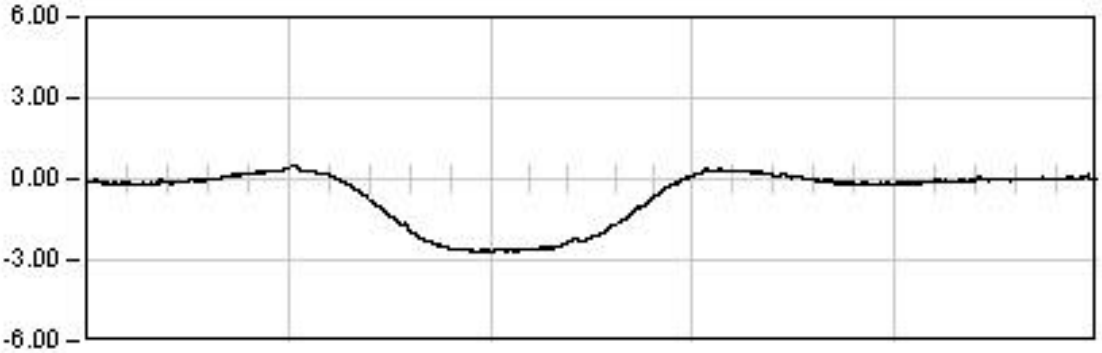
1296.0 Seg

Est: -2.85
Max: -3.38
Min: 0.54
Rem: -0.06

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 9

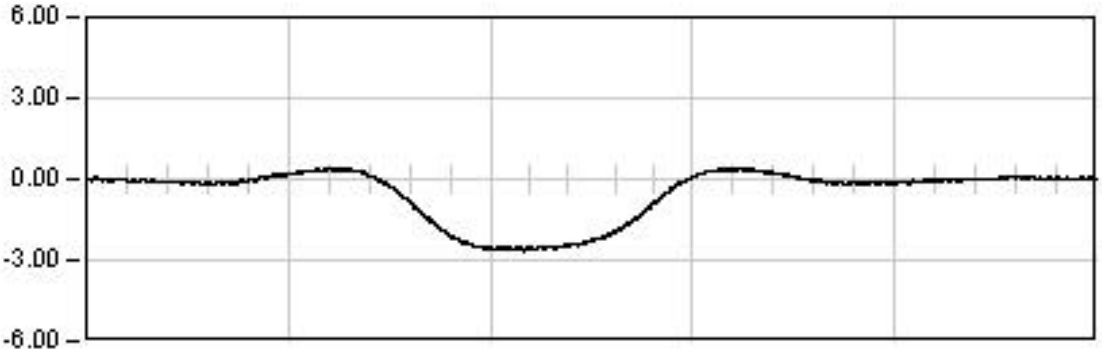
Punto : M92 Canal : 09 Unidades : mm



DINAMICA 01

105.0 Seg

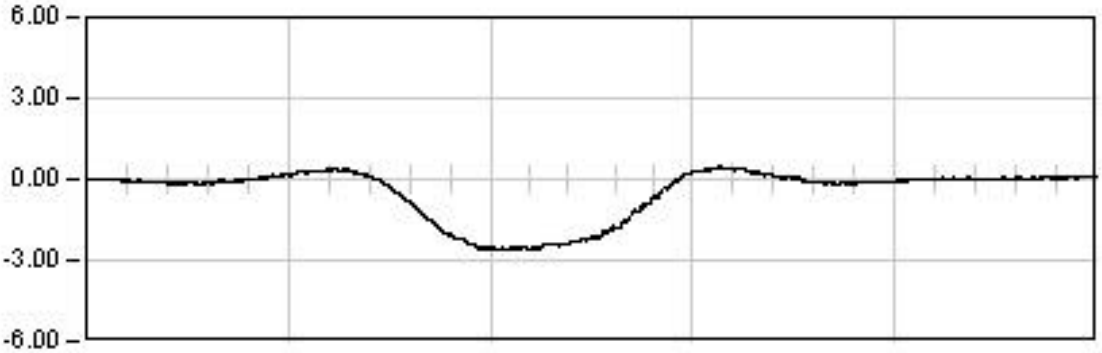
Max: -2.69
Min: 0.54
Rem: -0.03



DINAMICA 02

24.0 Seg

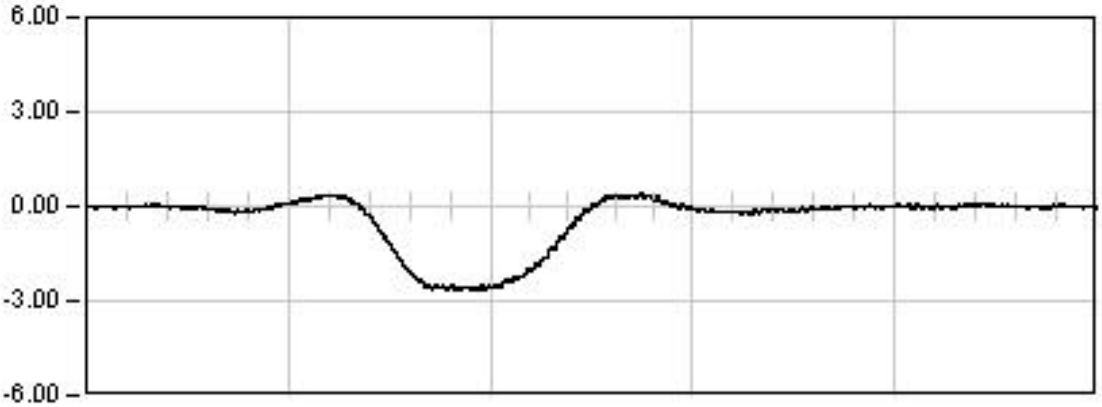
Max: -2.65
Min: 0.41
Rem: -0.04



DINAMICA 03

15.0 Seg

Max: -2.65
Min: 0.47
Rem: 0.06



DINAMICA 05

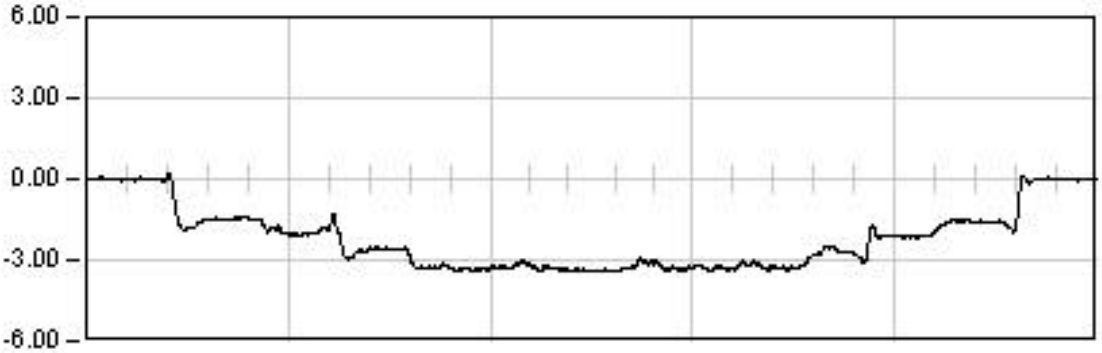
24.0 Seg

Max: -2.65
Min: 0.42
Rem: -0.06

05VI01. BASE DE MADRID SUR

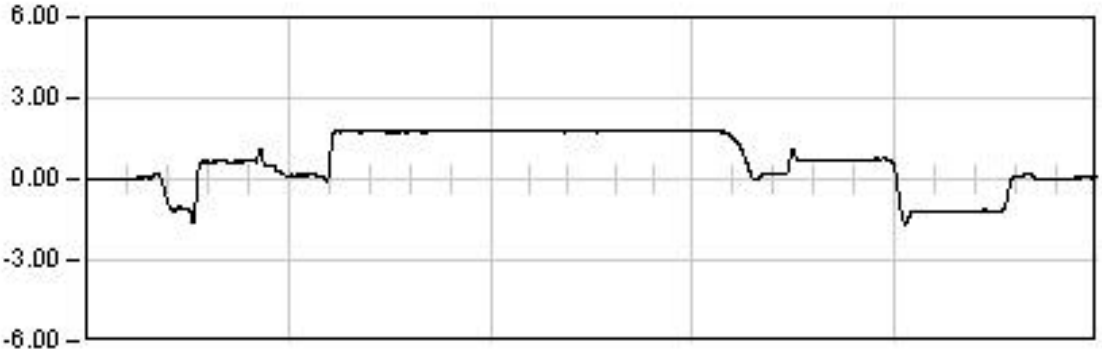
VANO 9

Punto : M93 Canal : 10 Unidades : mm



ESTATICA 00

1892.0	Seg
Est:	-3.31
Max:	-3.43
Min:	0.22
Rem:	-0.01



ESTATICA 01

2248.0	Seg
Est:	1.74
Max:	1.84
Min:	-1.67
Rem:	0.05

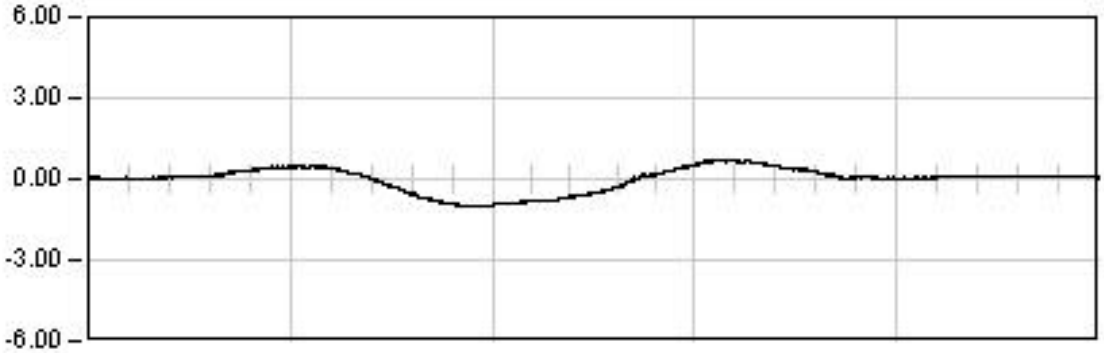
ESTATICA 02

1296.0	Seg
Est:	-1.78
Max:	-2.25
Min:	0.15
Rem:	-0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 9

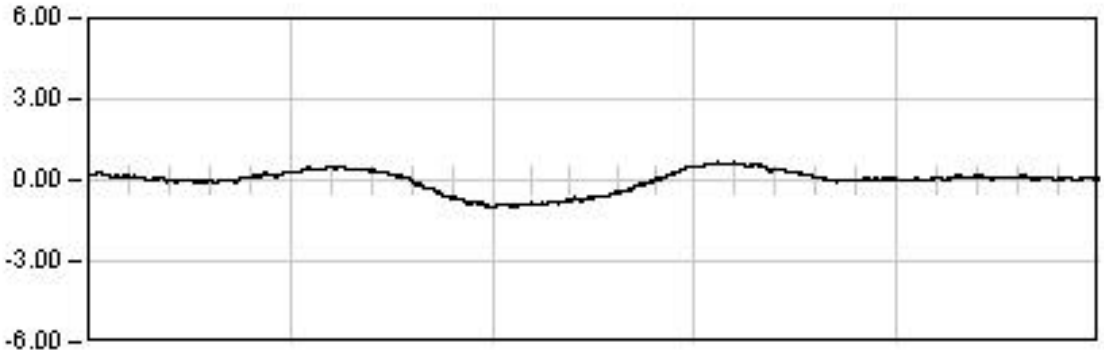
Punto : M93 Canal : 10 Unidades : mm



DINAMICA 01

105.0 Seg

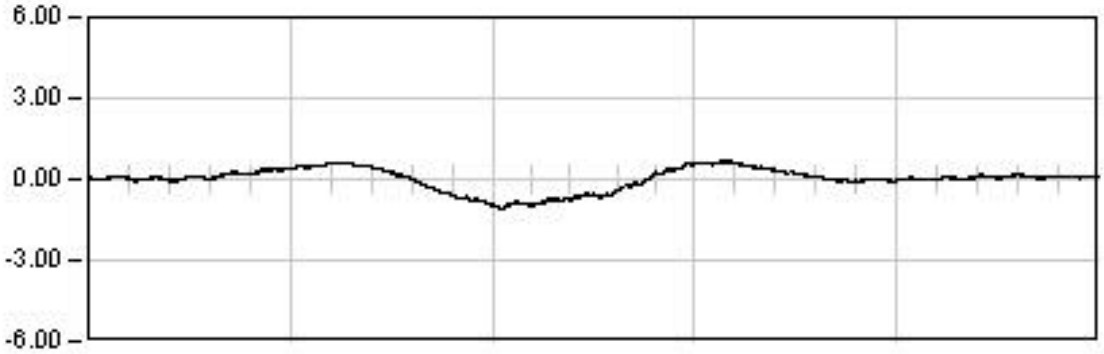
Max: -1.04
Min: 0.71
Rem: 0.00



DINAMICA 02

24.0 Seg

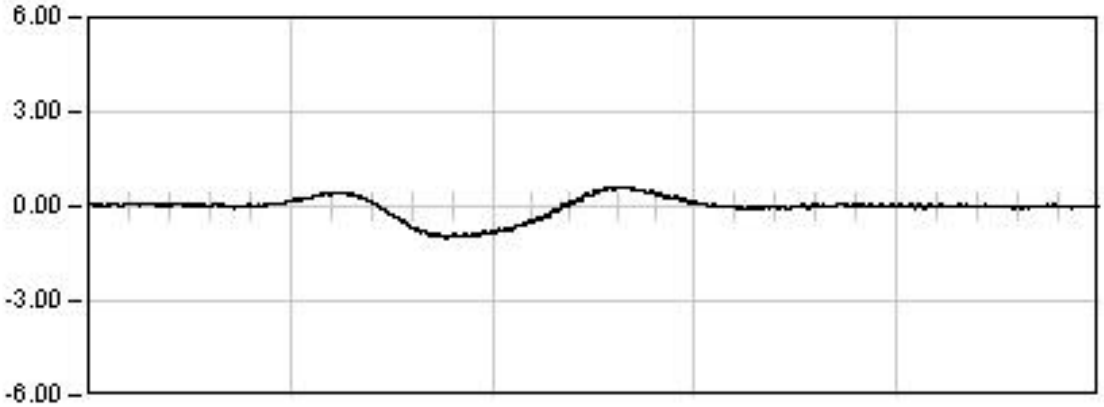
Max: -1.01
Min: 0.66
Rem: -0.05



DINAMICA 03

15.0 Seg

Max: -1.12
Min: 0.67
Rem: 0.02



DINAMICA 05

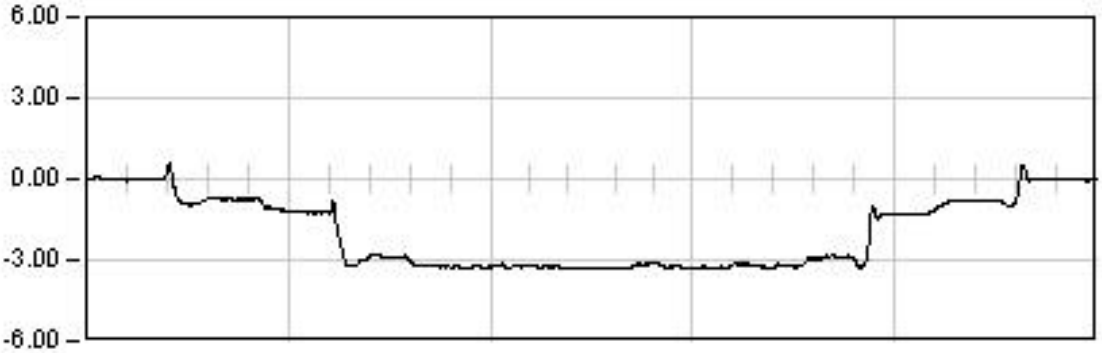
24.0 Seg

Max: -1.01
Min: 0.62
Rem: -0.06

05VI01. BASE DE MADRID SUR

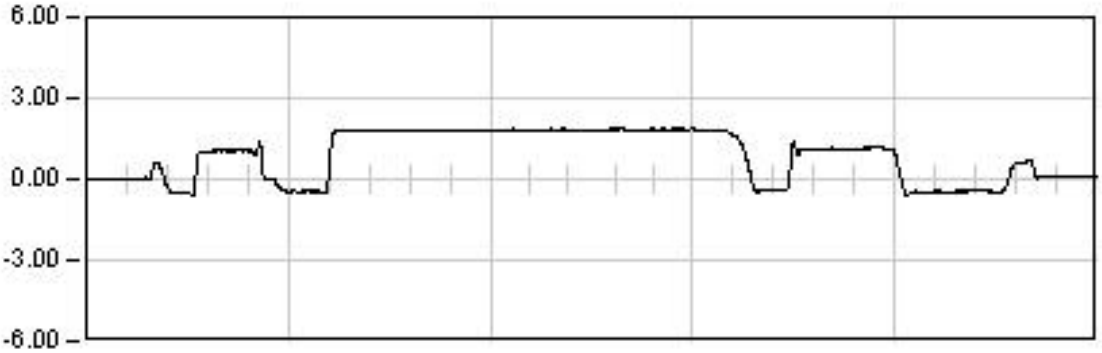
VANO 9

Punto : M94 **Canal : 11** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1892.0	Seg
Est:	-3.25
Max:	-3.32
Min:	0.57
Rem:	-0.02



ESTATICA 01

2248.0	Seg
Est:	1.83
Max:	1.87
Min:	-0.65
Rem:	0.12

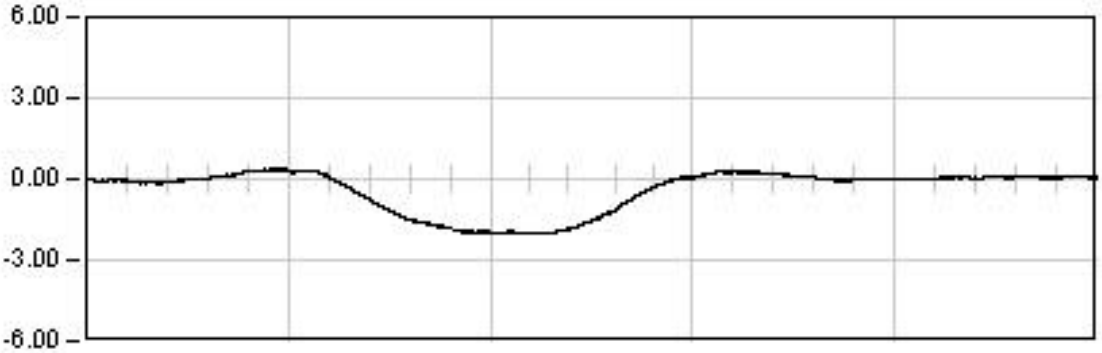
ESTATICA 02

1296.0	Seg
Est:	-2.01
Max:	-2.46
Min:	0.50
Rem:	-0.05

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 9

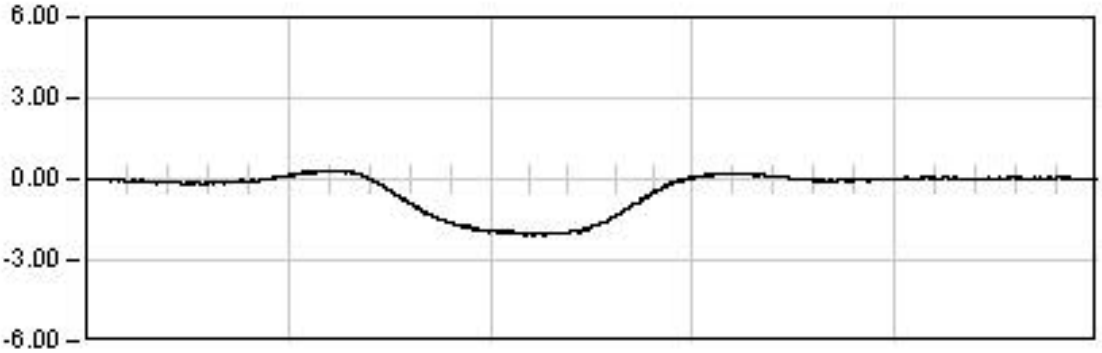
Punto : M94 Canal : 11 Unidades : mm



DINAMICA 01

105.0 Seg

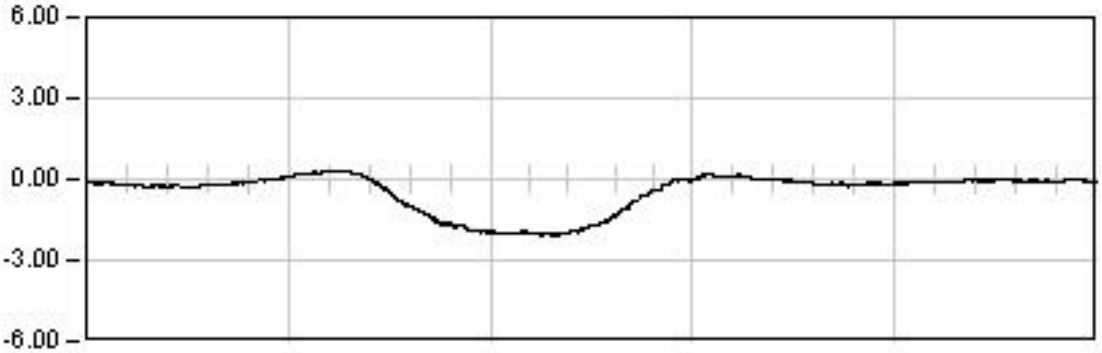
Max: -2.02
Min: 0.37
Rem: 0.09



DINAMICA 02

24.0 Seg

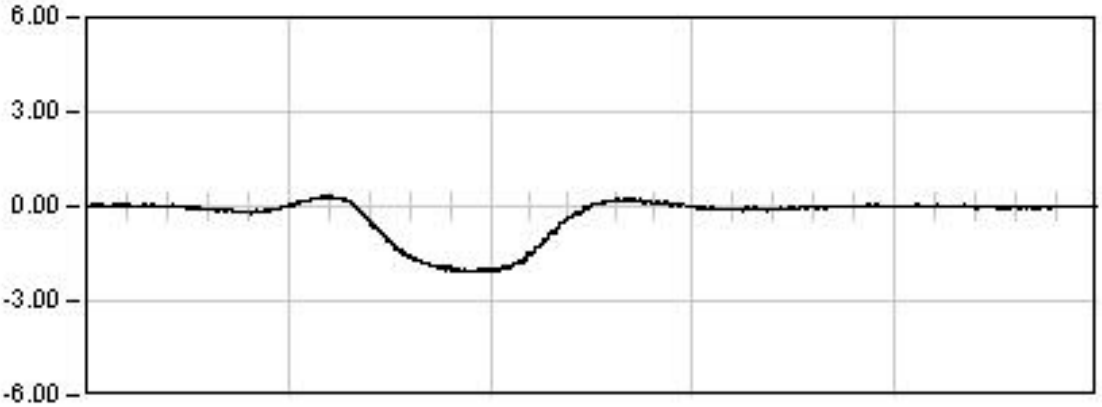
Max: -2.07
Min: 0.33
Rem: 0.04



DINAMICA 03

15.0 Seg

Max: -2.07
Min: 0.35
Rem: 0.03



DINAMICA 05

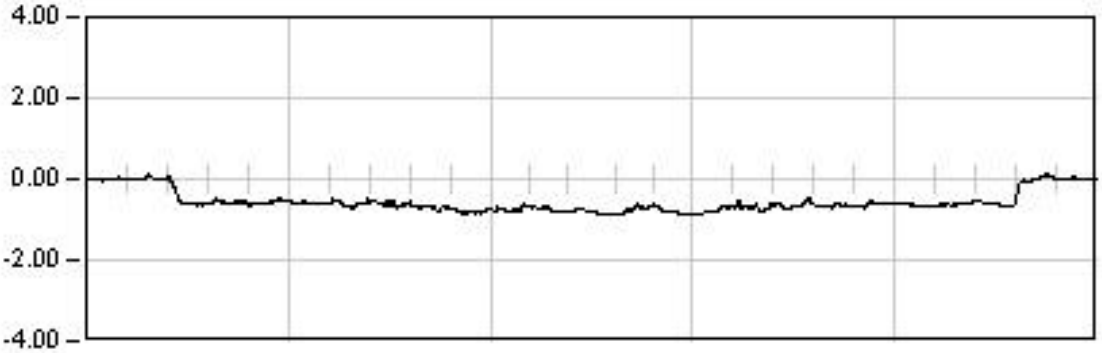
24.0 Seg

Max: -2.08
Min: 0.31
Rem: 0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

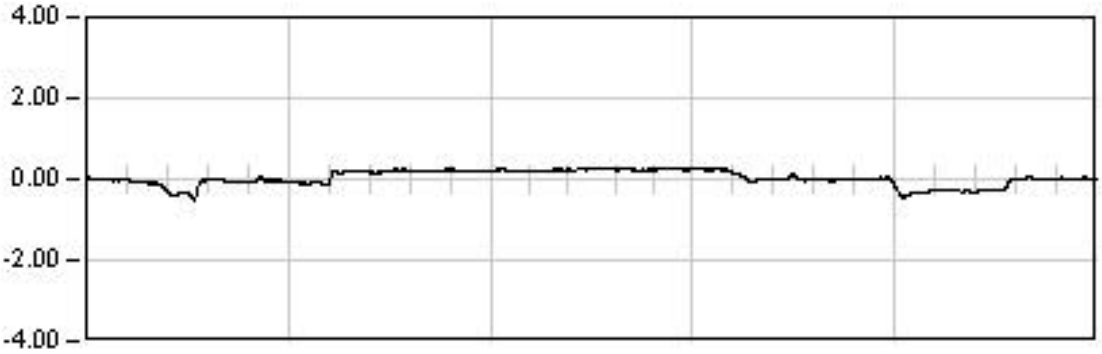
VANO 9

Punto : M95 Canal : 12 Unidades : mm



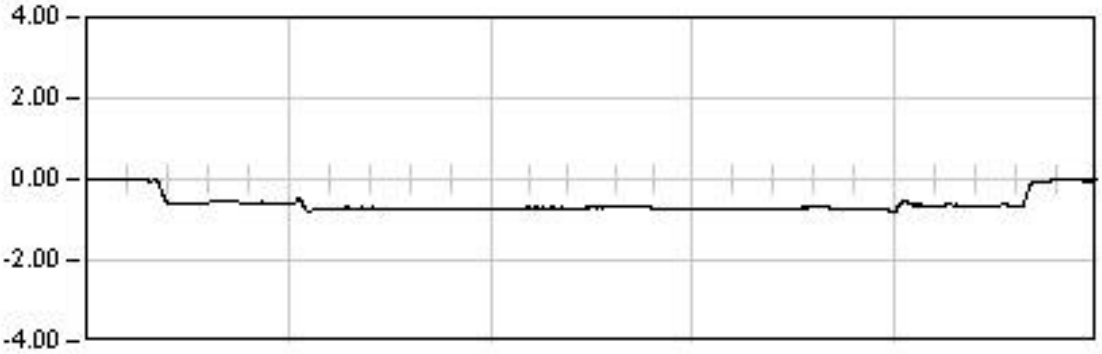
ESTATICA 00

1892.0	Seg
Est:	-0.73
Max:	-0.88
Min:	0.15
Rem:	0.00



ESTATICA 01

2248.0	Seg
Est:	0.24
Max:	-0.51
Min:	0.29
Rem:	0.02



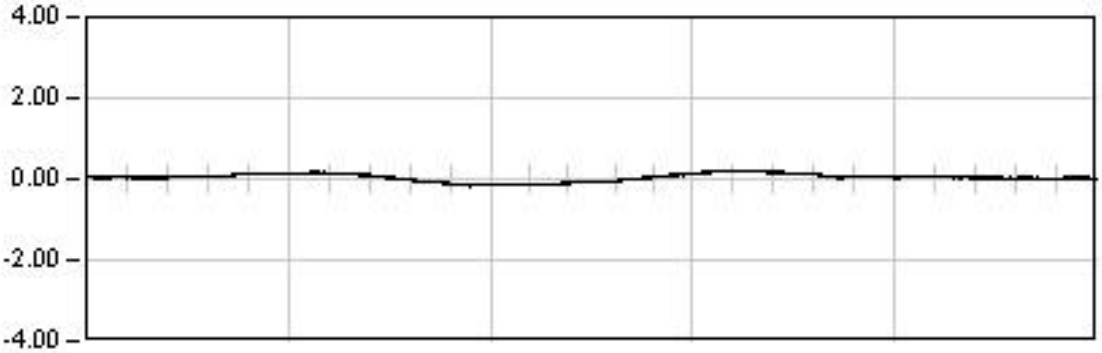
ESTATICA 02

1296.0	Seg
Est:	-0.69
Max:	-0.80
Min:	0.01
Rem:	-0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 9

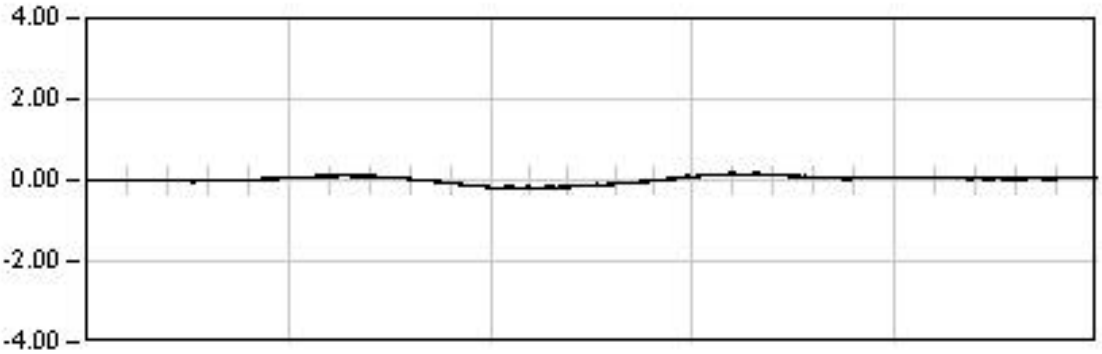
Punto : M95 Canal : 12 Unidades : mm



DINAMICA 01

105.0 Seg

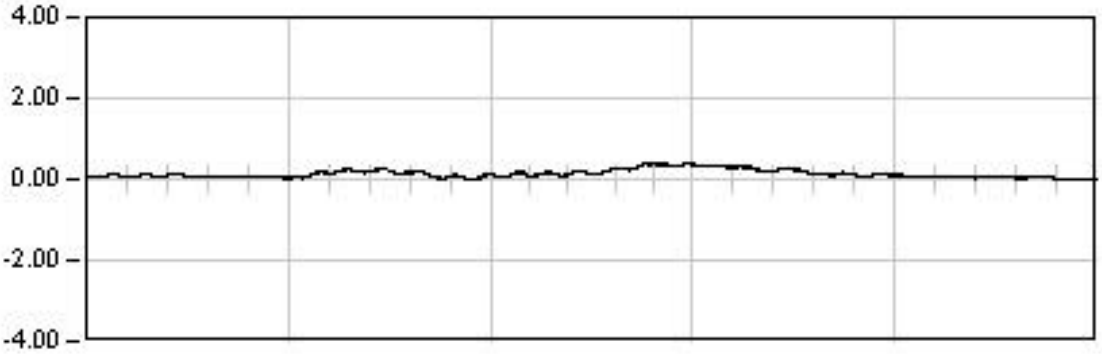
Max: 0.19
Min: -0.17
Rem: -0.01



DINAMICA 02

24.0 Seg

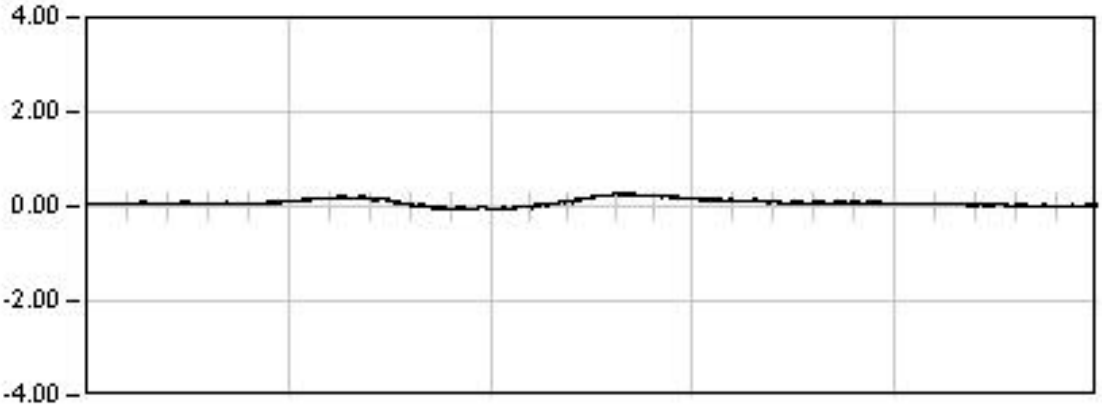
Max: -0.21
Min: 0.18
Rem: 0.05



DINAMICA 03

15.0 Seg

Max: 0.40
Min: -0.11
Rem: -0.00



DINAMICA 05

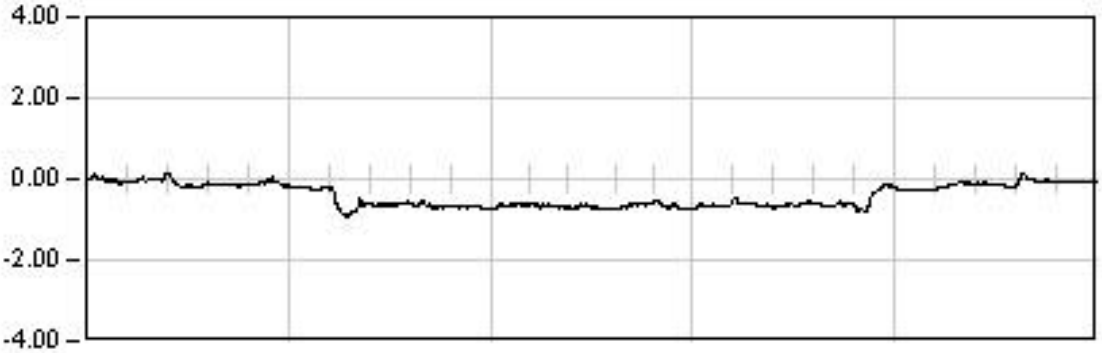
24.0 Seg

Max: 0.28
Min: -0.08
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 9

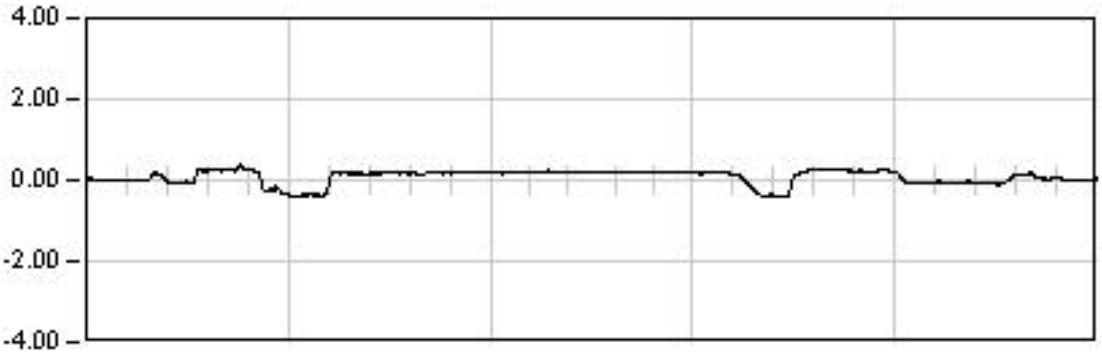
Punto : M96 **Canal : 13** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1892.0 Seg

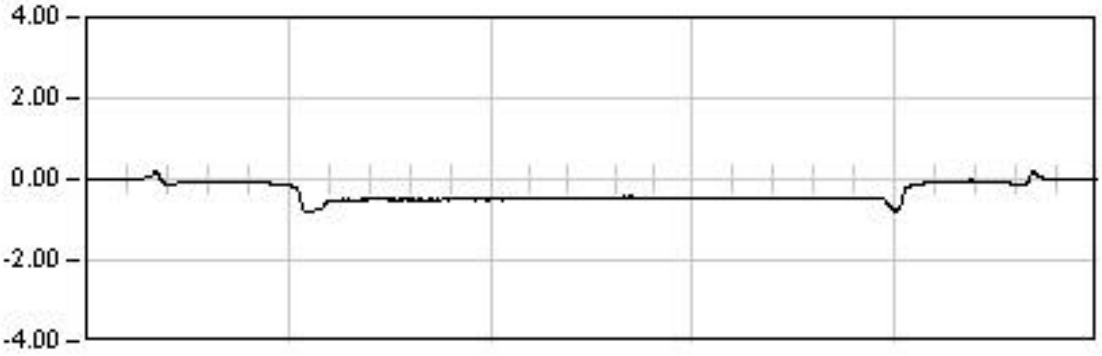
Est: -0.64
Max: -0.92
Min: 0.17
Rem: -0.06



ESTATICA 01

2248.0 Seg

Est: 0.13
Max: -0.41
Min: 0.40
Rem: 0.02



ESTATICA 02

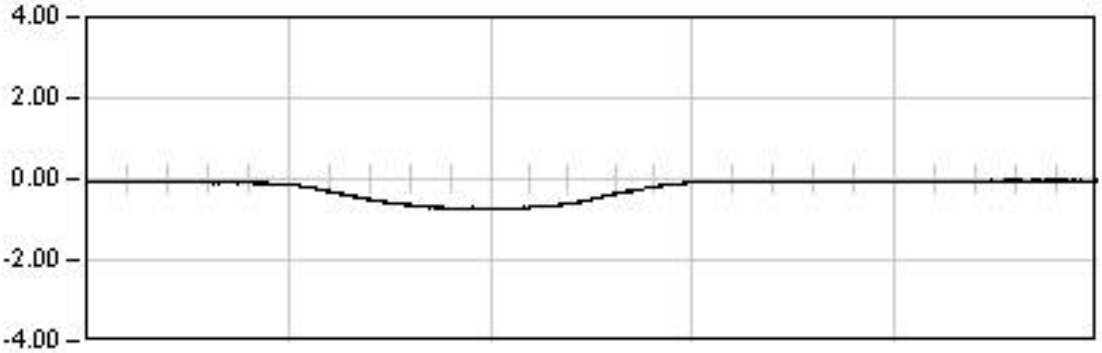
1296.0 Seg

Est: -0.48
Max: -0.81
Min: 0.19
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 9

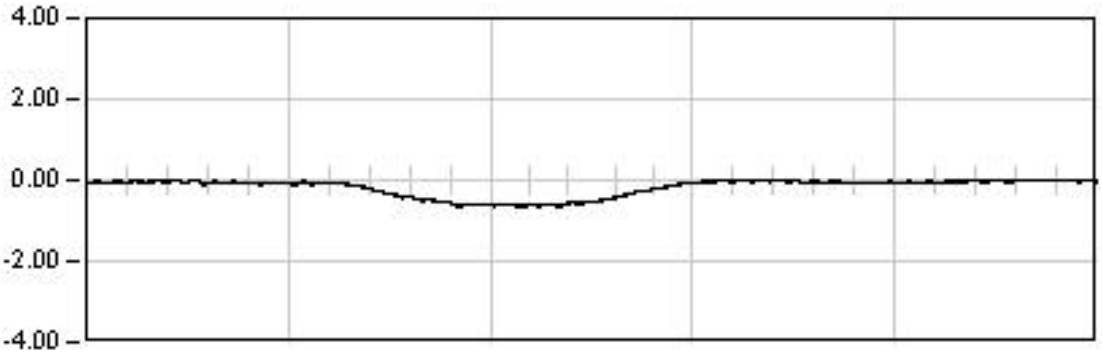
Punto : M96 Canal : 13 Unidades : mm



DINAMICA 01

105.0 Seg

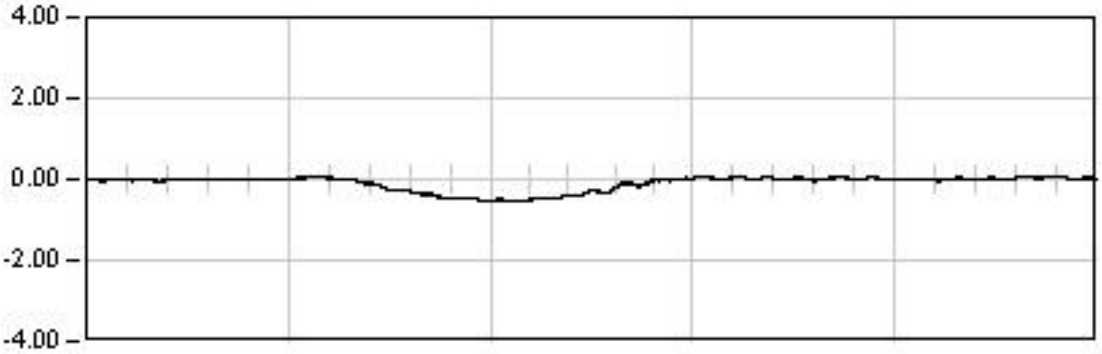
Max: -0.75
Min: 0.02
Rem: -0.03



DINAMICA 02

24.0 Seg

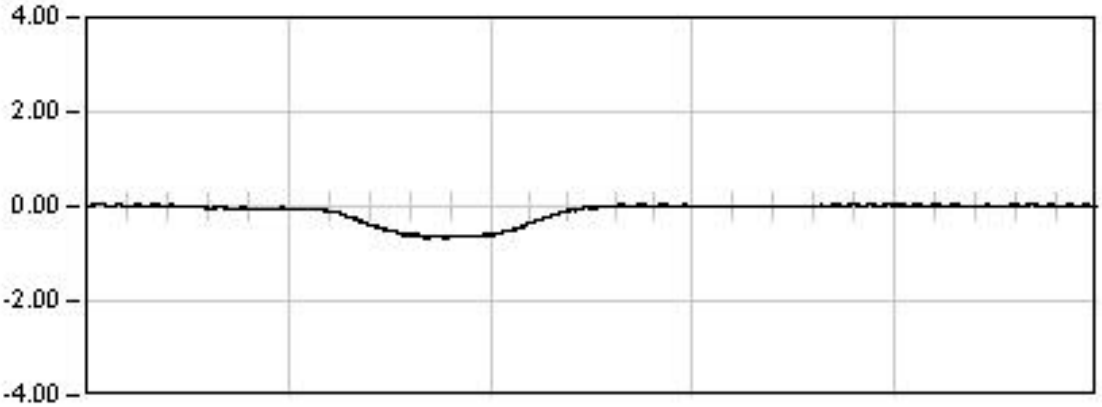
Max: -0.65
Min: 0.22
Rem: 0.08



DINAMICA 03

15.0 Seg

Max: -0.57
Min: 0.17
Rem: 0.01



DINAMICA 05

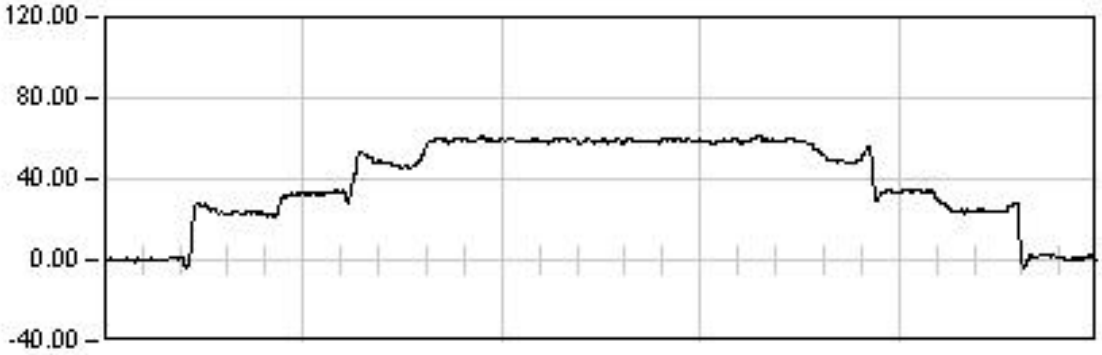
24.0 Seg

Max: -0.67
Min: 0.11
Rem: 0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

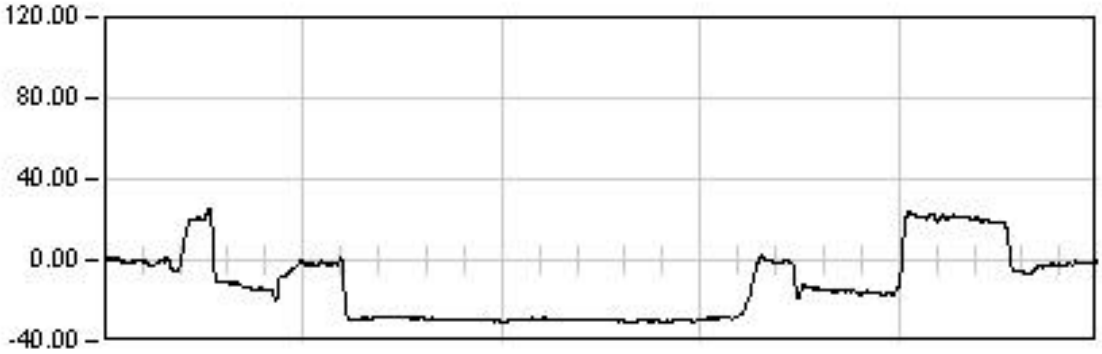
VANO 9

Punto : G91 Canal : 14 Unidades : µE



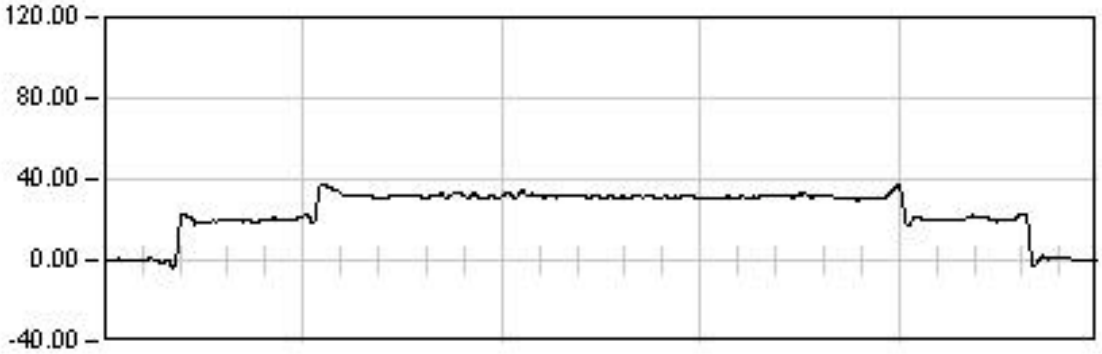
ESTATICA 00

1892.0	Seg
Est:	59.36
Max:	61.08
Min:	-3.87
Rem:	0.90



ESTATICA 01

2248.0	Seg
Est:	-29.61
Max:	-30.96
Min:	25.05
Rem:	-1.32



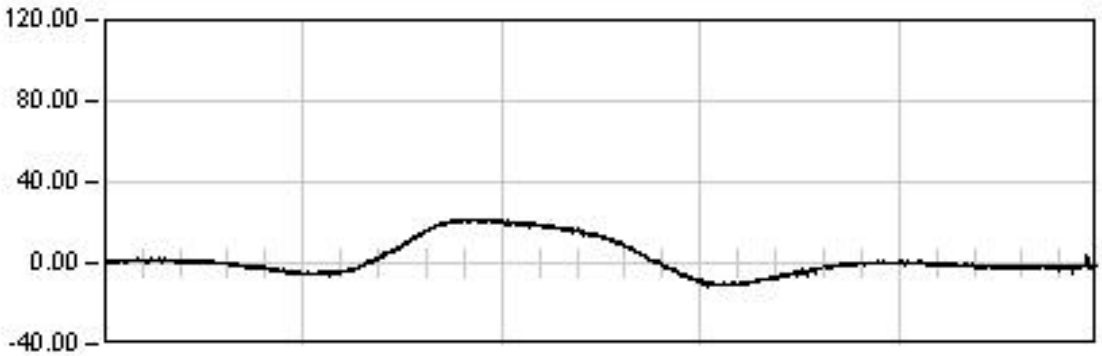
ESTATICA 02

1296.0	Seg
Est:	32.15
Max:	37.67
Min:	-3.52
Rem:	0.66

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 9

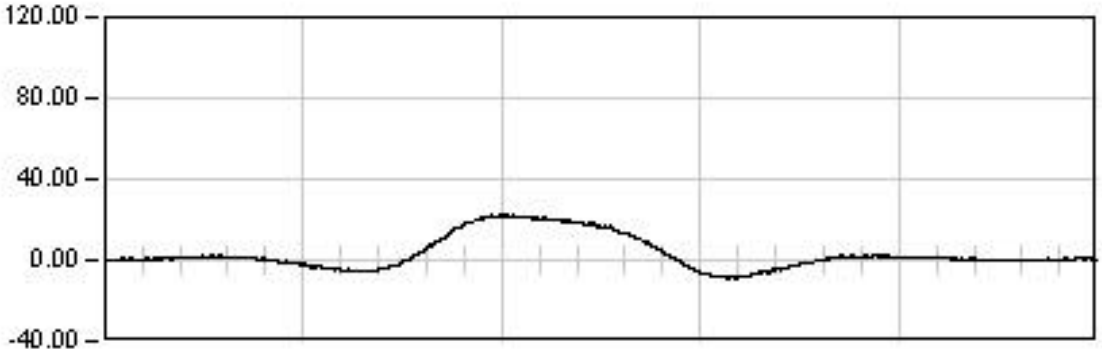
Punto : G91 Canal : 14 Unidades : µE



DINAMICA 01

105.0 Seg

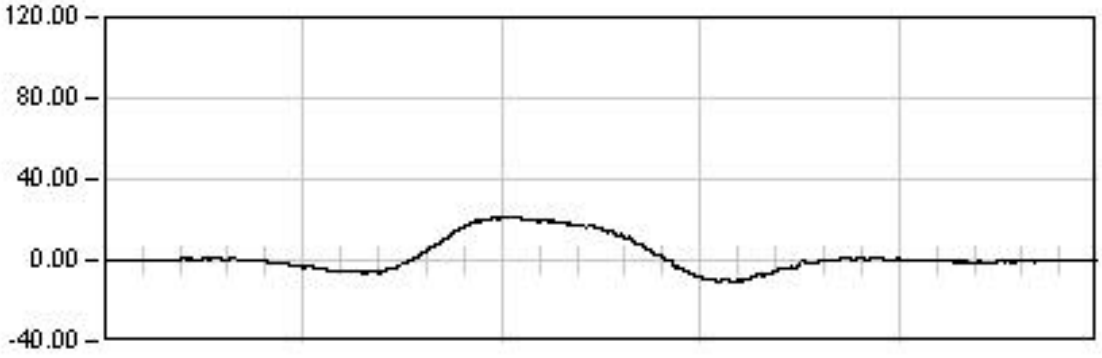
Max: 21.87
Min: -11.87
Rem: -1.42



DINAMICA 02

24.0 Seg

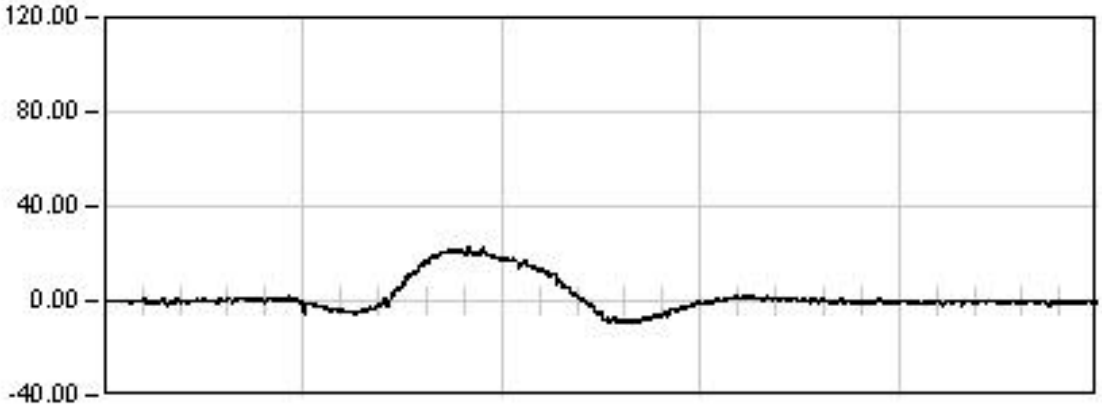
Max: 22.48
Min: -8.97
Rem: 0.37



DINAMICA 03

15.0 Seg

Max: 21.51
Min: -11.03
Rem: -0.03



DINAMICA 05

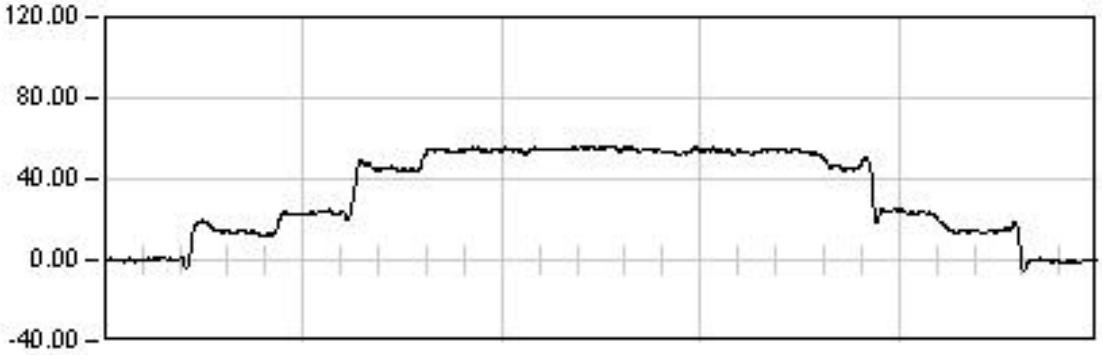
24.0 Seg

Max: 23.15
Min: -9.26
Rem: -1.54

05VI01. BASE DE MADRID SUR

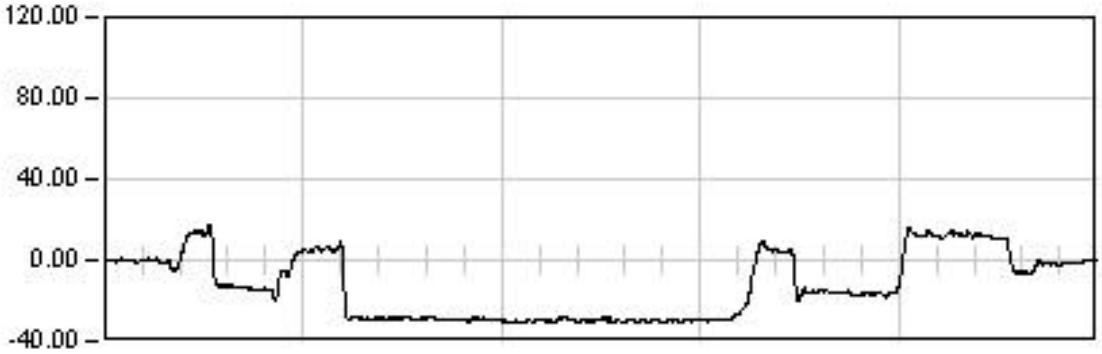
VANO 9

Punto : G92 Canal : 15 Unidades : µE



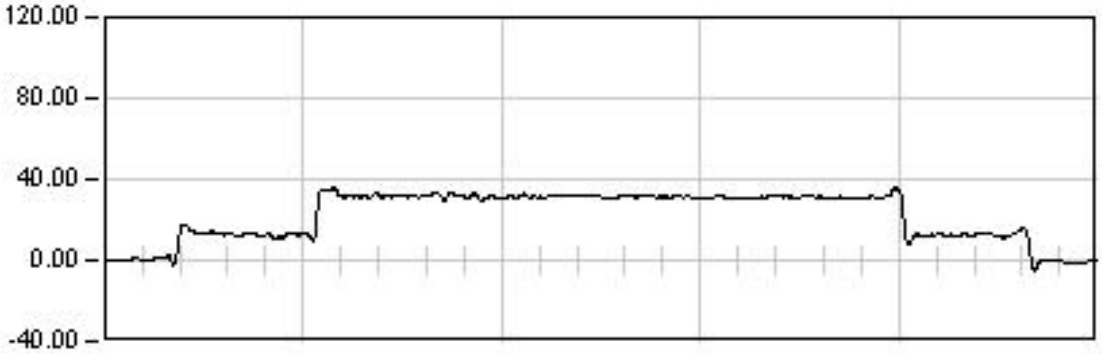
ESTATICA 00

1892.0	Seg
Est:	54.40
Max:	56.48
Min:	-5.90
Rem:	-0.52



ESTATICA 01

2248.0	Seg
Est:	-29.23
Max:	-31.30
Min:	17.87
Rem:	-0.79



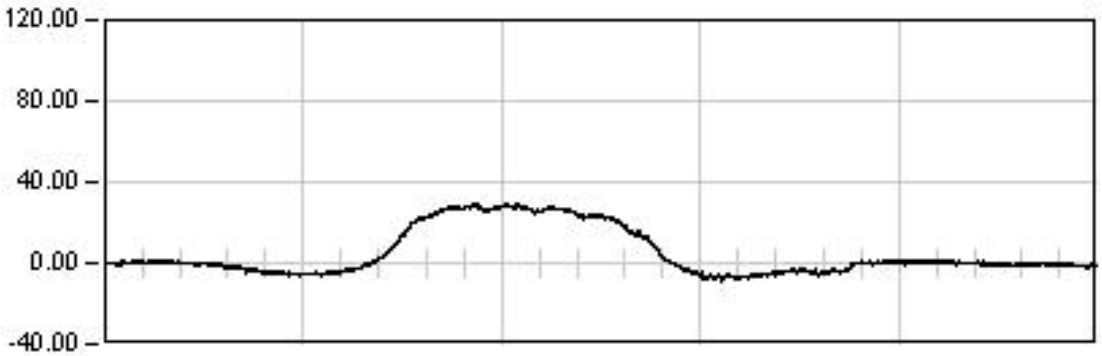
ESTATICA 02

1296.0	Seg
Est:	30.85
Max:	35.73
Min:	-4.90
Rem:	-0.57

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 9

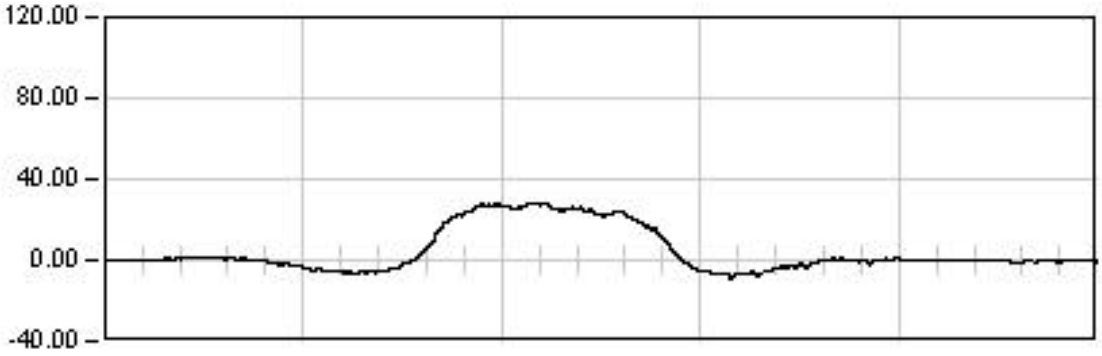
Punto : G92 Canal : 15 Unidades : µE



DINAMICA 01

105.0 Seg

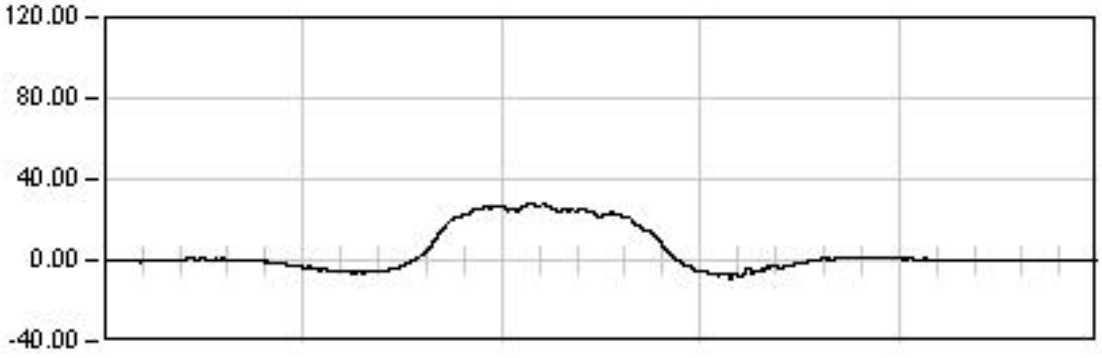
Max: 29.41
Min: -9.11
Rem: -1.20



DINAMICA 02

24.0 Seg

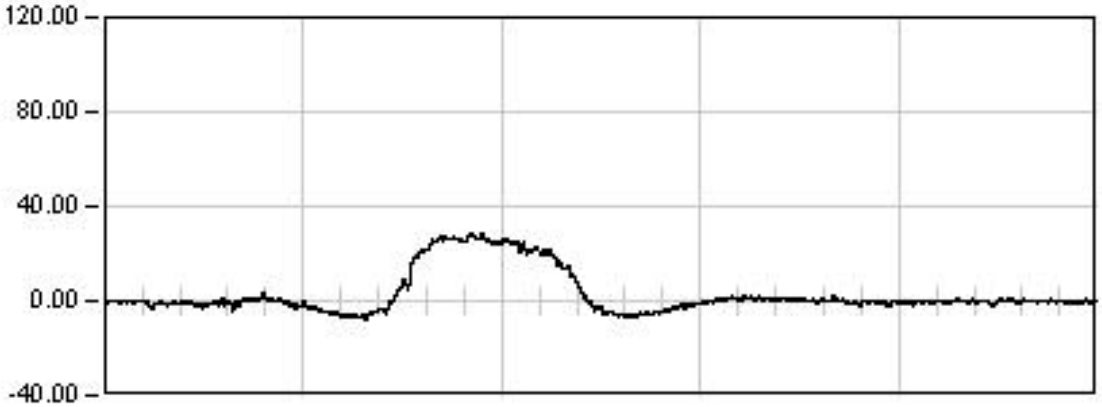
Max: 28.33
Min: -9.64
Rem: -0.66



DINAMICA 03

15.0 Seg

Max: 28.00
Min: -9.06
Rem: -0.25



DINAMICA 05

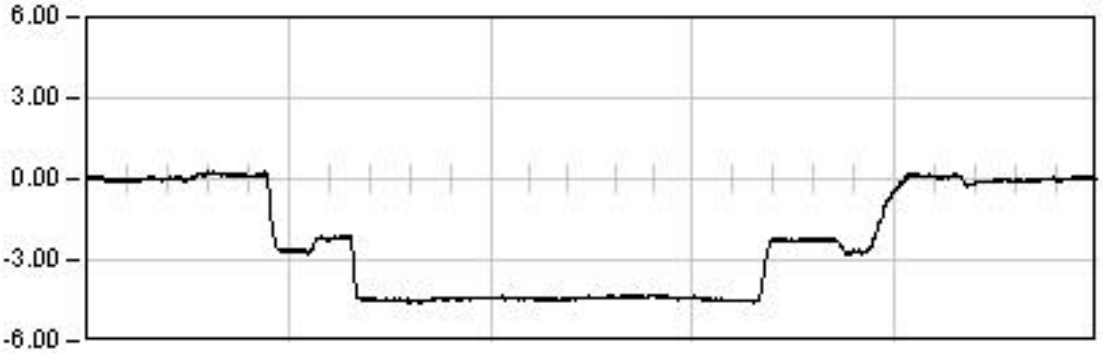
24.0 Seg

Max: 28.75
Min: -7.58
Rem: 0.18

05VI01. BASE DE MADRID SUR

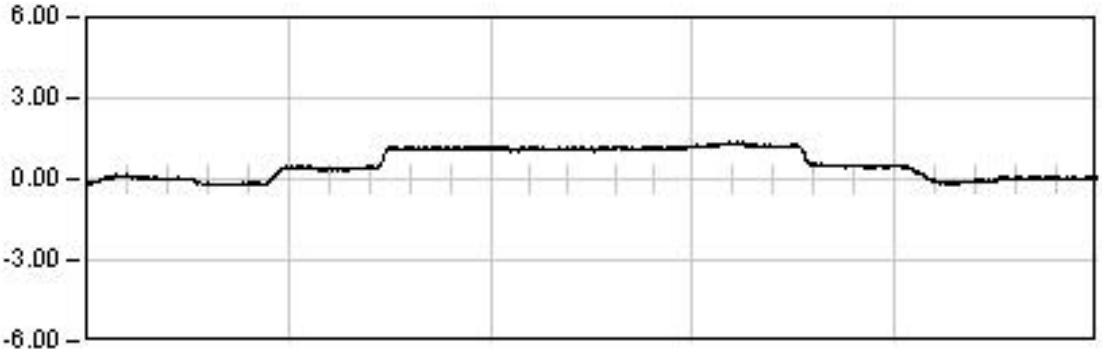
VANO 10

Punto : M101 **Canal : 00** **Unidades : mm**



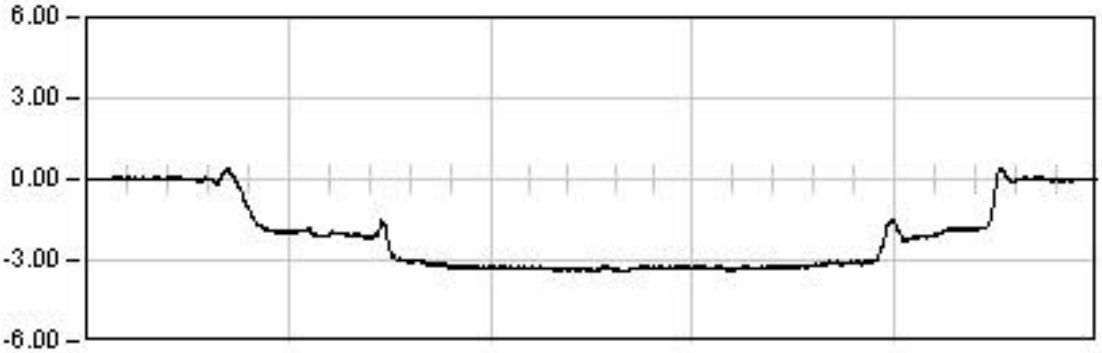
ESTATICA 00

1672.0	Seg
Est:	-4.47
Max:	-4.55
Min:	0.27
Rem:	0.02



ESTATICA 01

1624.0	Seg
Est:	1.37
Max:	1.37
Min:	-0.25
Rem:	0.03



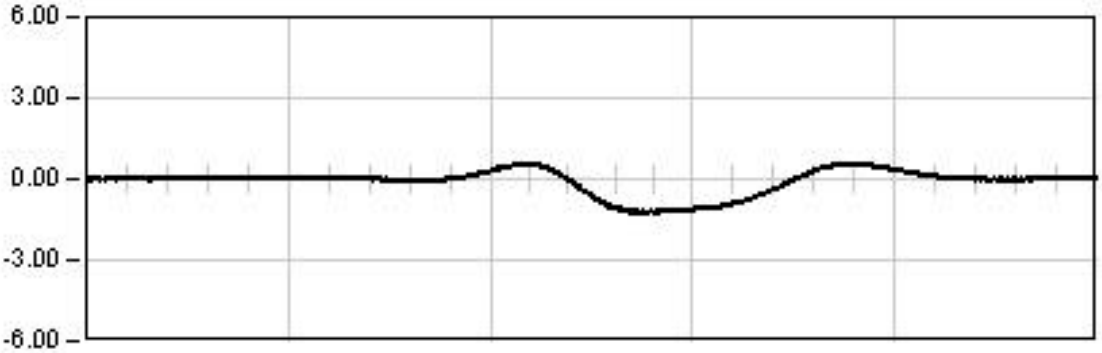
ESTATICA 02

1567.0	Seg
Est:	-3.20
Max:	-3.42
Min:	0.42
Rem:	-0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 10

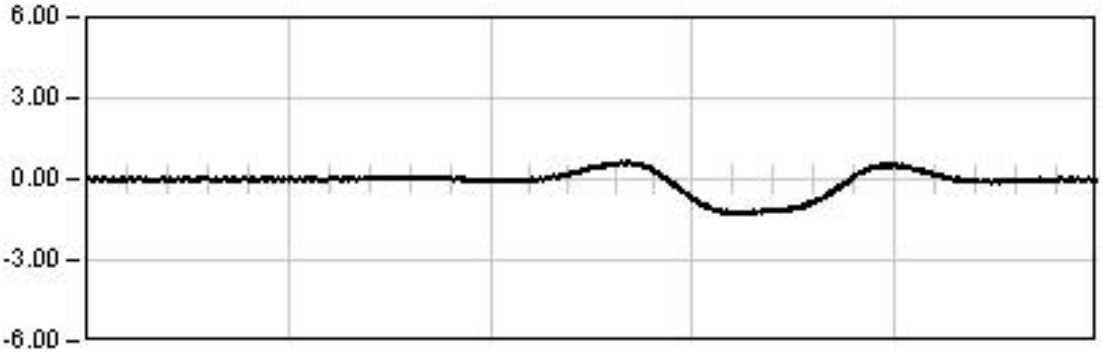
Punto : M101 **Canal : 00** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

169.0 Seg

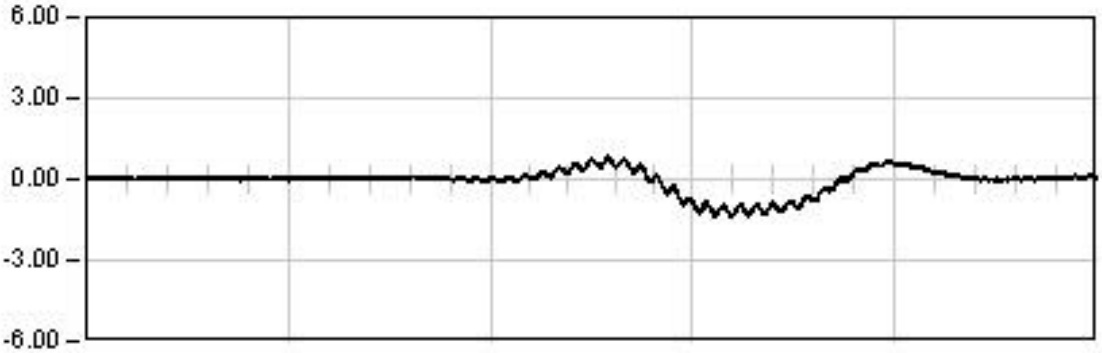
Max: -1.30
Min: 0.63
Rem: 0.05



DINAMICA 02

28.0 Seg

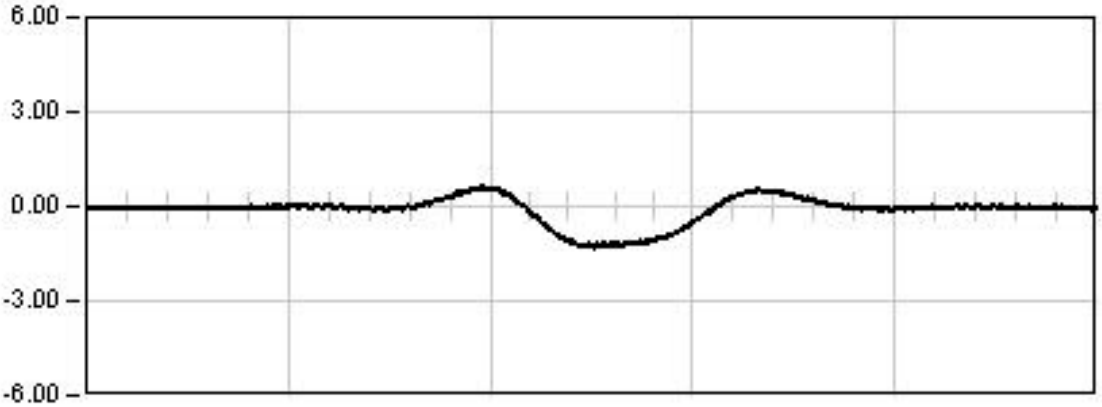
Max: -1.30
Min: 0.68
Rem: -0.07



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: -1.40
Min: 0.86
Rem: 0.02



DINAMICA 06

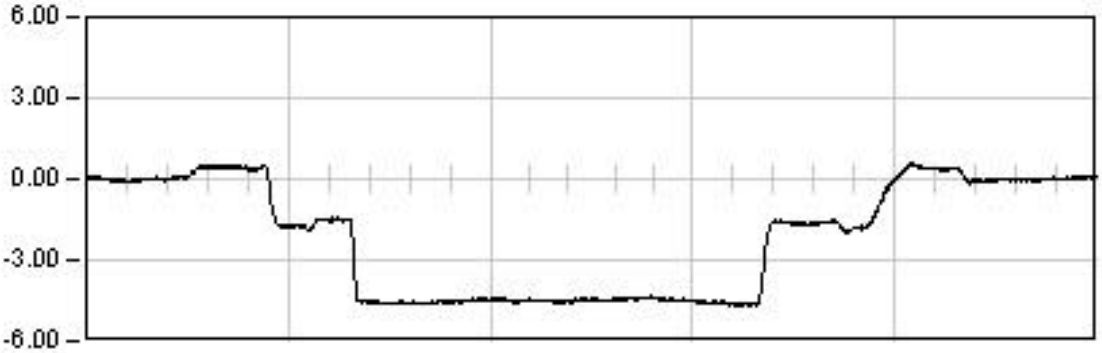
21.0 Seg

Max: -1.34
Min: 0.66
Rem: -0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

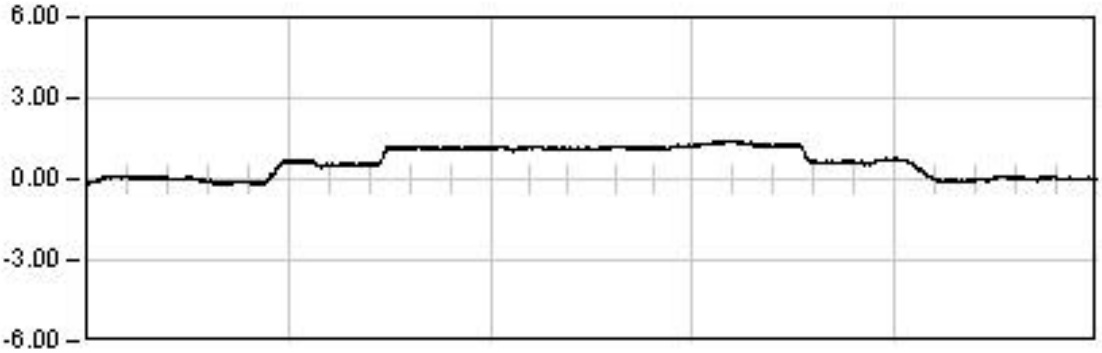
VANO 10

Punto : M102 **Canal : 01** **Unidades : mm**



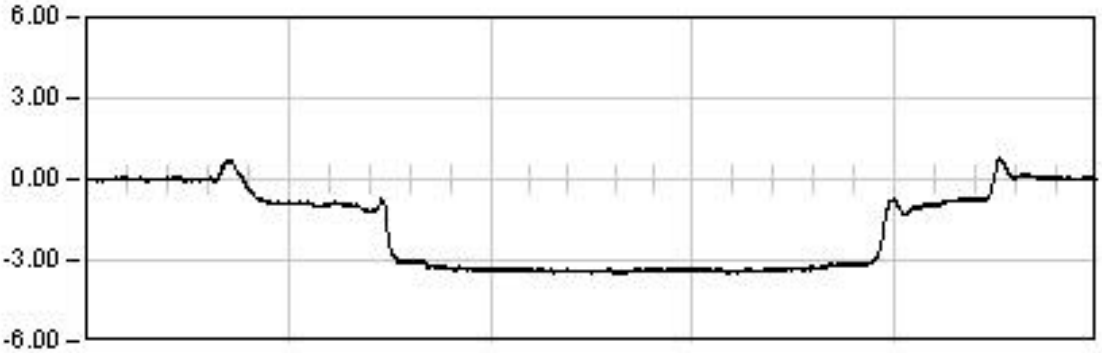
ESTATICA 00

1672.0	Seg
Est:	-4.64
Max:	-4.66
Min:	0.57
Rem:	0.05



ESTATICA 01

1624.0	Seg
Est:	1.41
Max:	1.43
Min:	-0.18
Rem:	0.01



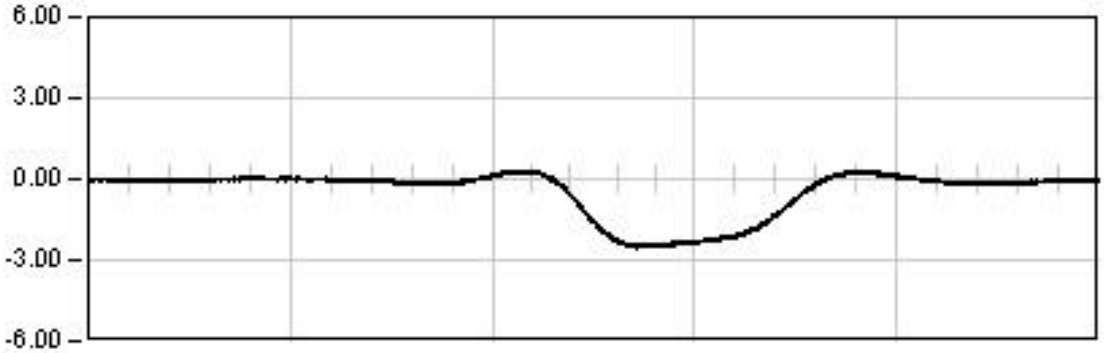
ESTATICA 02

1567.0	Seg
Est:	-3.27
Max:	-3.50
Min:	0.76
Rem:	0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 10

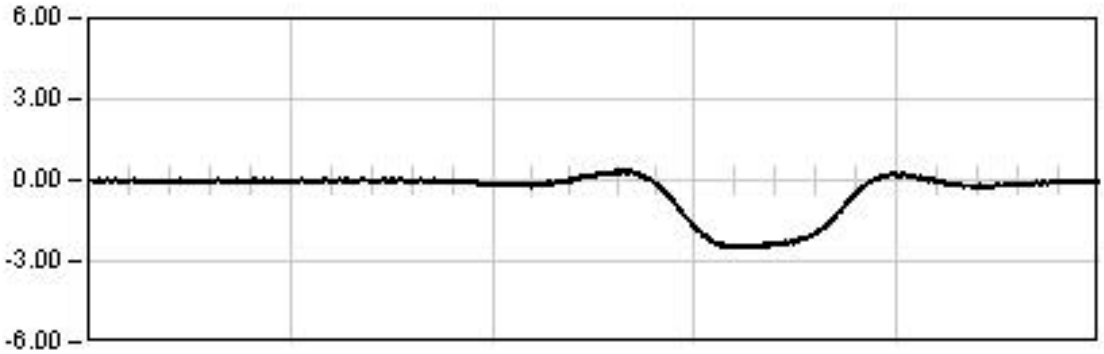
Punto : M102 **Canal : 01** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

169.0 Seg

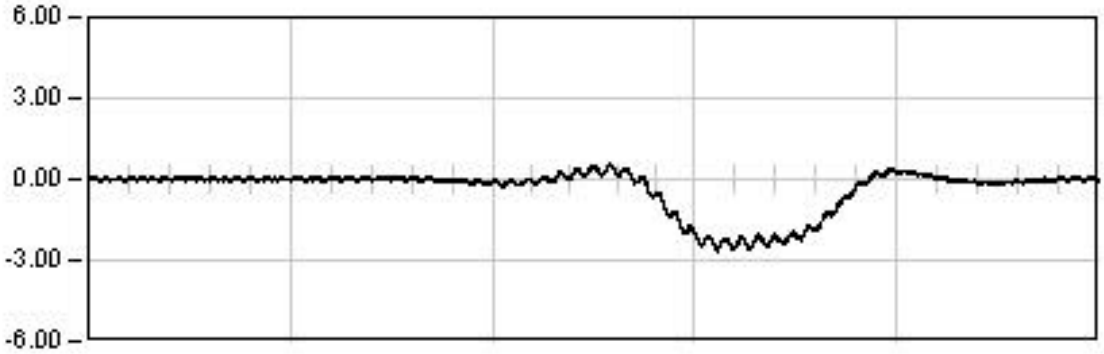
Max: -2.57
Min: 0.34
Rem: 0.01



DINAMICA 02

28.0 Seg

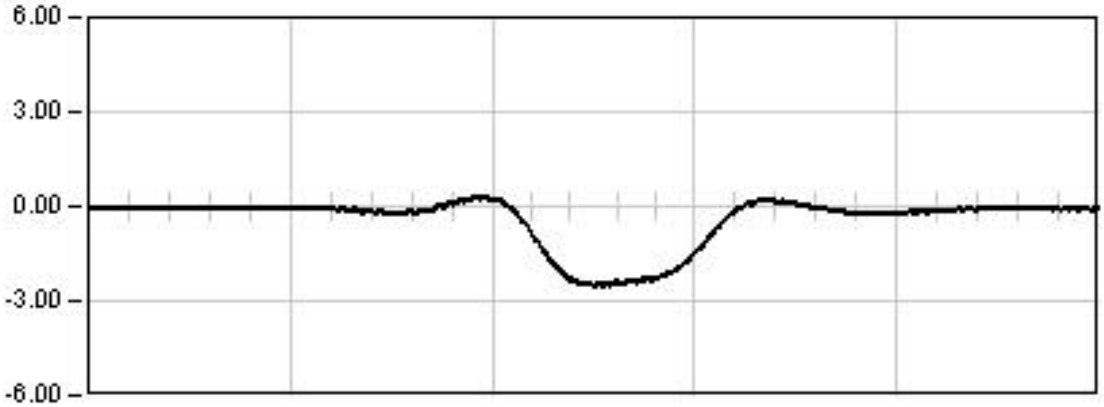
Max: -2.52
Min: 0.38
Rem: -0.11



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: -2.66
Min: 0.57
Rem: 0.04



DINAMICA 06

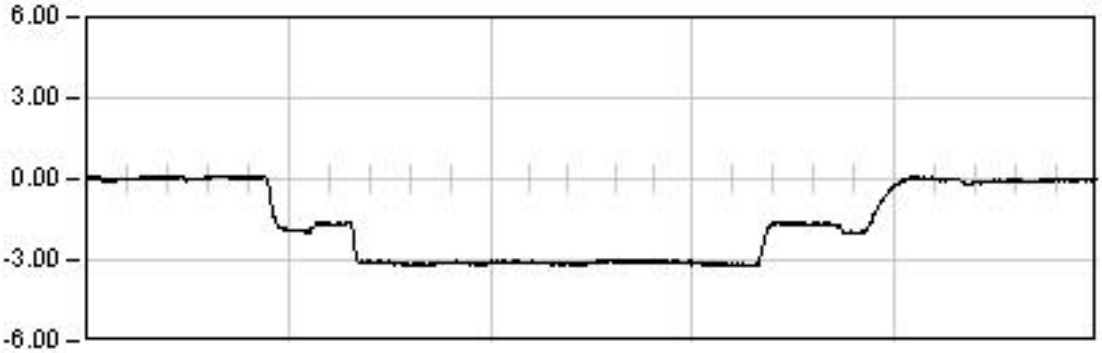
21.0 Seg

Max: -2.55
Min: 0.36
Rem: -0.16

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 10

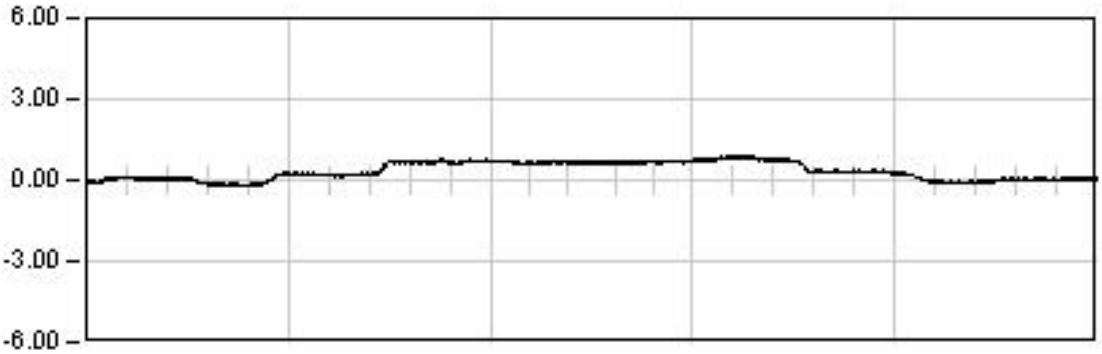
Punto : M103 **Canal : 02** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1672.0 Seg

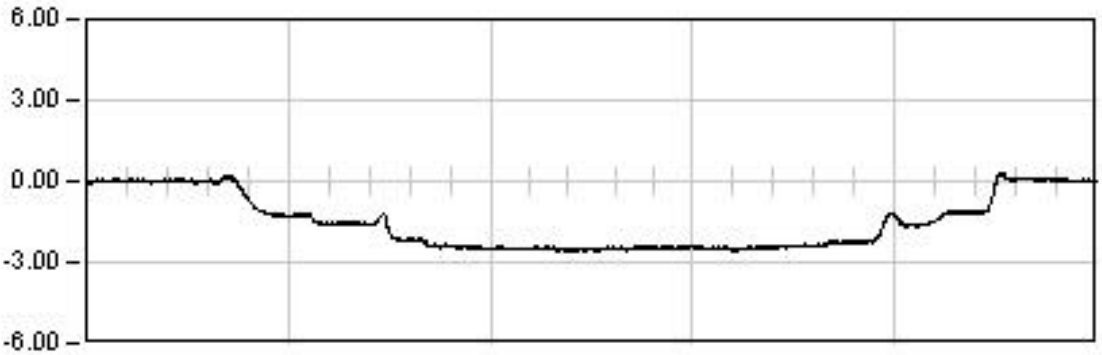
Est: -3.11
Max: -3.24
Min: 0.15
Rem: -0.02



ESTATICA 01

1624.0 Seg

Est: 0.76
Max: 0.90
Min: -0.22
Rem: 0.04



ESTATICA 02

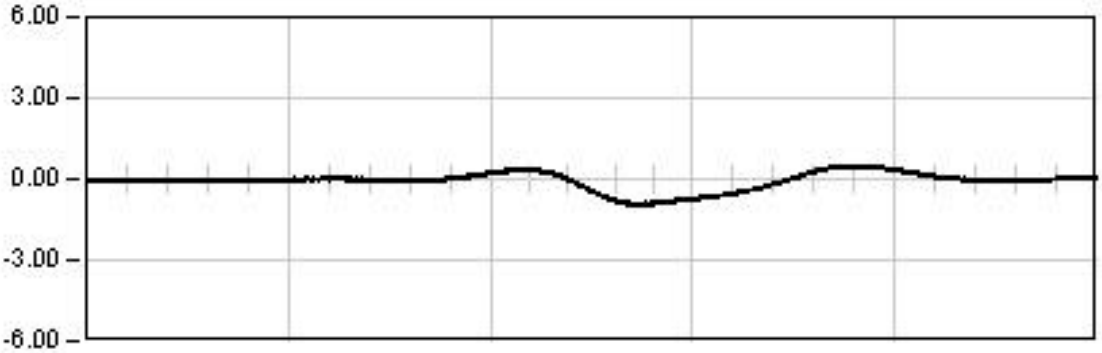
1567.0 Seg

Est: -2.36
Max: -2.57
Min: 0.29
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 10

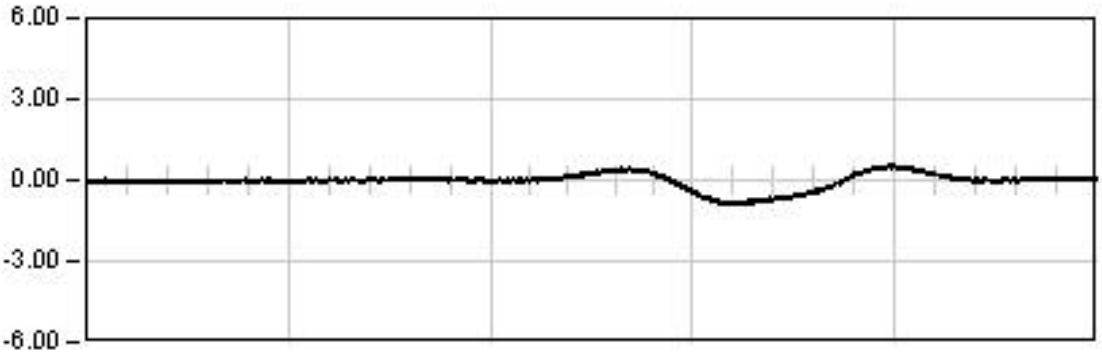
Punto : M103 **Canal : 02** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

169.0 Seg

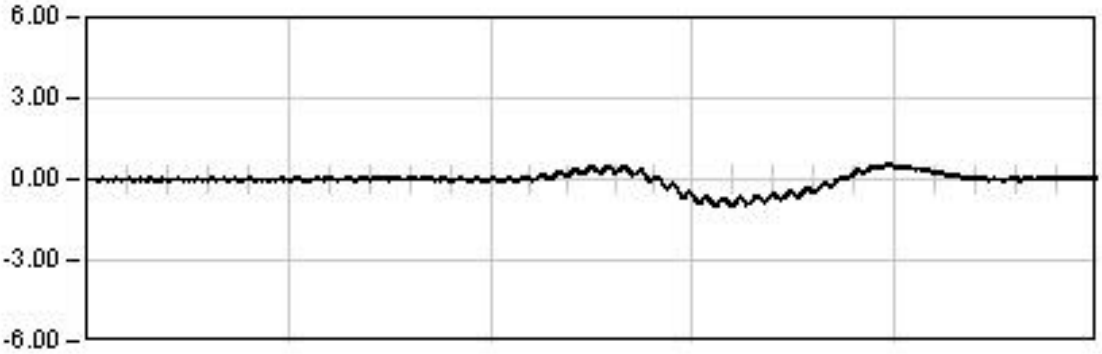
Max: -0.98
Min: 0.54
Rem: 0.04



DINAMICA 02

28.0 Seg

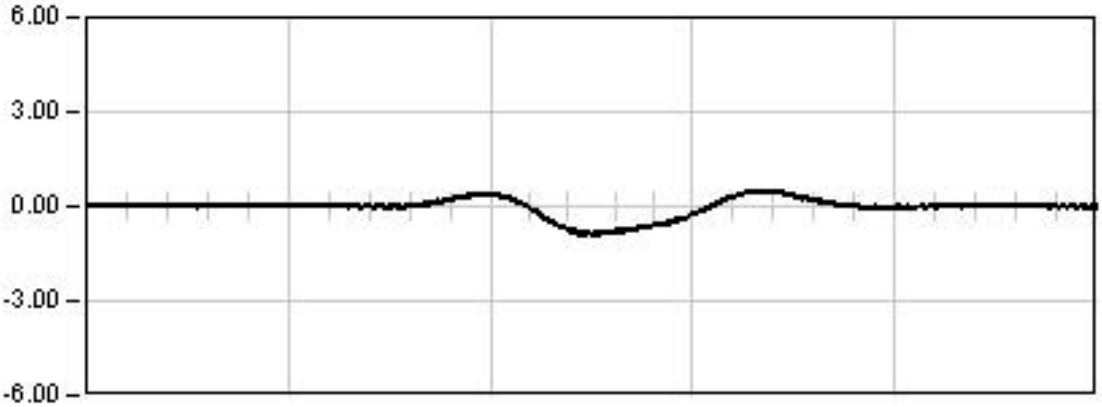
Max: -0.92
Min: 0.56
Rem: -0.04



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: -1.03
Min: 0.58
Rem: 0.03



DINAMICA 06

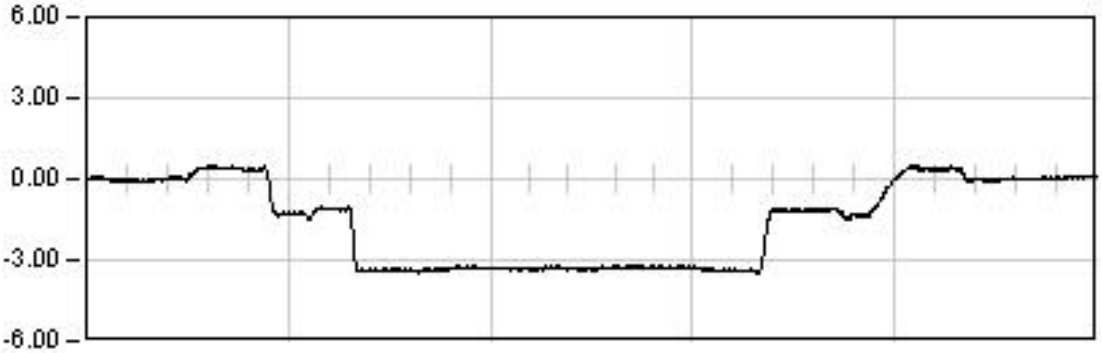
21.0 Seg

Max: -0.95
Min: 0.54
Rem: -0.07

05VI01. BASE DE MADRID SUR

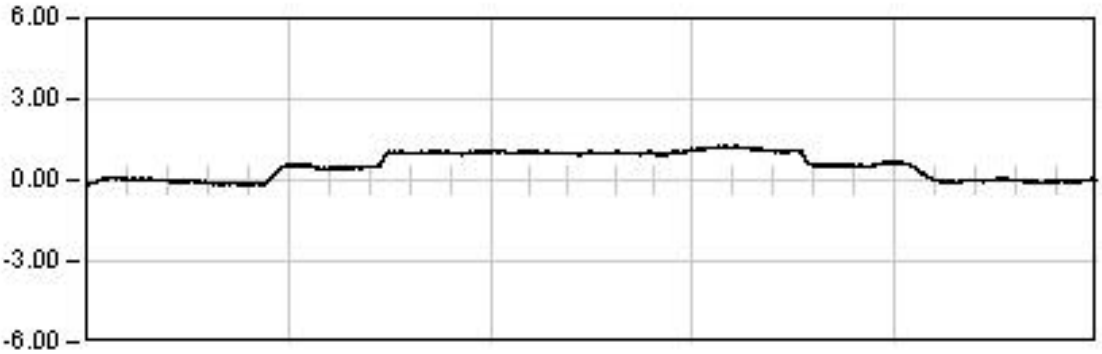
VANO 10

Punto : M104 **Canal : 03** **Unidades : mm**



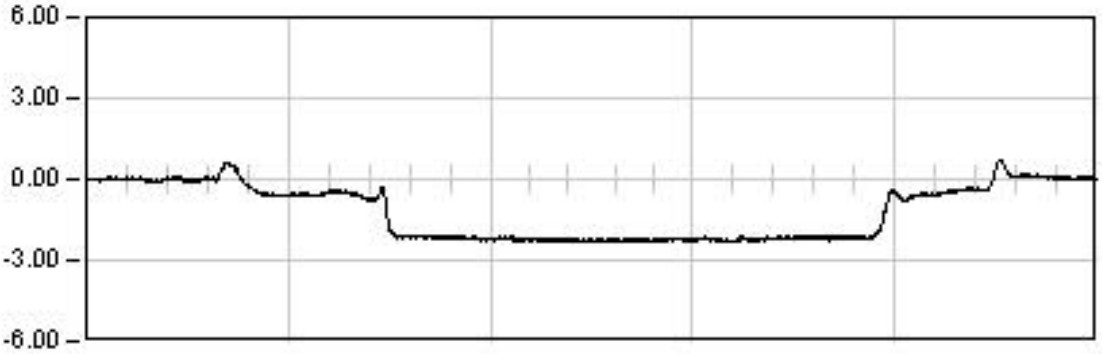
ESTATICA 00

1672.0	Seg
Est:	-3.42
Max:	-3.52
Min:	0.49
Rem:	0.07



ESTATICA 01

1624.0	Seg
Est:	1.19
Max:	1.28
Min:	-0.17
Rem:	-0.03



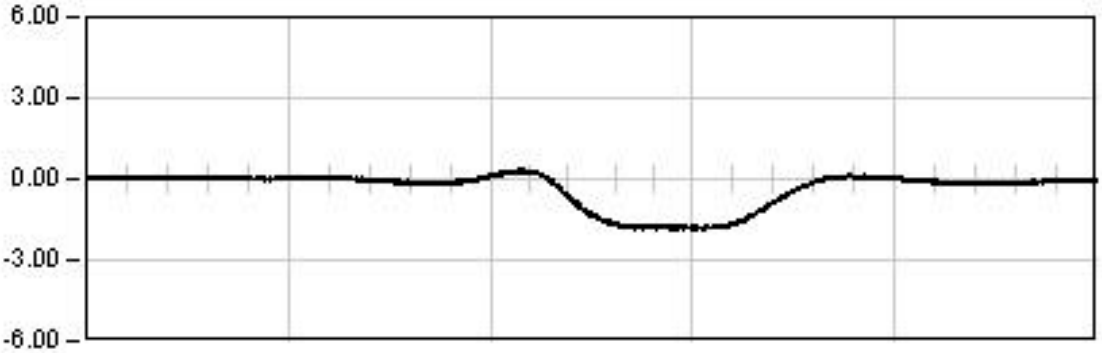
ESTATICA 02

1567.0	Seg
Est:	-2.15
Max:	-2.32
Min:	0.75
Rem:	0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 10

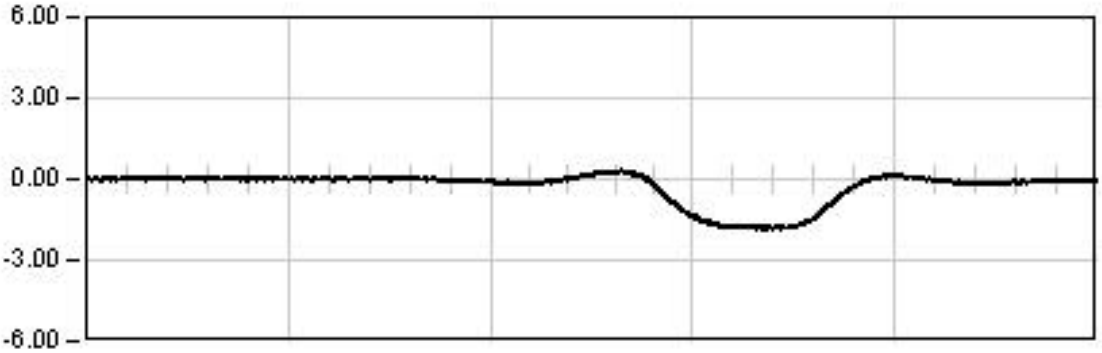
Punto : M104 **Canal : 03** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

169.0 Seg

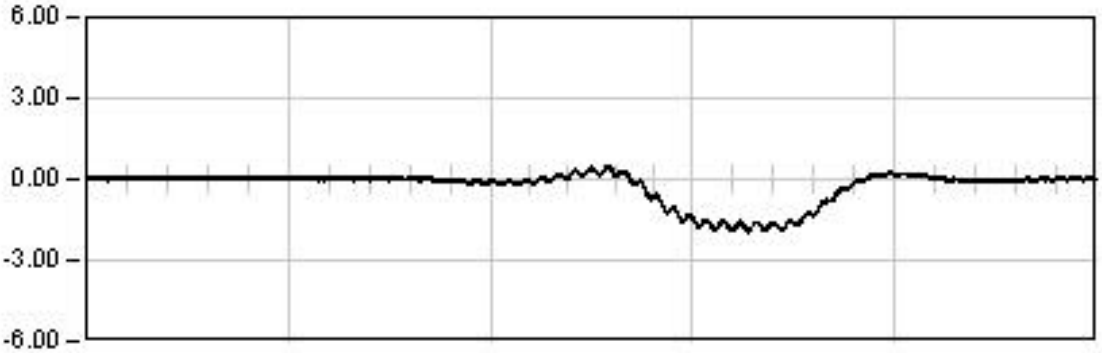
Max: -1.87
Min: 0.36
Rem: -0.02



DINAMICA 02

28.0 Seg

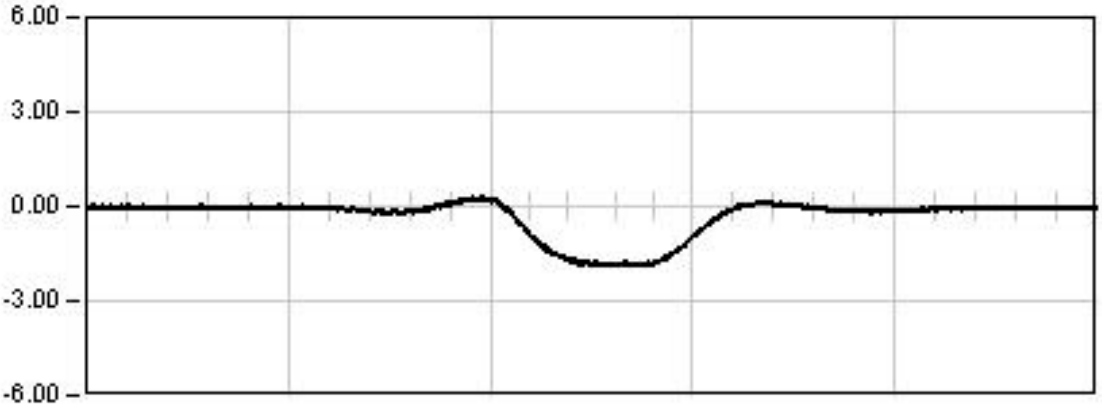
Max: -1.87
Min: 0.35
Rem: -0.07



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: -1.97
Min: 0.50
Rem: 0.03



DINAMICA 06

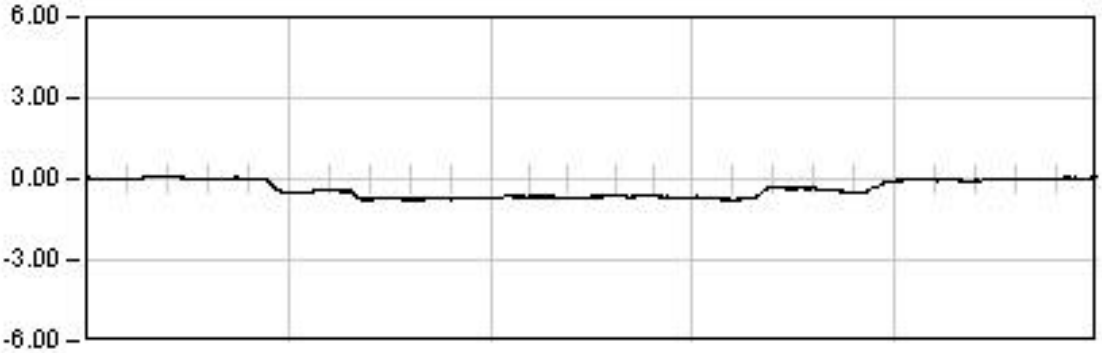
21.0 Seg

Max: -1.92
Min: 0.31
Rem: -0.10

05VI01. BASE DE MADRID SUR

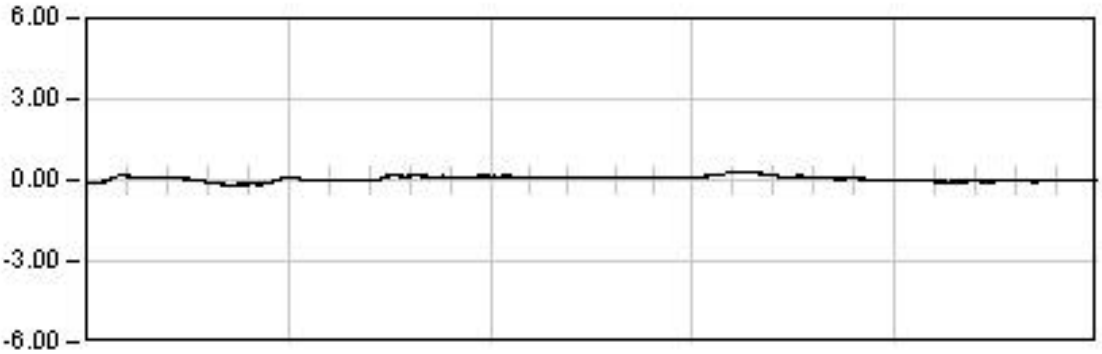
VANO 10

Punto : M105 **Canal : 04** **Unidades : mm**



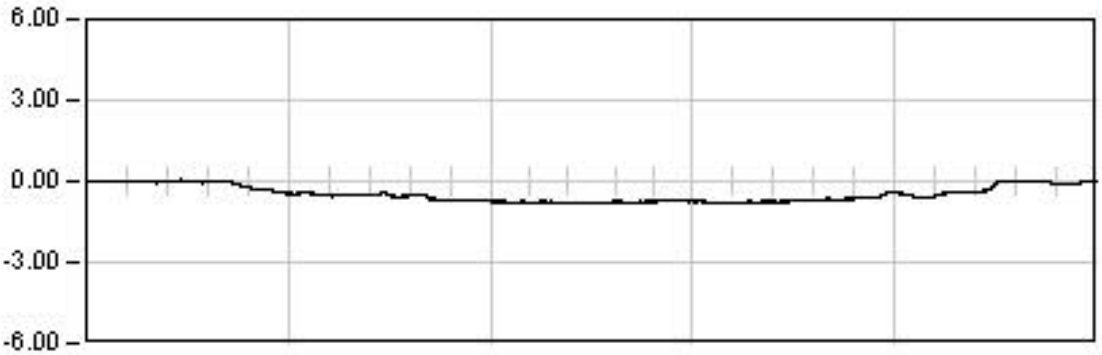
ESTATICA 00

1672.0	Seg
Est:	-0.75
Max:	-0.77
Min:	0.13
Rem:	0.04



ESTATICA 01

1624.0	Seg
Est:	0.22
Max:	0.31
Min:	-0.18
Rem:	0.01



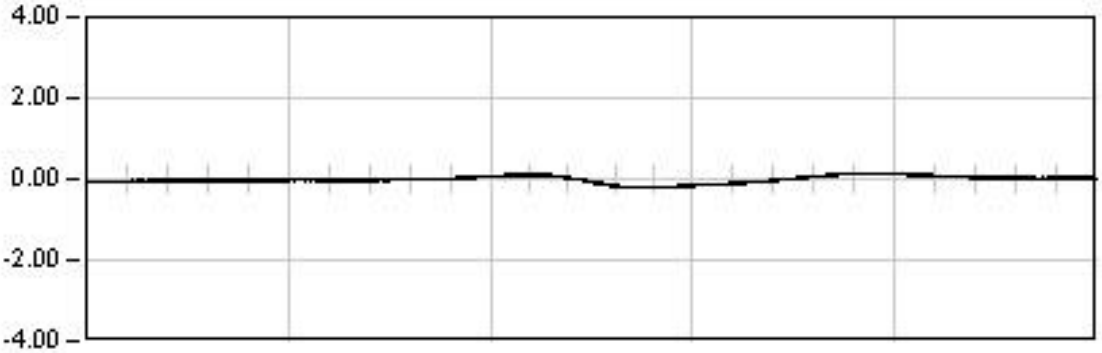
ESTATICA 02

1567.0	Seg
Est:	-0.69
Max:	-0.82
Min:	0.05
Rem:	-0.06

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 10

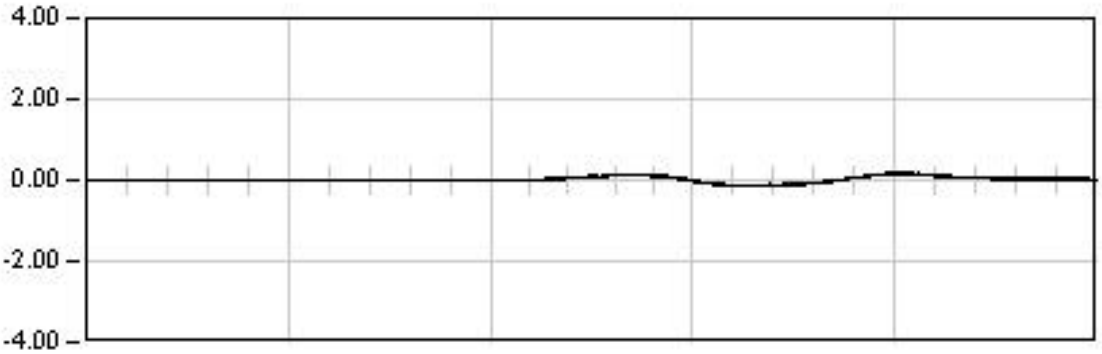
Punto : M105 **Canal : 04** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

169.0 Seg

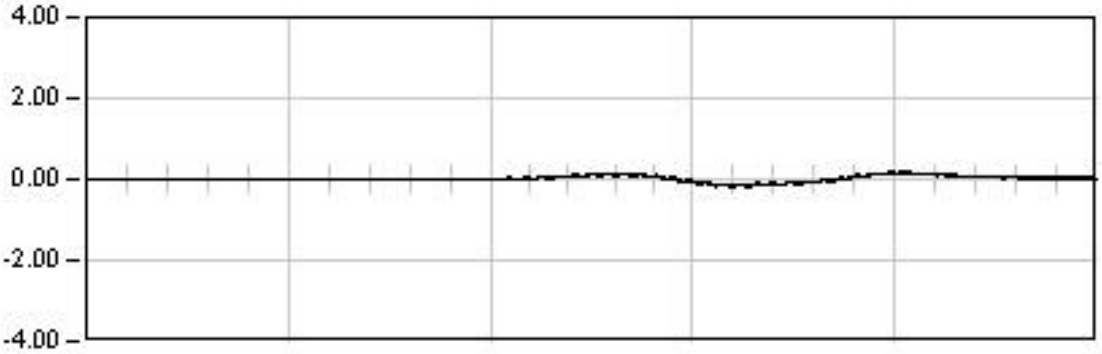
Max: -0.22
Min: 0.16
Rem: 0.00



DINAMICA 02

28.0 Seg

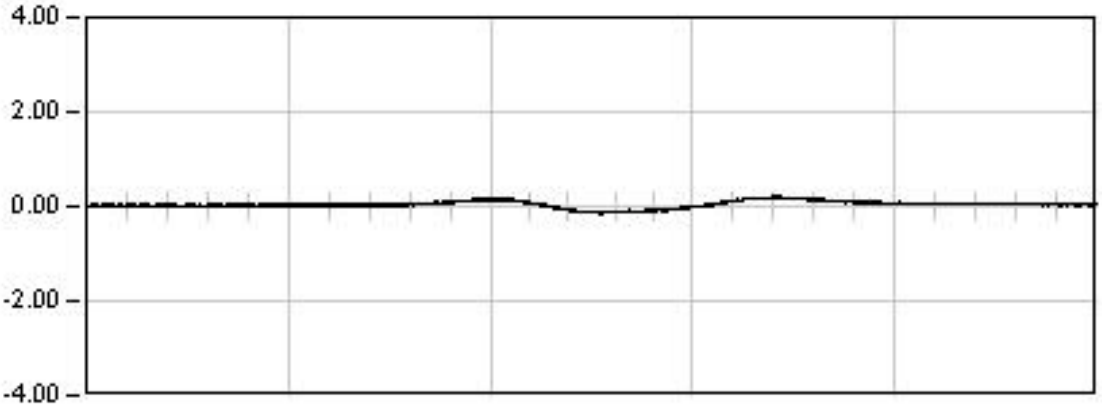
Max: 0.19
Min: -0.16
Rem: -0.02



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: -0.19
Min: 0.18
Rem: 0.03



DINAMICA 06

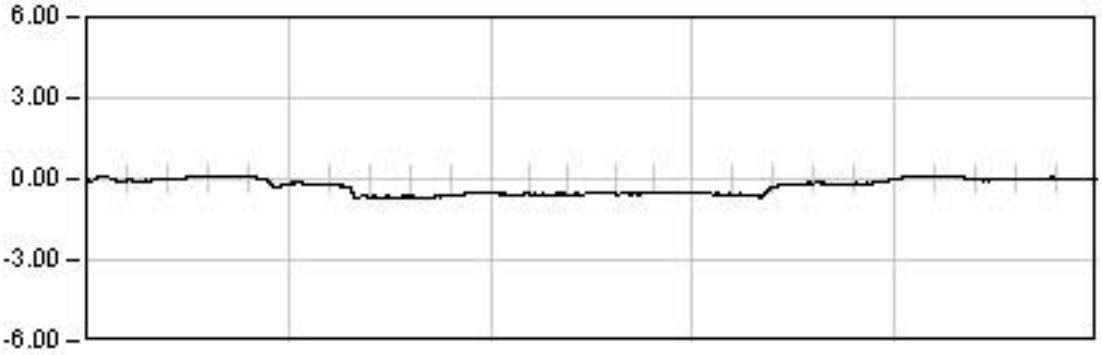
21.0 Seg

Max: 0.20
Min: -0.14
Rem: 0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 10

Punto : M106 **Canal : 05** **Unidades : mm**

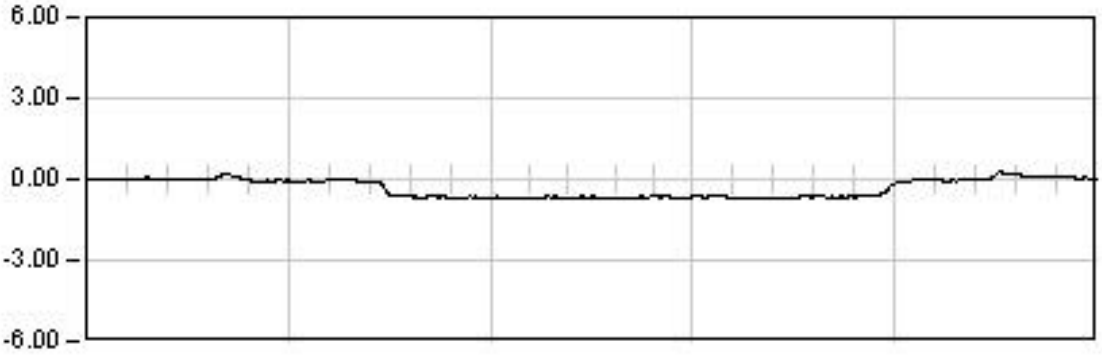


ESTATICA 00

1672.0	Seg
Est:	-0.56
Max:	-0.70
Min:	0.14
Rem:	0.01

ESTATICA 01

1624.0	Seg
Est:	0.03
Max:	0.26
Min:	-0.05
Rem:	0.00



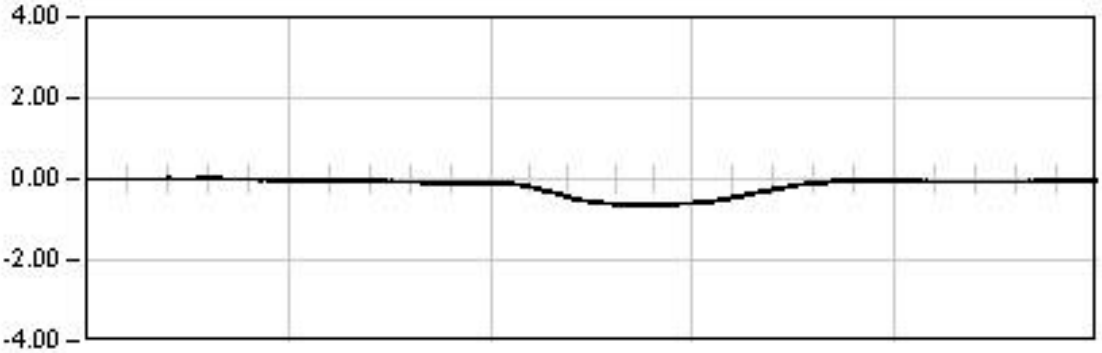
ESTATICA 02

1567.0	Seg
Est:	-0.64
Max:	-0.72
Min:	0.27
Rem:	0.06

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 10

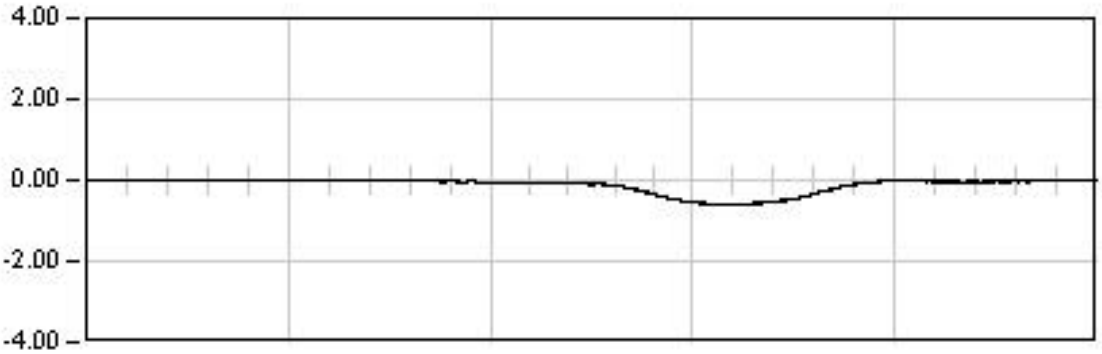
Punto : M106 **Canal : 05** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

169.0 Seg

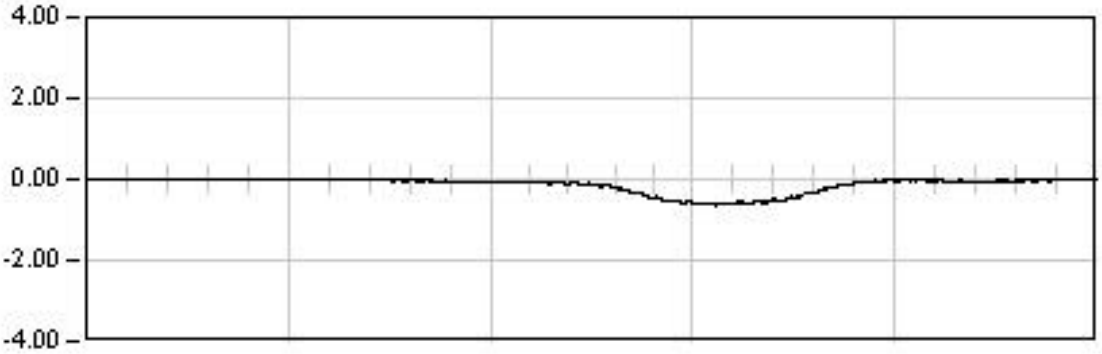
Max: -0.66
Min: 0.04
Rem: -0.02



DINAMICA 02

28.0 Seg

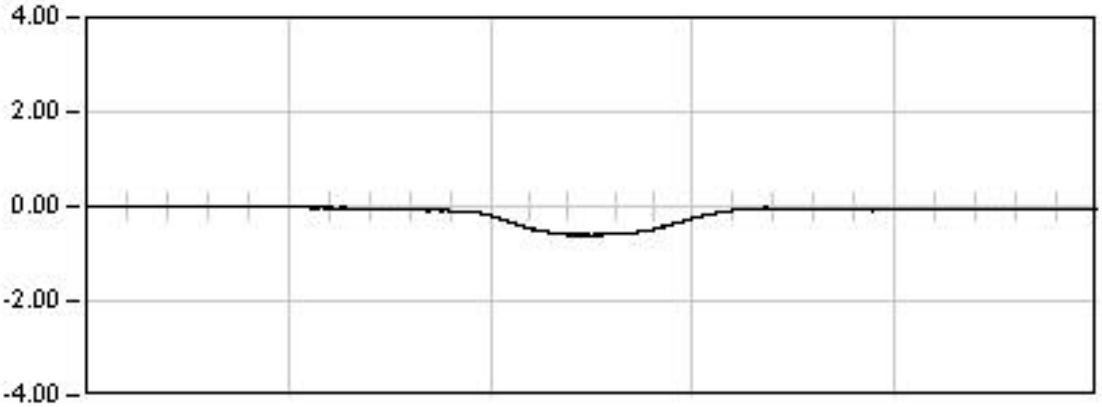
Max: -0.60
Min: 0.02
Rem: -0.00



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: -0.63
Min: 0.01
Rem: -0.02



DINAMICA 06

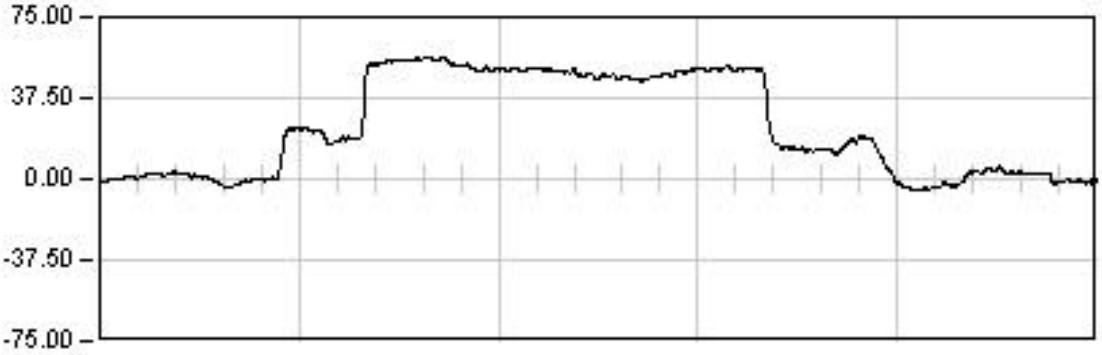
21.0 Seg

Max: -0.61
Min: 0.02
Rem: -0.05

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 10

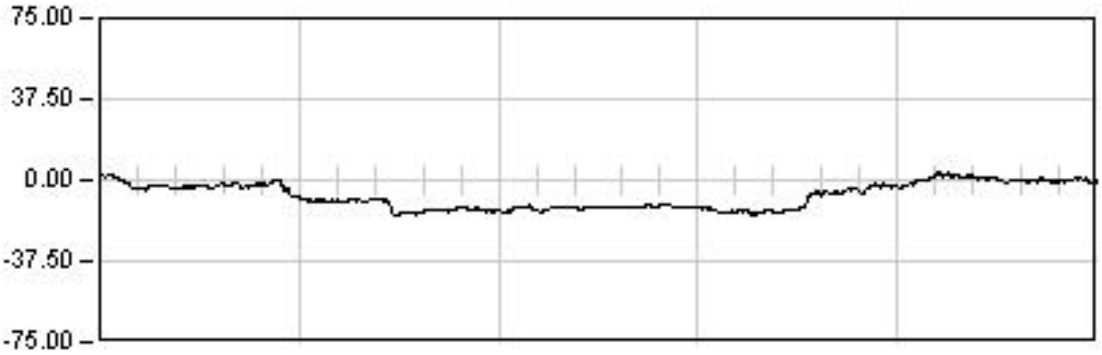
Punto : G102 **Canal : 07** **Unidades : µE**



ESTATICA 00

1672.0 Seg

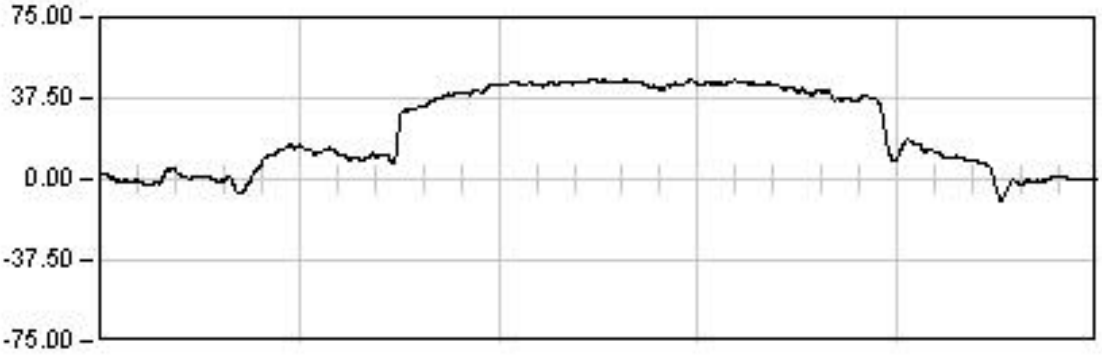
Est: 51.00
Max: 56.73
Min: -4.98
Rem: -1.16



ESTATICA 01

1624.0 Seg

Est: -13.79
Max: -16.54
Min: 3.73
Rem: -0.22



ESTATICA 02

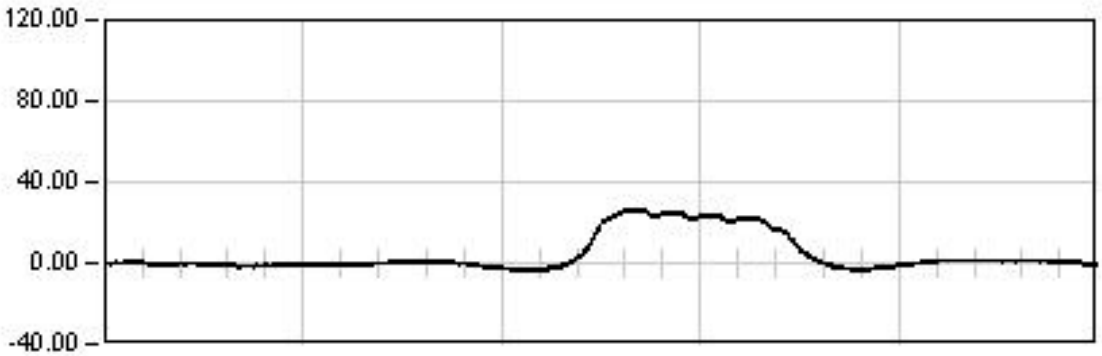
1567.0 Seg

Est: 41.29
Max: 46.00
Min: -9.83
Rem: 0.32

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 10

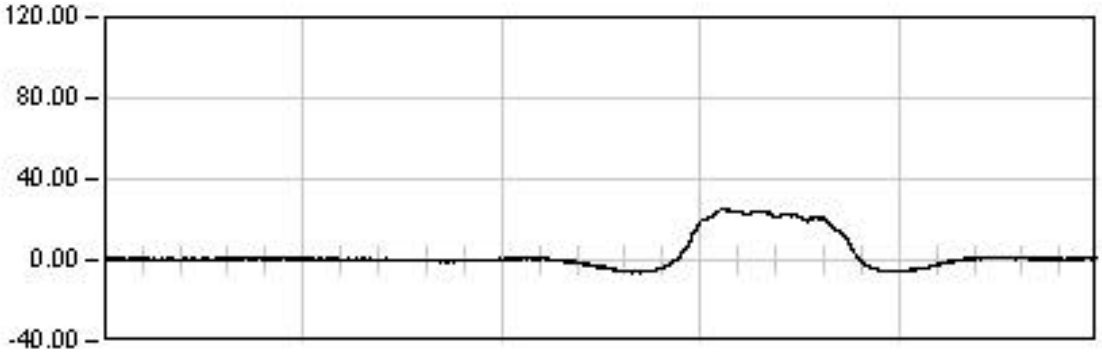
Punto : G102 **Canal : 07** **Unidades : µE**



DINAMICA 01

169.0 Seg

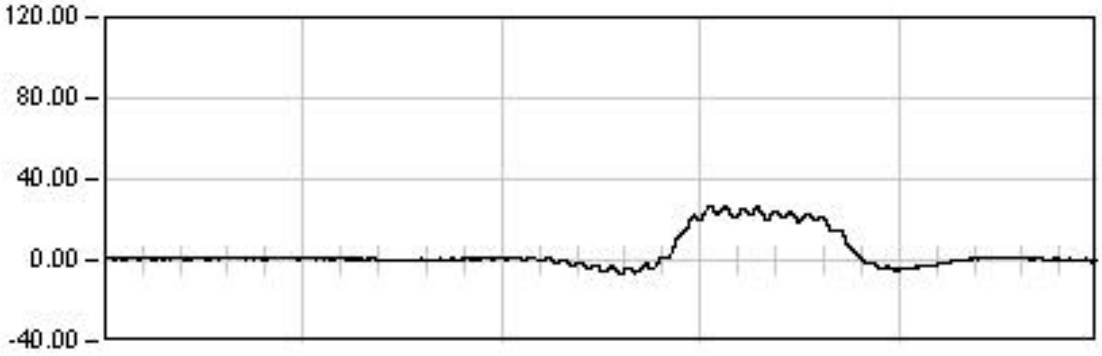
Max: 27.20
Min: -3.98
Rem: -0.84



DINAMICA 02

28.0 Seg

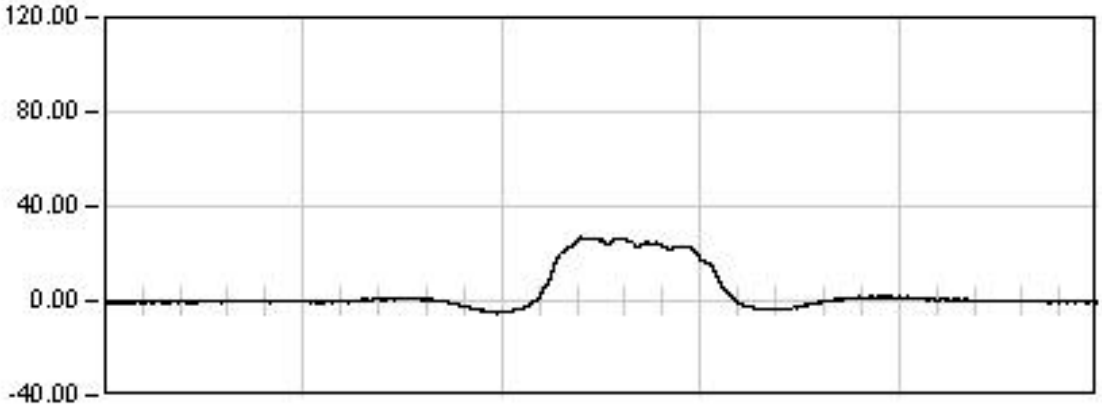
Max: 25.64
Min: -6.15
Rem: 2.00



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: 26.64
Min: -6.35
Rem: -0.58



DINAMICA 06

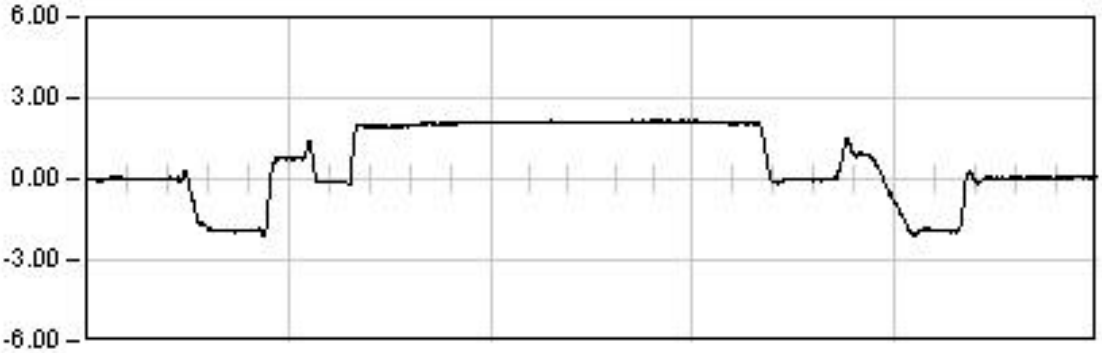
21.0 Seg

Max: 26.87
Min: -5.17
Rem: -0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

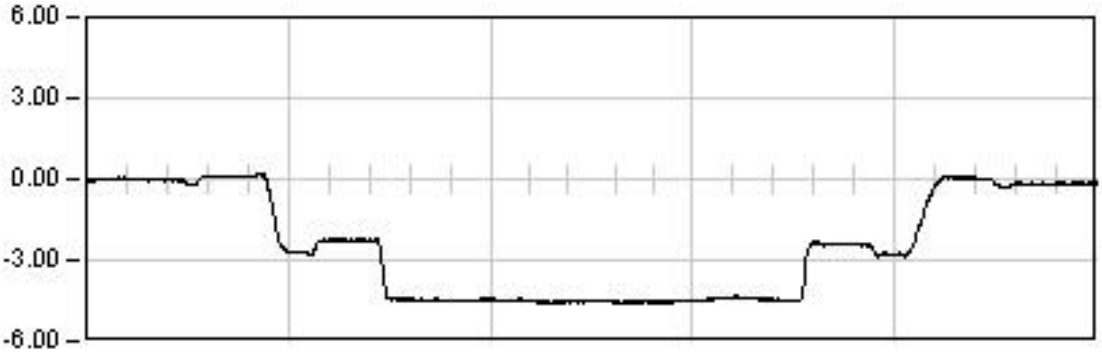
VANO 11

Punto : M111 **Canal : 08** **Unidades : mm**



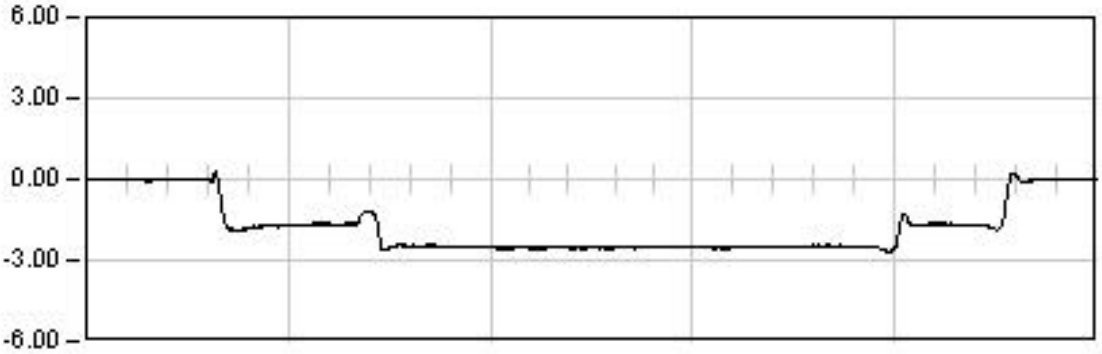
ESTATICA 00

1672.0	Seg
Est:	2.08
Max:	2.18
Min:	-2.11
Rem:	0.06



ESTATICA 01

1624.0	Seg
Est:	-4.38
Max:	-4.59
Min:	0.20
Rem:	-0.16



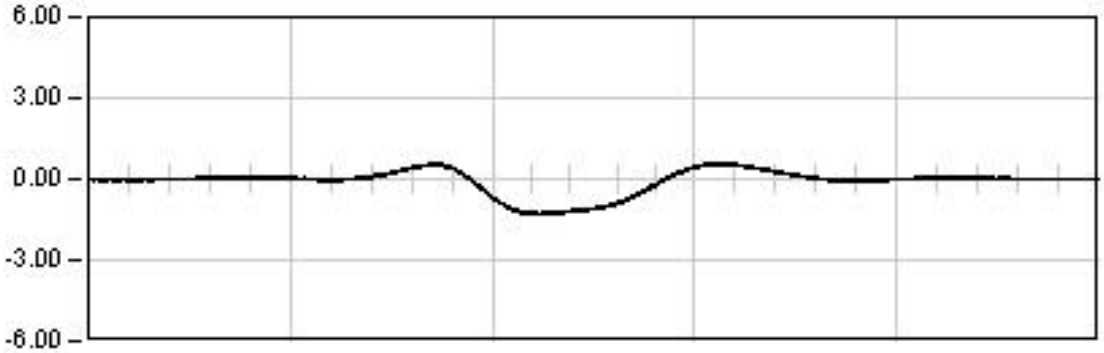
ESTATICA 02

1567.0	Seg
Est:	-2.48
Max:	-2.68
Min:	0.26
Rem:	-0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 11

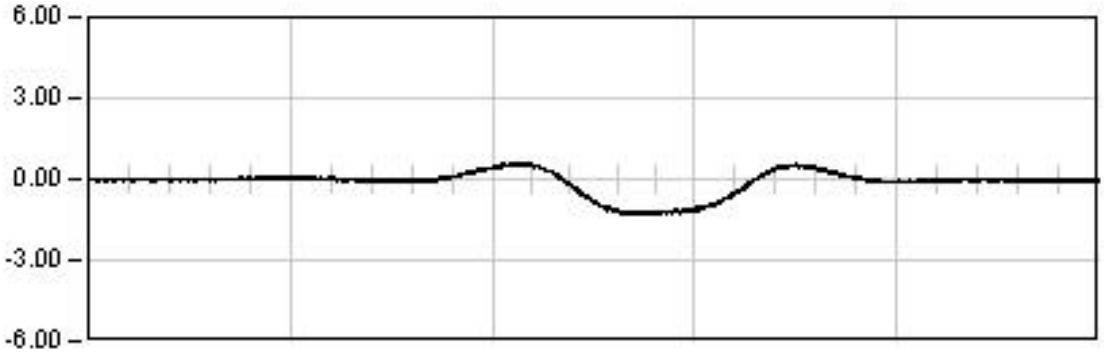
Punto : M111 **Canal : 08** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

169.0 Seg

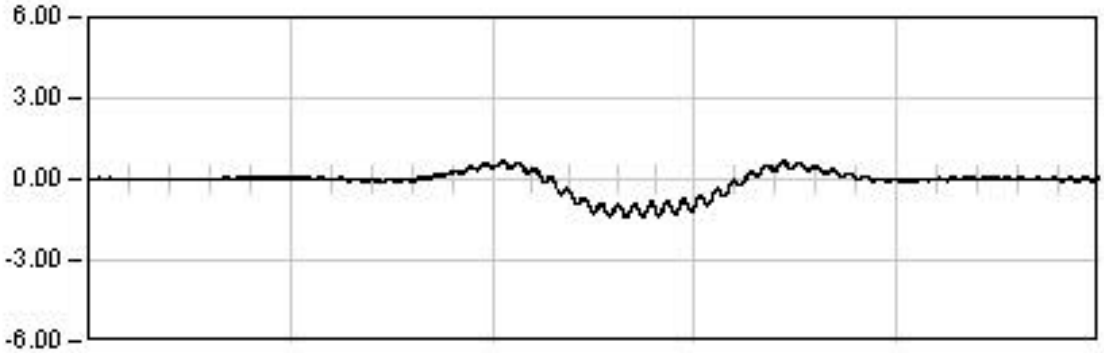
Max: -1.35
Min: 0.60
Rem: -0.00



DINAMICA 02

28.0 Seg

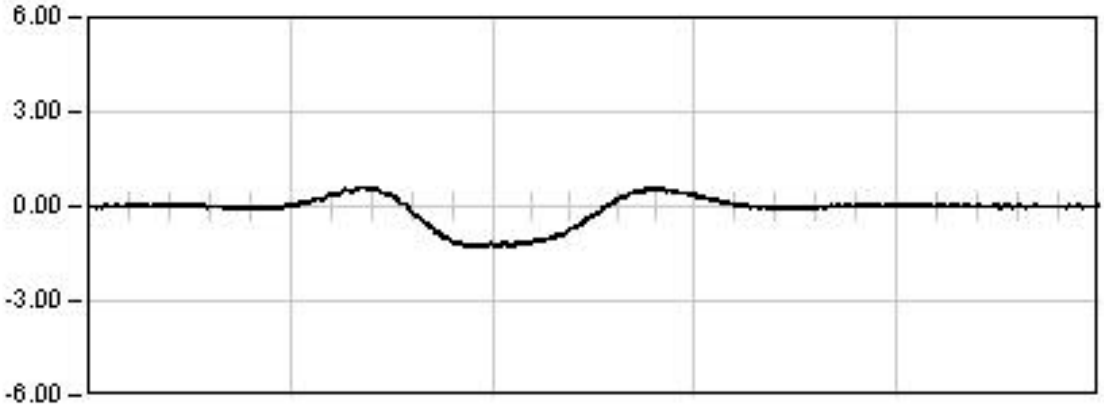
Max: -1.34
Min: 0.63
Rem: -0.06



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: -1.43
Min: 0.68
Rem: -0.07



DINAMICA 05

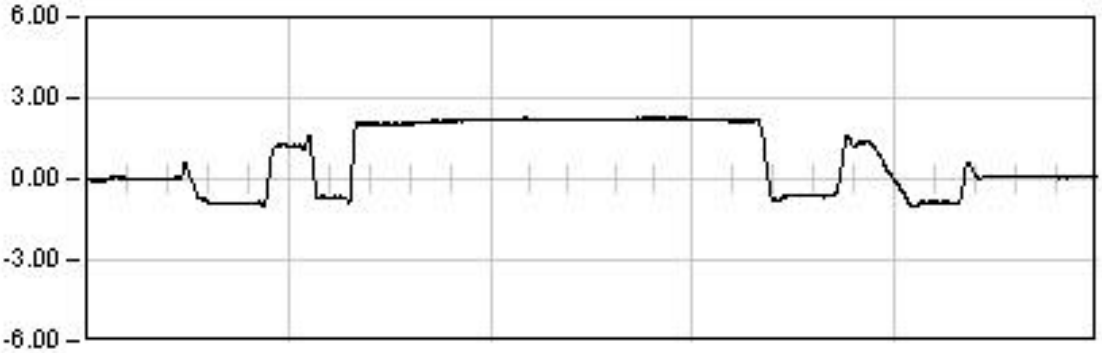
19.0 Seg

Max: -1.33
Min: 0.64
Rem: 0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

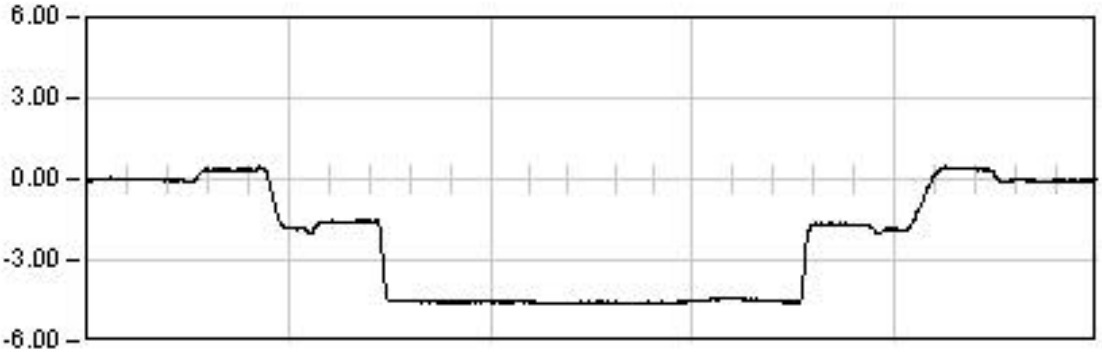
VANO 11

Punto : M112 **Canal : 09** **Unidades : mm**



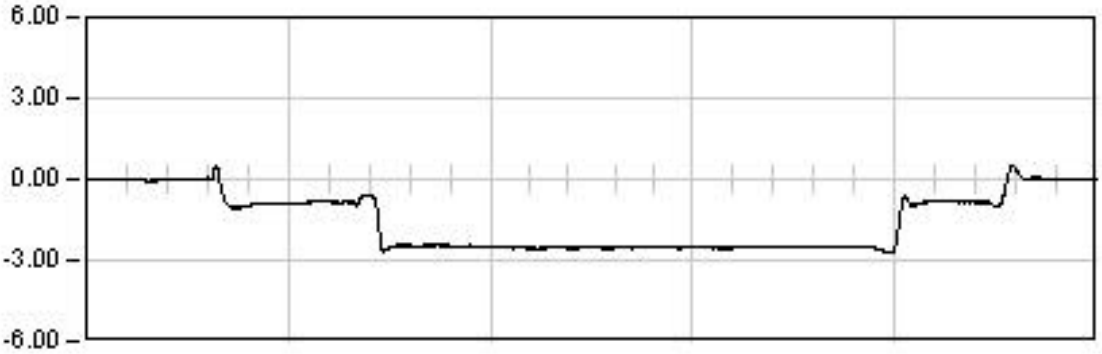
ESTATICA 00

1672.0	Seg
Est:	2.17
Max:	2.30
Min:	-1.02
Rem:	0.09



ESTATICA 01

1624.0	Seg
Est:	-4.56
Max:	-4.64
Min:	0.46
Rem:	-0.06



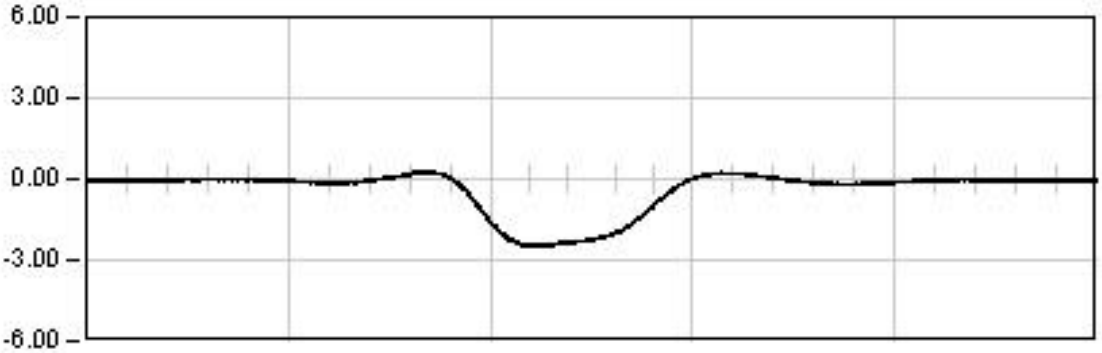
ESTATICA 02

1567.0	Seg
Est:	-2.47
Max:	-2.73
Min:	0.52
Rem:	0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 11

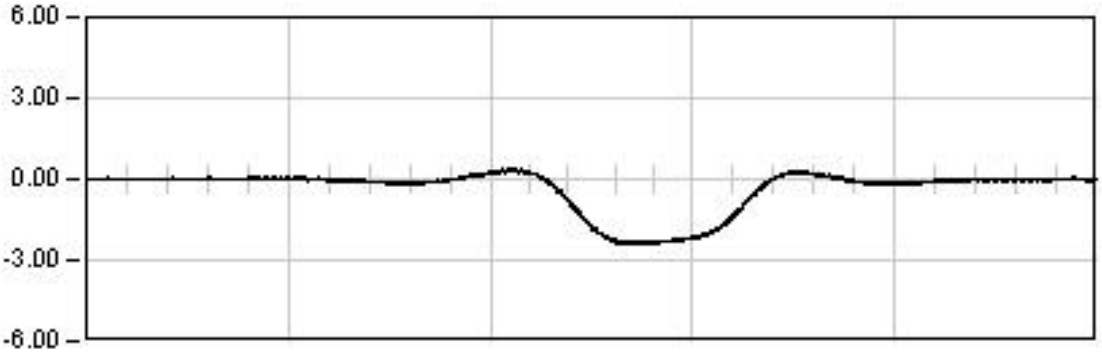
Punto : M112 **Canal : 09** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

169.0 Seg

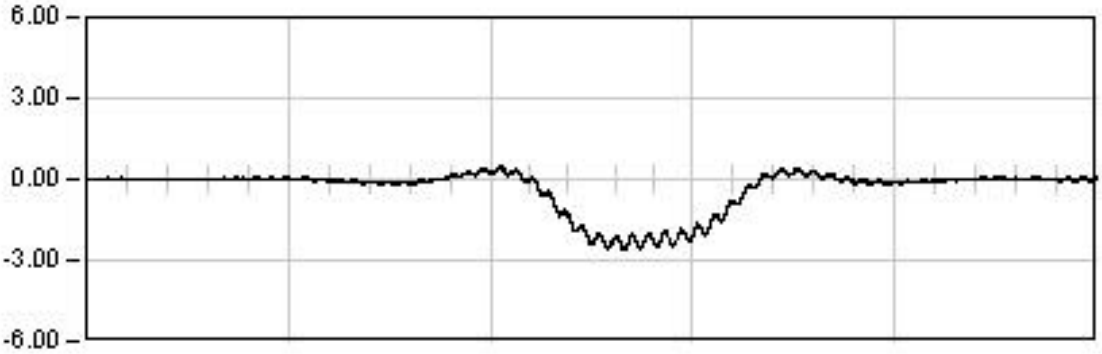
Max: -2.50
Min: 0.29
Rem: -0.05



DINAMICA 02

28.0 Seg

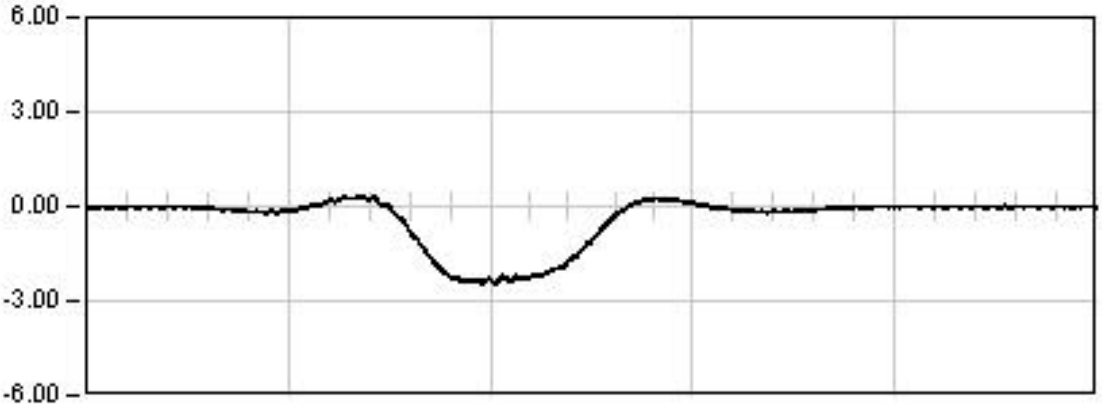
Max: -2.45
Min: 0.38
Rem: -0.05



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: -2.60
Min: 0.47
Rem: -0.04



DINAMICA 05

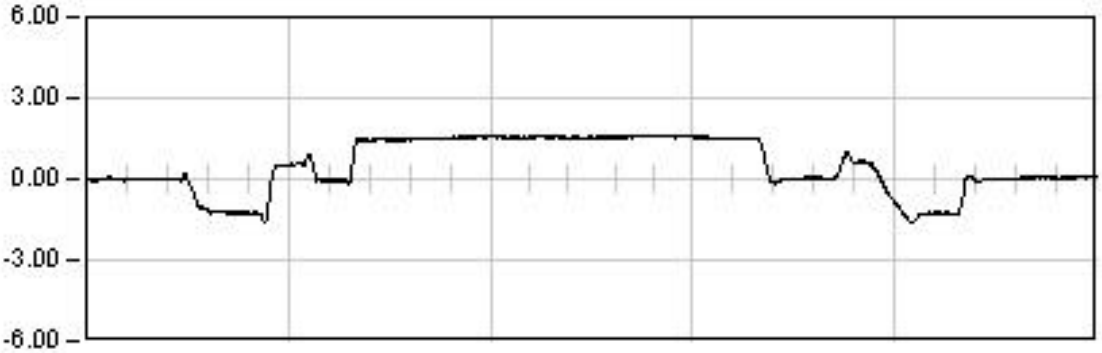
19.0 Seg

Max: -2.46
Min: 0.35
Rem: -0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 11

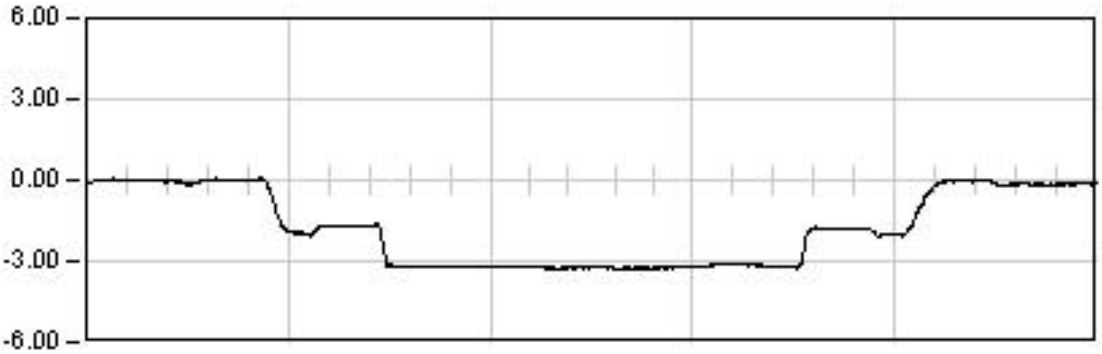
Punto : M113 Canal : 10 Unidades : mm



ESTATICA 00

1672.0 Seg

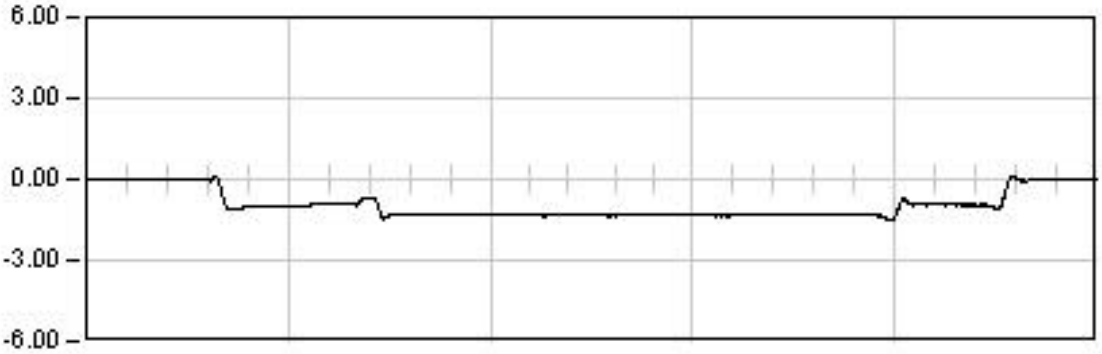
Est: 1.53
Max: 1.62
Min: -1.62
Rem: 0.07



ESTATICA 01

1624.0 Seg

Est: -3.12
Max: -3.29
Min: 0.09
Rem: -0.13



ESTATICA 02

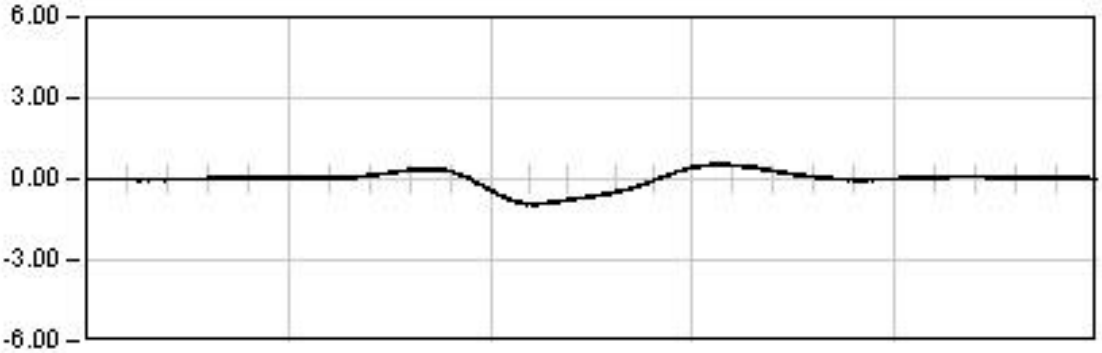
1567.0 Seg

Est: -1.27
Max: -1.49
Min: 0.13
Rem: -0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 11

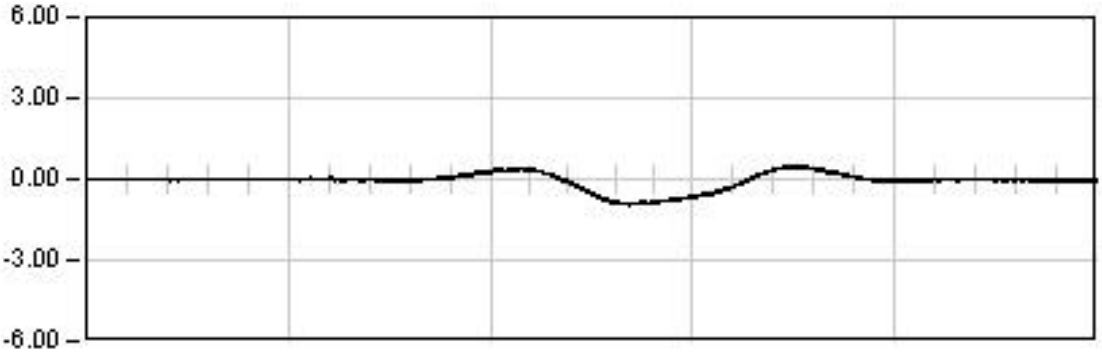
Punto : M113 **Canal : 10** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

169.0 Seg

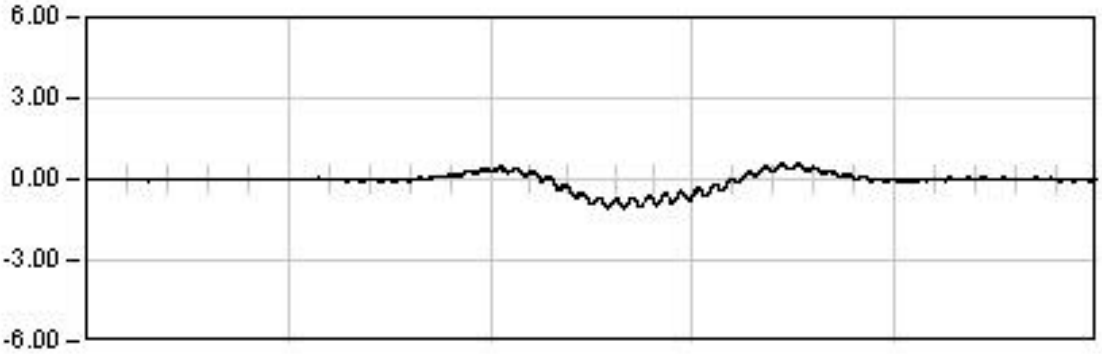
Max: -0.96
Min: 0.58
Rem: 0.03



DINAMICA 02

28.0 Seg

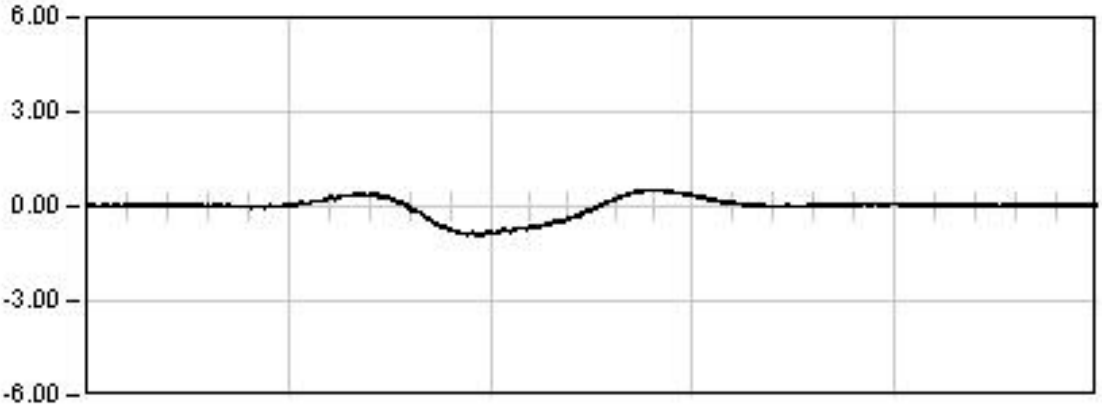
Max: -0.95
Min: 0.51
Rem: -0.03



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: -1.09
Min: 0.58
Rem: -0.06



DINAMICA 05

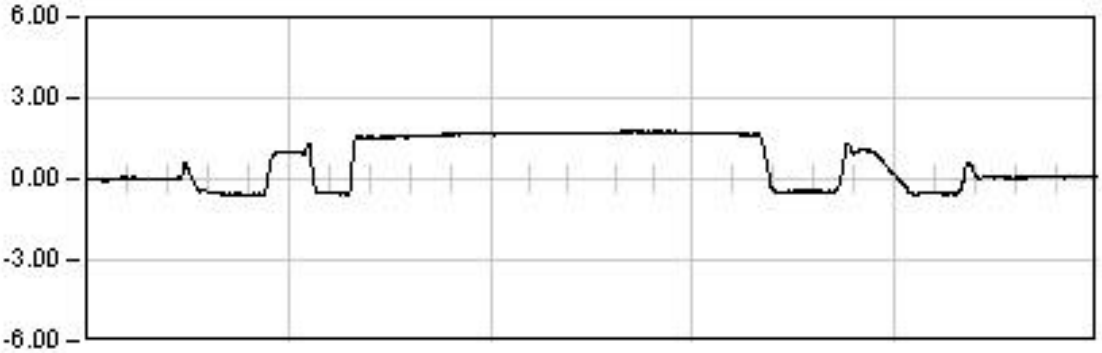
19.0 Seg

Max: -0.93
Min: 0.55
Rem: 0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 11

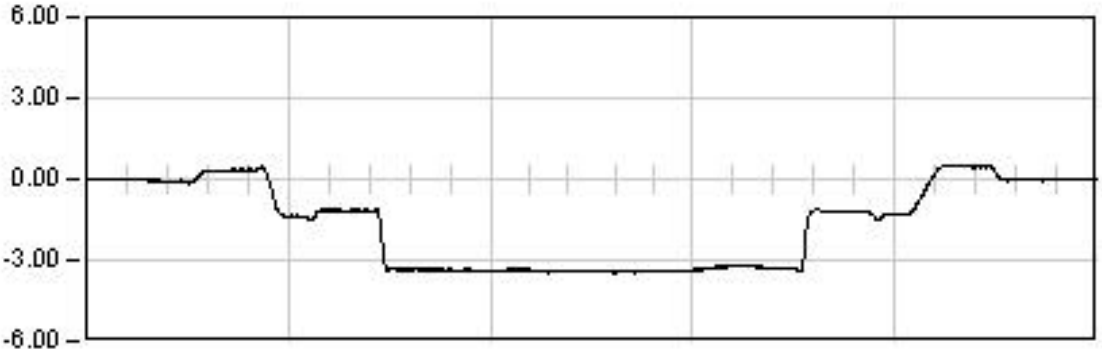
Punto : M114 **Canal : 11** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1672.0 Seg

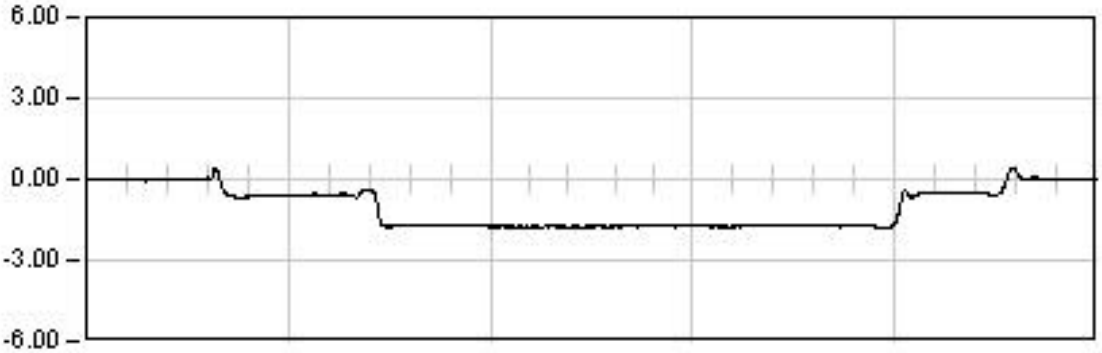
Est: 1.66
Max: 1.78
Min: -0.63
Rem: 0.09



ESTATICA 01

1624.0 Seg

Est: -3.33
Max: -3.46
Min: 0.55
Rem: 0.01



ESTATICA 02

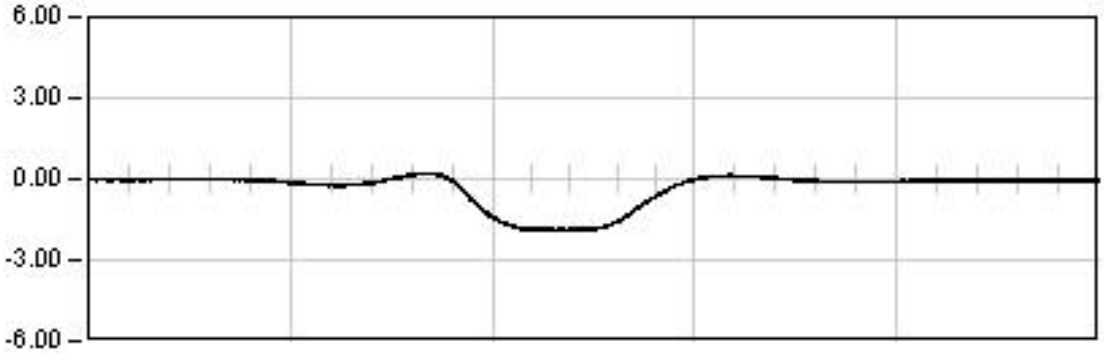
1567.0 Seg

Est: -1.70
Max: -1.80
Min: 0.45
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 11

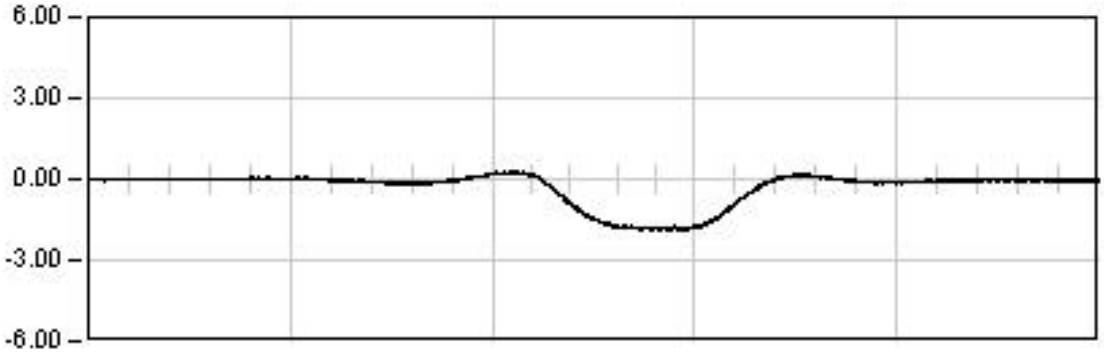
Punto : M114 **Canal : 11** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

169.0 Seg

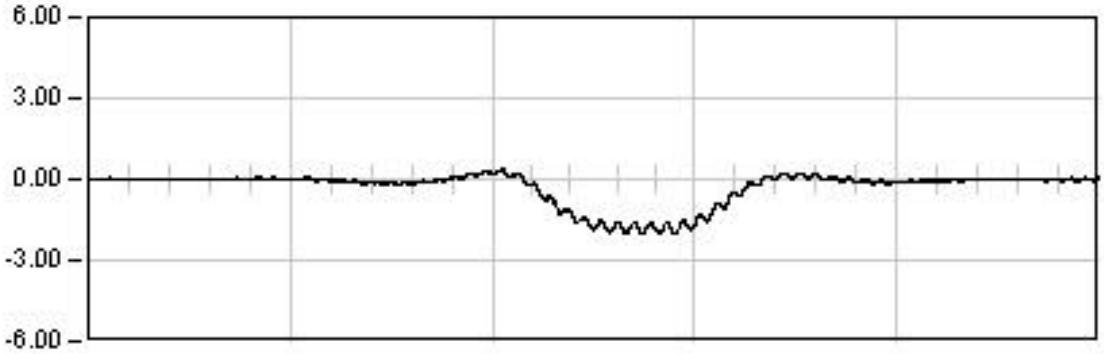
Max: -1.92
Min: 0.24
Rem: -0.04



DINAMICA 02

28.0 Seg

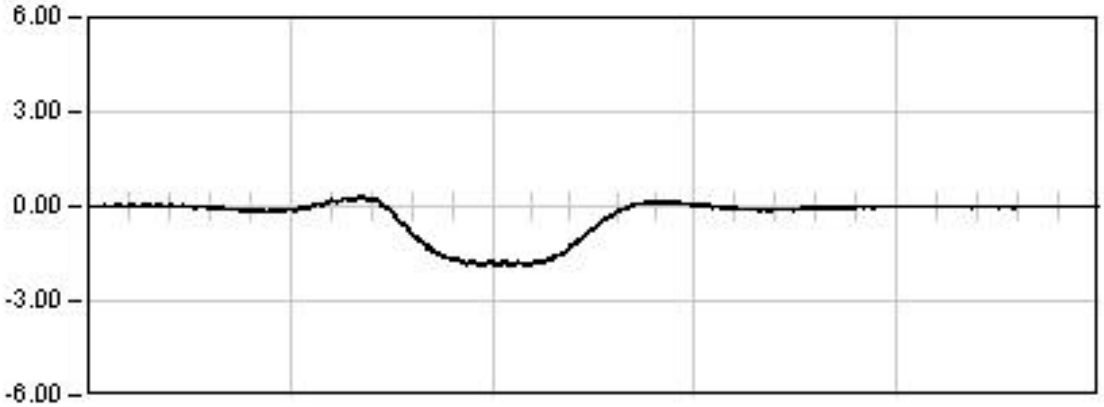
Max: -1.88
Min: 0.30
Rem: -0.04



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: -2.04
Min: 0.37
Rem: -0.02



DINAMICA 05

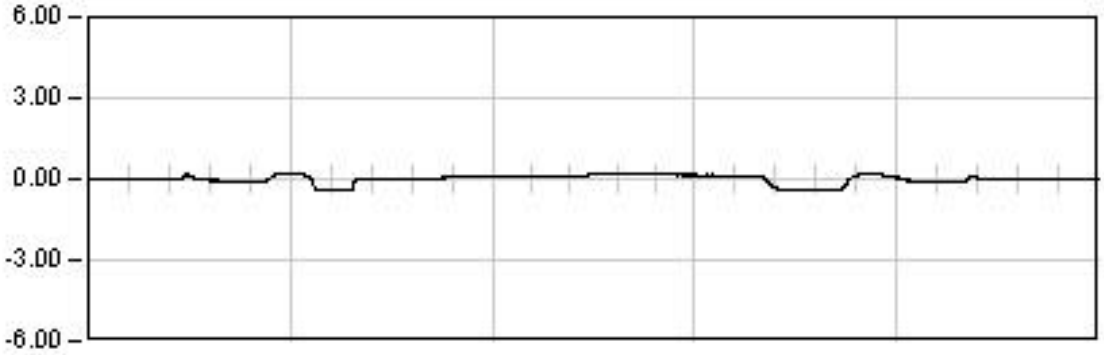
19.0 Seg

Max: -1.91
Min: 0.31
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 11

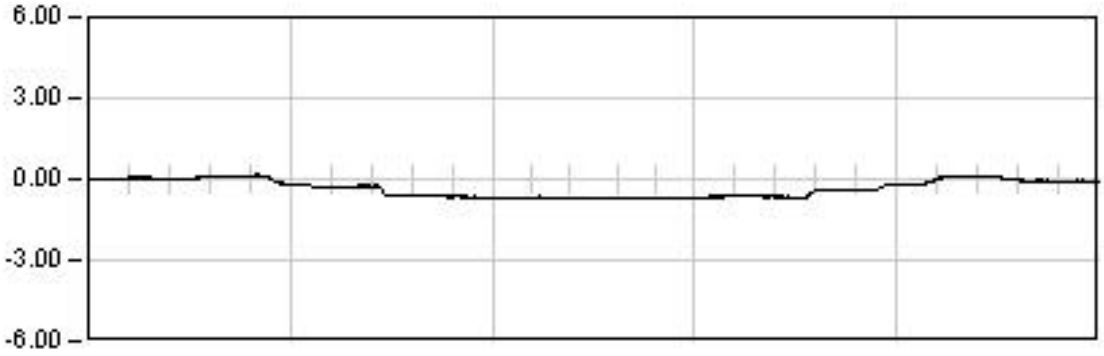
Punto : M116 **Canal : 13** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1672.0 Seg

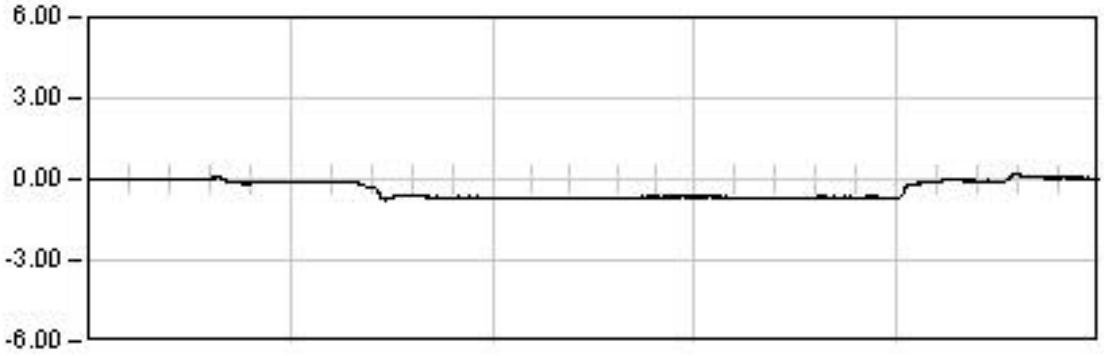
Est: 0.12
Max: -0.44
Min: 0.20
Rem: -0.01



ESTATICA 01

1624.0 Seg

Est: -0.64
Max: -0.75
Min: 0.16
Rem: -0.07



ESTATICA 02

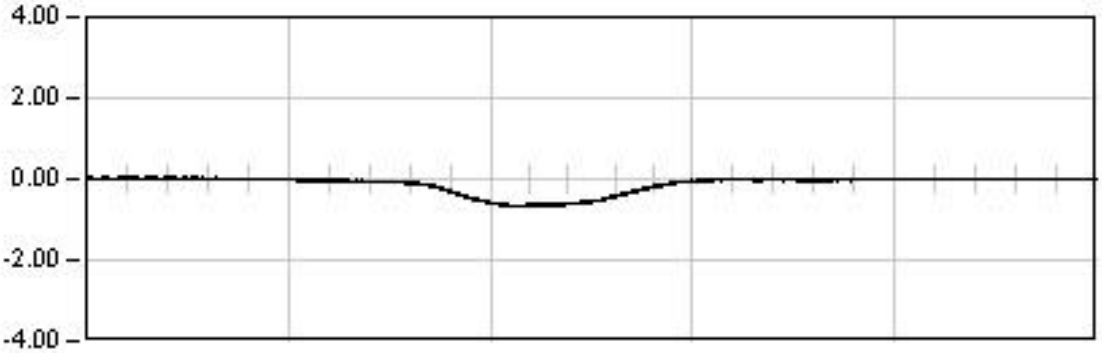
1567.0 Seg

Est: -0.67
Max: -0.75
Min: 0.21
Rem: 0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 11

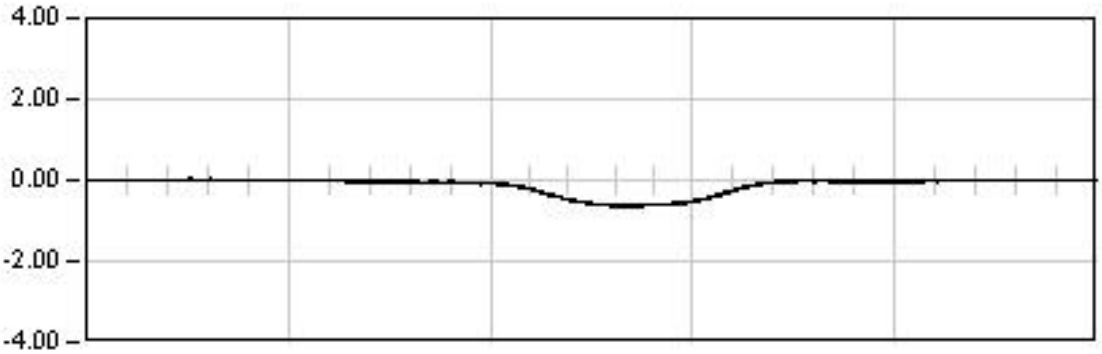
Punto : M116 **Canal : 13** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

169.0 Seg

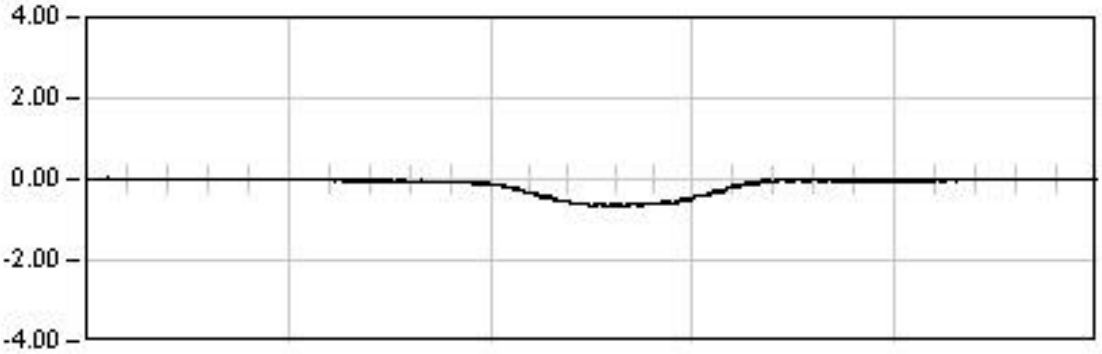
Max: -0.68
Min: 0.04
Rem: -0.03



DINAMICA 02

28.0 Seg

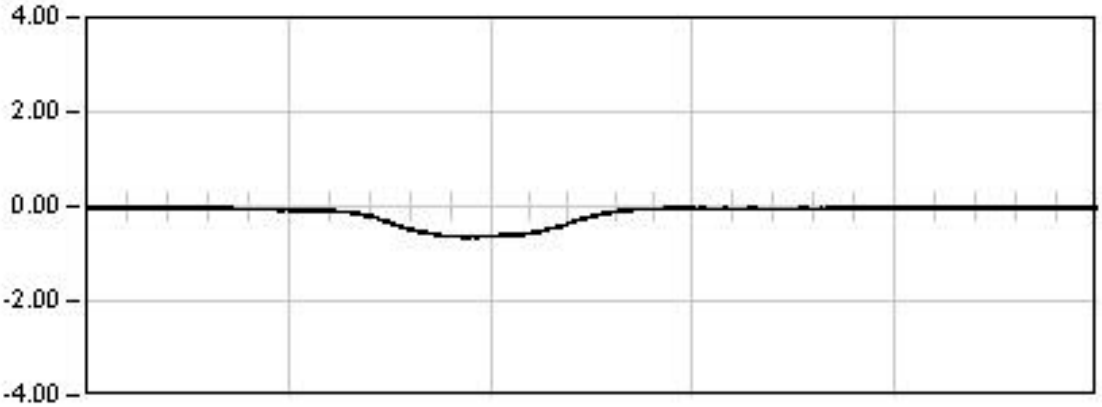
Max: -0.66
Min: 0.04
Rem: -0.00



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: -0.68
Min: 0.03
Rem: -0.01



DINAMICA 05

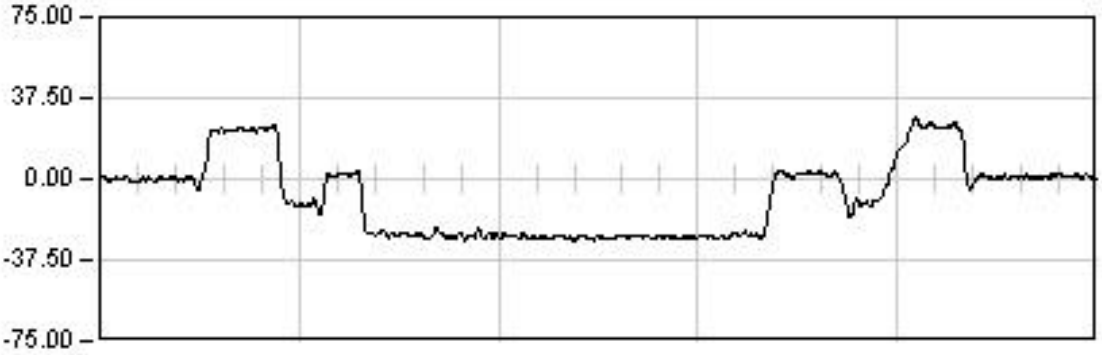
19.0 Seg

Max: -0.67
Min: 0.03
Rem: -0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 11

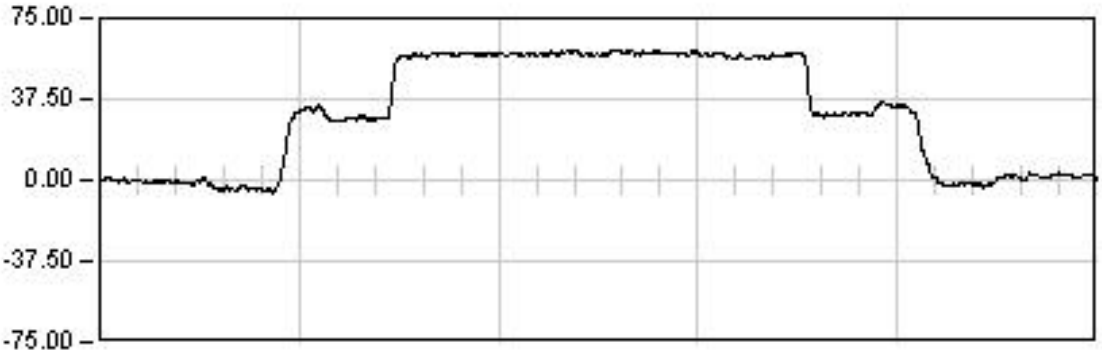
Punto : G111 **Canal : 14** **Unidades : µE**



ESTATICA 00

1672.0 Seg

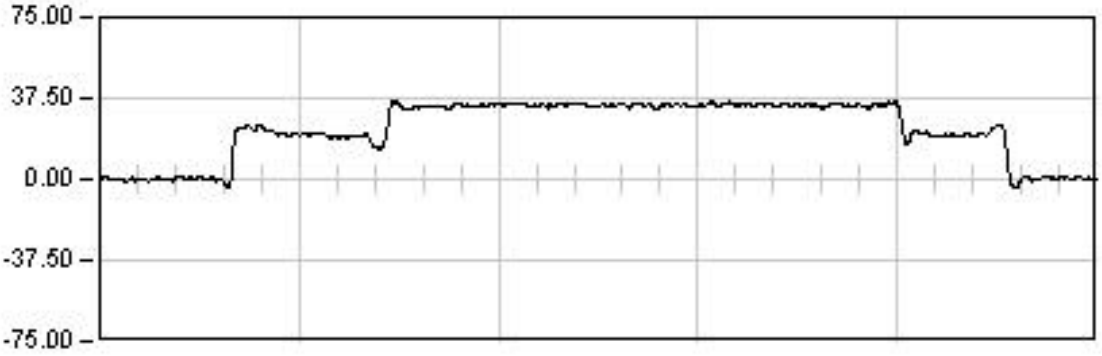
Est: -24.67
Max: -29.04
Min: 28.35
Rem: 1.27



ESTATICA 01

1624.0 Seg

Est: 58.51
Max: 60.15
Min: -5.84
Rem: 1.99



ESTATICA 02

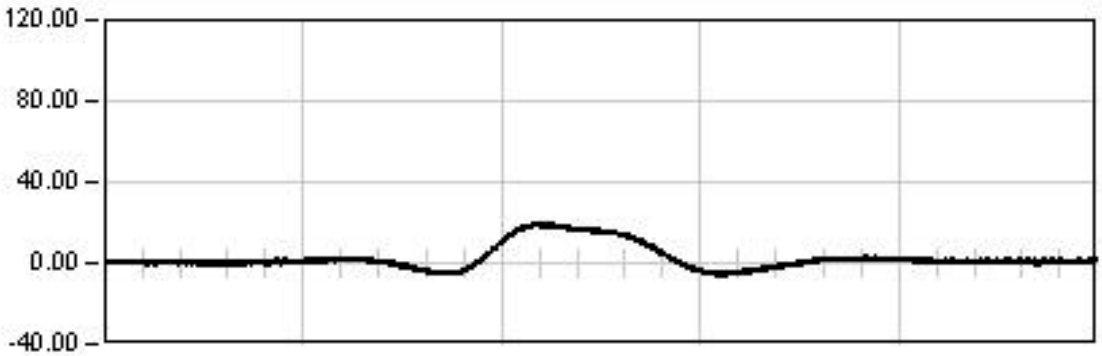
1567.0 Seg

Est: 33.89
Max: 36.12
Min: -4.19
Rem: 0.60

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 11

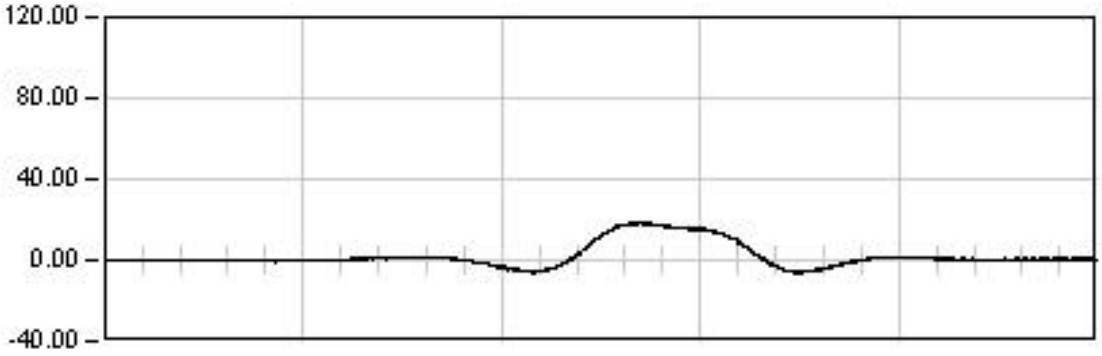
Punto : G111 **Canal : 14** **Unidades : µE**



DINAMICA 01

169.0 Seg

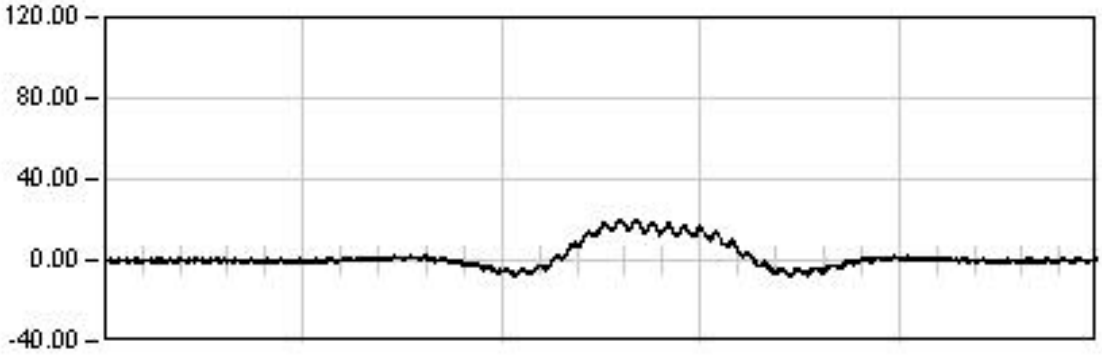
Max: 19.87
Min: -6.28
Rem: 0.95



DINAMICA 02

28.0 Seg

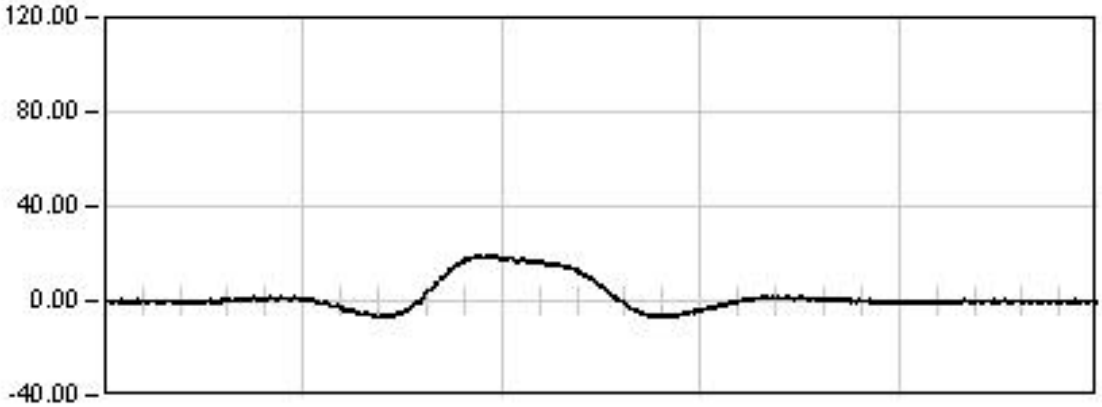
Max: 18.58
Min: -6.31
Rem: 0.45



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: 20.64
Min: -7.88
Rem: 0.31



DINAMICA 05

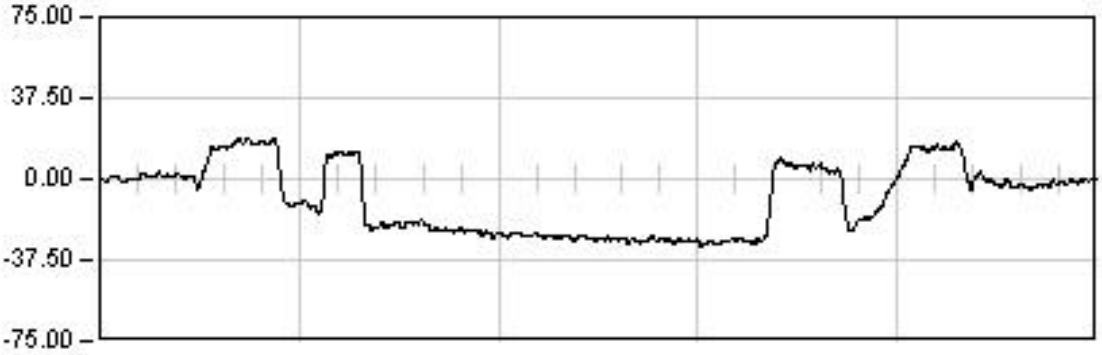
19.0 Seg

Max: 19.81
Min: -7.36
Rem: -0.38

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 11

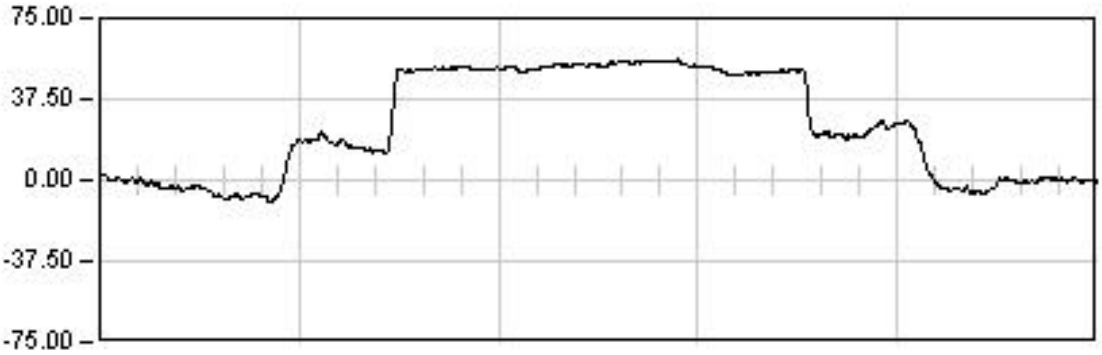
Punto : G112 **Canal : 15** **Unidades : µE**



ESTATICA 00

1672.0 Seg

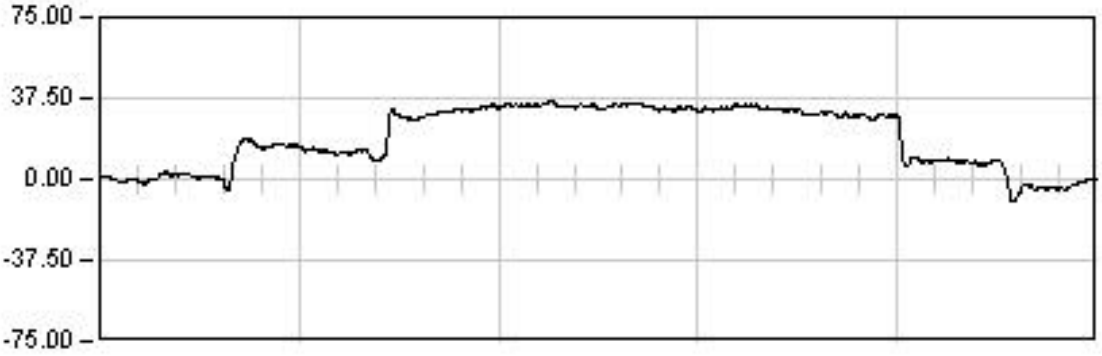
Est: -29.12
Max: -31.70
Min: 18.98
Rem: -0.88



ESTATICA 01

1624.0 Seg

Est: 51.10
Max: 55.65
Min: -10.13
Rem: -0.06



ESTATICA 02

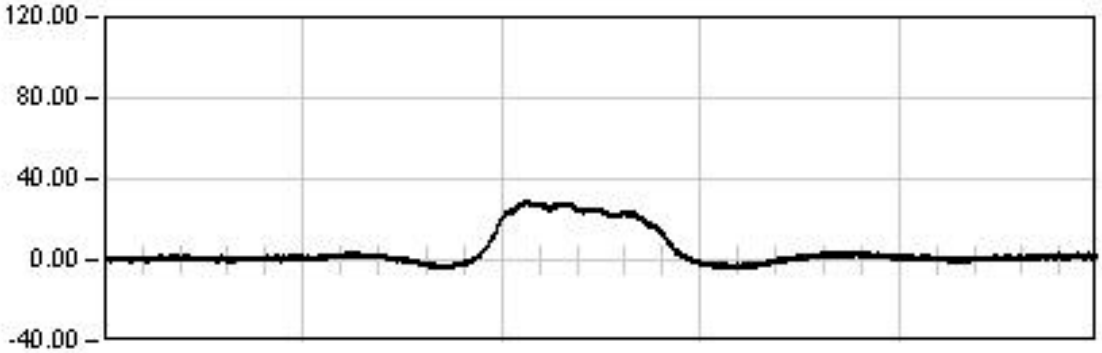
1567.0 Seg

Est: 30.21
Max: 36.67
Min: -10.41
Rem: -1.09

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 11

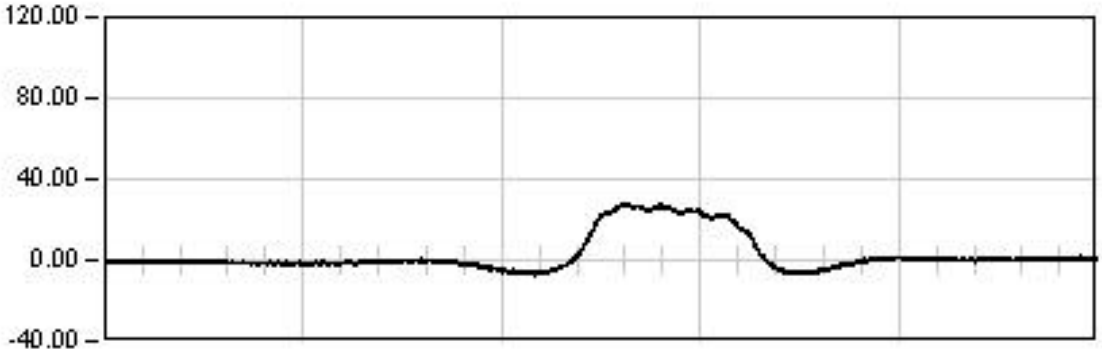
Punto : G112 **Canal : 15** **Unidades : µE**



DINAMICA 01

169.0 Seg

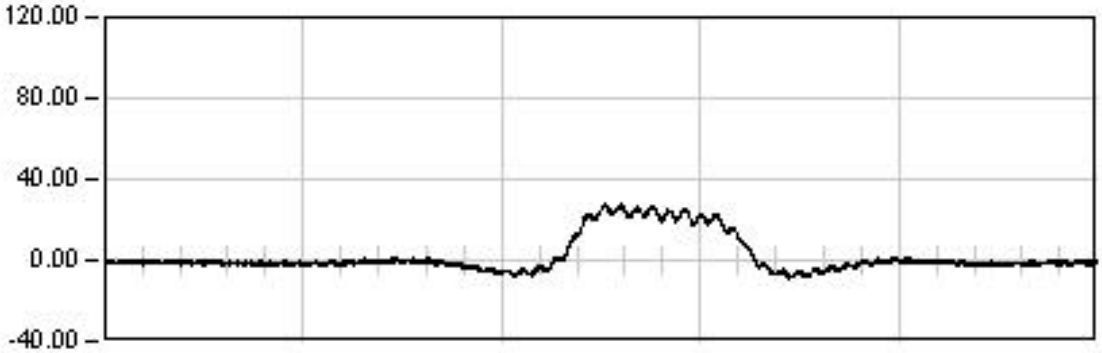
Max: 29.11
Min: -4.36
Rem: 2.05



DINAMICA 02

28.0 Seg

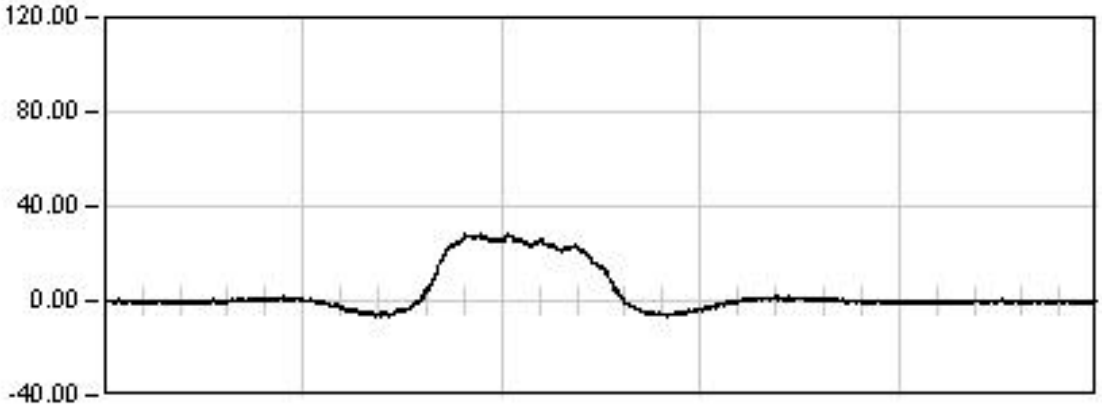
Max: 28.25
Min: -7.41
Rem: 1.91



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: 27.73
Min: -8.92
Rem: 1.62



DINAMICA 05

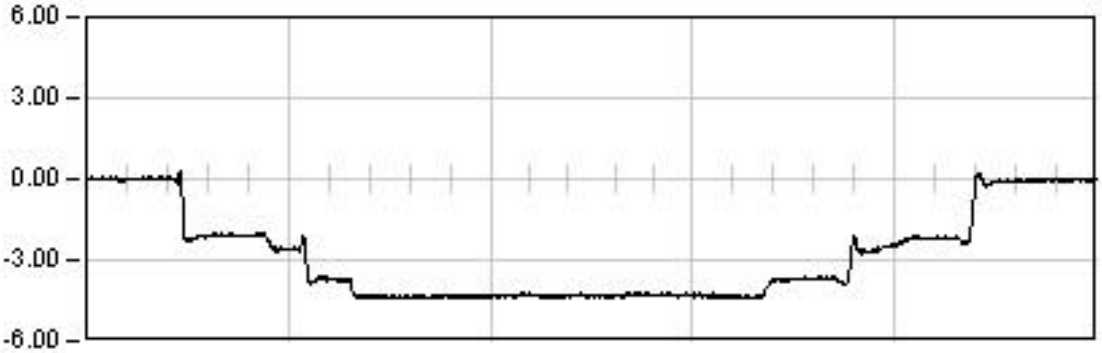
19.0 Seg

Max: 28.05
Min: -6.66
Rem: -1.79

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 12

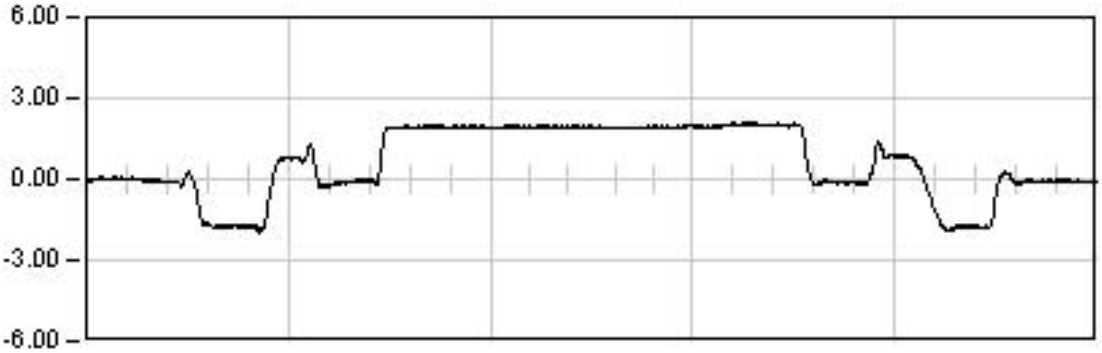
Punto : M121 **Canal : 16** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1672.0 Seg

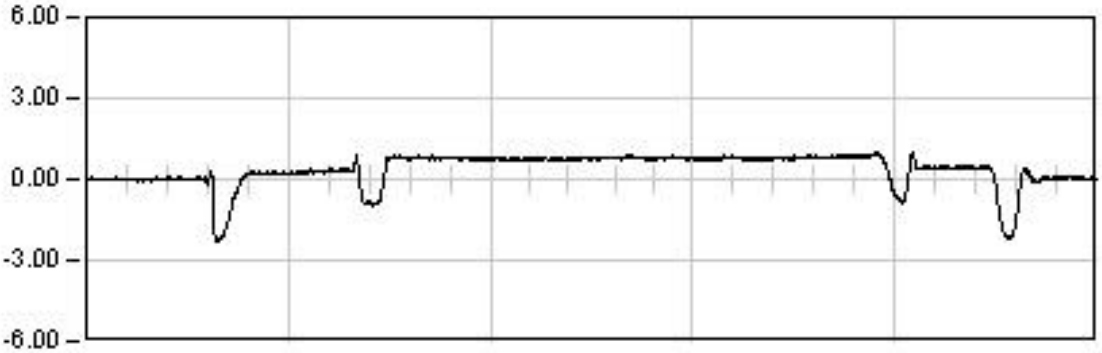
Est: -4.28
Max: -4.41
Min: 0.31
Rem: -0.03



ESTATICA 01

1624.0 Seg

Est: 1.95
Max: 2.07
Min: -1.98
Rem: -0.02



ESTATICA 02

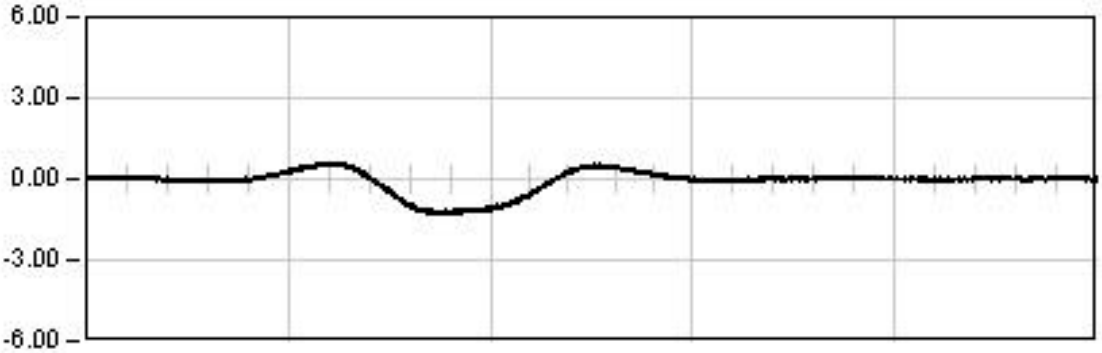
1567.0 Seg

Est: 0.80
Max: -2.30
Min: 0.97
Rem: 0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 12

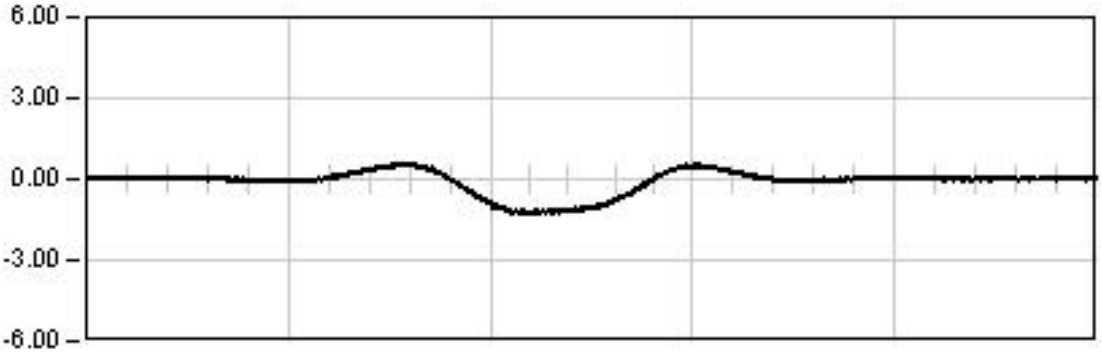
Punto : M121 **Canal : 16** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

169.0 Seg

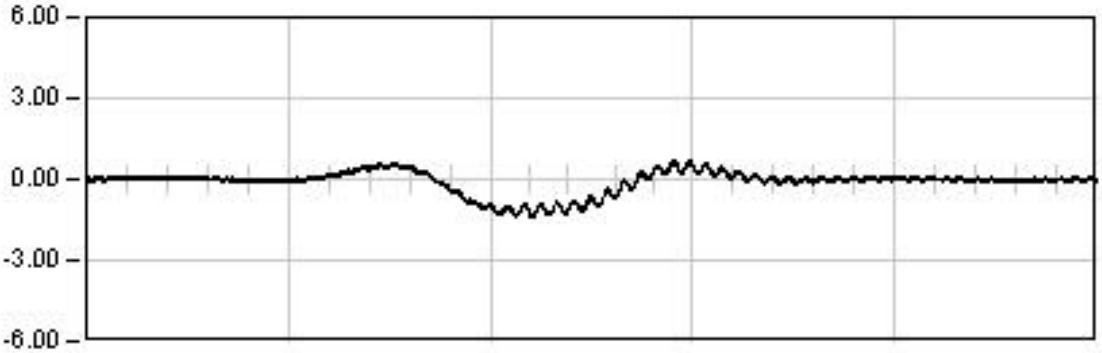
Max: -1.30
Min: 0.62
Rem: -0.00



DINAMICA 02

28.0 Seg

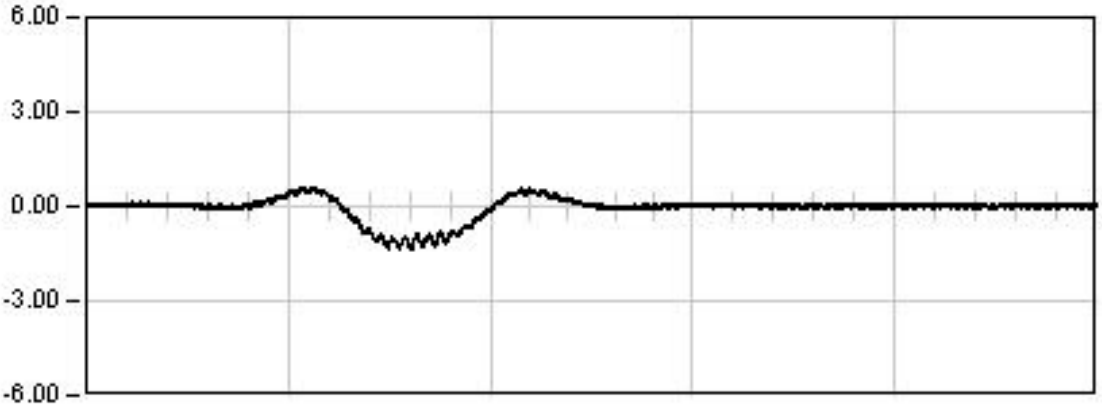
Max: -1.32
Min: 0.60
Rem: 0.01



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: -1.40
Min: 0.70
Rem: -0.03



DINAMICA 04

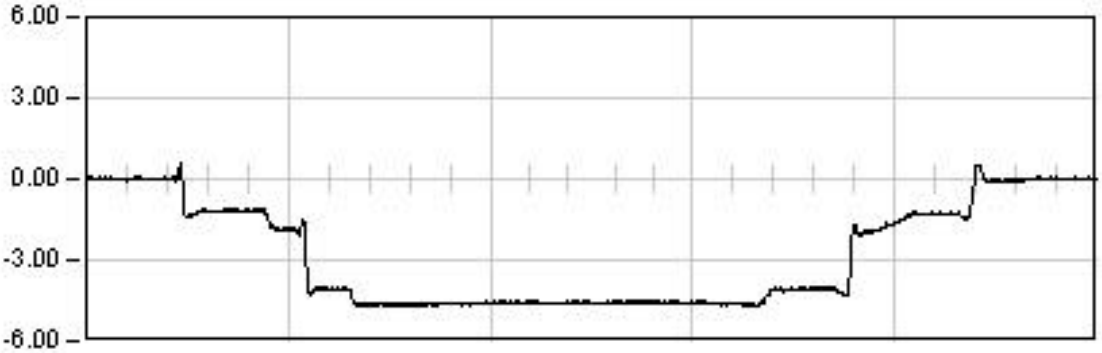
23.0 Seg

Max: -1.35
Min: 0.63
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 12

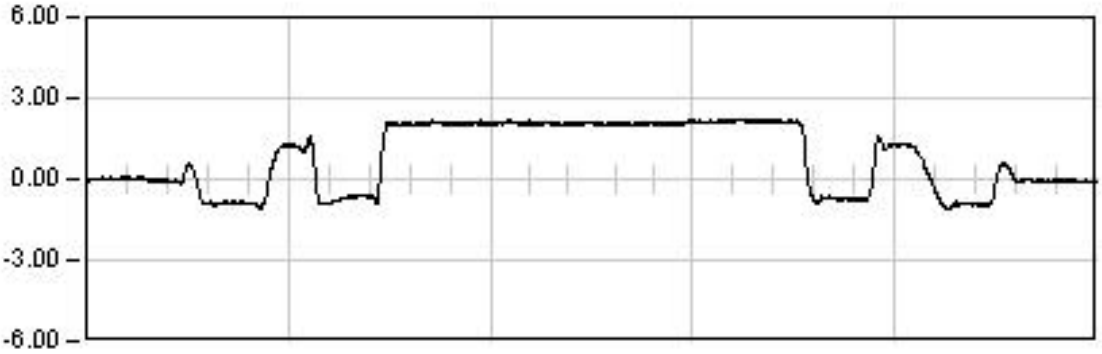
Punto : M122 **Canal : 17** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1672.0 Seg

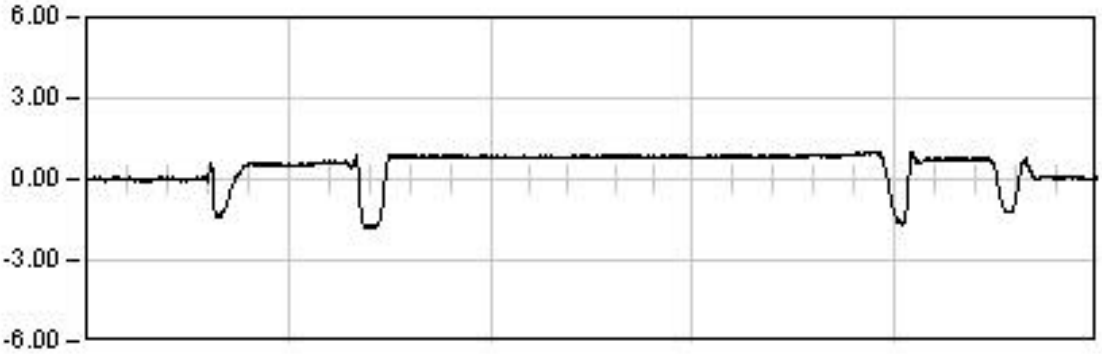
Est: -4.62
Max: -4.71
Min: 0.61
Rem: -0.00



ESTATICA 01

1624.0 Seg

Est: 2.23
Max: 2.23
Min: -1.10
Rem: -0.02



ESTATICA 02

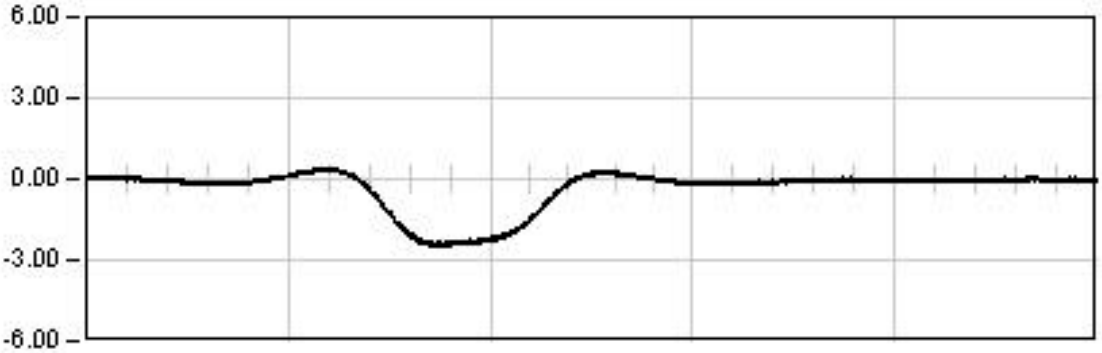
1567.0 Seg

Est: 0.89
Max: -1.80
Min: 1.05
Rem: 0.05

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 12

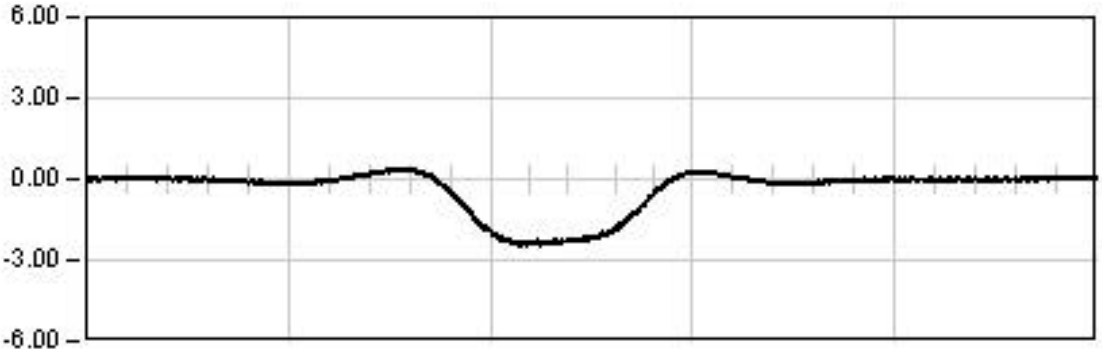
Punto : M122 Canal : 17 Unidades : mm



DINAMICA 01

169.0 Seg

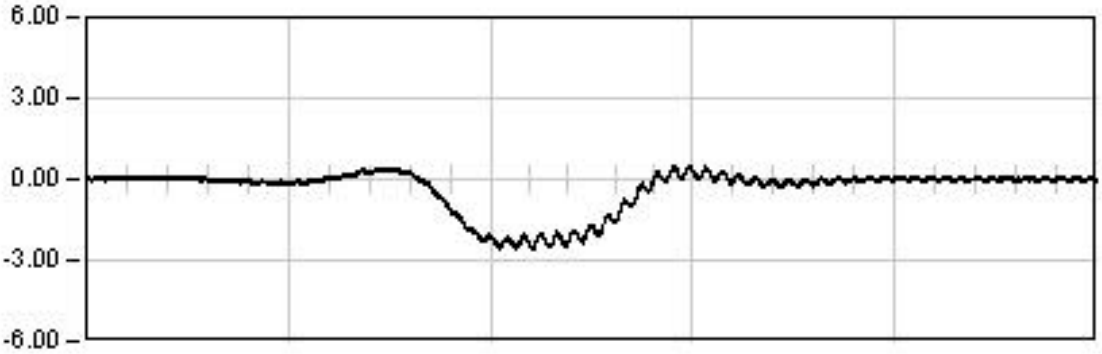
Max: -2.51
Min: 0.41
Rem: -0.02



DINAMICA 02

28.0 Seg

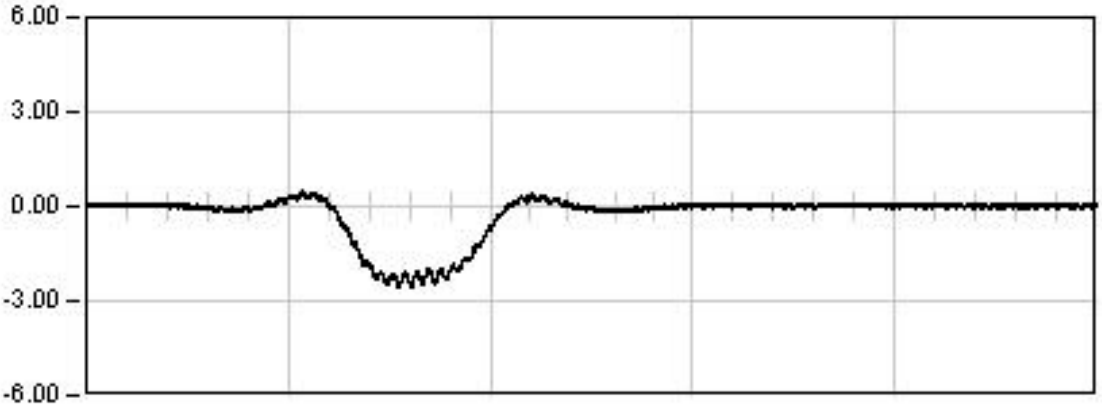
Max: -2.46
Min: 0.42
Rem: 0.01



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: -2.60
Min: 0.51
Rem: -0.00



DINAMICA 04

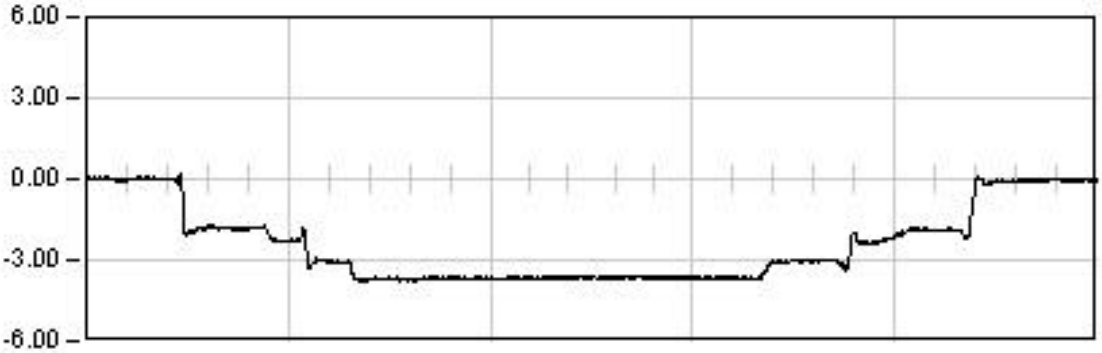
23.0 Seg

Max: -2.59
Min: 0.48
Rem: 0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 12

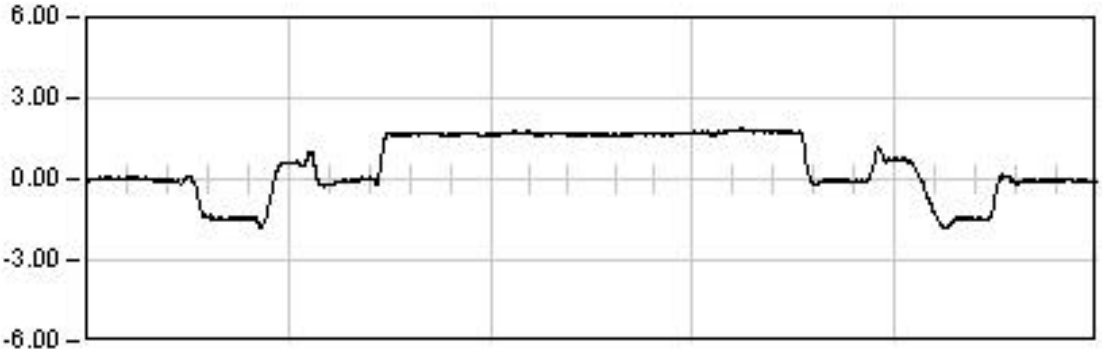
Punto : M123 **Canal : 18** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1672.0 Seg

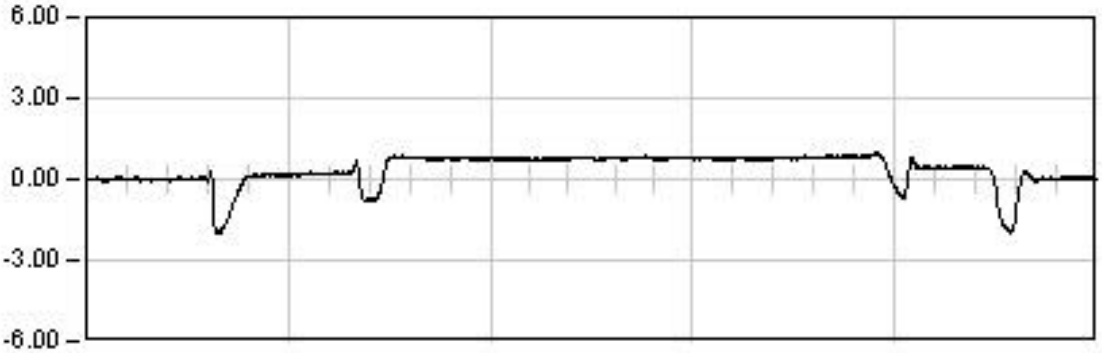
Est: -3.65
Max: -3.76
Min: 0.17
Rem: -0.03



ESTATICA 01

1624.0 Seg

Est: 1.76
Max: 1.86
Min: -1.83
Rem: -0.01



ESTATICA 02

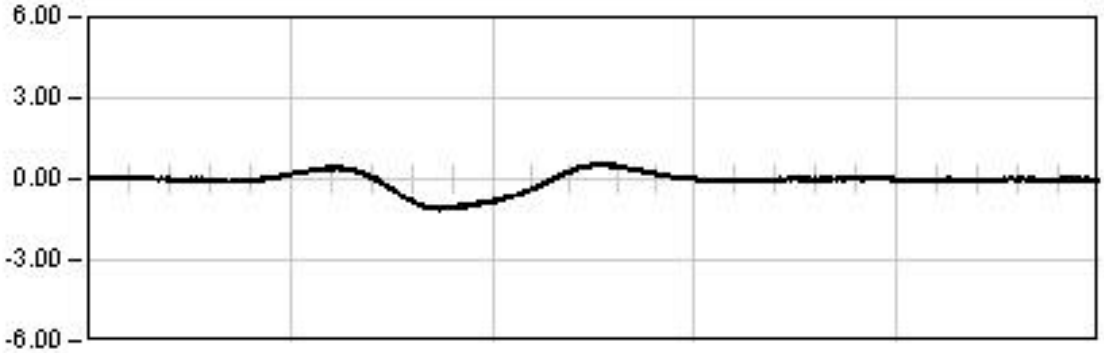
1567.0 Seg

Est: 0.82
Max: -2.05
Min: 0.96
Rem: 0.05

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 12

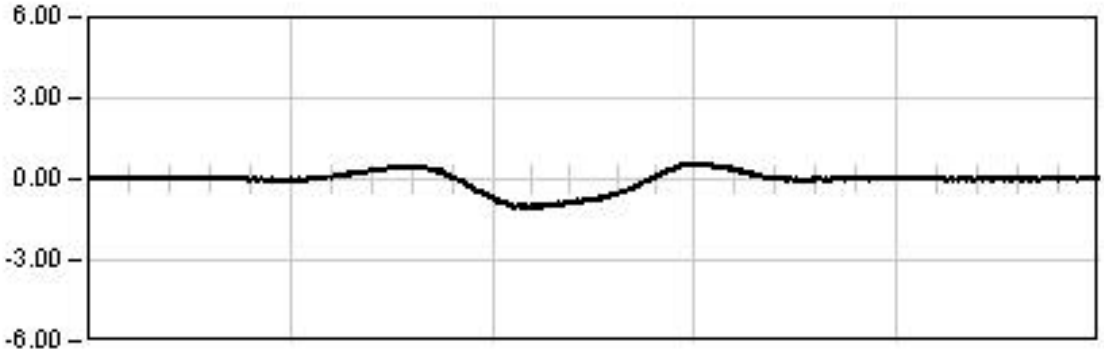
Punto : M123 **Canal : 18** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

169.0 Seg

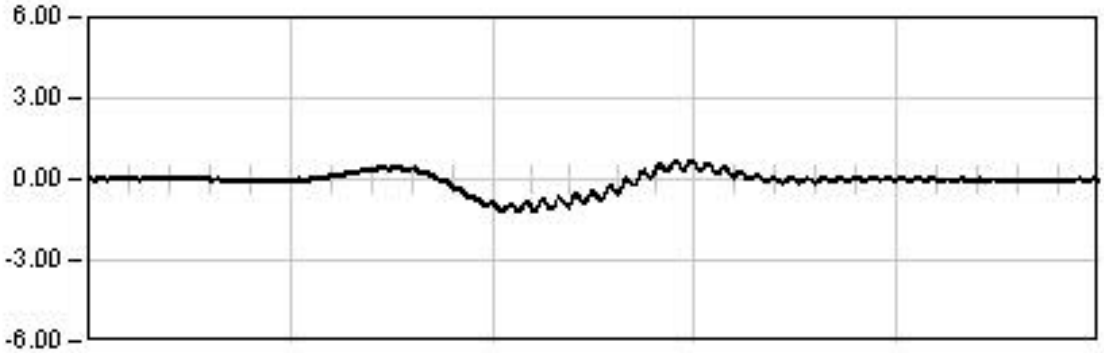
Max: -1.15
Min: 0.58
Rem: -0.06



DINAMICA 02

28.0 Seg

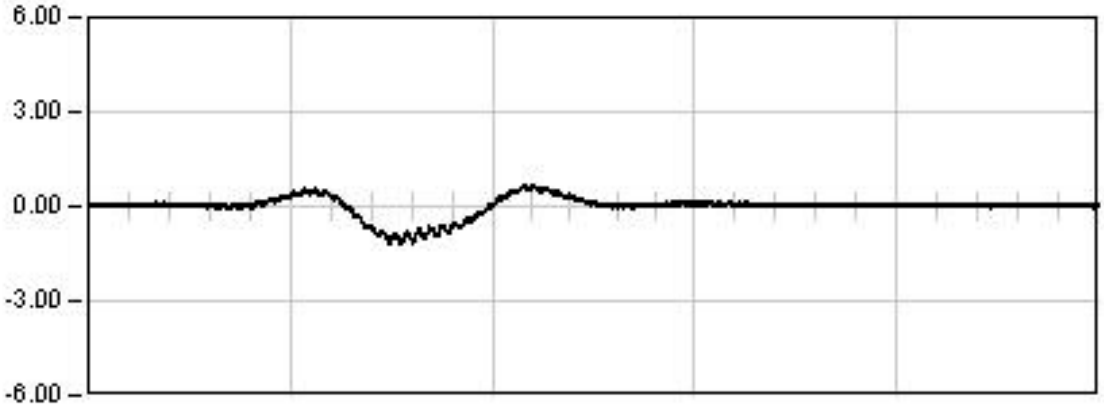
Max: -1.11
Min: 0.63
Rem: 0.02



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: -1.24
Min: 0.75
Rem: -0.07



DINAMICA 04

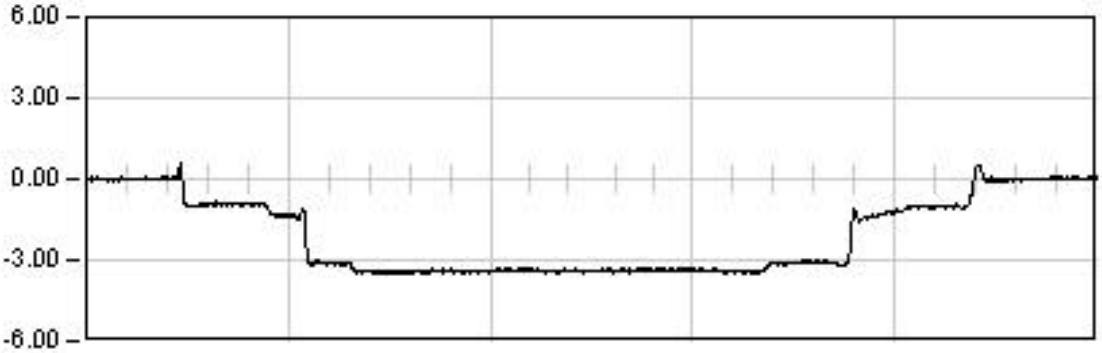
23.0 Seg

Max: -1.21
Min: 0.69
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 12

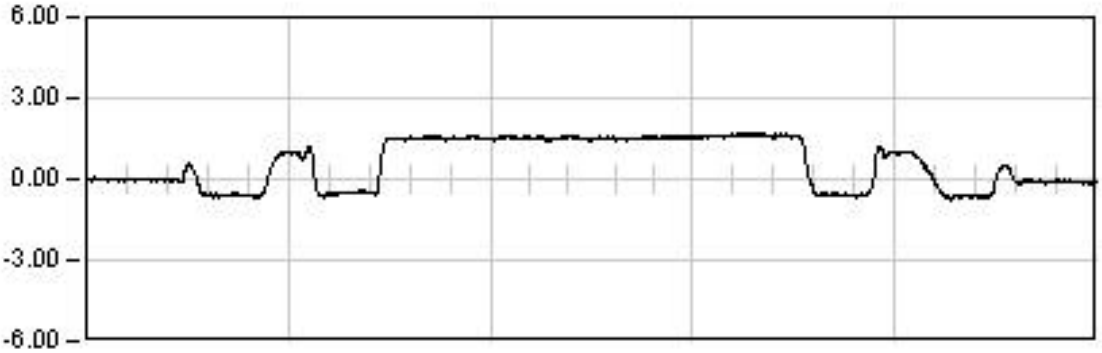
Punto : M124 **Canal : 30** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1672.0 Seg

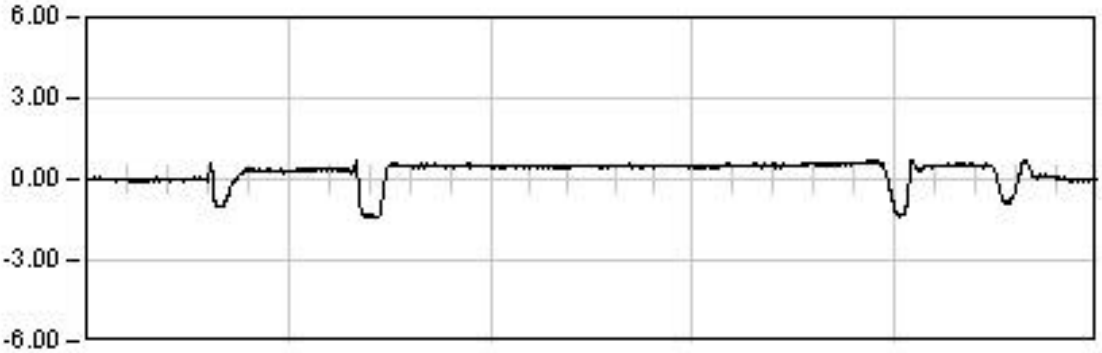
Est: -3.39
Max: -3.51
Min: 0.60
Rem: 0.02



ESTATICA 01

1624.0 Seg

Est: 1.61
Max: 1.73
Min: -0.75
Rem: -0.01



ESTATICA 02

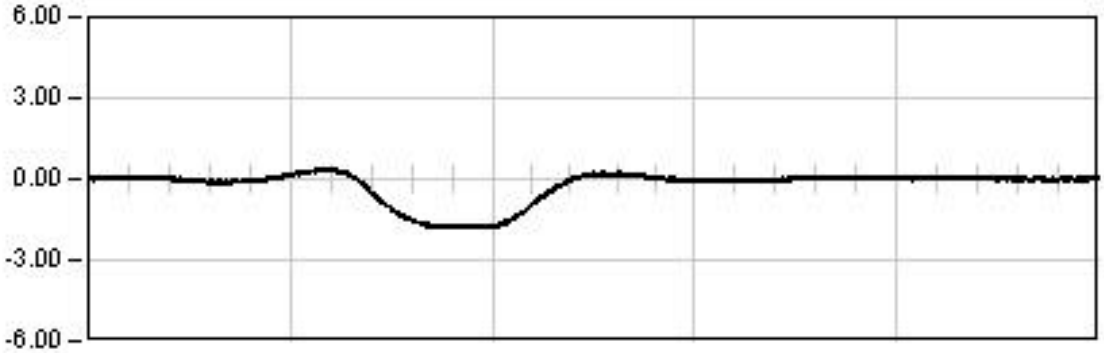
1567.0 Seg

Est: 0.60
Max: -1.43
Min: 0.73
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 12

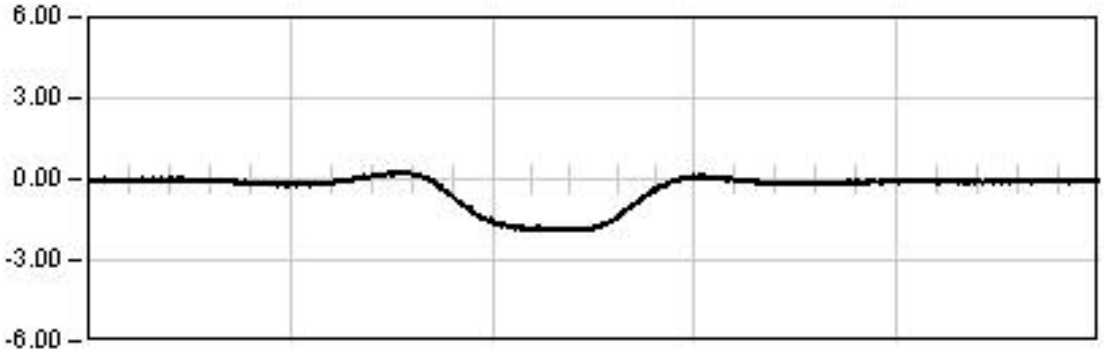
Punto : M124 **Canal : 30** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

169.0 Seg

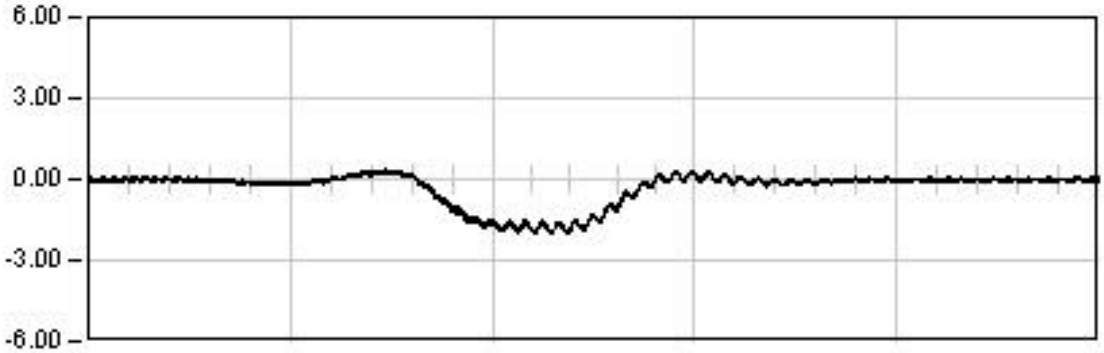
Max: -1.84
Min: 0.39
Rem: 0.06



DINAMICA 02

28.0 Seg

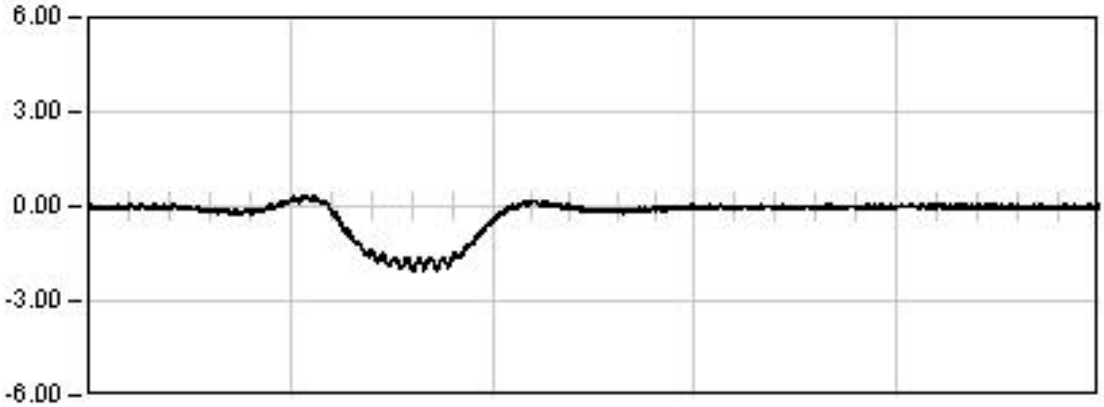
Max: -1.95
Min: 0.30
Rem: -0.04



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: -2.02
Min: 0.36
Rem: -0.00



DINAMICA 04

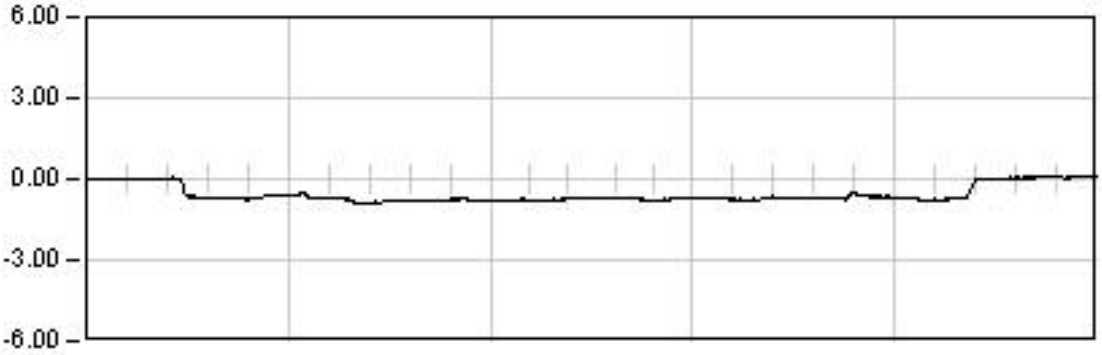
23.0 Seg

Max: -2.05
Min: 0.37
Rem: 0.06

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 12

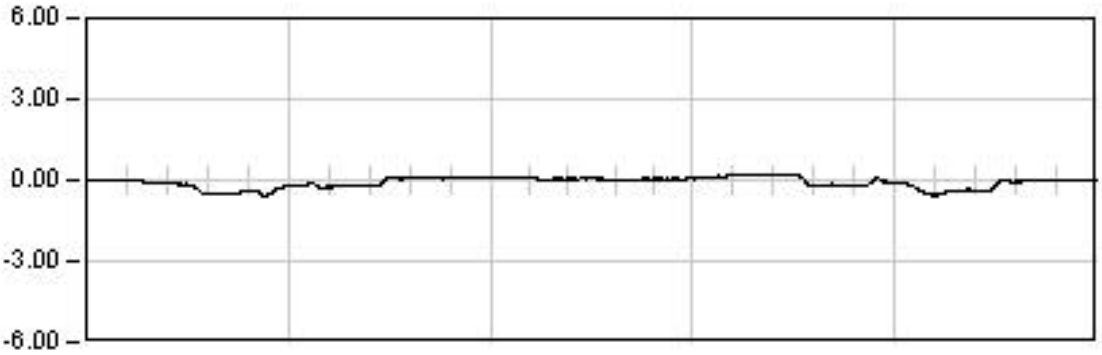
Punto : M125 **Canal : 20** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1672.0 Seg

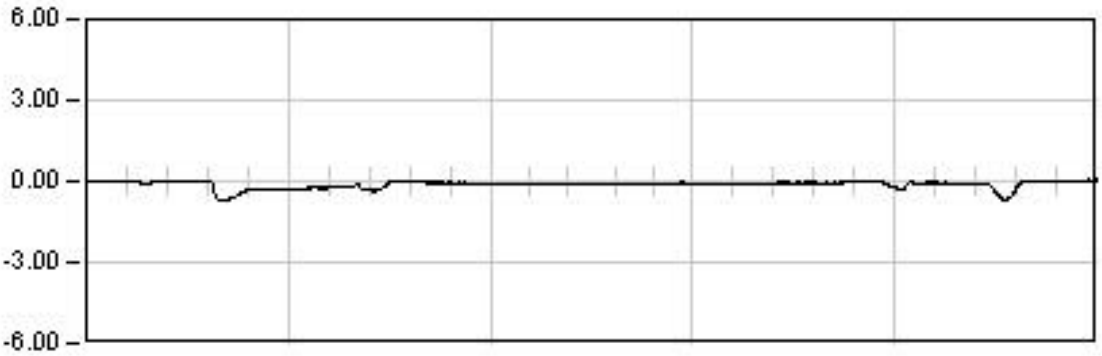
Est: -0.75
Max: -0.90
Min: 0.10
Rem: 0.02



ESTATICA 01

1624.0 Seg

Est: 0.16
Max: -0.58
Min: 0.21
Rem: -0.00



ESTATICA 02

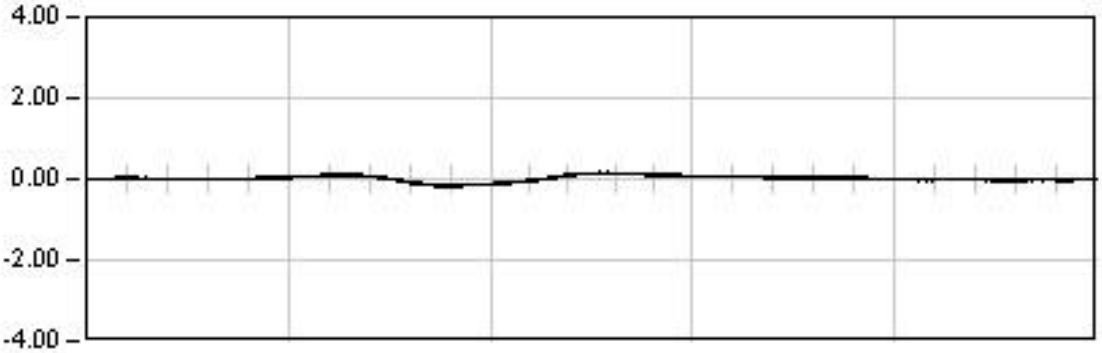
1567.0 Seg

Est: -0.06
Max: -0.73
Min: 0.07
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 12

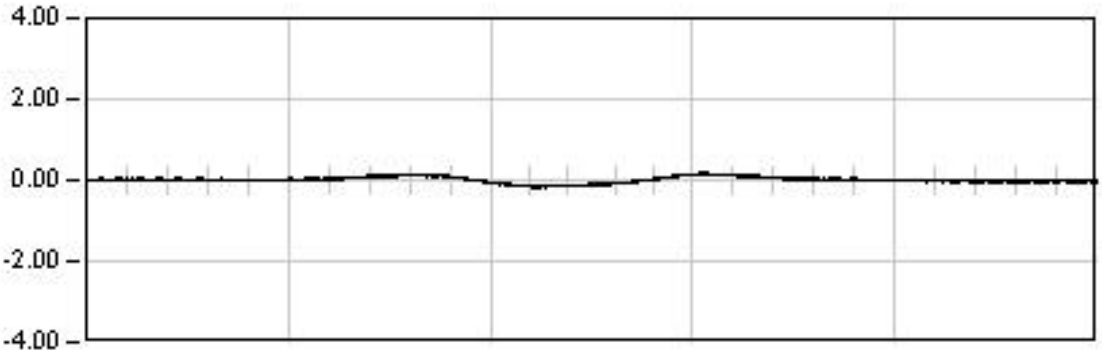
Punto : M125 **Canal : 20** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

169.0 Seg

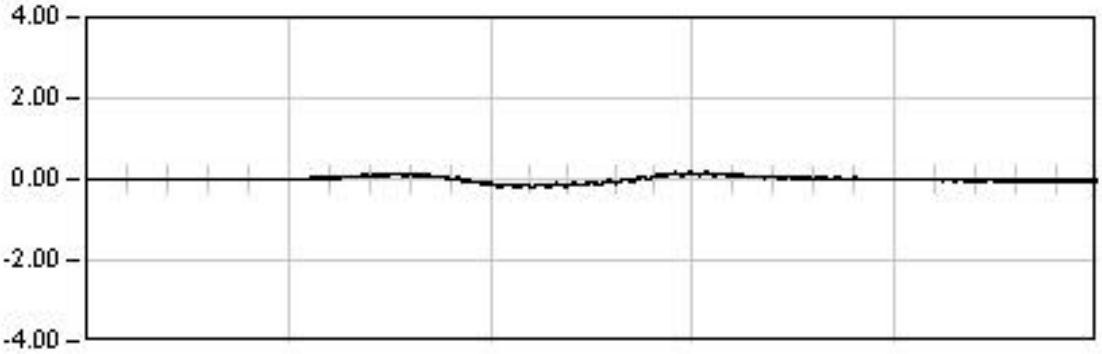
Max: 0.17
Min: -0.18
Rem: 0.01



DINAMICA 02

28.0 Seg

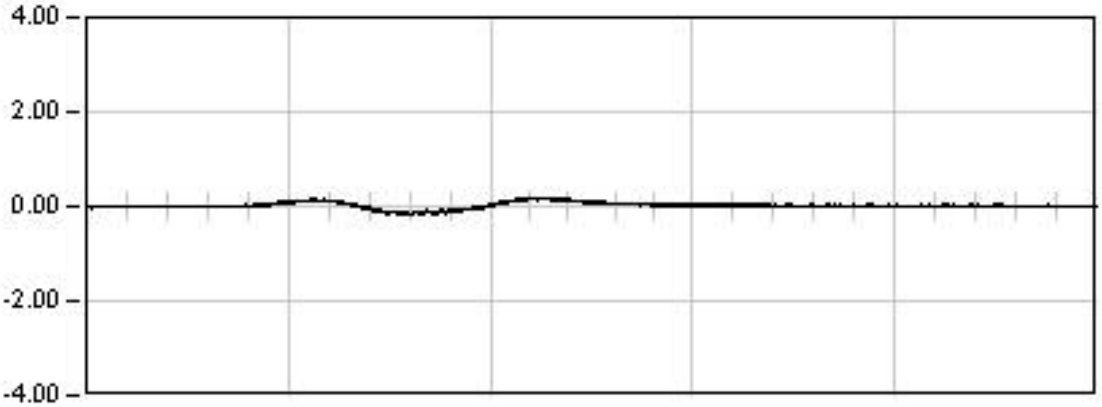
Max: 0.17
Min: -0.18
Rem: -0.01



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: 0.18
Min: -0.21
Rem: -0.01



DINAMICA 04

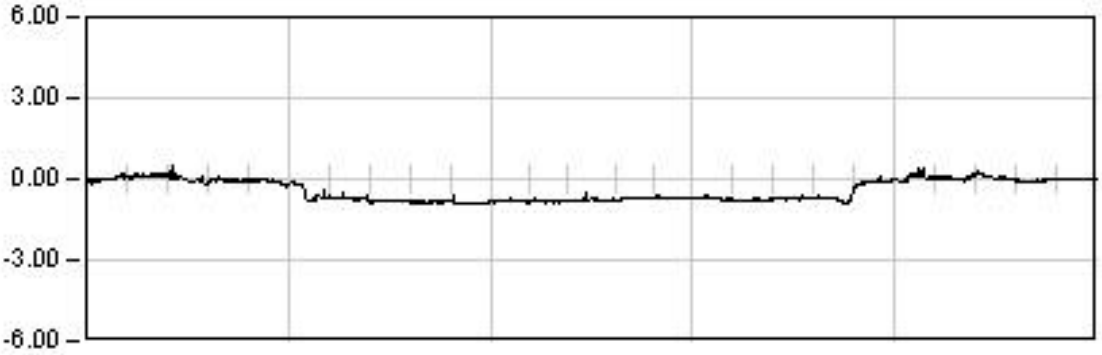
23.0 Seg

Max: -0.19
Min: 0.19
Rem: 0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

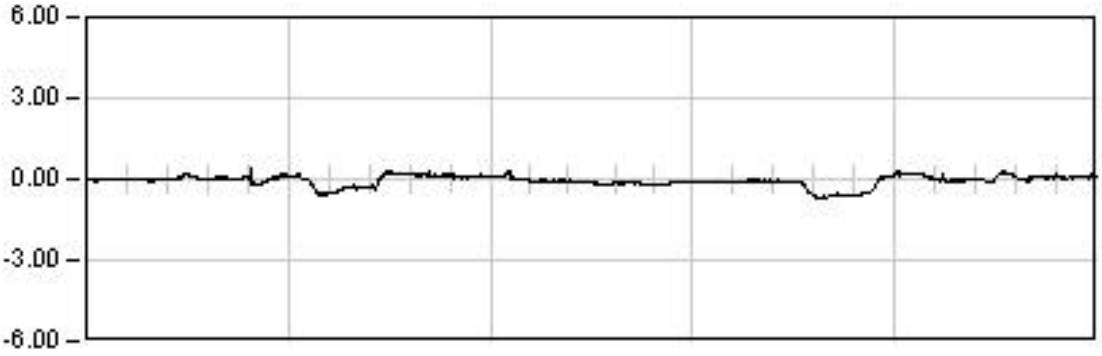
VANO 12

Punto : M126 Canal : 21 Unidades : mm



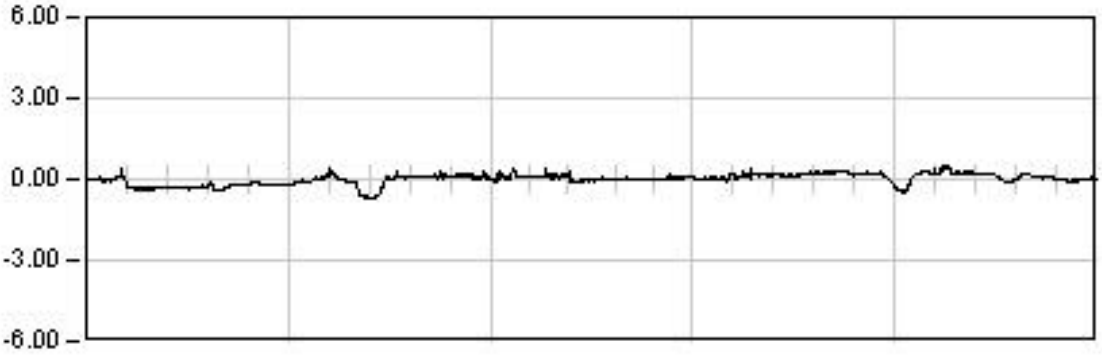
ESTATICA 00

1672.0	Seg
Est:	-0.78
Max:	-0.94
Min:	0.46
Rem:	-0.00



ESTATICA 01

1624.0	Seg
Est:	-0.07
Max:	-0.71
Min:	0.35
Rem:	0.01



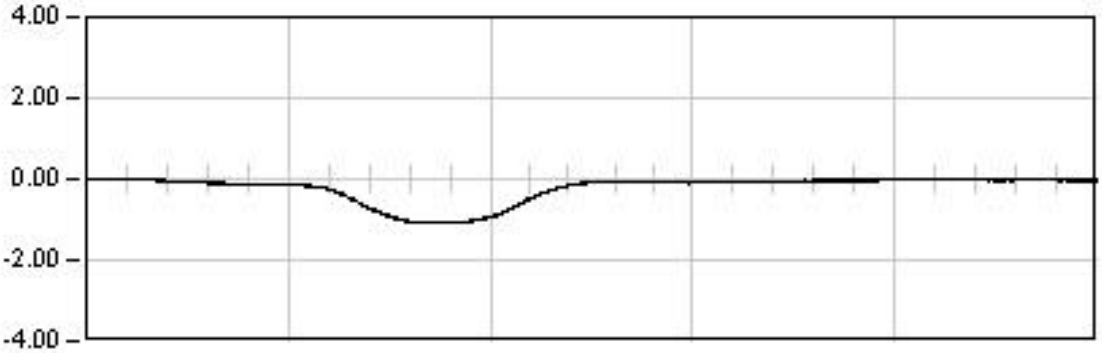
ESTATICA 02

1567.0	Seg
Est:	0.22
Max:	-0.69
Min:	0.46
Rem:	-0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 12

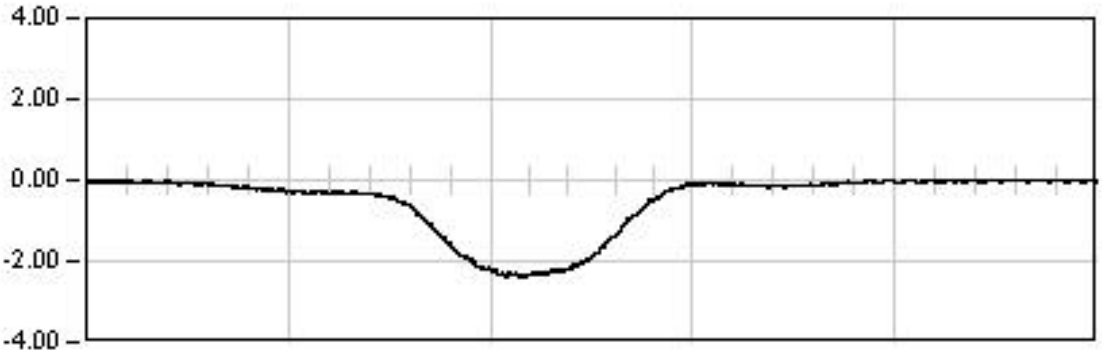
Punto : M126 **Canal : 21** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

169.0 Seg

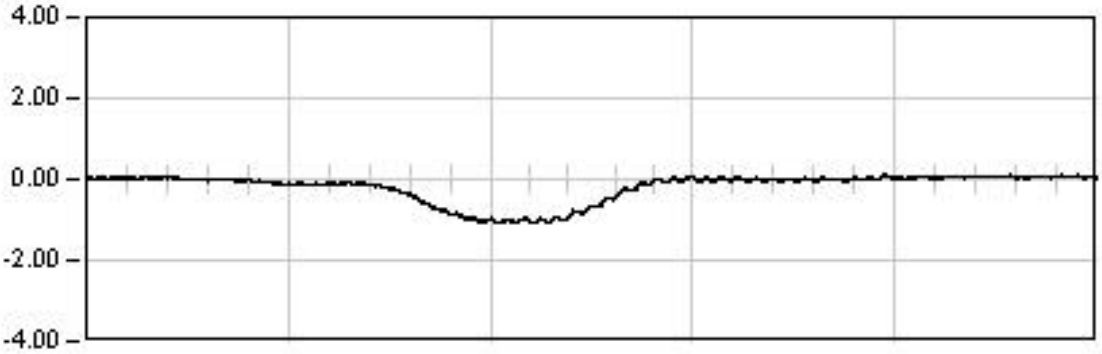
Max: -1.10
Min: 0.02
Rem: -0.01



DINAMICA 02

28.0 Seg

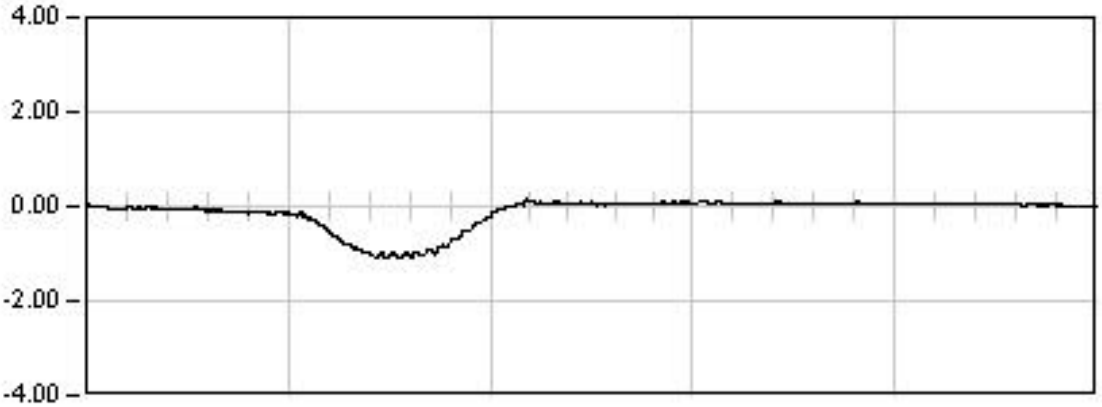
Max: -2.41
Min: 0.04
Rem: -0.01



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: -1.10
Min: 0.18
Rem: 0.00



DINAMICA 04

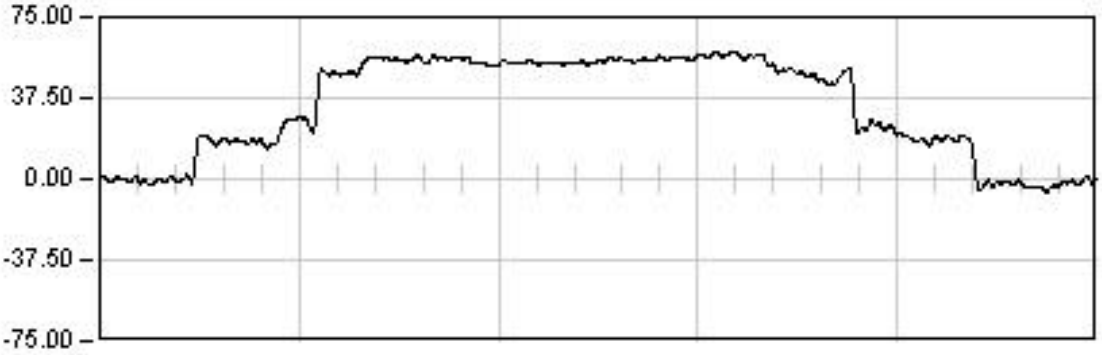
23.0 Seg

Max: -1.10
Min: 0.64
Rem: 0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 12

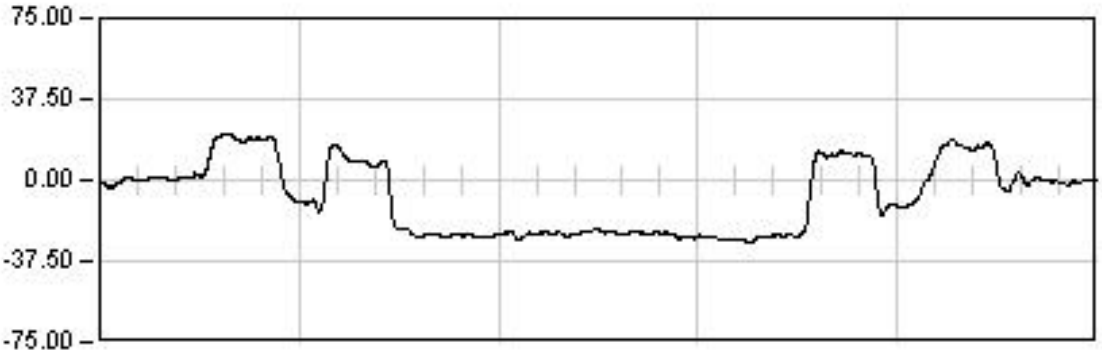
Punto : G122 **Canal : 23** **Unidades : µE**



ESTATICA 00

1672.0 Seg

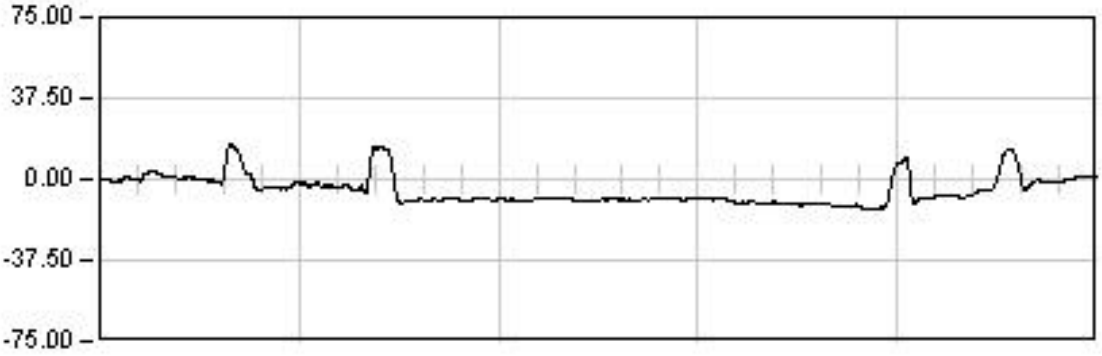
Est: 56.01
Max: 58.72
Min: -6.27
Rem: -1.09



ESTATICA 01

1624.0 Seg

Est: -25.67
Max: -28.61
Min: 21.66
Rem: -0.67



ESTATICA 02

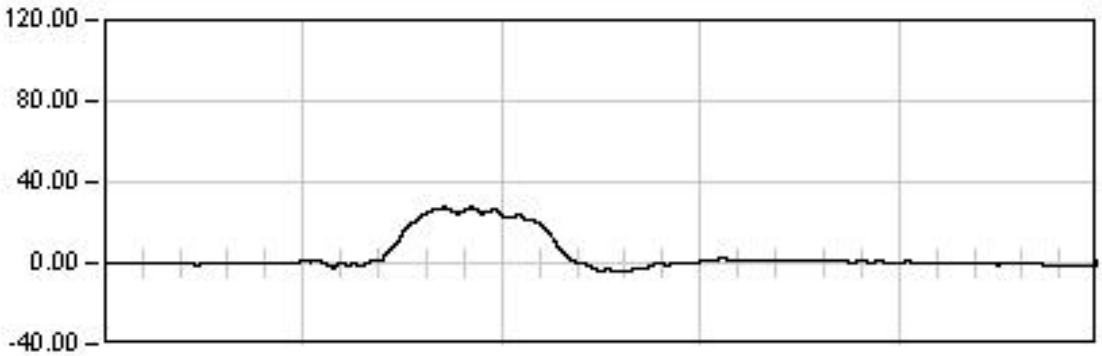
1567.0 Seg

Est: -11.03
Max: 15.84
Min: -13.63
Rem: 0.24

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 12

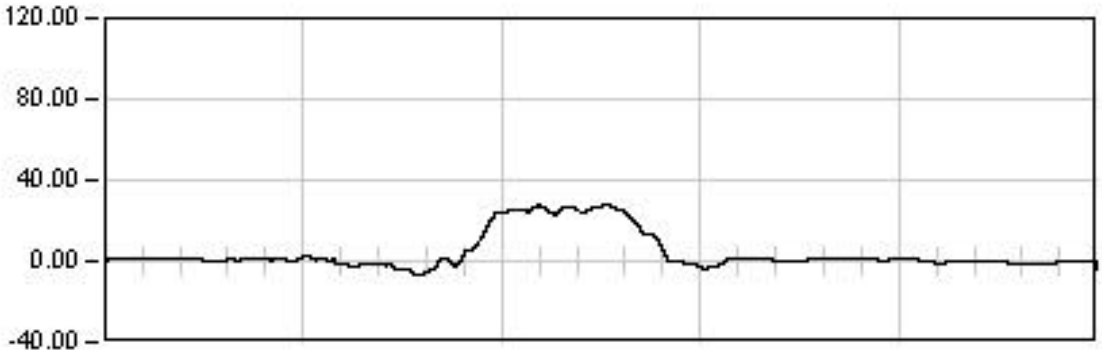
Punto : G122 **Canal : 23** **Unidades : µE**



DINAMICA 01

169.0 Seg

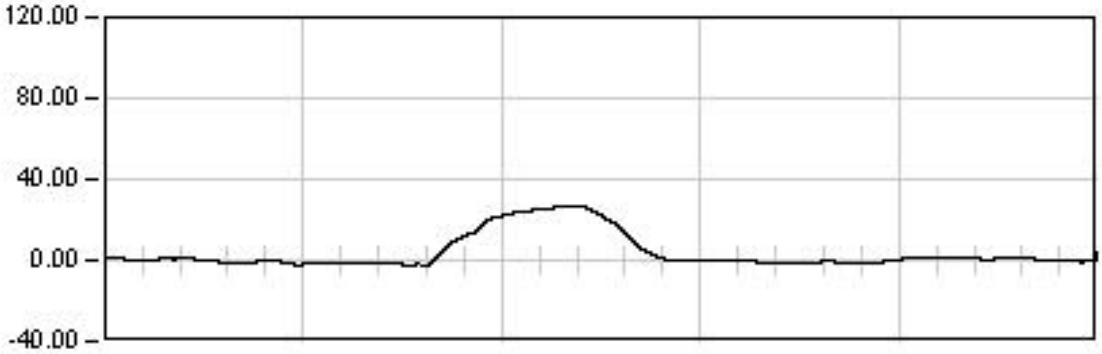
Max: 27.54
Min: -4.25
Rem: 0.11



DINAMICA 02

28.0 Seg

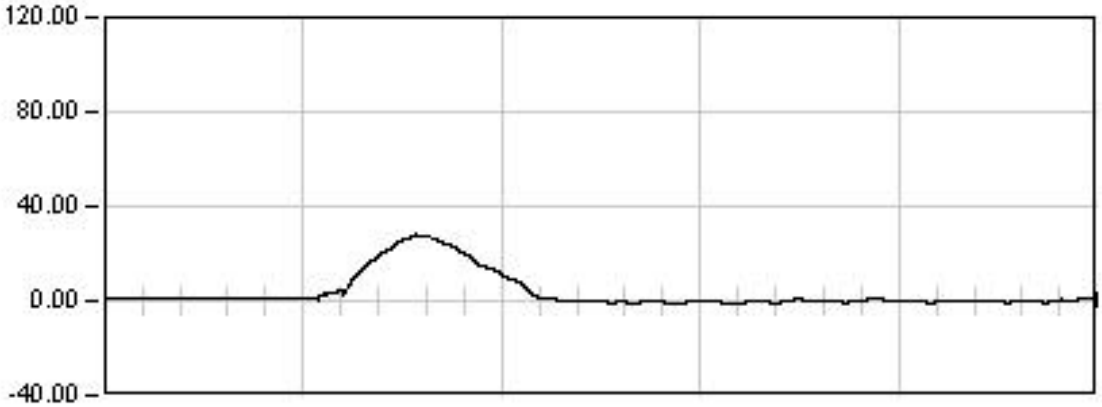
Max: 27.67
Min: -8.72
Rem: -1.07



DINAMICA 03

16.0 Seg

Max: 27.02
Min: -5.00
Rem: -1.99



DINAMICA 04

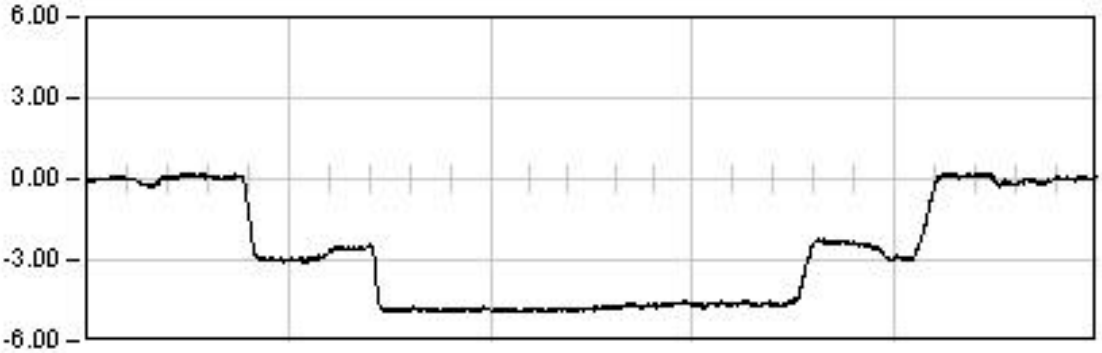
23.0 Seg

Max: 28.12
Min: -4.53
Rem: 0.99

05VI01. BASE DE MADRID SUR

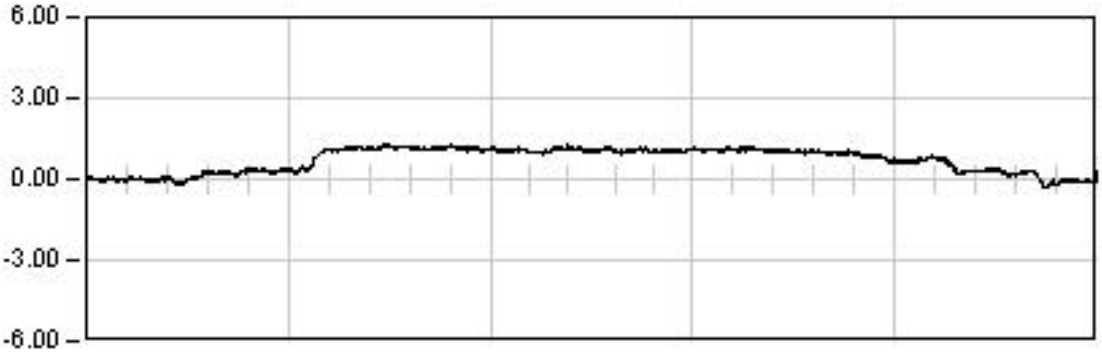
VANO 13

Punto : M131 **Canal : 00** **Unidades : mm**



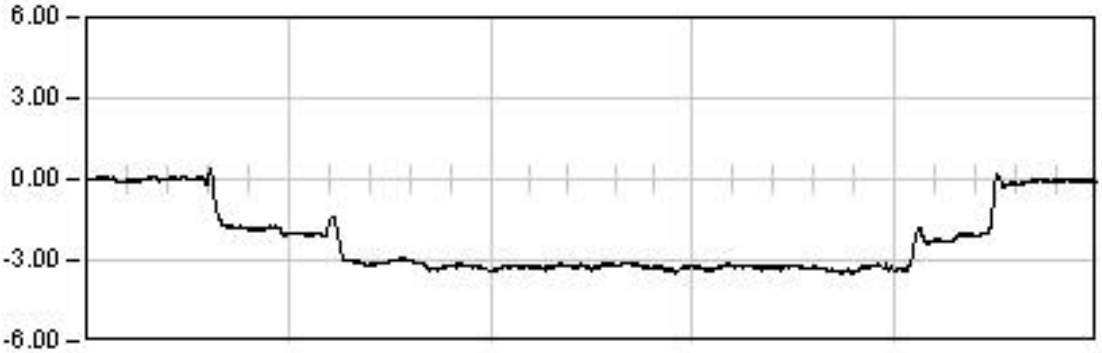
ESTATICA 00

1662.0	Seg
Est:	-4.47
Max:	-4.93
Min:	0.25
Rem:	0.02



ESTATICA 02

1687.0	Seg
Est:	0.97
Max:	1.31
Min:	-0.34
Rem:	0.02



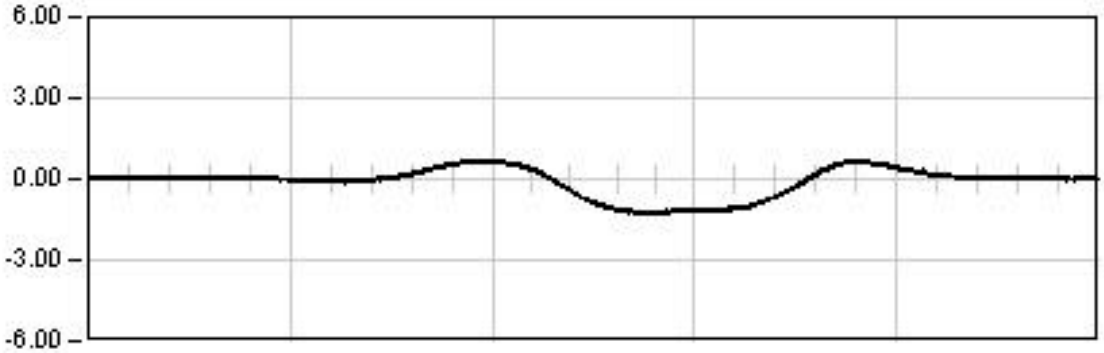
ESTATICA 03

1634.0	Seg
Est:	-3.34
Max:	-3.47
Min:	0.36
Rem:	-0.05

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 13

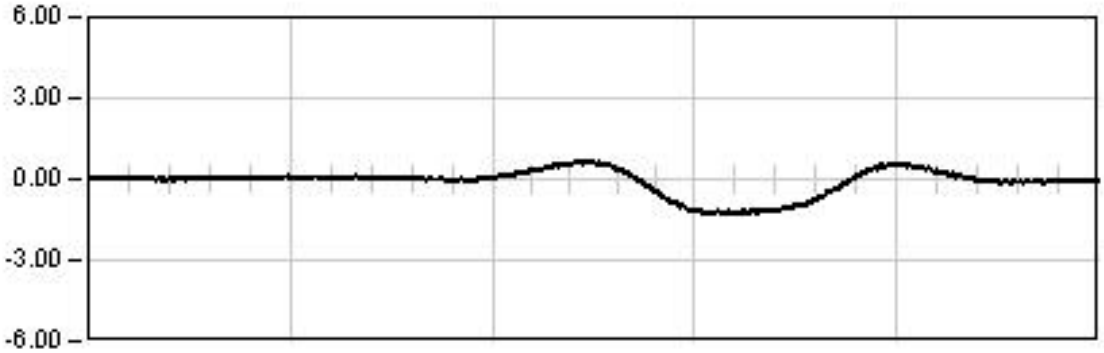
Punto : M131 **Canal : 00** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

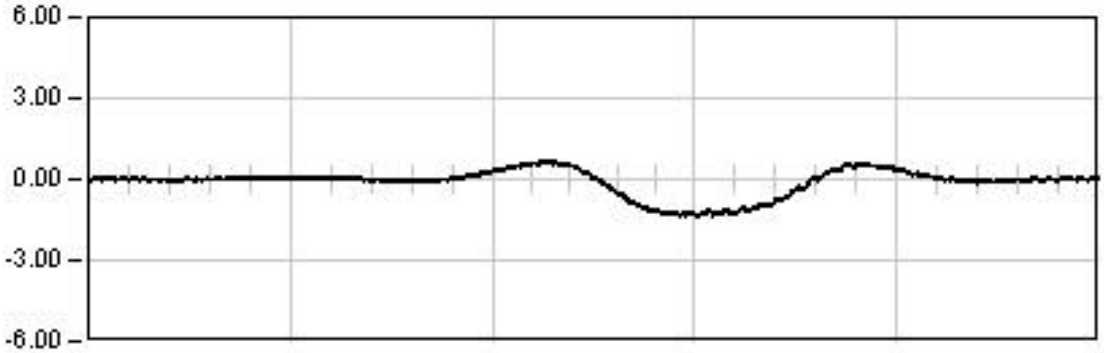
Max: -1.29
Min: 0.73
Rem: -0.01



DINAMICA 01

25.0 Seg

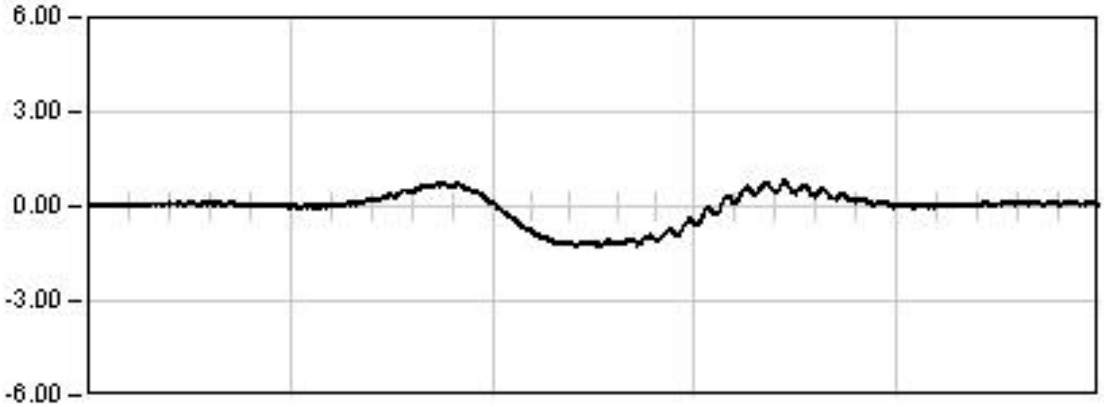
Max: -1.35
Min: 0.71
Rem: -0.03



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -1.41
Min: 0.69
Rem: 0.04



DINAMICA 07

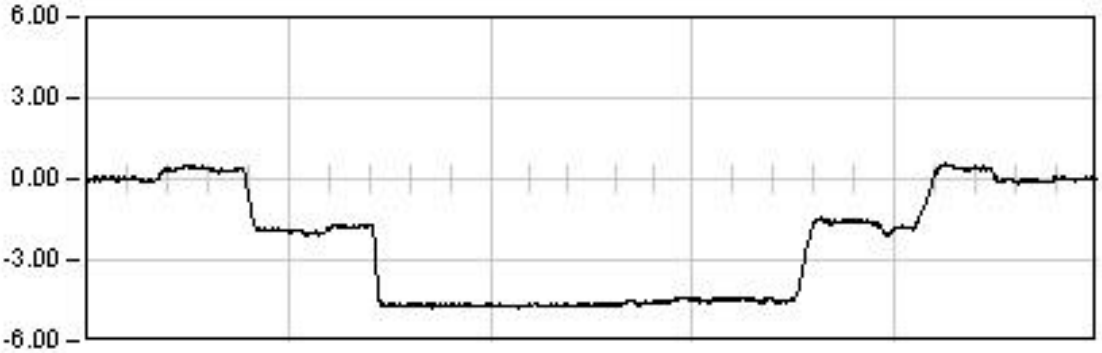
14.0 Seg

Max: -1.27
Min: 0.82
Rem: 0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

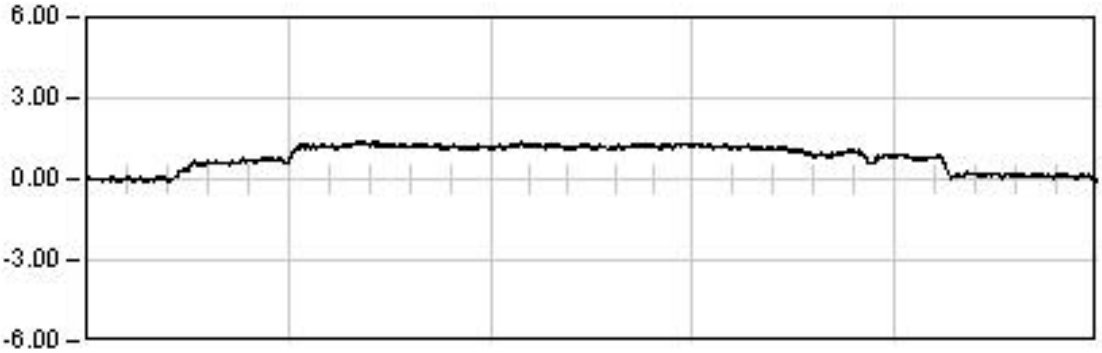
VANO 13

Punto : M132 **Canal : 01** **Unidades : mm**



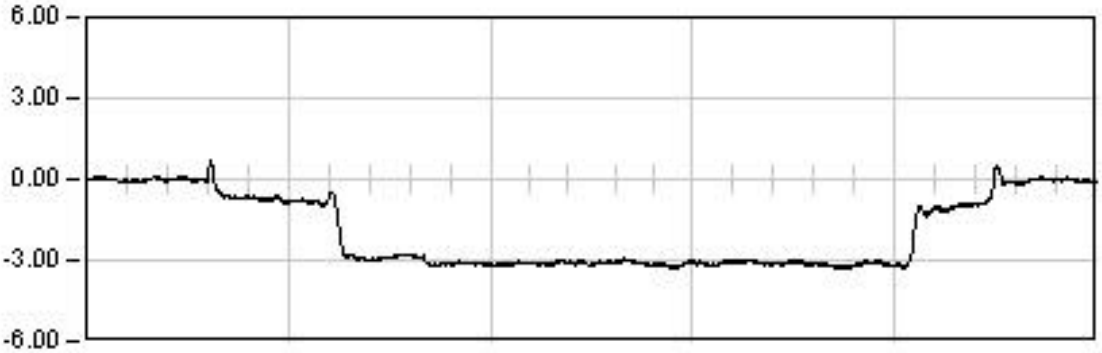
ESTATICA 00

1662.0	Seg
Est:	-4.33
Max:	-4.75
Min:	0.56
Rem:	0.02



ESTATICA 02

1873.0	Seg
Est:	1.22
Max:	1.39
Min:	-0.10
Rem:	0.00



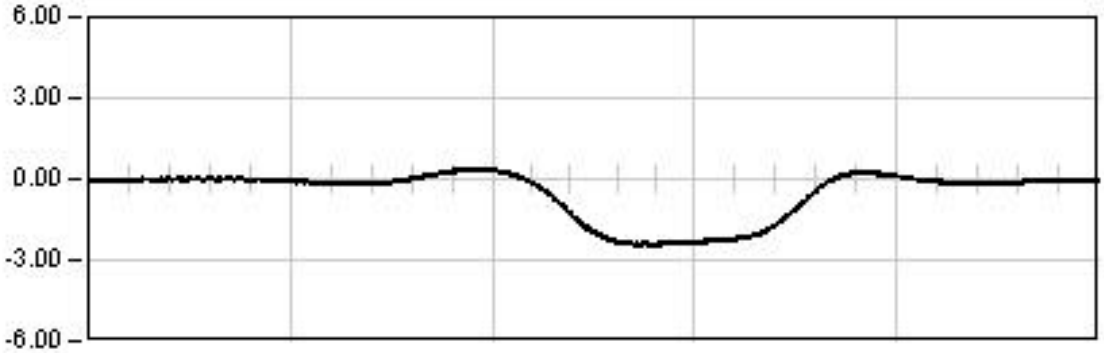
ESTATICA 03

1634.0	Seg
Est:	-3.18
Max:	-3.31
Min:	0.69
Rem:	-0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 13

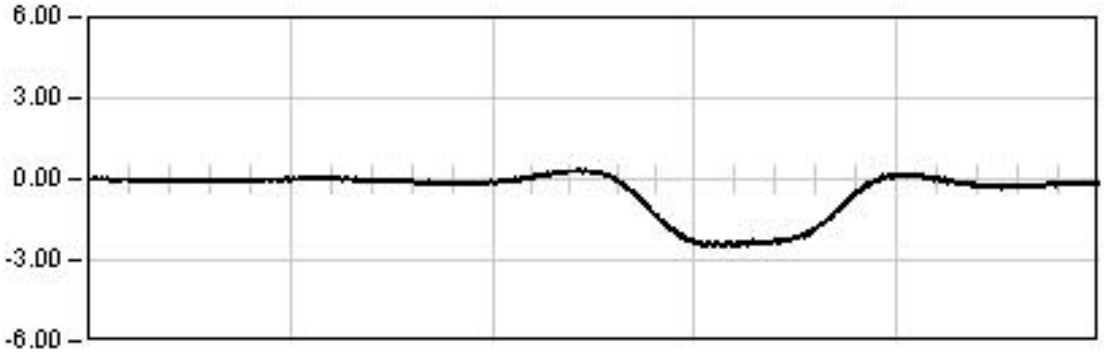
Punto : M132 **Canal : 01** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

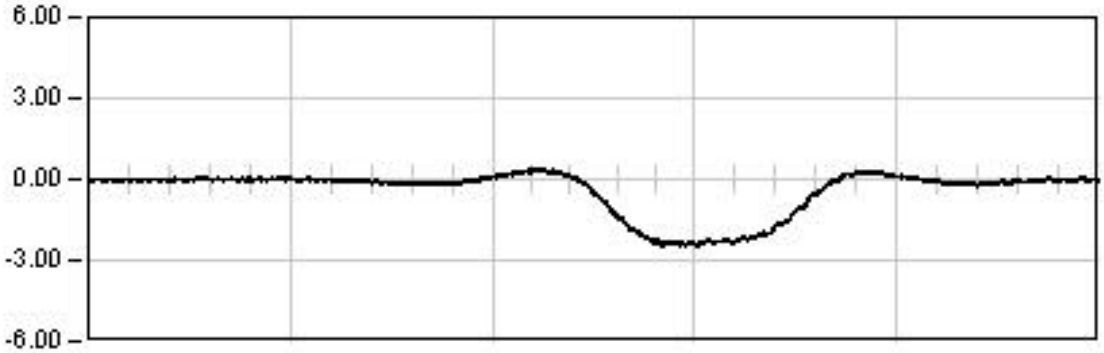
Max: -2.47
Min: 0.42
Rem: -0.07



DINAMICA 01

25.0 Seg

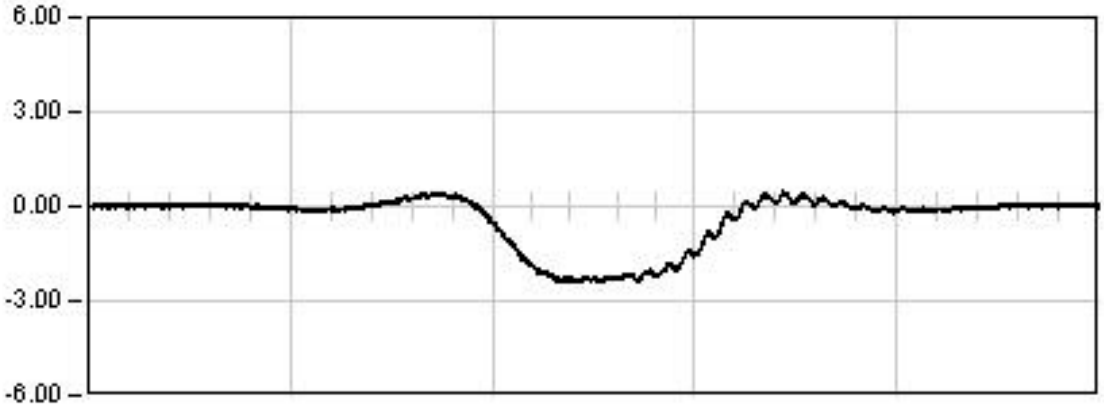
Max: -2.53
Min: 0.37
Rem: -0.07



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -2.48
Min: 0.40
Rem: -0.00



DINAMICA 07

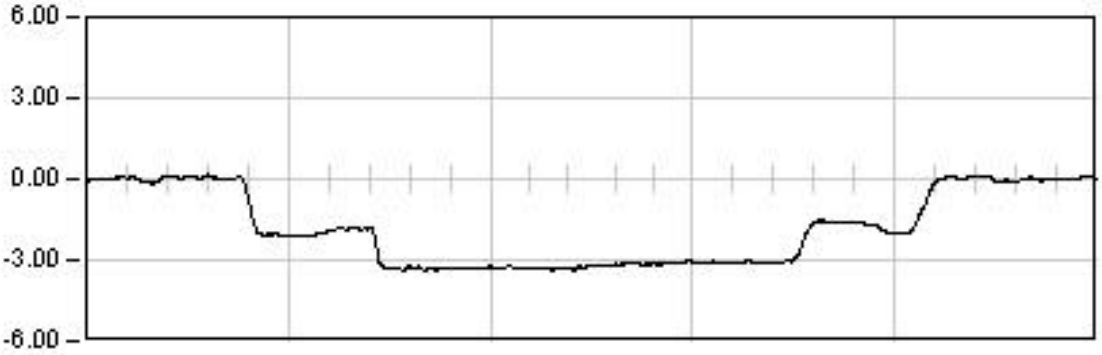
14.0 Seg

Max: -2.41
Min: 0.48
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

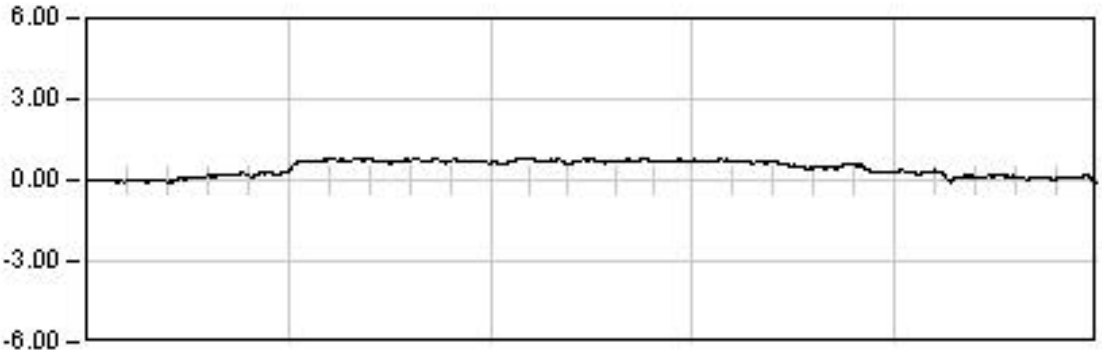
VANO 13

Punto : M133 **Canal : 02** **Unidades : mm**



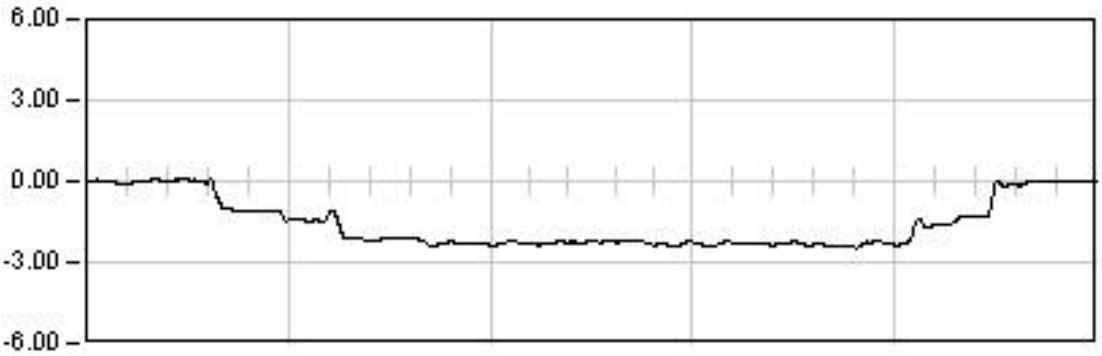
ESTATICA 00

1662.0	Seg
Est:	-3.08
Max:	-3.37
Min:	0.16
Rem:	0.04



ESTATICA 02

1873.0	Seg
Est:	0.62
Max:	0.81
Min:	-0.09
Rem:	0.01



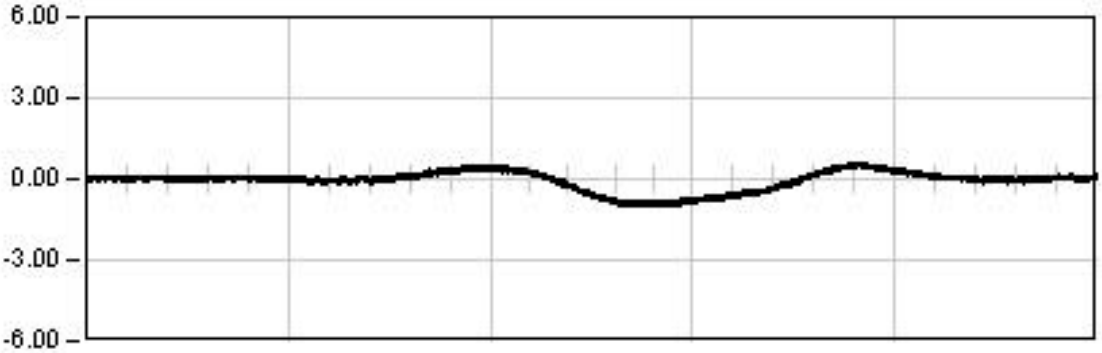
ESTATICA 03

1634.0	Seg
Est:	-2.34
Max:	-2.46
Min:	0.13
Rem:	-0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 13

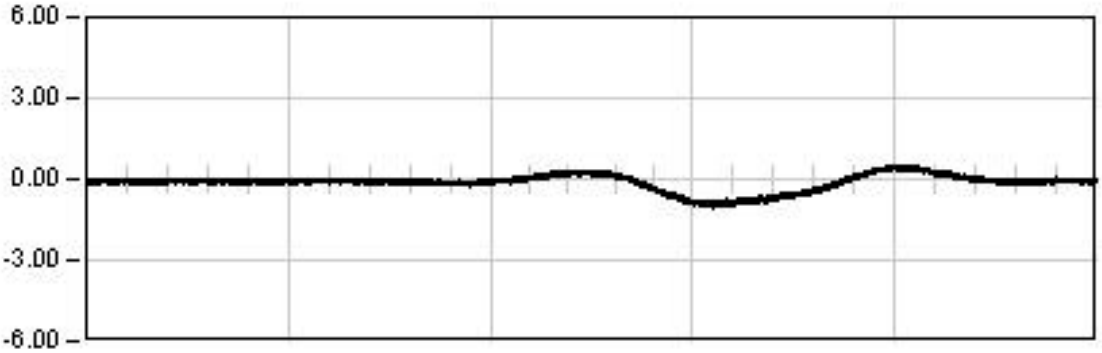
Punto : M133 **Canal : 02** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

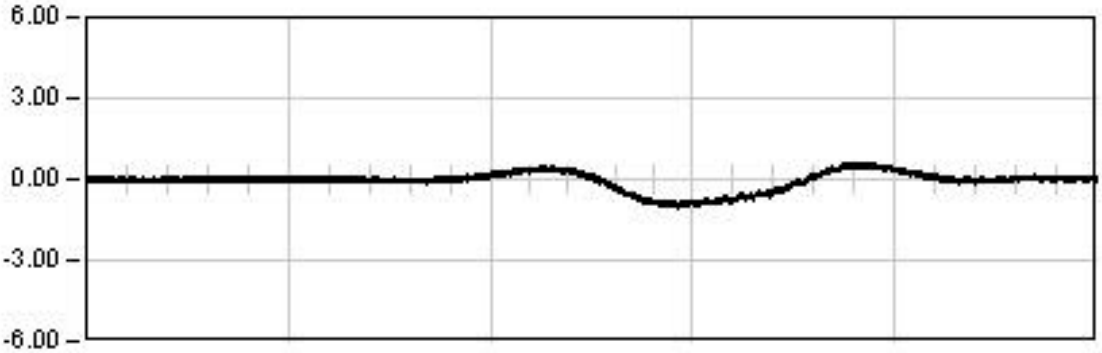
Max: -1.04
Min: 0.65
Rem: -0.04



DINAMICA 01

25.0 Seg

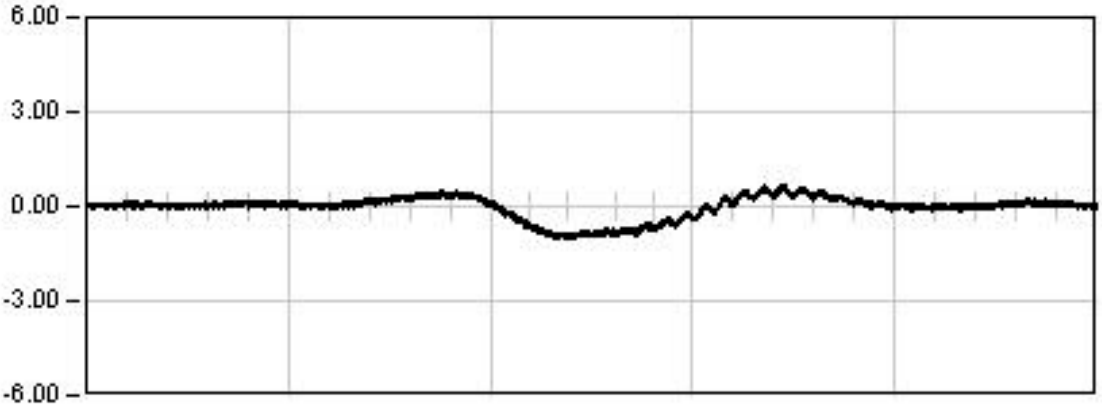
Max: -1.06
Min: 0.51
Rem: -0.02



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -1.07
Min: 0.64
Rem: 0.02



DINAMICA 07

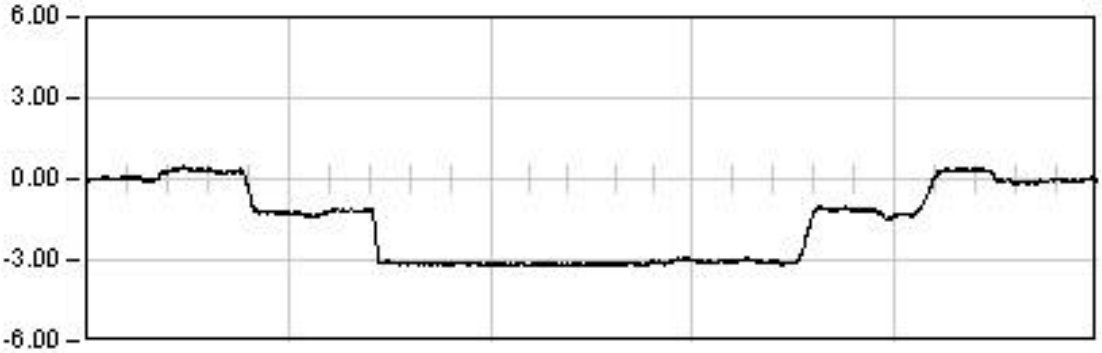
14.0 Seg

Max: -1.05
Min: 0.68
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

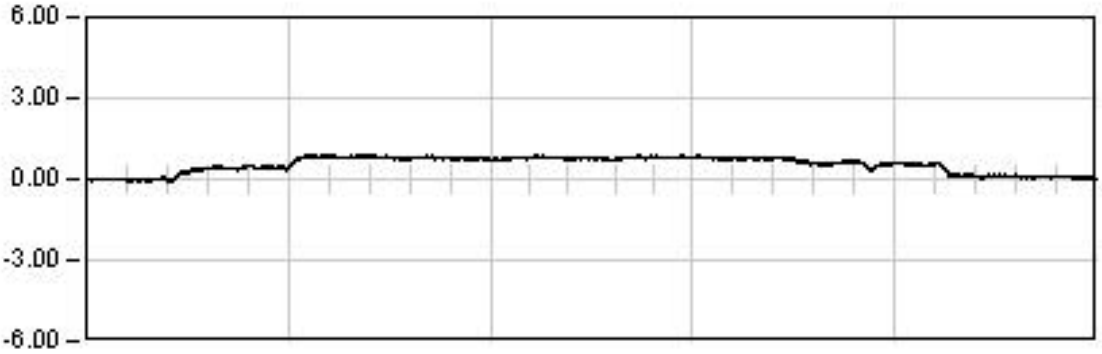
VANO 13

Punto : M134 **Canal : 03** **Unidades : mm**



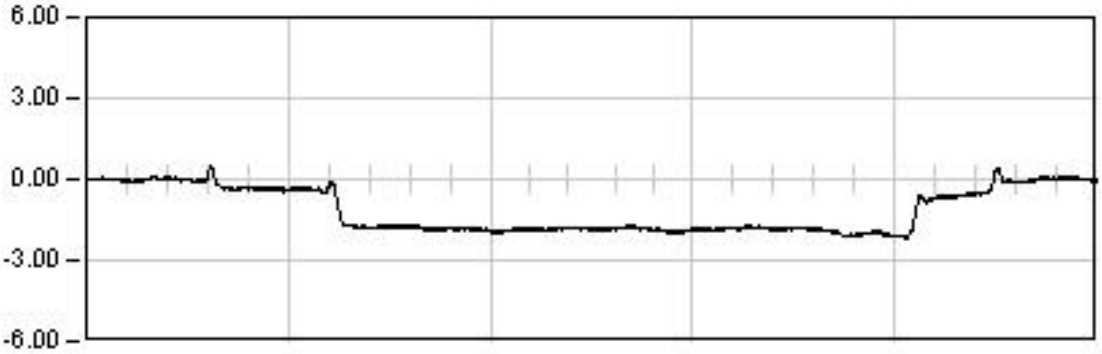
ESTATICA 00

1662.0	Seg
Est:	-3.04
Max:	-3.24
Min:	0.45
Rem:	-0.03



ESTATICA 02

1873.0	Seg
Est:	0.79
Max:	0.91
Min:	-0.09
Rem:	0.05



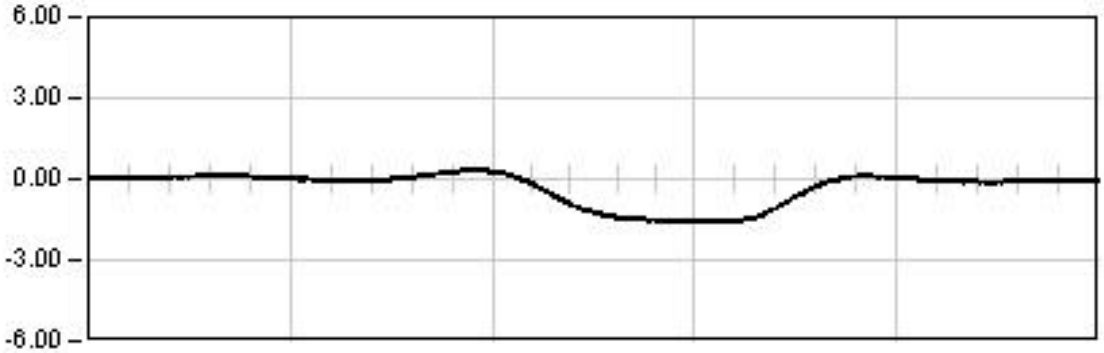
ESTATICA 03

1634.0	Seg
Est:	-1.90
Max:	-2.15
Min:	0.52
Rem:	0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 13

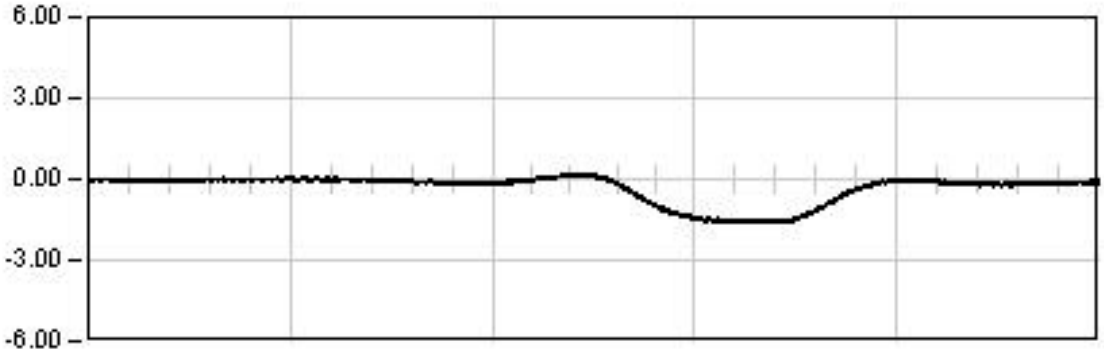
Punto : M134 **Canal : 03** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

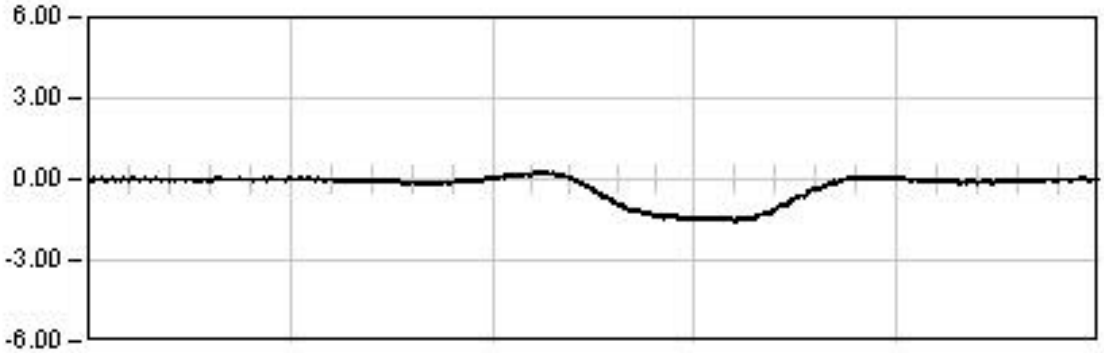
Max: -1.64
Min: 0.38
Rem: 0.00



DINAMICA 01

25.0 Seg

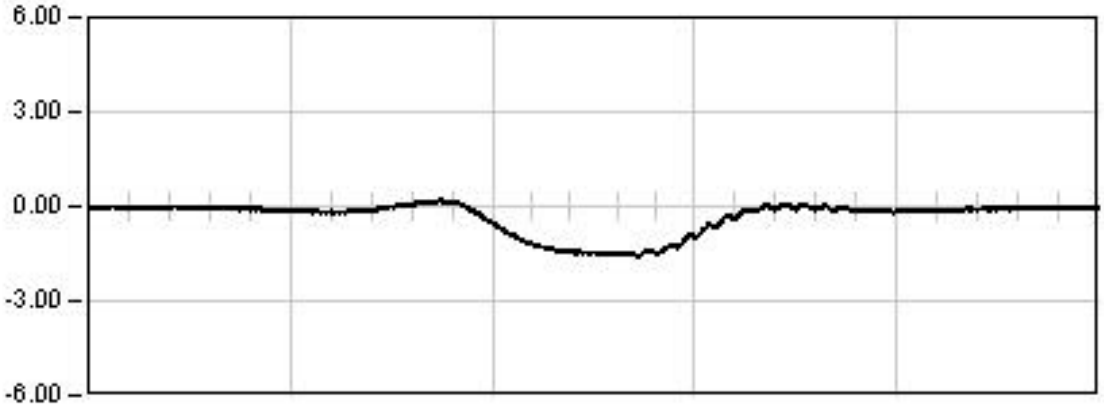
Max: -1.64
Min: 0.20
Rem: -0.04



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -1.57
Min: 0.28
Rem: -0.01



DINAMICA 07

14.0 Seg

Max: -1.60
Min: 0.22
Rem: -0.00

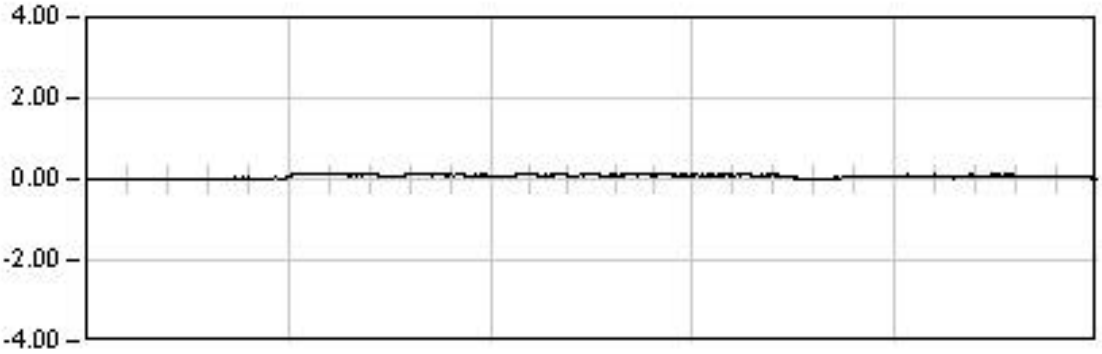
05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 13

Punto : M135 **Canal : 04** **Unidades : mm**

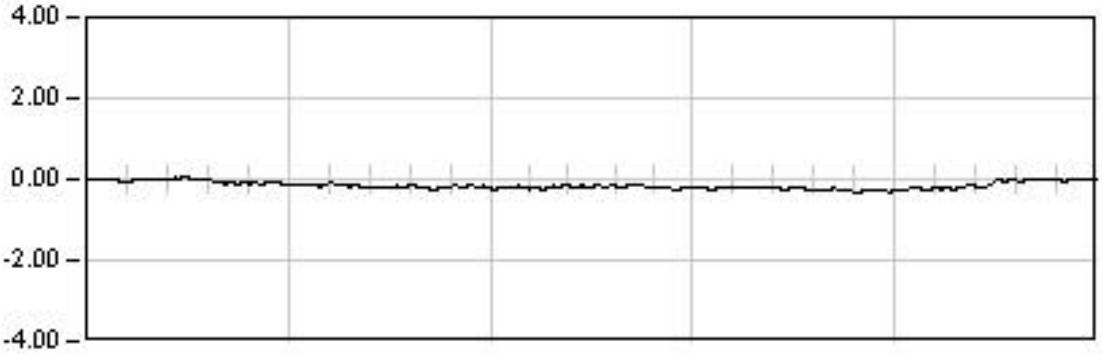
ESTATICA 00

1662.0	Seg
Est:	-0.29
Max:	-0.44
Min:	0.07
Rem:	0.03



ESTATICA 02

1873.0	Seg
Est:	0.09
Max:	0.15
Min:	-0.03
Rem:	0.01



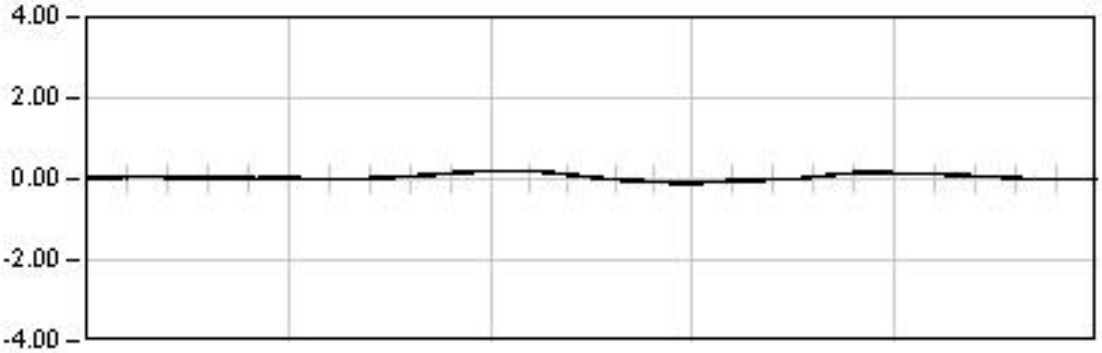
ESTATICA 03

1634.0	Seg
Est:	-0.25
Max:	-0.31
Min:	0.06
Rem:	-0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 13

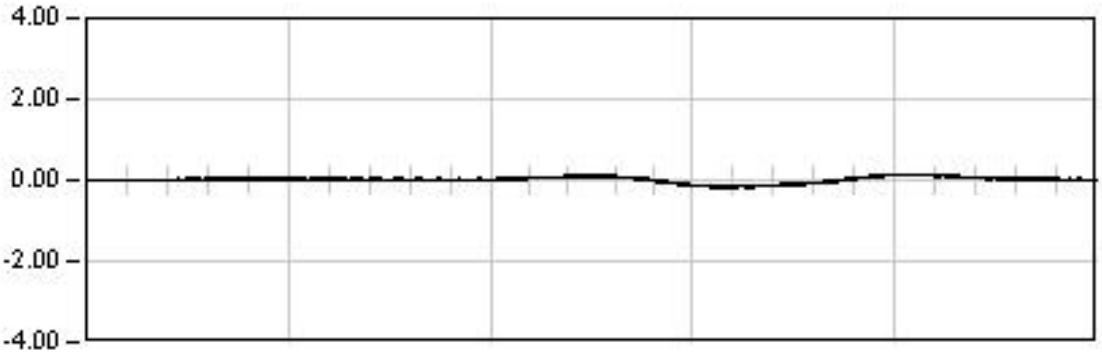
Punto : M135 **Canal : 04** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

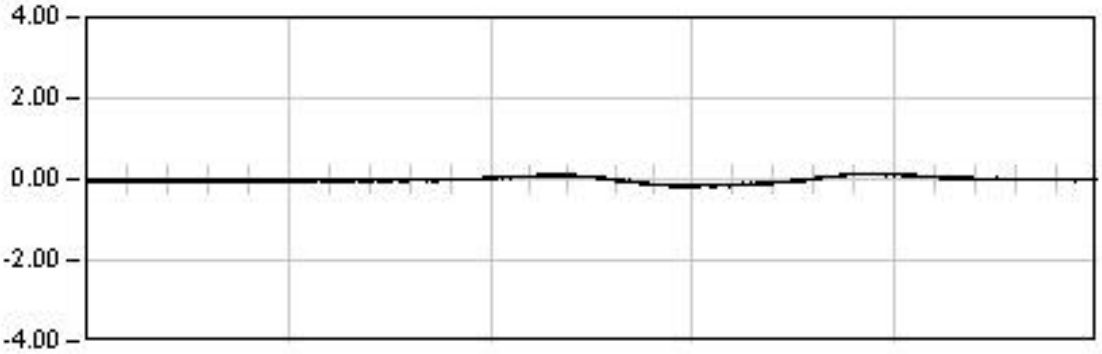
Max: 0.22
Min: -0.11
Rem: -0.03



DINAMICA 01

25.0 Seg

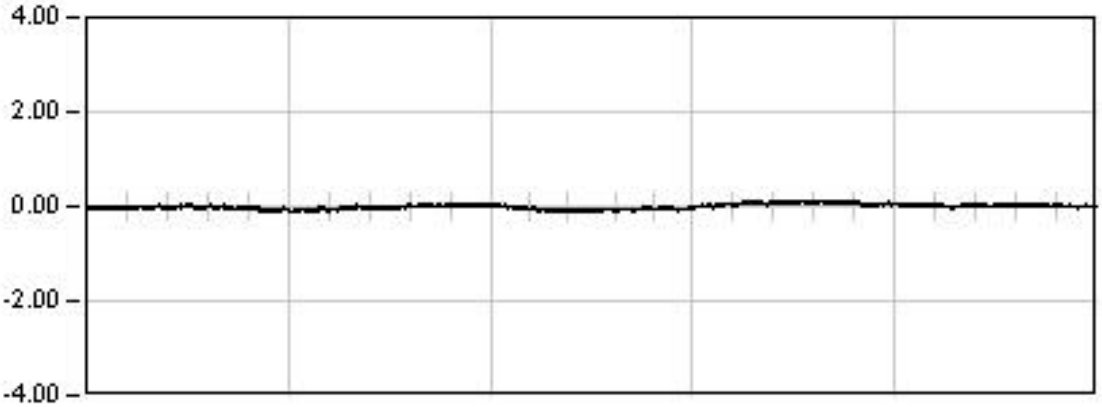
Max: -0.19
Min: 0.16
Rem: -0.01



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -0.19
Min: 0.16
Rem: -0.02



DINAMICA 07

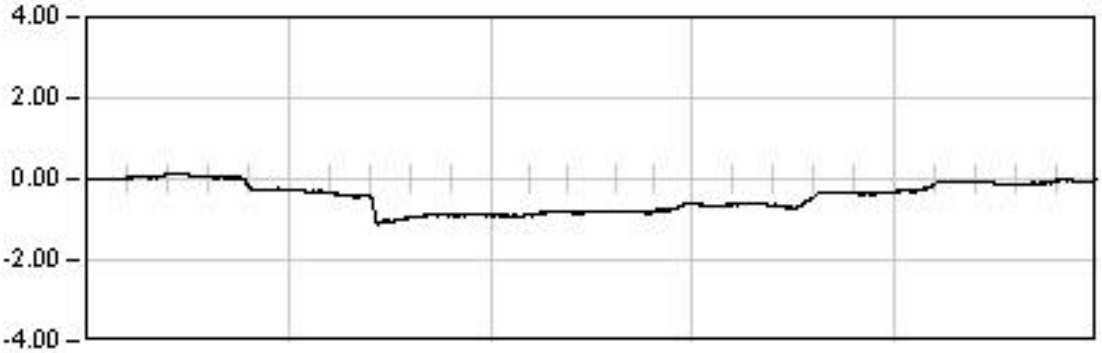
14.0 Seg

Max: -0.21
Min: 0.14
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

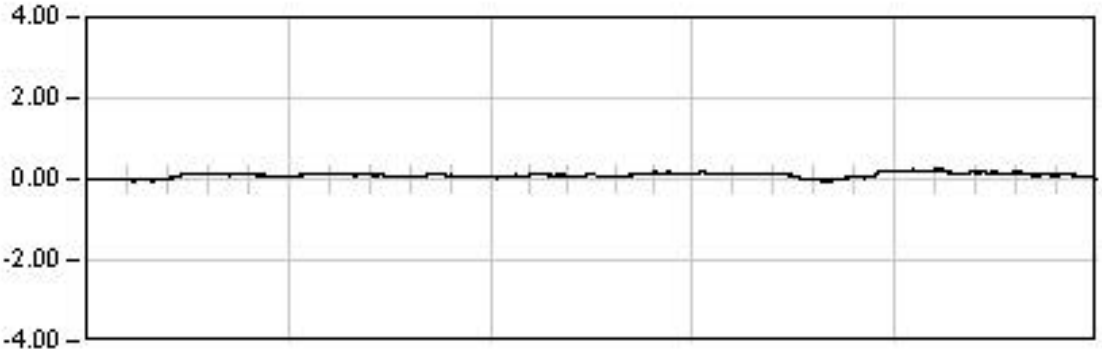
VANO 13

Punto : M136 **Canal : 05** **Unidades : mm**



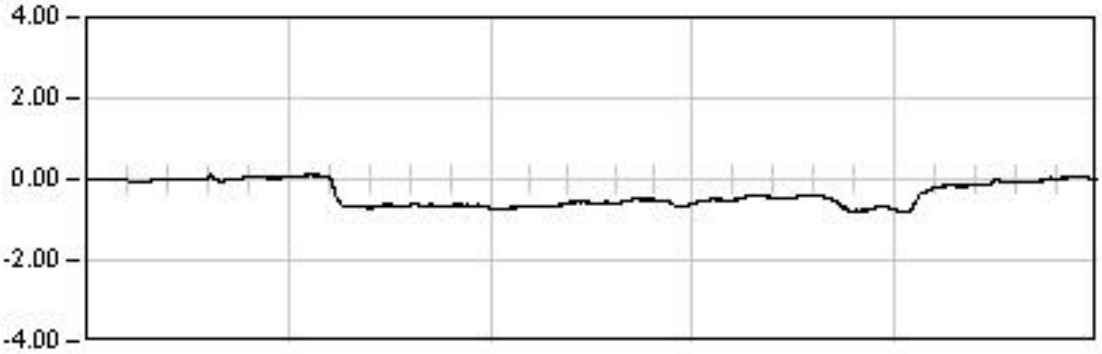
ESTATICA 00

1662.0	Seg
Est:	-0.64
Max:	-1.11
Min:	0.16
Rem:	-0.04



ESTATICA 02

1873.0	Seg
Est:	0.12
Max:	0.25
Min:	-0.04
Rem:	0.01



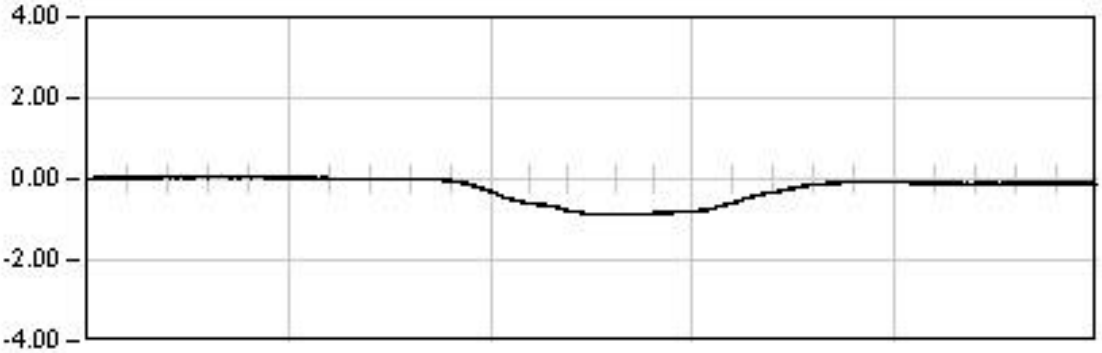
ESTATICA 03

1634.0	Seg
Est:	-0.42
Max:	-0.81
Min:	0.13
Rem:	0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 13

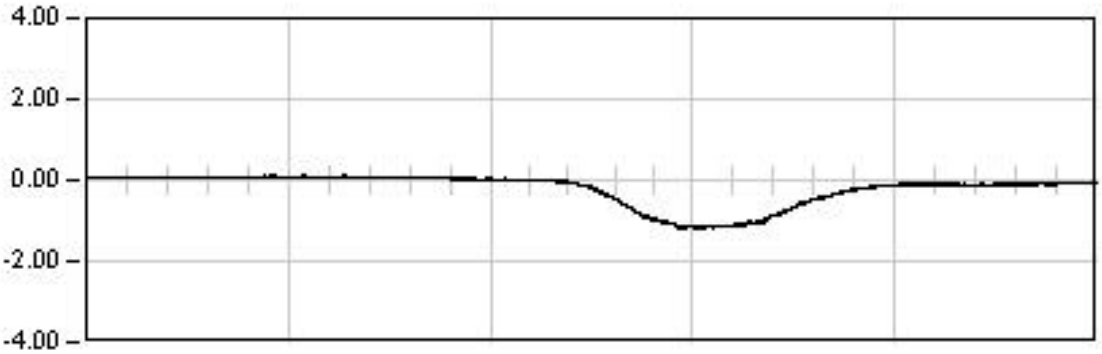
Punto : M136 **Canal : 05** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

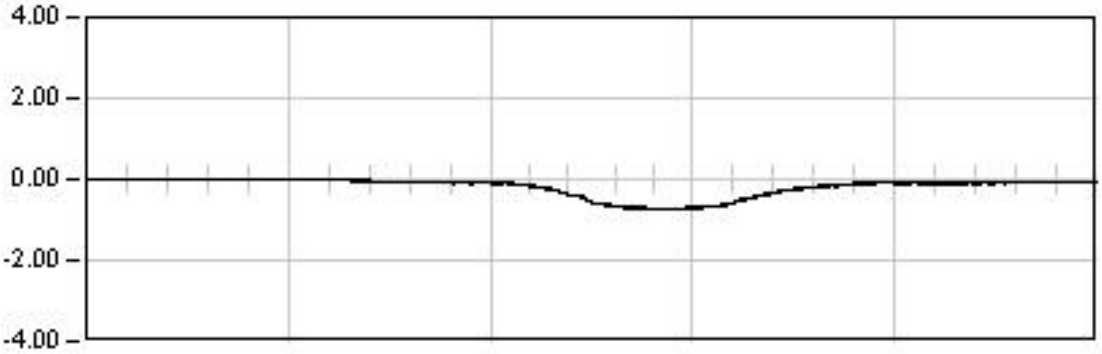
Max: -0.89
Min: 0.07
Rem: -0.02



DINAMICA 01

25.0 Seg

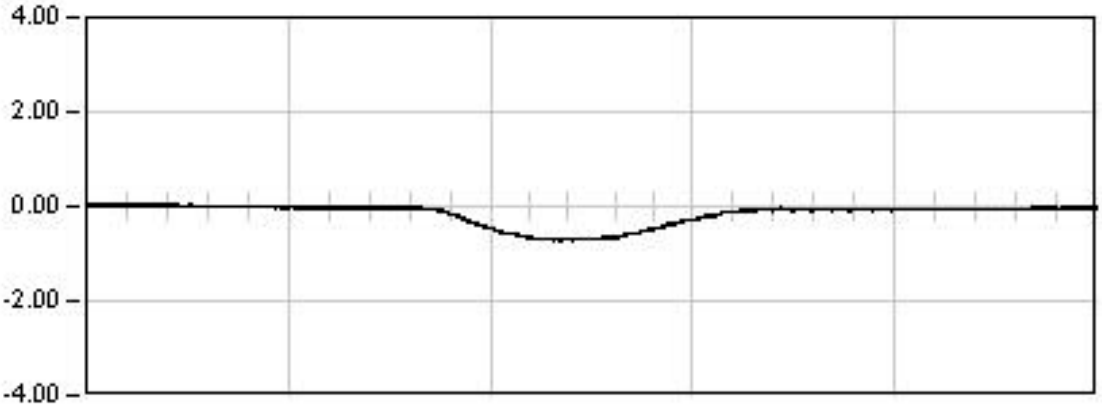
Max: -1.19
Min: 0.10
Rem: -0.01



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -0.75
Min: 0.02
Rem: -0.04



DINAMICA 07

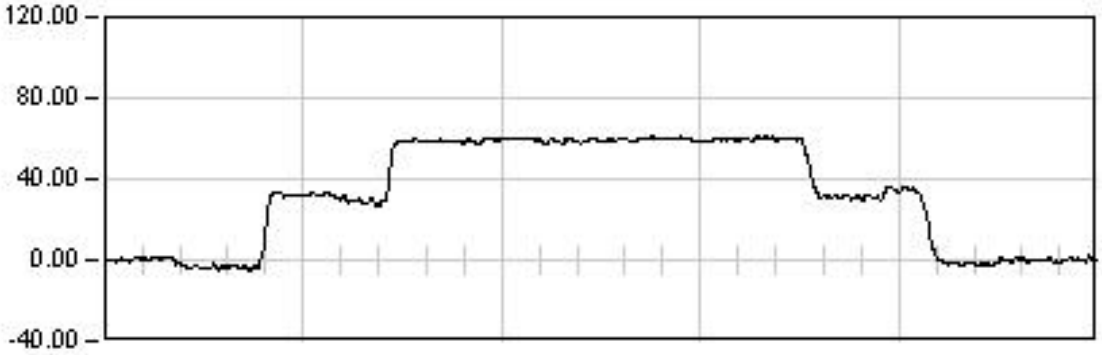
14.0 Seg

Max: -0.72
Min: 0.06
Rem: 0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 13

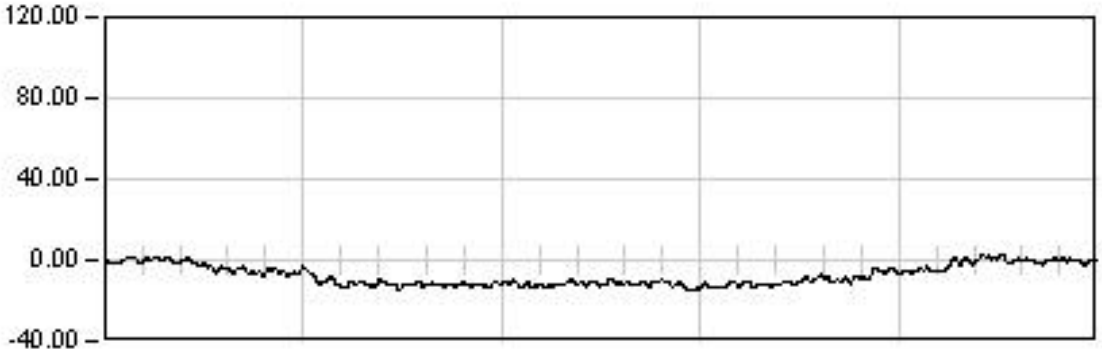
Punto : G131 **Canal : 33** **Unidades : µE**



ESTATICA 00

1662.0 Seg

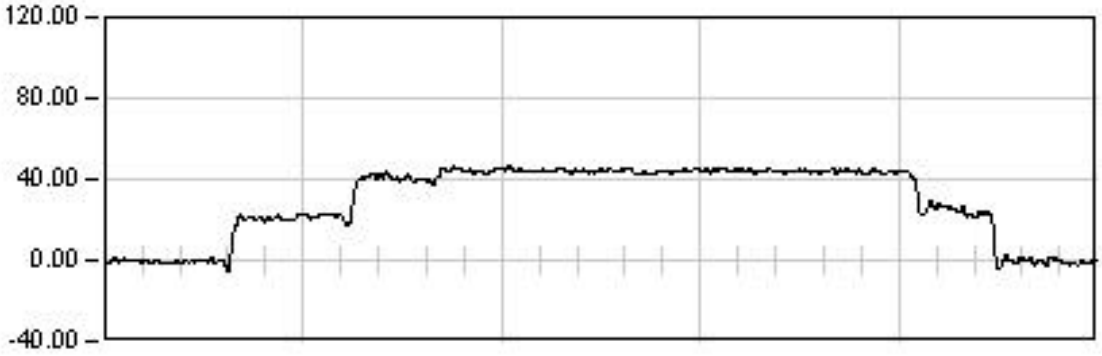
Est: 59.16
Max: 60.92
Min: -5.93
Rem: 0.23



ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: -10.88
Max: -14.87
Min: 3.15
Rem: -0.67



ESTATICA 03

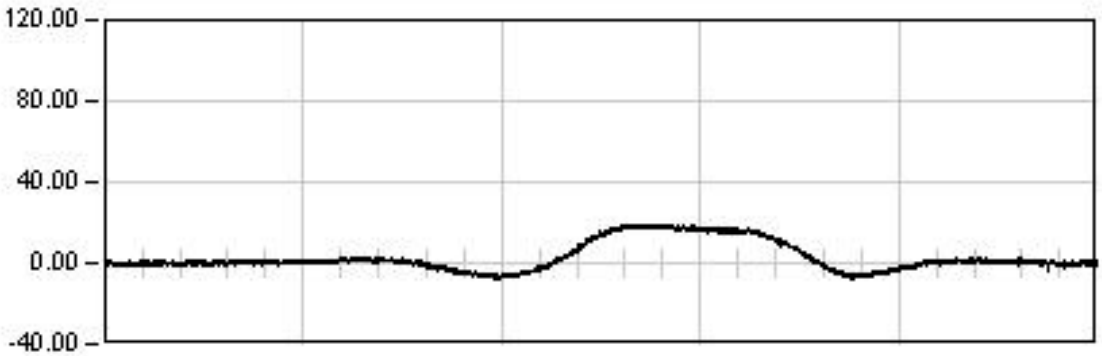
1634.0 Seg

Est: 43.74
Max: 46.22
Min: -5.82
Rem: -1.05

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 13

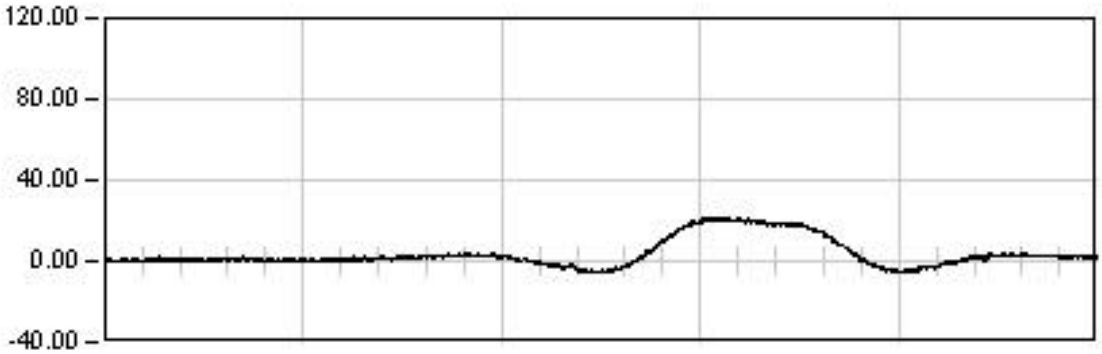
Punto : G131 **Canal : 33** **Unidades : µE**



DINAMICA 00

155.0 Seg

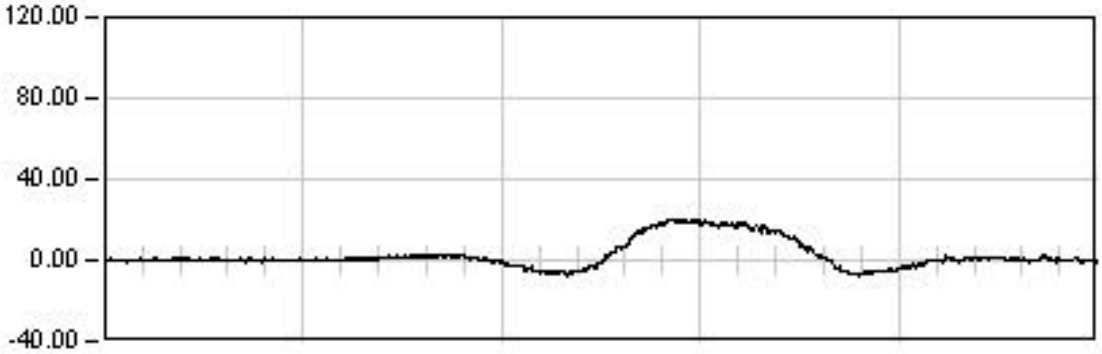
Max: 18.74
Min: -7.58
Rem: 0.11



DINAMICA 01

25.0 Seg

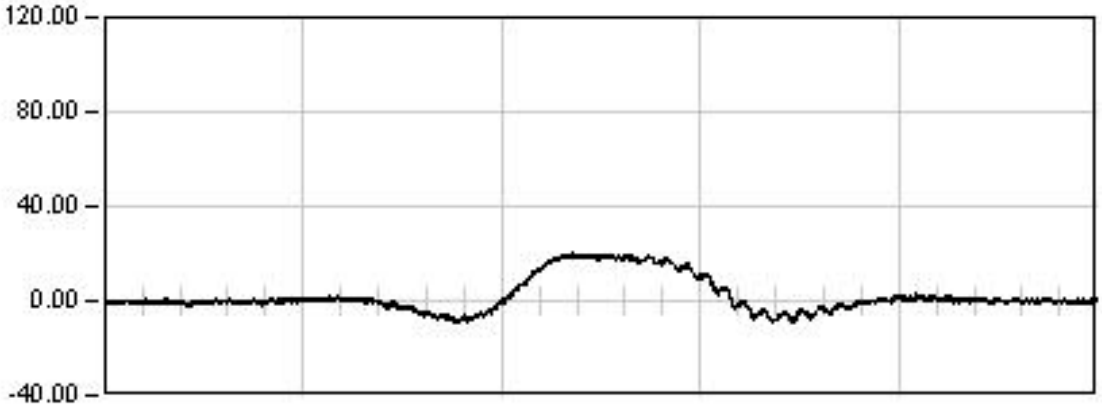
Max: 21.14
Min: -5.85
Rem: 1.54



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: 20.38
Min: -7.57
Rem: 0.26



DINAMICA 07

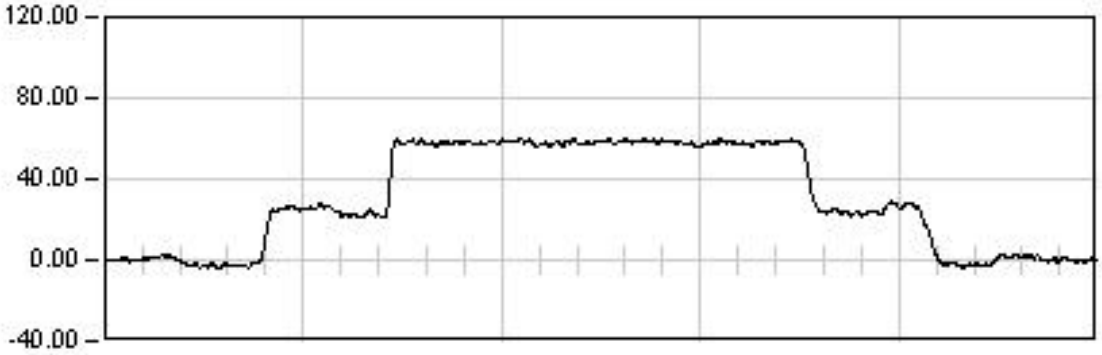
14.0 Seg

Max: 20.01
Min: -9.21
Rem: -0.23

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 13

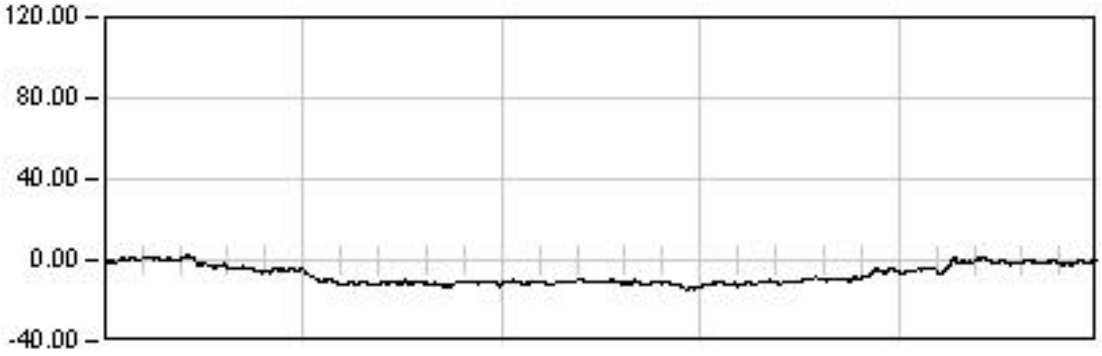
Punto : G132 **Canal : 07** **Unidades : µE**



ESTATICA 00

1662.0 Seg

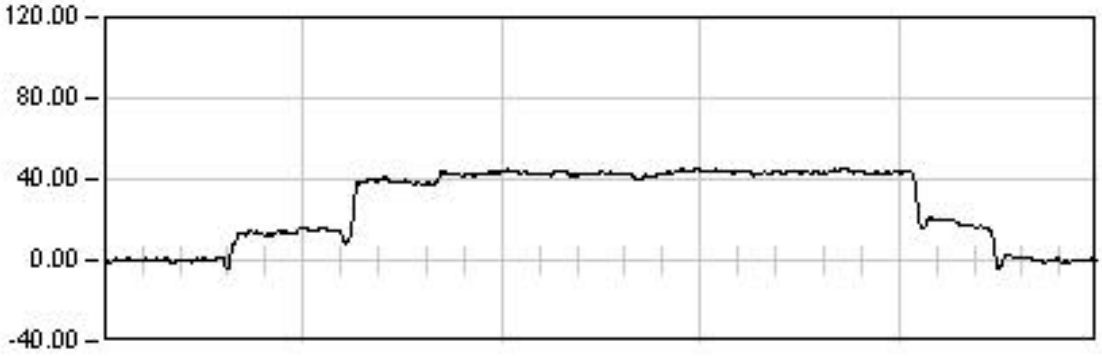
Est: 57.98
Max: 60.13
Min: -4.40
Rem: 0.06



ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: -10.65
Max: -14.36
Min: 2.84
Rem: -1.16



ESTATICA 03

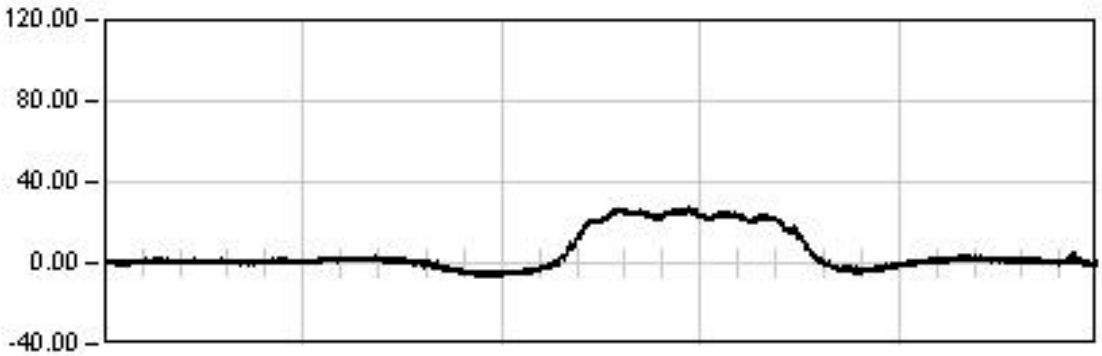
1634.0 Seg

Est: 43.57
Max: 45.53
Min: -4.59
Rem: -0.21

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 13

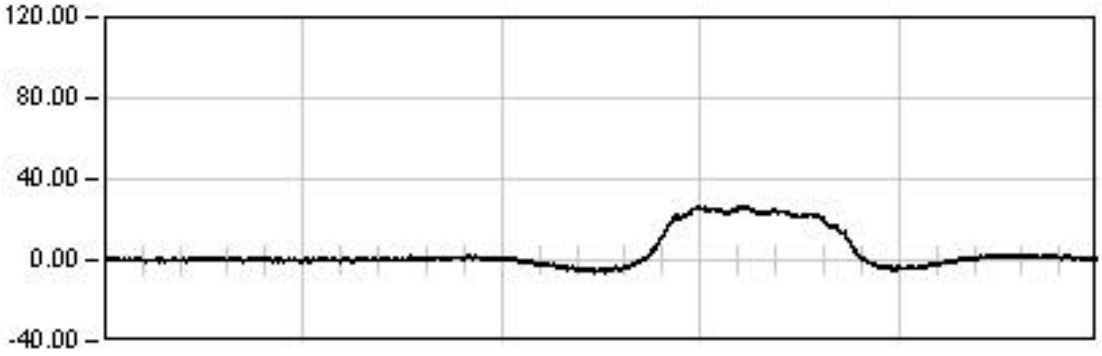
Punto : G132 **Canal : 07** **Unidades : µE**



DINAMICA 00

155.0 Seg

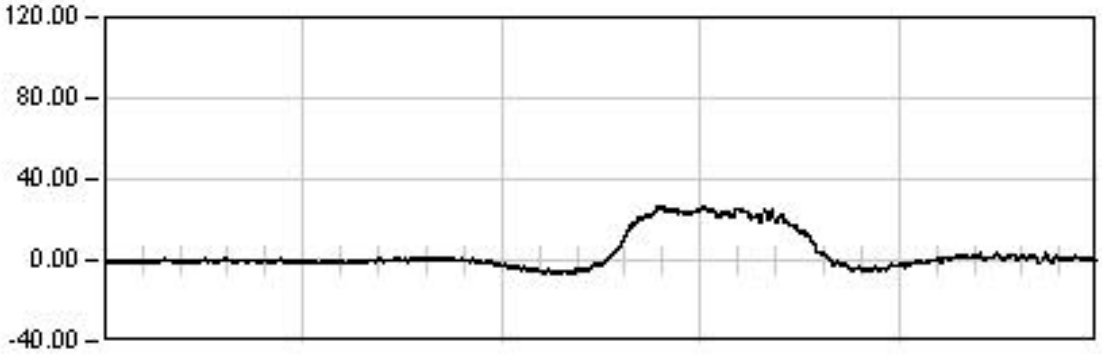
Max: 27.57
Min: -6.64
Rem: 0.37



DINAMICA 01

25.0 Seg

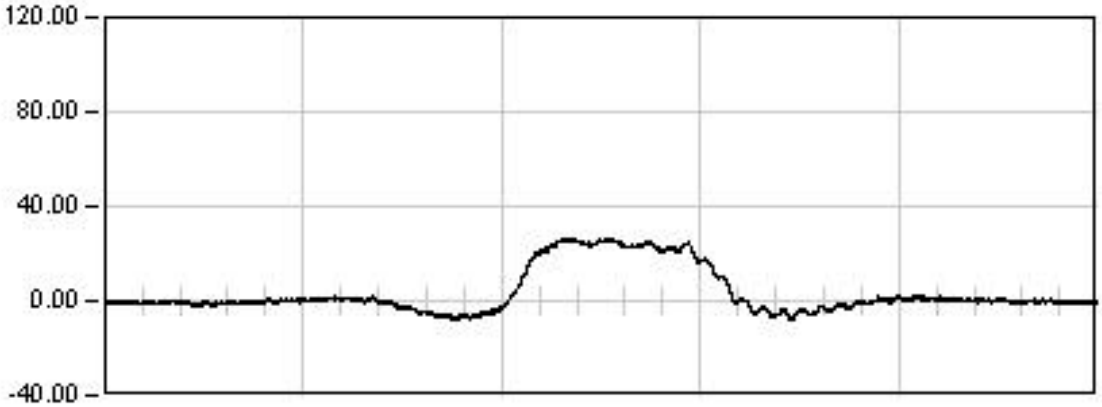
Max: 26.96
Min: -6.07
Rem: 0.80



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: 26.66
Min: -6.74
Rem: 0.21



DINAMICA 07

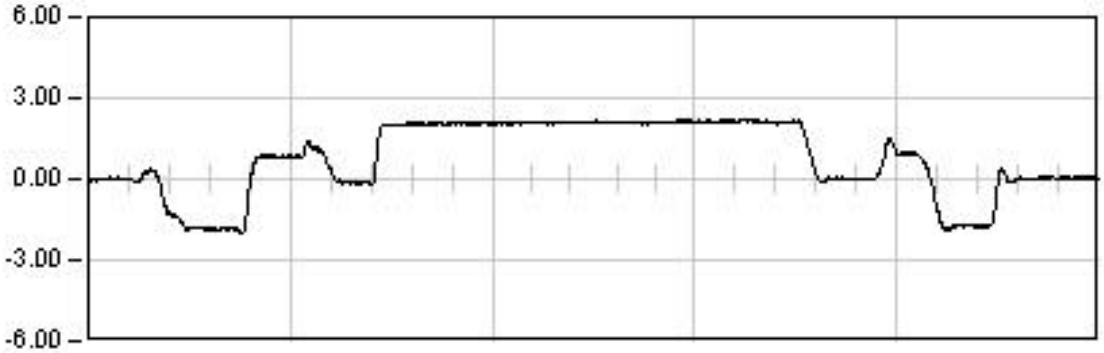
14.0 Seg

Max: 26.76
Min: -7.97
Rem: -0.88

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 14

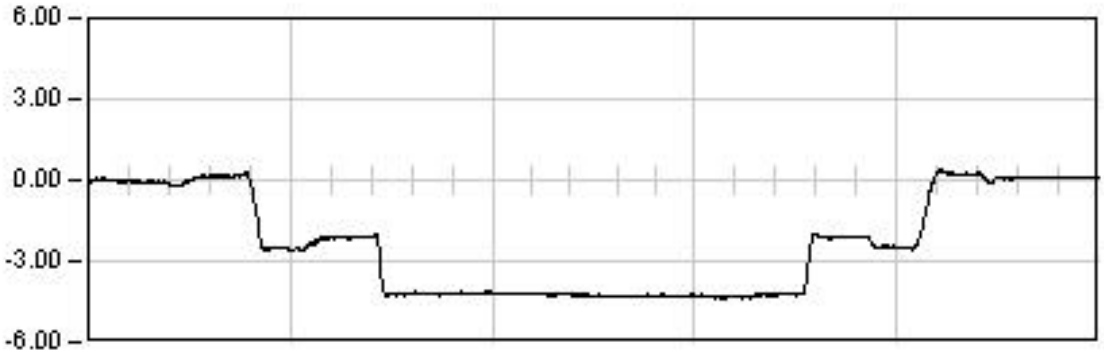
Punto : M141 **Canal : 08** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1662.0 Seg

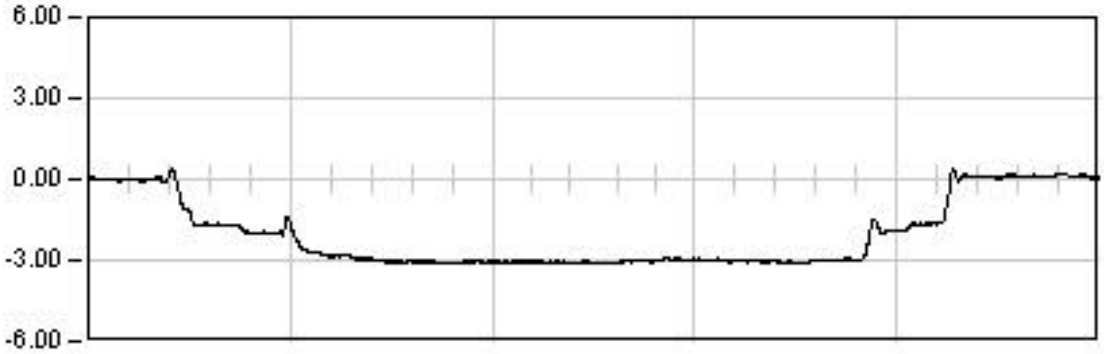
Est: 2.14
Max: 2.22
Min: -2.03
Rem: 0.04



ESTATICA 01

1687.0 Seg

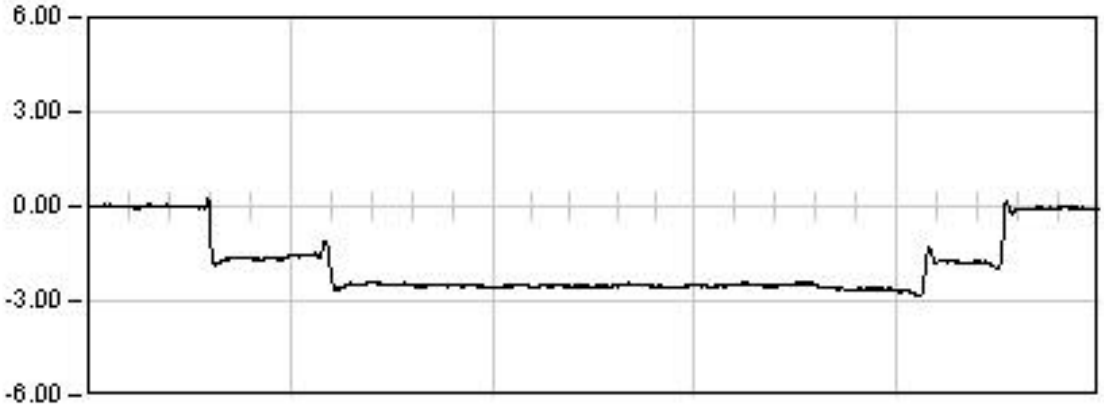
Est: -4.23
Max: -4.37
Min: 0.39
Rem: 0.11



ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: -3.07
Max: -3.15
Min: 0.42
Rem: 0.09



ESTATICA 03

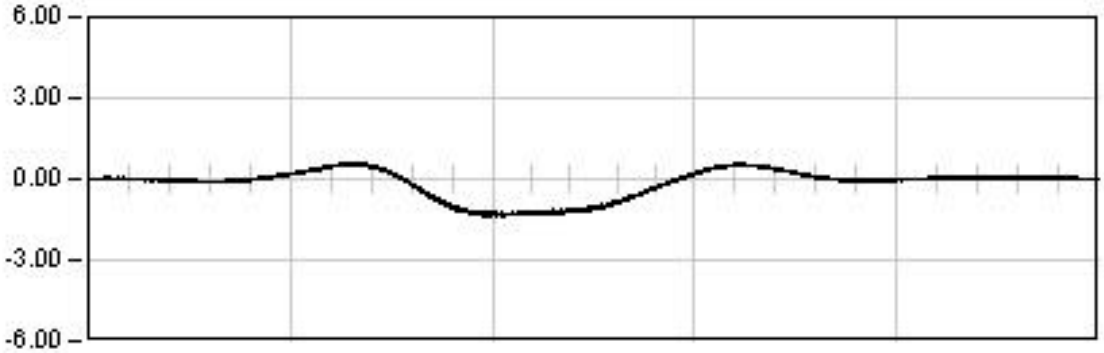
1634.0 Seg

Est: -2.56
Max: -2.85
Min: 0.29
Rem: -0.05

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 14

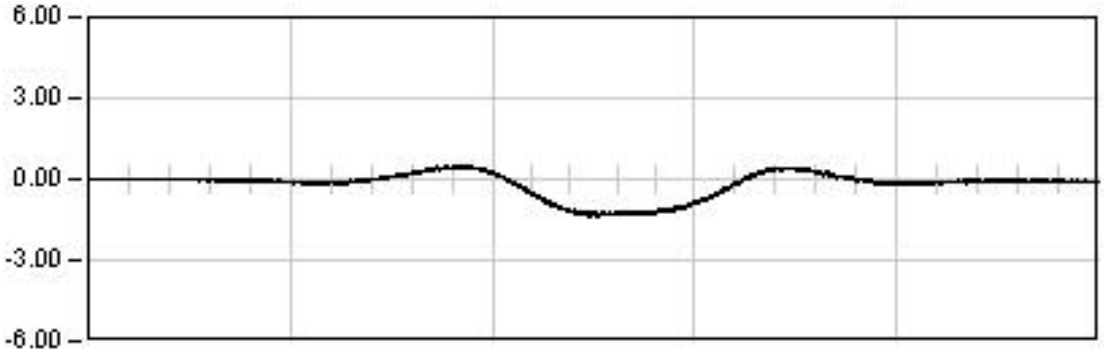
Punto : M141 **Canal : 08** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

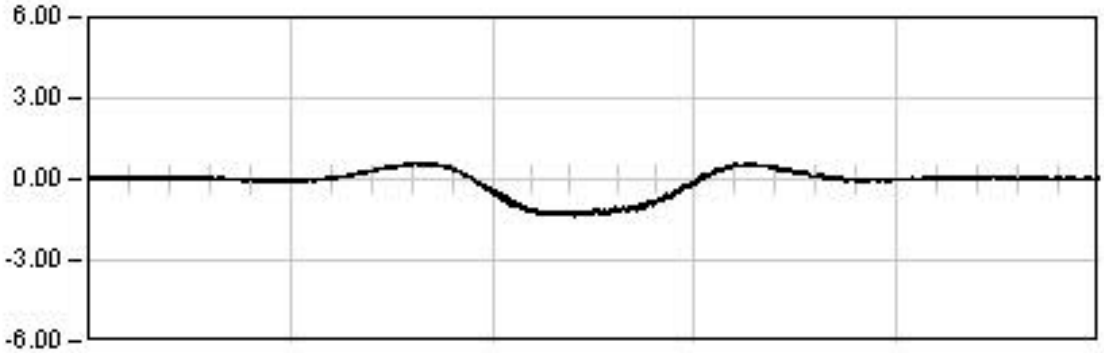
Max: -1.36
Min: 0.61
Rem: -0.00



DINAMICA 01

25.0 Seg

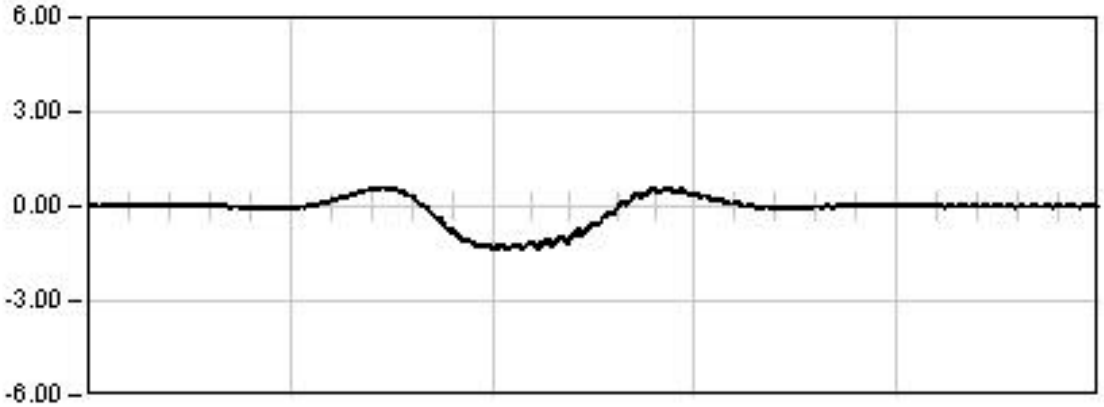
Max: -1.38
Min: 0.50
Rem: -0.09



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -1.36
Min: 0.63
Rem: 0.01



DINAMICA 06

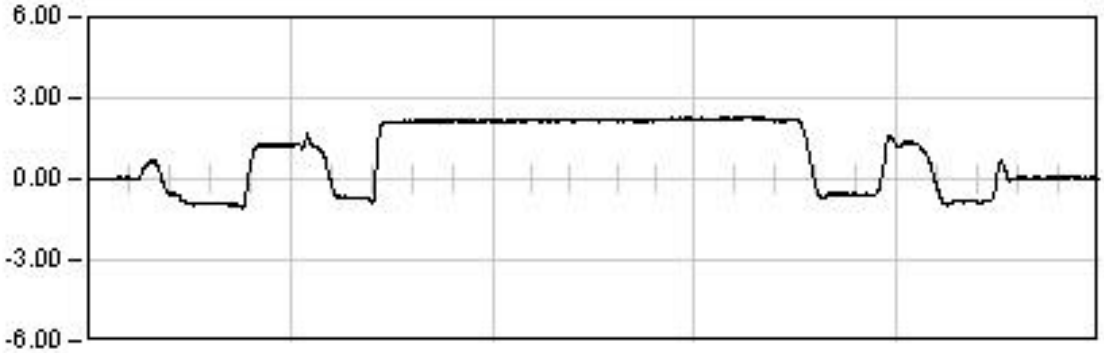
18.0 Seg

Max: -1.39
Min: 0.62
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 14

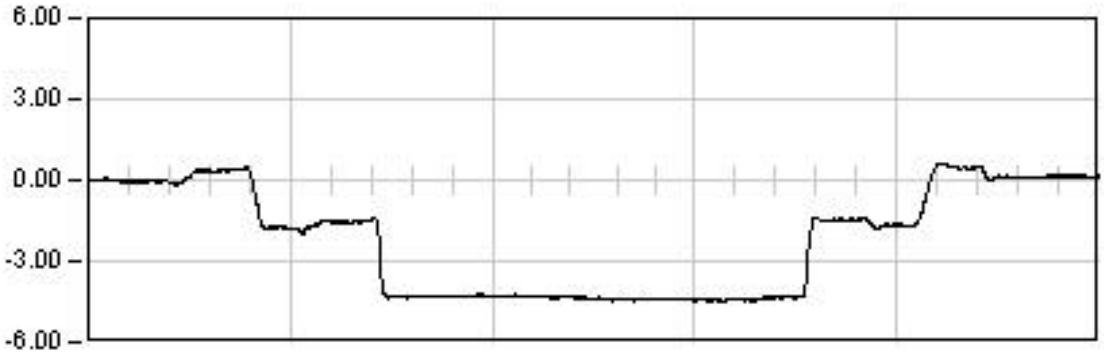
Punto : M142 **Canal : 09** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1662.0 Seg

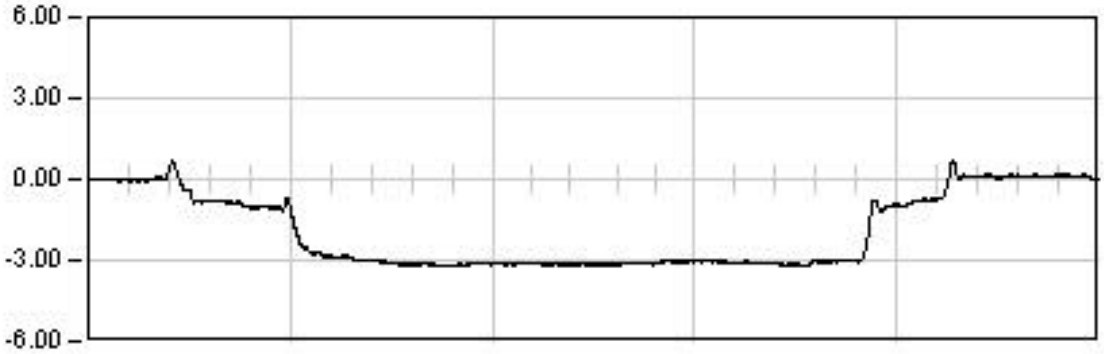
Est: 2.19
Max: 2.31
Min: -1.07
Rem: 0.04



ESTATICA 01

1687.0 Seg

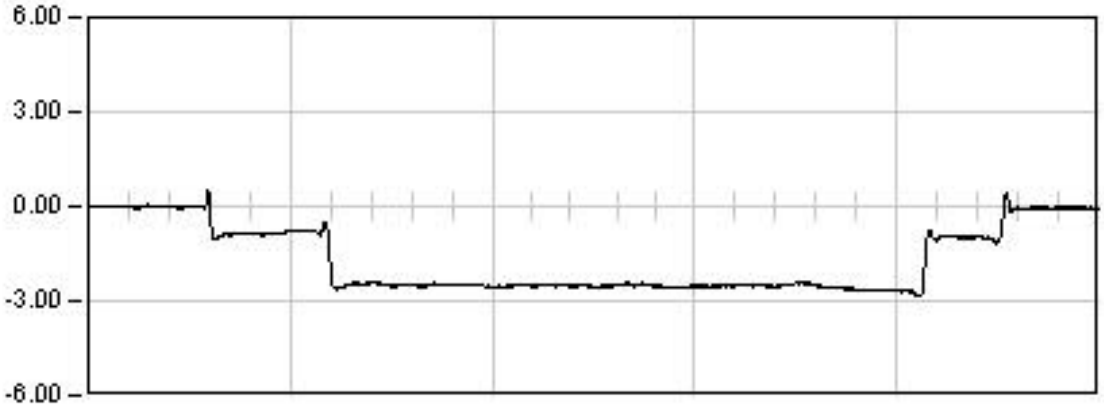
Est: -4.33
Max: -4.49
Min: 0.64
Rem: 0.14



ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: -3.12
Max: -3.21
Min: 0.72
Rem: 0.10



ESTATICA 03

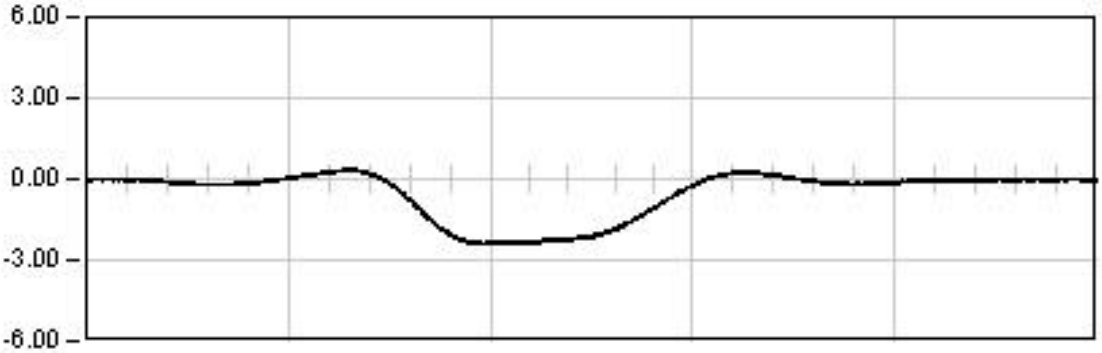
1634.0 Seg

Est: -2.55
Max: -2.86
Min: 0.49
Rem: -0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 14

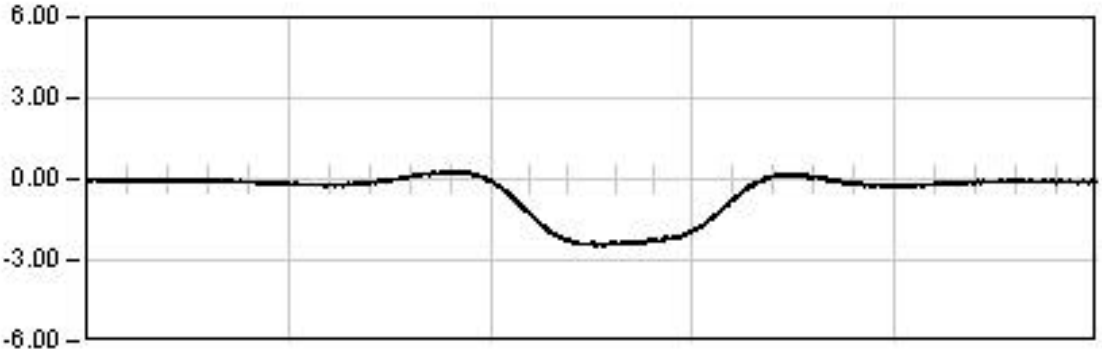
Punto : M142 **Canal : 09** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

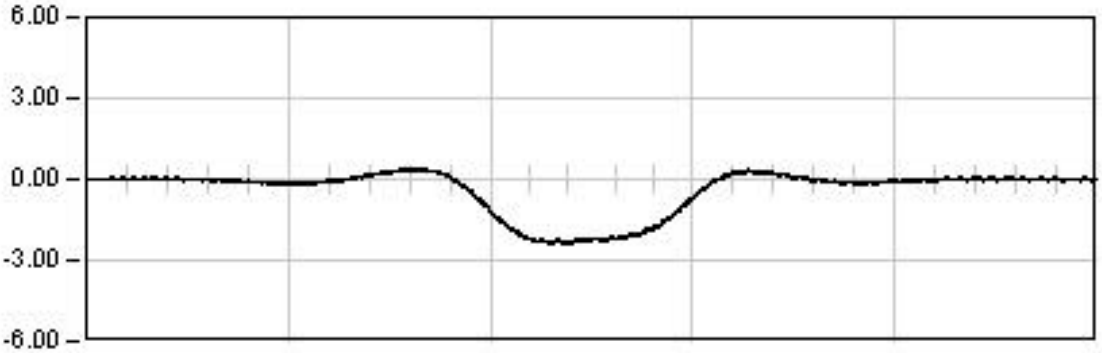
Max: -2.42
Min: 0.36
Rem: -0.06



DINAMICA 01

25.0 Seg

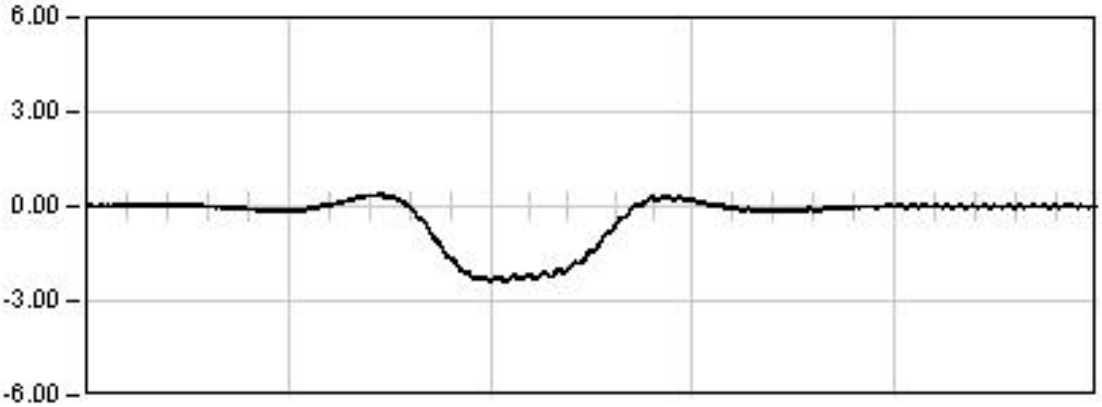
Max: -2.48
Min: 0.34
Rem: -0.08



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -2.38
Min: 0.40
Rem: 0.01



DINAMICA 06

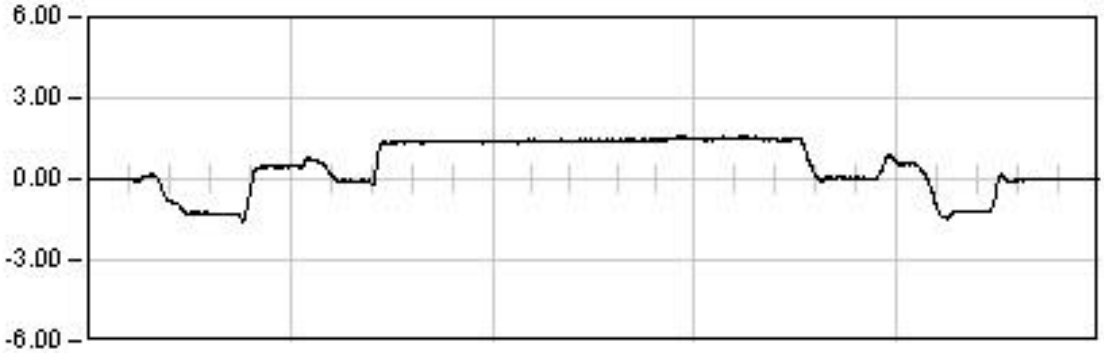
18.0 Seg

Max: -2.41
Min: 0.41
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 14

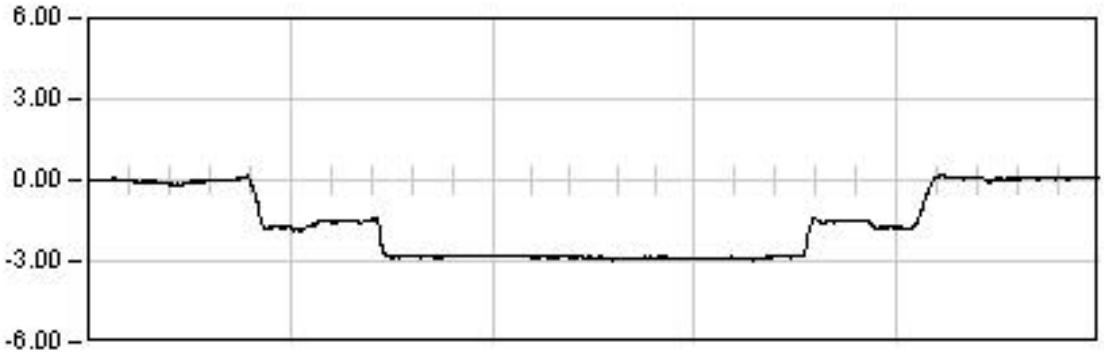
Punto : M143 **Canal : 10** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1662.0 Seg

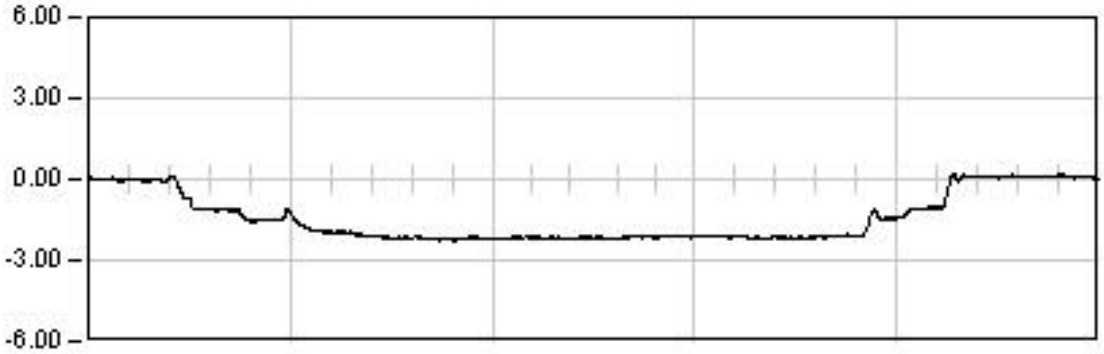
Est: 1.51
Max: 1.59
Min: -1.57
Rem: 0.01



ESTATICA 01

1687.0 Seg

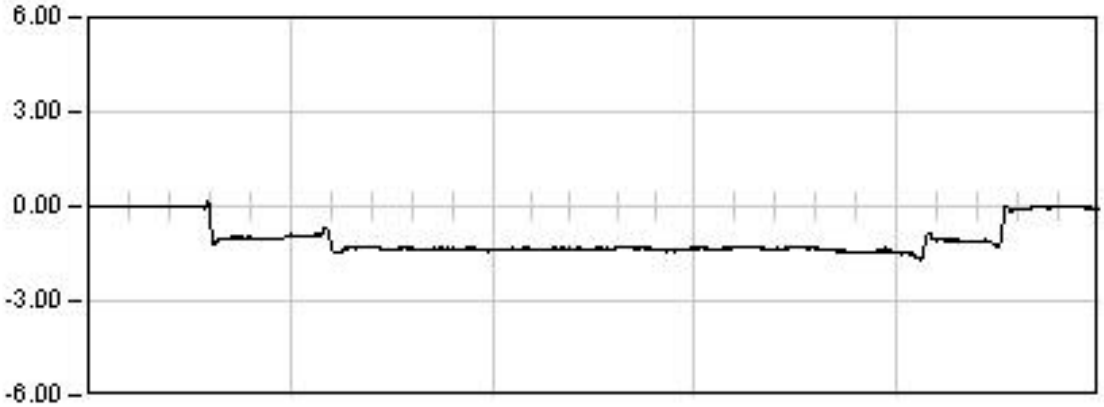
Est: -2.83
Max: -2.97
Min: 0.21
Rem: 0.08



ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: -2.17
Max: -2.26
Min: 0.21
Rem: 0.08



ESTATICA 03

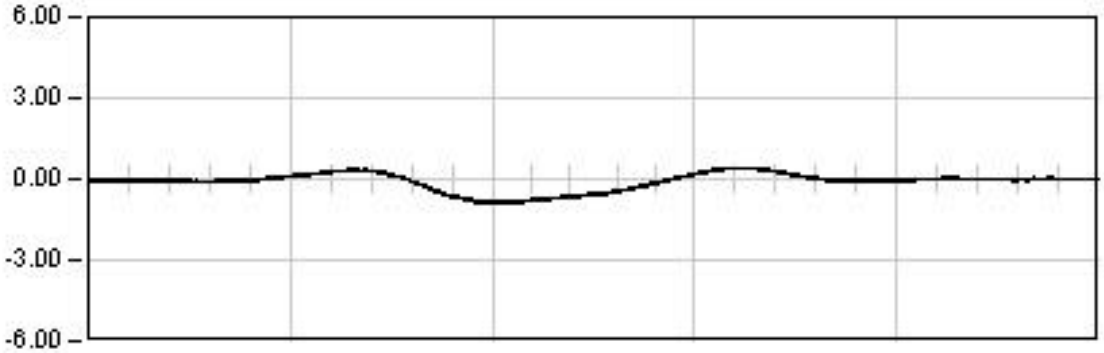
1634.0 Seg

Est: -1.37
Max: -1.68
Min: 0.13
Rem: -0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 14

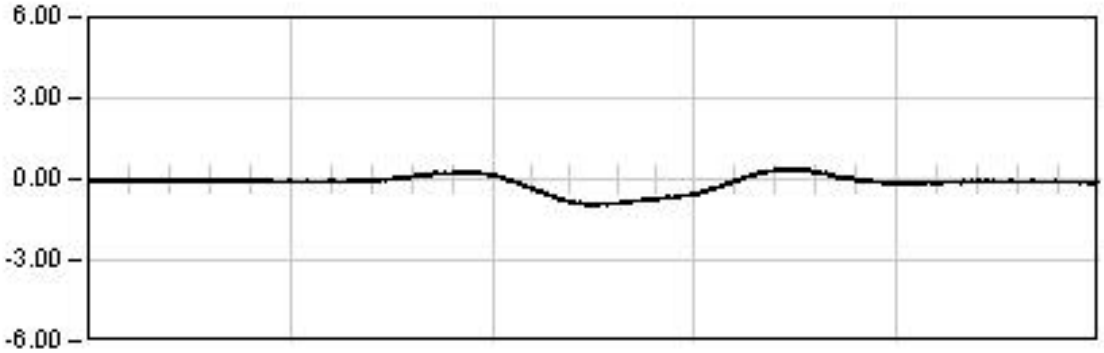
Punto : M143 **Canal : 10** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

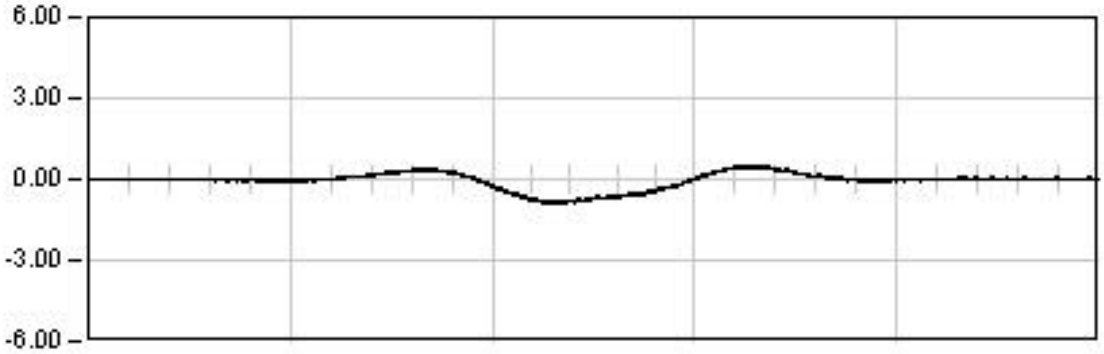
Max: -0.89
Min: 0.45
Rem: -0.02



DINAMICA 01

25.0 Seg

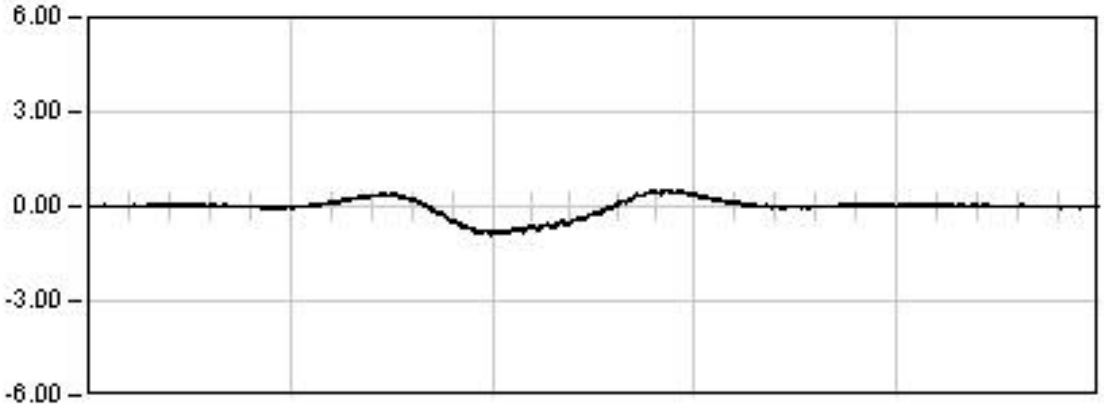
Max: -0.99
Min: 0.40
Rem: -0.03



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -0.88
Min: 0.51
Rem: -0.03



DINAMICA 06

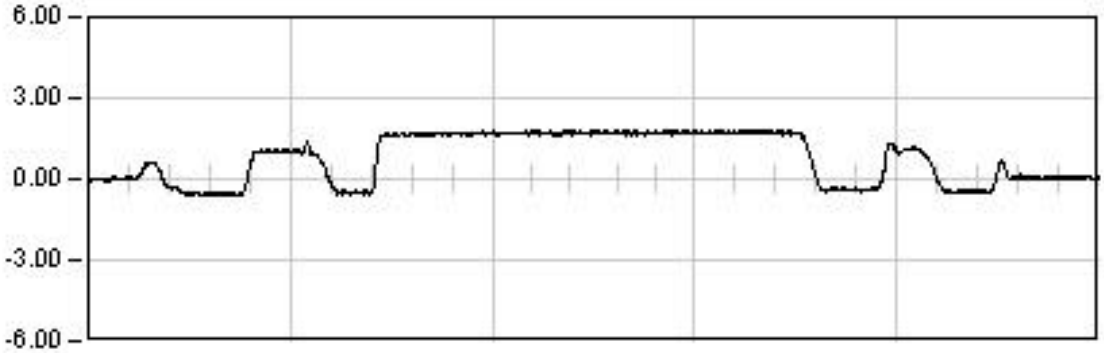
18.0 Seg

Max: -0.91
Min: 0.54
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 14

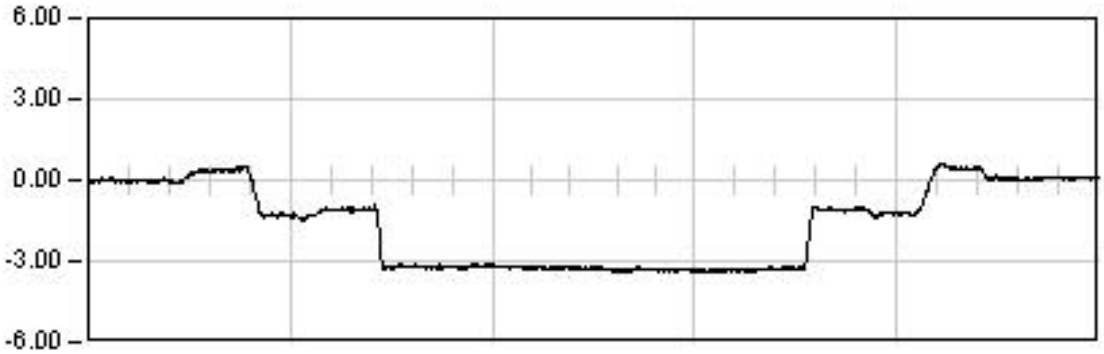
Punto : M144 **Canal : 11** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1662.0 Seg

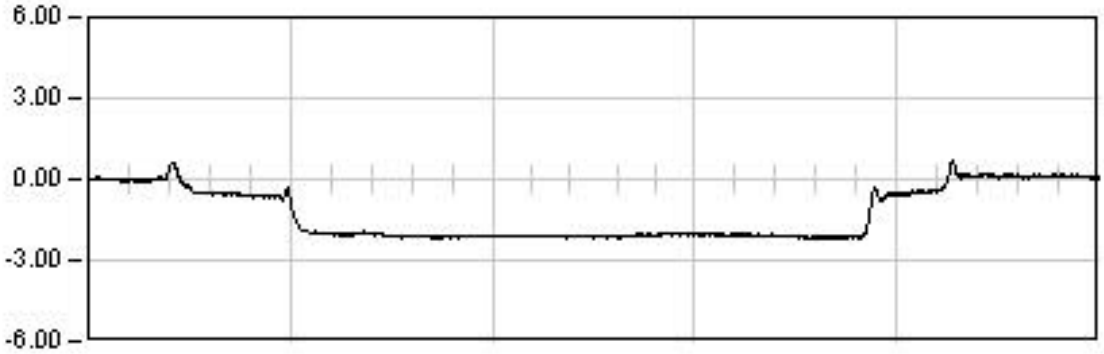
Est: 1.75
Max: 1.82
Min: -0.62
Rem: 0.06



ESTATICA 01

1687.0 Seg

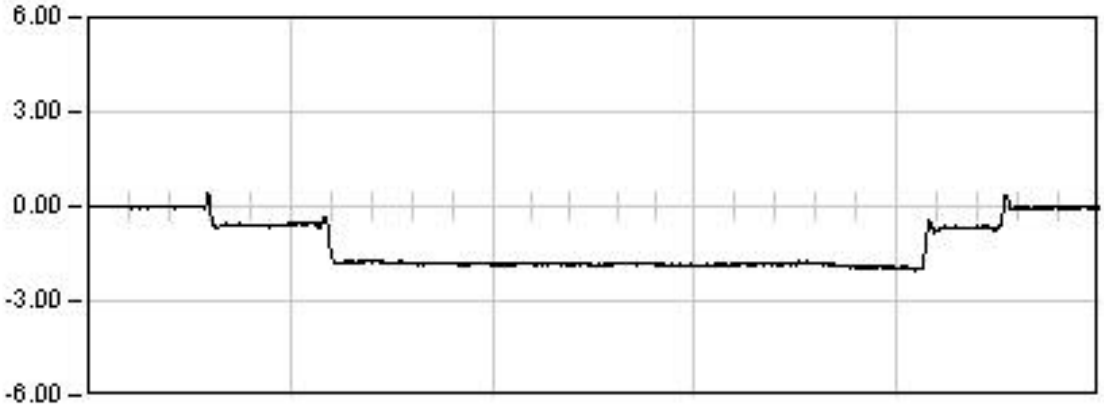
Est: -3.29
Max: -3.40
Min: 0.58
Rem: 0.09



ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: -2.13
Max: -2.21
Min: 0.75
Rem: 0.09



ESTATICA 03

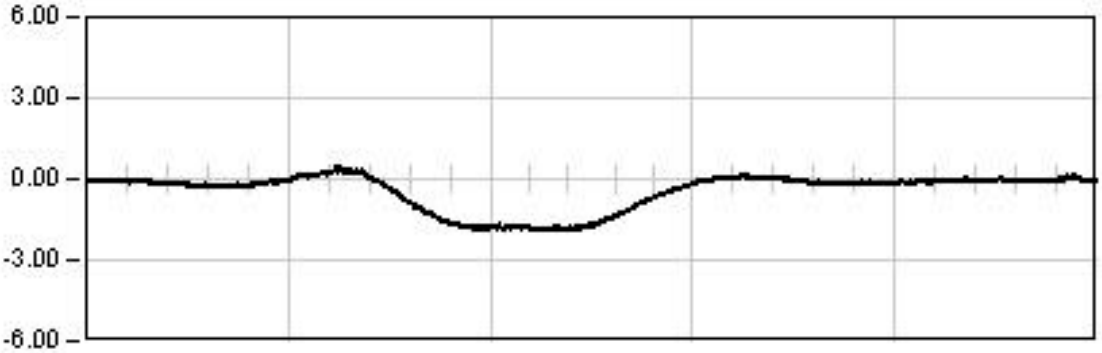
1634.0 Seg

Est: -1.79
Max: -2.02
Min: 0.46
Rem: -0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 14

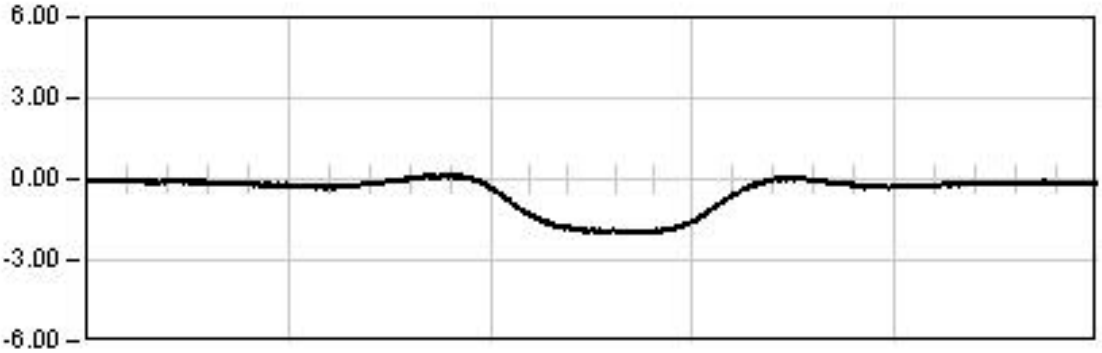
Punto : M144 **Canal : 11** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

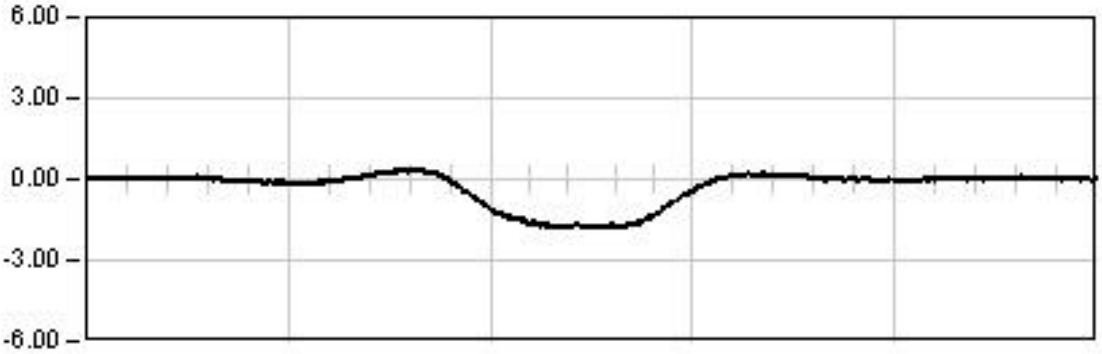
Max: -1.91
Min: 0.53
Rem: -0.02



DINAMICA 01

25.0 Seg

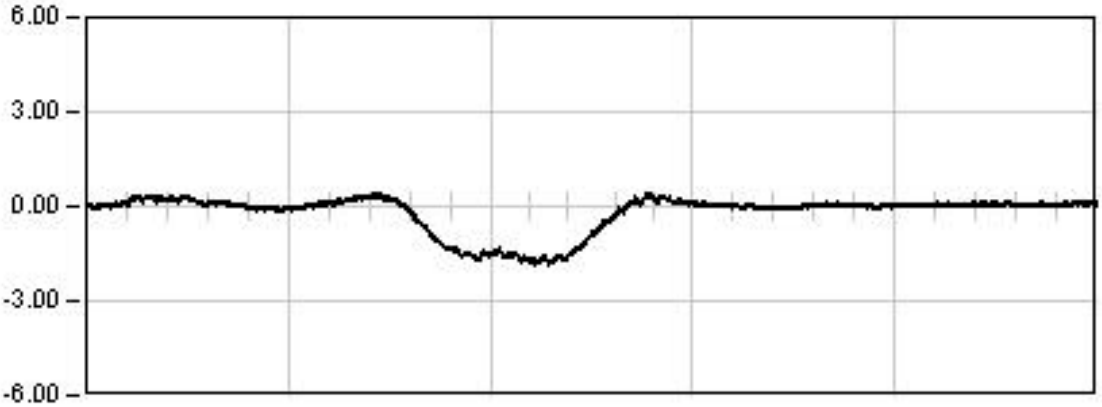
Max: -2.03
Min: 0.20
Rem: -0.08



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -1.83
Min: 0.38
Rem: 0.04



DINAMICA 06

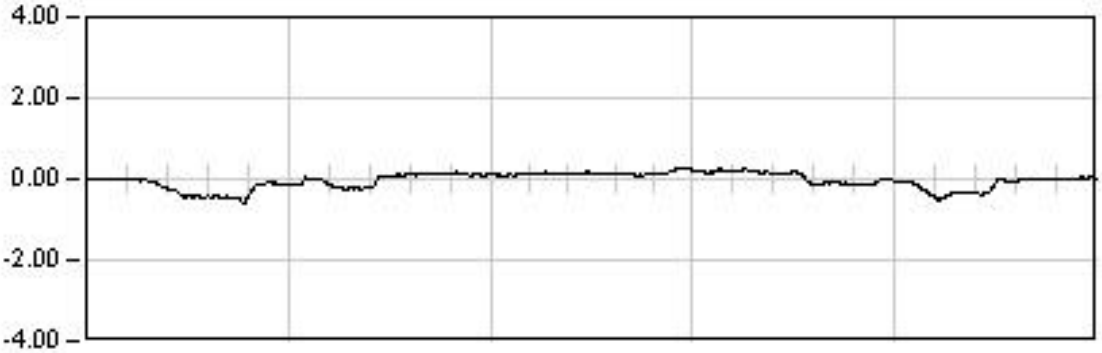
18.0 Seg

Max: -1.85
Min: 0.83
Rem: 0.05

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 14

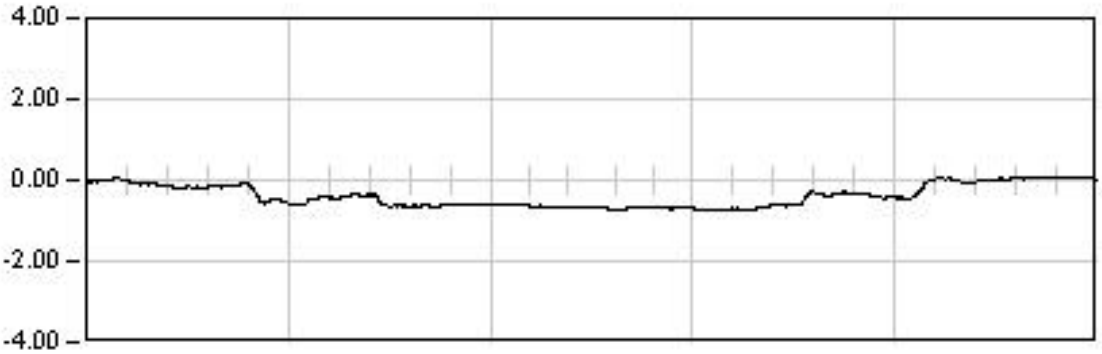
Punto : M145 Canal : 12 Unidades : mm



ESTATICA 00

1662.0 Seg

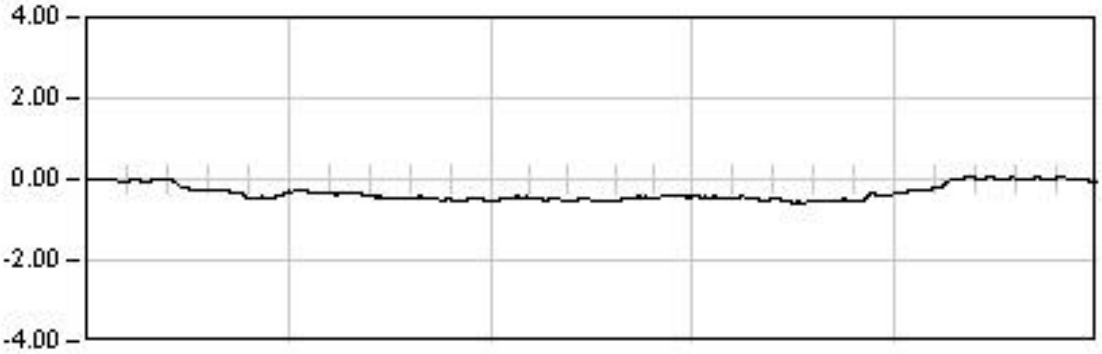
Est: 0.16
Max: -0.59
Min: 0.27
Rem: 0.02



ESTATICA 01

1687.0 Seg

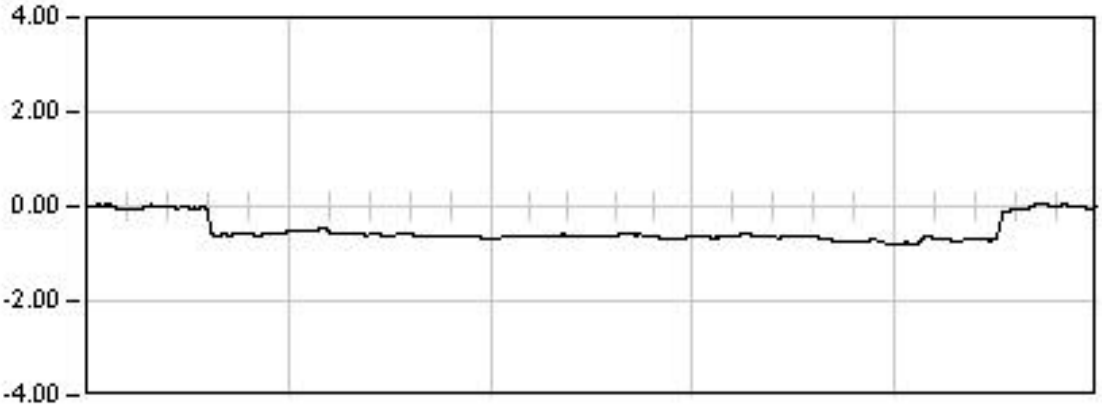
Est: -0.63
Max: -0.76
Min: 0.08
Rem: 0.05



ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: -0.49
Max: -0.59
Min: 0.05
Rem: 0.02



ESTATICA 03

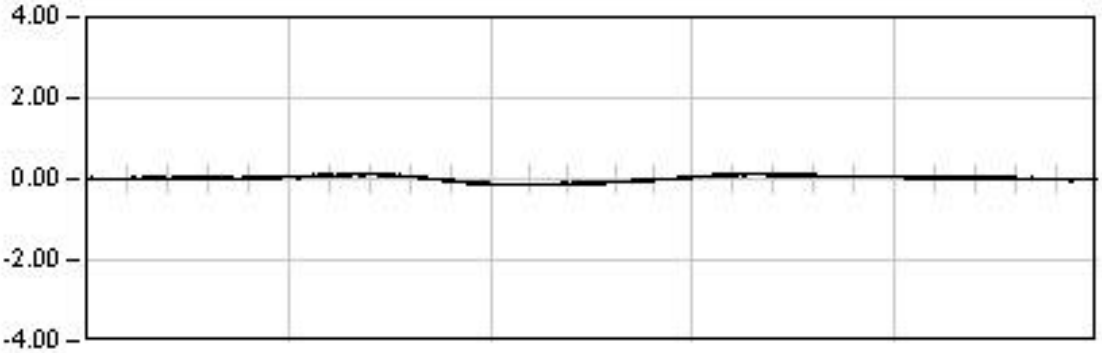
1634.0 Seg

Est: -0.68
Max: -0.79
Min: 0.05
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 14

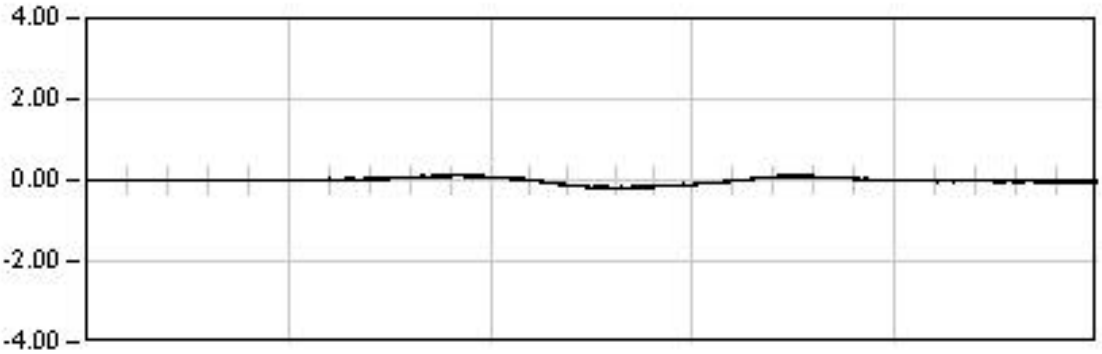
Punto : M145 **Canal : 12** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

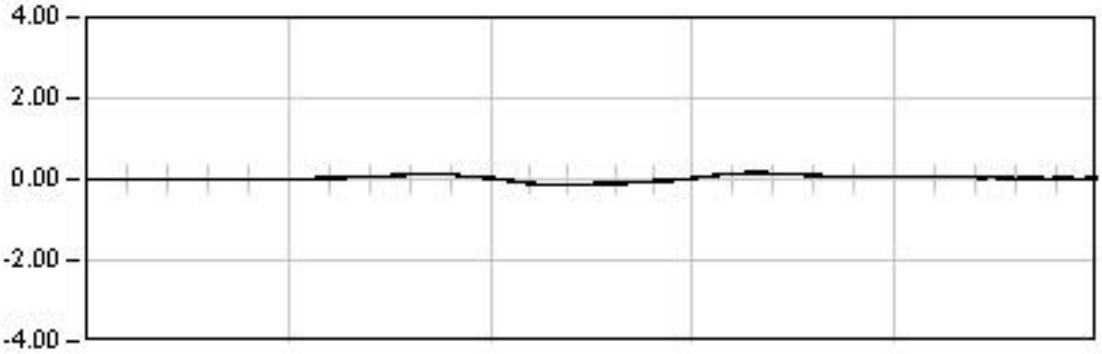
Max: -0.16
Min: 0.14
Rem: 0.02



DINAMICA 01

25.0 Seg

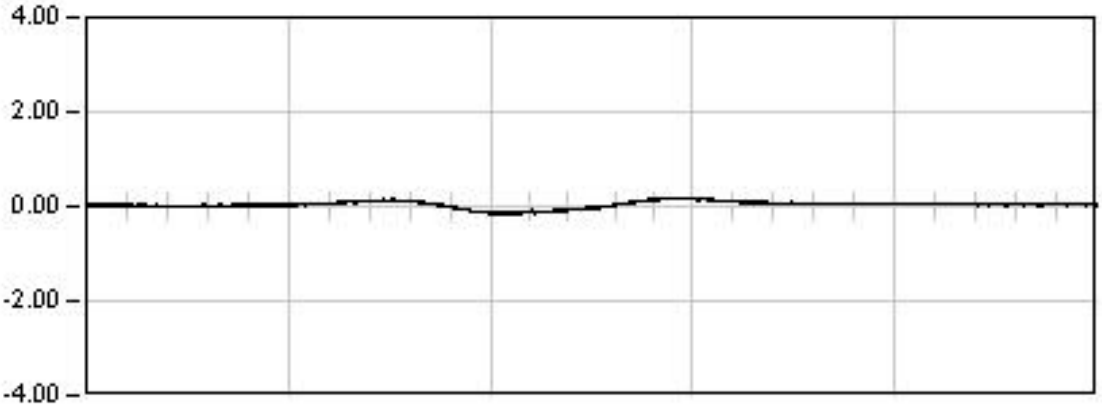
Max: -0.20
Min: 0.13
Rem: -0.02



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: 0.19
Min: -0.14
Rem: 0.01



DINAMICA 06

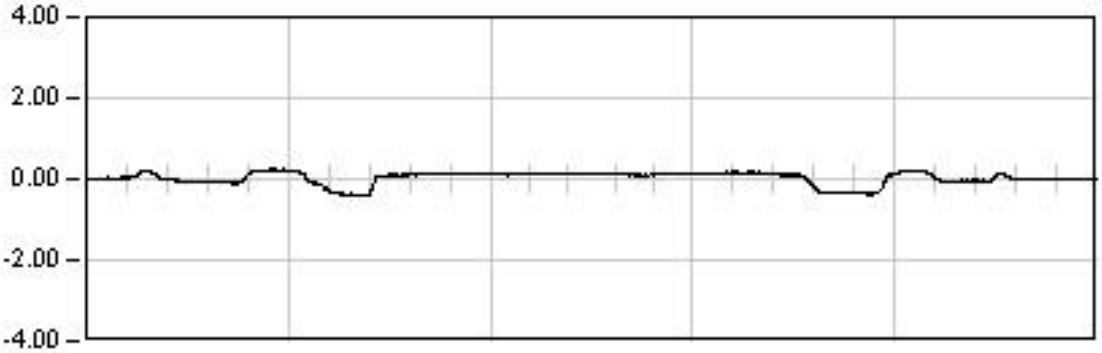
18.0 Seg

Max: 0.18
Min: -0.16
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 14

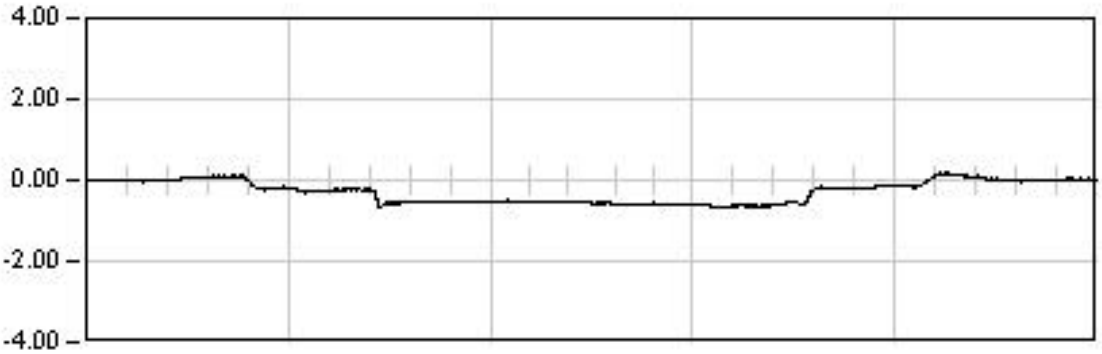
Punto : M146 Canal : 13 Unidades : mm



ESTATICA 00

1662.0 Seg

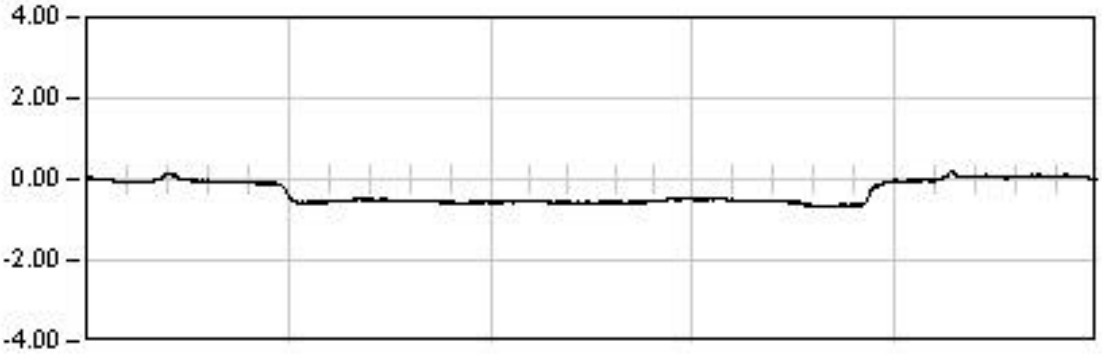
Est: 0.12
Max: -0.41
Min: 0.24
Rem: 0.00



ESTATICA 01

1687.0 Seg

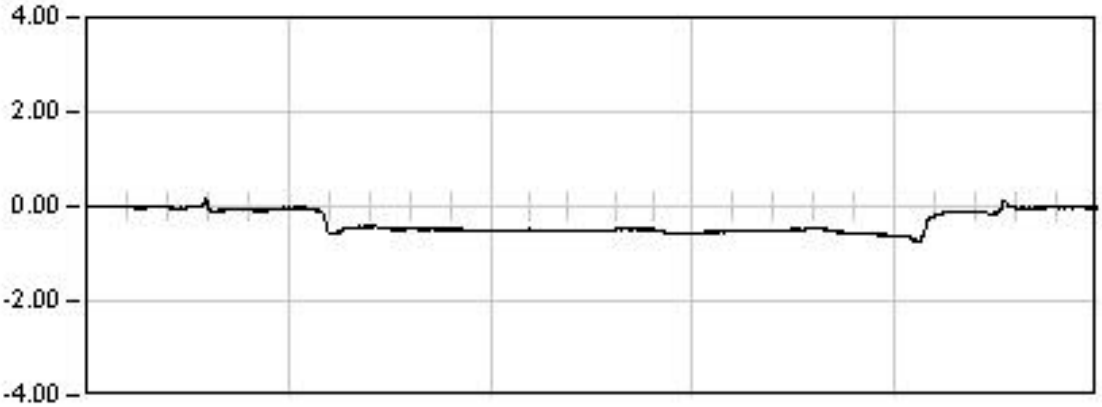
Est: -0.59
Max: -0.69
Min: 0.18
Rem: 0.02



ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: -0.56
Max: -0.67
Min: 0.21
Rem: 0.05



ESTATICA 03

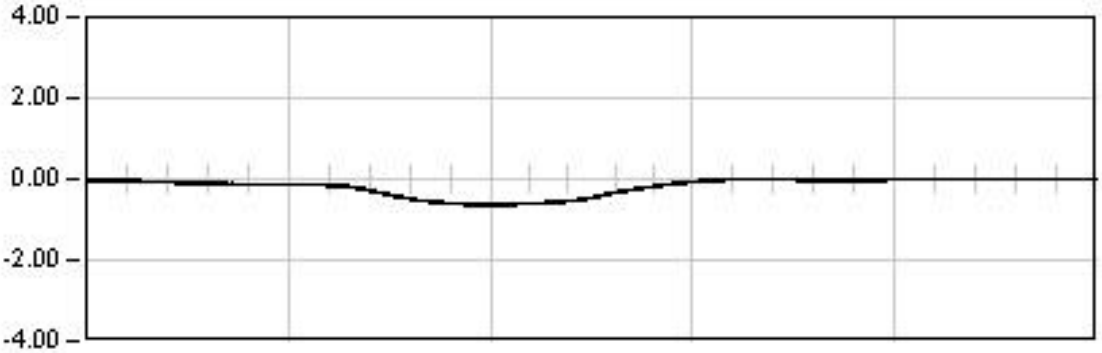
1634.0 Seg

Est: -0.45
Max: -0.75
Min: 0.14
Rem: -0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 14

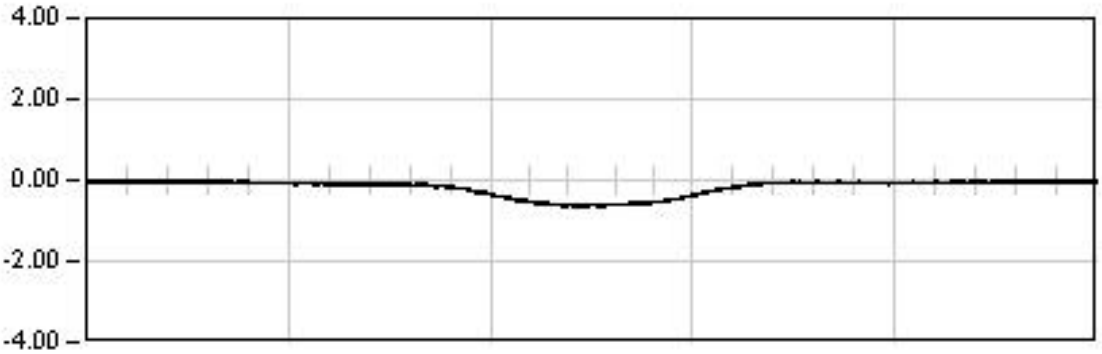
Punto : M146 **Canal : 13** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

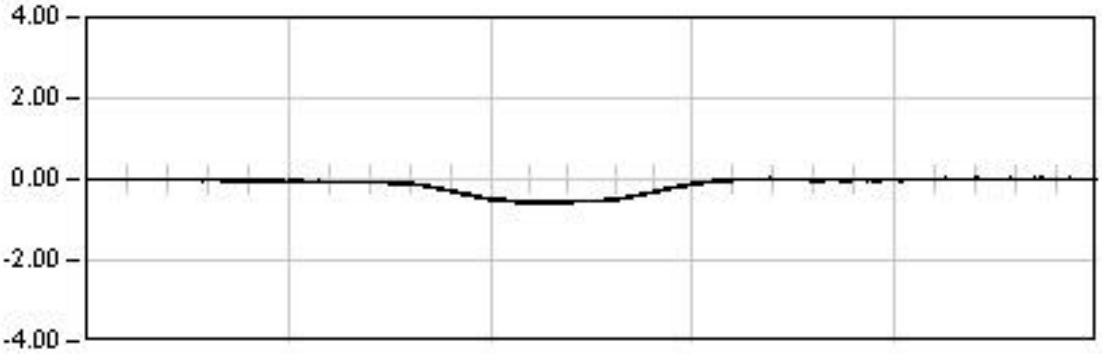
Max: -0.65
Min: 0.03
Rem: -0.05



DINAMICA 01

25.0 Seg

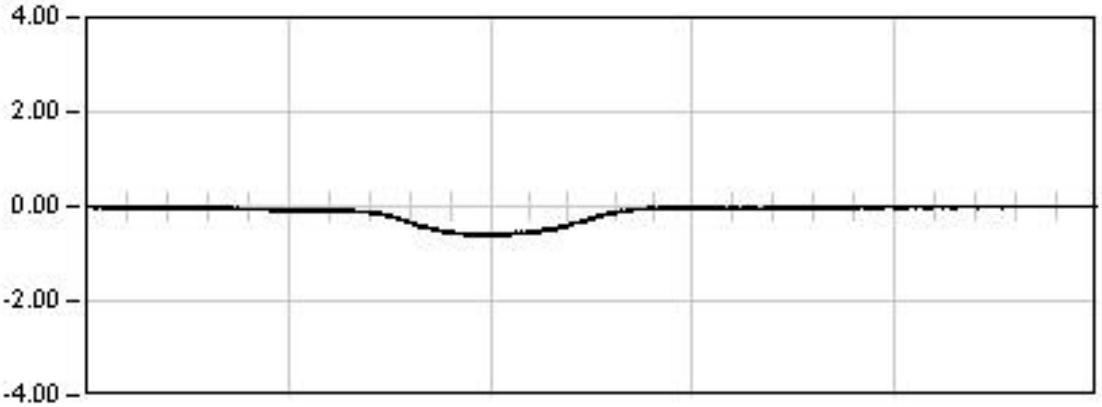
Max: -0.65
Min: 0.03
Rem: -0.03



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -0.59
Min: 0.04
Rem: 0.01



DINAMICA 06

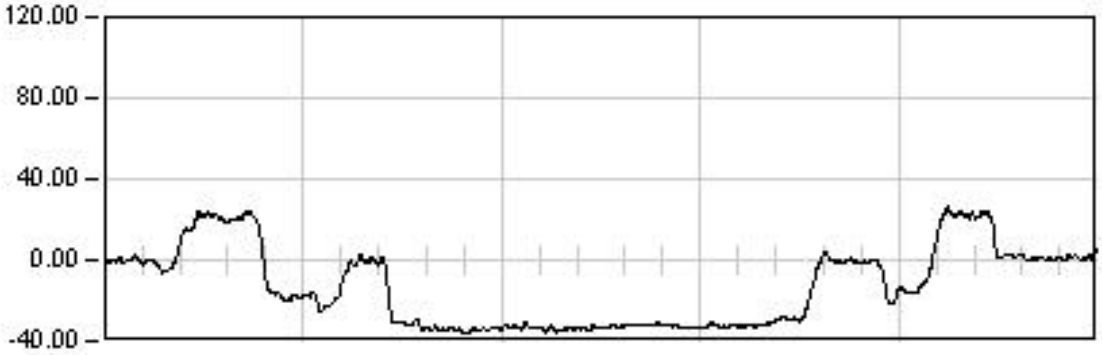
18.0 Seg

Max: -0.62
Min: 0.05
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 14

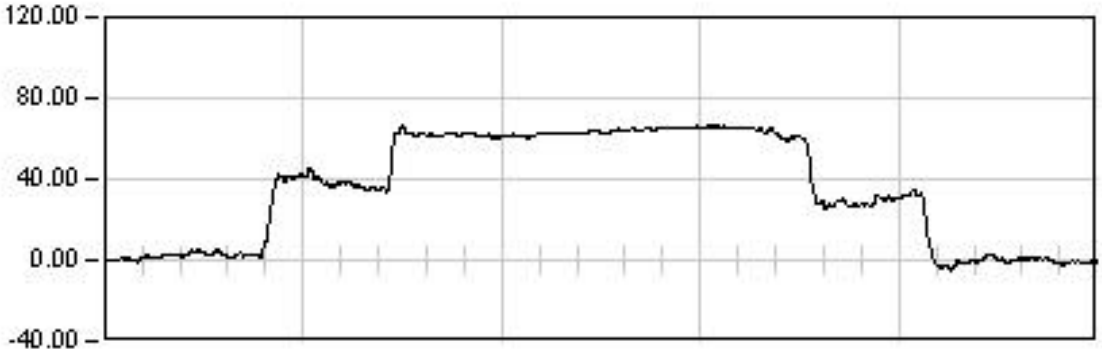
Punto : G141 Canal : 14 Unidades : µE



ESTATICA 00

1662.0 Seg

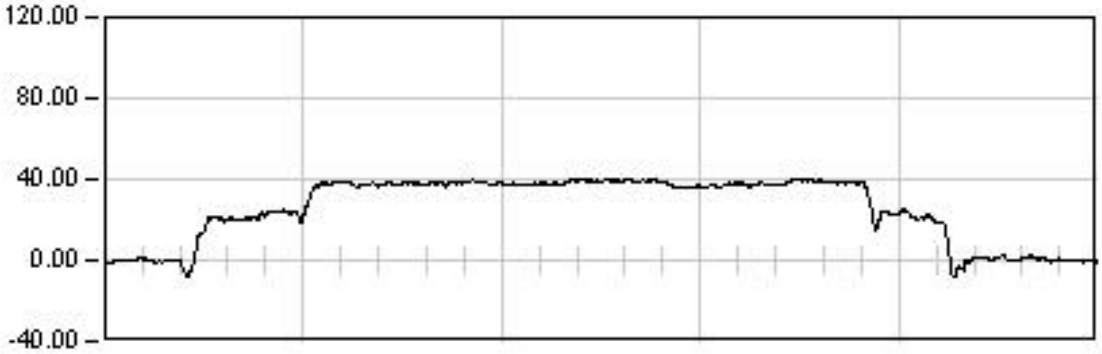
Est: -29.69
Max: -35.92
Min: 26.05
Rem: 1.19



ESTATICA 01

1687.0 Seg

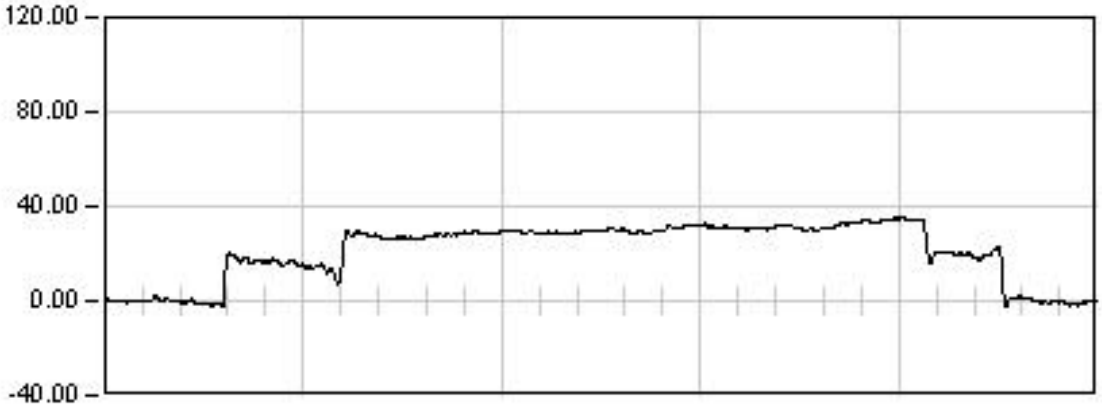
Est: 59.34
Max: 66.54
Min: -4.81
Rem: -1.17



ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: 38.06
Max: 40.61
Min: -8.38
Rem: -0.17



ESTATICA 03

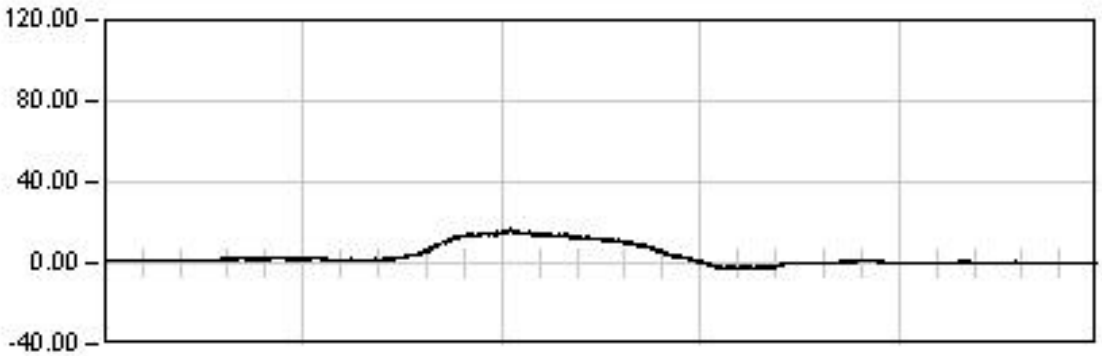
1634.0 Seg

Est: 30.75
Max: 35.49
Min: -2.85
Rem: -0.72

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 14

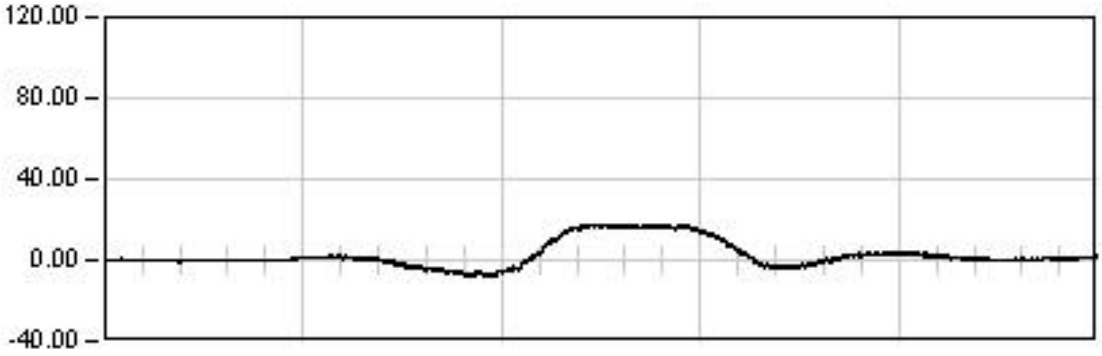
Punto : G141 Canal : 14 Unidades : µE



DINAMICA 00

155.0 Seg

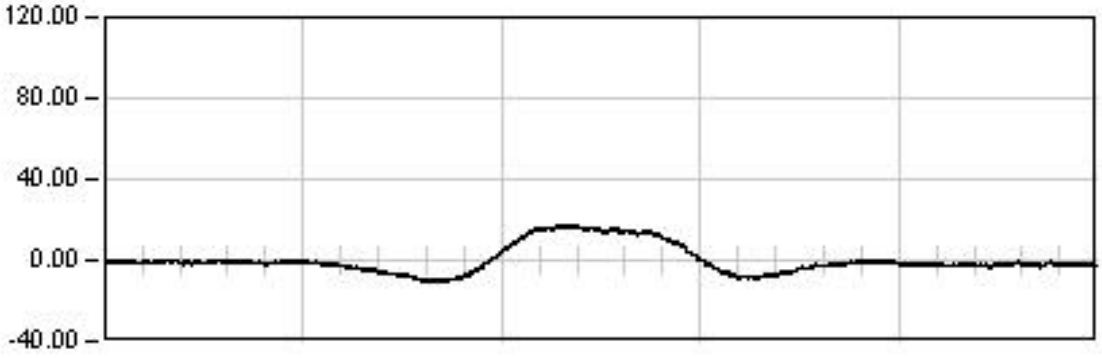
Max: 16.86
Min: -2.94
Rem: 0.44



DINAMICA 01

25.0 Seg

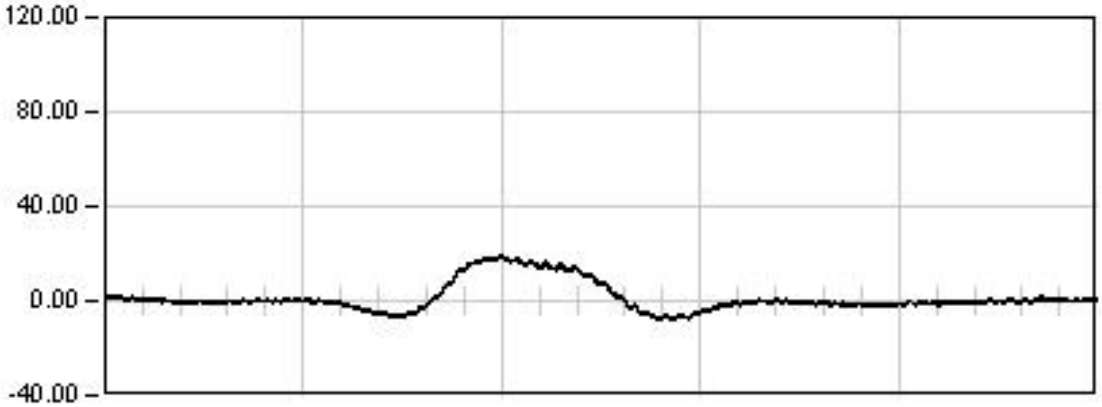
Max: 17.96
Min: -7.91
Rem: 1.51



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: 17.14
Min: -10.71
Rem: -2.07



DINAMICA 06

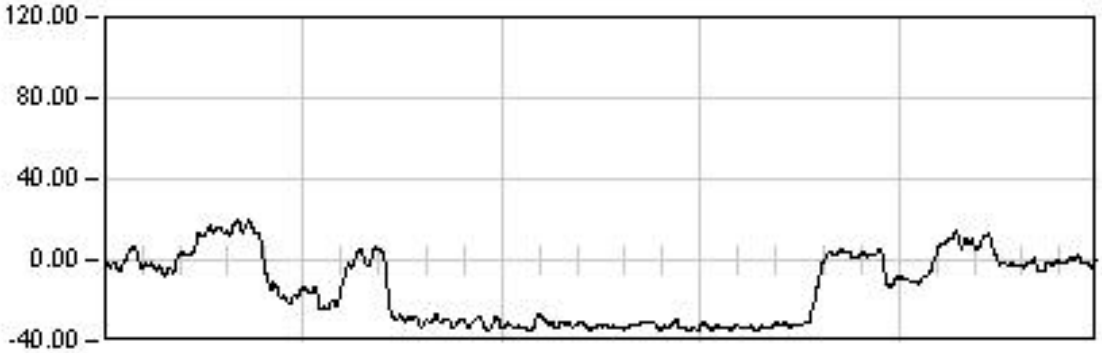
18.0 Seg

Max: 19.06
Min: -11.06
Rem: -2.46

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 14

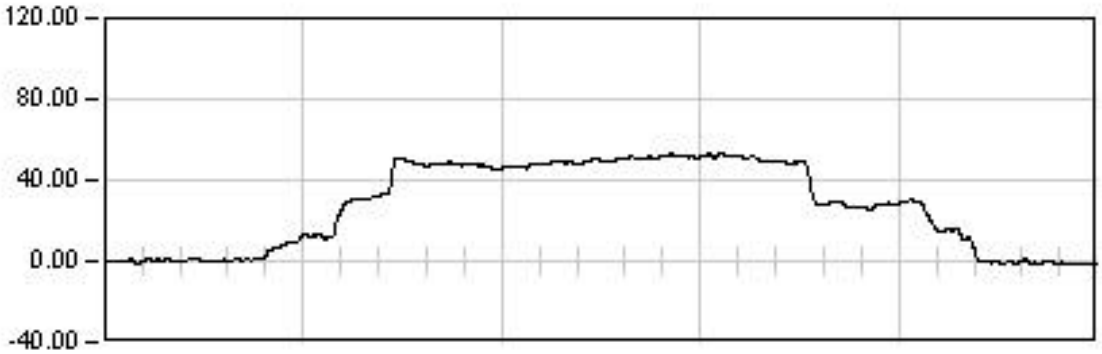
Punto : G142 **Canal : 15** **Unidades : µE**



ESTATICA 00

1662.0 Seg

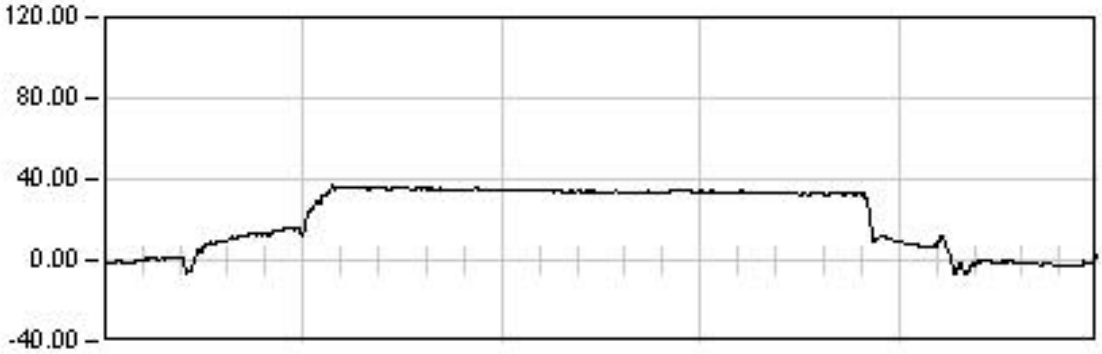
Est: -31.18
Max: -35.04
Min: 19.48
Rem: -0.85



ESTATICA 01

1687.0 Seg

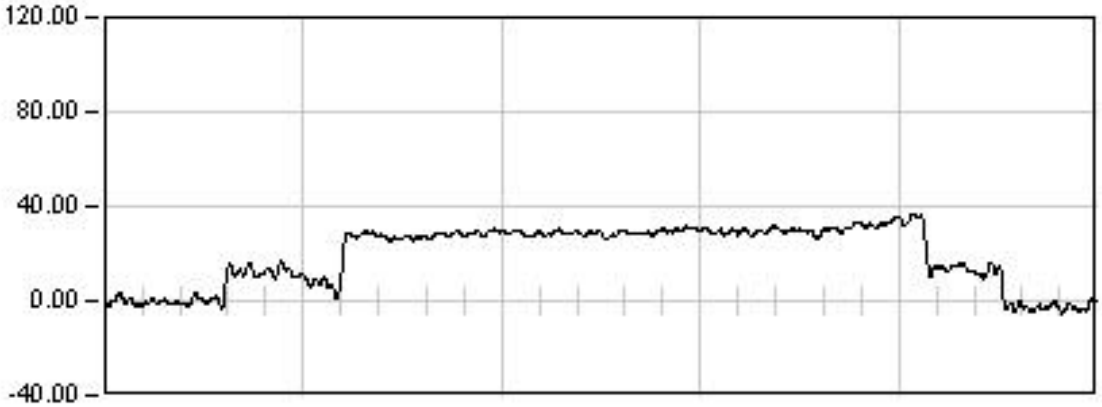
Est: 48.37
Max: 53.07
Min: -1.54
Rem: -1.07



ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: 33.64
Max: 36.75
Min: -7.31
Rem: -1.75



ESTATICA 03

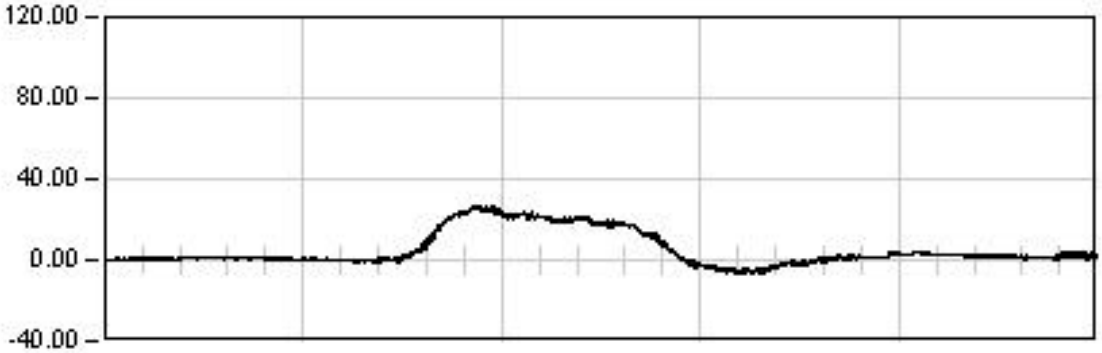
1634.0 Seg

Est: 29.86
Max: 37.00
Min: -5.26
Rem: -2.61

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 14

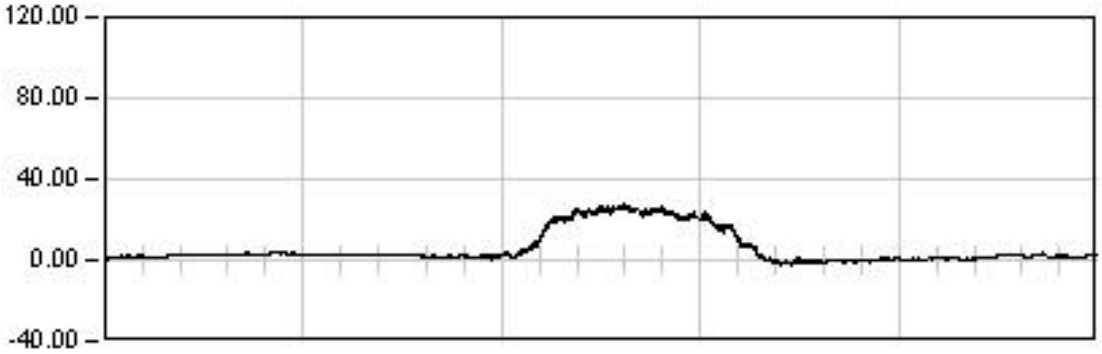
Punto : G142 **Canal : 15** **Unidades : µE**



DINAMICA 00

155.0 Seg

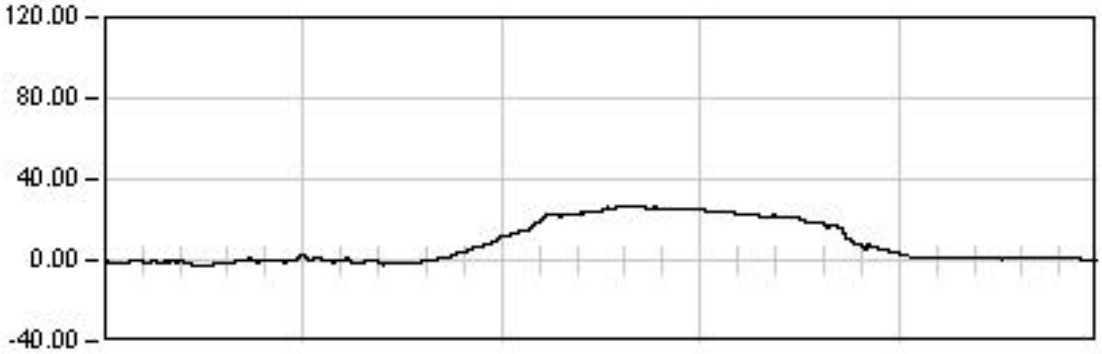
Max: 26.98
Min: -7.18
Rem: 1.54



DINAMICA 01

25.0 Seg

Max: 27.87
Min: -2.23
Rem: 3.24



DINAMICA 02

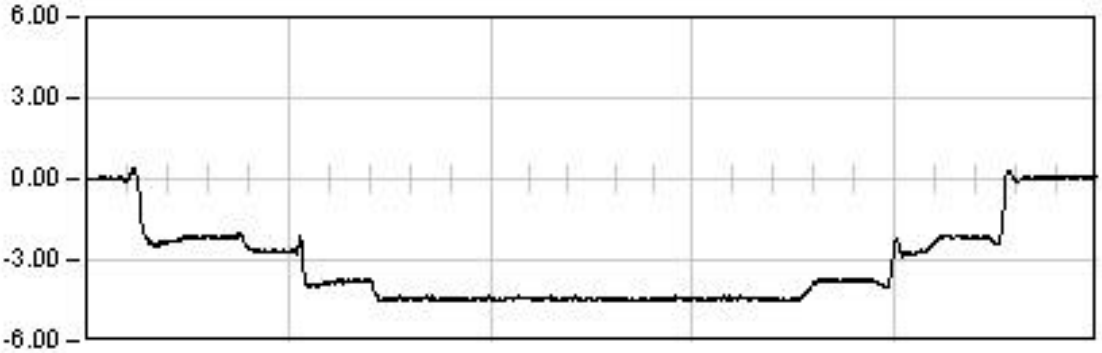
17.0 Seg

Max: 26.73
Min: -17.32
Rem: -0.23

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 15

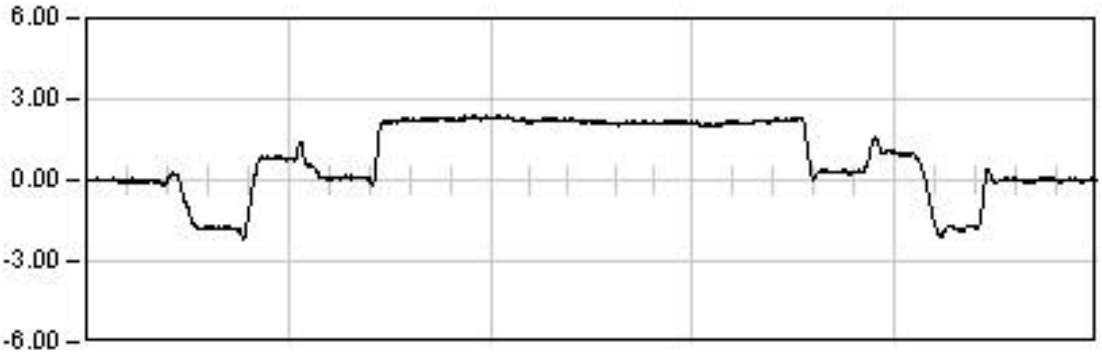
Punto : M151 **Canal : 16** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1662.0 Seg

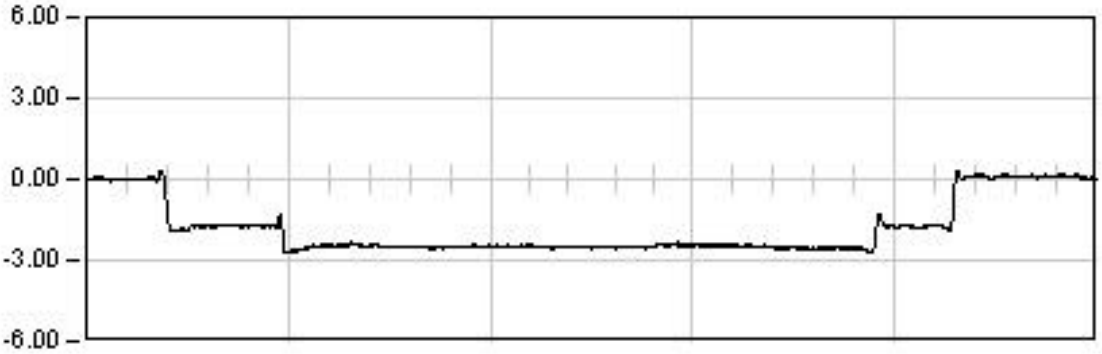
Est: -4.49
Max: -4.53
Min: 0.40
Rem: 0.06



ESTATICA 01

1687.0 Seg

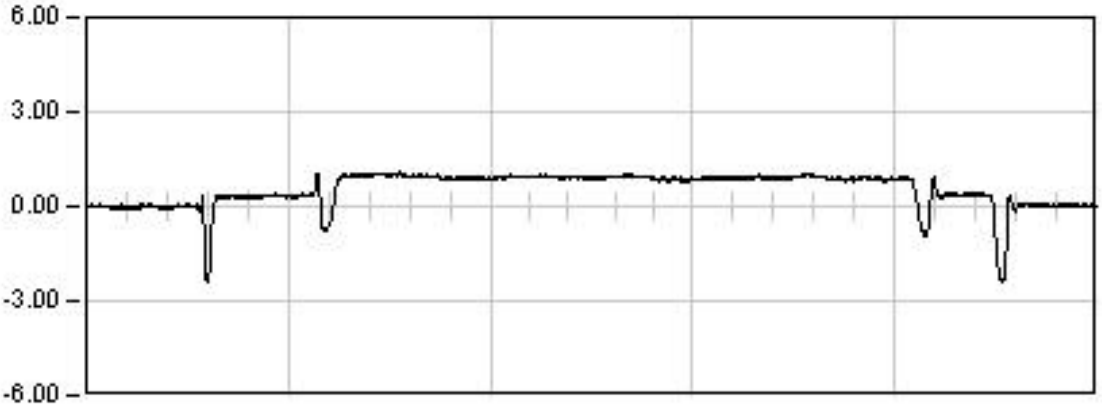
Est: 2.20
Max: 2.37
Min: -2.22
Rem: 0.00



ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: -2.52
Max: -2.75
Min: 0.35
Rem: 0.07



ESTATICA 03

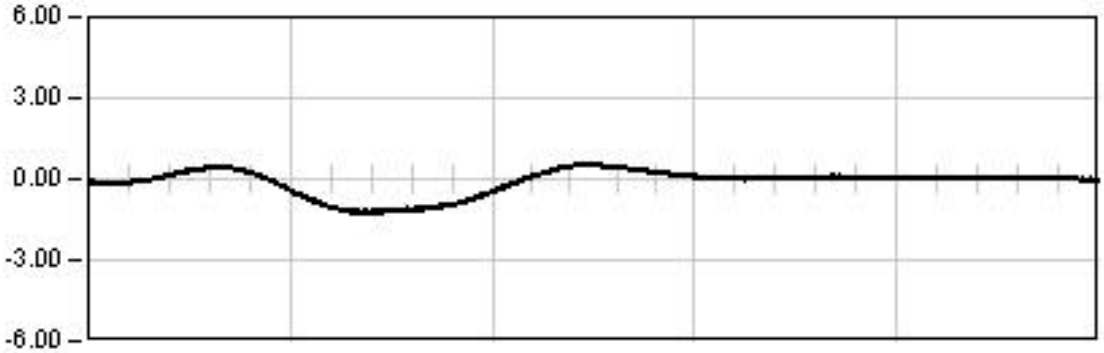
1634.0 Seg

Est: 0.92
Max: -2.42
Min: 1.08
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 15

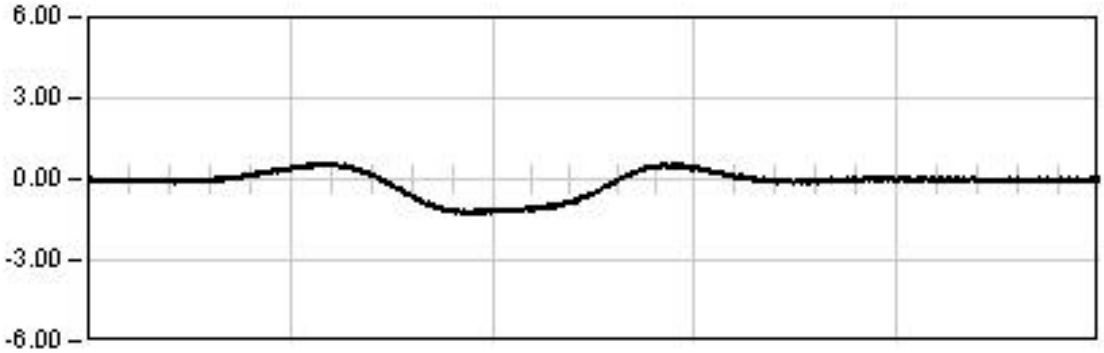
Punto : M151 **Canal : 16** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

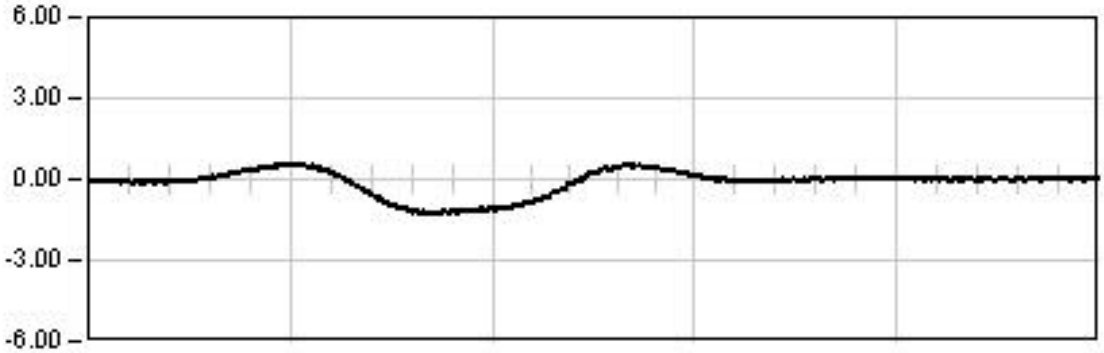
Max: -1.30
Min: 0.58
Rem: -0.05



DINAMICA 01

25.0 Seg

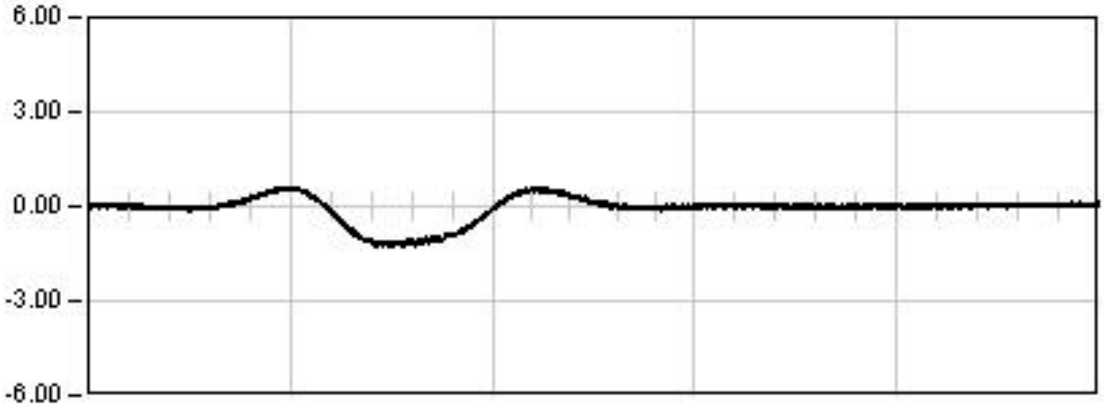
Max: -1.30
Min: 0.61
Rem: 0.00



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -1.29
Min: 0.61
Rem: -0.01



DINAMICA 05

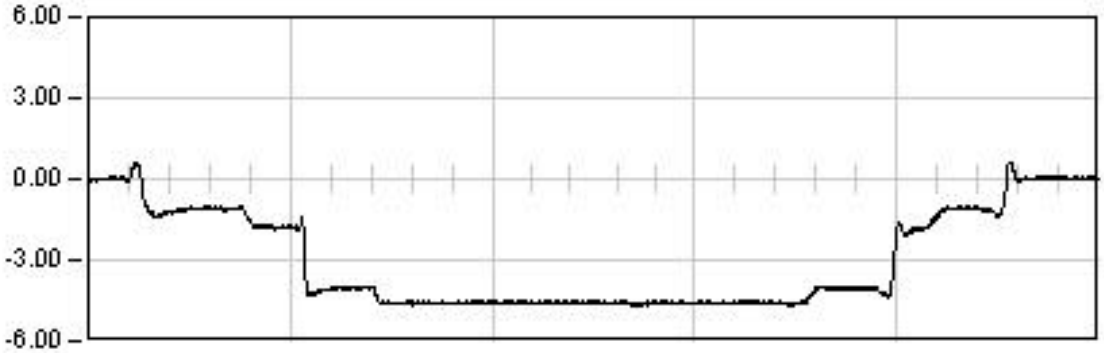
21.0 Seg

Max: -1.30
Min: 0.63
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 15

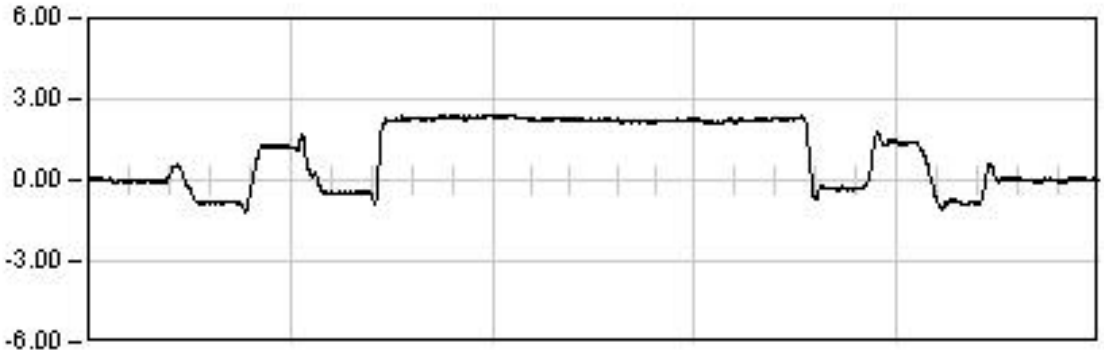
Punto : M152 **Canal : 17** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1662.0 Seg

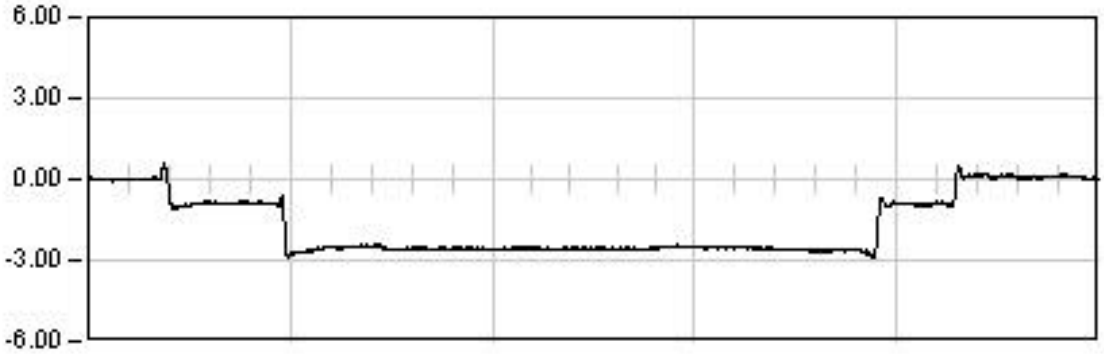
Est: -4.60
Max: -4.68
Min: 0.65
Rem: 0.04



ESTATICA 01

1687.0 Seg

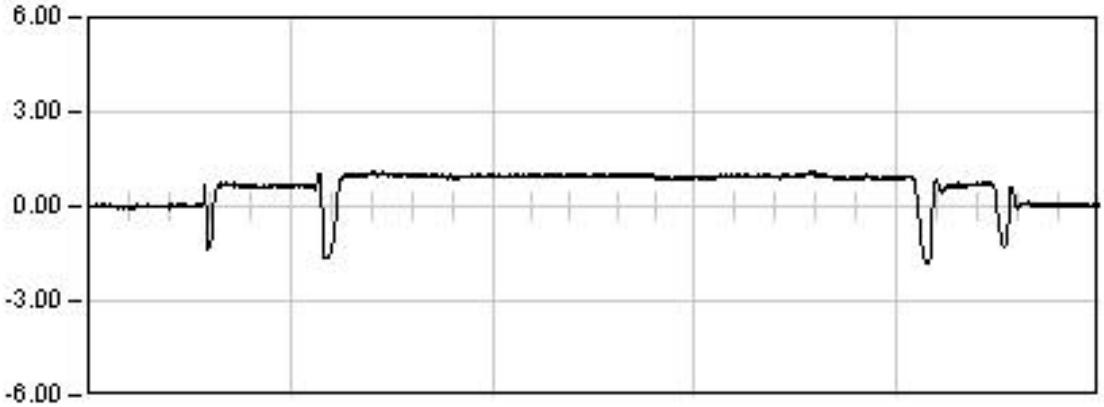
Est: 2.27
Max: 2.42
Min: -1.17
Rem: 0.02



ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: -2.64
Max: -2.88
Min: 0.56
Rem: 0.06



ESTATICA 03

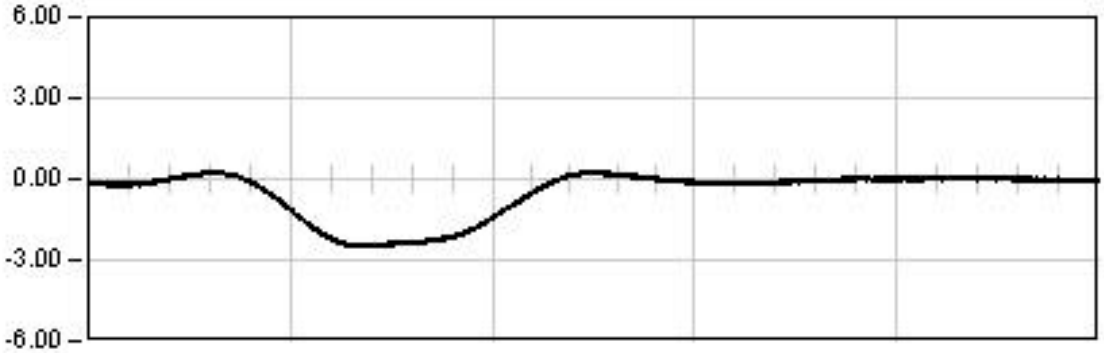
1634.0 Seg

Est: 1.01
Max: -1.83
Min: 1.08
Rem: 0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 15

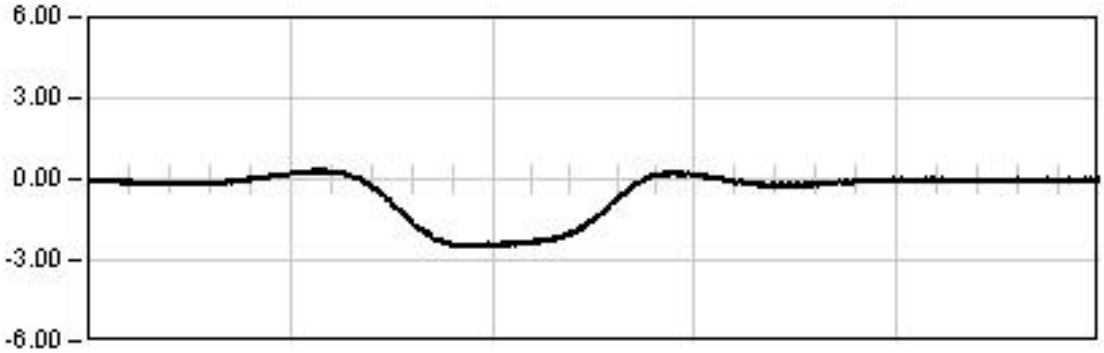
Punto : M152 **Canal : 17** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

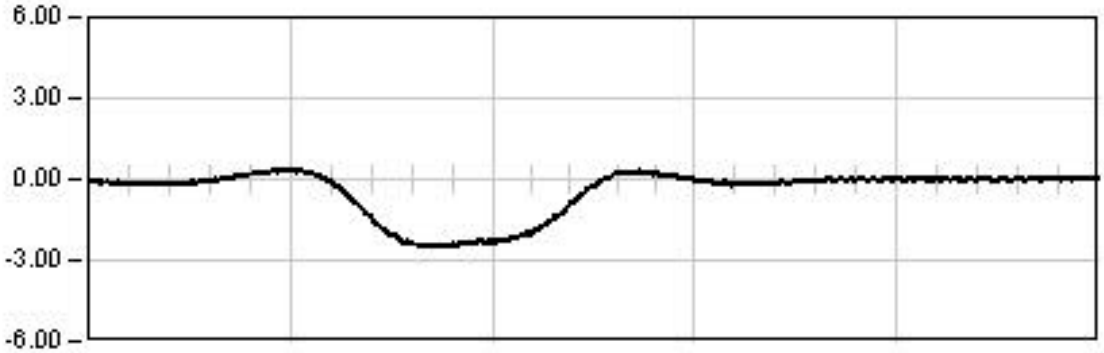
Max: -2.54
Min: 0.30
Rem: -0.09



DINAMICA 01

25.0 Seg

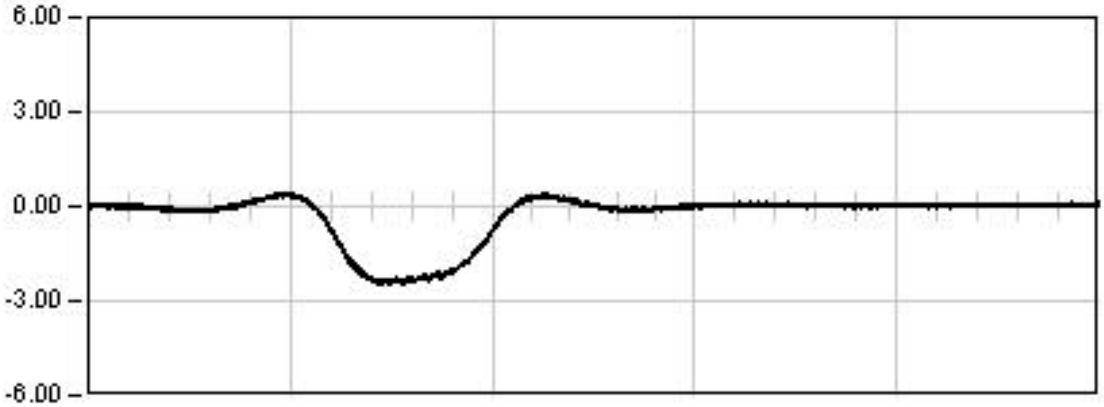
Max: -2.55
Min: 0.38
Rem: 0.01



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -2.51
Min: 0.40
Rem: 0.02



DINAMICA 05

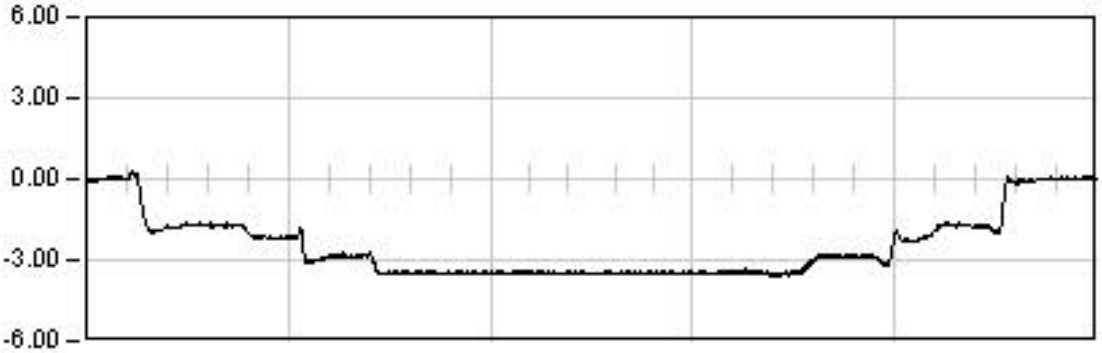
21.0 Seg

Max: -2.47
Min: 0.43
Rem: 0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 15

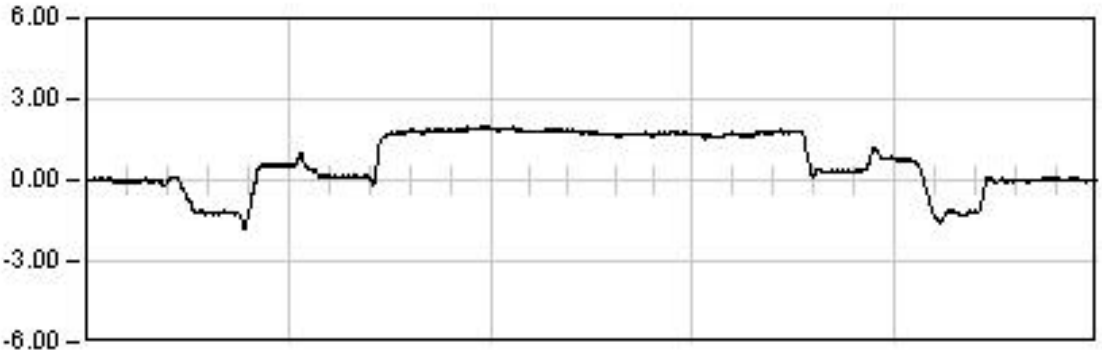
Punto : M153 **Canal : 18** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1662.0 Seg

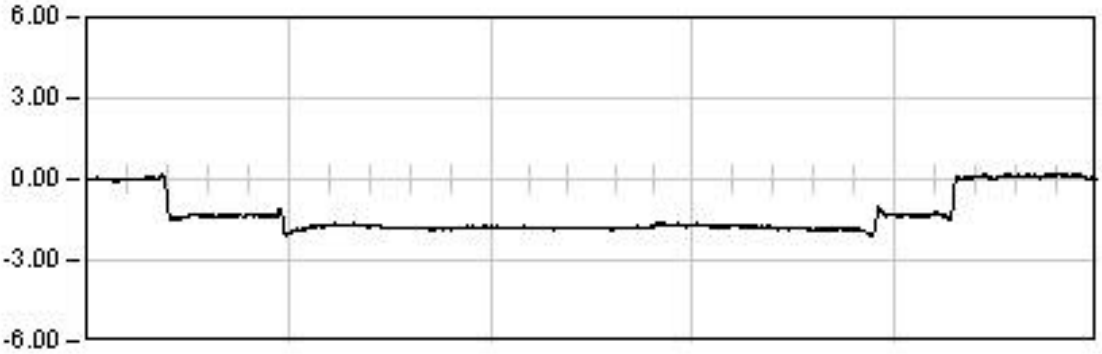
Est: -3.51
Max: -3.58
Min: 0.31
Rem: 0.00



ESTATICA 01

1687.0 Seg

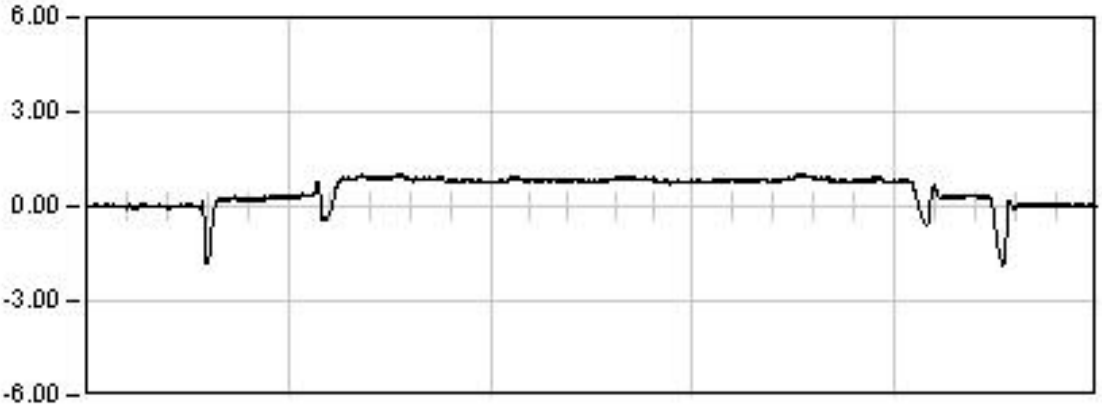
Est: 1.78
Max: 1.99
Min: -1.80
Rem: 0.01



ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: -1.85
Max: -2.11
Min: 0.22
Rem: 0.10



ESTATICA 03

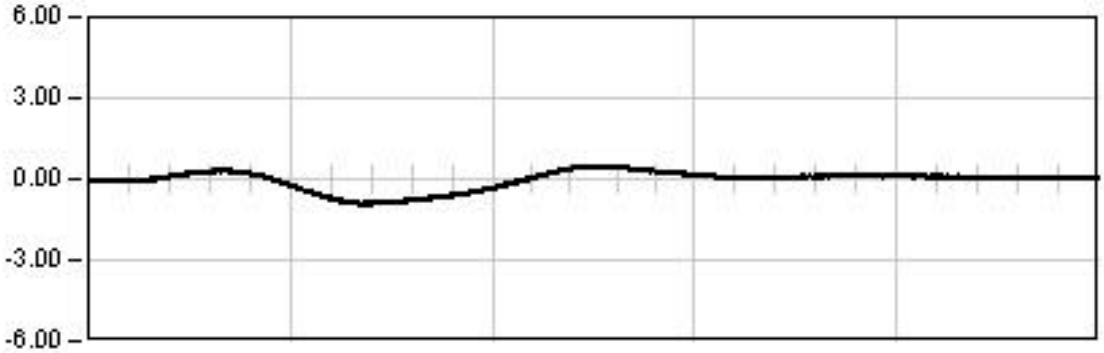
1634.0 Seg

Est: 0.88
Max: -1.86
Min: 1.03
Rem: 0.05

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 15

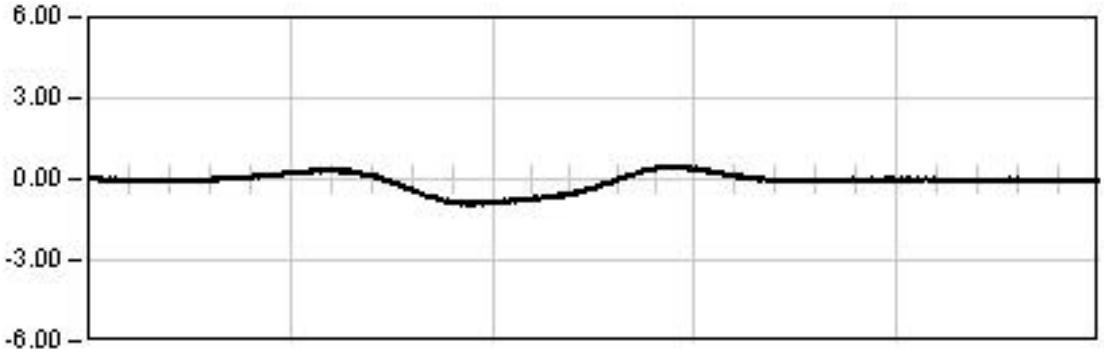
Punto : M153 **Canal : 18** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

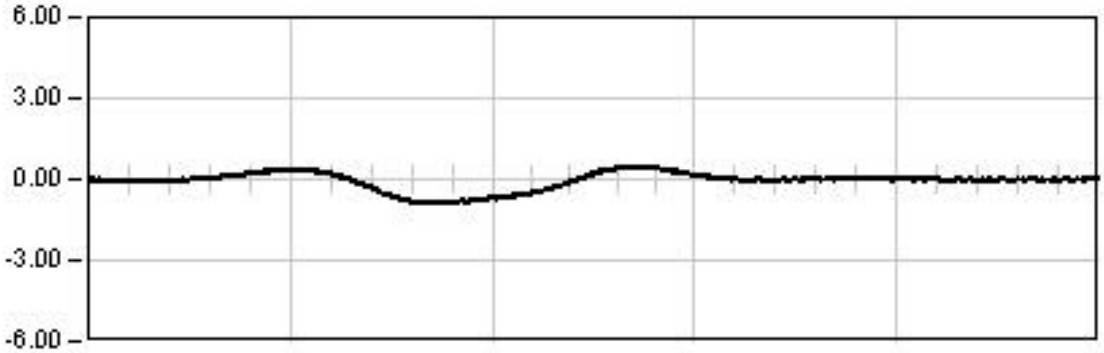
Max: -0.98
Min: 0.52
Rem: -0.02



DINAMICA 01

25.0 Seg

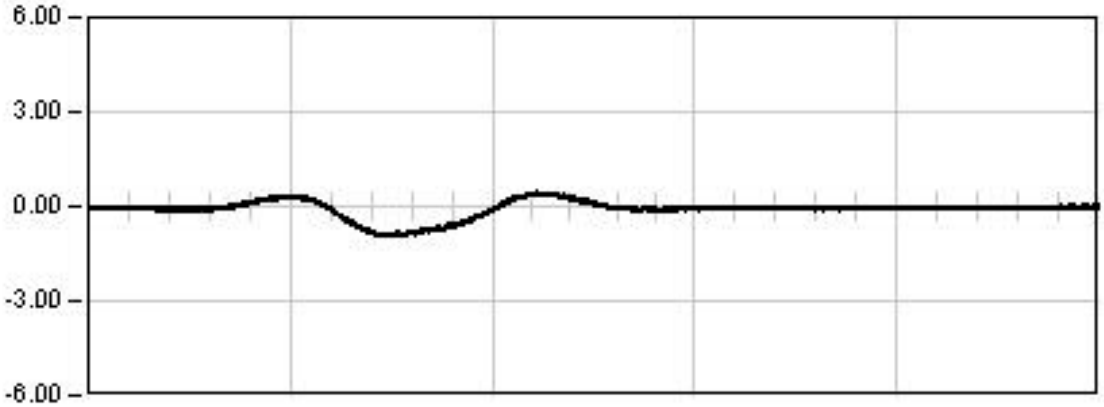
Max: -0.97
Min: 0.52
Rem: -0.04



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -0.94
Min: 0.53
Rem: 0.02



DINAMICA 05

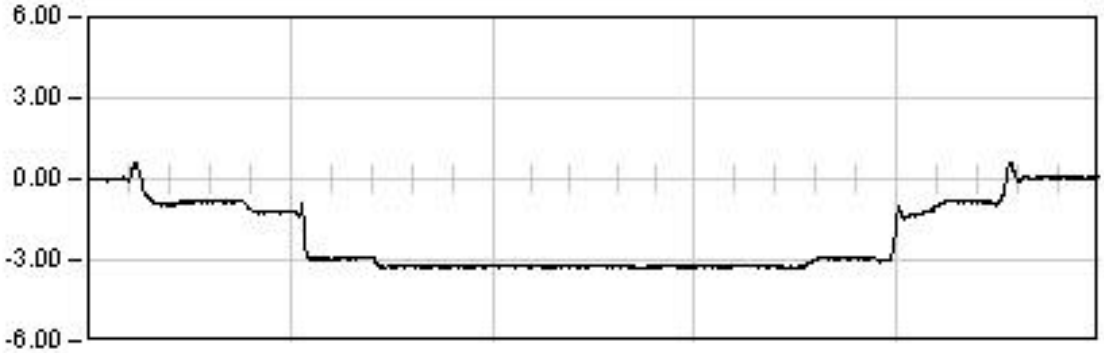
21.0 Seg

Max: -0.98
Min: 0.49
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 15

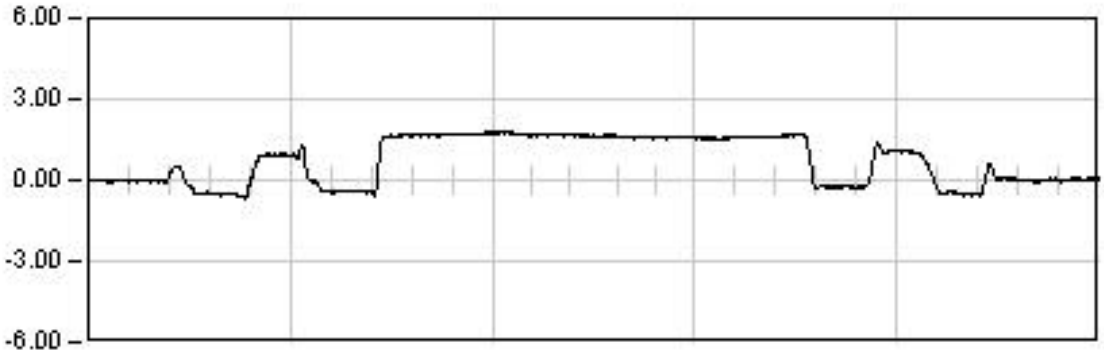
Punto : M154 **Canal : 30** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1662.0 Seg

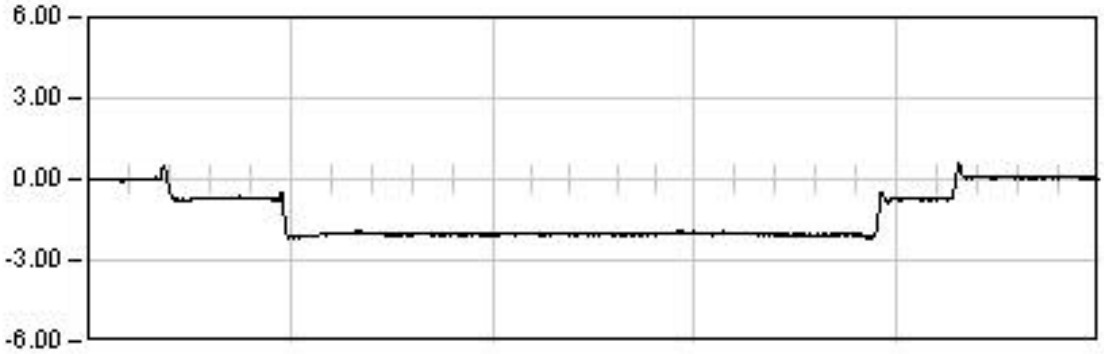
Est: -3.22
Max: -3.32
Min: 0.62
Rem: 0.06



ESTATICA 01

1687.0 Seg

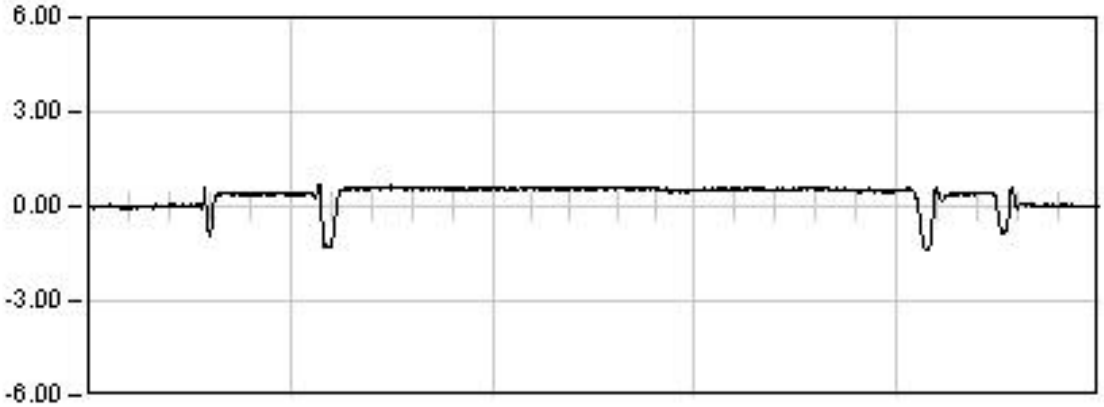
Est: 1.68
Max: 1.80
Min: -0.69
Rem: 0.03



ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: -2.04
Max: -2.18
Min: 0.55
Rem: 0.07



ESTATICA 03

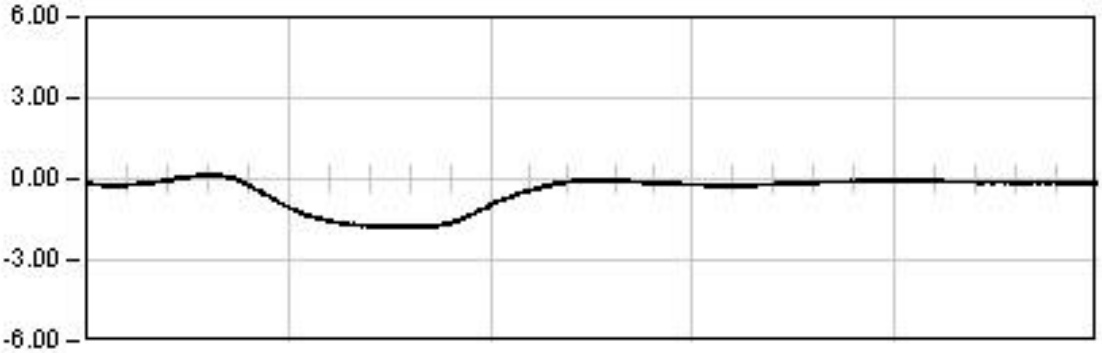
1634.0 Seg

Est: 0.59
Max: -1.39
Min: 0.73
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 15

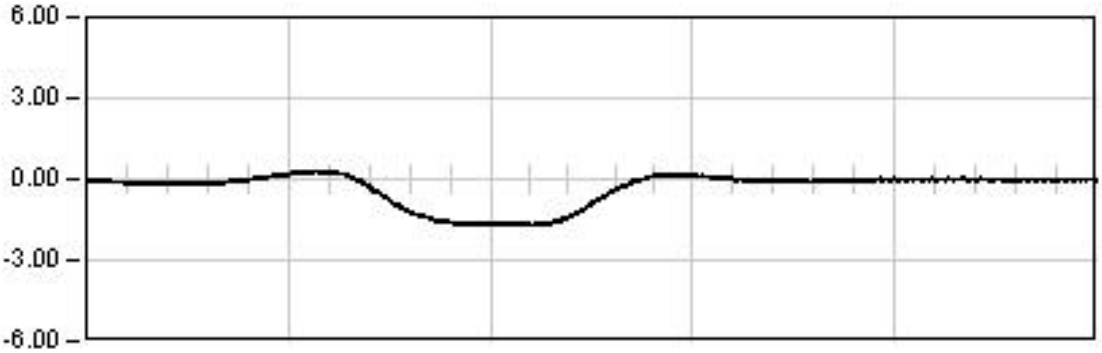
Punto : M154 **Canal : 30** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

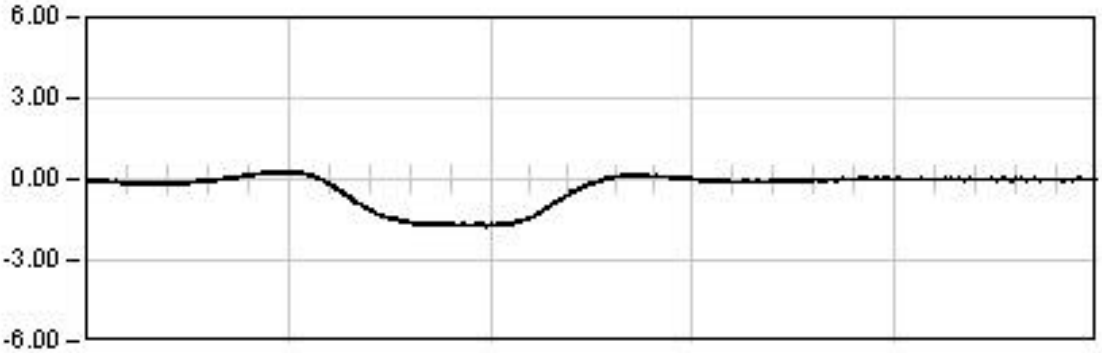
Max: -1.78
Min: 0.18
Rem: -0.06



DINAMICA 01

25.0 Seg

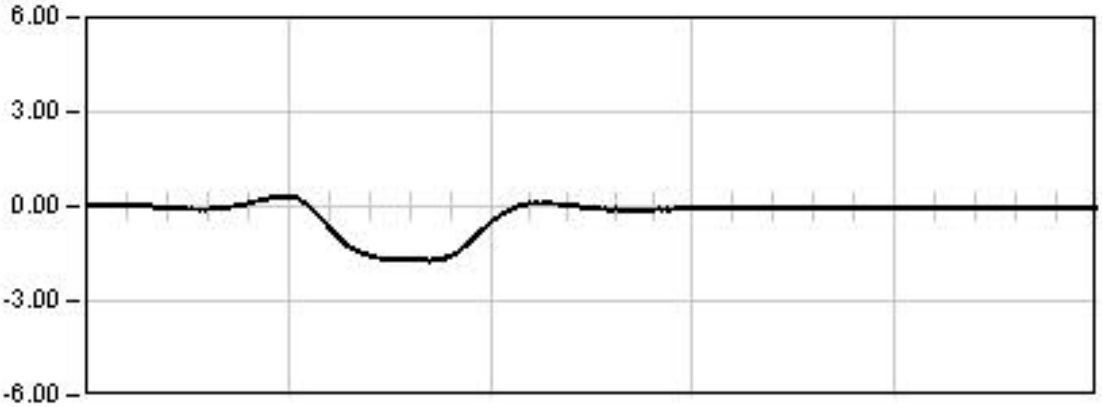
Max: -1.74
Min: 0.33
Rem: -0.03



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -1.76
Min: 0.32
Rem: 0.02



DINAMICA 05

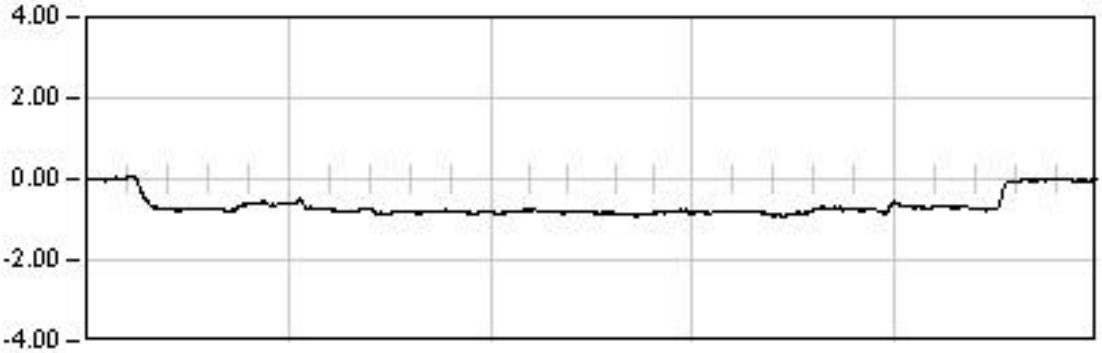
21.0 Seg

Max: -1.78
Min: 0.35
Rem: 0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 15

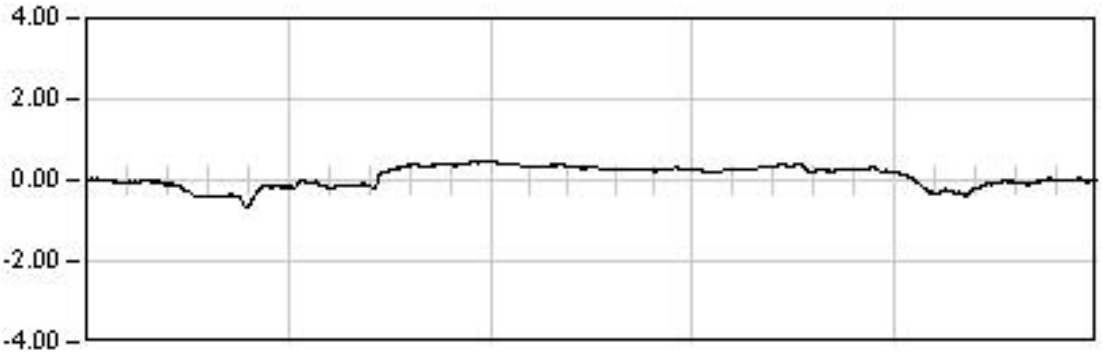
Punto : M155 **Canal : 20** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1662.0 Seg

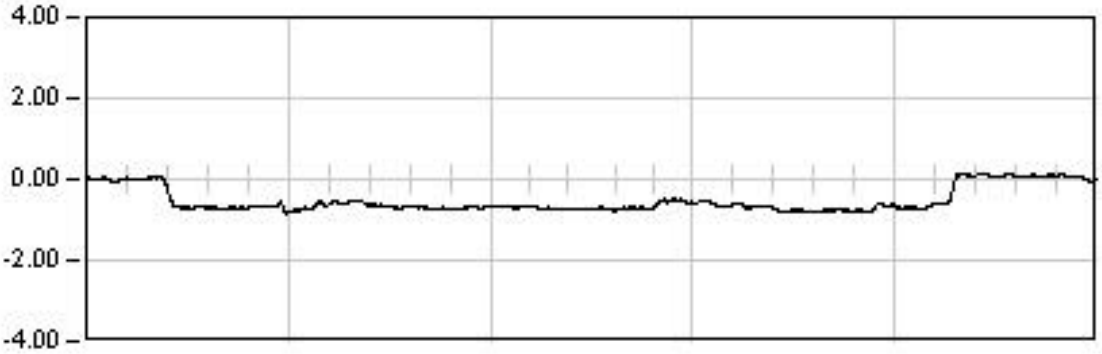
Est: -0.88
Max: -0.92
Min: 0.08
Rem: -0.03



ESTATICA 01

1687.0 Seg

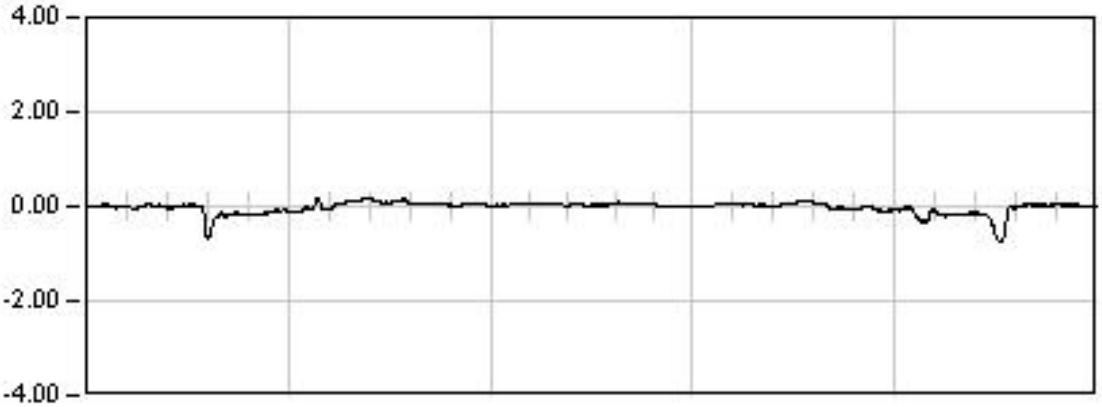
Est: 0.38
Max: -0.67
Min: 0.45
Rem: -0.00



ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: -0.80
Max: -0.83
Min: 0.15
Rem: 0.03



ESTATICA 03

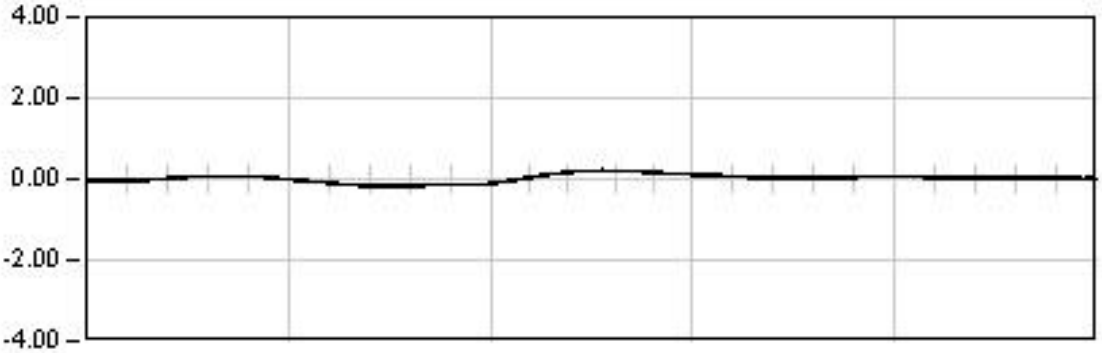
1634.0 Seg

Est: 0.04
Max: -0.77
Min: 0.17
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 15

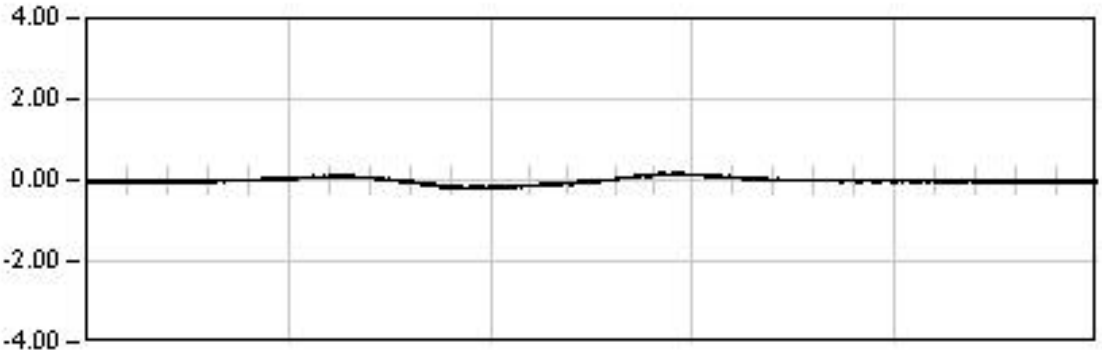
Punto : M155 **Canal : 20** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

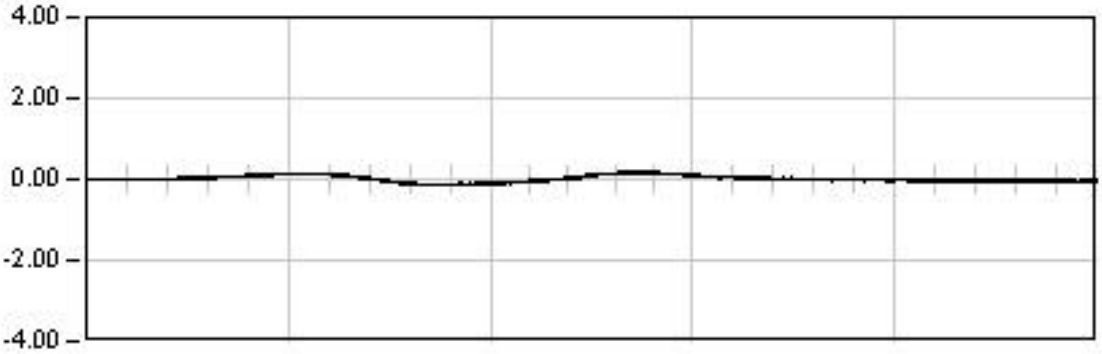
Max: -0.18
Min: 0.23
Rem: -0.00



DINAMICA 01

25.0 Seg

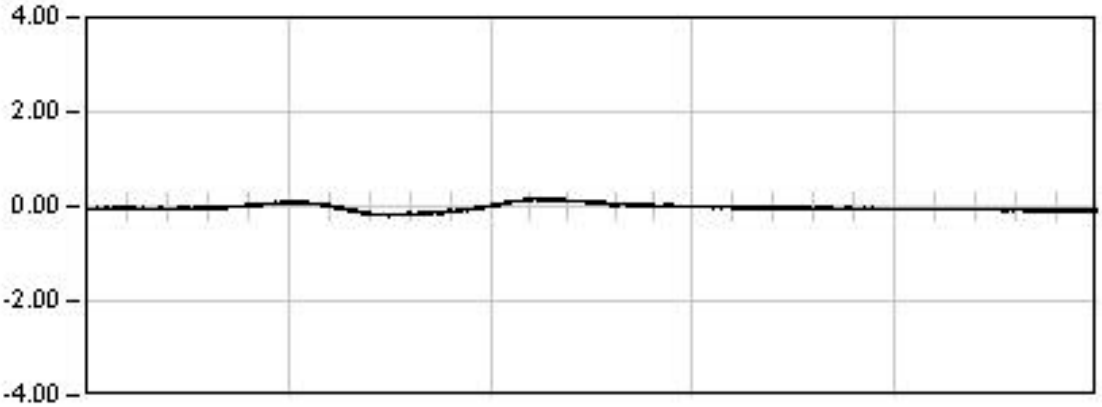
Max: -0.21
Min: 0.19
Rem: -0.01



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: 0.19
Min: -0.15
Rem: -0.02



DINAMICA 05

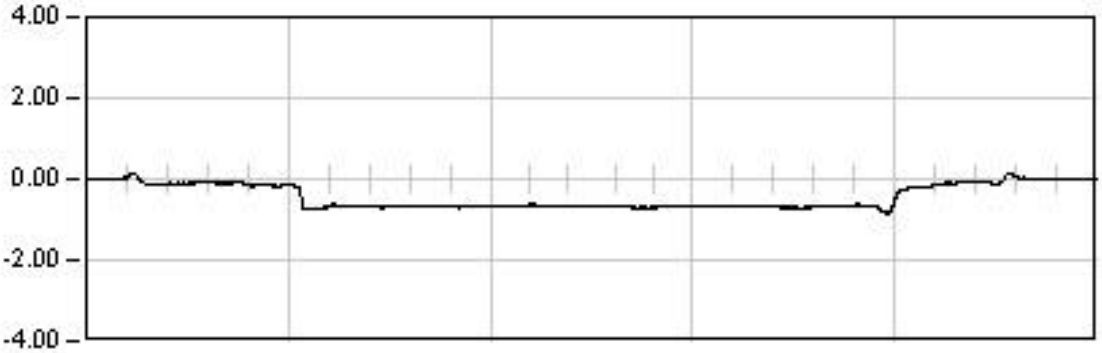
21.0 Seg

Max: 0.19
Min: -0.20
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 15

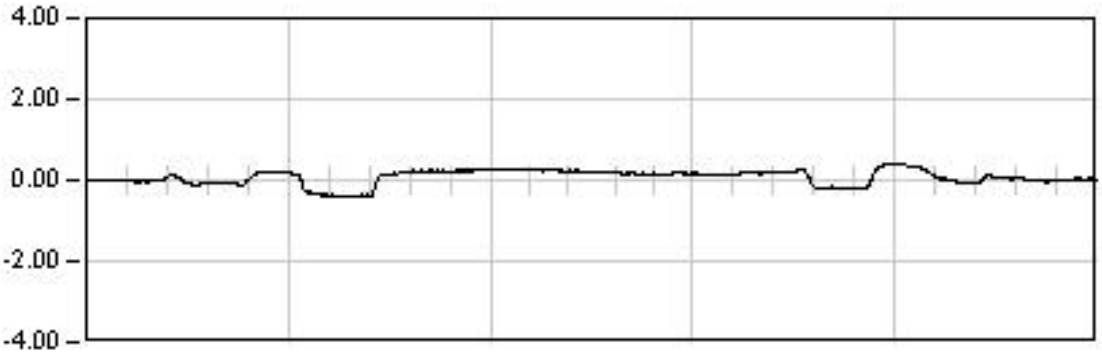
Punto : M156 **Canal : 21** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1662.0 Seg

Est: -0.69
Max: -0.85
Min: 0.16
Rem: 0.01



ESTATICA 01

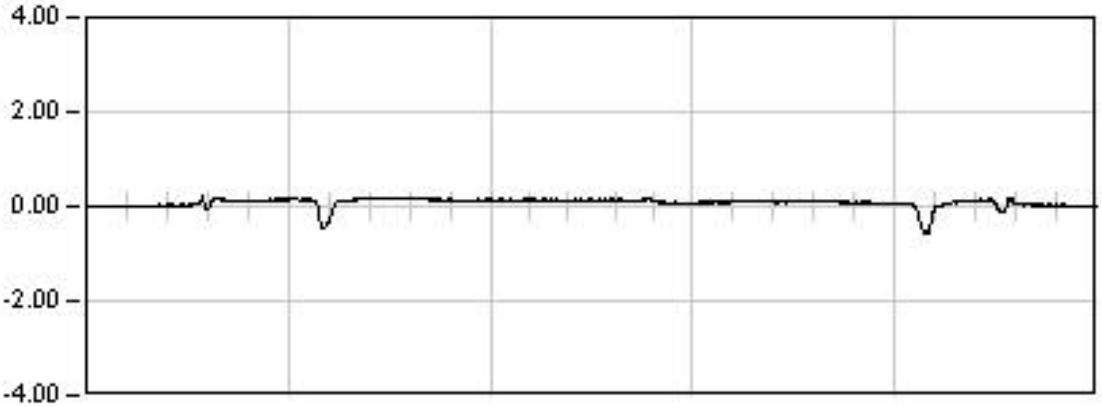
1687.0 Seg

Est: 0.21
Max: 0.42
Min: -0.40
Rem: 0.02

ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: -0.57
Max: -0.76
Min: 0.23
Rem: 0.04



ESTATICA 03

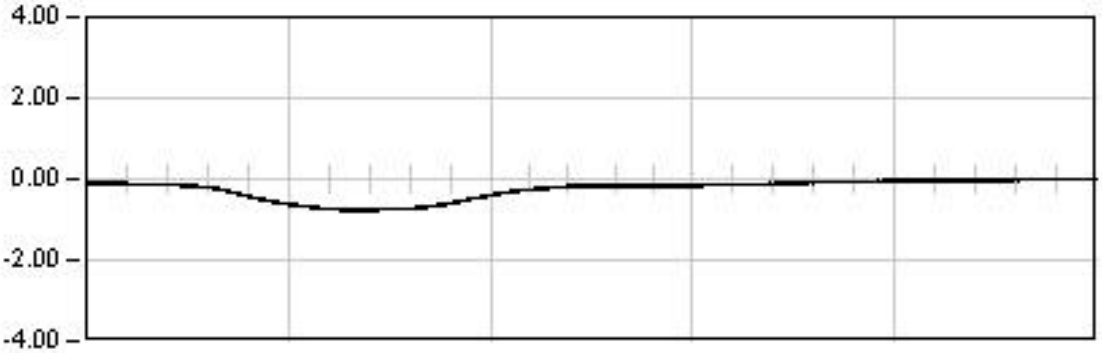
1634.0 Seg

Est: 0.13
Max: -0.56
Min: 0.20
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 15

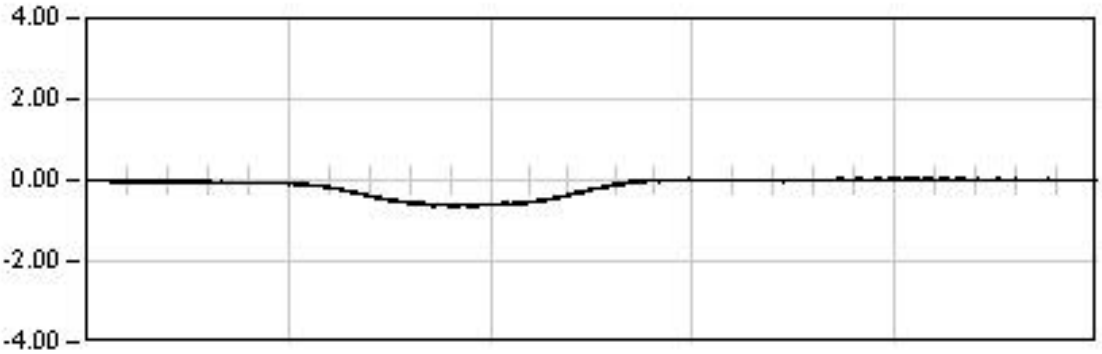
Punto : M156 **Canal : 21** **Unidades : mm**



DINAMICA 00

155.0 Seg

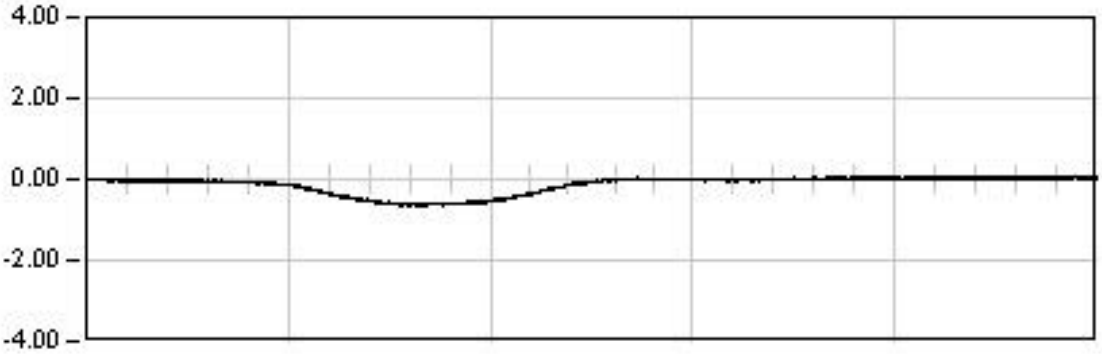
Max: -0.78
Min: 0.03
Rem: -0.04



DINAMICA 01

25.0 Seg

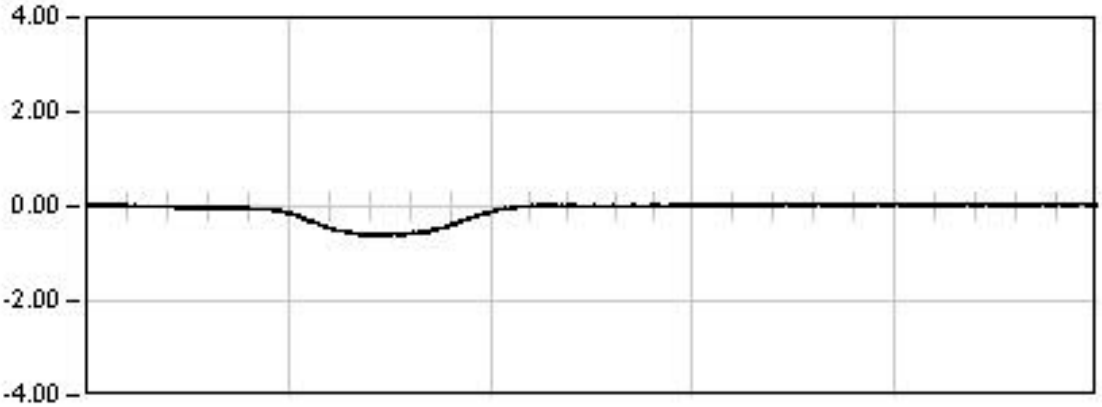
Max: -0.65
Min: 0.05
Rem: -0.02



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: -0.65
Min: 0.07
Rem: 0.01



DINAMICA 05

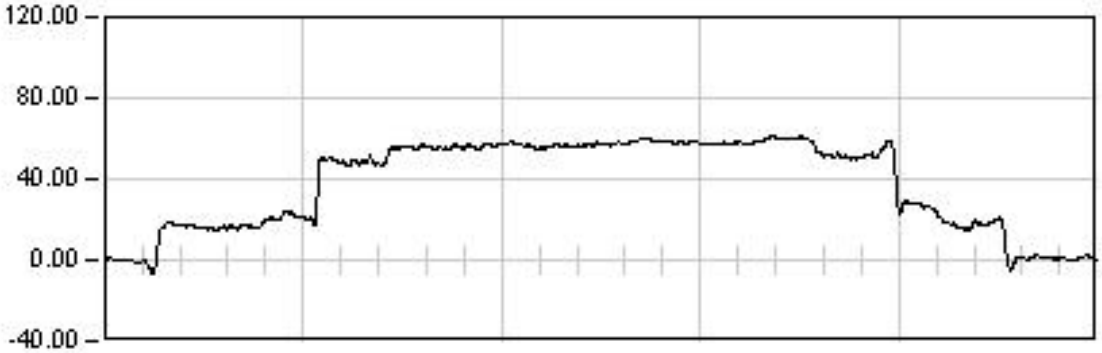
21.0 Seg

Max: -0.63
Min: 0.18
Rem: -0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 15

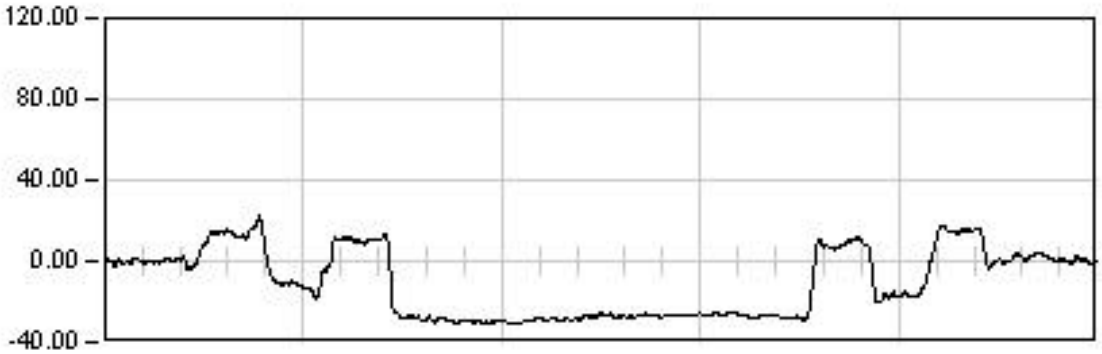
Punto : G151 **Canal : 22** **Unidades : µE**



ESTATICA 00

1662.0 Seg

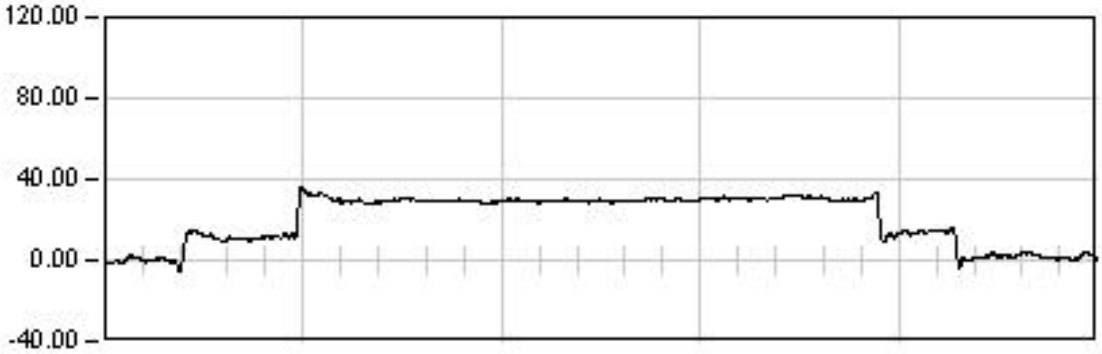
Est: 60.27
Max: 61.59
Min: -6.49
Rem: 0.94



ESTATICA 01

1687.0 Seg

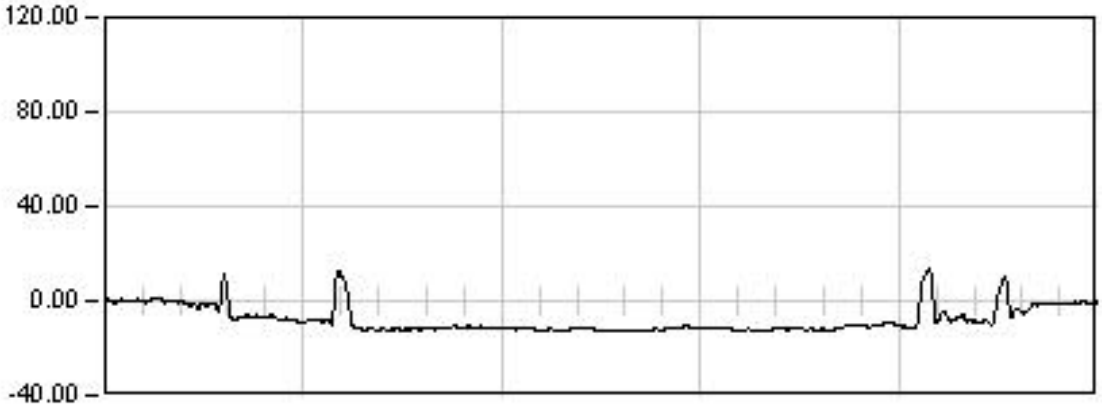
Est: -27.64
Max: -31.16
Min: 22.02
Rem: 0.03



ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: 31.99
Max: 36.27
Min: -5.57
Rem: 1.92



ESTATICA 03

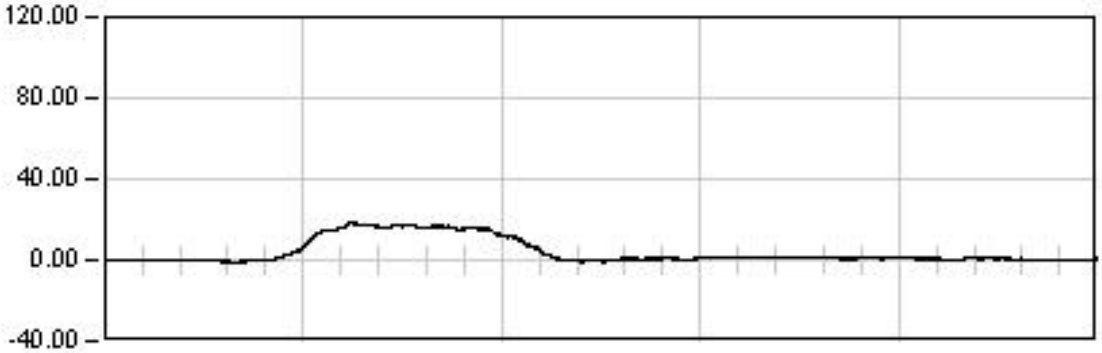
1634.0 Seg

Est: -12.39
Max: 13.65
Min: -13.05
Rem: -0.98

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 15

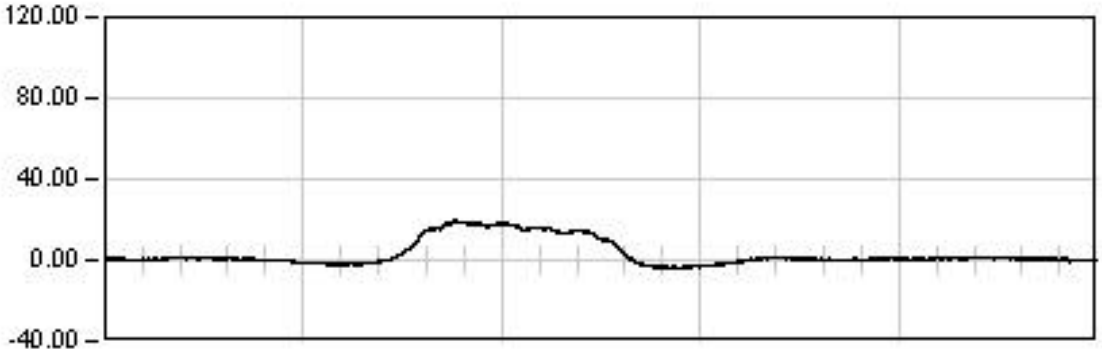
Punto : G151 **Canal : 22** **Unidades : µE**



DINAMICA 00

155.0 Seg

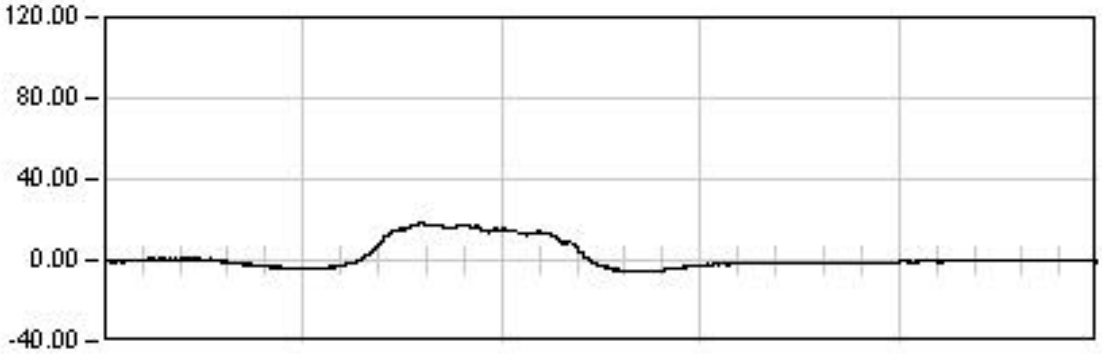
Max: 18.95
Min: -1.07
Rem: 0.16



DINAMICA 01

25.0 Seg

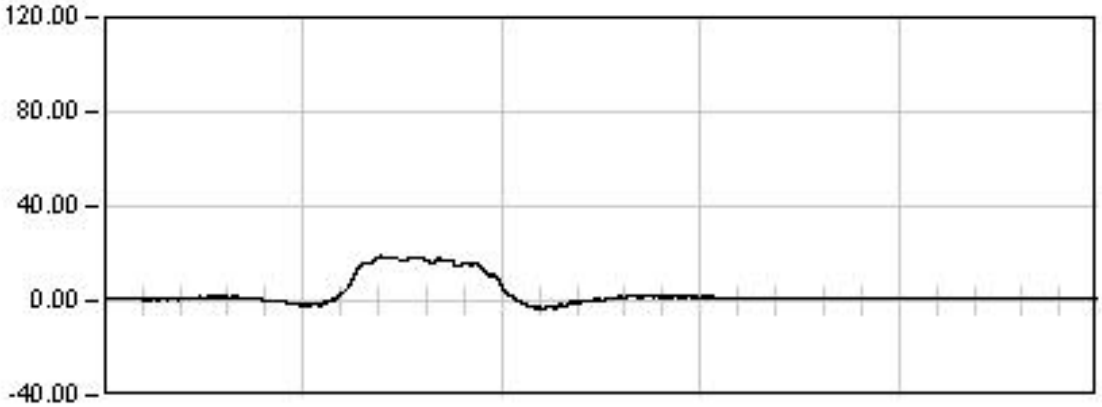
Max: 19.66
Min: -4.11
Rem: -0.20



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: 18.57
Min: -5.80
Rem: -1.37



DINAMICA 05

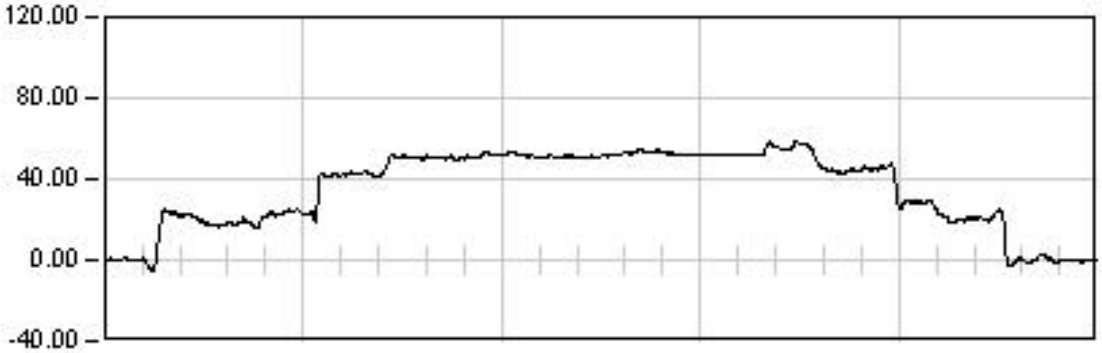
21.0 Seg

Max: 19.06
Min: -4.72
Rem: -0.41

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 15

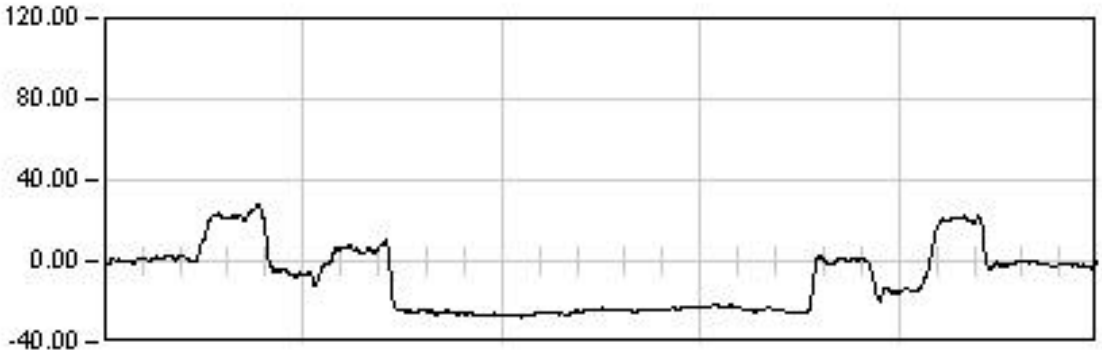
Punto : G152 **Canal : 23** **Unidades : µE**



ESTATICA 00

1662.0 Seg

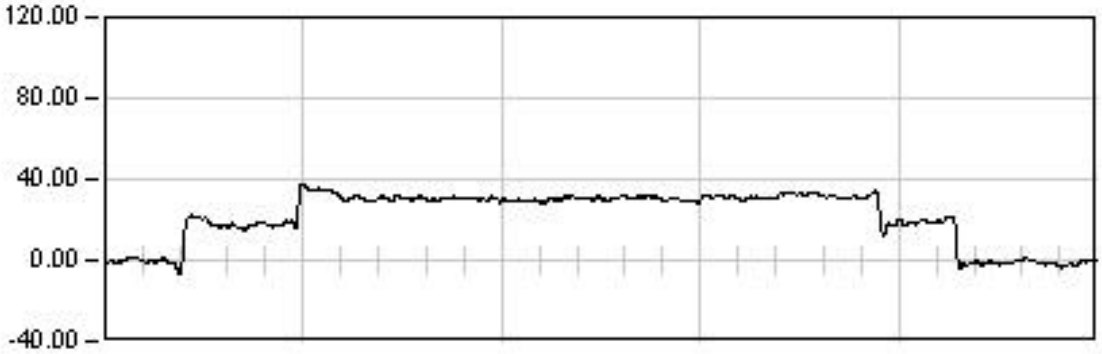
Est: 56.14
Max: 58.38
Min: -5.12
Rem: -0.15



ESTATICA 01

1687.0 Seg

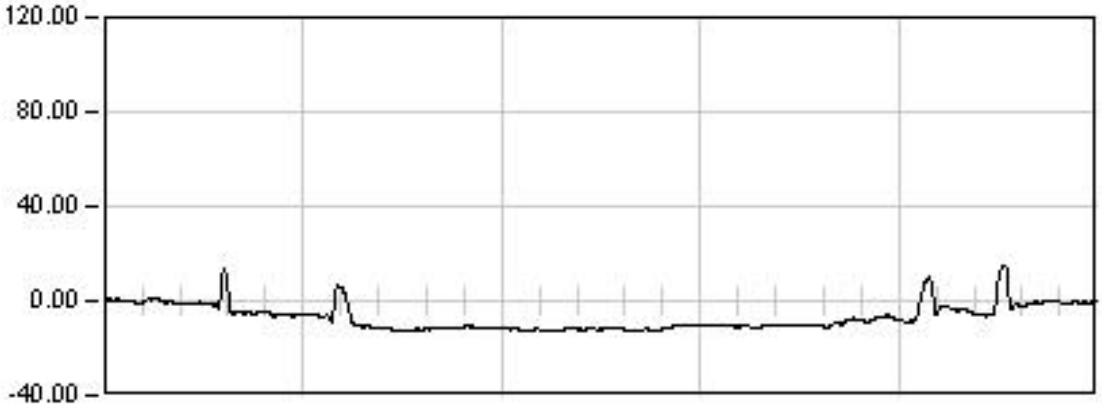
Est: -25.10
Max: 28.64
Min: -27.53
Rem: -1.98



ESTATICA 02

1873.0 Seg

Est: 32.91
Max: 37.91
Min: -6.65
Rem: -1.32



ESTATICA 03

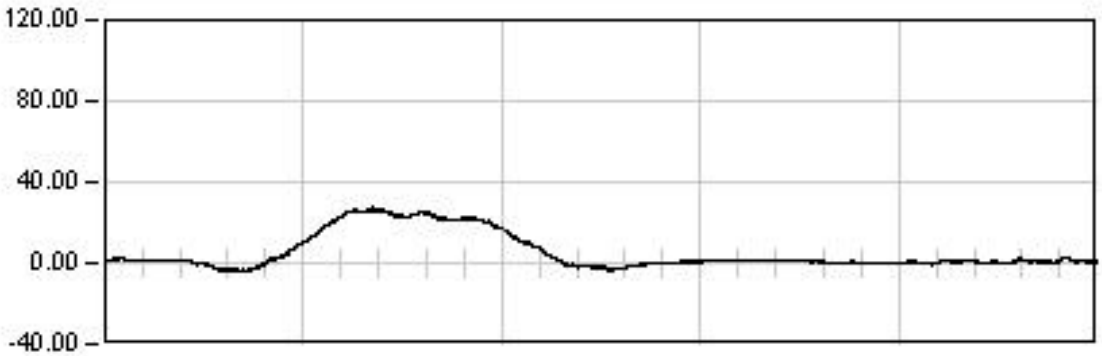
1634.0 Seg

Est: -11.32
Max: 15.42
Min: -12.98
Rem: -0.72

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 15

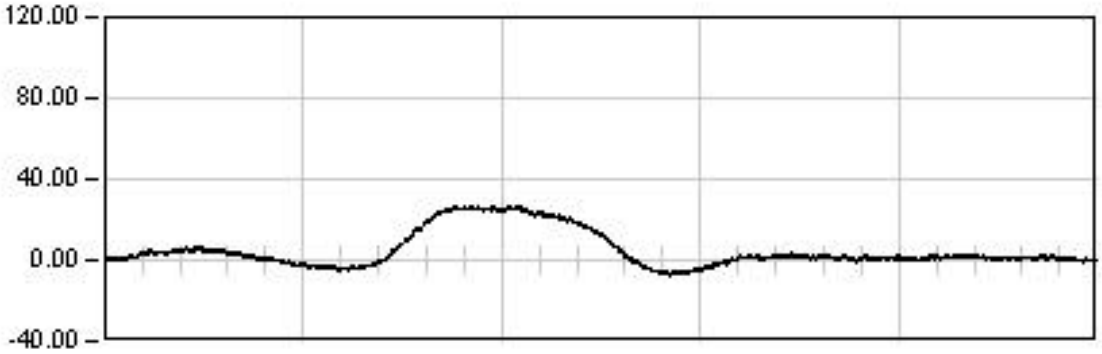
Punto : G152 **Canal : 23** **Unidades : µE**



DINAMICA 00

155.0 Seg

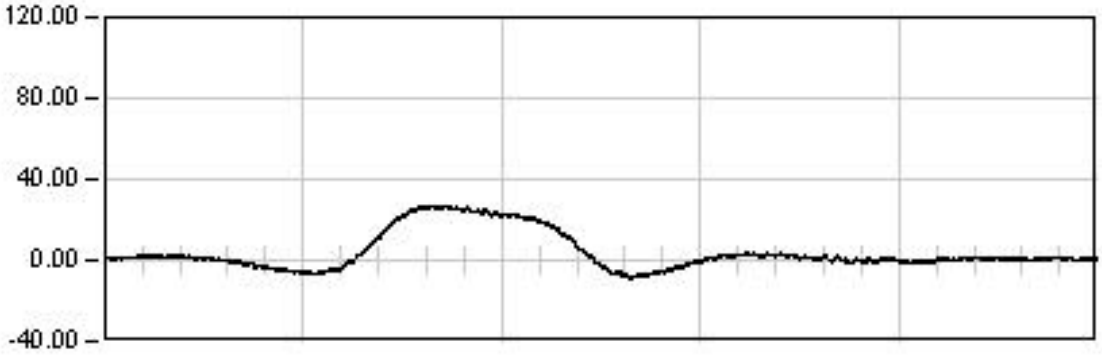
Max: 27.41
Min: -4.13
Rem: 0.60



DINAMICA 01

25.0 Seg

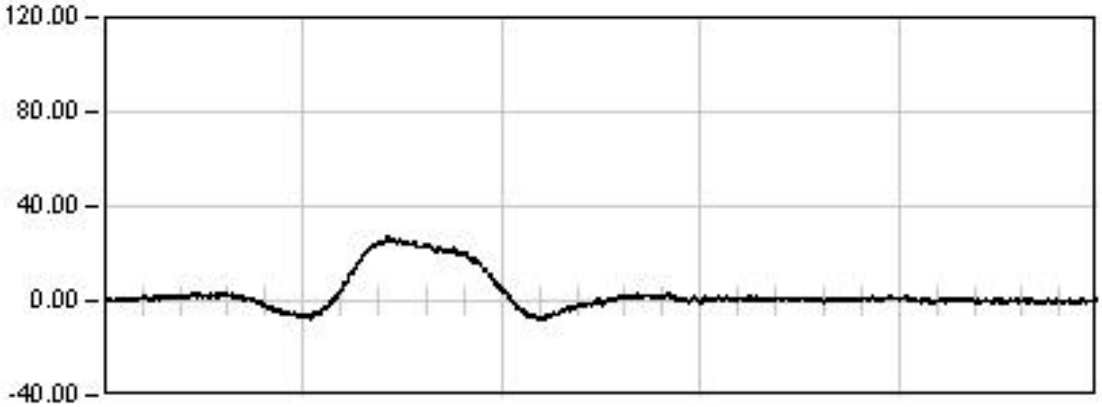
Max: 26.63
Min: -7.34
Rem: 0.10



DINAMICA 02

17.0 Seg

Max: 27.23
Min: -9.04
Rem: -0.30



DINAMICA 05

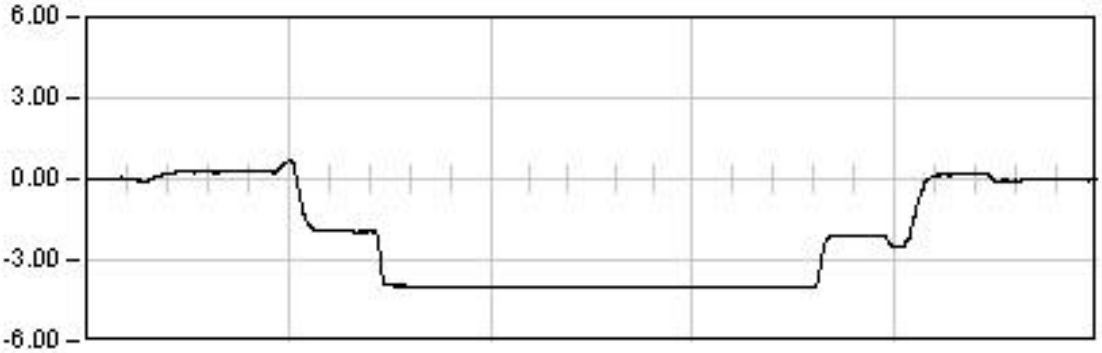
21.0 Seg

Max: 26.91
Min: -17.07
Rem: -0.70

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 16

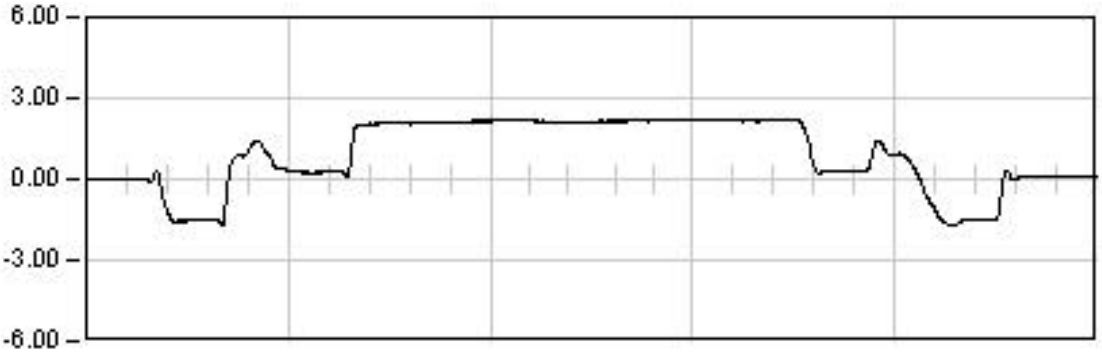
Punto : M161 **Canal : 00** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1670.0 Seg

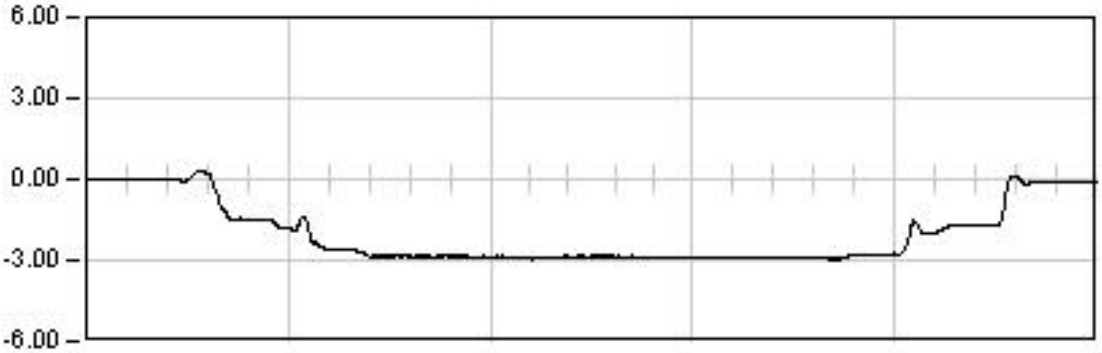
Est: -4.02
Max: -4.05
Min: 0.68
Rem: -0.02



ESTATICA 01

1577.0 Seg

Est: 2.17
Max: 2.21
Min: -1.73
Rem: 0.09



ESTATICA 02

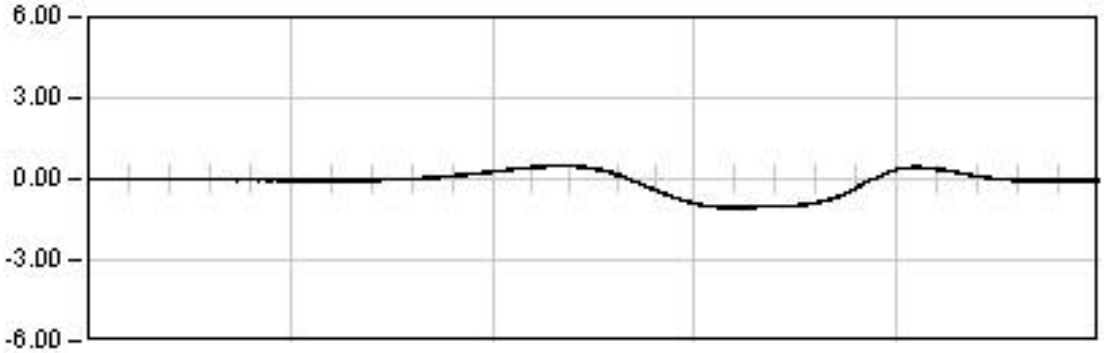
1379.0 Seg

Est: -2.91
Max: -2.96
Min: 0.32
Rem: -0.10

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 16

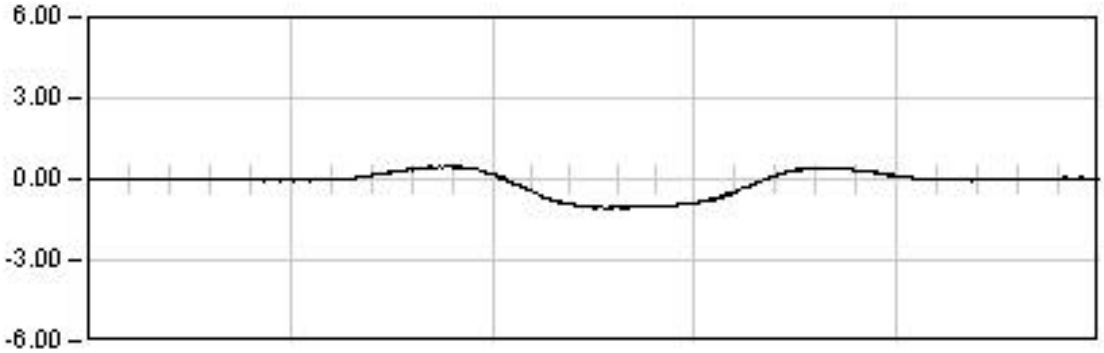
Punto : M161 **Canal : 00** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

106.0 Seg

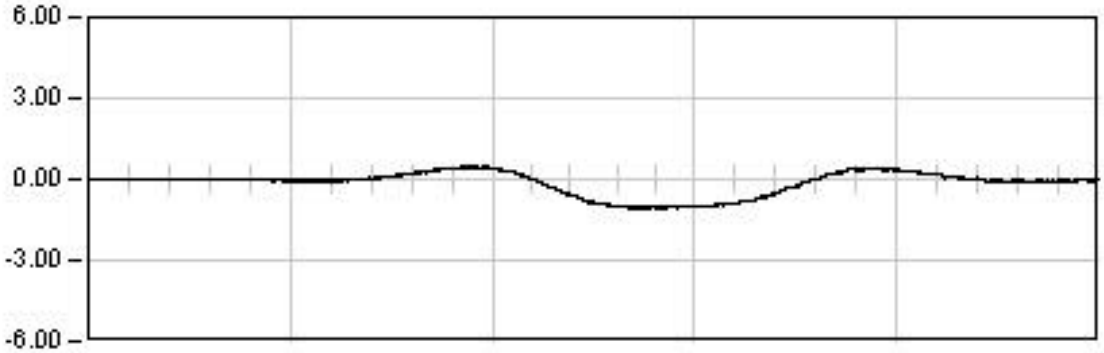
Max: -1.07
Min: 0.50
Rem: 0.01



DINAMICA 02

20.0 Seg

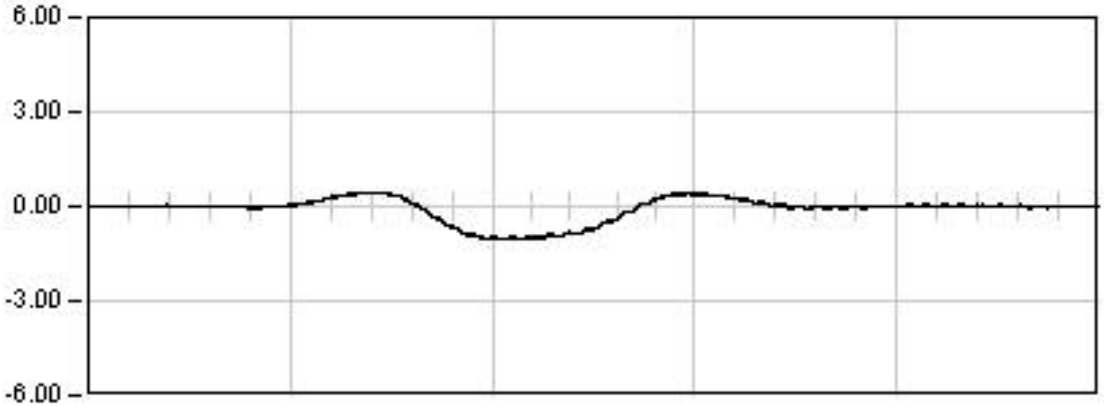
Max: -1.07
Min: 0.47
Rem: -0.00



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -1.09
Min: 0.47
Rem: -0.02



DINAMICA 08

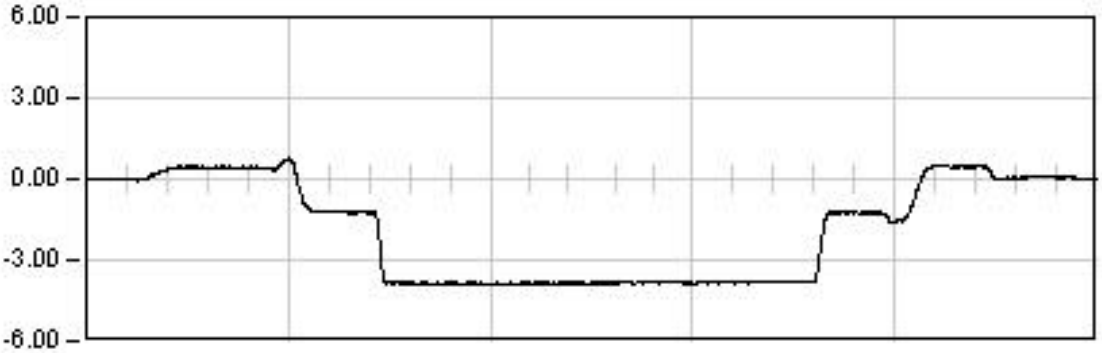
14.0 Seg

Max: -1.06
Min: 0.47
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 16

Punto : M162 **Canal : 01** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1670.0	Seg
Est:	-3.83
Max:	-3.91
Min:	0.77
Rem:	0.04

ESTATICA 01

1577.0	Seg
Est:	2.02
Max:	2.15
Min:	-0.93
Rem:	0.05

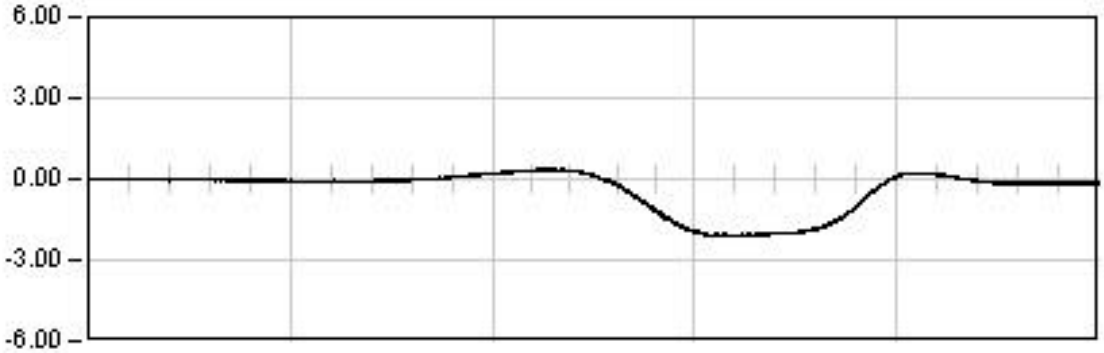
ESTATICA 02

1379.0	Seg
Est:	-2.77
Max:	-2.87
Min:	0.53
Rem:	-0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 16

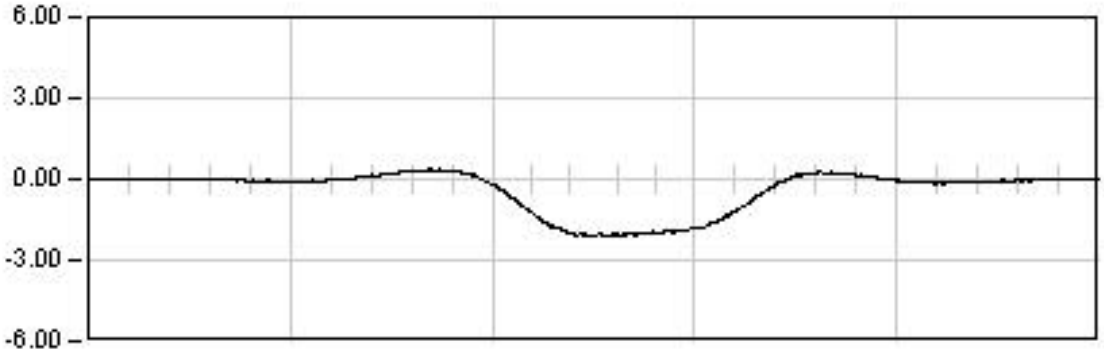
Punto : M162 **Canal : 01** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

106.0 Seg

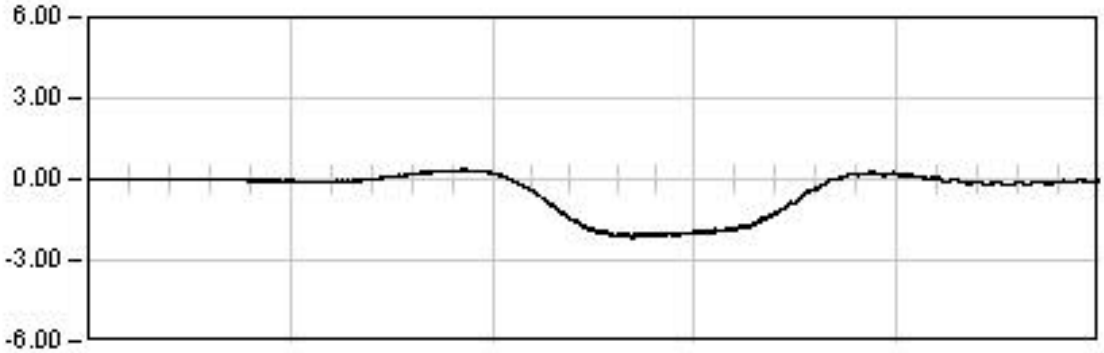
Max: -2.15
Min: 0.36
Rem: -0.07



DINAMICA 02

20.0 Seg

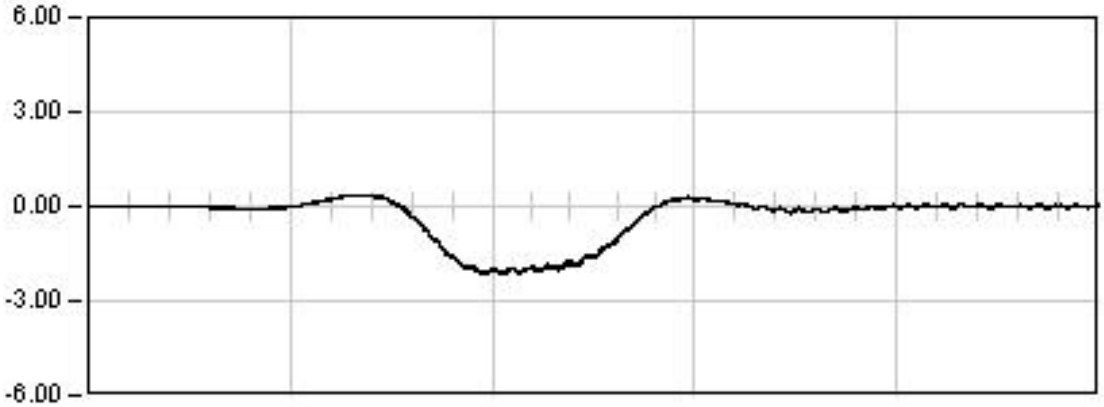
Max: -2.13
Min: 0.37
Rem: 0.01



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -2.16
Min: 0.38
Rem: 0.00



DINAMICA 08

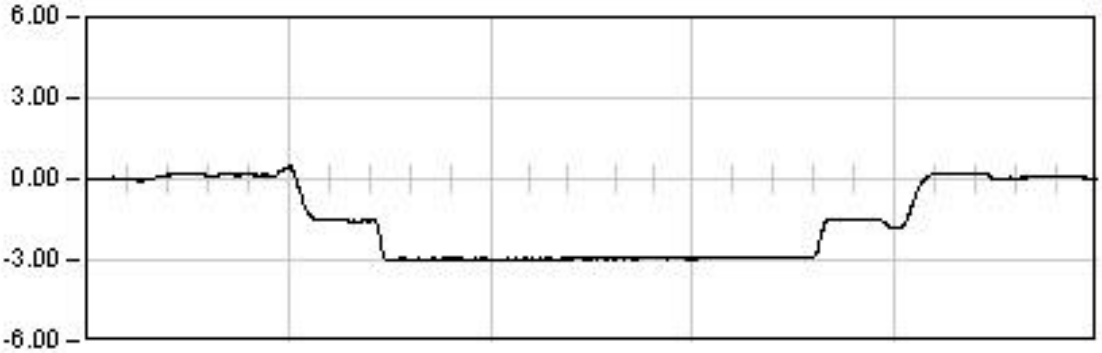
14.0 Seg

Max: -2.16
Min: 0.38
Rem: 0.05

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 16

Punto : M163 **Canal : 02** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

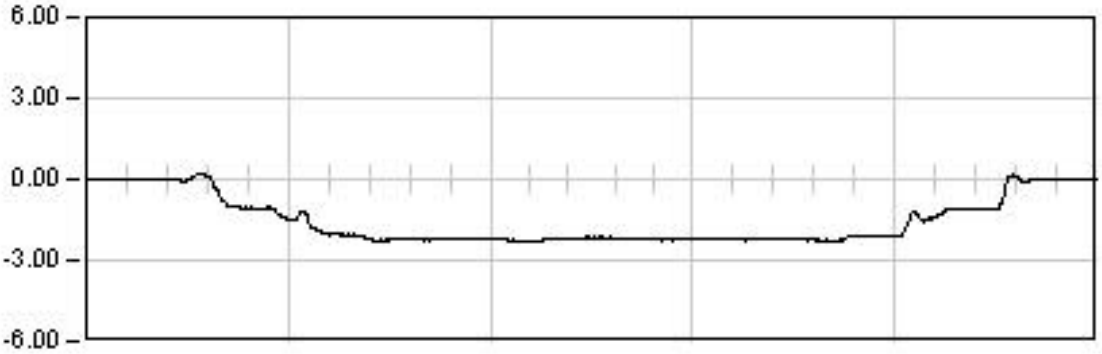
1670.0 Seg

Est: -2.92
Max: -3.00
Min: 0.48
Rem: 0.05

ESTATICA 01

1577.0 Seg

Est: 1.55
Max: 1.71
Min: -1.53
Rem: 0.03



ESTATICA 02

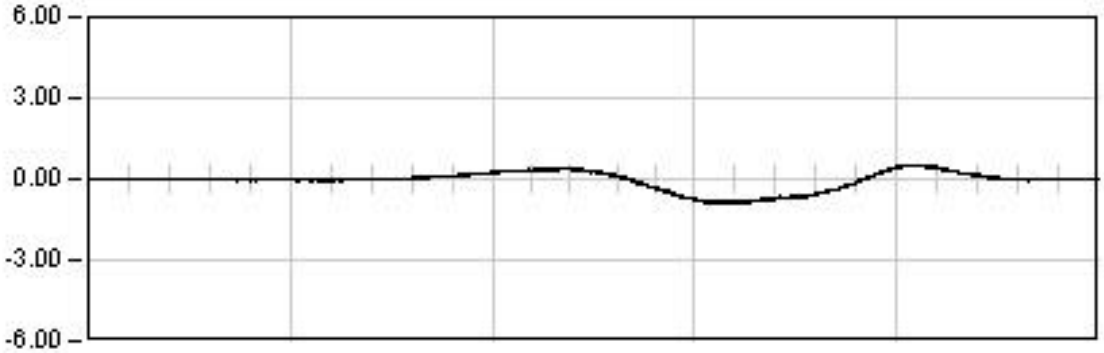
1379.0 Seg

Est: -2.27
Max: -2.32
Min: 0.21
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 16

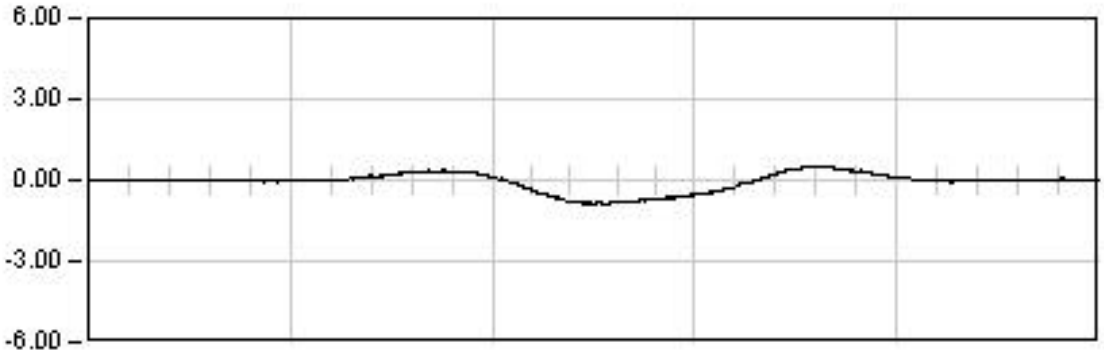
Punto : M163 **Canal : 02** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

106.0 Seg

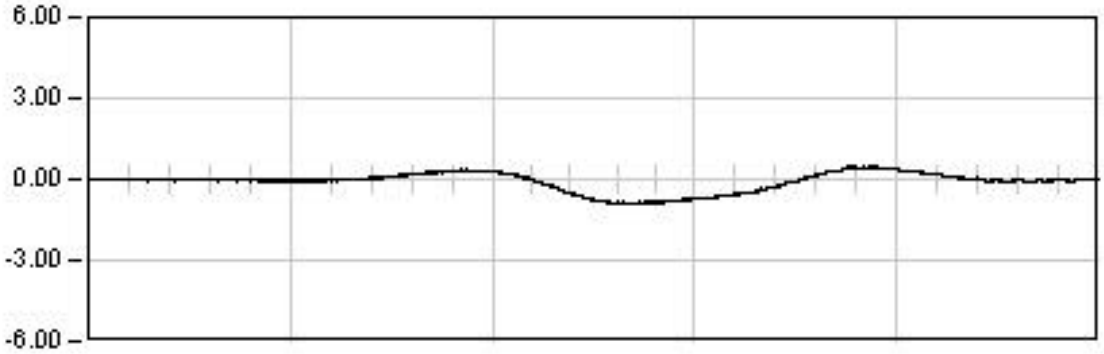
Max: -0.91
Min: 0.51
Rem: 0.01



DINAMICA 02

20.0 Seg

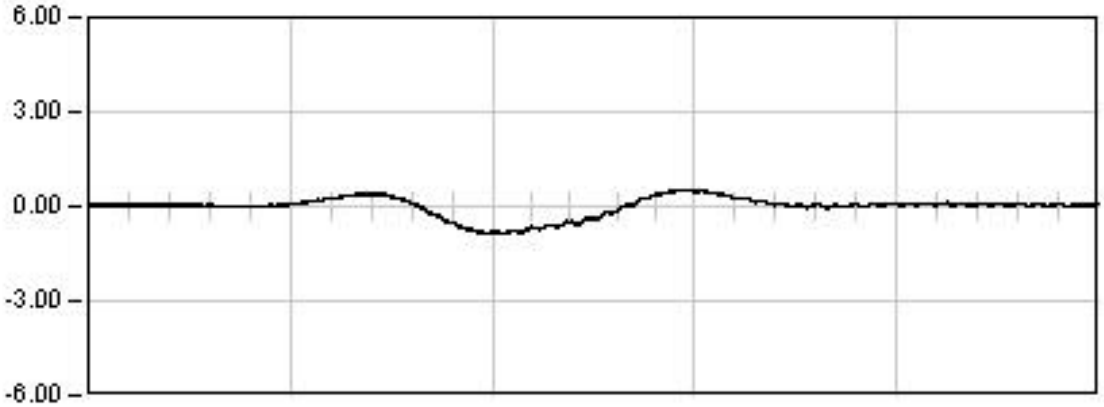
Max: -0.88
Min: 0.50
Rem: -0.00



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -0.94
Min: 0.49
Rem: -0.01



DINAMICA 08

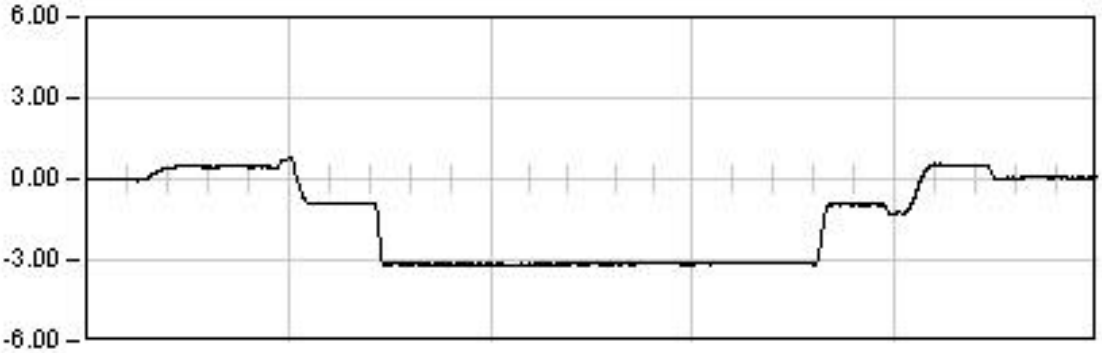
14.0 Seg

Max: -0.90
Min: 0.54
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

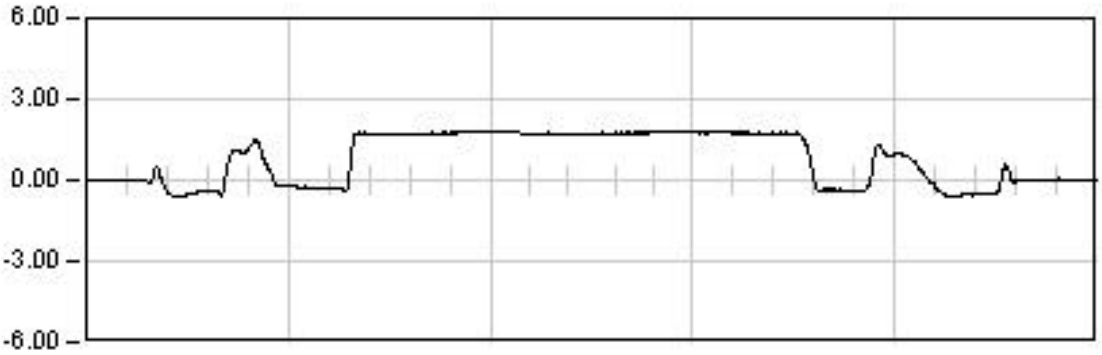
VANO 16

Punto : M164 **Canal : 03** **Unidades : mm**



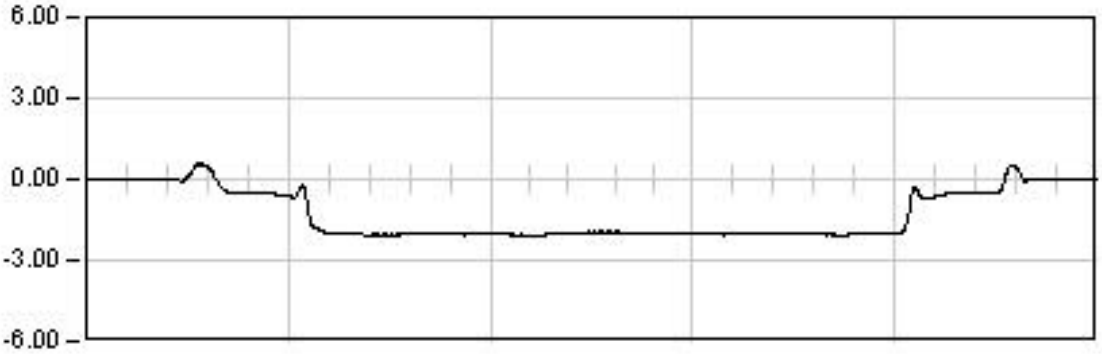
ESTATICA 00

1670.0	Seg
Est:	-3.12
Max:	-3.21
Min:	0.80
Rem:	0.05



ESTATICA 01

1577.0	Seg
Est:	1.73
Max:	1.84
Min:	-0.64
Rem:	0.02



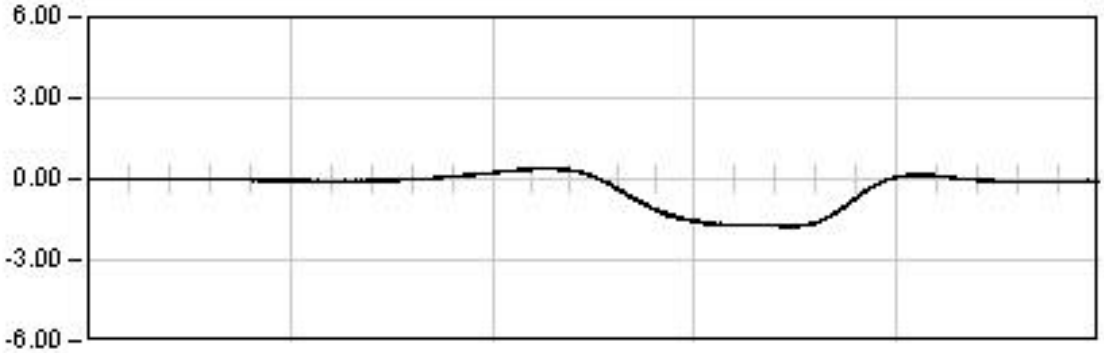
ESTATICA 02

1379.0	Seg
Est:	-2.05
Max:	-2.12
Min:	0.57
Rem:	-0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 16

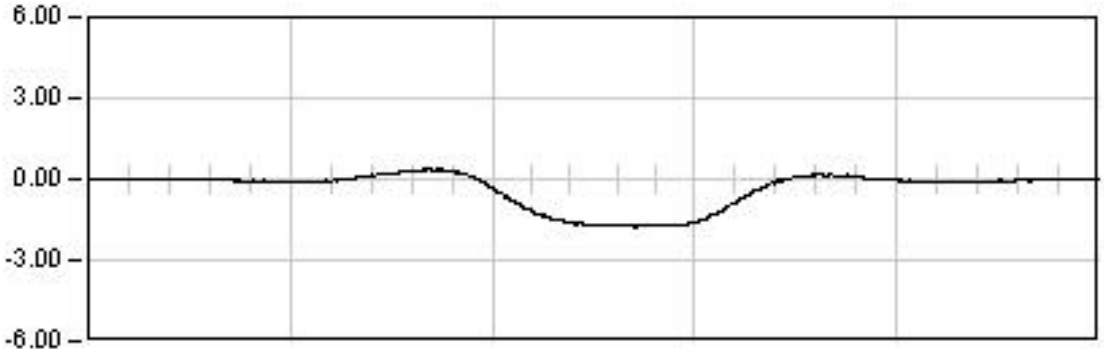
Punto : M164 **Canal : 03** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

106.0 Seg

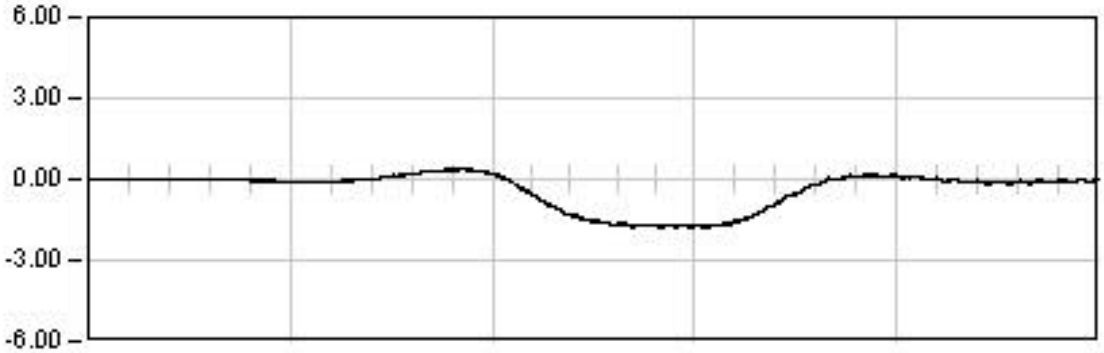
Max: -1.78
Min: 0.40
Rem: -0.04



DINAMICA 02

20.0 Seg

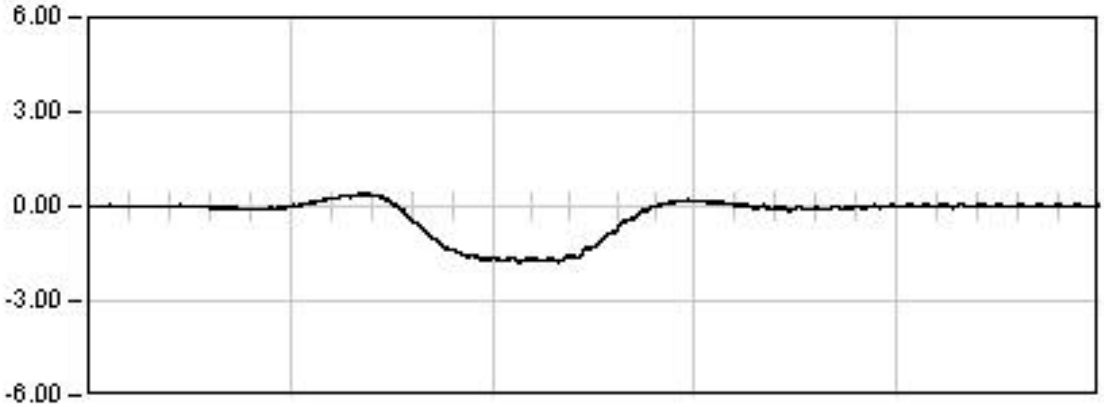
Max: -1.76
Min: 0.40
Rem: 0.01



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -1.78
Min: 0.40
Rem: -0.01



DINAMICA 08

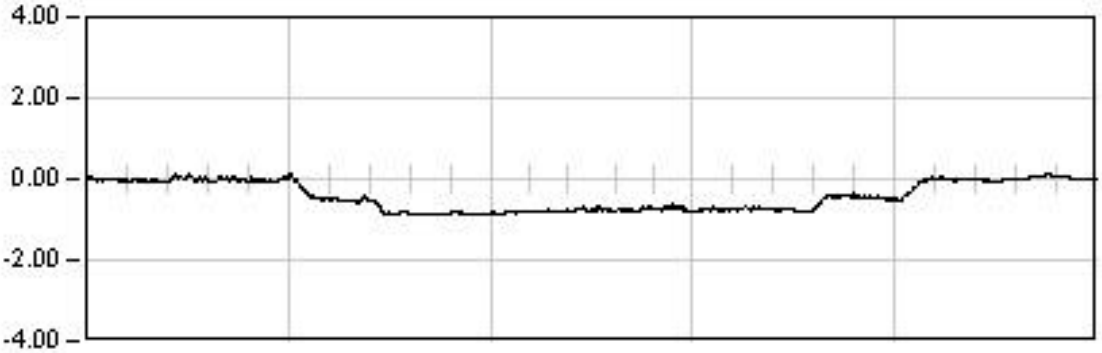
14.0 Seg

Max: -1.78
Min: 0.41
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

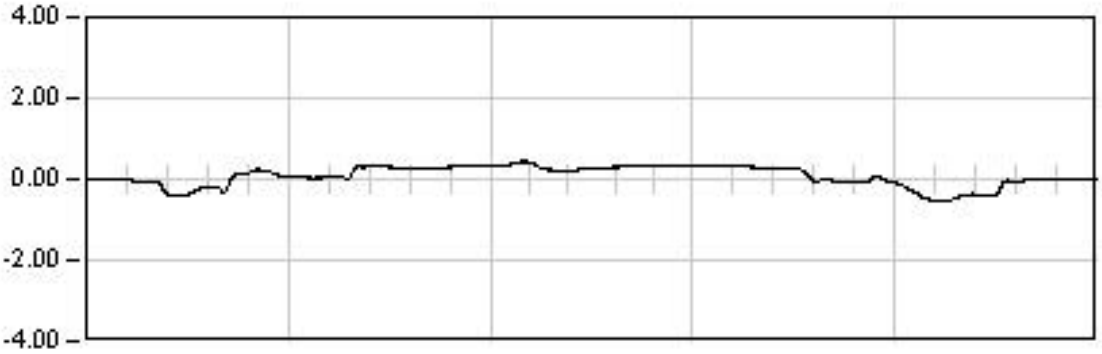
VANO 16

Punto : M165 **Canal : 04** **Unidades : mm**



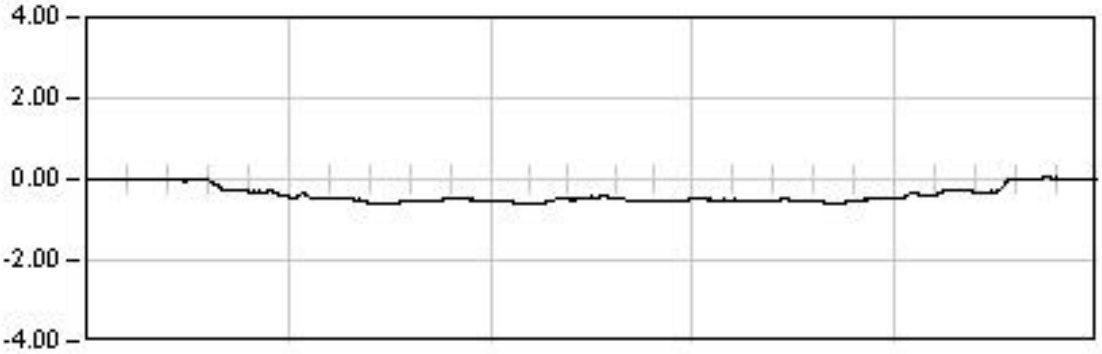
ESTATICA 00

1670.0	Seg
Est:	-0.78
Max:	-0.88
Min:	0.16
Rem:	0.03



ESTATICA 01

1577.0	Seg
Est:	0.23
Max:	-0.56
Min:	0.44
Rem:	-0.01



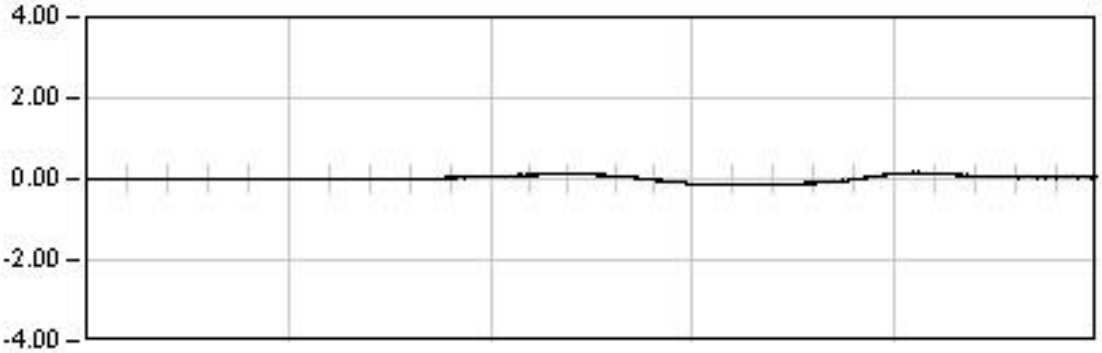
ESTATICA 02

1379.0	Seg
Est:	-0.59
Max:	-0.62
Min:	0.05
Rem:	0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 16

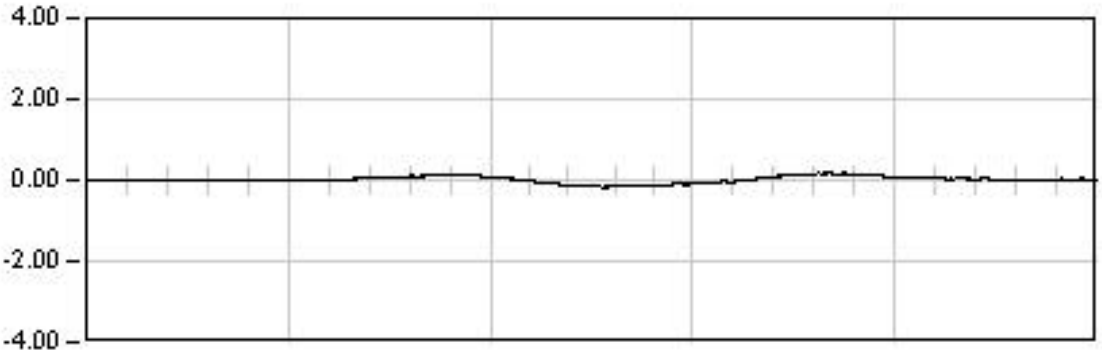
Punto : M165 **Canal : 04** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

106.0 Seg

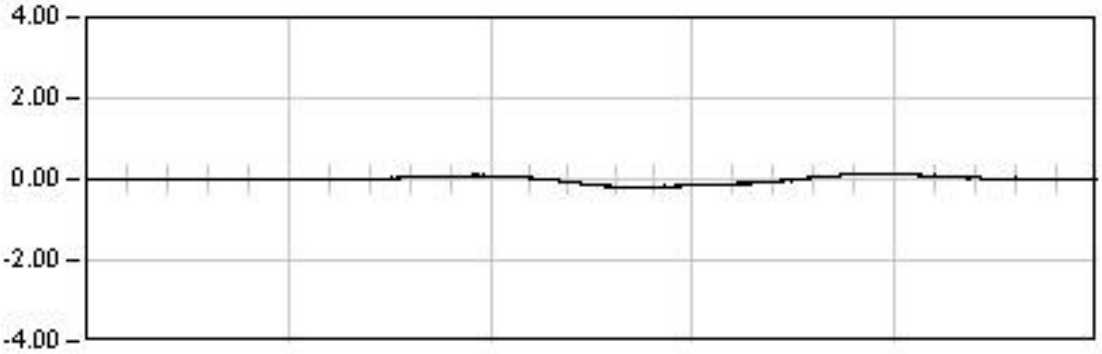
Max: 0.17
Min: -0.17
Rem: 0.00



DINAMICA 02

20.0 Seg

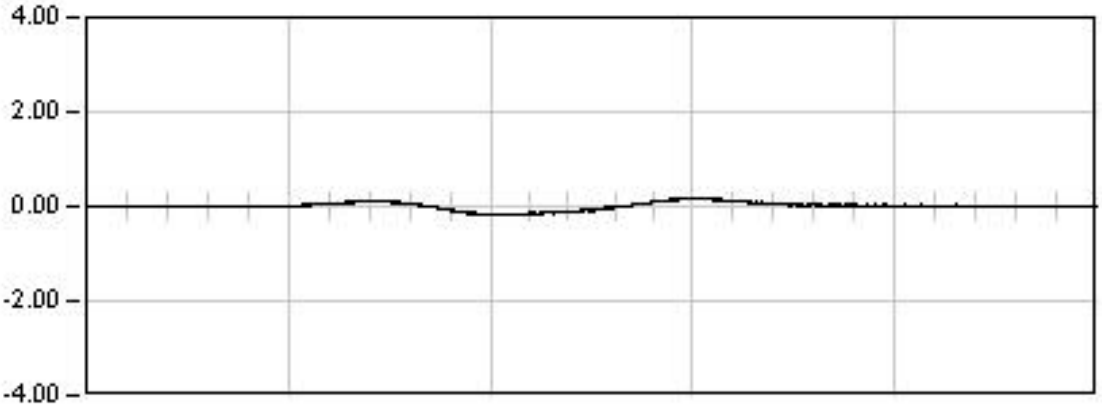
Max: 0.18
Min: -0.18
Rem: 0.01



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -0.20
Min: 0.16
Rem: -0.00



DINAMICA 08

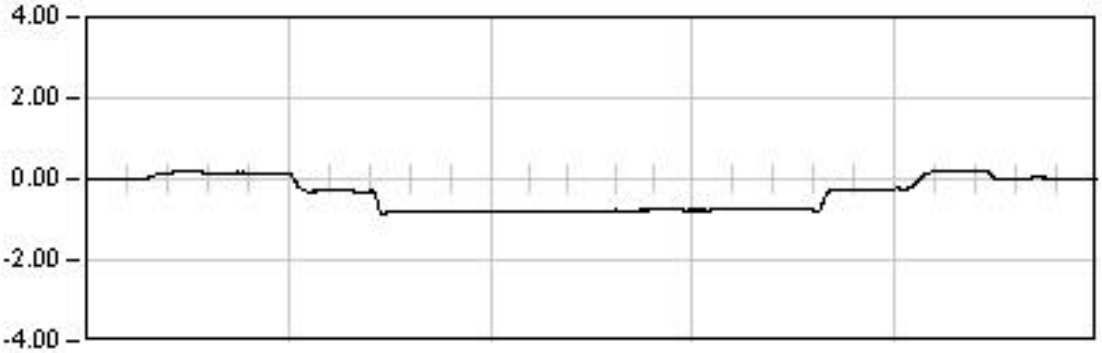
14.0 Seg

Max: -0.19
Min: 0.17
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 16

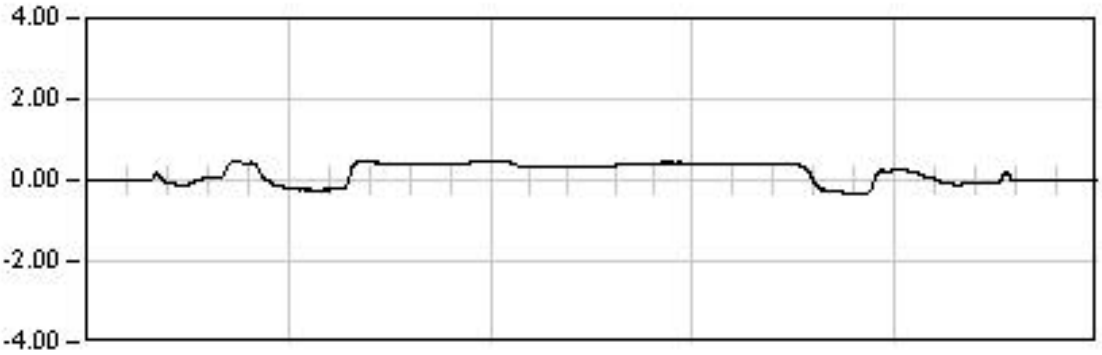
Punto : M166 **Canal : 05** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1670.0 Seg

Est: -0.74
Max: -0.89
Min: 0.21
Rem: -0.00



ESTATICA 01

1577.0 Seg

Est: 0.38
Max: 0.49
Min: -0.33
Rem: 0.01

ESTATICA 02

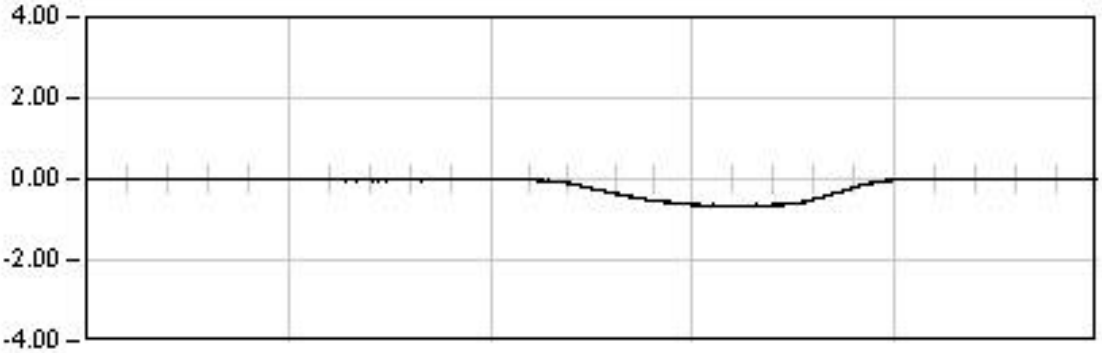
1379.0 Seg

Est: -0.53
Max: -0.64
Min: 0.23
Rem: 0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 16

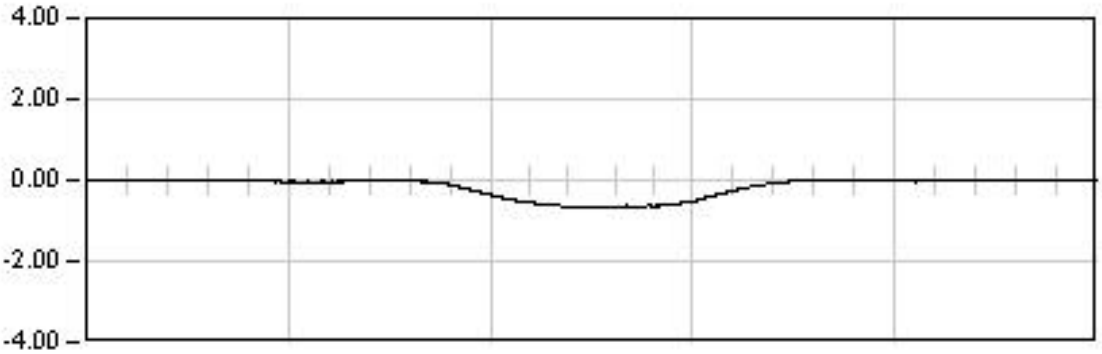
Punto : M166 **Canal : 05** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

106.0 Seg

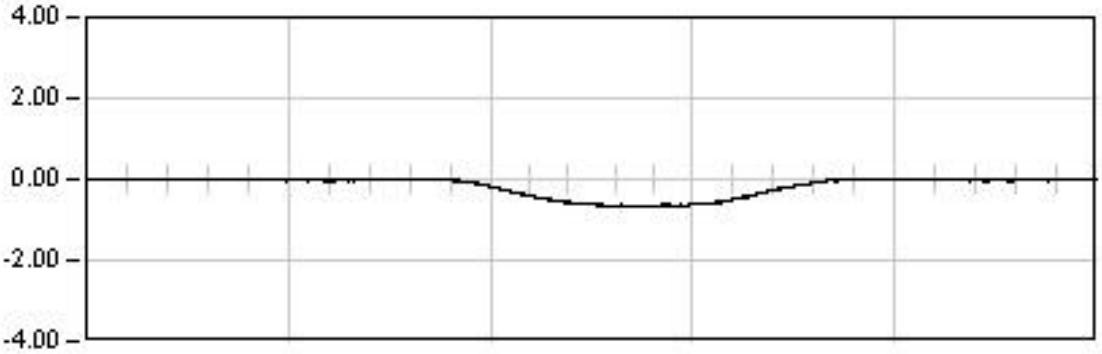
Max: -0.67
Min: 0.03
Rem: 0.00



DINAMICA 02

20.0 Seg

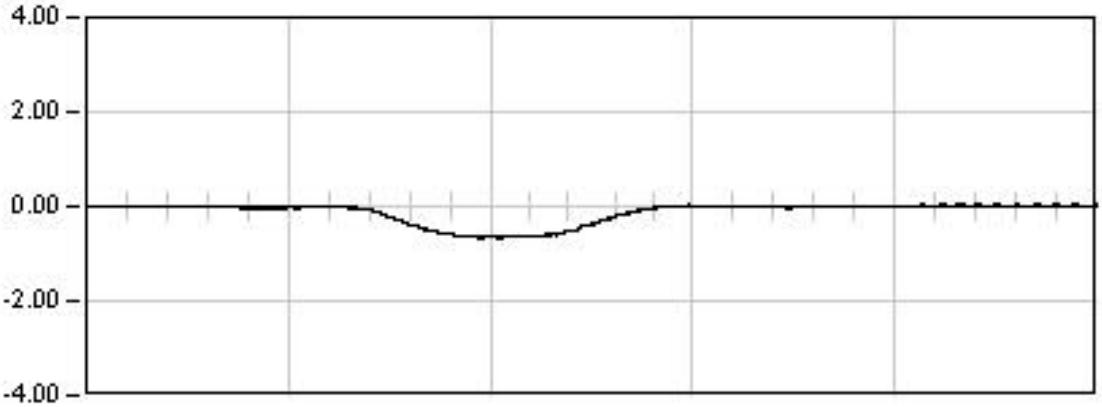
Max: -0.67
Min: 0.04
Rem: 0.02



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -0.67
Min: 0.04
Rem: -0.00



DINAMICA 08

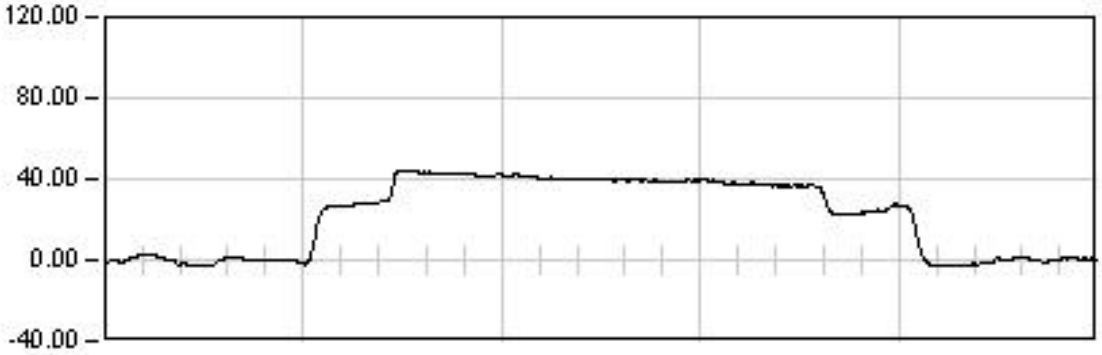
14.0 Seg

Max: -0.67
Min: 0.07
Rem: 0.04

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 16

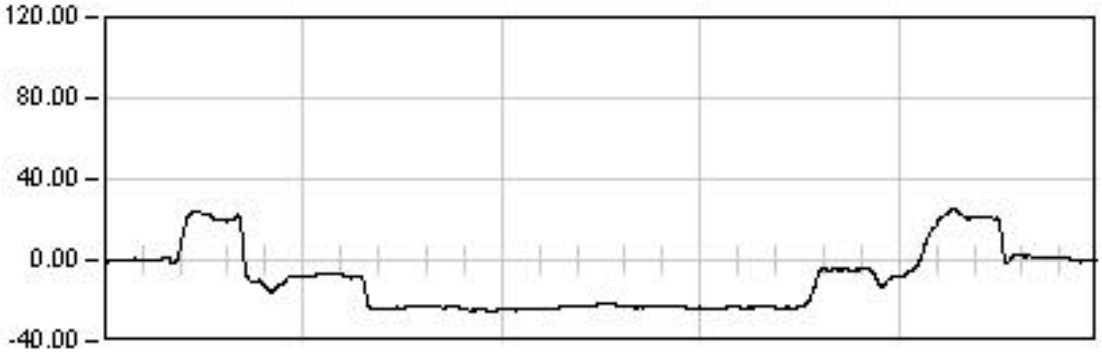
Punto : G161 **Canal : 06** **Unidades : µE**



ESTATICA 00

1670.0 Seg

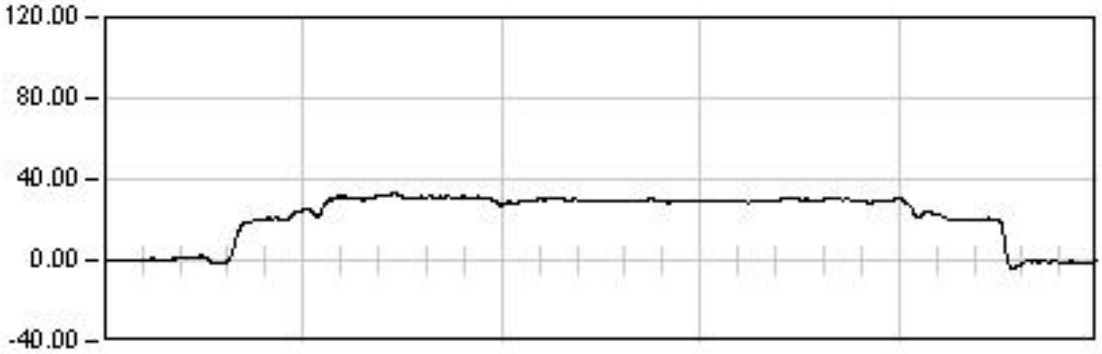
Est: 36.66
Max: 44.34
Min: -3.31
Rem: 0.64



ESTATICA 01

1577.0 Seg

Est: -23.60
Max: -25.21
Min: 25.10
Rem: 0.27



ESTATICA 02

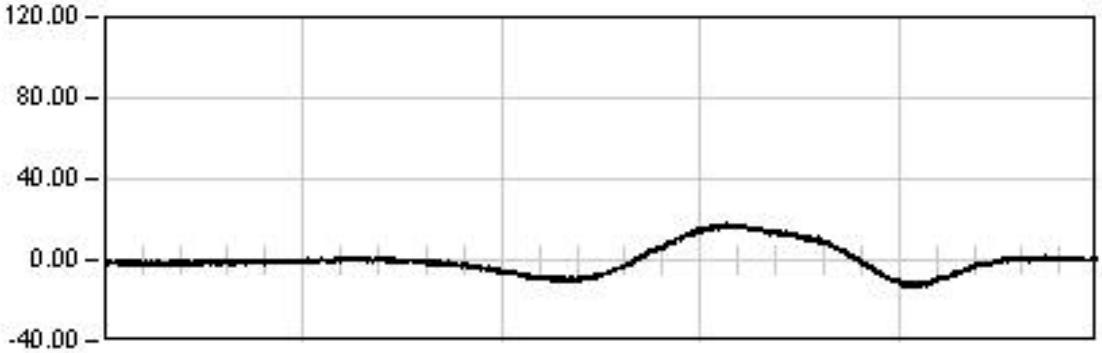
1379.0 Seg

Est: 30.58
Max: 33.03
Min: -3.81
Rem: -1.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 16

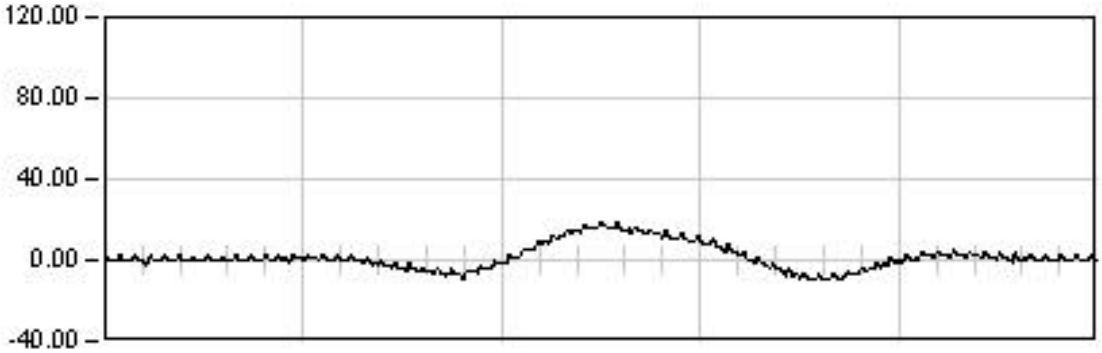
Punto : G161 **Canal : 06** **Unidades : µE**



DINAMICA 01

106.0 Seg

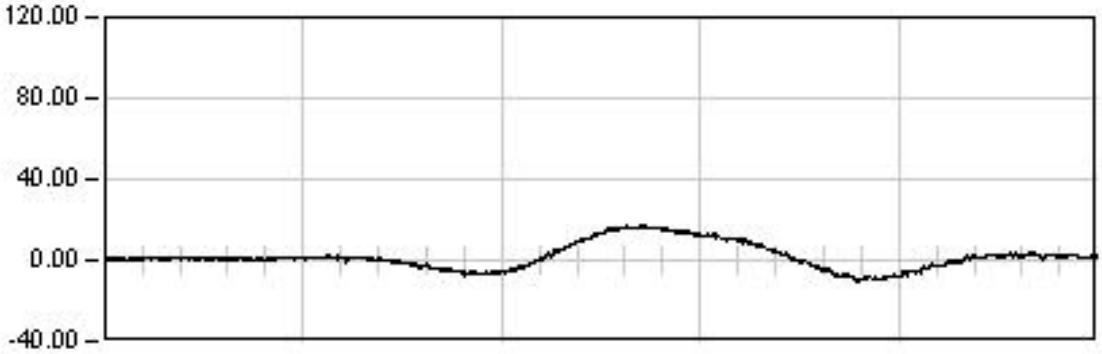
Max: 18.31
Min: -13.08
Rem: -0.86



DINAMICA 02

20.0 Seg

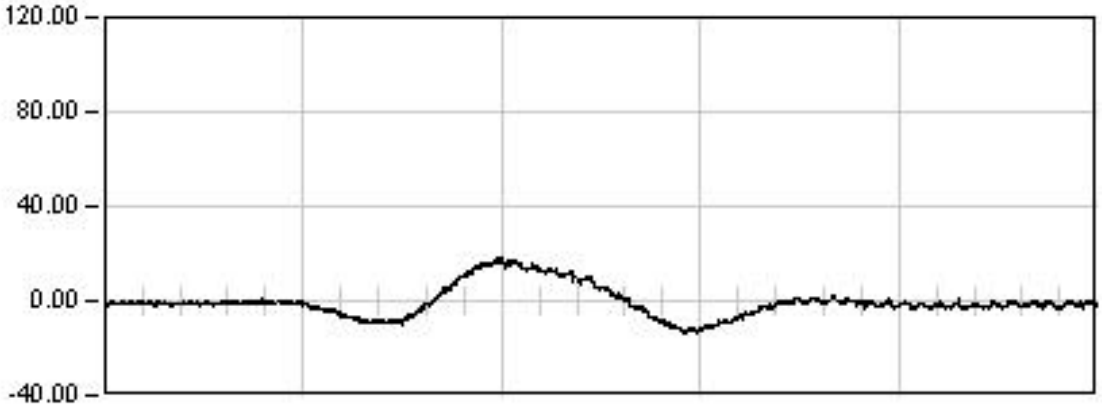
Max: 18.75
Min: -9.76
Rem: 0.23



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: 17.96
Min: -11.23
Rem: 1.44



DINAMICA 08

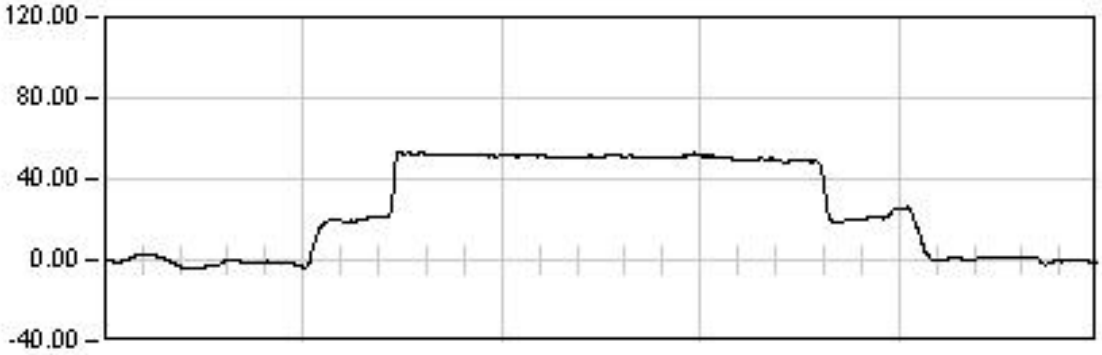
14.0 Seg

Max: 18.32
Min: -13.40
Rem: -0.30

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 16

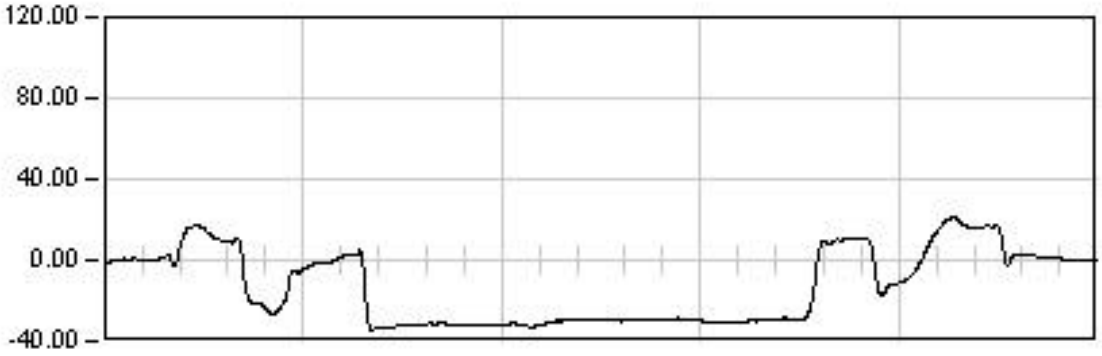
Punto : G162 **Canal : 07** **Unidades : µE**



ESTATICA 00

1670.0 Seg

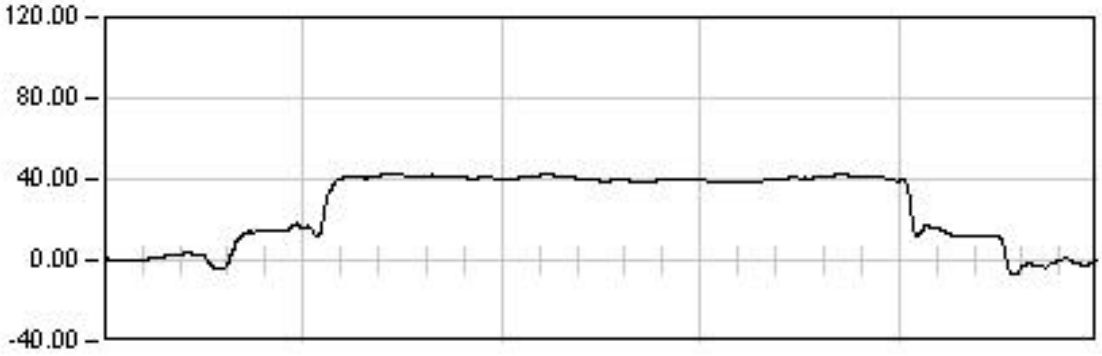
Est: 49.85
Max: 53.50
Min: -4.56
Rem: -0.40



ESTATICA 01

1577.0 Seg

Est: -28.82
Max: -34.37
Min: 21.08
Rem: 0.04



ESTATICA 02

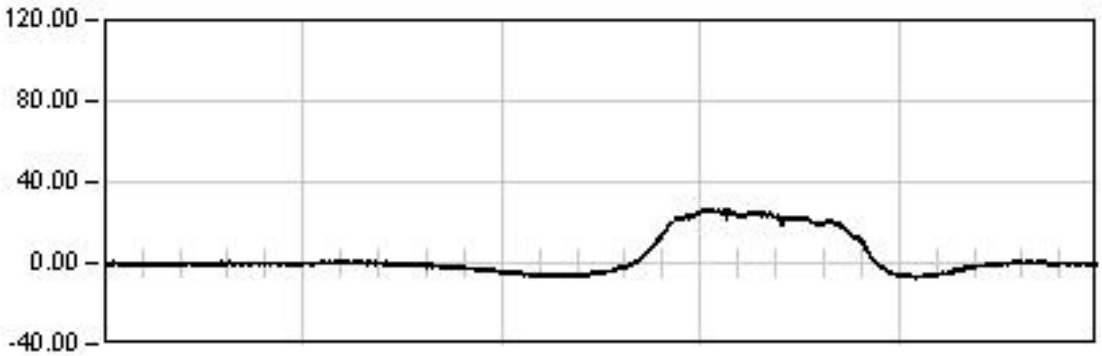
1379.0 Seg

Est: 41.34
Max: 43.09
Min: -7.20
Rem: -0.83

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 16

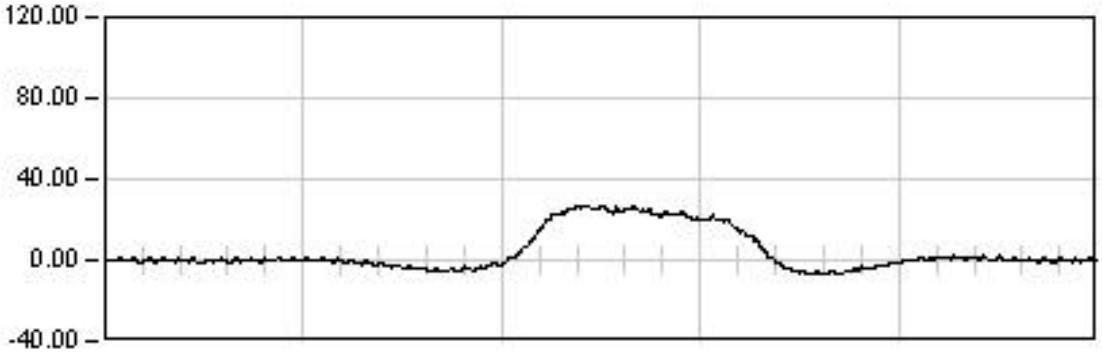
Punto : G162 **Canal : 07** **Unidades : µE**



DINAMICA 01

106.0 Seg

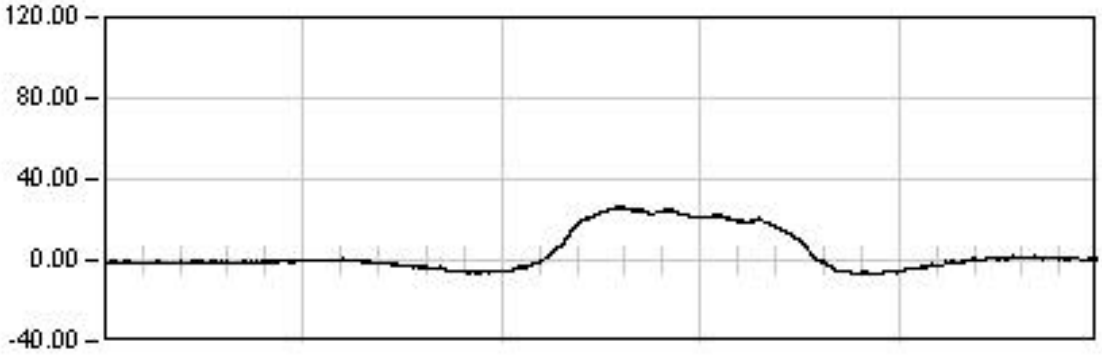
Max: 27.14
Min: -7.45
Rem: -1.00



DINAMICA 02

20.0 Seg

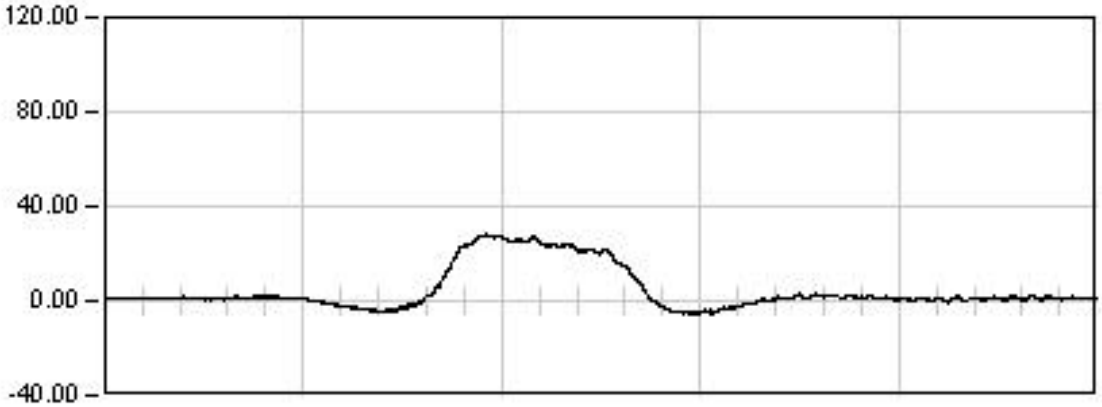
Max: 27.33
Min: -7.07
Rem: -0.78



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: 26.05
Min: -6.90
Rem: 0.37



DINAMICA 08

14.0 Seg

Max: 28.08
Min: -5.57
Rem: 0.34

05VI01. BASE DE MADRID SUR

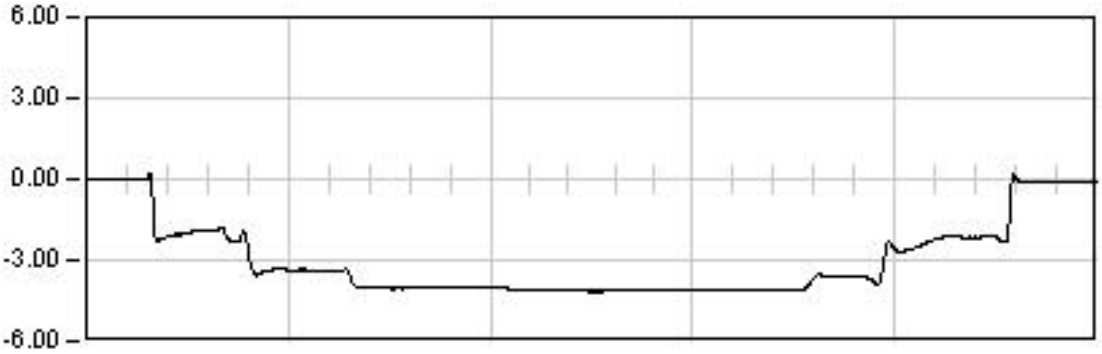
VANO 17

Punto : M171 **Canal : 08** **Unidades : mm**

ESTATICA 00

1670.0 Seg

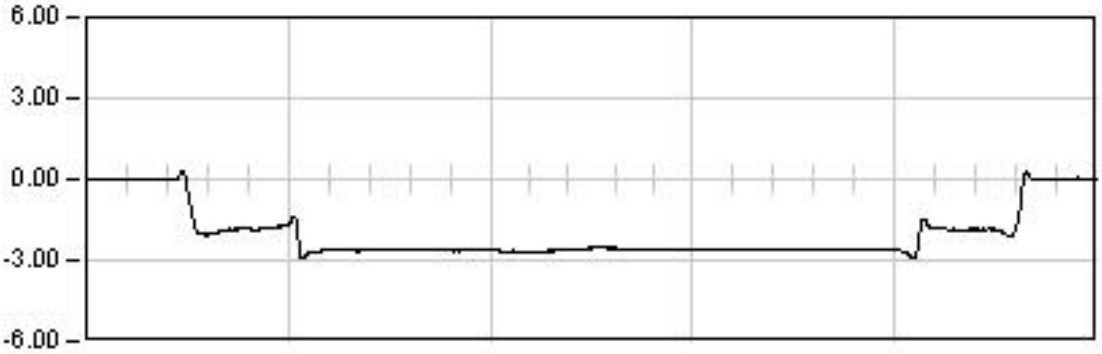
Est: 1.70
Max: -3.10
Min: 1.72
Rem: 0.12



ESTATICA 01

1577.0 Seg

Est: -4.13
Max: -4.15
Min: 0.23
Rem: -0.10



ESTATICA 02

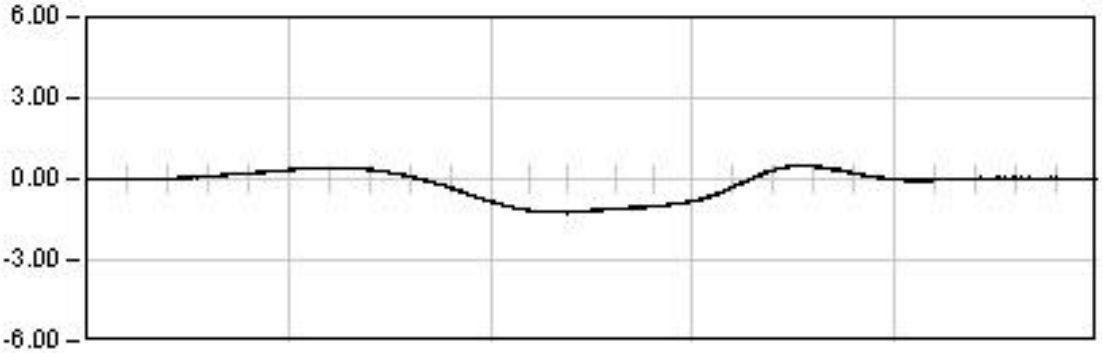
1379.0 Seg

Est: -2.58
Max: -2.93
Min: 0.29
Rem: 0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 17

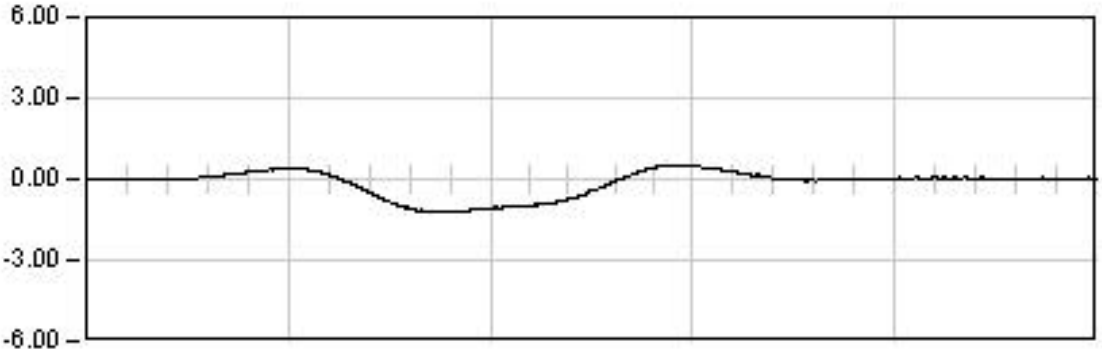
Punto : M171 **Canal : 08** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

106.0 Seg

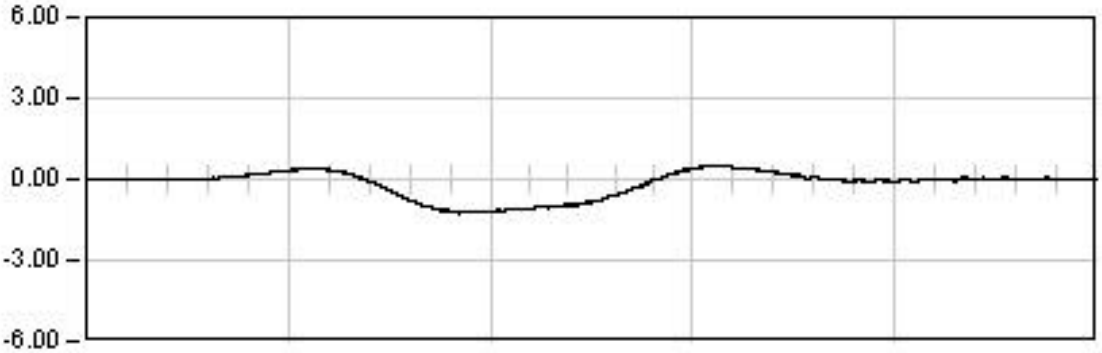
Max: -1.25
Min: 0.52
Rem: 0.03



DINAMICA 02

20.0 Seg

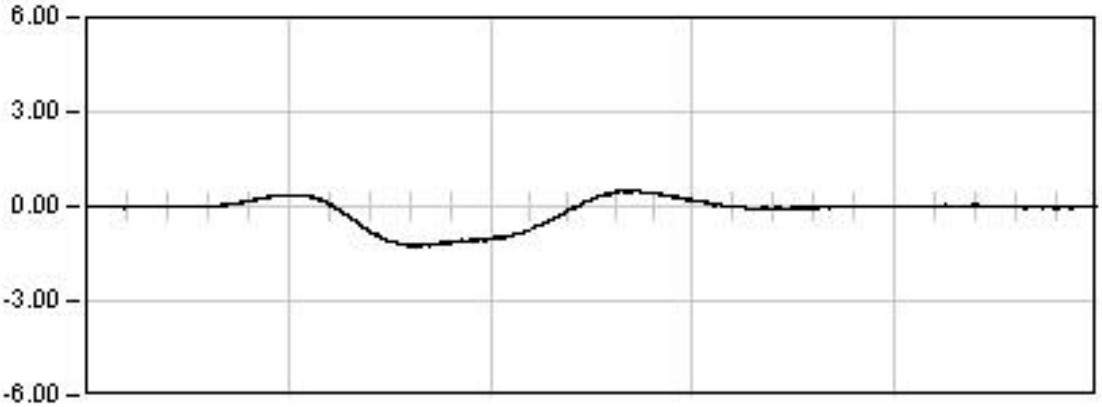
Max: -1.24
Min: 0.52
Rem: 0.04



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -1.26
Min: 0.51
Rem: -0.04



DINAMICA 06

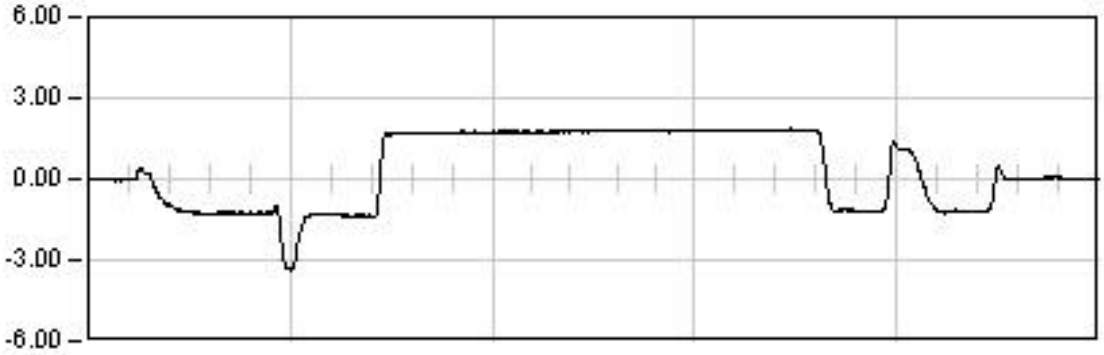
15.0 Seg

Max: -1.26
Min: 0.51
Rem: 0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

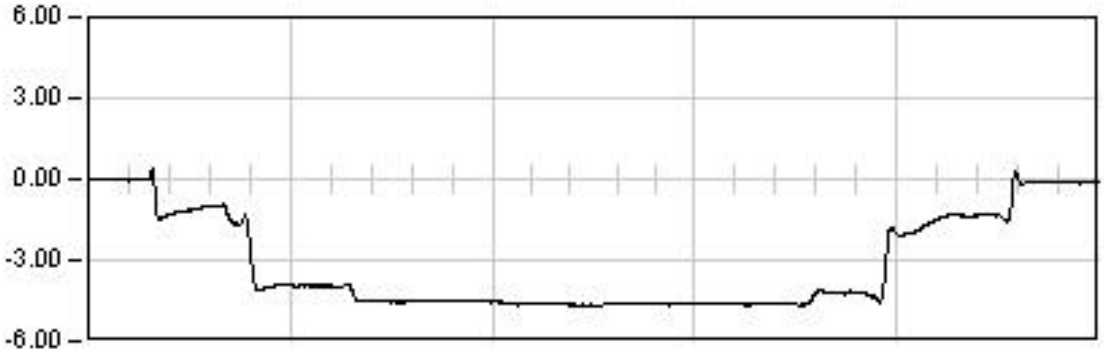
VANO 17

Punto : M172 **Canal : 09** **Unidades : mm**



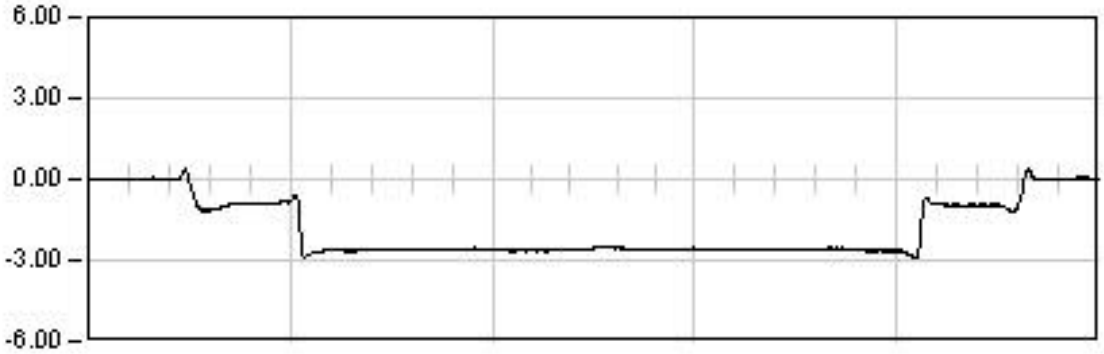
ESTATICA 00

1670.0	Seg
Est:	1.81
Max:	-3.39
Min:	1.88
Rem:	0.02



ESTATICA 01

1577.0	Seg
Est:	-4.65
Max:	-4.71
Min:	0.42
Rem:	-0.12



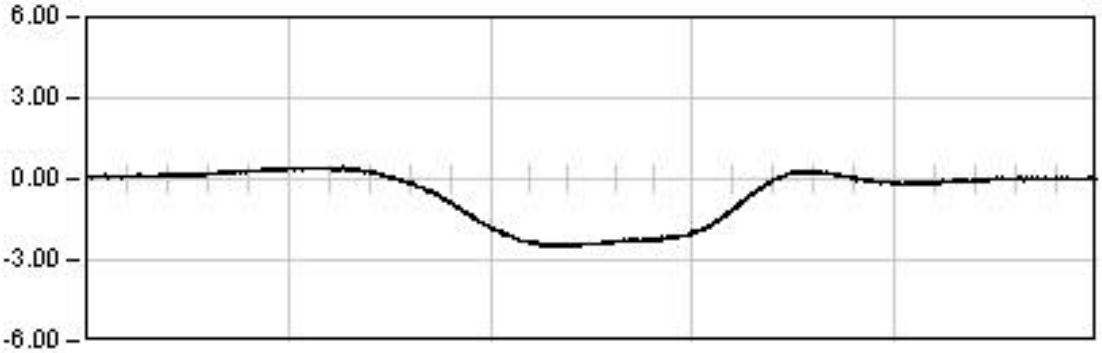
ESTATICA 02

1379.0	Seg
Est:	-2.57
Max:	-2.92
Min:	0.38
Rem:	0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 17

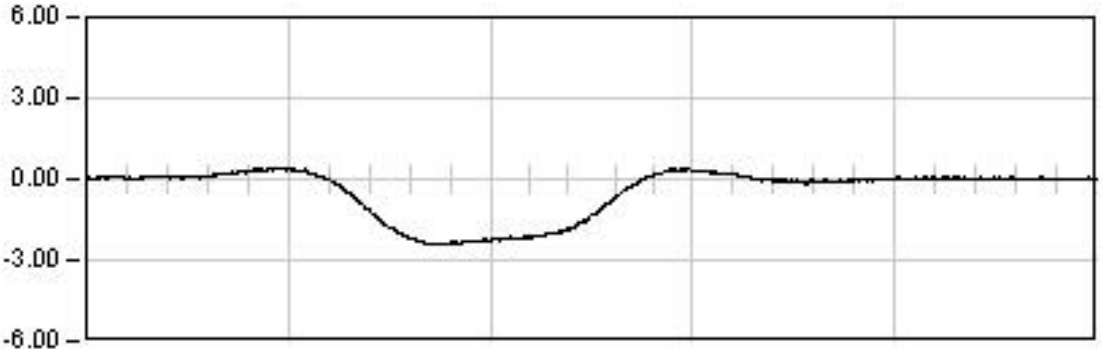
Punto : M172 **Canal : 09** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

106.0 Seg

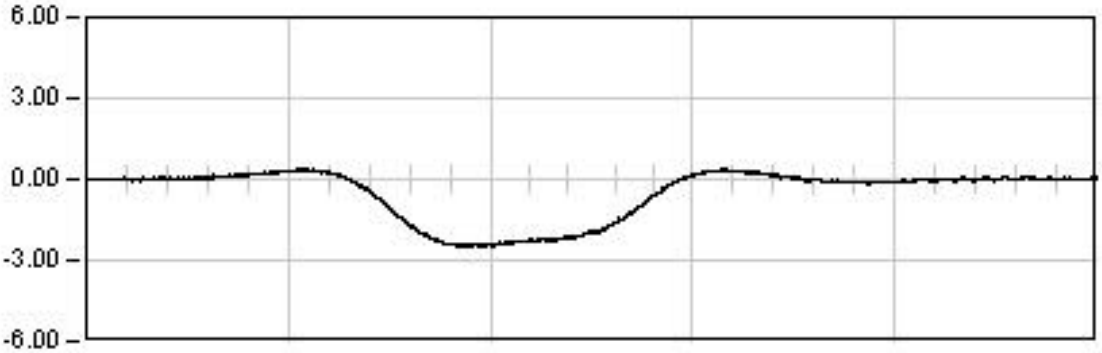
Max: -2.55
Min: 0.46
Rem: -0.00



DINAMICA 02

20.0 Seg

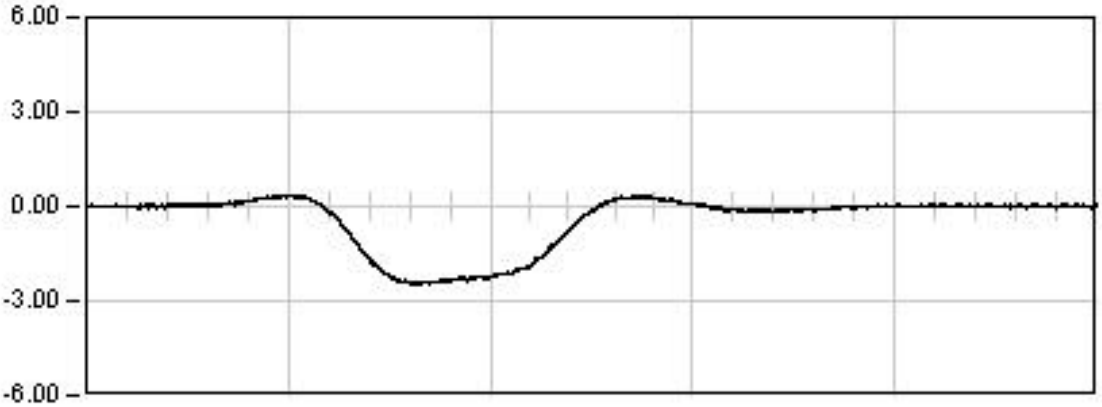
Max: -2.44
Min: 0.40
Rem: 0.08



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -2.48
Min: 0.36
Rem: -0.05



DINAMICA 06

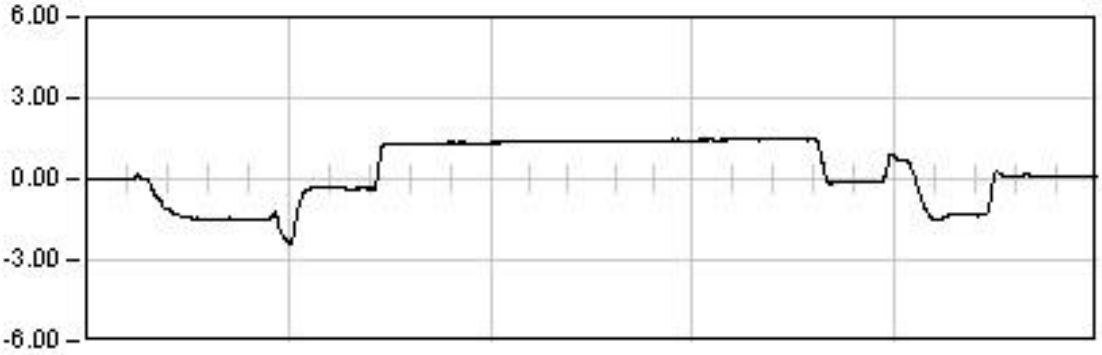
15.0 Seg

Max: -2.51
Min: 0.35
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 17

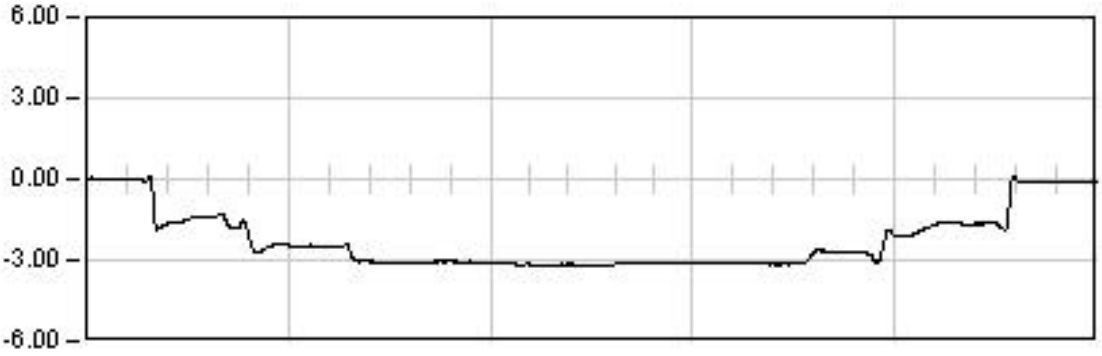
Punto : M173 Canal : 10 Unidades : mm



ESTATICA 00

1670.0 Seg

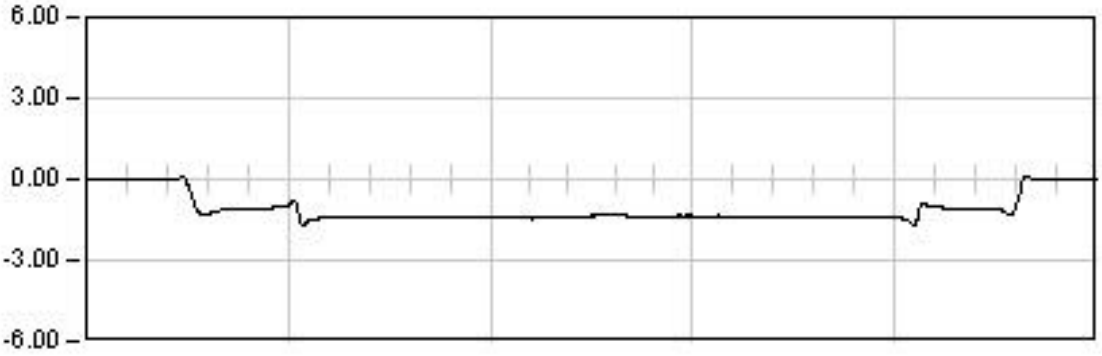
Est: 1.47
Max: -2.41
Min: 1.48
Rem: 0.11



ESTATICA 01

1577.0 Seg

Est: -3.15
Max: -3.20
Min: 0.12
Rem: -0.08



ESTATICA 02

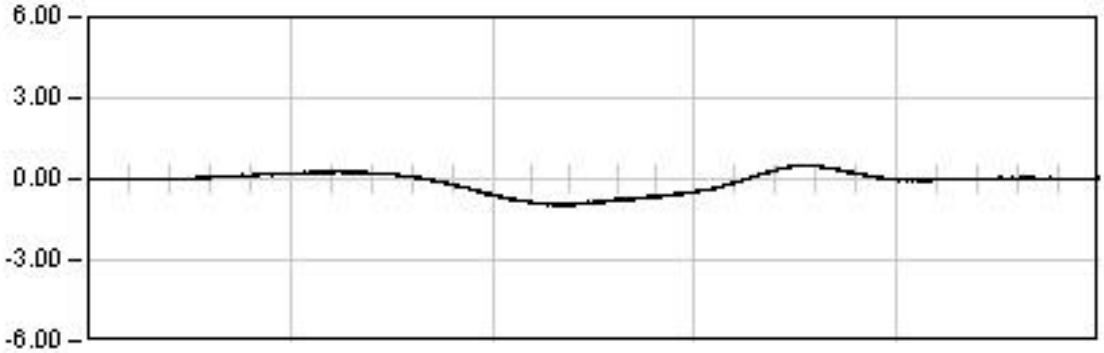
1379.0 Seg

Est: -1.38
Max: -1.70
Min: 0.14
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 17

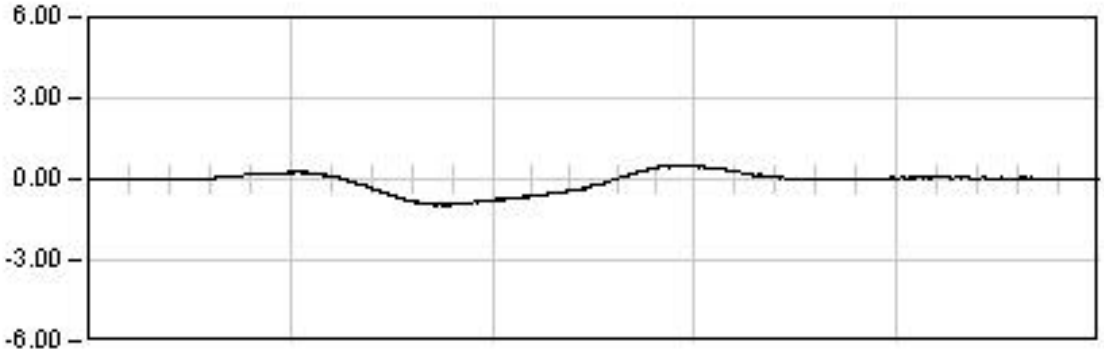
Punto : M173 **Canal : 10** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

106.0 Seg

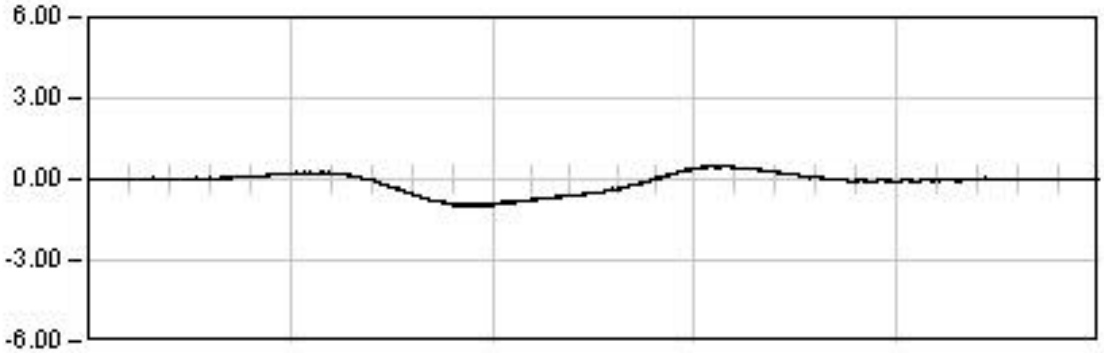
Max: -0.96
Min: 0.51
Rem: -0.03



DINAMICA 02

20.0 Seg

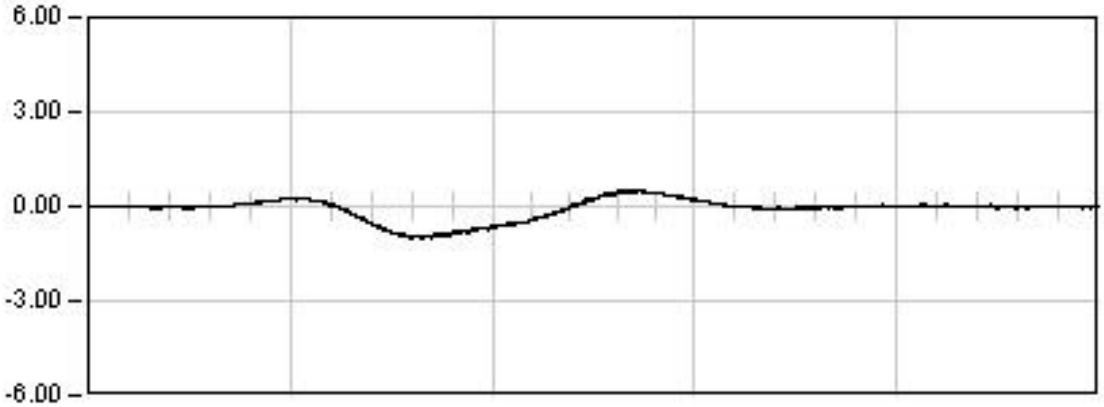
Max: -0.96
Min: 0.52
Rem: 0.03



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -0.99
Min: 0.49
Rem: -0.02



DINAMICA 06

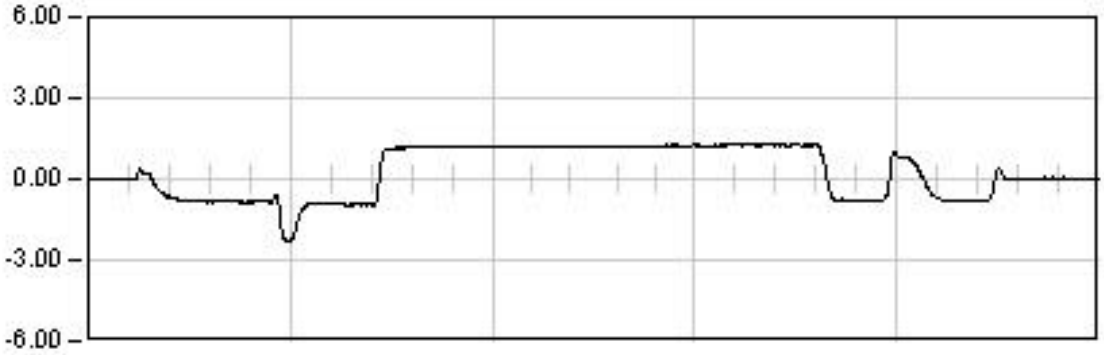
15.0 Seg

Max: -1.03
Min: 0.51
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 17

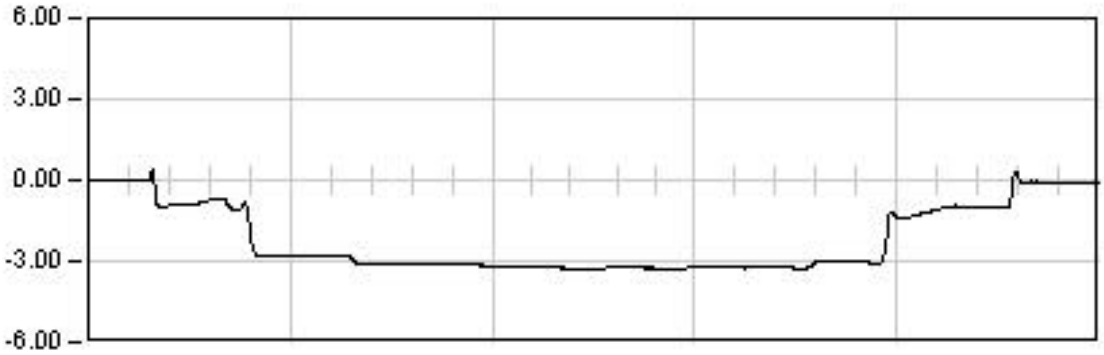
Punto : M174 **Canal : 11** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1670.0 Seg

Est: 1.26
Max: -2.34
Min: 1.28
Rem: 0.02



ESTATICA 01

1577.0 Seg

Est: -3.20
Max: -3.30
Min: 0.40
Rem: -0.07

ESTATICA 02

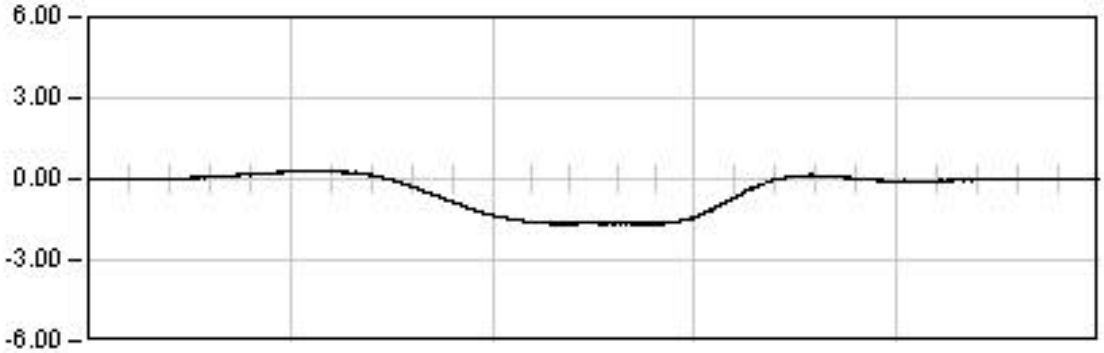
1379.0 Seg

Est: -1.82
Max: -1.96
Min: 0.31
Rem: 0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 17

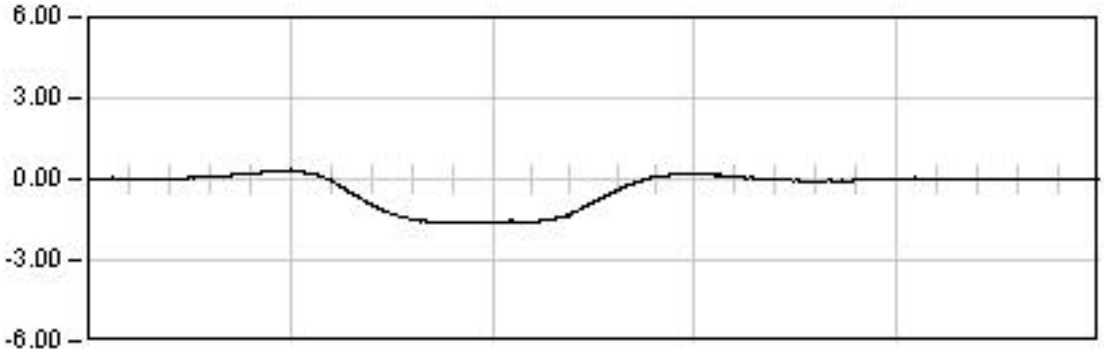
Punto : M174 **Canal : 11** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

106.0 Seg

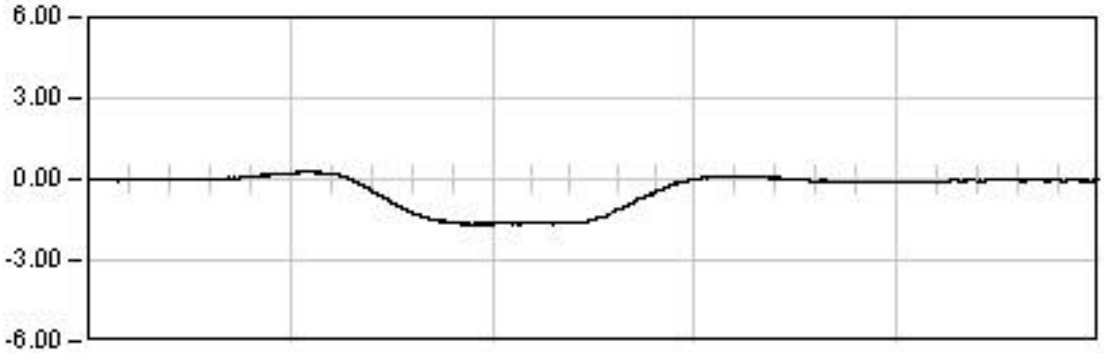
Max: -1.70
Min: 0.31
Rem: 0.01



DINAMICA 02

20.0 Seg

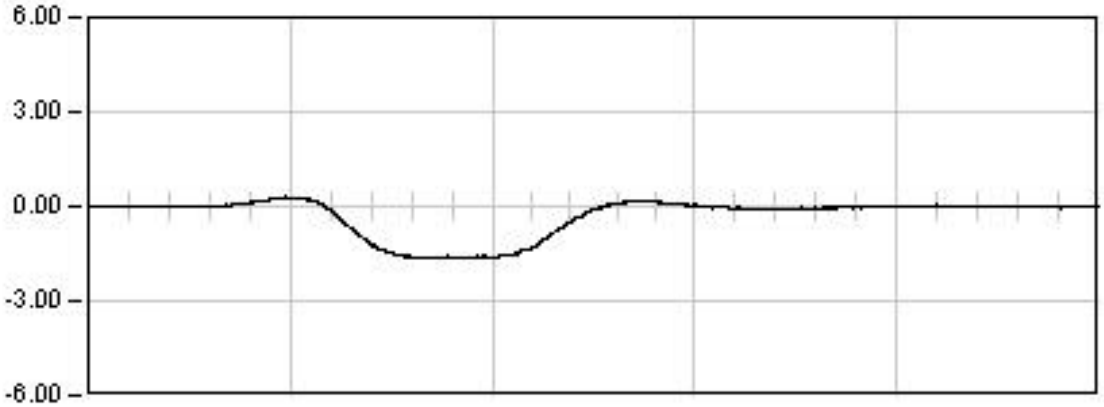
Max: -1.64
Min: 0.35
Rem: 0.05



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -1.68
Min: 0.30
Rem: -0.05



DINAMICA 06

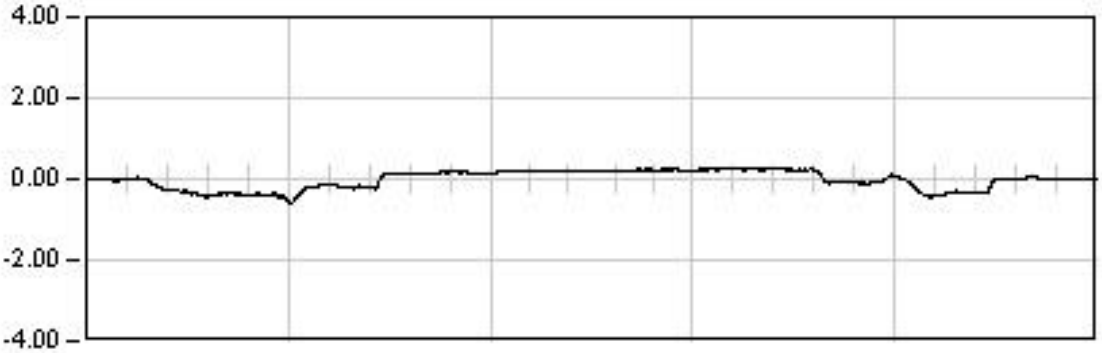
15.0 Seg

Max: -1.66
Min: 0.30
Rem: 0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 17

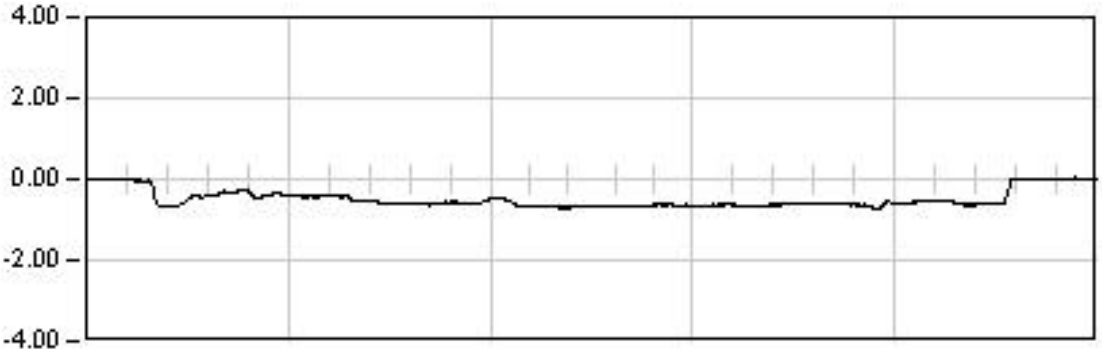
Punto : M175 **Canal : 12** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1670.0 Seg

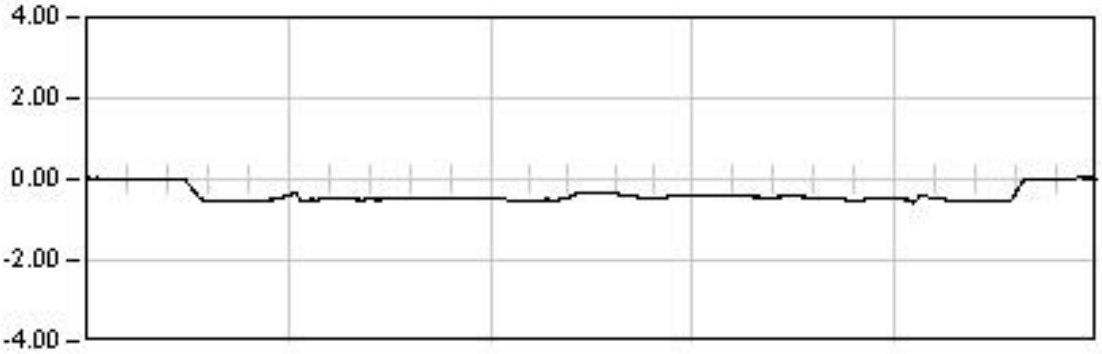
Est: 0.23
Max: -0.61
Min: 0.27
Rem: -0.00



ESTATICA 01

1577.0 Seg

Est: -0.66
Max: -0.74
Min: 0.04
Rem: 0.01



ESTATICA 02

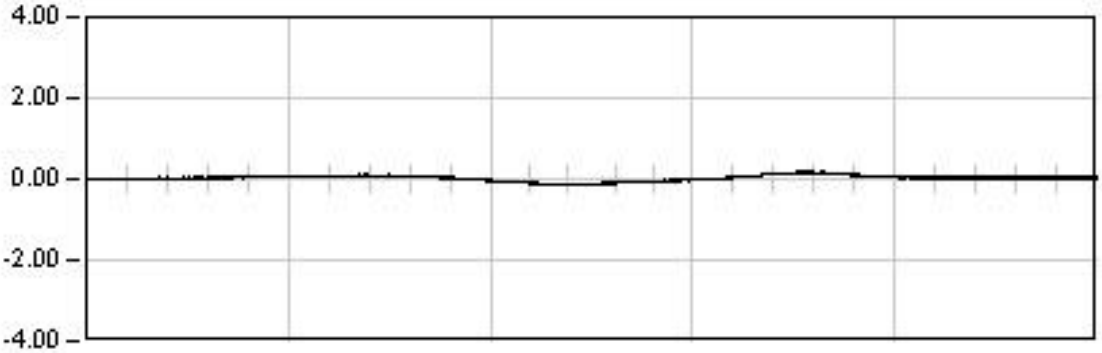
1379.0 Seg

Est: -0.48
Max: -0.57
Min: 0.04
Rem: 0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 17

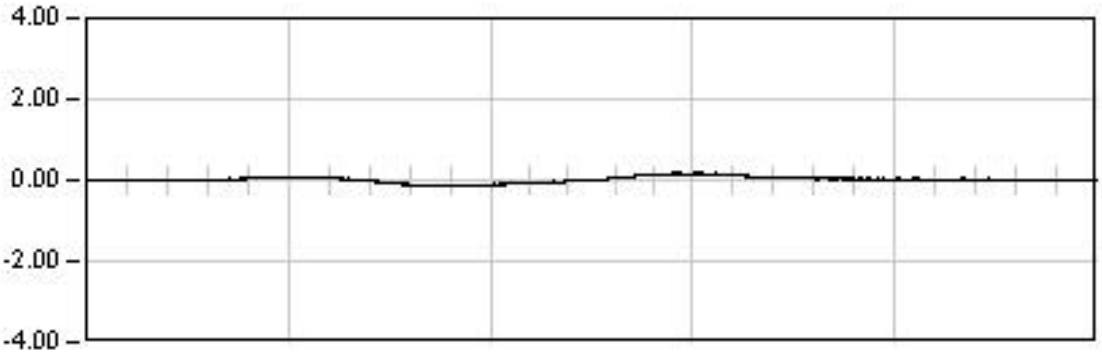
Punto : M175 Canal : 12 Unidades : mm



DINAMICA 01

106.0 Seg

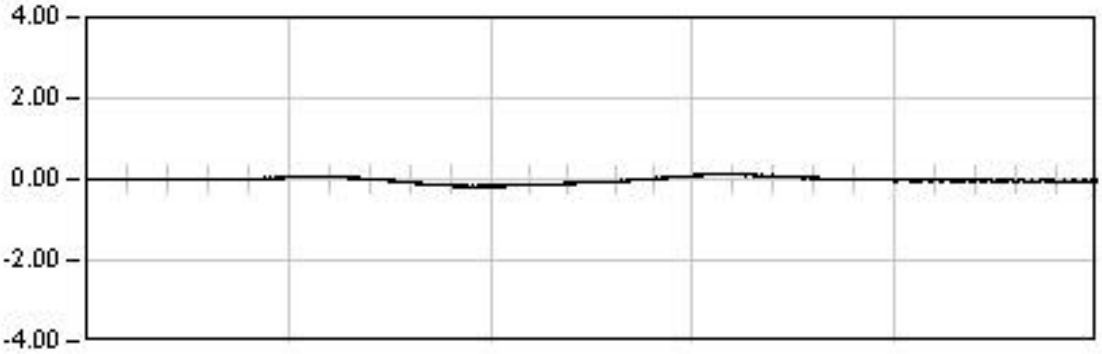
Max: 0.18
Min: -0.14
Rem: -0.00



DINAMICA 02

20.0 Seg

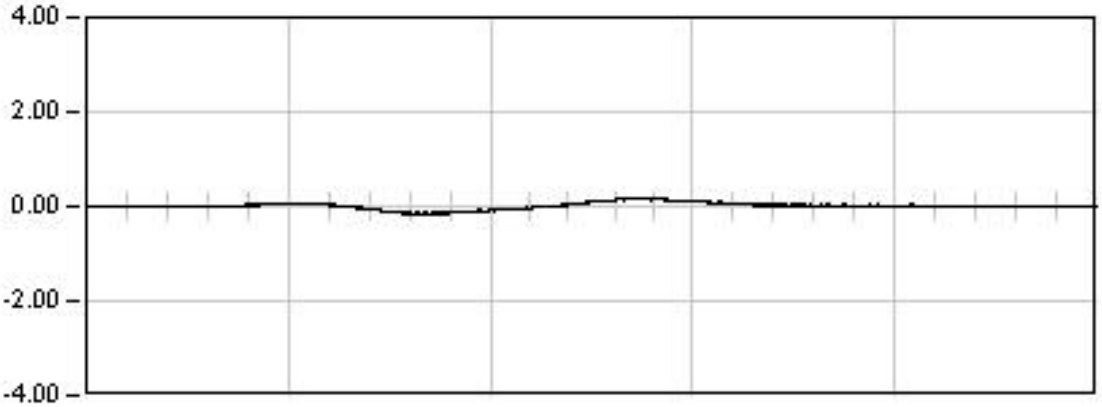
Max: 0.17
Min: -0.15
Rem: 0.01



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -0.19
Min: 0.14
Rem: -0.03



DINAMICA 06

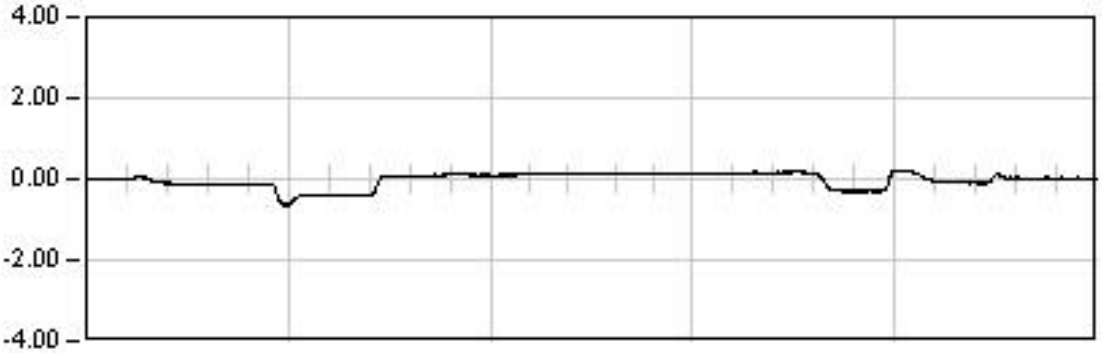
15.0 Seg

Max: 0.18
Min: -0.16
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 17

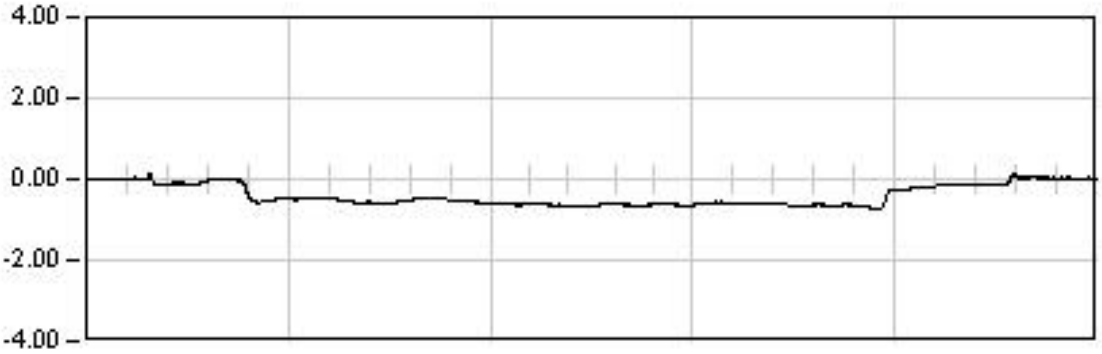
Punto : M176 **Canal : 13** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1670.0 Seg

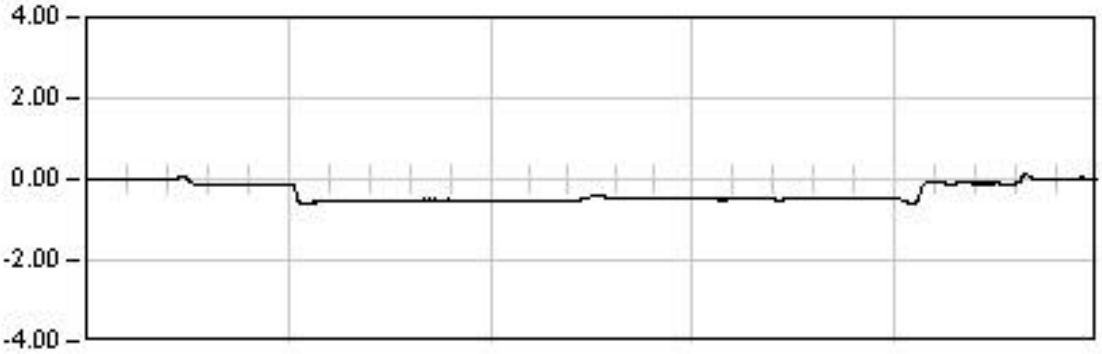
Est: 0.17
Max: -0.64
Min: 0.21
Rem: 0.02



ESTATICA 01

1577.0 Seg

Est: -0.61
Max: -0.76
Min: 0.12
Rem: 0.03



ESTATICA 02

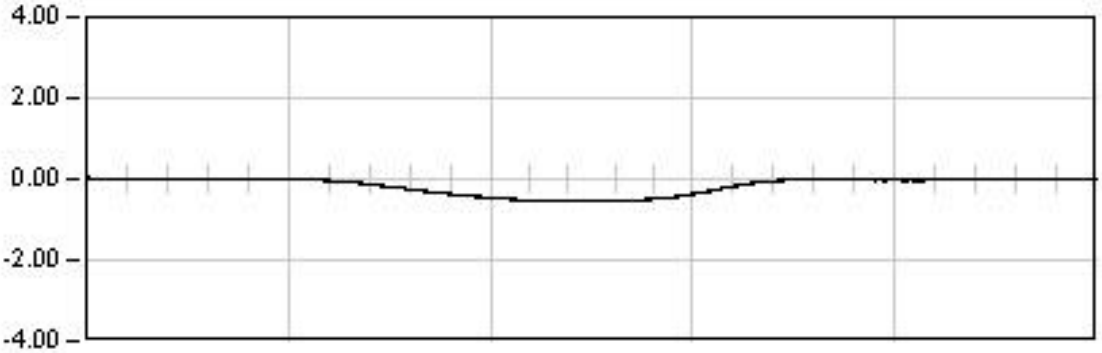
1379.0 Seg

Est: -0.46
Max: -0.63
Min: 0.12
Rem: 0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 17

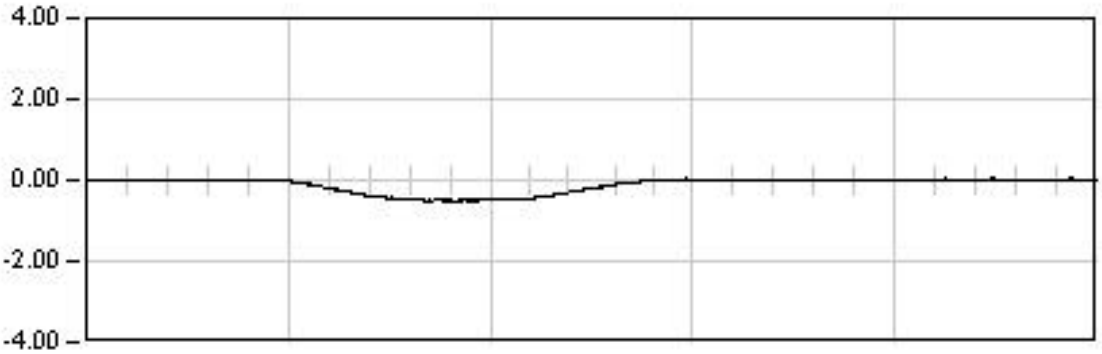
Punto : M176 **Canal : 13** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

106.0 Seg

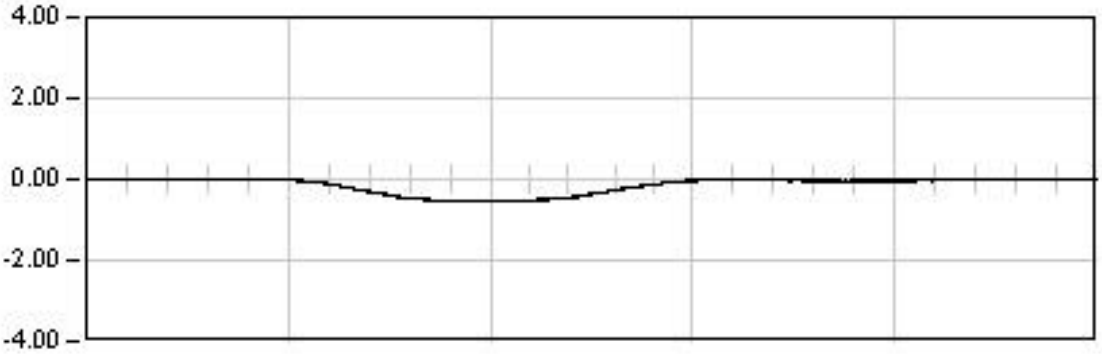
Max: -0.55
Min: 0.04
Rem: -0.00



DINAMICA 02

20.0 Seg

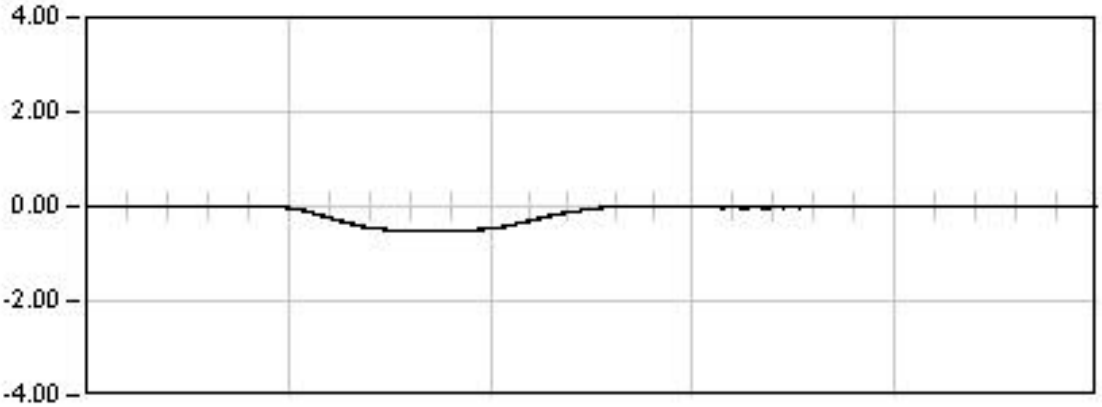
Max: -0.51
Min: 0.05
Rem: 0.04



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -0.54
Min: 0.02
Rem: -0.04



DINAMICA 06

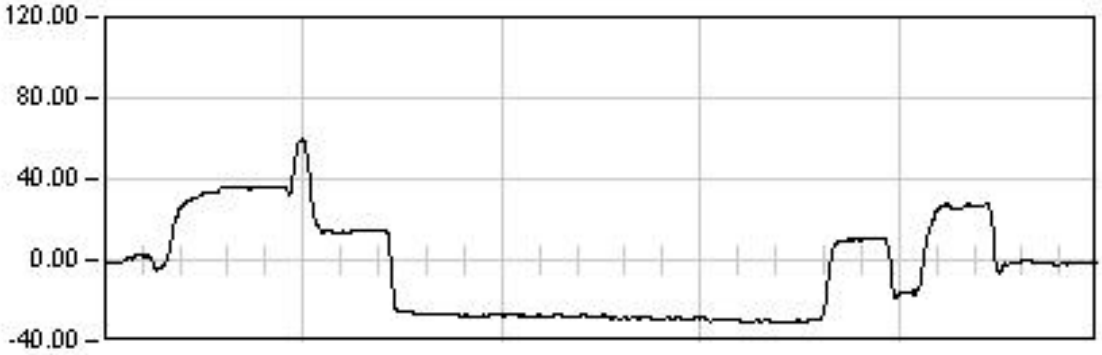
15.0 Seg

Max: -0.53
Min: 0.02
Rem: -0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

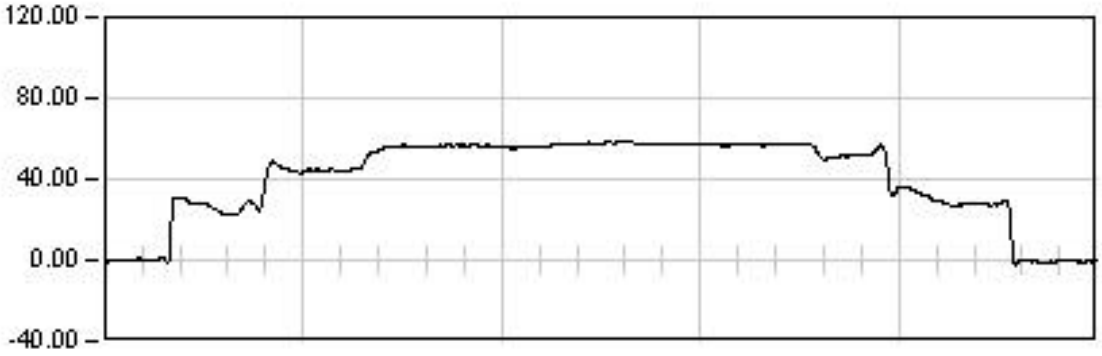
VANO 17

Punto : G171 **Canal : 14** **Unidades : µE**



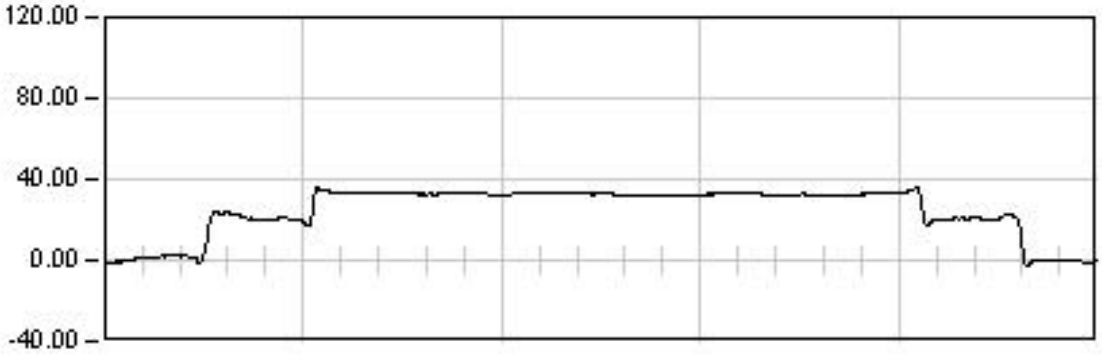
ESTATICA 00

1670.0	Seg
Est:	-30.47
Max:	59.35
Min:	-31.11
Rem:	-1.36



ESTATICA 01

1577.0	Seg
Est:	57.26
Max:	58.68
Min:	-3.07
Rem:	-0.45



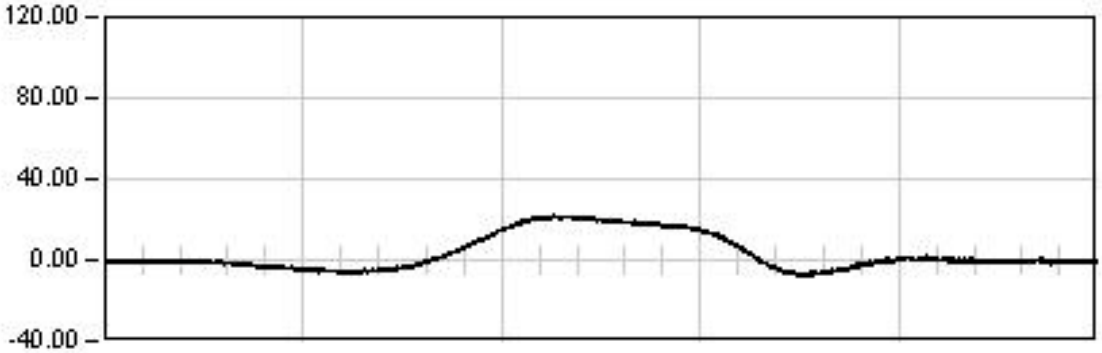
ESTATICA 02

1379.0	Seg
Est:	32.35
Max:	36.01
Min:	-2.98
Rem:	-0.17

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 17

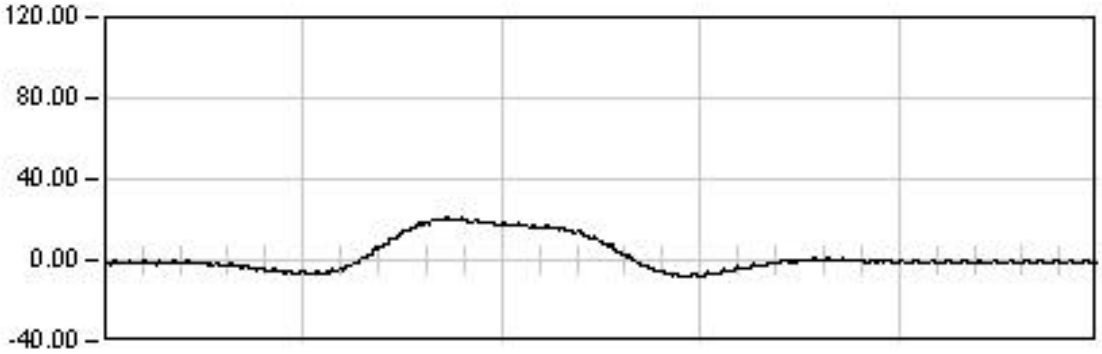
Punto : G171 **Canal : 14** **Unidades : µE**



DINAMICA 01

106.0 Seg

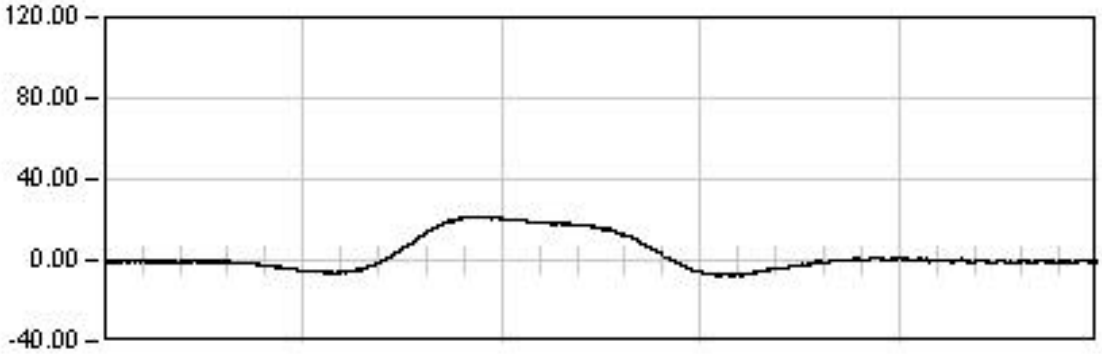
Max: 22.04
Min: -7.98
Rem: 0.06



DINAMICA 02

20.0 Seg

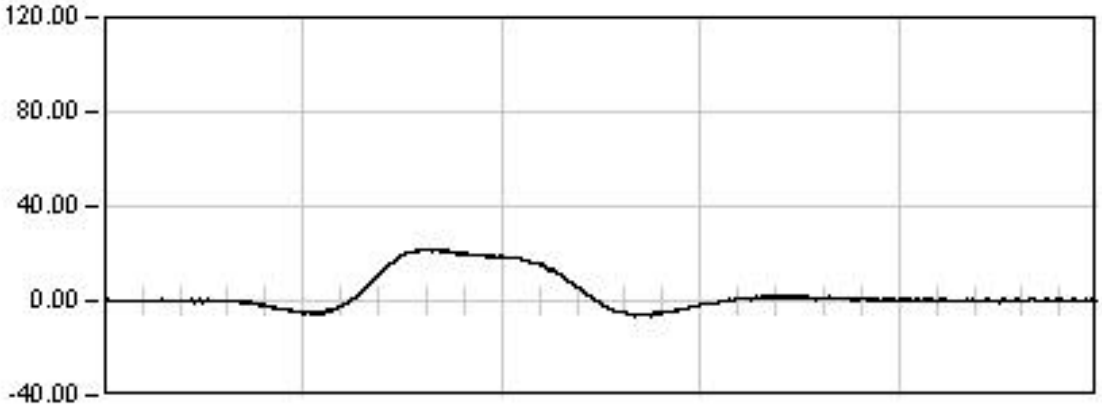
Max: 21.14
Min: -8.08
Rem: -0.48



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: 22.00
Min: -7.74
Rem: 0.83



DINAMICA 06

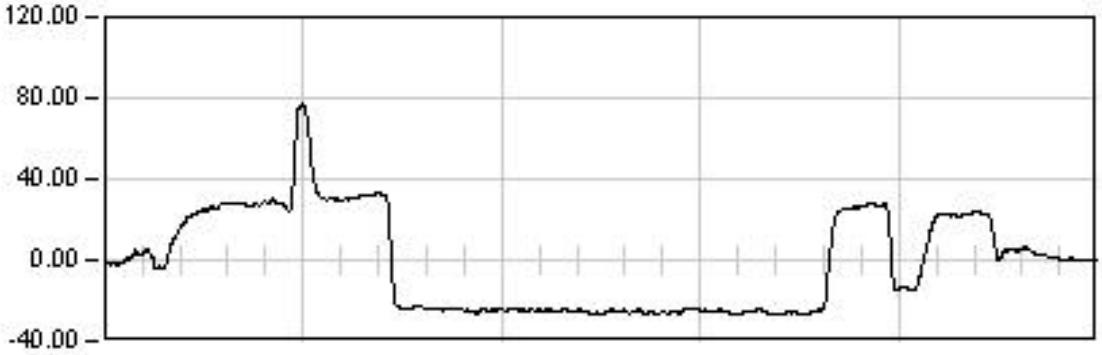
15.0 Seg

Max: 22.05
Min: -6.31
Rem: -0.87

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 17

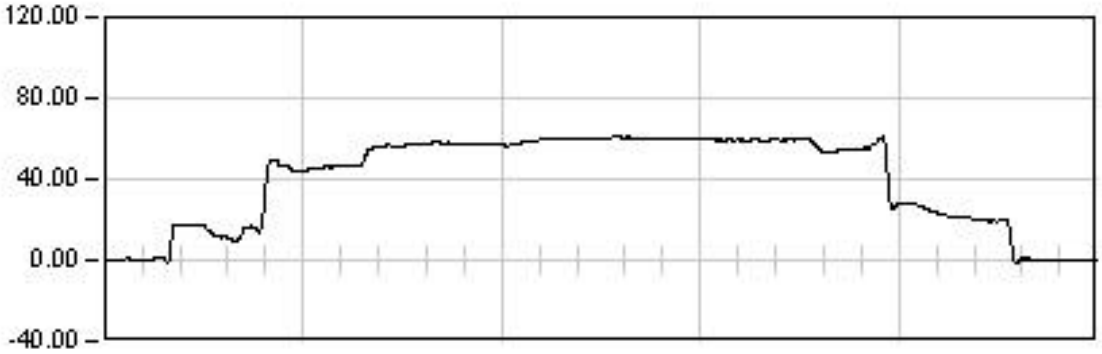
Punto : G172 **Canal : 15** **Unidades : µE**



ESTATICA 00

1670.0 Seg

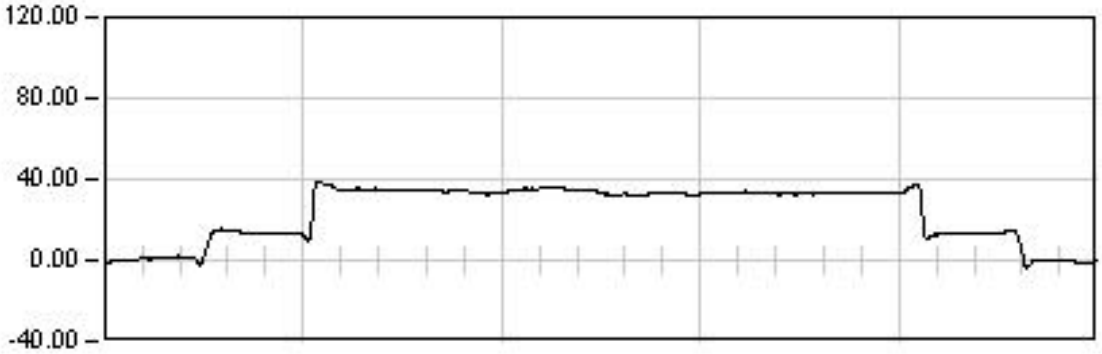
Est: -26.91
Max: 76.75
Min: -27.08
Rem: 0.32



ESTATICA 01

1577.0 Seg

Est: 59.32
Max: 61.03
Min: -1.71
Rem: 0.30



ESTATICA 02

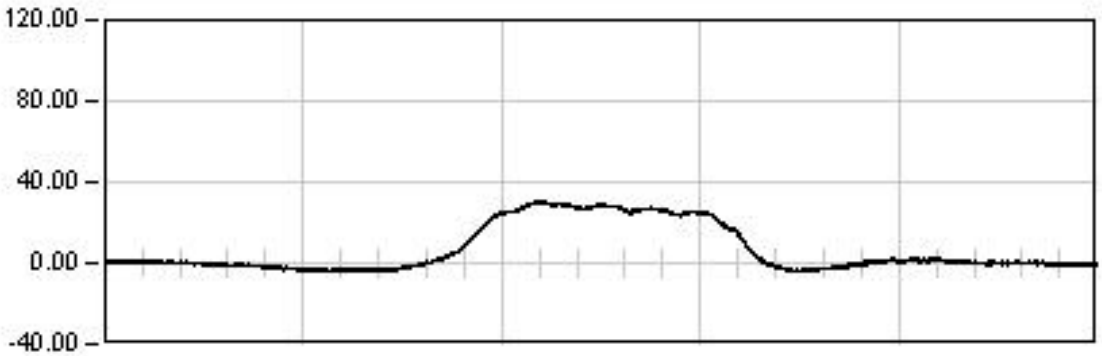
1379.0 Seg

Est: 33.14
Max: 39.20
Min: -3.45
Rem: -0.35

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 17

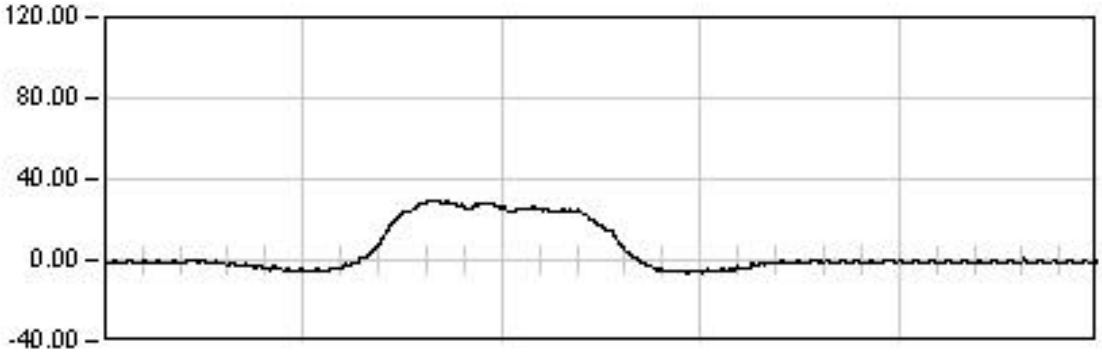
Punto : G172 **Canal : 15** **Unidades : µE**



DINAMICA 01

106.0 Seg

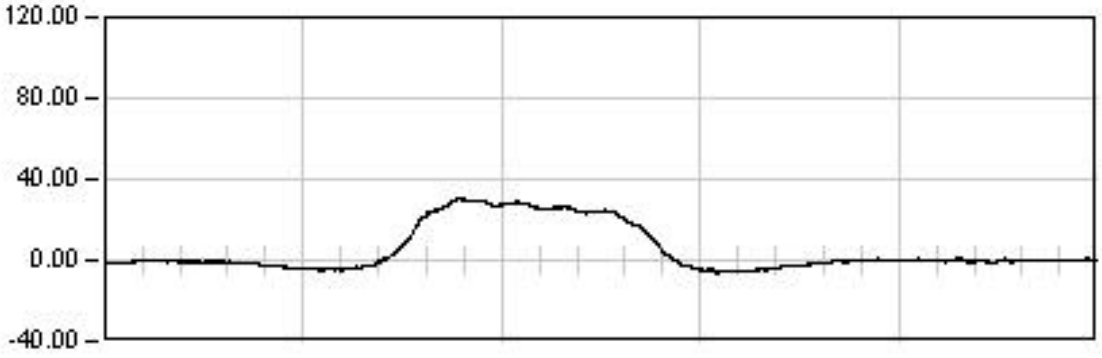
Max: 30.65
Min: -4.44
Rem: -0.08



DINAMICA 02

20.0 Seg

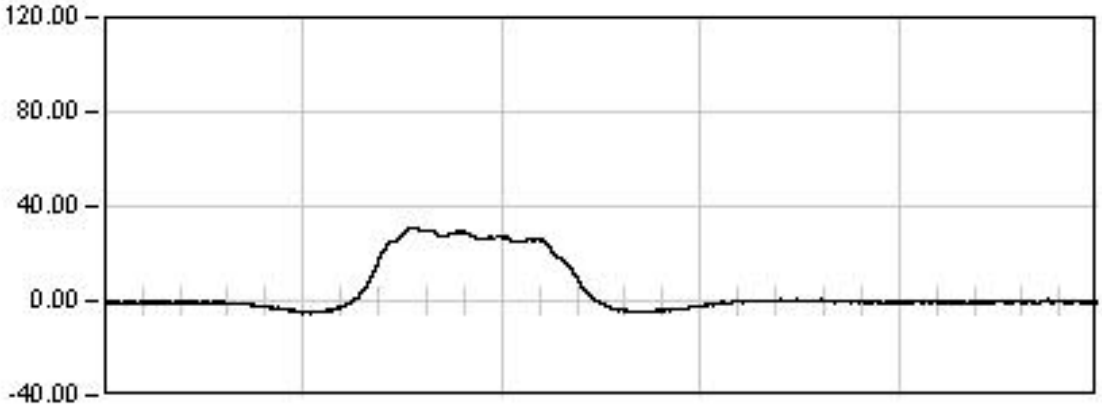
Max: 29.99
Min: -6.13
Rem: -0.40



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: 30.33
Min: -6.23
Rem: 0.42



DINAMICA 06

15.0 Seg

Max: 31.06
Min: -5.41
Rem: -0.96

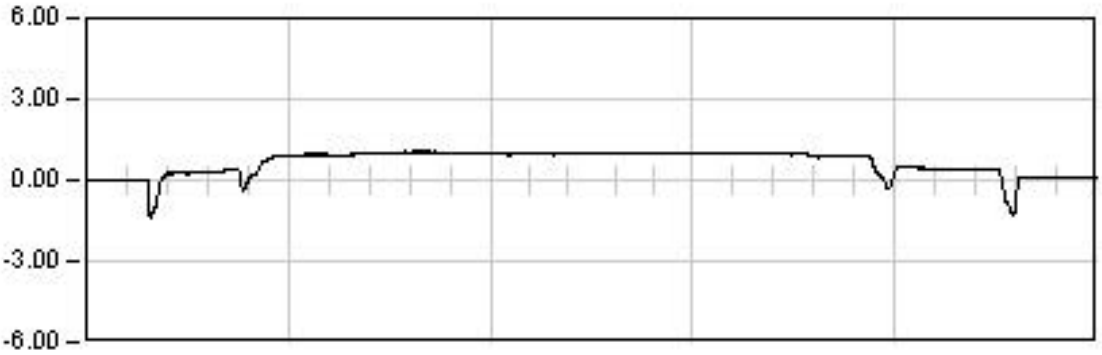
05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 18

Punto : M181 **Canal : 16** **Unidades : mm**

ESTATICA 00

1670.0	Seg
Est:	-2.40
Max:	-2.44
Min:	0.02
Rem:	-0.11



ESTATICA 01

1577.0	Seg
Est:	1.02
Max:	-1.44
Min:	1.08
Rem:	-0.35

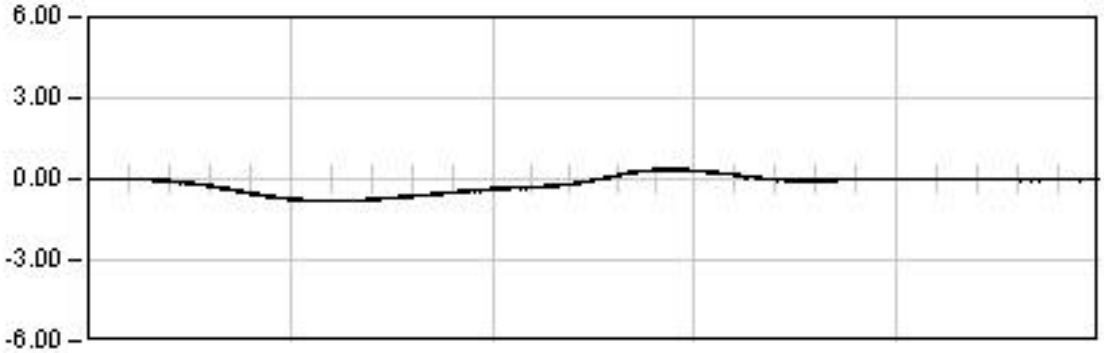
ESTATICA 02

1379.0	Seg
Est:	0.72
Max:	-1.41
Min:	0.76
Rem:	0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 18

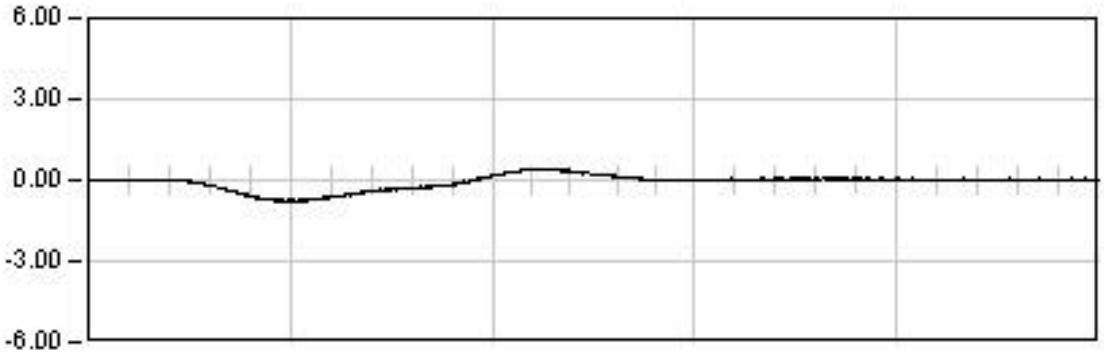
Punto : M181 **Canal : 16** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

106.0 Seg

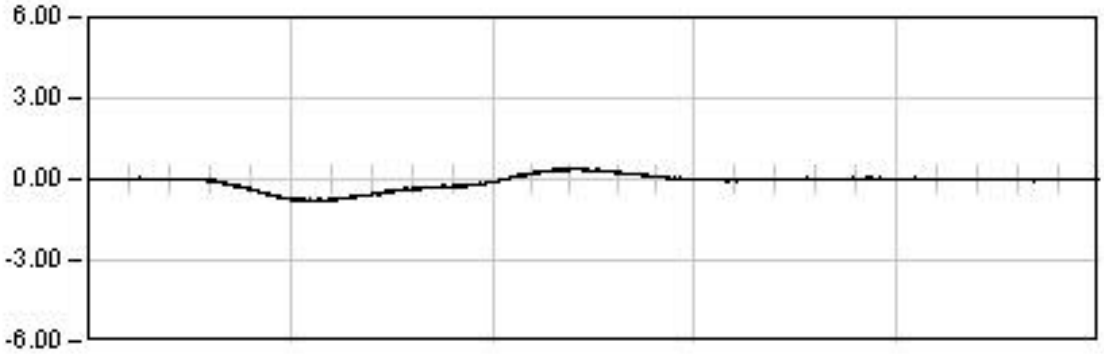
Max: -0.83
Min: 0.42
Rem: -0.02



DINAMICA 02

20.0 Seg

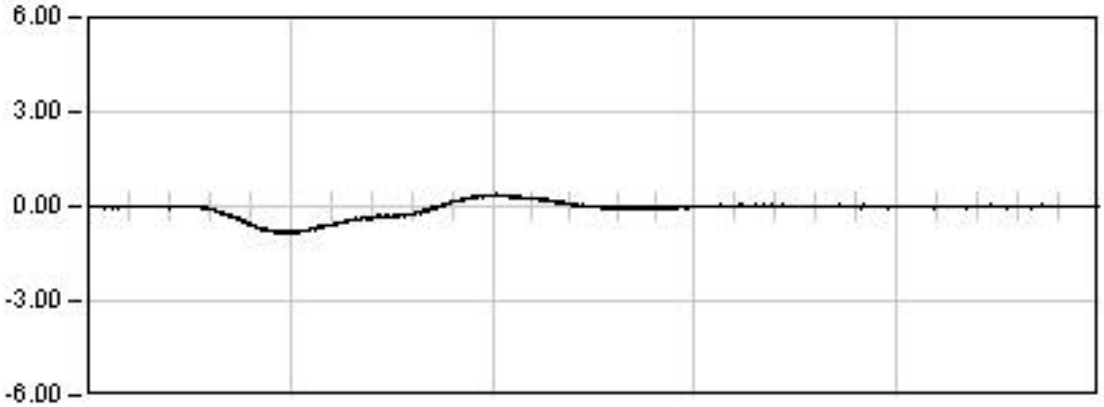
Max: -0.79
Min: 0.43
Rem: 0.04



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -0.81
Min: 0.39
Rem: -0.01



DINAMICA 07

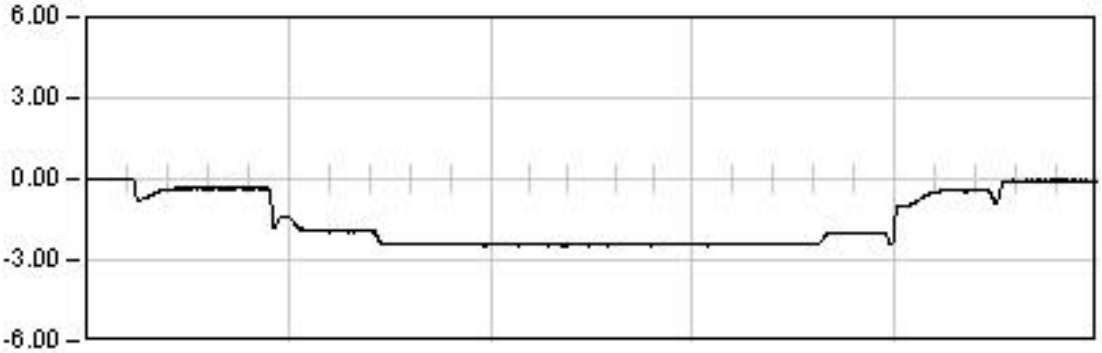
17.0 Seg

Max: -0.84
Min: 0.39
Rem: -0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 18

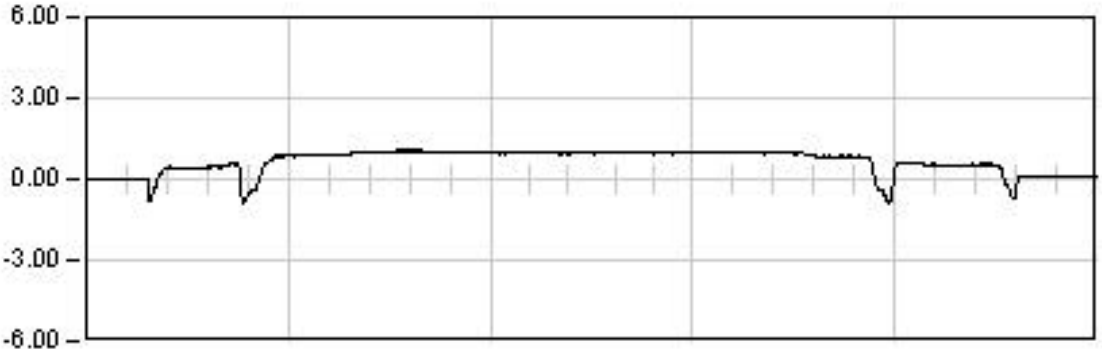
Punto : M182 **Canal : 17** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1670.0 Seg

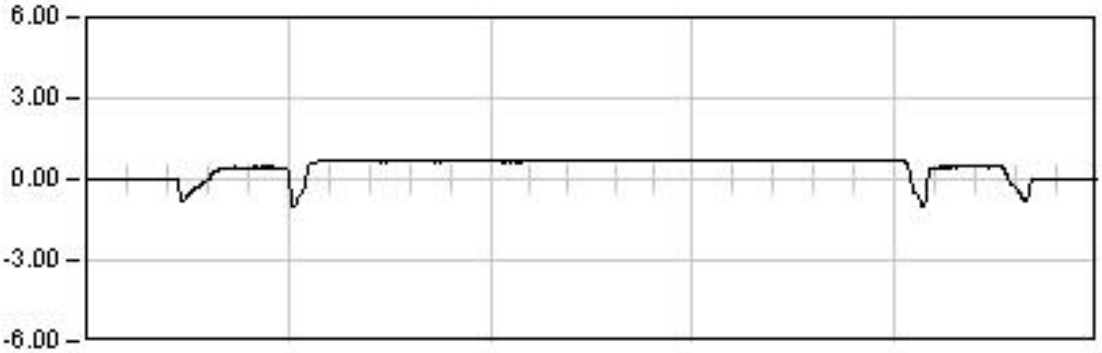
Est: -2.40
Max: -2.46
Min: 0.03
Rem: -0.06



ESTATICA 01

1577.0 Seg

Est: 1.00
Max: 1.07
Min: -0.89
Rem: 0.09



ESTATICA 02

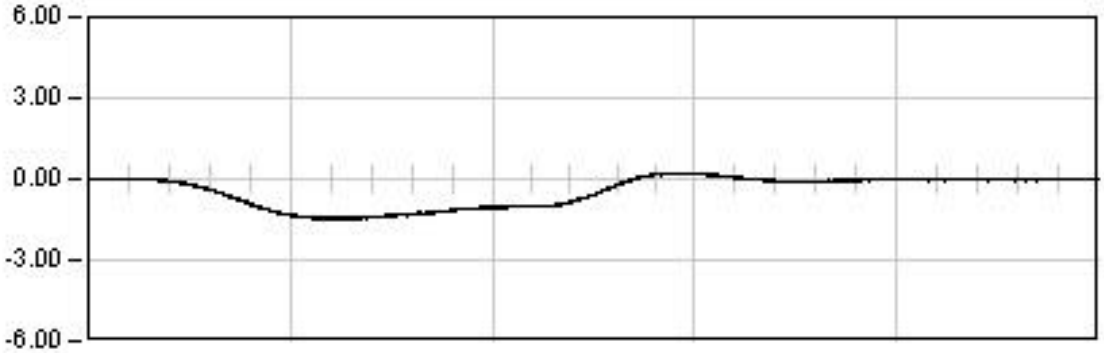
1379.0 Seg

Est: 0.70
Max: -1.04
Min: 0.75
Rem: 0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 18

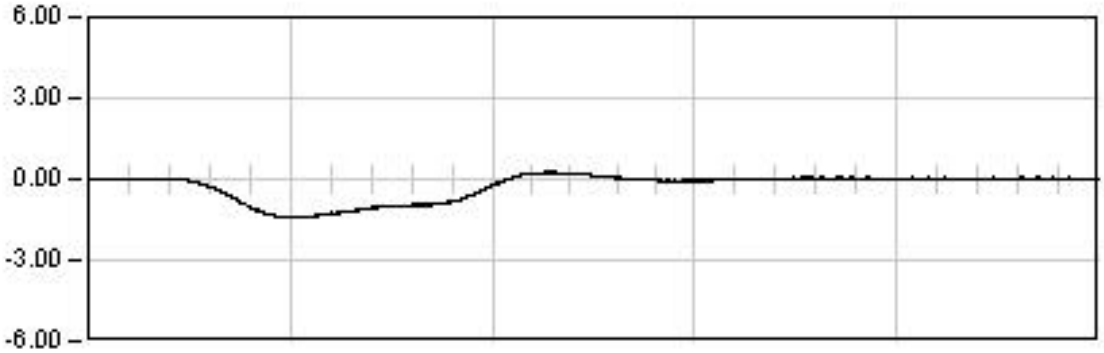
Punto : M182 **Canal : 17** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

106.0 Seg

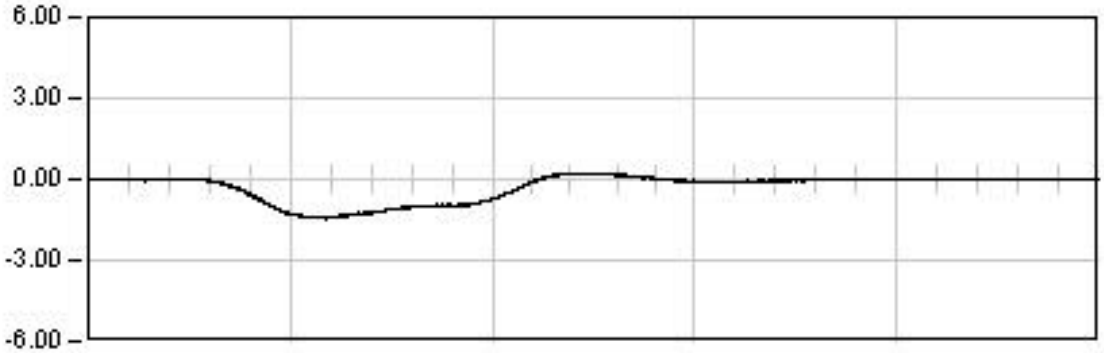
Max: -1.49
Min: 0.24
Rem: 0.00



DINAMICA 02

20.0 Seg

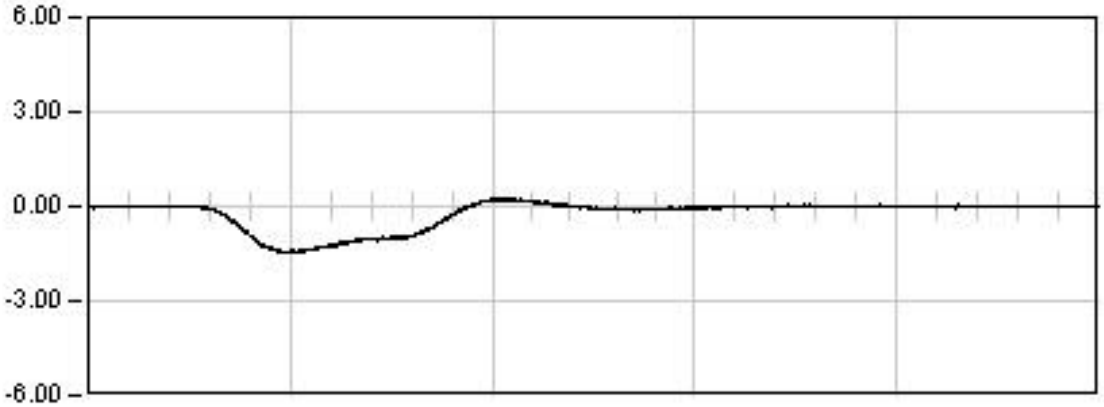
Max: -1.43
Min: 0.27
Rem: 0.04



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -1.48
Min: 0.25
Rem: -0.01



DINAMICA 07

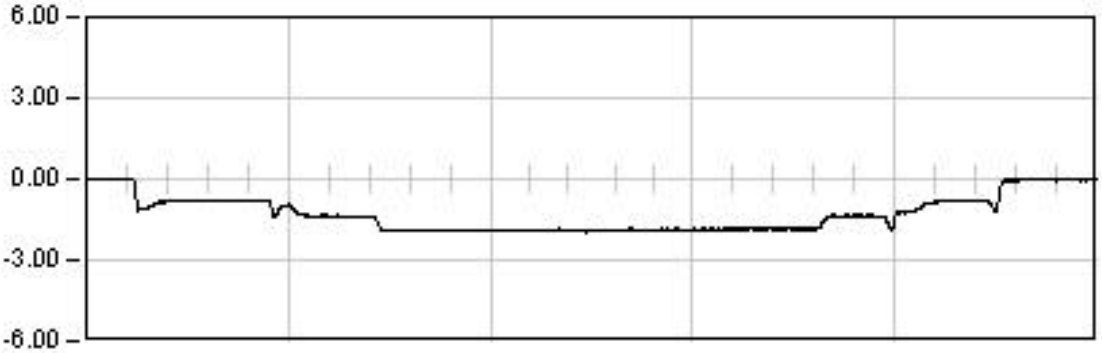
17.0 Seg

Max: -1.49
Min: 0.24
Rem: 0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 18

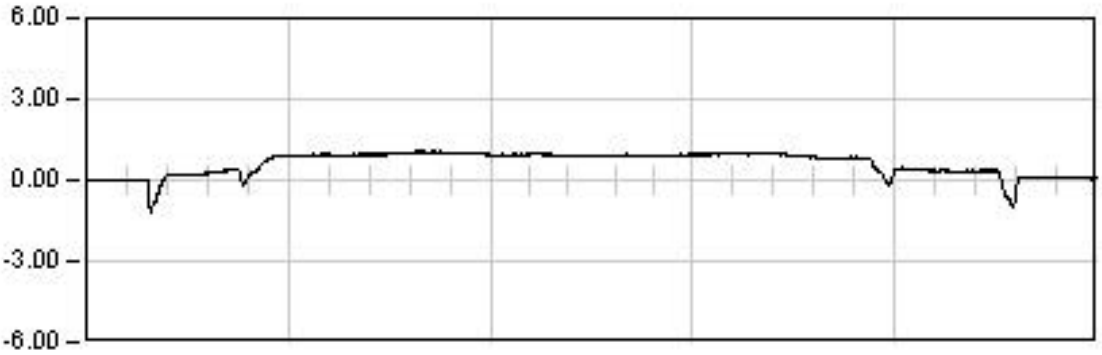
Punto : M183 Canal : 18 Unidades : mm



ESTATICA 00

1670.0 Seg

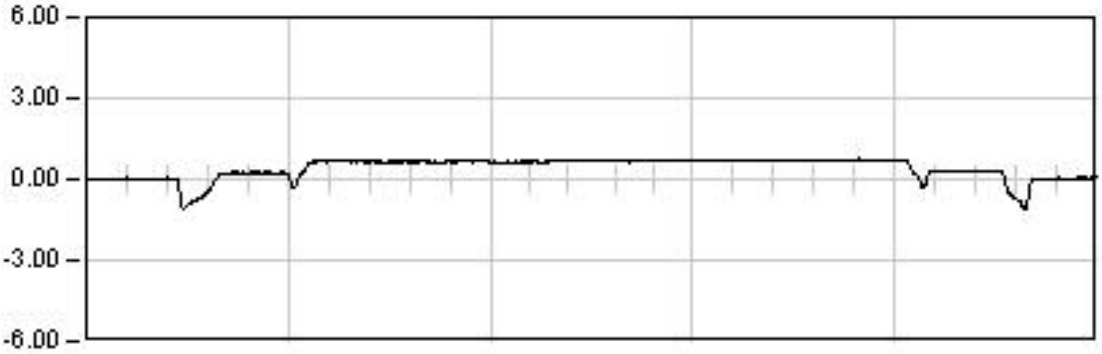
Est: -1.87
Max: -1.95
Min: 0.02
Rem: -0.03



ESTATICA 01

1577.0 Seg

Est: 0.98
Max: -1.17
Min: 1.07
Rem: 0.09



ESTATICA 02

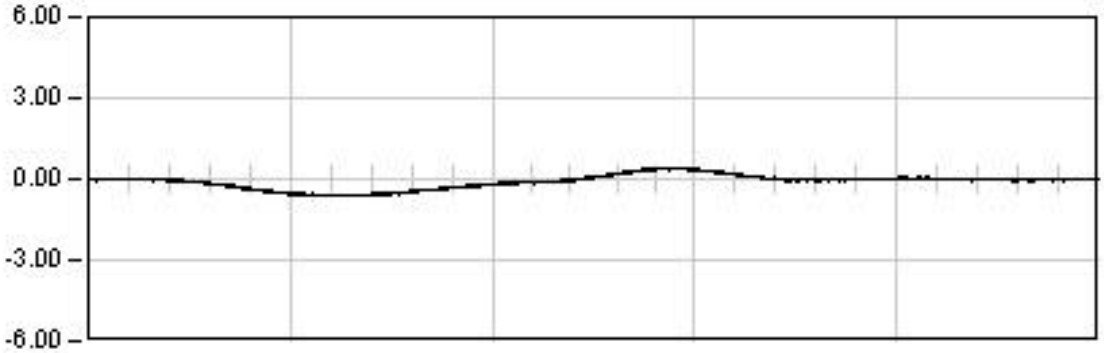
1379.0 Seg

Est: 0.70
Max: -1.14
Min: 0.76
Rem: 0.05

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 18

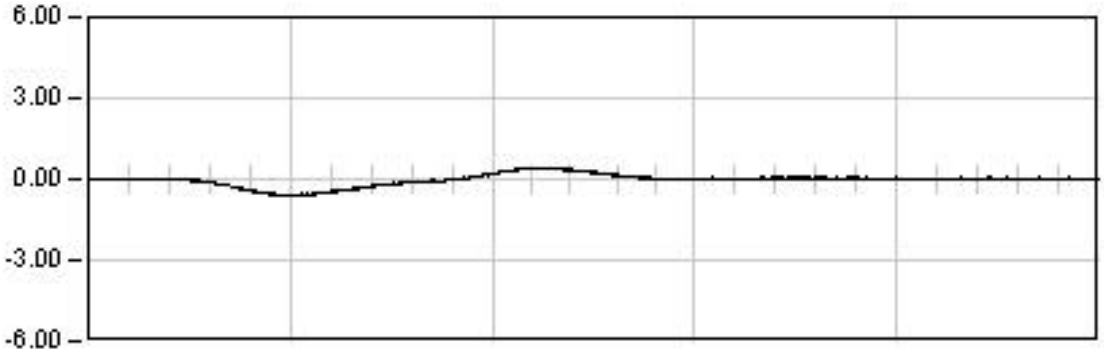
Punto : M183 Canal : 18 Unidades : mm



DINAMICA 01

106.0 Seg

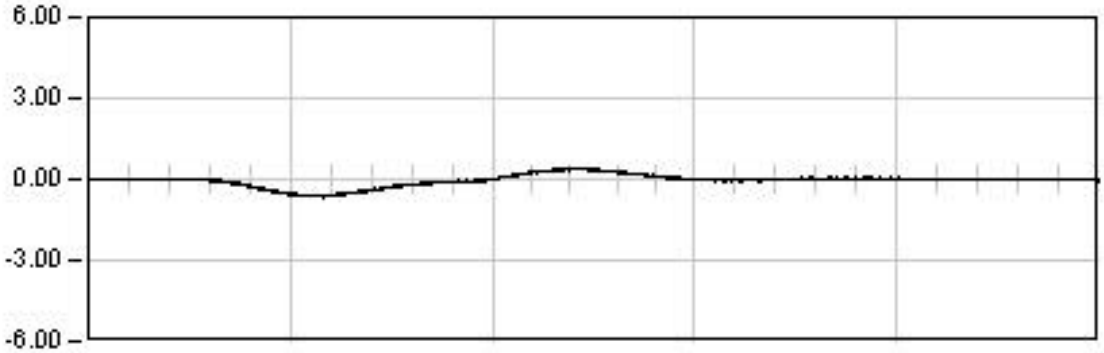
Max: -0.64
Min: 0.42
Rem: -0.01



DINAMICA 02

20.0 Seg

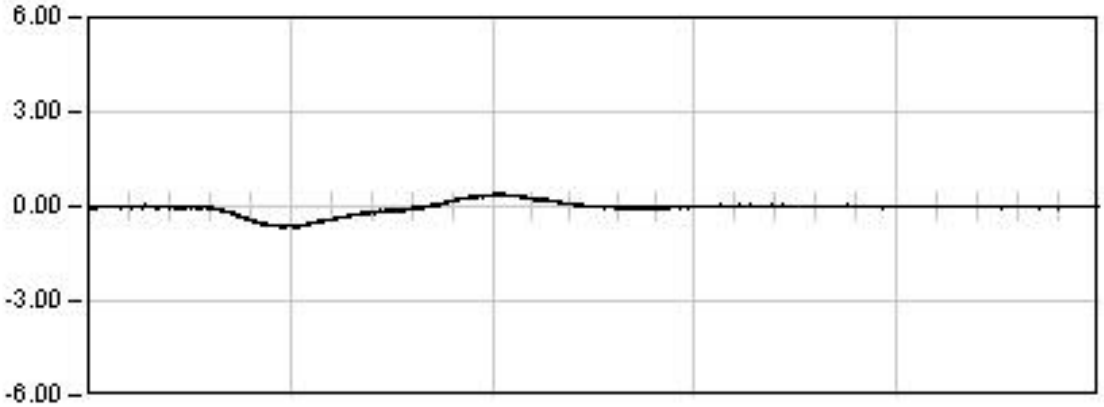
Max: -0.60
Min: 0.43
Rem: 0.03



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -0.65
Min: 0.40
Rem: -0.02



DINAMICA 07

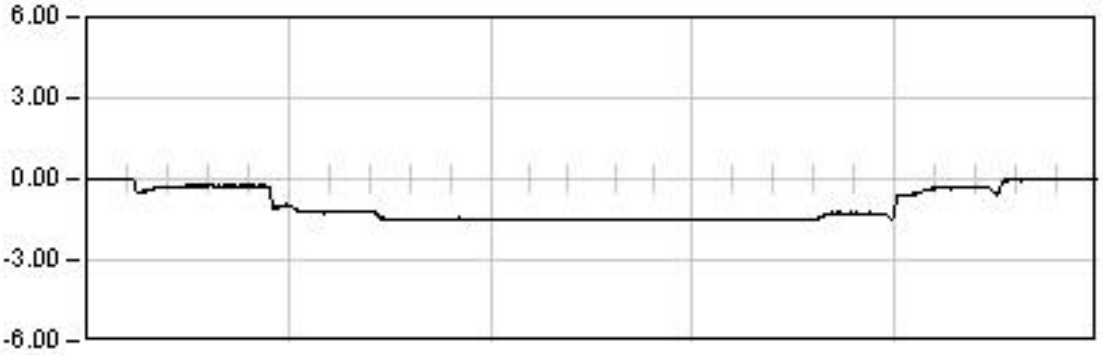
17.0 Seg

Max: -0.66
Min: 0.42
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

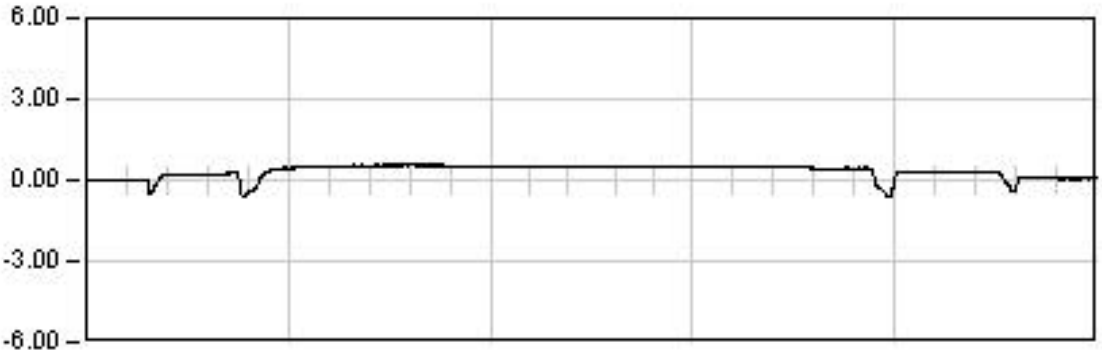
VANO 18

Punto : M184 **Canal : 19** **Unidades : mm**



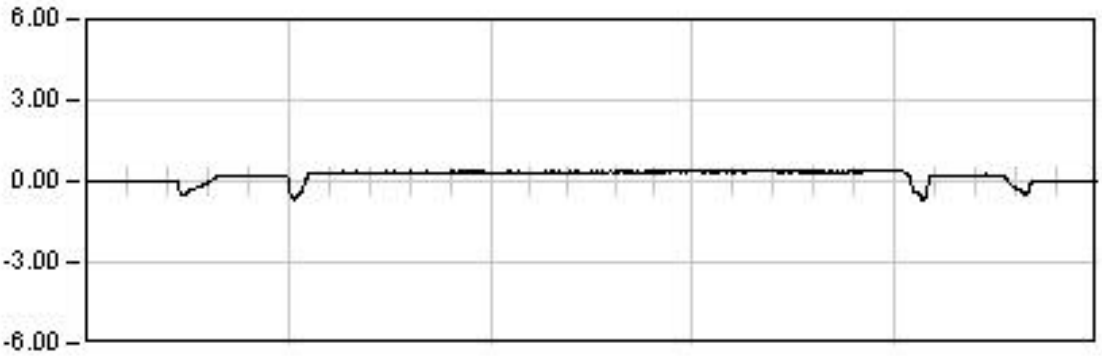
ESTATICA 00

1670.0	Seg
Est:	-1.48
Max:	-1.53
Min:	0.03
Rem:	-0.03



ESTATICA 01

1577.0	Seg
Est:	0.53
Max:	-0.61
Min:	0.57
Rem:	0.00



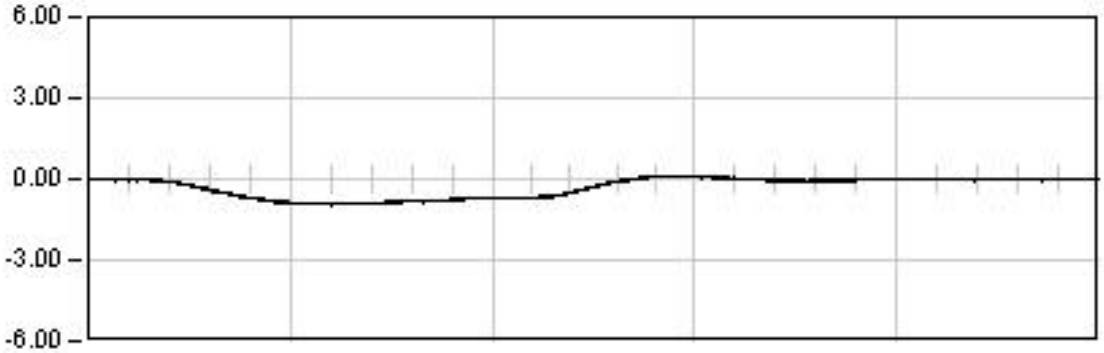
ESTATICA 02

1379.0	Seg
Est:	0.34
Max:	-0.67
Min:	0.39
Rem:	0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 18

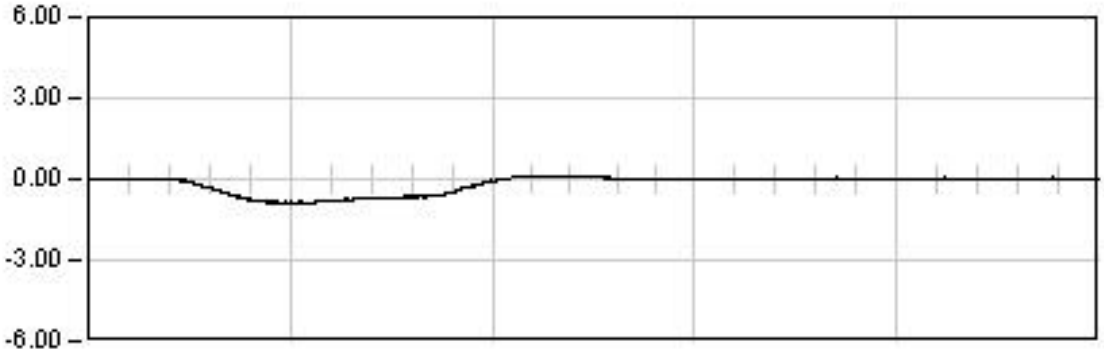
Punto : M184 **Canal : 19** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

106.0 Seg

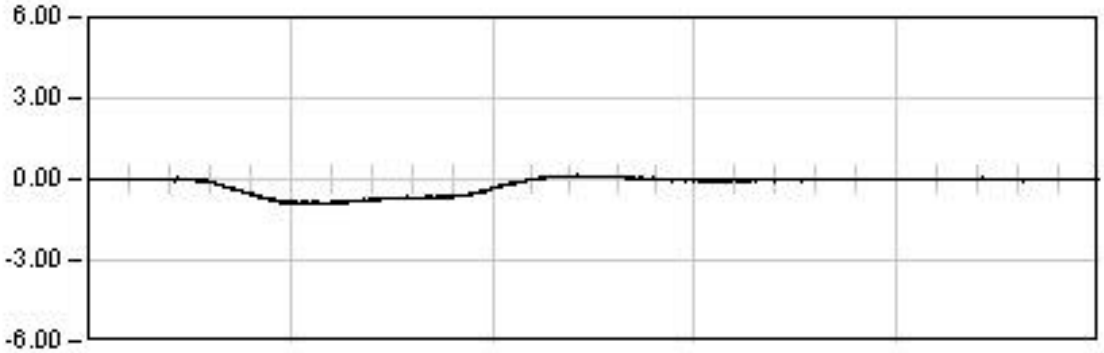
Max: -0.96
Min: 0.12
Rem: -0.02



DINAMICA 02

20.0 Seg

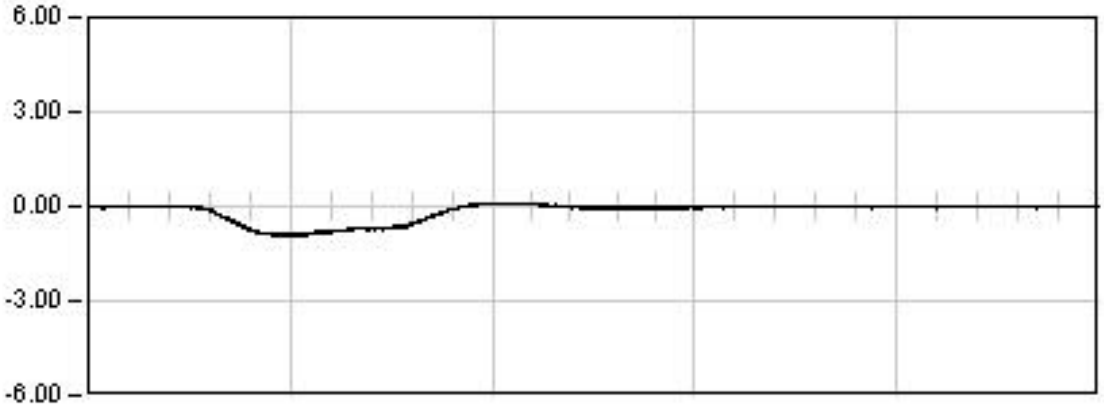
Max: -0.89
Min: 0.15
Rem: 0.02



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -0.91
Min: 0.19
Rem: -0.00



DINAMICA 07

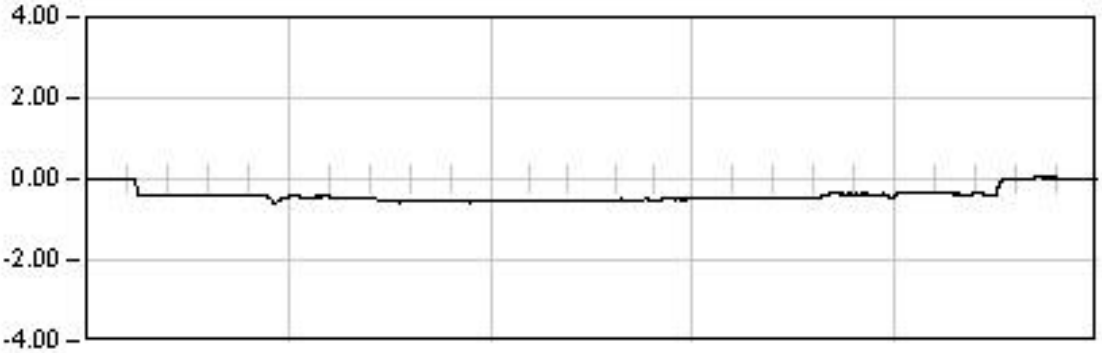
17.0 Seg

Max: -0.94
Min: 0.13
Rem: -0.00

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 18

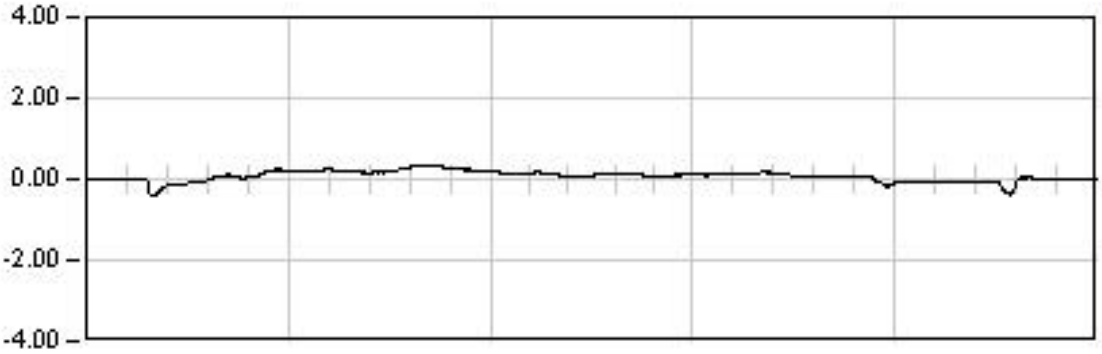
Punto : M185 **Canal : 20** **Unidades : mm**



ESTATICA 00

1670.0 Seg

Est: -0.50
Max: -0.61
Min: 0.05
Rem: 0.01



ESTATICA 01

1577.0 Seg

Est: 0.14
Max: -0.42
Min: 0.32
Rem: 0.01

ESTATICA 02

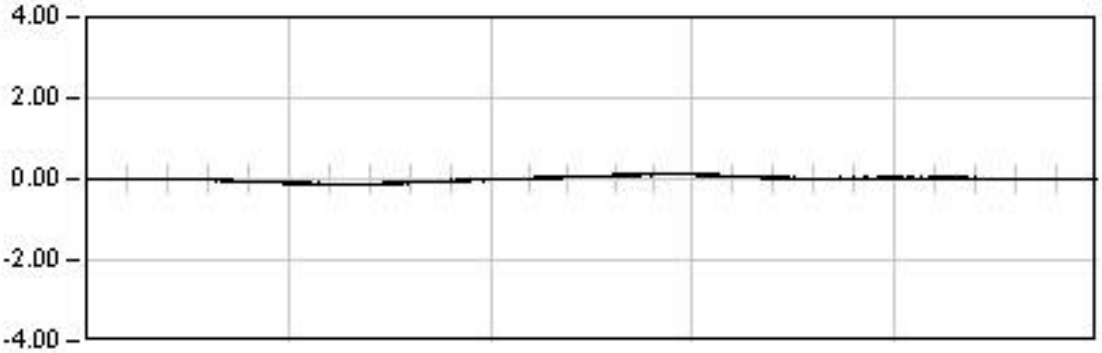
1379.0 Seg

Est: 0.12
Max: -0.40
Min: 0.17
Rem: -0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 18

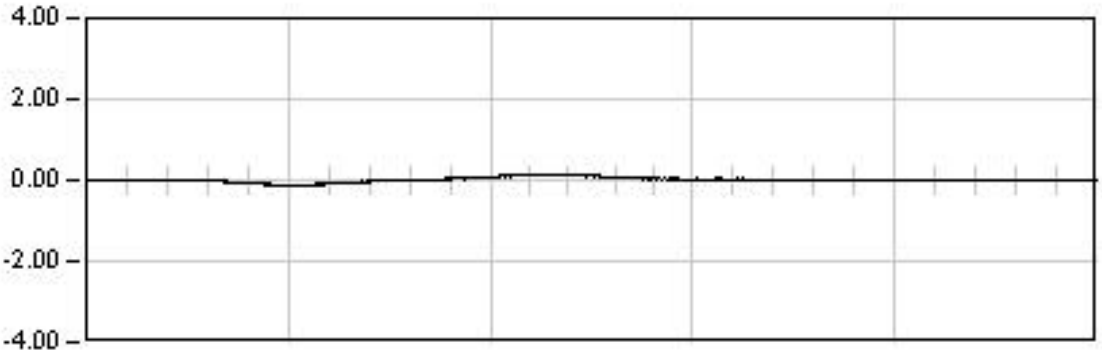
Punto : M185 **Canal : 20** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

106.0 Seg

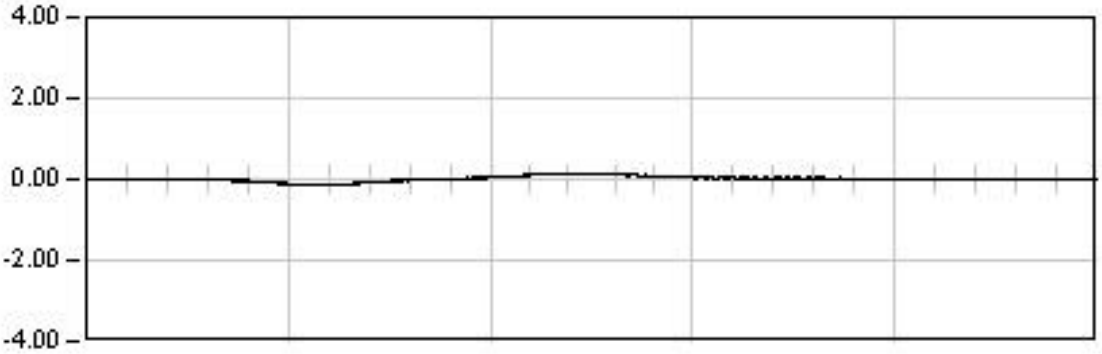
Max: 0.13
Min: -0.13
Rem: 0.00



DINAMICA 02

20.0 Seg

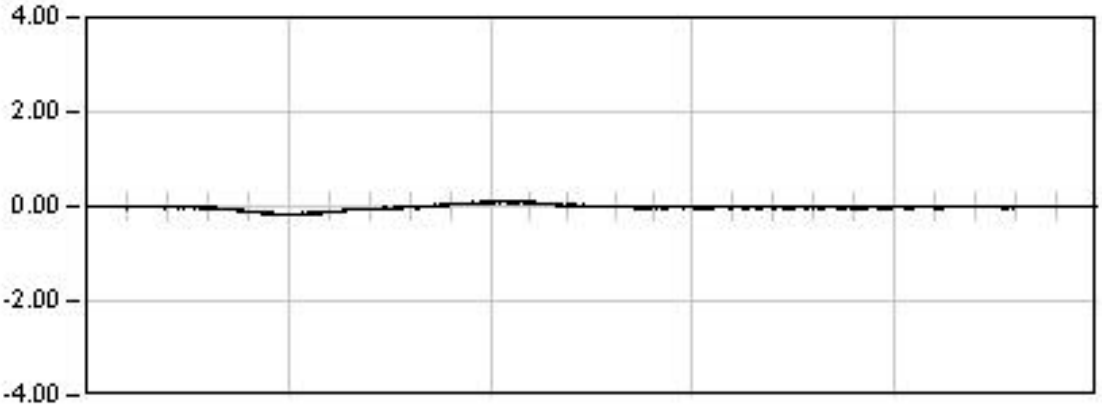
Max: 0.15
Min: -0.12
Rem: 0.00



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: 0.16
Min: -0.14
Rem: 0.01



DINAMICA 07

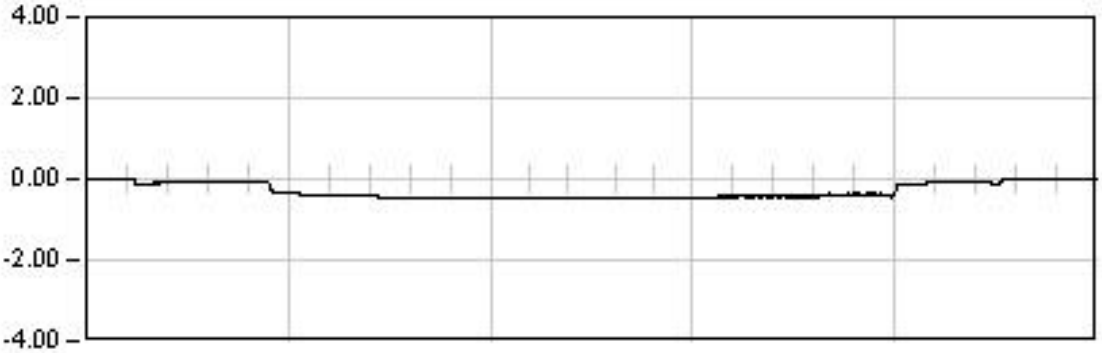
17.0 Seg

Max: -0.18
Min: 0.10
Rem: -0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

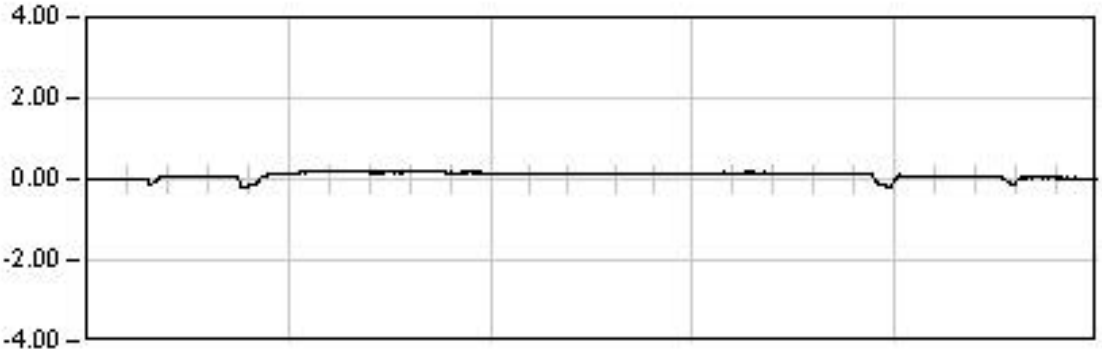
VANO 18

Punto : M186 **Canal : 21** **Unidades : mm**



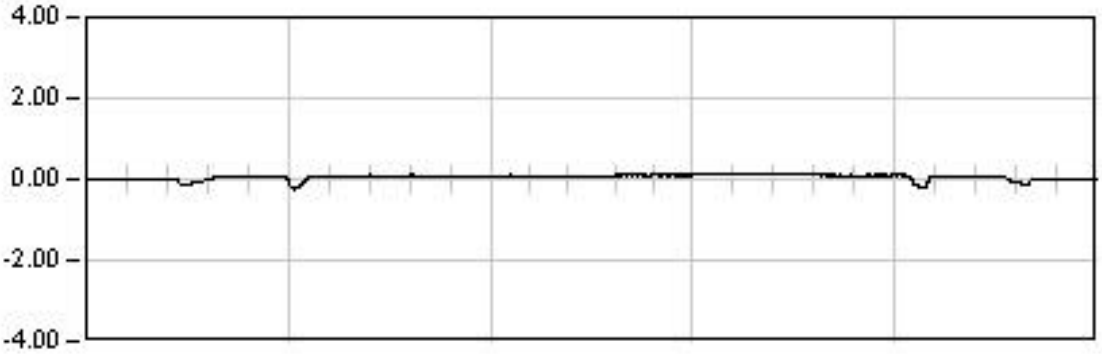
ESTATICA 00

1670.0	Seg
Est:	-0.44
Max:	-0.46
Min:	0.03
Rem:	0.01



ESTATICA 01

1577.0	Seg
Est:	0.16
Max:	0.20
Min:	-0.22
Rem:	0.03



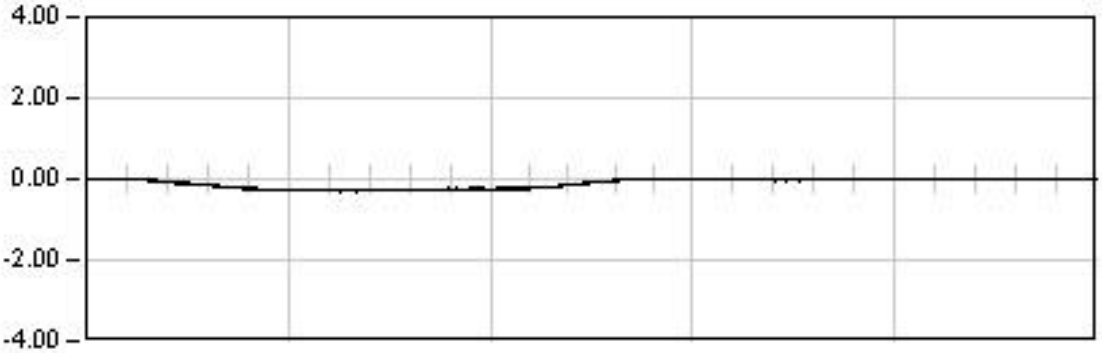
ESTATICA 02

1379.0	Seg
Est:	0.09
Max:	-0.24
Min:	0.12
Rem:	0.02

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 18

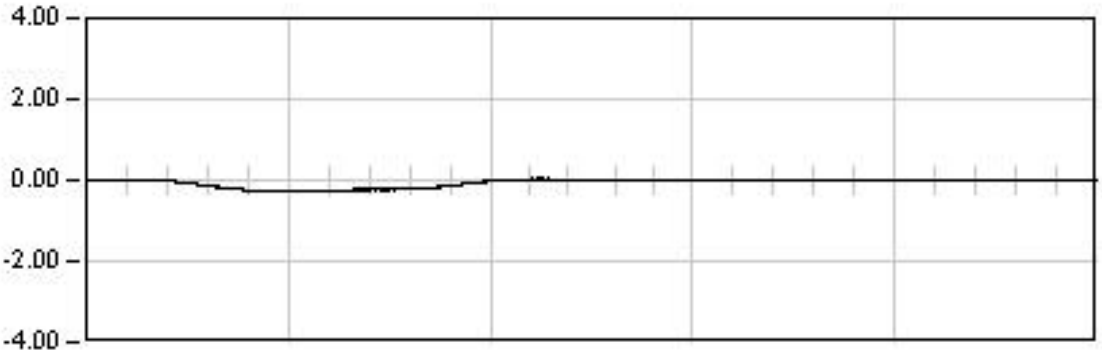
Punto : M186 **Canal : 21** **Unidades : mm**



DINAMICA 01

106.0 Seg

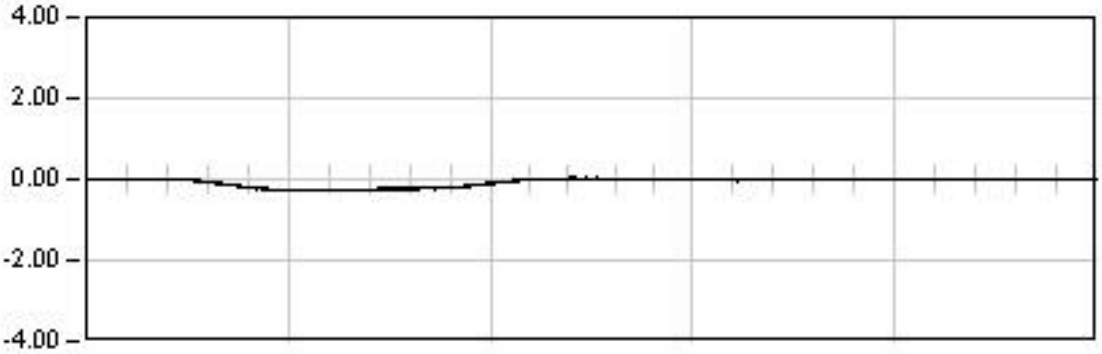
Max: -0.31
Min: 0.03
Rem: -0.01



DINAMICA 02

20.0 Seg

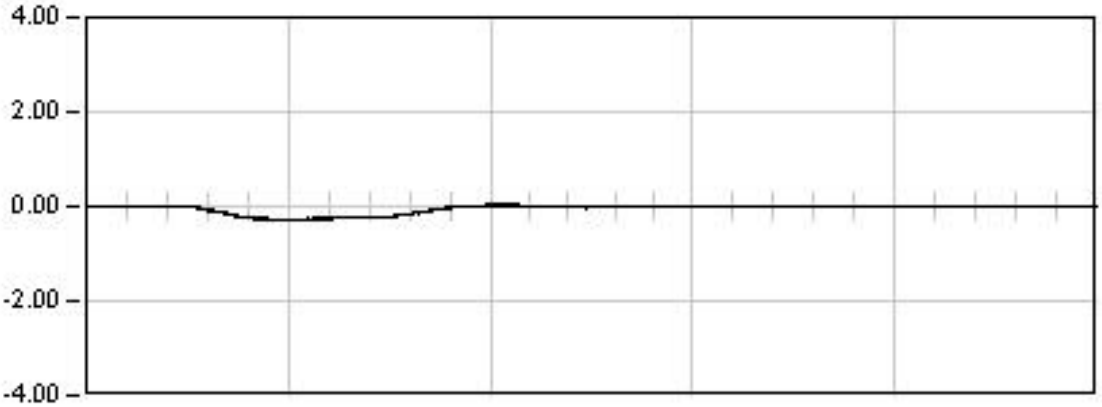
Max: -0.29
Min: 0.04
Rem: 0.01



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: -0.29
Min: 0.04
Rem: 0.00



DINAMICA 07

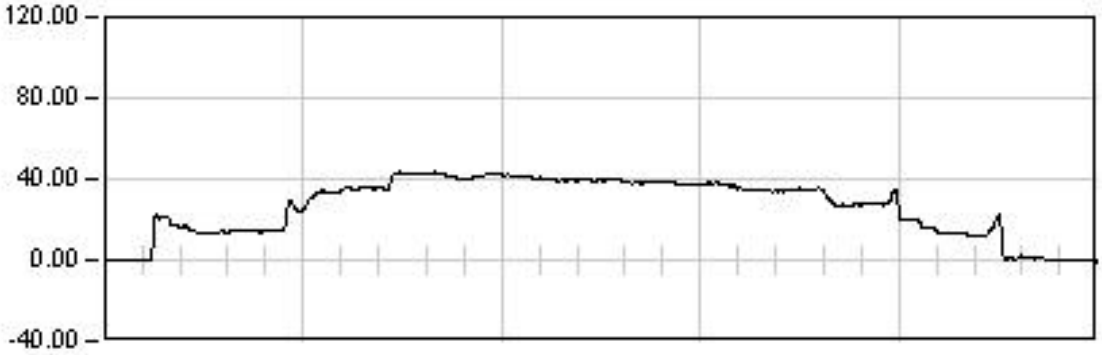
17.0 Seg

Max: -0.29
Min: 0.04
Rem: 0.01

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 18

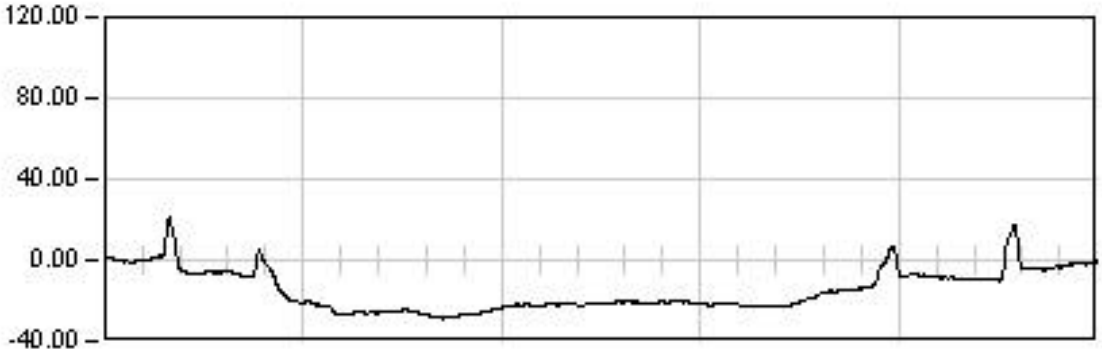
Punto : G181 **Canal : 22** **Unidades : µE**



ESTATICA 00

1670.0 Seg

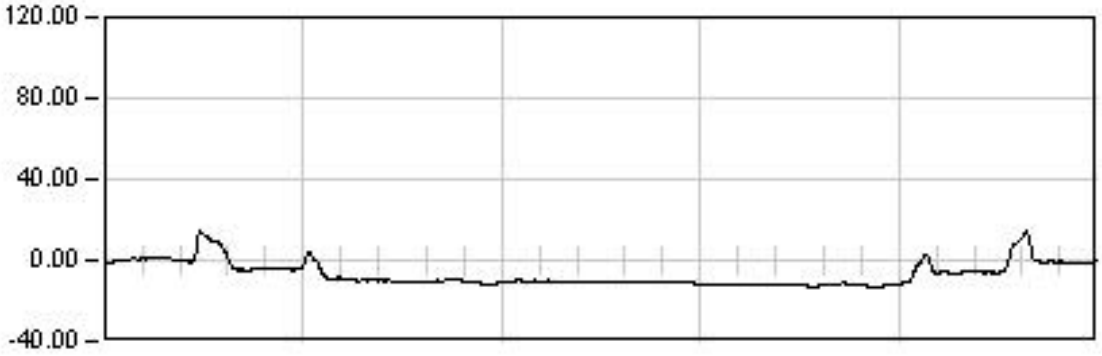
Est: 35.13
Max: 43.47
Min: -0.80
Rem: 0.11



ESTATICA 01

1577.0 Seg

Est: -23.02
Max: -28.67
Min: 20.87
Rem: -1.70



ESTATICA 02

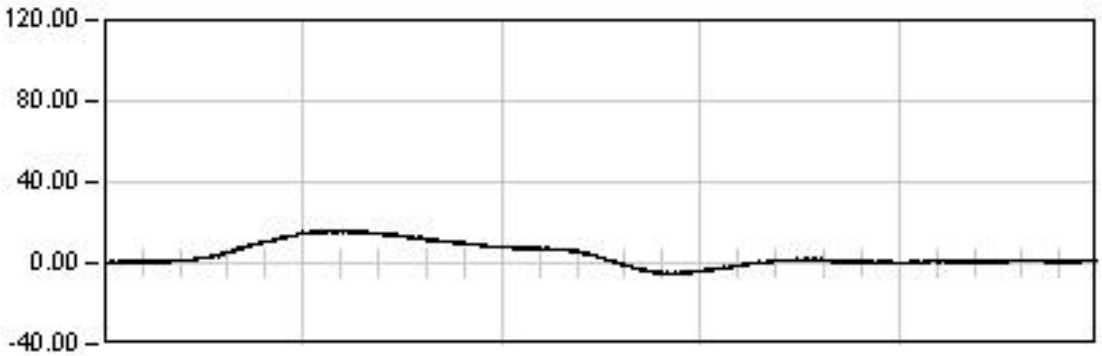
1379.0 Seg

Est: -12.15
Max: 14.45
Min: -13.34
Rem: -1.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 18

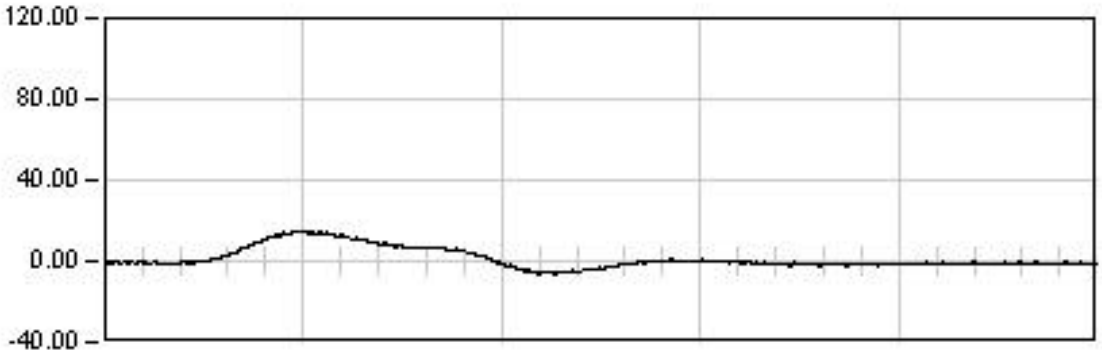
Punto : G181 **Canal : 22** **Unidades : µE**



DINAMICA 01

106.0 Seg

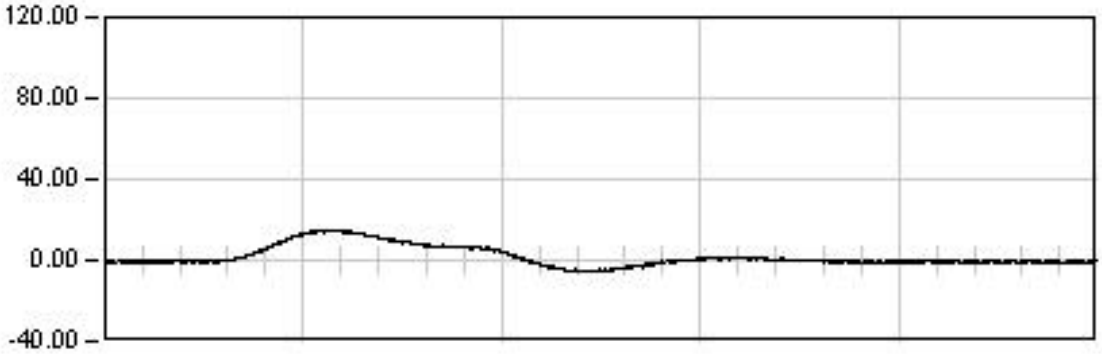
Max: 16.06
Min: -5.57
Rem: 0.80



DINAMICA 02

20.0 Seg

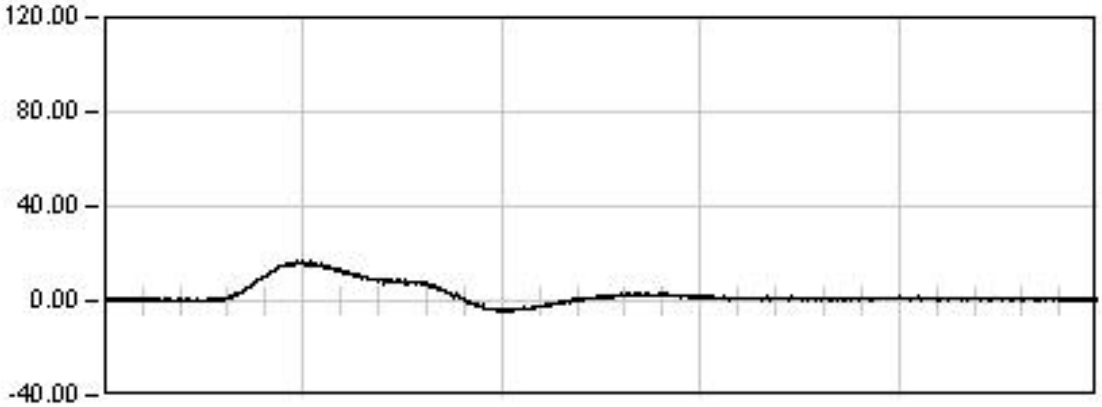
Max: 14.77
Min: -6.31
Rem: -0.53



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: 14.71
Min: -5.87
Rem: 1.13



DINAMICA 07

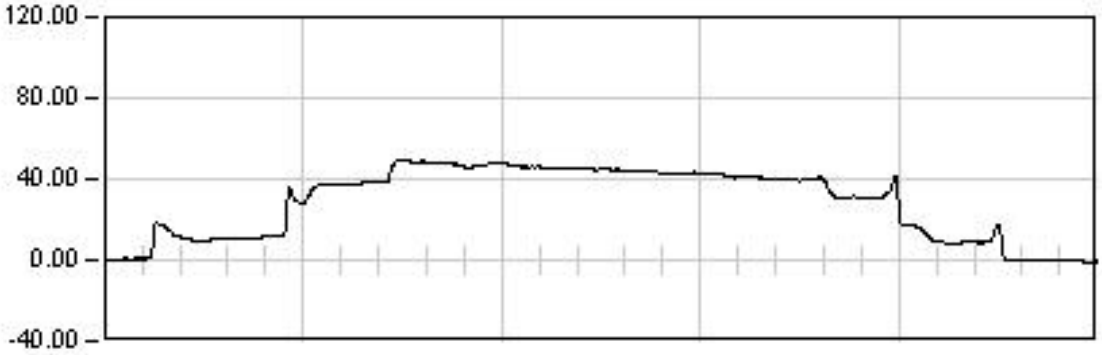
17.0 Seg

Max: 16.97
Min: -5.00
Rem: 0.66

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 18

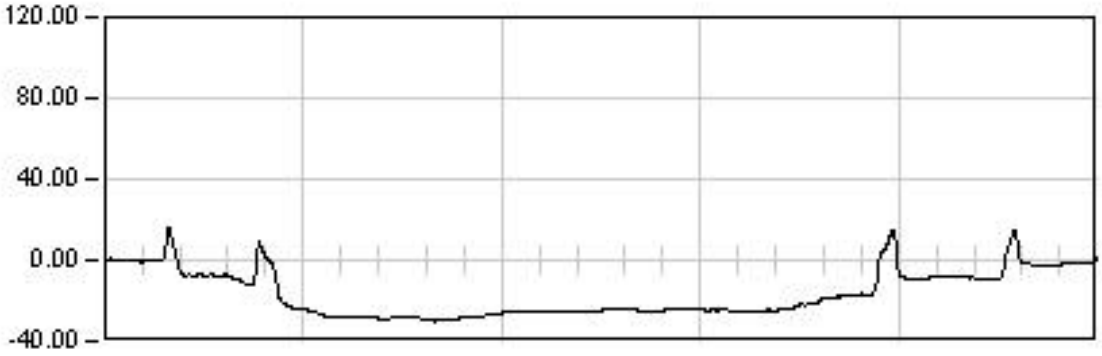
Punto : G182 **Canal : 23** **Unidades : µE**



ESTATICA 00

1670.0 Seg

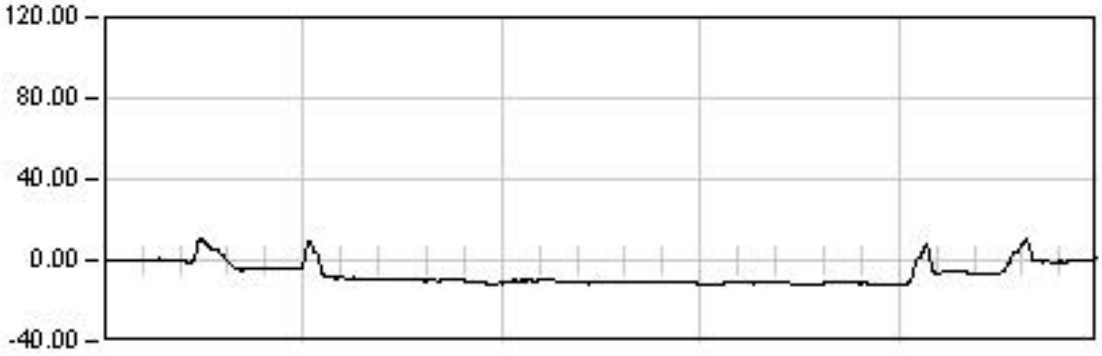
Est: 39.73
Max: 49.27
Min: -1.15
Rem: -0.53



ESTATICA 01

1577.0 Seg

Est: -24.00
Max: -30.02
Min: 16.22
Rem: -0.76



ESTATICA 02

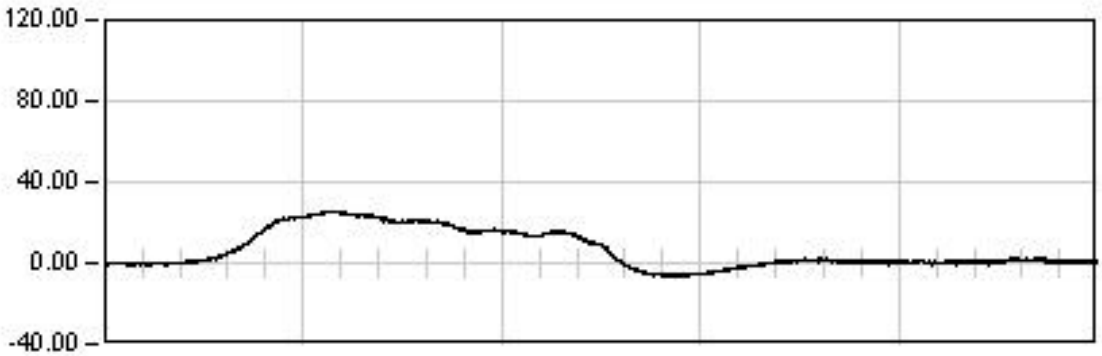
1379.0 Seg

Est: -10.89
Max: -12.22
Min: 10.72
Rem: -0.53

05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 18

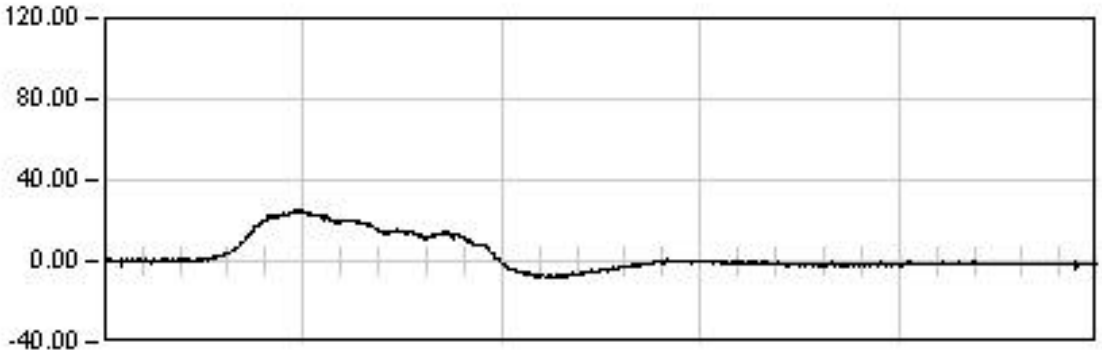
Punto : G182 **Canal : 23** **Unidades : µE**



DINAMICA 01

106.0 Seg

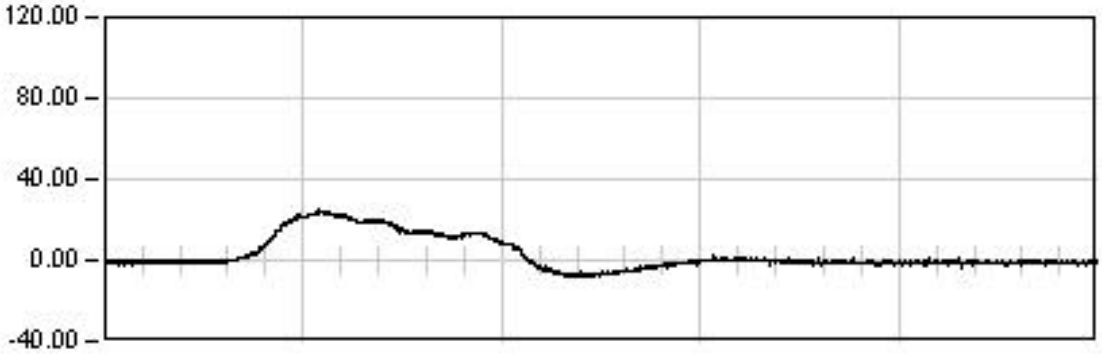
Max: 25.62
Min: -6.38
Rem: 0.77



DINAMICA 02

20.0 Seg

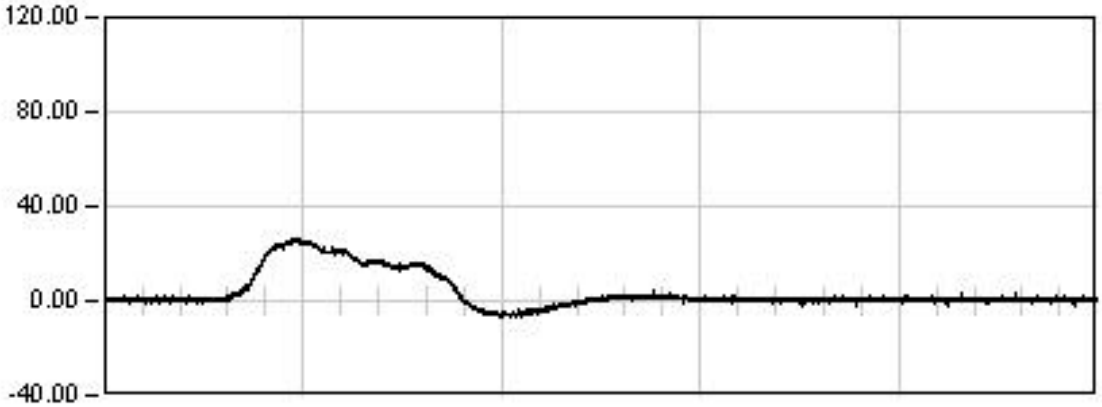
Max: 25.10
Min: -7.99
Rem: -0.32



DINAMICA 03

12.0 Seg

Max: 25.78
Min: -7.80
Rem: 0.61



DINAMICA 07

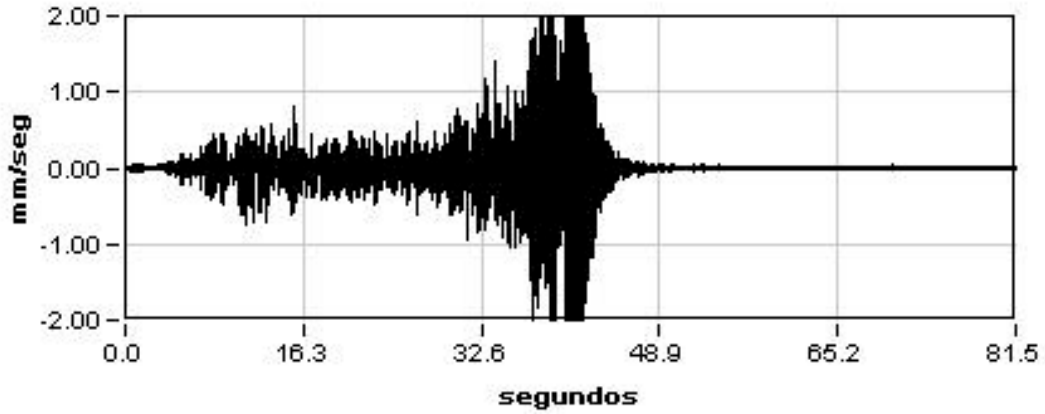
17.0 Seg

Max: 26.08
Min: -7.40
Rem: -0.03

05VI01. BASE DE MADRID SUR

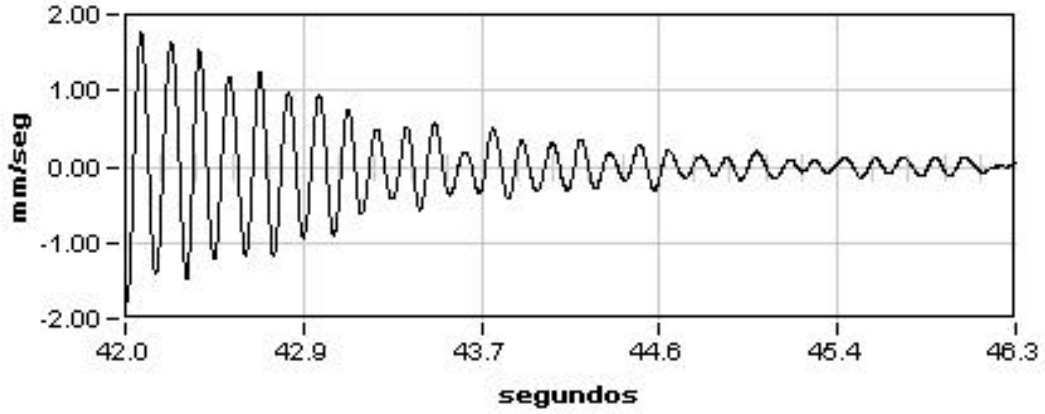
VANO 1

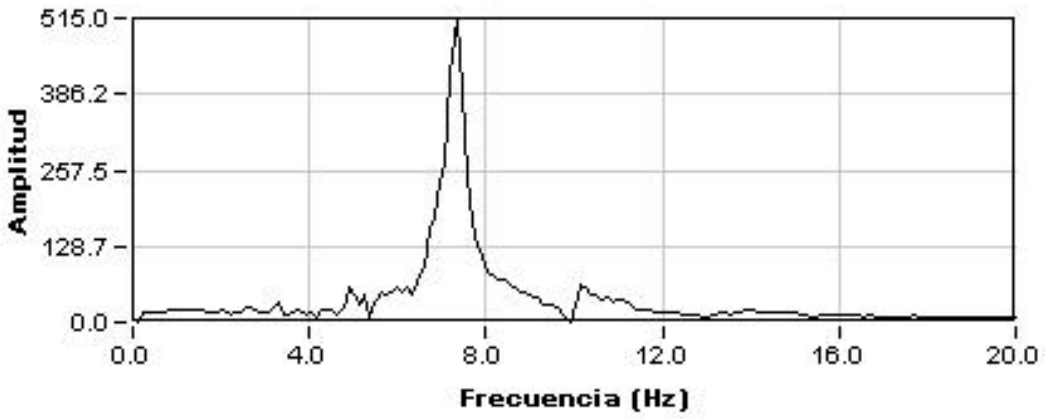
Prueba: din05 Punto: S11 Canal: 08



Máximo
4.28

Mínimo
-4.08





Amplitud
514.98

Frecuencia
7.31

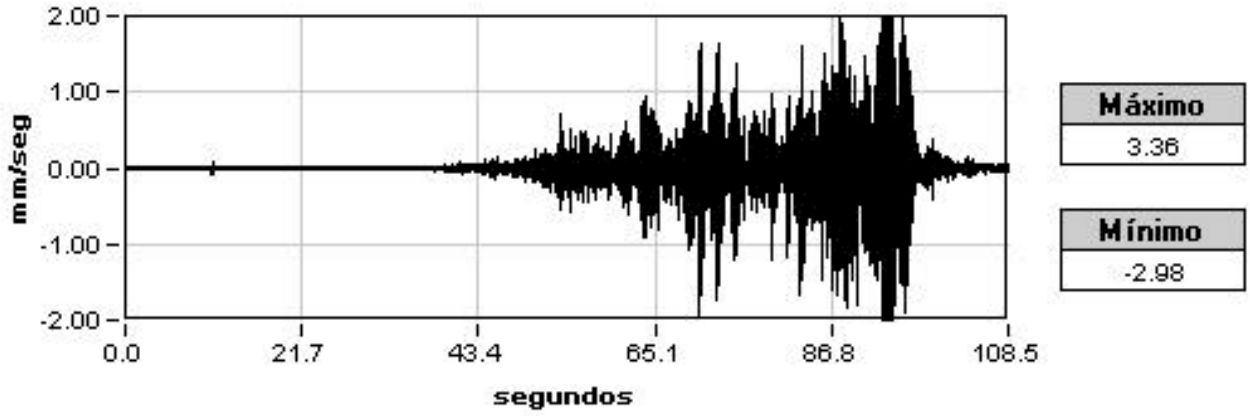
Dec.Logarit.
0.13

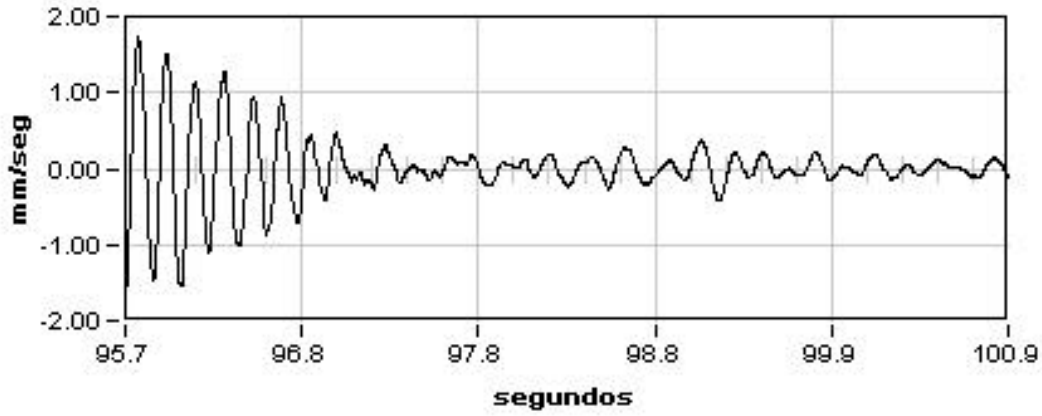
Amortiguac.	
2.14	%

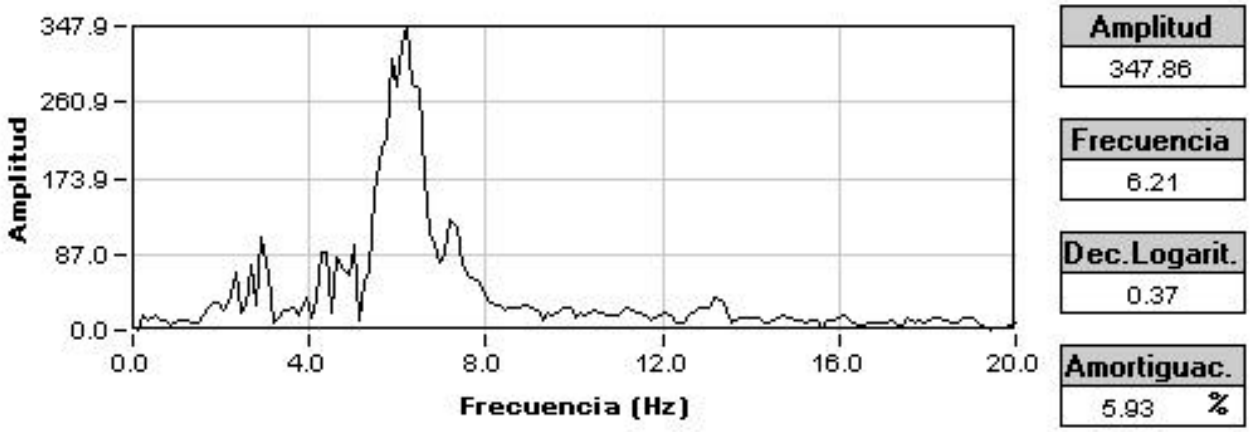
05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 2

Prueba: din03 Punto: S21 Canal: 28



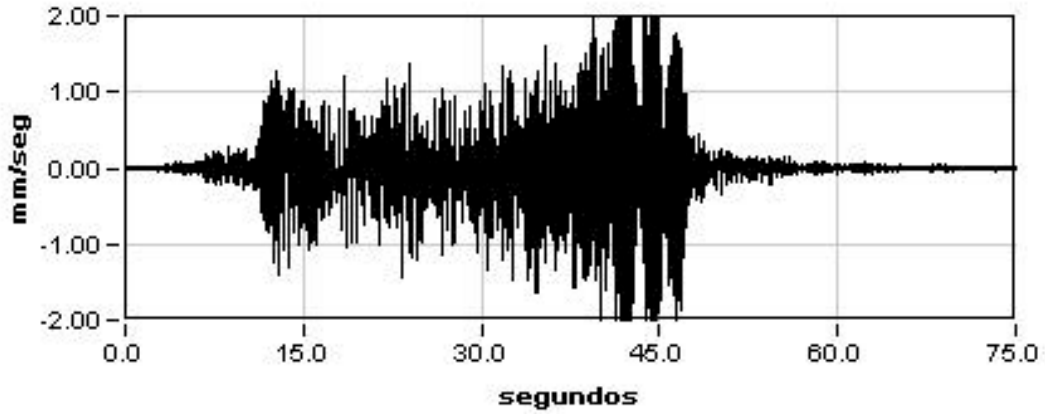




05VI01. BASE DE MADRID SUR

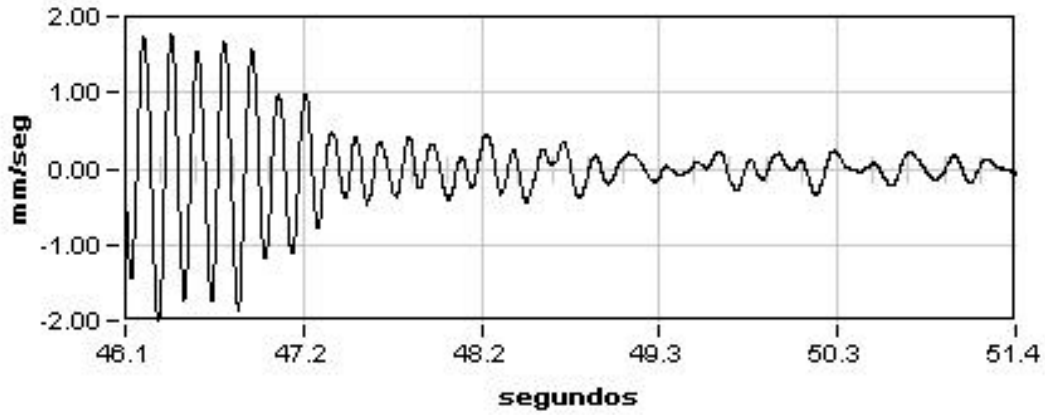
VANO 3

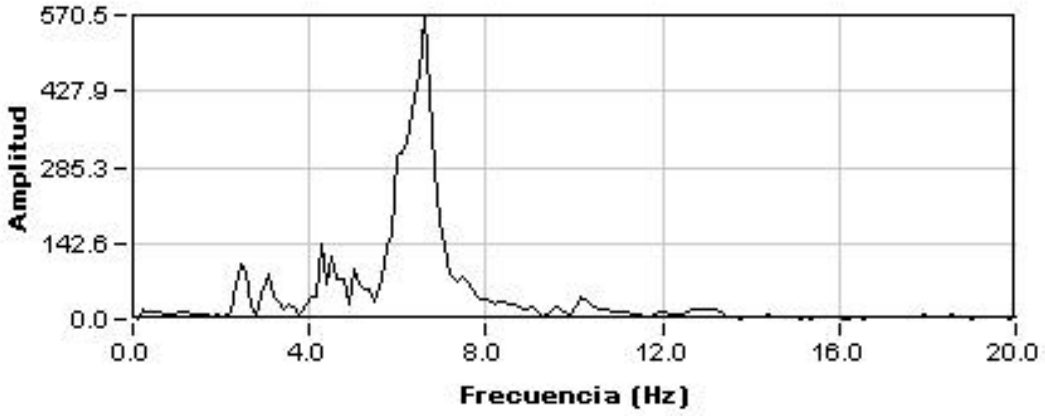
Prueba: din04 Punto: S31 Canal: 29



Máximo
-3.50

Mínimo
3.04





Amplitud
570.51

Frecuencia
6.58

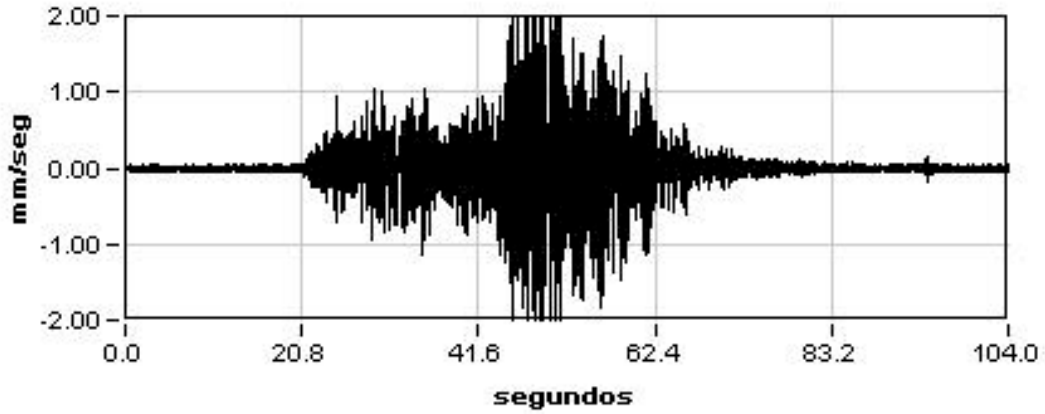
Dec.Logarit.
0.18

Amortiguac.	
2.79	%

05VI01. BASE DE MADRID SUR

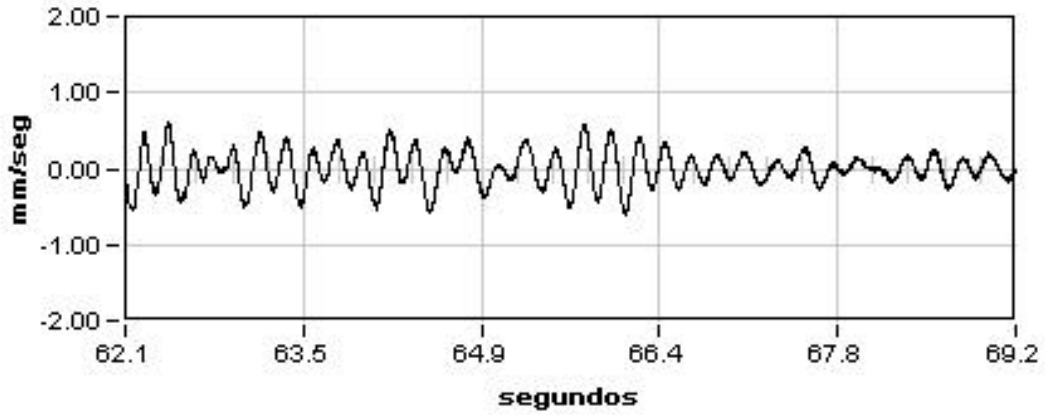
VANO 6

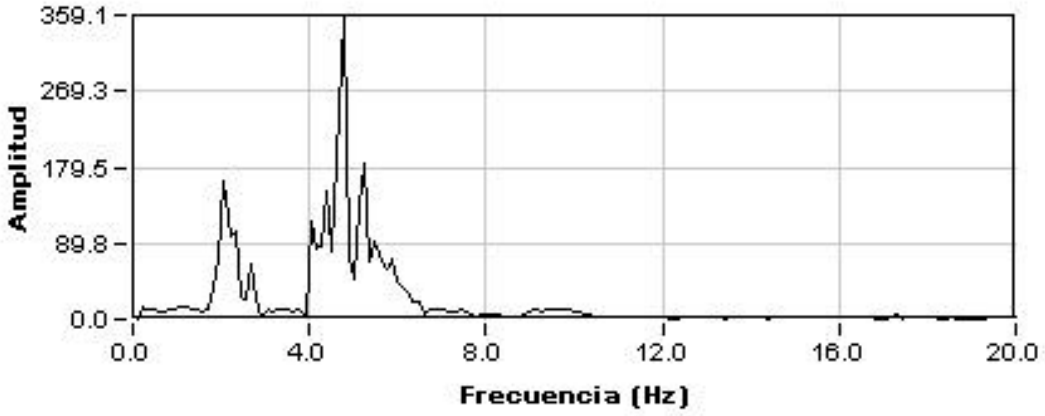
Prueba: din05 Punto: S61 Canal: 31



Máximo
3.49

Mínimo
-2.94





Amplitud
359.07

Frecuencia
4.75

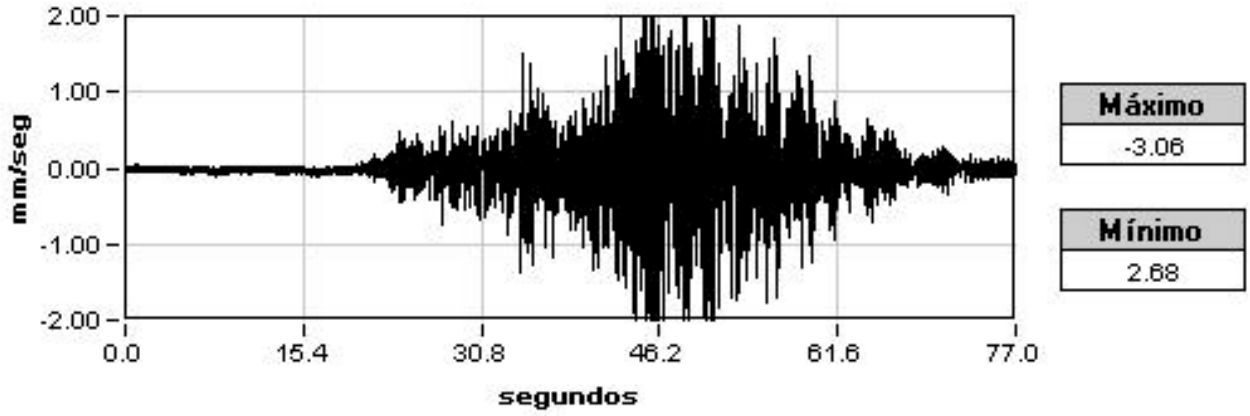
Dec.Logarit.
0.08

Amortiguac.	
1.26	%

05VI01. BASE DE MADRID SUR

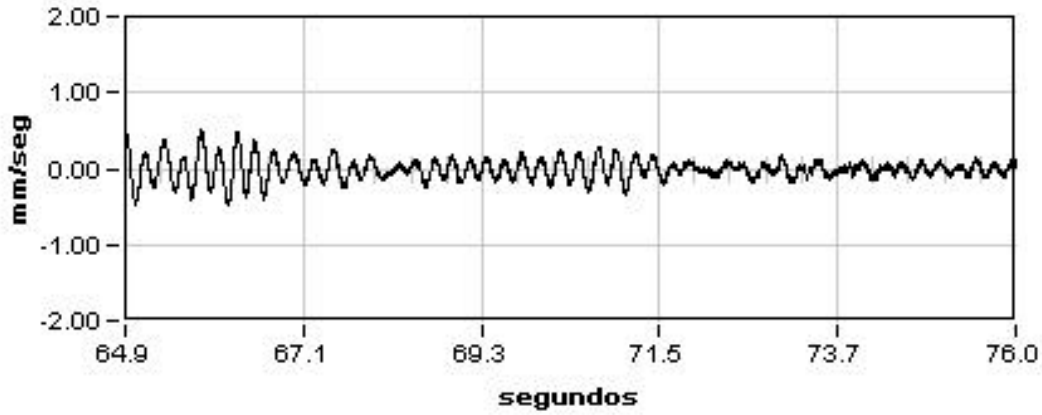
VANO 7

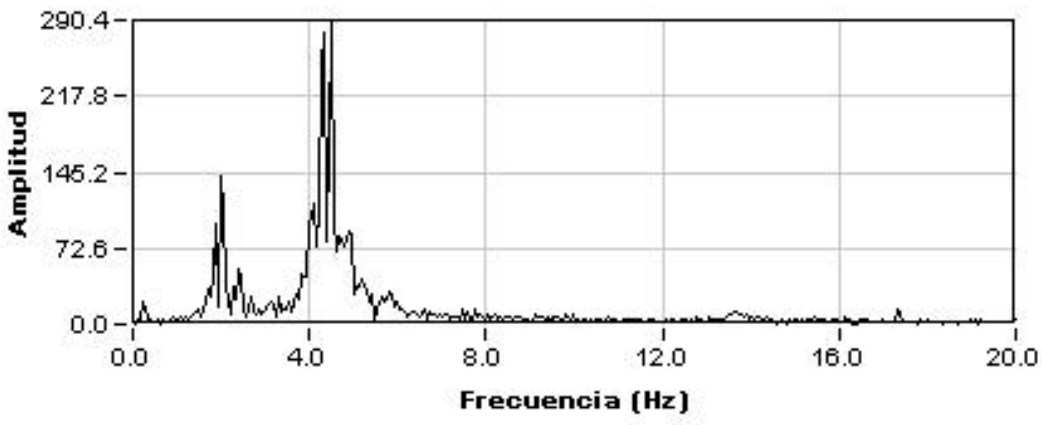
Prueba: din04 Punto: S71 Canal: 28



Máximo
-3.06

Mínimo
2.68





Amplitud
290.36

Frecuencia
4.52

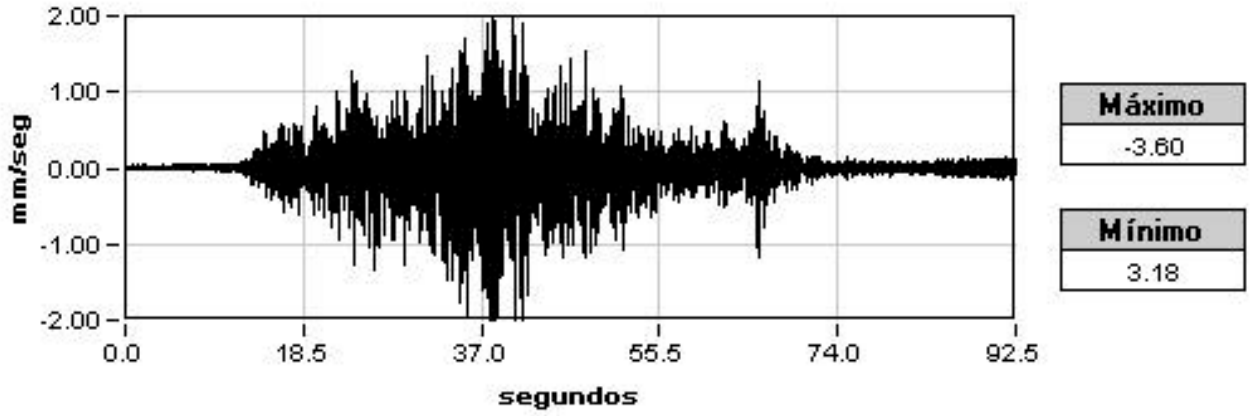
Dec.Logarit.
0.05

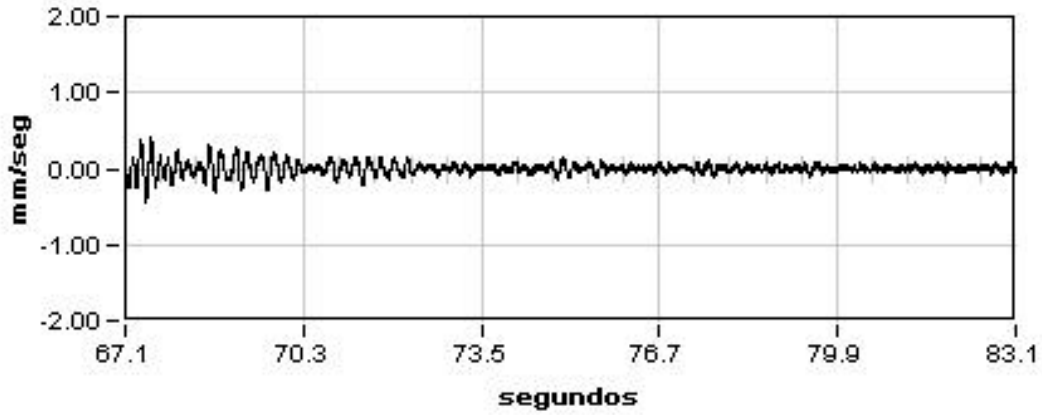
Amortiguac.	
0.79	%

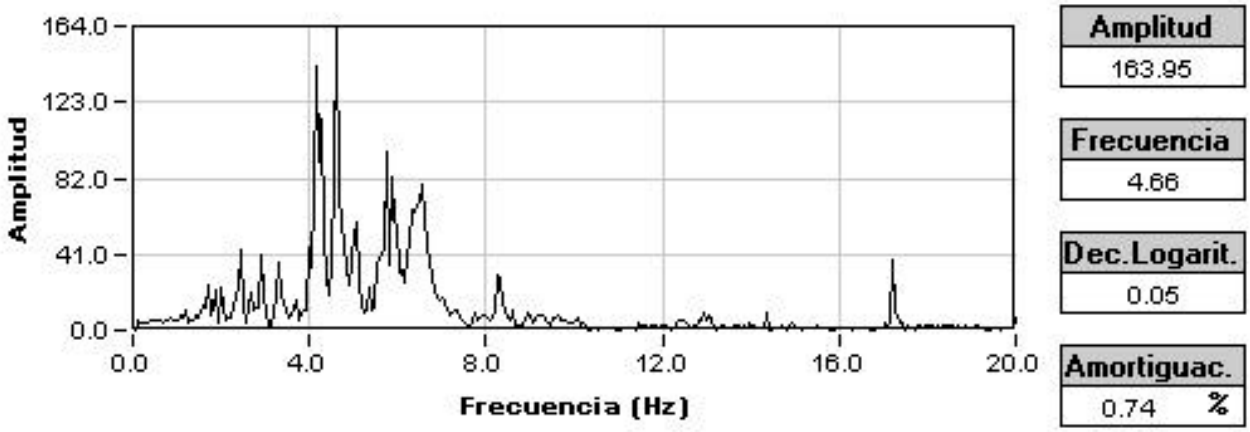
05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 8

Prueba: din04 Punto: S81 Canal: 31



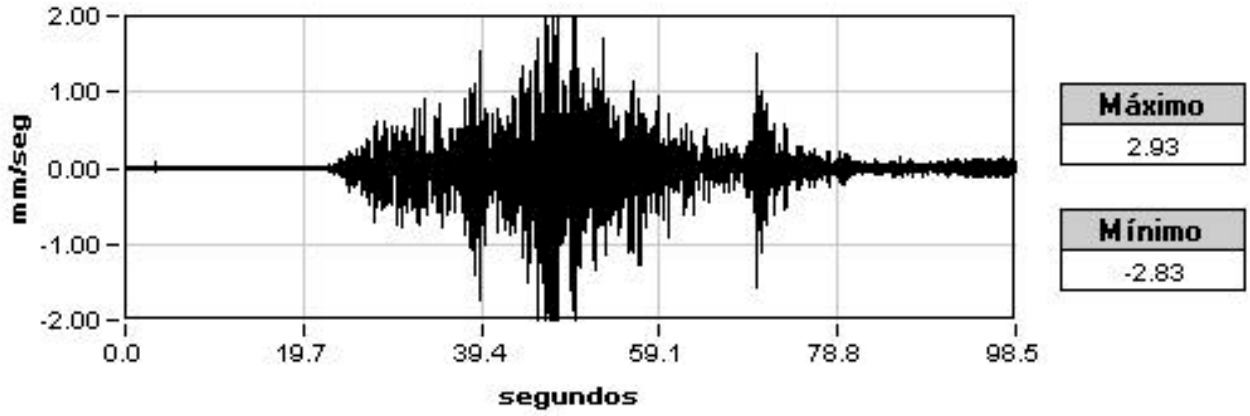


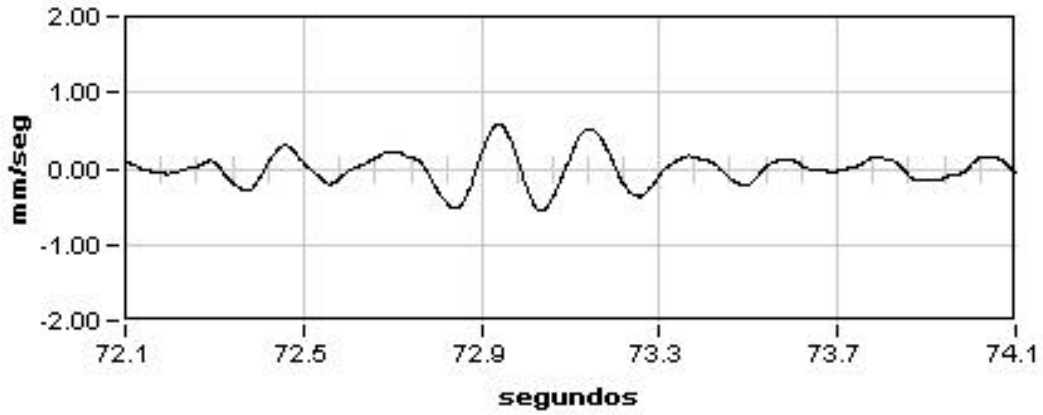


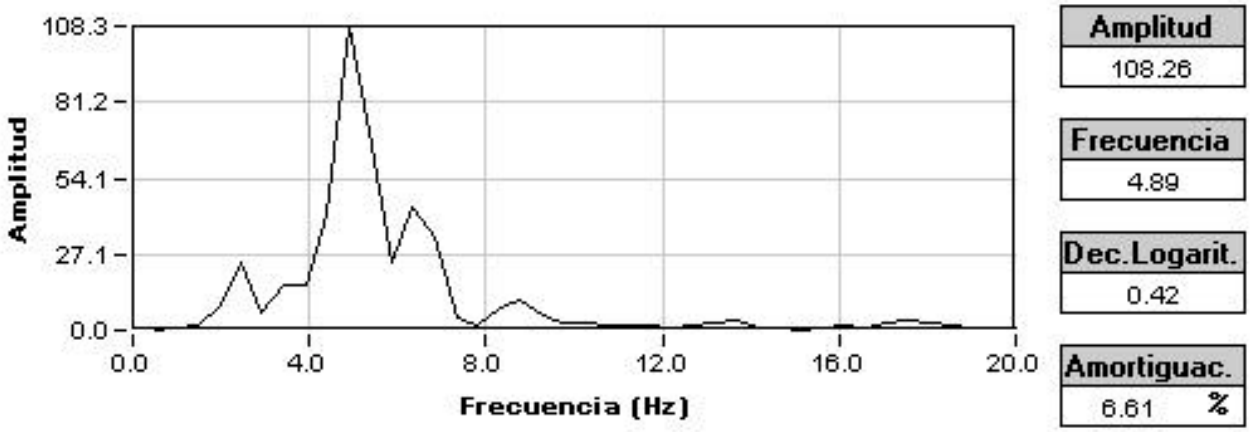
05VI01. BASE DE MADRID SUR

VANO 9

Prueba: din05 Punto: S91 Canal: 31



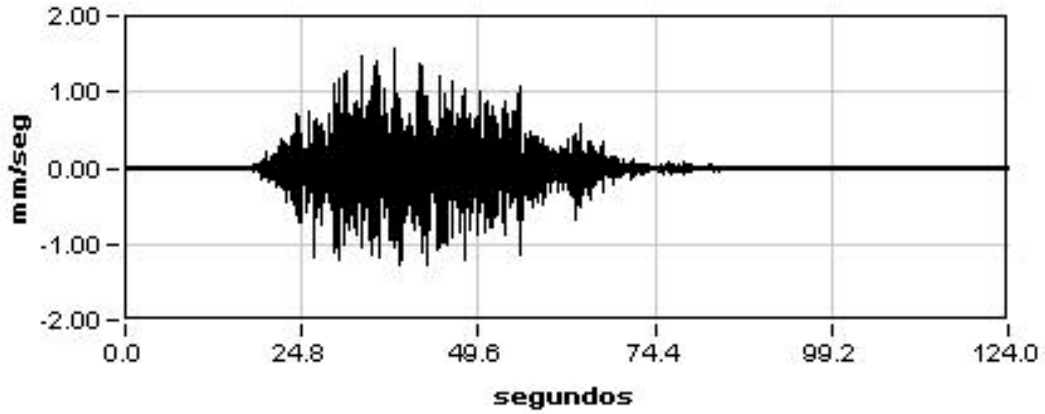




05VI01. BASE DE MADRID SUR

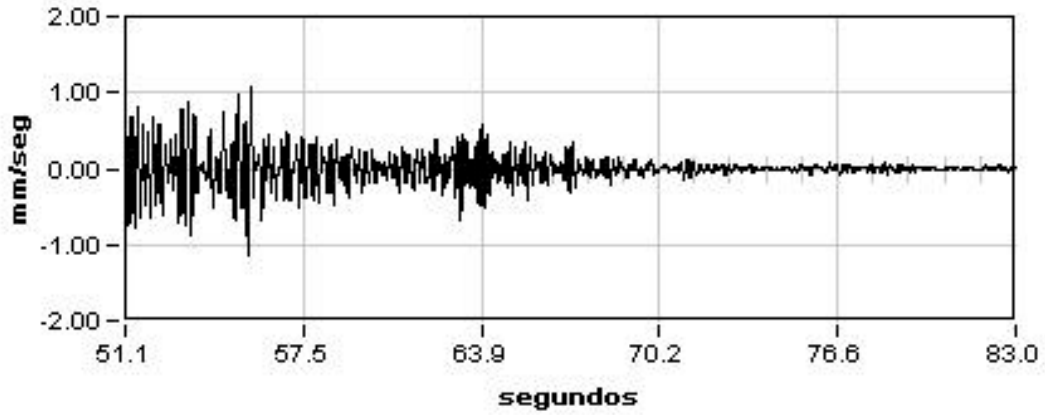
VANO 10

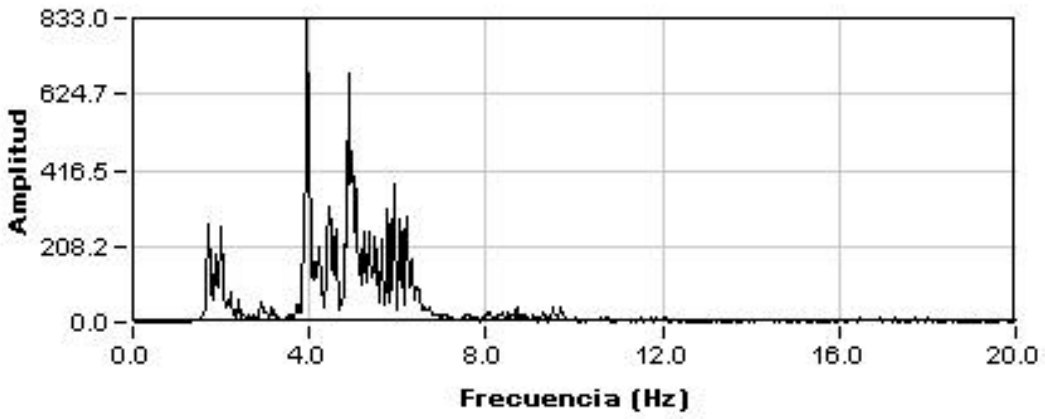
Prueba: din06 Punto: S101 Canal: 27



Máximo
1.57

Mínimo
-1.29





Amplitud
832.97

Frecuencia
3.93

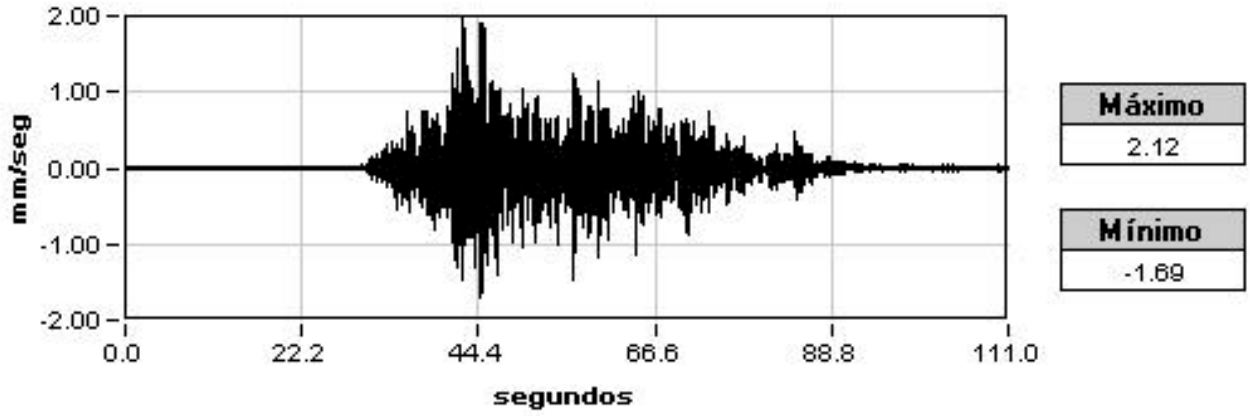
Dec.Logarit.
0.04

Amortiguac.	
0.59	%

05VI01. BASE DE MADRID SUR

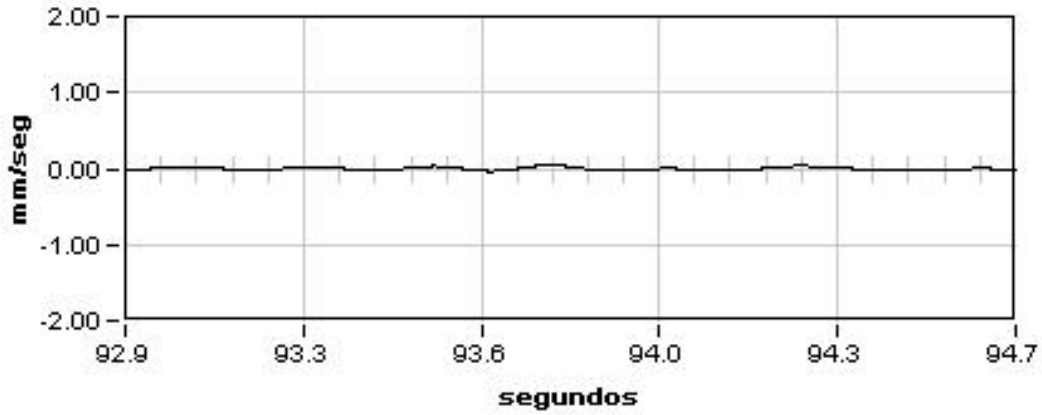
VANO 11

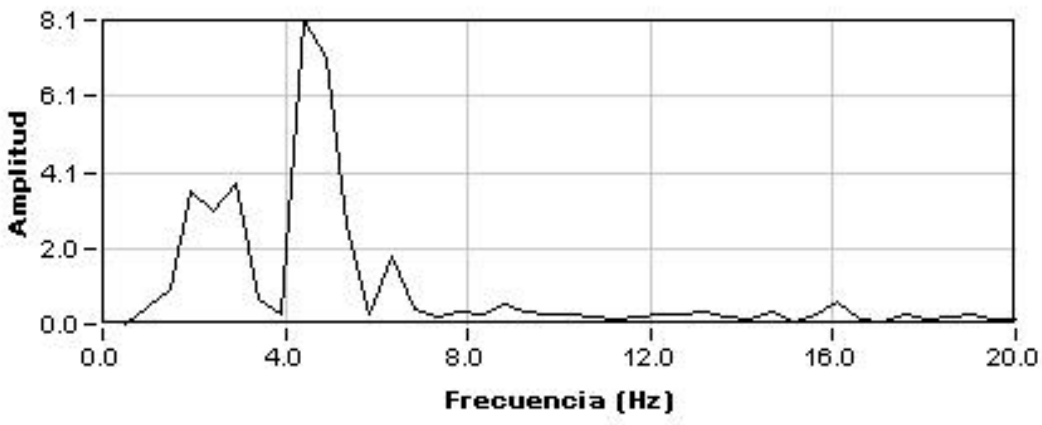
Prueba: din05 Punto: S111 Canal: 28



Máximo
2.12

Mínimo
-1.69





Amplitud
8.14

Frecuencia
4.38

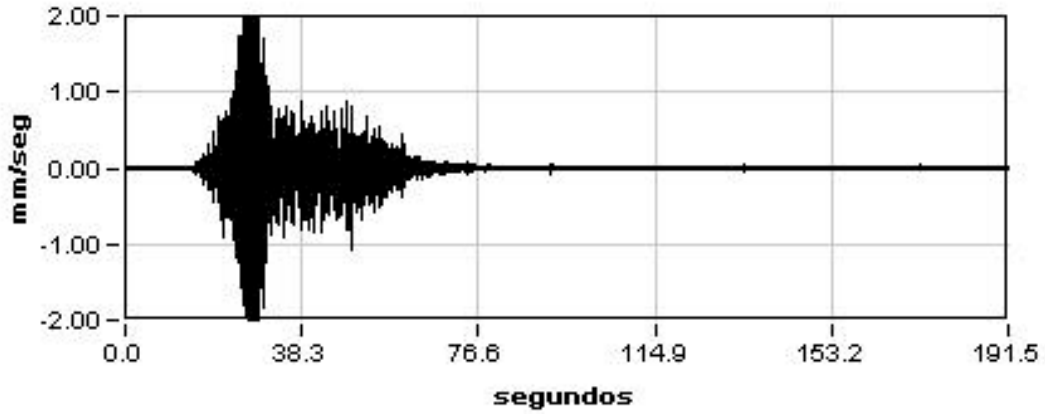
Dec.Logarit.
0.57

Amortiguac.	
9.01	%

05VI01. BASE DE MADRID SUR

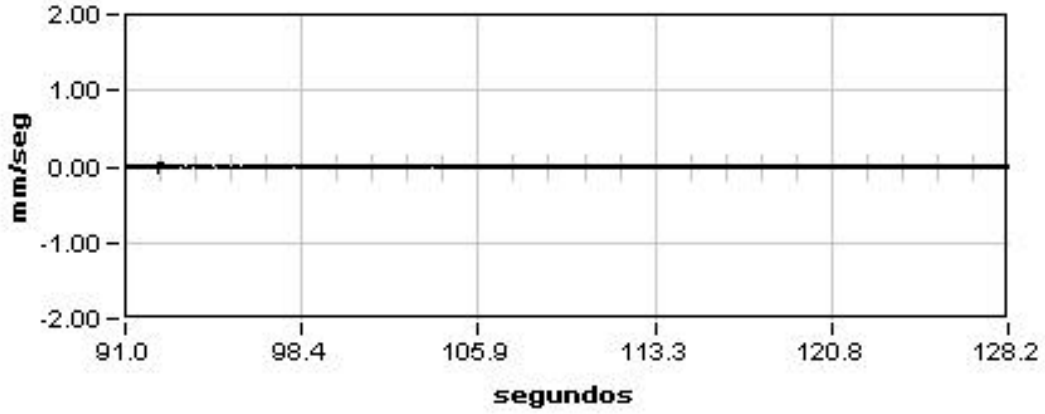
VANO 12

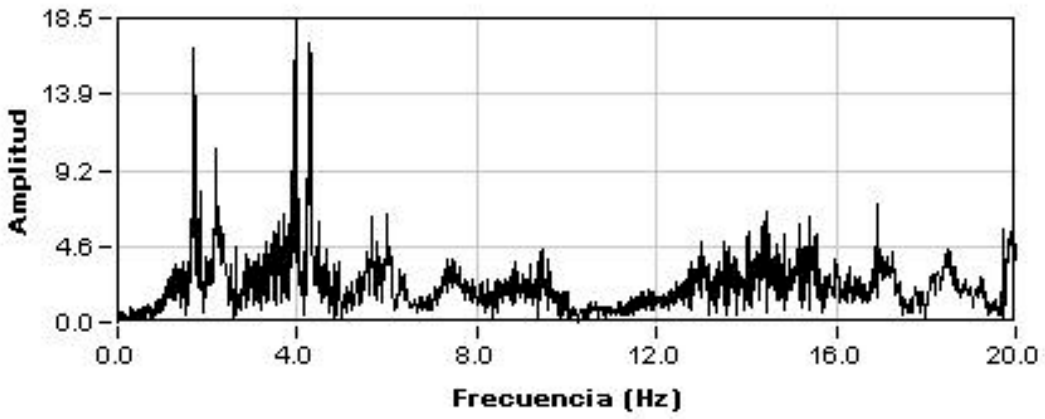
Prueba: din04 Punto: S121 Canal: 29



Máximo
5.85

Mínimo
-5.56





Amplitud
18.47

Frecuencia
3.97

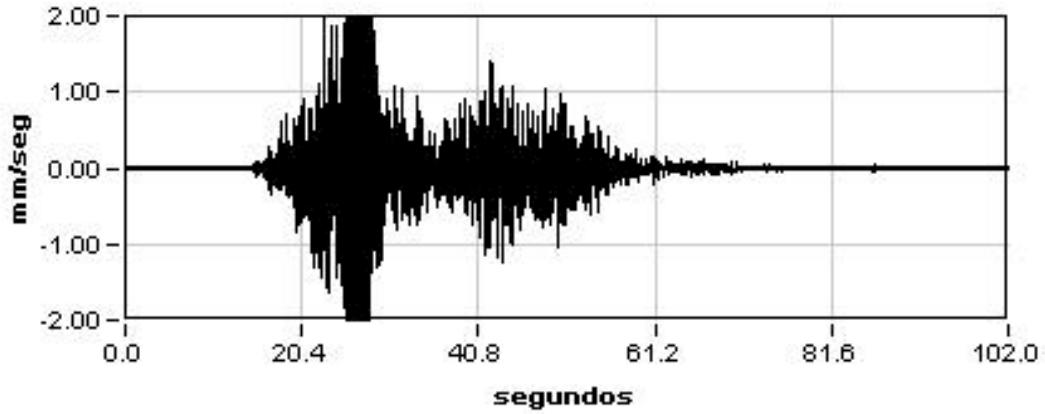
Dec.Logarit.
0.02

Amortiguac.	
0.36	%

05VI01. BASE DE MADRID SUR

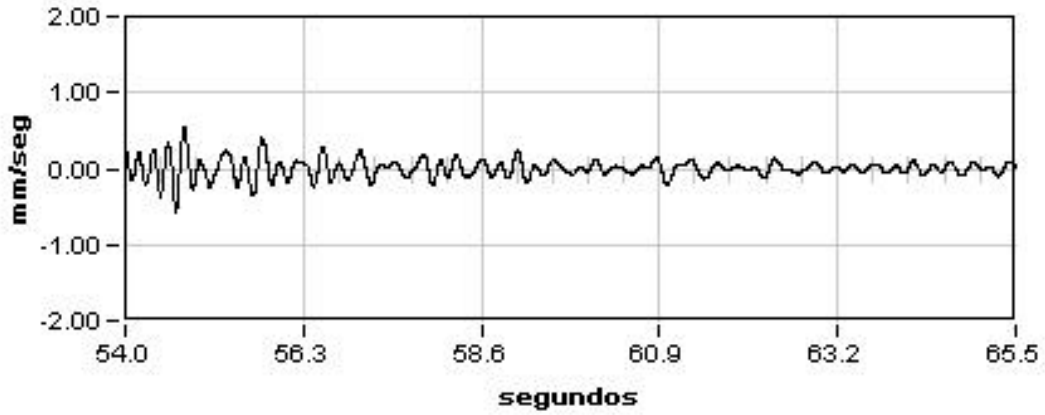
VANO 13

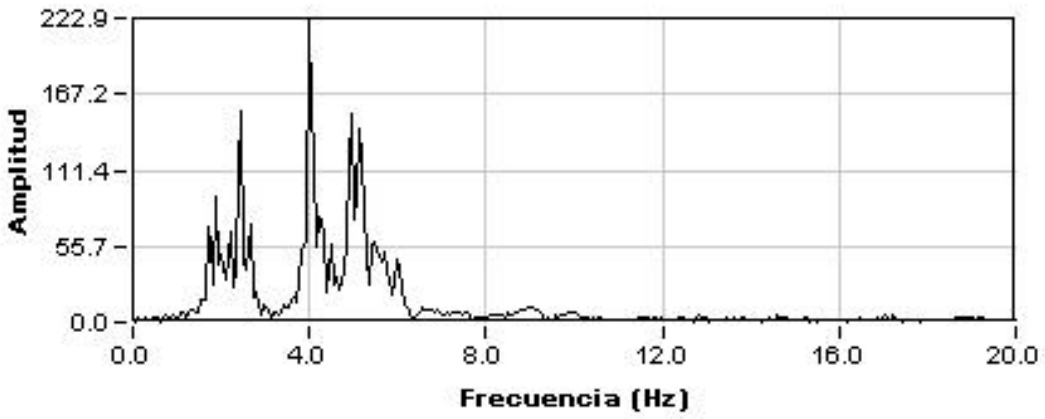
Prueba: din07 Punto: S131 Canal: 27



Máximo
5.16

Mínimo
-4.69





Amplitud
222.87

Frecuencia
3.97

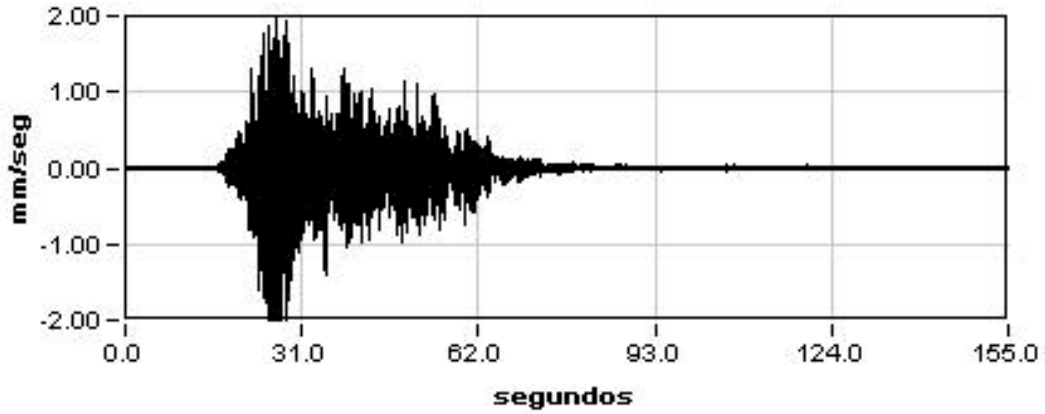
Dec.Logarit.
0.07

Amortiguac.	
1.05	%

05VI01. BASE DE MADRID SUR

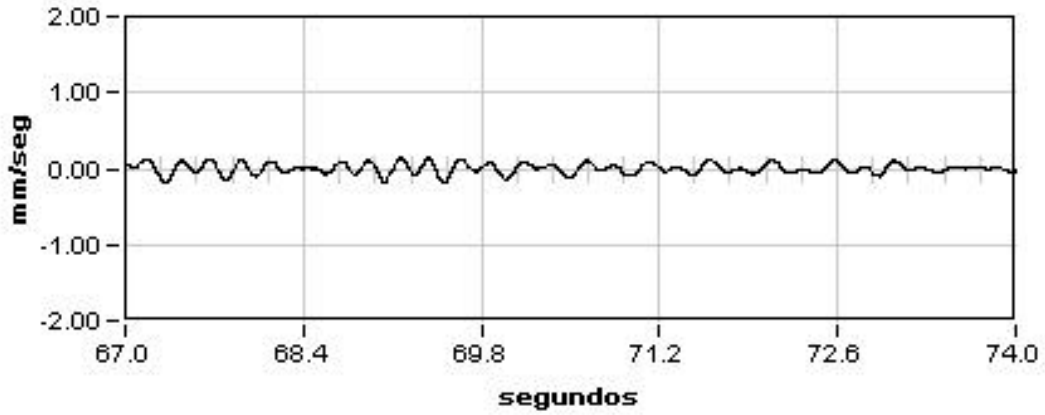
VANO 14

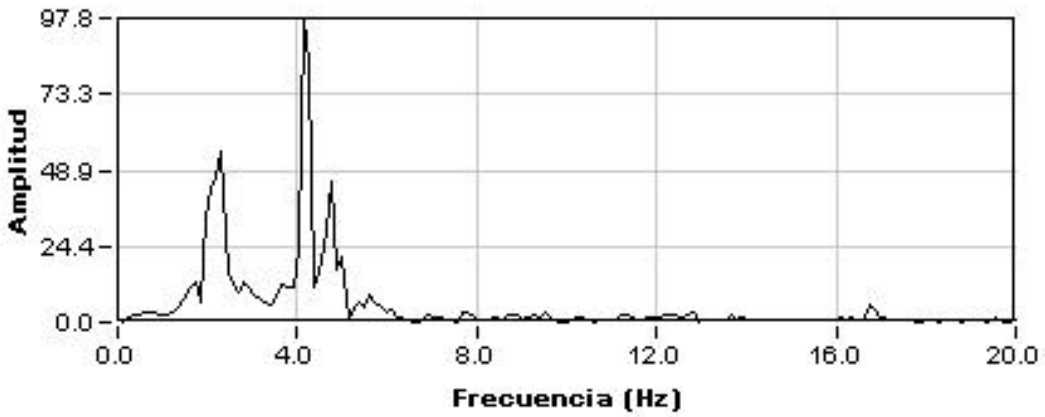
Prueba: din06 Punto: S141 Canal: 28



Máximo
-3.51

Mínimo
2.35





Amplitud
97.78

Frecuencia
4.15

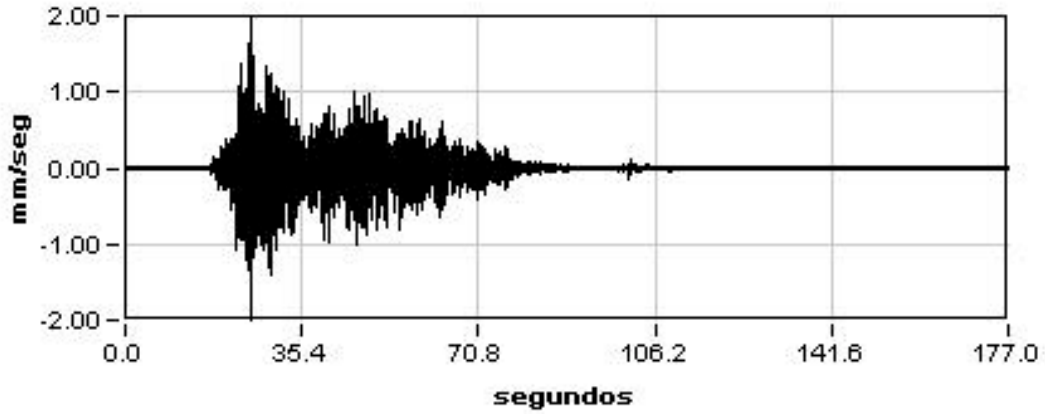
Dec.Logarit.
0.15

Amortiguac.	
2.33	%

05VI01. BASE DE MADRID SUR

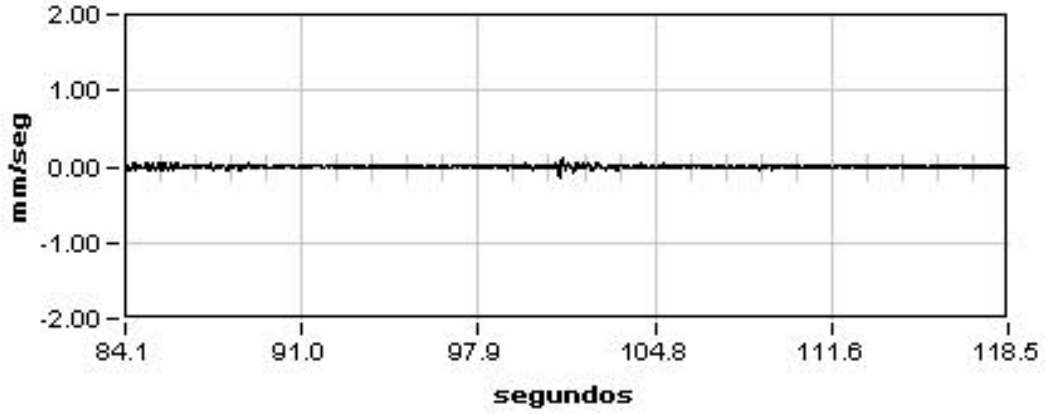
VANO 15

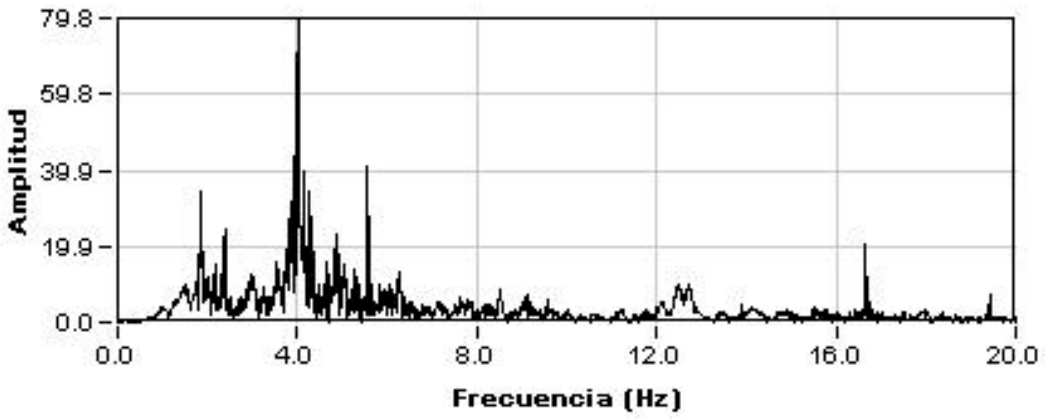
Prueba: din05 Punto: S151 Canal: 29



Máximo
-2.53

Mínimo
2.08





Amplitud
79.78

Frecuencia
4.02

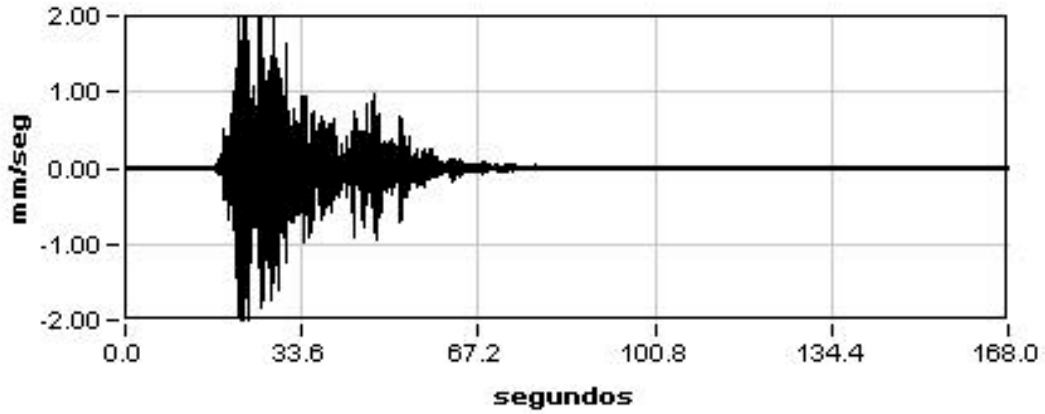
Dec.Logarit.
0.02

Amortiguac.	
0.32	%

05VI01. BASE DE MADRID SUR

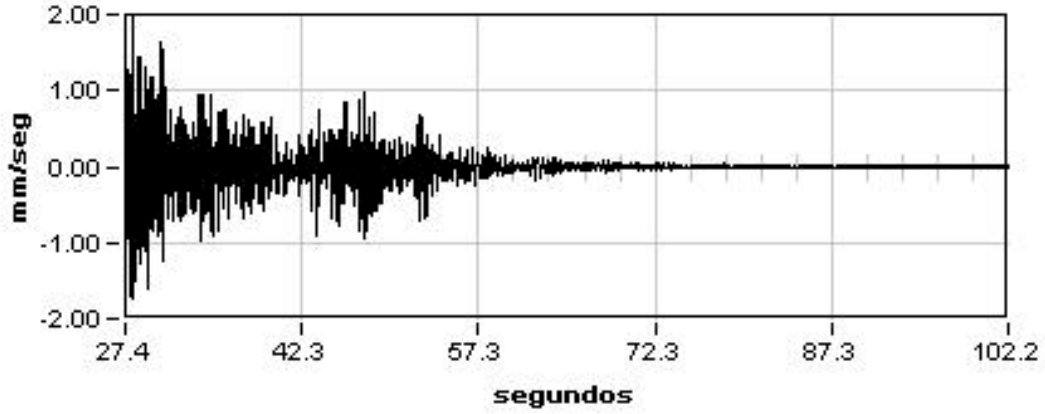
VANO 16

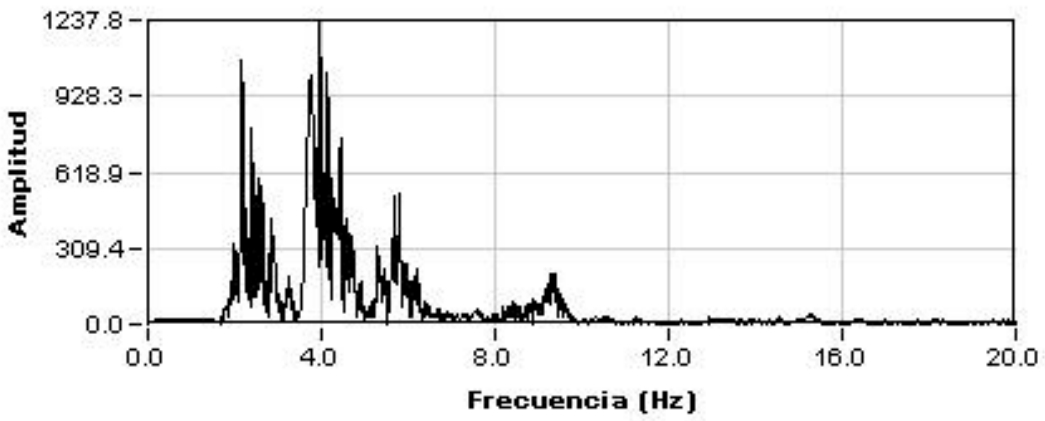
Prueba: din08 Punto: S161 Canal: 27



Máximo
3.29

Mínimo
-2.64





Amplitud
1220.60

Frecuencia
3.97

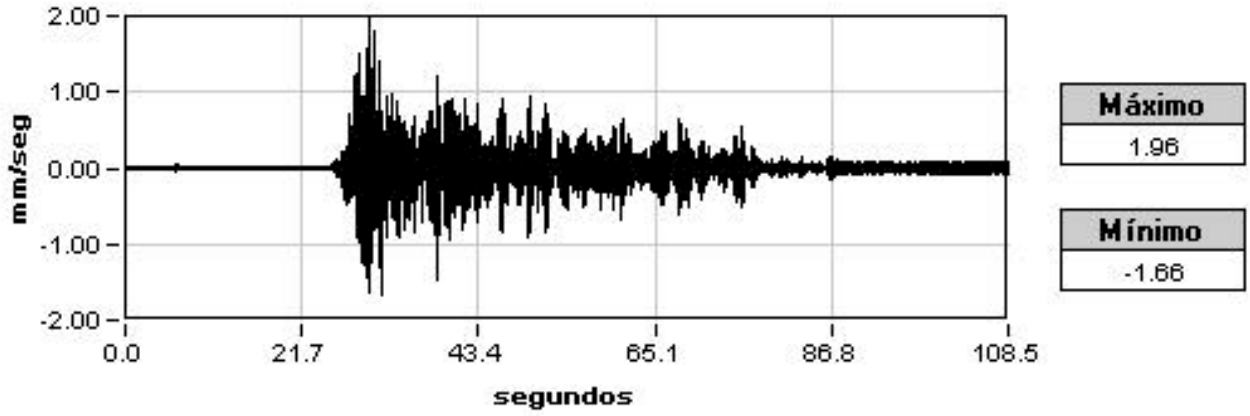
Dec.Logarit.
0.04

Amortiguac.	
0.68	%

05VI01. BASE DE MADRID SUR

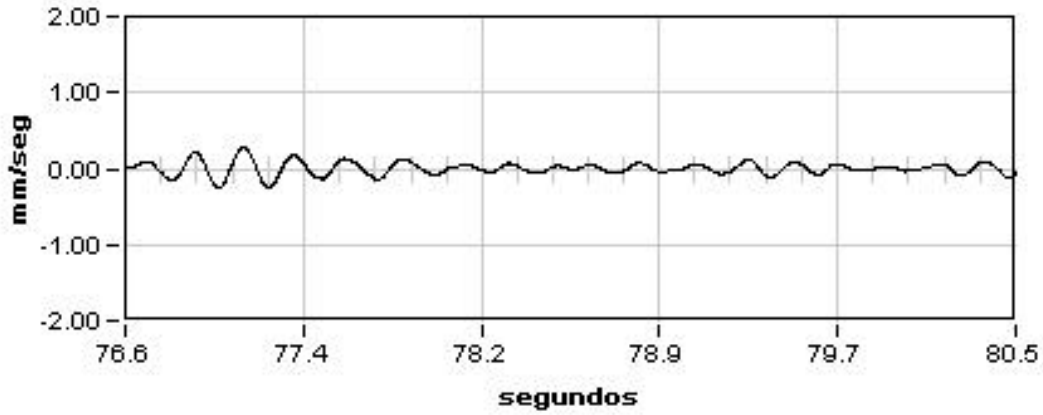
VANO 17

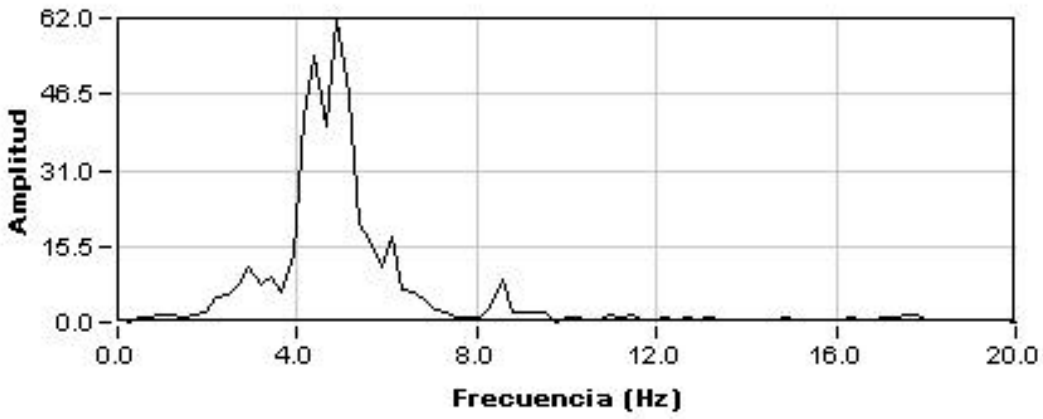
Prueba: din06 Punto: S171 Canal: 28



Máximo
1.96

Mínimo
-1.66





Amplitud
62.02

Frecuencia
4.88

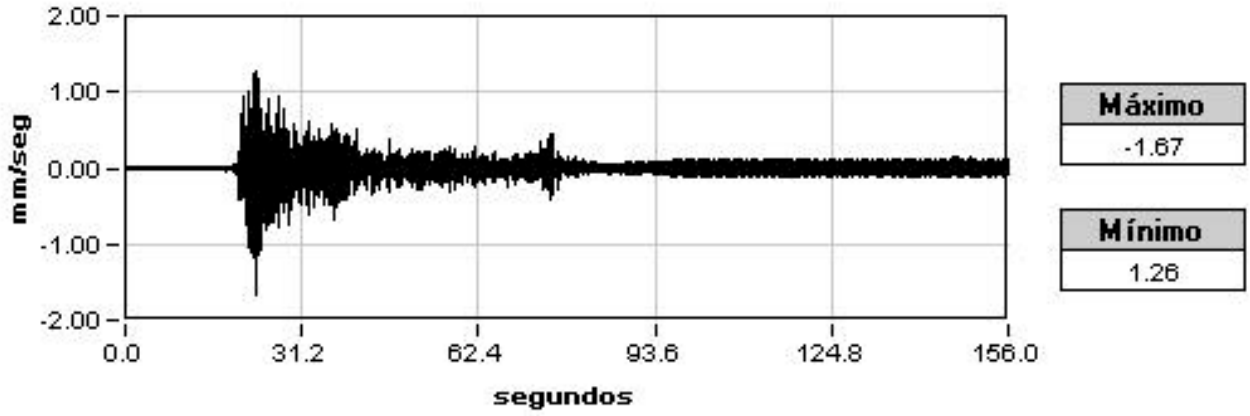
Dec.Logarit.
0.30

Amortiguac.	
4.77	%

05VI01. BASE DE MADRID SUR

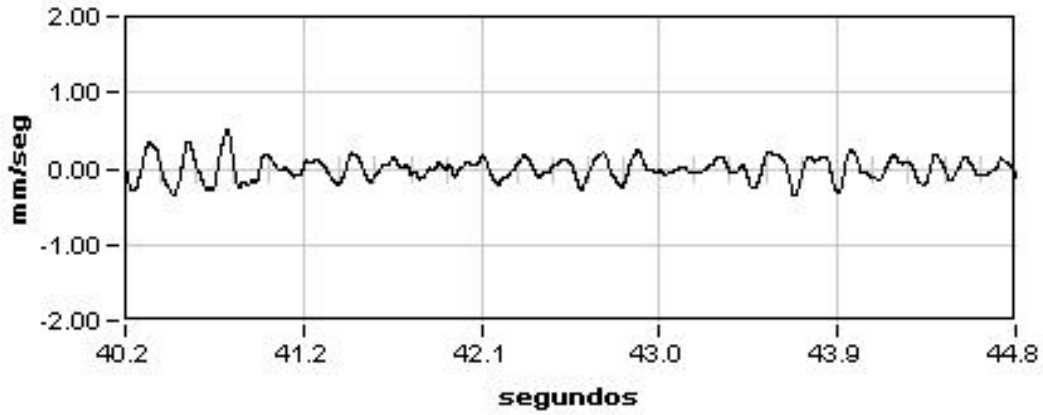
VANO 18

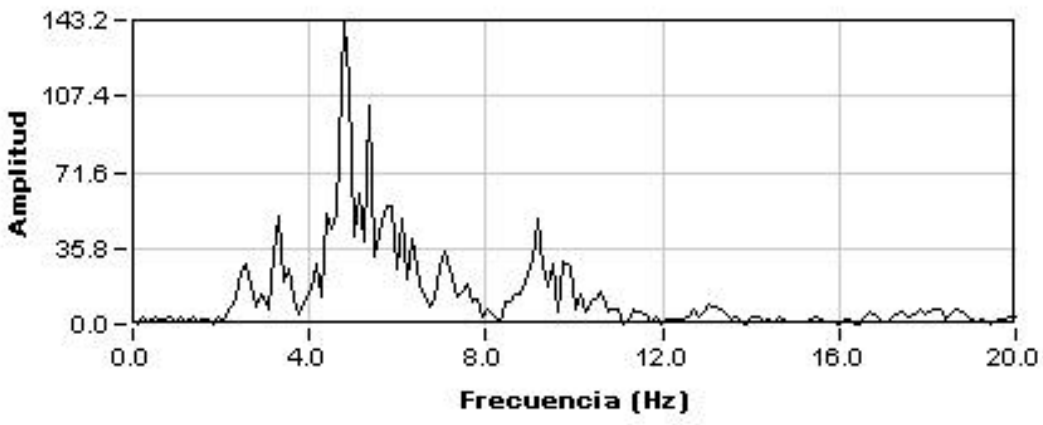
Prueba: din07 Punto: S181 Canal: 29



Máximo
-1.67

Mínimo
1.26





Amplitud
143.19

Frecuencia
4.75

Dec.Logarit.
0.13

Amortiguac.	
2.10	%

ANEJO Nº 5: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Foto 1: Vista general de la estructura

Foto 2: Estribo de entrada

Foto 3: Estribo de salida

Foto 4: Vista inferior de la estructura

Foto 5: Ménsula para la medida de desplazamientos en el centro de vano

Foto 6: Banda extensométrica para la medida de deformaciones unitarias

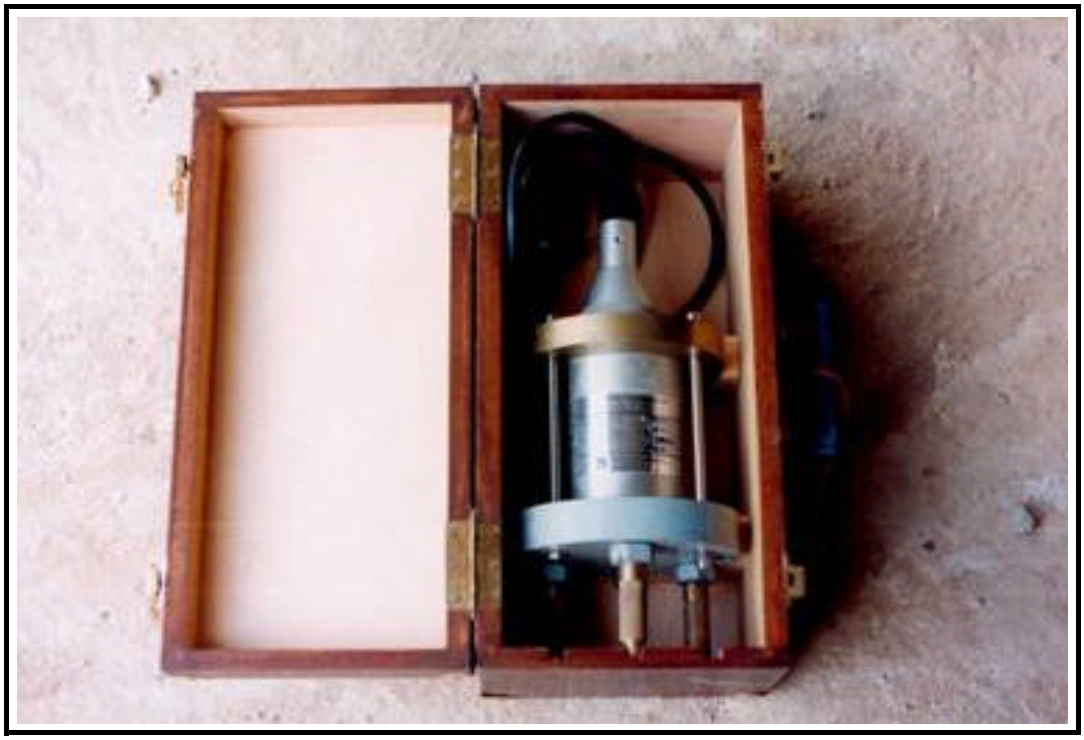


Foto 7: Sismómetro

Foto 8: Posicionamiento de composición para realización de prueba estática

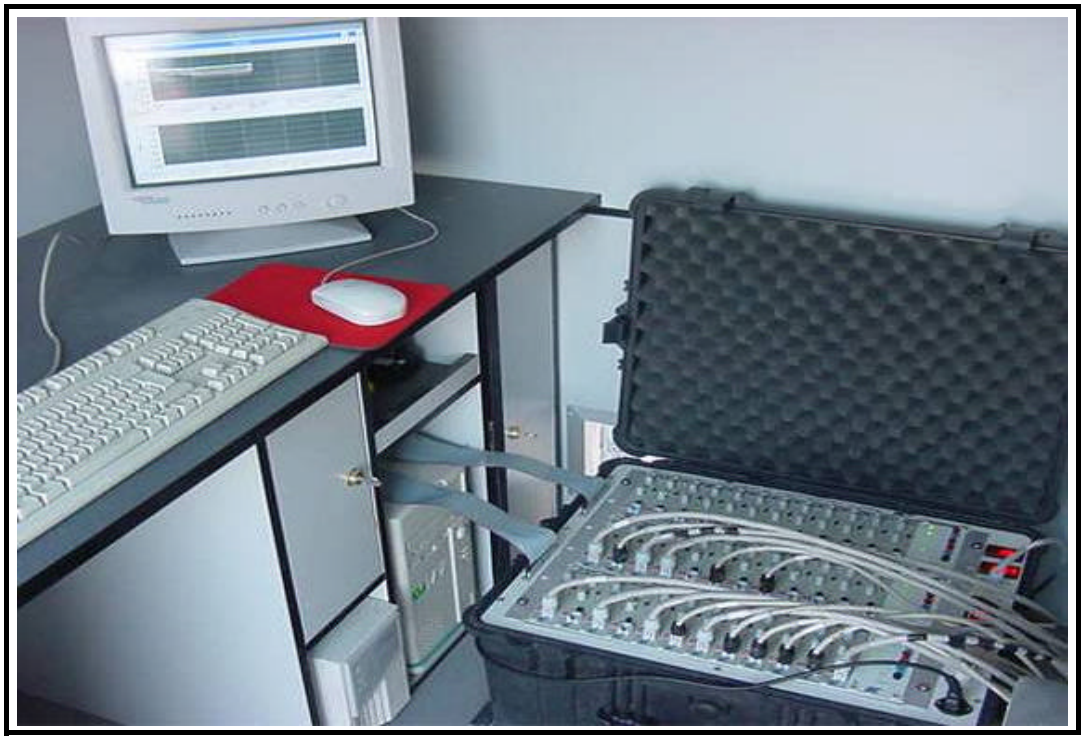


Foto 9: Vista general de acondicionadores de señal y equipo de adquisición

Foto 10: Equipo móvil para la realización de ensayos dinámicos

ANEJO Nº 6: ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

FECHA PRUEBA: ***9 de agosto de 2002***

ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA

IDENTIFICACIÓN ESTRUCTURA

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD	MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO	Tramo Madrid - Zaragoza, Base de Madrid Sur
P.K.	46 + 045
IDENTIFICACIÓN INVENTARIO	05VI01
NOMBRE	Viaducto Anchuelo
DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	Estructura de 18 vanos hiperestáticos con luces de 40 m para los vanos centrales y 32 m para los extremos. Ancho de la plataforma 14,00 m.

ASISTENTES

	ORGANISMO EMPRESA
D. ANDRÉS VICENTE ZAPATA	IIC

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Temperarura	Inicio:	21.8ºC
	Final:	19.5ºC
Humedad relativa	Inicio:	34.5%
	Final:	42.5%

INSTRUMENTACIÓN INSTALADA

(según Informe de Prueba de Carga para la Recepción)

		UNIDADES
CONTROL DE FLECHAS	TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO	18
GRADO TENSIONAL DE LAS VIGAS	GALGAS EXTENSOMÉTRICAS	6
REGISTRO DE VIBRACIONES	SISMÓMETROS	3

TRENES DE CARGA UTILIZADOS

	VEHÍCULO	**NÚMERO**	**TIPO**	**PESO UNITARIO (t)**	**PESO TOTAL (t)**
C1: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 1 (CIRCULACIÓN MADRID - ZARAGOZA)	LOCOMOTORA	1	SERIE 060	19.6	437.6
	TOLVAS	4	GIF	20.0	
C2: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 2 (CIRCULACIÓN MADRID - ZARAGOZA)	LOCOMOTORA	1	SERIE 060	19.6	437.6
	TOLVAS	4	GIF	20.0	
SENTIDO CIRCULACIÓN PARA PRUEBAS DIÁMICAS	MADRID-ZARAGOZA				

PRUEBAS DE CARGA REALIZADAS

	VELOCIDAD	**COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 1**			**COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 2**		
			HORA COMIENZO	**HORA FINAL**		**HORA COMIENZO**	**HORA FINAL**
Prueba estática EST00 (Vanos 1 y 3)		C1	1:17	1:46	C2	1:17	1:46
Prueba estática EST01 (Vano 2 y 4)		C1	1:51	2:19	C2	1:51	2:19
Prueba estática EST02 (Vanos 1 y 2)		C1	2:54	3:19	C2	2:54	3:19
Prueba estática EST03 (Vanos 2 y 3)		C1	2:23	2:50	C2	2:23	2:50
Prueba cuasi-estática DIN00	4,4 km/h	C1			C2	0:23	0:25
Prueba a velocidad media DIN01	32,6 km/h	C1			C2	0:31	0:32
Prueba a máxima velocidad DIN02	48,7 km/h	C1			C2	0:37	0:38
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN05 (Vano 2)		C1			C2	0:43	0:44
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN05 (Vano 3)		C1			C2	0:54	0:55
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN05 (Vano 1)		C1			C2	1:03	1:04

RESULTADOS BÁSICOS ALCANZADOS EN LA ESTRUCTURA

Resultados prueba	Acordes con los teóricos previstos en el Proyecto de Prueba de Carga
Recuperaciones	Superiores al 90 % en todos los casos
Anomalías detectadas en la inspección visual previa	En elementos estructurales existen algunos defectos con incidencia en la estética, y defectos con riesgo de evolución patológica.
Anomalías detectadas durante el proceso de carga y al final del mismo	Ninguna
Otros datos de Interés	Ninguno
Comportamiento resistente de la estructura	Correcto durante la realización de las pruebas de carga
Observaciones	Estos datos corresponden a las pruebas de carga en los vanos 1, 2 y 3. Las pruebas se realizaron la noche del 9 de agosto de 2002.

D. ANDRÉS VICENTE ZAPATA
por IIC

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

***FECHA PRUEBA:* 13 de agosto de 2002**

ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA

IDENTIFICACIÓN ESTRUCTURA

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD	MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO	Tramo Madrid - Zaragoza, Base de Madrid Sur
P.K.	46 + 045
IDENTIFICACIÓN INVENTARIO	05VI01
NOMBRE	Viaducto Anchuelo
DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	Estructura de 18 vanos hiperestáticos con luces de 40 m para los vanos centrales y 32 m para los extremos. Ancho de la plataforma 14,00 m.

ASISTENTES

	ORGANISMO EMPRESA
D. ANDRÉS VICENTE ZAPATA	IIC

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Temperarura	Inicio: 28.4ºC
	Final: 24.9ºC
Humedad relativa	Inicio: 19.0%
	Final: 23.0%

INSTRUMENTACIÓN INSTALADA
(según Informe de Prueba de Carga para la Recepción)

		UNIDADES
CONTROL DE FLECHAS	TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO	12
GRADO TENSIONAL DE LAS VIGAS	GALGAS EXTENSOMÉTRICAS	4
REGISTRO DE VIBRACIONES	SISMÓMETRO	2

TRENES DE CARGA UTILIZADOS

	VEHÍCULO	**NÚMERO**	**TIPO**	**PESO UNITARIO (t)**	**PESO TOTAL (t)**
C1: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 1 (CIRCULACIÓN MADRID - ZARAGOZA)	LOCOMOTORA	1	SERIE 060	19.6	437.6
	TOLVAS	4	GIF	20.0	
C2: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 2 (CIRCULACIÓN MADRID - ZARAGOZA)	LOCOMOTORA	1	SERIE 060	19.6	437.6
	TOLVAS	4	GIF	20.0	

SENTIDO CIRCULACIÓN PARA PRUEBAS DIÁMICAS MADRID-ZARAGOZA

PRUEBAS DE CARGA REALIZADAS

	VELOCIDAD	**COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 1**			**COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 2**		
			HORA COMIENZO	**HORA FINAL**		**HORA COMIENZO**	**HORA FINAL**
Prueba estática EST00 (Vanos 4 y 6)		C1	23:27	23:53	C2	23:27	23:53
Prueba estática EST01 (Vano 3 y 5)		C1	23:55	0:20	C2	23:55	0:20
Prueba estática EST02 (Vanos 4 y 5)		C1	0:21	0:45	C2	0:21	0:45
Prueba cuasi-estática DIN01	3,6 km/h	C1			C2	22:46	22:48
Prueba a velocidad media DIN02	27,5 km/h	C1			C2	22:55	22:56
Prueba a máxima velocidad DIN03	48,2 km/h	C1			C2	23:01	23:02
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN04 (Vano 5)		C1			C2	23:07	23:08
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN05 (Vano 4)		C1			C2	23:17	23:18

RESULTADOS BÁSICOS ALCANZADOS EN LA ESTRUCTURA

Resultados prueba	Acordes con los teóricos previstos en el Proyecto de Prueba de Carga
Recuperaciones	Superiores al 90 % en todos los casos
Anomalías detectadas en la inspección visual previa	En elementos estructurales existen algunos defectos con incidencia en la estética, y defectos con riesgo de evolución patológica.
Anomalías detectadas durante el proceso de carga y al final del mismo	Ninguna
Otros datos de Interés	Ninguno
Comportamiento resistente de la estructura	Correcto durante la realización de las pruebas de carga
Observaciones	Estos datos corresponden a las pruebas de carga en los vanos 4 y 5. Las pruebas se realizaron la noche del 13 de agosto de 2002.

D. ANDRÉS VICENTE ZAPATA
por IIC

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

FECHA PRUEBA: ***10 de agosto de 2002***

ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA

IDENTIFICACIÓN ESTRUCTURA

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD	MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO	Tramo Madrid - Zaragoza, Base de Madrid Sur
P.K.	46 + 045
IDENTIFICACIÓN INVENTARIO	05VI01
NOMBRE	Viaducto Anchuelo
DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	Estructura de 18 vanos hiperestáticos con luces de 40 m para los vanos centrales y 32 m para los extremos. Ancho de la plataforma 14,00 m.

ASISTENTES

	ORGANISMO EMPRESA
D. ANDRÉS VICENTE ZAPATA	IIC

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Temperarura	Inicio:	19.9ºC
	Final:	18.5ºC
Humedad relativa	Inicio:	40.6%
	Final:	47.3%

INSTRUMENTACIÓN INSTALADA

(según Informe de Prueba de Carga para la Recepción)

		UNIDADES
CONTROL DE FLECHAS	TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO	12
GRADO TENSIONAL DE LAS VIGAS	GALGAS EXTENSOMÉTRICAS	4
REGISTRO DE VIBRACIONES	SISMÓMETROS	2

TRENES DE CARGA UTILIZADOS

	VEHÍCULO	**NÚMERO**	**TIPO**	**PESO UNITARIO (t)**	**PESO TOTAL (t)**
C1: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 1 (CIRCULACIÓN MADRID - ZARAGOZA)	LOCOMOTORA	1	SERIE 060	19.6	437.6
	TOLVAS	4	GIF	20.0	
C2: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 2 (CIRCULACIÓN MADRID - ZARAGOZA)	LOCOMOTORA	1	SERIE 060	19.6	437.6
	TOLVAS	4	GIF	20.0	
SENTIDO CIRCULACIÓN PARA PRUEBAS DIÁMICAS	MADRID-ZARAGOZA				

PRUEBAS DE CARGA REALIZADAS

		COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 1			**COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 2**		
	VELOCIDAD		**HORA COMIENZO**	**HORA FINAL**		**HORA COMIENZO**	**HORA FINAL**
Prueba estática EST00 (Vanos 5 y 7)		C1	2:56	3:22	C2	2:56	3:22
Prueba estática EST01 (Vano 6 y 8)		C1	3:24	3:53	C2	3:24	3:53
Prueba estática EST02 (Vanos 6 y 7)		C1	3:55	4:20	C2	3:55	4:20
Prueba cuasi-estática DIN01	5,5 km/h	C1			C2	2:25	2:27
Prueba a velocidad media DIN02	24,4 km/h	C1			C2	2:33	2:34
Prueba a máxima velocidad DIN03	45,8 km/h	C1			C2	2:38	2:39
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN04 (Vano 7)		C1			C2	2:43	2:44
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN05 (Vano 6)		C1			C2	2:51	2:52

RESULTADOS BÁSICOS ALCANZADOS EN LA ESTRUCTURA

Resultados prueba	Acordes con los teóricos previstos en el Proyecto de Prueba de Carga
Recuperaciones	Superiores al 90 % en todos los casos
Anomalías detectadas en la inspección visual previa	En elementos estructurales existen algunos defectos con incidencia en la estética, y defectos con riesgo de evolución patológica.
Anomalías detectadas durante el proceso de carga y al final del mismo	Ninguna
Otros datos de Interés	Ninguno
Comportamiento resistente de la estructura	Correcto durante la realización de las pruebas de carga
Observaciones	Estos datos corresponden a las pruebas de carga en los vanos 6 y 7. Las pruebas se realizaron la noche del 10 de agosto de 2002.

D. ANDRÉS VICENTE ZAPATA
por IIC

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

FECHA PRUEBA: ***9 de agosto de 2002***

ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA

IDENTIFICACIÓN ESTRUCTURA

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD	MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO	Tramo Madrid - Zaragoza, Base de Madrid Sur
P.K.	46 + 045
IDENTIFICACIÓN INVENTARIO	05VI01
NOMBRE	Viaducto Anchuelo
DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	Estructura de 18 vanos hiperestáticos con luces de 40 m para los vanos centrales y 32 m para los extremos. Ancho de la plataforma 14,00 m.

ASISTENTES

	ORGANISMO EMPRESA
D. ANDRÉS VICENTE ZAPATA	IIC

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Temperarura	Inicio:	23.2ºC
	Final:	19.8ºC
Humedad relativa	Inicio:	31.4%
	Final:	36.4%

INSTRUMENTACIÓN INSTALADA

(según Informe de Prueba de Carga para la Recepción)

		UNIDADES
CONTROL DE FLECHAS	TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO	12
GRADO TENSIONAL DE LAS VIGAS	GALGAS EXTENSOMÉTRICAS	4
REGISTRO DE VIBRACIONES	SISMÓMETRO	2

TRENES DE CARGA UTILIZADOS

	VEHÍCULO	**NÚMERO**	**TIPO**	**PESO UNITARIO (t)**	**PESO TOTAL (t)**
C1: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 1 (CIRCULACIÓN MADRID - ZARAGOZA)	LOCOMOTORA	1	SERIE 060	19.6	437.6
	TOLVAS	4	GIF	20.0	
C2: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 2 (CIRCULACIÓN MADRID - ZARAGOZA)	LOCOMOTORA	1	SERIE 060	19.6	437.6
	TOLVAS	4	GIF	20.0	

SENTIDO CIRCULACIÓN PARA PRUEBAS DIÁMICAS MADRID-ZARAGOZA

PRUEBAS DE CARGA REALIZADAS

		COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 1			**COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 2**		
	VELOCIDAD		**HORA COMIENZO**	**HORA FINAL**		**HORA COMIENZO**	**HORA FINAL**
Prueba estática EST00 (Vanos 7 y 9)		C1	23:12	23:43	C2	23:12	23:43
Prueba estática EST01 (Vano 8 y 10)		C1	23:46	0:23	C2	23:46	0:23
Prueba estática EST02 (Vanos 8 y 9)		C1	0:27	0:48	C2	0:27	0:48
Prueba cuasi-estática DIN01	4,9 km/h	C1			C2	22:30	22:32
Prueba a velocidad media DIN02	24,1 km/h	C1			C2	22:38	22:39
Prueba a máxima velocidad DIN03	41,6 km/h	C1			C2	22:44	22:45
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN04 (Vano 8)		C1			C2	22:51	22:52
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN05 (Vano 9)		C1			C2	23:01	23:02

RESULTADOS BÁSICOS ALCANZADOS EN LA ESTRUCTURA

Resultados prueba	Acordes con los teóricos previstos en el Proyecto de Prueba de Carga
Recuperaciones	Superiores al 90 % en todos los casos
Anomalías detectadas en la inspección visual previa	En elementos estructurales existen algunos defectos con incidencia en la estética, y defectos con riesgo de evolución patológica.
Anomalías detectadas durante el proceso de carga y al final del mismo	Ninguna
Otros datos de Interés	Ninguno
Comportamiento resistente de la estructura	Correcto durante la realización de las pruebas de carga
Observaciones	Estos datos corresponden a las pruebas de carga en los vanos 8 y 9. Las pruebas se realizaron la noche del 9 de agosto de 2002.

D. ANDRÉS VICENTE ZAPATA
por IIC

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

FECHA PRUEBA: ***13 de agosto de 2002***

ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA

IDENTIFICACIÓN ESTRUCTURA

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD	MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO	Tramo Madrid - Zaragoza, Base de Madrid Sur
P.K.	46 + 045
IDENTIFICACIÓN INVENTARIO	05VI01
NOMBRE	Viaducto Anchuelo
DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	Estructura de 18 vanos hiperestáticos con luces de 40 m para los vanos centrales y 32 m para los extremos. Ancho de la plataforma 14,00 m.

ASISTENTES

	ORGANISMO EMPRESA
D. ANDRÉS VICENTE ZAPATA	IIC

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Temperarura	Inicio:	21.3ºC
	Final:	18.8ºC
Humedad relativa	Inicio:	40.2%
	Final:	46.8%

INSTRUMENTACIÓN INSTALADA

(según Informe de Prueba de Carga para la Recepción)

		UNIDADES
CONTROL DE FLECHAS	TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO	18
GRADO TENSIONAL DE LAS VIGAS	GALGAS EXTENSOMÉTRICAS	6
REGISTRO DE VIBRACIONES	SISMÓMETROS	3

TRENES DE CARGA UTILIZADOS

	VEHÍCULO	**NÚMERO**	**TIPO**	**PESO UNITARIO (t)**	**PESO TOTAL (t)**
C1: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 1 (CIRCULACIÓN MADRID - ZARAGOZA)	LOCOMOTORA	1	SERIE 060	19.6	437.6
	TOLVAS	4	GIF	20.0	
C2: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 2 (CIRCULACIÓN MADRID - ZARAGOZA)	LOCOMOTORA	1	SERIE 060	19.6	437.6
	TOLVAS	4	GIF	20.0	

SENTIDO CIRCULACIÓN PARA PRUEBAS DIÁMICAS MADRID-ZARAGOZA

PRUEBAS DE CARGA REALIZADAS

	VELOCIDAD	**COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 1**			**COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 2**		
			HORA COMIENZO	**HORA FINAL**		**HORA COMIENZO**	**HORA FINAL**
Prueba estática EST00 (Vanos 10 y 12)		C1	4:47	5:15	C2	4:47	5:15
Prueba estática EST01 (Vanos 11y 13)		C1	5:16	5:42	C2	5:16	5:42
Prueba estática EST01 (Vanos 10 y 11)		C1	5:44	6:10	C2	5:44	6:10
Prueba cuasi-estática DIN01	10,6 km/h	C1			C2	3:47	3:49
Prueba a velocidad media DIN02	31,9 km/h	C1			C2	3:59	4:00
Prueba a máxima velocidad DIN03	50,8 km/h	C1			C2	4:06	4:07
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN06 (Vano 10)		C1			C2	4:12	4:13
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN05 (Vano 11)		C1			C2	4:19	4:20
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN04 (Vano 12)		C1			C2	4:31	4:32

RESULTADOS BÁSICOS ALCANZADOS EN LA ESTRUCTURA

Resultados prueba	Acordes con los teóricos previstos en el Proyecto de Prueba de Carga
Recuperaciones	Superiores al 90 % en todos los casos
Anomalías detectadas en la inspección visual previa	En elementos estructurales existen algunos defectos con incidencia en la estética, y defectos con riesgo de evolución patológica.
Anomalías detectadas durante el proceso de carga y al final del mismo	Ninguna
Otros datos de Interés	Ninguno
Comportamiento resistente de la estructura	Correcto durante la realización de las pruebas de carga
Observaciones	Estos datos corresponden a las pruebas de carga en los vanos 10, 11 y 12. Las pruebas se realizaron la noche del 13 de agosto de 2002.

D. ANDRÉS VICENTE ZAPATA
por IIC

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

FECHA PRUEBA: ***12 de agosto de 2002***

ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA

IDENTIFICACIÓN ESTRUCTURA

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD	MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO	Tramo Madrid - Zaragoza, Base de Madrid Sur
P.K.	46 + 045
IDENTIFICACIÓN INVENTARIO	05VI01
NOMBRE	Viaducto Anchuelo
DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	Estructura de 18 vanos hiperestáticos con luces de 40 m para los vanos centrales y 32 m para los extremos. Ancho de la plataforma 14,00 m.

ASISTENTES

	ORGANISMO EMPRESA
D. ANDRÉS VICENTE ZAPATA	IIC

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Temperarura	Inicio: 23.8ºC
	Final: 31.3ºC
Humedad relativa	Inicio: 30.3%
	Final: 24.0%

INSTRUMENTACIÓN INSTALADA

(según Informe de Prueba de Carga para la Recepción)

		UNIDADES
CONTROL DE FLECHAS	TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO	18
GRADO TENSIONAL DE LAS VIGAS	GALGAS EXTENSOMÉTRICAS	6
REGISTRO DE VIBRACIONES	SISMÓMETROS	3

TRENES DE CARGA UTILIZADOS

	VEHÍCULO	**NÚMERO**	**TIPO**	**PESO UNITARIO (t)**	**PESO TOTAL (t)**
C1: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 1 (CIRCULACIÓN MADRID - ZARAGOZA)	LOCOMOTORA	1	SERIE 060	19.6	437.6
	TOLVAS	4	GIF	20.0	
C2: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 2 (CIRCULACIÓN MADRID - ZARAGOZA)	LOCOMOTORA	1	SERIE 060	19.6	437.6
	TOLVAS	4	GIF	20.0	
SENTIDO CIRCULACIÓN PARA PRUEBAS DIÁMICAS	MADRID-ZARAGOZA				

PRUEBAS DE CARGA REALIZADAS

		COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 1			**COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 2**		
	VELOCIDAD		**HORA COMIENZO**	**HORA FINAL**		**HORA COMIENZO**	**HORA FINAL**
Prueba estática EST00 (Vanos 13 y 15)		C1	0:08	0:35	C2	0:08	0:35
Prueba estática EST01 (Vanos 14 y 16)		C1	0:38	1:06	C2	0:39	1:06
Prueba estática EST02 (Vanos 14 y 15)		C1	1:08	1:39	C2	1:08	1:39
Prueba estática EST03 (Vanos 13 y 14)		C1	1:41	2:08	C2	1:41	2:08
Prueba cuasi-estática DIN00	3,8 km/h	C1			C2	22:41	22:43
Prueba a velocidad media DIN01	28,8 km/h	C1			C2	22:51	22:52
Prueba a máxima velocidad DIN02	41,8 km/h	C1			C2	22:58	22:59
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN07 (Vano 15)		C1			C2	23:18	23:19
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN06 (Vano 14)		C1			C2	23:28	23:29
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN05 (Vano 13)		C1			C2	23:36	23:37

RESULTADOS BÁSICOS ALCANZADOS EN LA ESTRUCTURA

Resultados prueba	Acordes con los teóricos previstos en el Proyecto de Prueba de Carga
Recuperaciones	Superiores al 90 % en todos los casos
Anomalías detectadas en la inspección visual previa	En elementos estructurales existen algunos defectos con incidencia en la estética, y defectos con riesgo de evolución patológica.
Anomalías detectadas durante el proceso de carga y al final del mismo	Ninguna
Otros datos de Interés	Ninguno
Comportamiento resistente de la estructura	Correcto durante la realización de las pruebas de carga
Observaciones	Estos datos corresponden a las pruebas de carga en los vanos 13, 14 y 15. Las pruebas se realizaron la noche del 12 de agosto de 2002.

D. ANDRÉS VICENTE ZAPATA
por IIC

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

FECHA PRUEBA:* *14 de agosto de 2002

ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA

IDENTIFICACIÓN ESTRUCTURA

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD	MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO	Tramo Madrid - Zaragoza, Base de Madrid Sur
P.K.	46 + 045
IDENTIFICACIÓN INVENTARIO	05VI01
NOMBRE	Viaducto Anchuelo
DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	Estructura de 18 vanos hiperestáticos con luces de 40 m para los vanos centrales y 32 m para los extremos. Ancho de la plataforma 14,00 m.

ASISTENTES

	ORGANISMO EMPRESA
D. ANDRÉS VICENTE ZAPATA	IIC

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Temperarura	Inicio:	24.7ºC
	Final:	23.4ºC
Humedad relativa	Inicio:	22.1%
	Final:	25.1%

INSTRUMENTACIÓN INSTALADA (según Informe de Prueba de Carga para la Recepción)

		UNIDADES
CONTROL DE FLECHAS	TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO	18
GRADO TENSIONAL DE LAS VIGAS	GALGAS EXTENSOMÉTRICAS	6
REGISTRO DE VIBRACIONES	SISMÓMETROS	3

TRENES DE CARGA UTILIZADOS

	VEHÍCULO	**NÚMERO**	**TIPO**	**PESO UNITARIO (t)**	**PESO TOTAL (t)**
C1: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 1 (CIRCULACIÓN MADRID - ZARAGOZA)	LOCOMOTORA	1	SERIE 060	19.6	437.6
	TOLVAS	4	GIF	20.0	
C2: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 2 (CIRCULACIÓN MADRID - ZARAGOZA)	LOCOMOTORA	1	SERIE 060	19.6	437.6
	TOLVAS	4	GIF	20.0	

SENTIDO CIRCULACIÓN PARA PRUEBAS DIÁMICAS MADRID-ZARAGOZA

PRUEBAS DE CARGA REALIZADAS

	VELOCIDAD	**COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 1**			**COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 2**		
			HORA COMIENZO	**HORA FINAL**		**HORA COMIENZO**	**HORA FINAL**
Prueba estática EST00 (Vanos 16 y 18)		C1	4:06	4:34	C2	4:06	4:34
Prueba estática EST01 (Vano 15 y 17)		C1	4:35	5:00	C2	4:35	5:00
Prueba estática EST02 (Vanos 16 y 17)		C1	5:03	5:27	C2	5:03	5:27
Prueba cuasi-estática DIN01	5.9 km/h	C1			C2	3:20	3:22
Prueba a velocidad media DIN02	31.2 km/h	C1			C2	3:28	3:29
Prueba a máxima velocidad DIN03	52.1 km/h	C1			C2	3:33	3:34
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN08 (Vano 16)		C1			C2	5:42	5:43
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN06 (Vano 17)		C1			C2	5:59	6:00
Prueba de frenado a máxima velocidad DIN07 (Vano 18)		C1			C2	6:09	6:10

RESULTADOS BÁSICOS ALCANZADOS EN LA ESTRUCTURA

Resultados prueba	Acordes con los teóricos previstos en el Proyecto de Prueba de Carga
Recuperaciones	Superiores al 90 % en todos los casos
Anomalías detectadas en la inspección visual previa	En elementos estructurales existen algunos defectos con incidencia en la estética, y defectos con riesgo de evolución patológica.
Anomalías detectadas durante el proceso de carga y al final del mismo	Ninguna
Otros datos de Interés	Ninguno
Comportamiento resistente de la estructura	Correcto durante la realización de las pruebas de carga
Observaciones	Estos datos corresponden a las pruebas de carga en los vanos 16, 17 y 18. Las pruebas se realizaron la noche del 14 de agosto de 2002.

D. ANDRES VICENTE ZAPATA
por IIC

ANEJO Nº 7: FICHA DE SEGUIMIENTO

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

SITUACIÓN DE LOS ARCHIVOS	La información de cada estructura en una carpeta con el nombre del ID (Identificador de la estructura). Por ej. "D:\28VI31\"
NOMBRE DEL ARCHIVO DE LA INSPECCIÓN	El ID (Identificador de la estructura). Por ej. "28VI31.xls" dentro de la carpeta "D:\28VI31\", es decir, "D:\28VI31\28VI31.xls"
PARA TODAS LAS HOJAS	Si no existe la opción deseada añadirla en observaciones. Si no existe el concepto a puntuar dejarlo en blanco.
HOJA DE IDENTIFICACIÓN	Indicar que PK's se utilizan
PUNTUACIONES ESTADO:	
Blanco: No existen elementos	No se rellena porque no existe el elemento. Por ej. No hay pilas. No se rellena la hoja
0: No existen	No existe defecto
1: Defectos con incidencia en la estética	Defectos sin casi consecuencias, con prácticamente exclusiva incidencia en la estética
2: Defectos con riesgo de evolución patológica	Defectos que indican que la estructura pudiera correr el riesgo de tener una evolución patológica
3: Defectos inicio evolución patológica	Defectos que indican el comienzo de una evolución patológica
4: Defectos con evolución patológica	Defectos que indican que una evolución patológica se está produciendo
5: Defectos con modificación del comportamiento	Defectos que se pueden traducir en una modificación del comportamiento de la estructura, o de parte de la misma, aunque aún pueda permanecer en servicio
FOTOGRAFÍAS	En formato JPG con calidad y menor tamaño posible. Color verdadero de 640x480. Tamaño comprimido recomendado menor de 50 KB. El nombre de la fotografía será el de la estructura y un número de 2 digitos empezando en 01. Por ej. 28VI3101.jpg, 28VI3102.jpg, 28VI3103.jpg, etc. Se incorporarán en la carpeta de la inspección cuyo nombre será el de la estructura "D:\28VI31\", es decir, "D:\28VI31\28VI3101.jpg", "D:\28VI31\28VI3102.jpg", "D:\28VI31\28VI3103.jpg", etc.

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

IDENTIFICACIÓN

ID (Identificador de la estructura)	**05VI01**
P.K. INICIAL (sentido Madrid-Barcelona)	
P.K. FINAL (sentido Madrid-Barcelona)	
TIPO	Puente (10 m < luz <= 50 m)
SUBTRAMO	MADRID-GAJANEJOS: IV
FECHA DE LA INSPECCIÓN	17/04/2002

OBSERVACIONES

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)	**05VI01**
FECHA DE LA INSPECCIÓN	**17/04/2002**

DATOS GENERALES

NOMBRE	VIADUCTO Nº 1
TIPOLOGÍA GENERAL	TABLERO EN CAJÓN
TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA CONTINUA
Nº DE VÍAS	2
VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)	
TIPO DE ACCESO	VEHÍCULO AUTOMOVIL
OBSTÁCULO SALVADO	RÍO
NOMBRE OBSTÁCULO SALVADO	RÍO ANCHELO
OTRO OBSTÁCULO SALVADO	CAMINO, VÍA PECUARIA O PASO DE FAUNA
NOMBRE OTRO OBSTÁCULO SALVADO	CAMINO DE SERVICIO
OBSERVACIONES	

ID (Identificador de la estructura)	**05VI01**
FECHA DE LA INSPECCIÓN	**17/04/2002**

PARÁMETROS GEOMÉTRICOS

LONGITUD TOTAL (m)	706,00	
Nº DE VANOS	18	
LONGITUD MEDIA DEL VANO (m)	39,22	
LUZ DE CADA VANO (m)	32+16*40+32	
ALTURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	5,60	
ANCHURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	14,00	
ALTURA MÁXIMA DE PILAS (m)	15,00	
ANCHURA MÁXIMA DE PILAS (m)	5,26	
ESPESOR MÁXIMO DE PILAS (m)	2,70	
GÁLIBO INFERIOR (m)	4,70	
ANCHURA MÁXIMA DE TRAMOS (m)	14,00	
CANTO MÁXIMO DE TRAMOS EN CENTRO DE VANOS (m)	3,34	
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)	3,34	
GÁLIBO IZQUIERDO (m)		
GÁLIBO DERECHO (m)		
ENTREVÍA (m)		
TRAZADO DE VÍA EN PLANTA (m)	CURVA	-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
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)	**05VI01**
FECHA DE LA INSPECCIÓN	**17/04/2002**

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
ESTRIBOS	
TIPOLOGÍA DE ESTRIBOS	MUROS FRONTAL Y EN VUELTAS
MATERIAL BASE EN ESTRIBOS	HORMIGÓN ARMADO O EN MASA
PROTECCIÓN EN PIE DE ESTRIBOS	NO EXISTE
TIPOLOGÍA DE CIMENTACIÓN EN ESTRIBOS	ENCEPADO Y PILOTES
MATERIAL BASE EN CIMENTACIÓN DE ESTRIBOS	HORMIGÓN ARMADO O EN MASA
PILAS	
TIPOLOGÍA DE PILAS	TABIQUE ALIGERADO EN ALZADO
SECCIÓN DE PILAS	CONSTANTE
TAJAMARES	NO
MATERIAL BASE EN PILAS	HORMIGÓN PRETENSADO
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	NEOPRENO-TEFLÓN
JUNTAS DE DILATACIÓN	AMBOS ESTRIBOS
TIPOLOGÍA DE JUNTAS DE DILATACIÓN	GUARDAVIVOS Y CUBREJUNTAS
APARATOS DE DILATACIÓN DE CARRILES	NO EXISTEN
VARIOS	
PASEOS DE SERVICIO	AMBOS LADOS

OBSERVACIONES

ID (Identificador de la estructura)	**05VI01**
FECHA DE LA INSPECCIÓN	**17/04/2002**

ESTADO ACTUAL ESTRIBOS

Punzonado bajo apoyos	
Daños en unión frente y laterales	
Juntas degradadas	0: No existen defectos
Golpes y roturas	
Fisuras y grietas	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
Coqueras y nidos de grava	1: Defectos con incidencia en la estética
Meteorización y degradación	
Desprendimientos	
Carbonatación y desagregación	
Armaduras vistas someras	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
Corrosión y disgregación	
Humedades y filtraciones	
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	1: Defectos con incidencia en la estética
Desagüe de mechinales	
Abombamientos	
Desplomes o basculamientos	
Asentamientos	
Descalces	
Socavaciones	
Depósitos en coronación	
Daños en coronación	
Daños en espaldón	
Balasto encastrado	
Daños en protección de pie de estribos	
Daños en cimentaciones vistas	
Vegetación aflorando	
Vegetación adosada	

OBSERVACIONES ESTRIBOS

ESTADO GENERAL ESTRIBOS — 1: Defectos con incidencia en la estética

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)	**05VI01**
FECHA DE LA INSPECCIÓN	**17/04/2002**

ESTADO ACTUAL ALETAS O MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO

Daños en unión frente y laterales	
Juntas degradadas	
Golpes y roturas	
Fisuras y grietas	
Coqueras y nidos de grava	
Meteorización y degradación	
Desprendimientos	
Carbonatación y desagregación	
Armaduras vistas someras	
Corrosión y disgregación	
Humedades y filtraciones	
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	
Desagüe de mechinales	
Abombamientos	
Desplomes o basculamientos	
Asentamientos	
Descalces	
Socavaciones	
Depósitos en coronación	
Daños en coronación	
Daños en protección de pie de estribos	
Daños en cimentaciones vistas	
Vegetación aflorando	
Vegetación adosada	

OBSERVACIONES ESTRIBOS

ESTADO GENERAL ALETAS

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)	**05VI01**
FECHA DE LA INSPECCIÓN	**17/04/2002**

ESTADO ACTUAL PILAS

Punzonado bajo apoyos	
Daños en unión frente y laterales	
Juntas degradadas	
Golpes y roturas	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
Fisuras y grietas	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
Coqueras y nidos de grava	1: Defectos con incidencia en la estética
Meteorización y degradación	
Desprendimientos	
Carbonatación y desagregación	
Armaduras vistas someras	
Corrosión y disgregación	
Humedades y filtraciones	
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	1: Defectos con incidencia en la estética
Abombamientos	
Desplomes o basculamientos	
Asentamientos	
Descalces	
Socavaciones	
Depósitos en coronación	
Daños en coronación	
Daños en cimentaciones vistas	
Vegetación aflorando	
Vegetación adosada	
OBSERVACIONES PILAS	EXISTEN GOLPES EN PILAS QUE HAN SIDO REPARADOS. VER FOTOGRAFÍA 05VI0111 GOLPES EN PILAS. VER FOTOGRAFÍAS 05VI0110 Y 05VI0112
ESTADO GENERAL PILAS	2: Defectos con riesgo de evolución patológica

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)	**05VI01**
FECHA DE LA INSPECCIÓN	**17/04/2002**

ESTADO ACTUAL APARATOS DE APOYO

Envejecimiento	
Corrosión	
Suciedad y aterramiento	
Bloqueo o encastramiento	
Desplazamiento o deslizamiento	
Aplastamiento	
Reglaje incorrecto	
Desnivelaciones	
Falta de contacto	
Cunas de apoyo deterioradas	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
Vegetación adosada	
OBSERVACIONES APARATOS DE APOYO	FISURAS EN CUNAS DE APOYO. VER FOTOGRAFÍA 05VI0109
ESTADO GENERAL APARATOS DE APOYO	2: Defectos con riesgo de evolución patológica

ID (Identificador de la estructura)	**05VI01**
FECHA DE LA INSPECCIÓN	**17/04/2002**

ESTADO ACTUAL ESTRUCTURA DE TRAMOS

Pintura envejecida y desprendida	
Oxidación superficial	
Corrosiones locales activas	
Entalladuras y pérdidas de sección	
Elementos metálicos deformados o rotos	
Tornillos flojos o faltan	
Soldaduras fisuradas	
Fisuras y grietas longitudinales bóvedas	
Fisuras y grietas tranversales clave	
Fisuras y grietas tranversales riñones	
Fisuras y grietas tranversales arranques	
Fisuras y grietas longitudinales tímpanos	
Fisuras y grietas verticales tímpanos	
Separación y filtraciones tímpano-bóveda	
Fisuras y grietas longitudinales losas	
Fisuras y grietas tranversales losas	
Fisuras y grietas verticales losas	
Fisuras y grietas longitudinales en alas superiores vigas	
Fisuras y grietas transversales en alas superiores vigas	
Fisuras y grietas longitudinales conexión alas-alma	
Fisuras y grietas tranversales alma vigas	
Fisuras y grietas inclinadas alma vigas	
Fisuras y grietas longitudinales alma vigas	
Fisuras y grietas longitudinales ala inferior	
Fisuras y grietas tranversales ala inferior	
Fisuras y daños en testeros	
Golpes y roturas	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
Coqueras y nidos de grava	1: Defectos con incidencia en la estética
Meteorización y degradación	
Desprendimientos	
Carbonatación y desagregación	
Armaduras vistas someras	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
Corrosión y disgregación	
Humedades y filtraciones	1: Defectos con incidencia en la estética
Desagües obturados	
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	1: Defectos con incidencia en la estética
Abombamientos	
Asentamientos y desnivelaciones	
Juntas longitudinales degradadas	
Juntas transversales degradadas	
Vegetación aflorando	
Vegetación adosada	

OBSERVACIONES ESTRUCTURA DE TRAMOS	ARMADURAS VISTAS EN CAJÓN EN VANO 15. VER FOTOGRAFÍA 05VI0113. GOLPES EN CAJÓN EN ZONA DE MECHINALES. VER FOTOGRAFÍA 05VI0114. SE APRECIAN EN EL CAJÓN REPARACIONES DE GOLPES Y NIDOS DE GRAVA.VER FOTOGRAFÍA
ESTADO GENERAL ESTRUCTURA DE TRAMOS	1: Defectos con incidencia en la estética

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)	**05VI01**
FECHA DE LA INSPECCIÓN	**17/04/2002**

ESTADO ACTUAL RESTO DE ELEMENTOS

Impermeabilización	0: No existen
Drenaje longitudinal	0: No existen
Drenaje transversal	
Muretes guardabalasto	
Juntas de dilatación	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
Juntas de longitudinales	
Conducciones y canaletas	1: Defectos con incidencia en la estética
Anclajes de postes	0: No existen
Barandillas	1: Defectos con incidencia en la estética
OBSERVACIONES RESTO DE ELEMENTOS	CORROSIÓN EN JUNTAS DE DILATACIÓN GOLPES Y PÉRDIDA DE PINTURA EN BARANDILLA
ESTADO GENERAL RESTO DE ELEMENTOS	1: Defectos con incidencia en la estética

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura) **05VI01**

FECHA DE LA INSPECCIÓN **17/04/2002**

ESTADO ACTUAL

ESTADO GENERAL	1: Defectos con incidencia en la estética
ESTADO GENERAL ESTRIBOS	1: Defectos con incidencia en la estética
ESTADO GENERAL ALETAS	
ESTADO GENERAL PILAS	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
ESTADO GENERAL APARATOS DE APOYO	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
ESTADO GENERAL ESTRUCTURA DE TRAMOS	1: Defectos con incidencia en la estética
ESTADO GENERAL RESTO DE ELEMENTOS	1: Defectos con incidencia en la estética

OBSERVACIONES

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura) **05VI01**

FECHA DE LA INSPECCIÓN **17/04/2002**

IDENTIFICACIÓN ARCHIVOS FOTOGRÁFICOS		NOMBRE ARCHIVO
FOTOGRAFÍA Nº 1	ALZADO DERECHO	05VI0101
FOTOGRAFÍA Nº 2	ALZADO IZQUIERDO	05VI0102
FOTOGRAFÍA Nº 3	VISTA SUPERIOR DESDE ENTRADA	05VI0103
FOTOGRAFÍA Nº 4	VISTA SUPERIOR DESDE SALIDA	05VI0104
FOTOGRAFÍA Nº 5	ESTRIBO DE ENTRADA	05VI0105
FOTOGRAFÍA Nº 6	ESTRIBO DE SALIDA	05VI0106
FOTOGRAFÍA Nº 7	VISTA INFERIOR	05VI0107
FOTOGRAFÍA Nº 8	A DEFINIR 8	05VI0108
FOTOGRAFÍA Nº 9	A DEFINIR 9	05VI0109
FOTOGRAFÍA Nº 10	A DEFINIR 10	05VI0110
FOTOGRAFÍA Nº 11	A DEFINIR 11	05VI0111
FOTOGRAFÍA Nº 12	A DEFINIR 12	05VI0112
FOTOGRAFÍA Nº 13	A DEFINIR 13	05VI0113
FOTOGRAFÍA Nº 14	A DEFINIR 14	05VI0114
FOTOGRAFÍA Nº 15		

OBSERVACIONES

ANEJO Nº 8: PLANIMETRÍA Y NIVELACIÓN DE LA ESTRUCTURA

ANEJO Nº 8: PLANIMETRÍA Y NIVELACIÓN DE LA ESTRUCTURA

Dentro de los trabajos realizados por IIC en el marco del 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 Madrid – Lleida. Base de Madrid Sur", suscrito con el GIF el 30 de Mayo de 2001, está contemplado el control topográfico de la Estructura 05VI01 según se describe a continuación:

Características geométricas de la estructura	
Nº de vanos	18 (32,00+16*40,00+32,00 m)
Longitud	704 m
Tipología de pila	Fuste. Fuste múltiple
Altura máxima de pila	15,00 m

	Control topográfico	
	Control en pilas	**Control en estribos**
Señales de puntería	26	4
Clavos empotrables	13	4
Base fija para nivelación de precisión	6	

A fecha de edición del presente Informe de Prueba de Carga se había realizado la instalación de las bases de nivelación y la Lectura inicial de nivelación, así como la implantación de las señales de puntería.

NIVELACIÓN DE ALTA PRECISIÓN

PROYECTO: GIF - BASE MADRID SUR		
ESTRUCTURA: 05VI01	**UBICACIÓN:** Anchuelo (Madrid)	**P.K.:** 400.60

CAMPAÑA: INICIAL. Nº 0	**FECHA:** 26 de noviembre de 2002
EQUIPO EMPLEADO: Nivel digital Zeiss DINI12. Mira ínvar de código de barras con puntales.	
TÉCNICO TOPÓGRAFO ELISEO ARRANZ DE FRUTOS	**OPERADOR AUXILIAR** DIEGO MARTÍN ZAPATA

CARACTERÍSTICAS DE CAMPAÑA			**Temperatura:** 8º C
Condiciones ambientales: Muy buenas. Seminublado, sin viento, sin reverberación, fresco			
Alt. salida: 100,00000m	**Alt. llegada:** 99,99918m		**Error de cierre:** - 0,82mm
Distancia: 1040,35m	**T =** $\pm$ 1,53mm	Ec$\leq$T, siendo T=1.5 $\sqrt{K}$	

Signo (+) desplazamiento en ascenso / Signo (-) desplazamiento en descenso

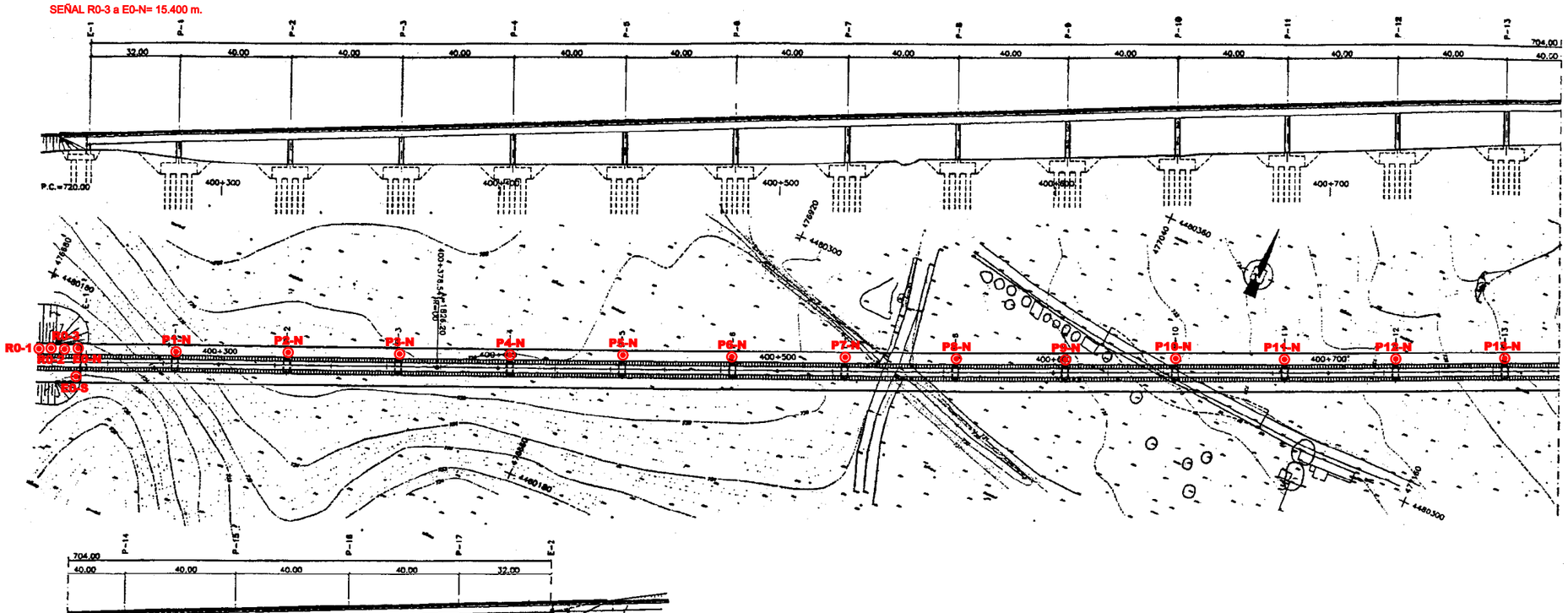
NOMBRE DE PUNTO	ALTURA INICIAL (m)	ALTURA ACTUAL (m)	DESPLAZAMIENTO (mm)
R0-1	**100,0000**	-----	+ 0,0
R0-2	101,4591	-----	+ 0,0
R0-3	102,9078	-----	+ 0,0
E0-N	103,7975	-----	+ 0,0
E0-S	103,7800	-----	+ 0,0
P1-N	104,5498	-----	+ 0,0
P2-N	105,5197	-----	+ 0,0
P3-N	106,4907	-----	+ 0,0
P4-N	107,4748	-----	+ 0,0
P5-N	108,4855	-----	+ 0,0
P6-N	109,4801	-----	+ 0,0
P7-N	110,4777	-----	+ 0,0
P8-N	111,4822	-----	+ 0,0
P9-N	112,5201	-----	+ 0,0
P10-N	113,4939	-----	+ 0,0
P11-N	114,4864	-----	+ 0,0
P12-N	115,4631	-----	+ 0,0

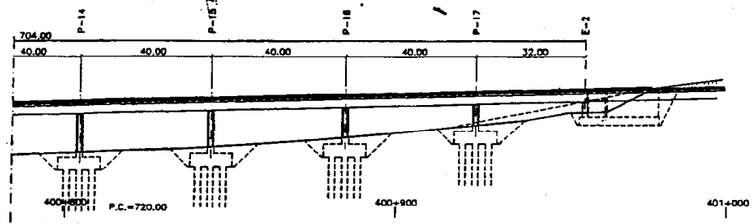
NIVELACIÓN DE ALTA PRECISIÓN

PROYECTO: GIF - BASE MADRID SUR		
ESTRUCTURA: 05VI01	**UBICACIÓN:** Anchuelo (Madrid)	**P.K.:** 400.60
CAMPAÑA: INICIAL. Nº 0	**FECHA:** 26-nov-2002	

NOMBRE DE PUNTO	ALTURA INICIAL (m)	ALTURA ACTUAL (m)	DESPLAZAMIENTO (mm)
P13-N	116,4655	-----	+ 0,0
P14-N	117,4712	-----	+ 0,0
P15-N	118,4511	-----	+ 0,0
P16-N	119,4481	-----	+ 0,0
P17-N	120,4651	-----	+ 0,0
E1-N	121,3639	-----	+ 0,0
E1-S	121,2864	-----	+ 0,0
R1-1	121,4712	-----	+ 0,0
R1-2	122,7047	-----	+ 0,0
R1-3	124,0698	-----	+ 0,0

DISTANCIAS:
SEÑAL R0-1 a R0-2= 58.869 m.
SEÑAL R0-2 a R0-3= 57.927 m.
SEÑAL R0-3 a E0-N= 15.400 m.

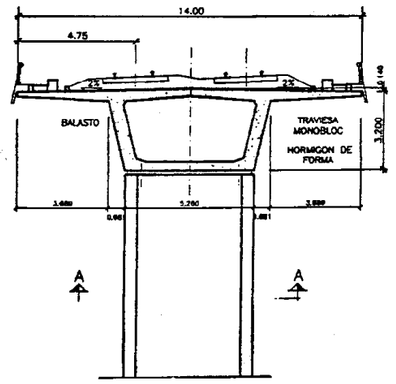




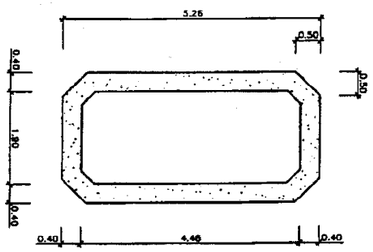
ALZADO

PLANTA

DISTANCIAS:
SEÑAL E1-N a R1-1= 25.437 m.
SEÑAL R1-1 a R1-2= 49.869 m.
SEÑAL R1-2 a R1-3= 55.017 m.



SECCION TRANSVERSAL
ESCALA 1 : 100



SECCION A–A
ESCALA 1 : 50

LEYENDA:

- ◉ PUNTO DE NIVELACIÓN
- **R0-1** REFERENCIA LADO DE ENTRADA Nº1
- **E0-N** SEÑAL EN ESTRIBO DE ENTRADA LADO NORTE
- **P1-N** SEÑAL SOBRE PILA Nº 1 LADO NORTE

L.A.V. MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO: MADRID - LLEIDA. BASE MADRID SUR

ESTRUCTURA:	UBICACIÓN:	P.K.:
05VI01	Anchuelo (Madrid)	46+150

ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN DE PUNTOS DE CONTROL TOPOGRÁFICO POR NIVELACIÓN

CONSULTOR:	FECHA:
IIC	15/02/03