GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

INTEMAC
INSTITUTO TÉCNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

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 CALATAYUD.

INFORME DE PRUEBA DE CARGA

SUBTRAMO VII
Viaducto - 2
10VI02

NORMALIZADO POR NECO

Noviembre de 2002

INFORME DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE LAS ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN TÉCNICA Y PRUEBA DE CARGA REALIZADAS EN EL VIADUCTO 2 (P.K. 711+257,30 A 711+815,30) SOBRE EL RÍO BLANCO (10VI02) PERTENECIENTE AL SUBTRAMO VII DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-F. FRANCESA.

Peticionario: **ENTE PÚBLICO GESTOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS**

ÍNDICE

Pág. nº

1. INTRODUCCIÓN 4
   1.1. INTRODUCCIÓN 4
   1.2. ANTECEDENTES 4
2. OBJETO 4
3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA 5
4. INSPECCIÓN PRELIMINAR 7
5. ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LA ESTRUCTURA 7
   5.1. DEFINICIÓN COMPLETA DE ELEMENTOS 7
   5.2. ACCIONES CONSIDERADAS 8
   5.3. MODELIZACIÓN EMPLEADA 8
   5.4. MATERIALES Y COEFICIENTES DE CÁLCULO 9
   5.5. EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN ESTRUCTURAL 9
6. PLAN DE PRUEBA 9
   6.1. ACCIONES REPRODUCIDAS 10
   6.2. PUNTOS DE MEDIDA 11
   6.3. EQUIPOS UTILIZADOS 11
   6.4. RESULTADOS PREVISTOS 13
7. PRUEBA DE CARGA 20
   7.1. DESCRIPCIÓN 20
   7.2. RESULTADOS OBTENIDOS 22
8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS 36
   8.1. PRUEBAS ESTÁTICAS 36
   8.2. PRUEBAS DINÁMICAS 43
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 44

ANEJOS:

I- DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR EL GIF

II- PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA

III- ESQUEMA DE INSTRUMENTACIÓN Y TREN DE CARGAS

IV- REGISTRO DE MEDIDAS

V- REPORTAJE FOTOGRÁFICO

VI- ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA

VII- FICHA DE SEGUIMIENTO

VIII- PLANIMETRÍA Y NIVELACIÓN DE LA ESTRUCTURA

1. INTRODUCCIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

A instancias de Ente Público Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (G.I.F.) se redacta el presente documento, cuyo objeto es informar sobre la inspección técnica y los resultados de la Prueba de Carga del **"VIADUCTO 2 (P.K. 711+257,30 A 711+815,30) SOBRE EL RÍO BLANCO (10VI02) PERTENECIENTE AL SUBTRAMO VII DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-F. FRANCESA"** de acuerdo a las condiciones 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 Calatayud.

1.2. ANTECEDENTES

La redacción del presente documento forma parte de las actividades relacionadas con la realización de las preceptivas pruebas de carga en los puentes y estructuras que el Ente Público Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (G.I.F.) proyecta y construye, previamente a su puesta en servicio, de acuerdo con la "Instrucción relativa a las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Ferrocarril".

2. OBJETO

El objeto del presente documento es explicar las actividades desarrolladas en la obra de referencia, exponiendo los resultados obtenidos en la misma y realizando el análisis de dichos resultados, a fin de emitir las conclusiones y recomendaciones oportunas.

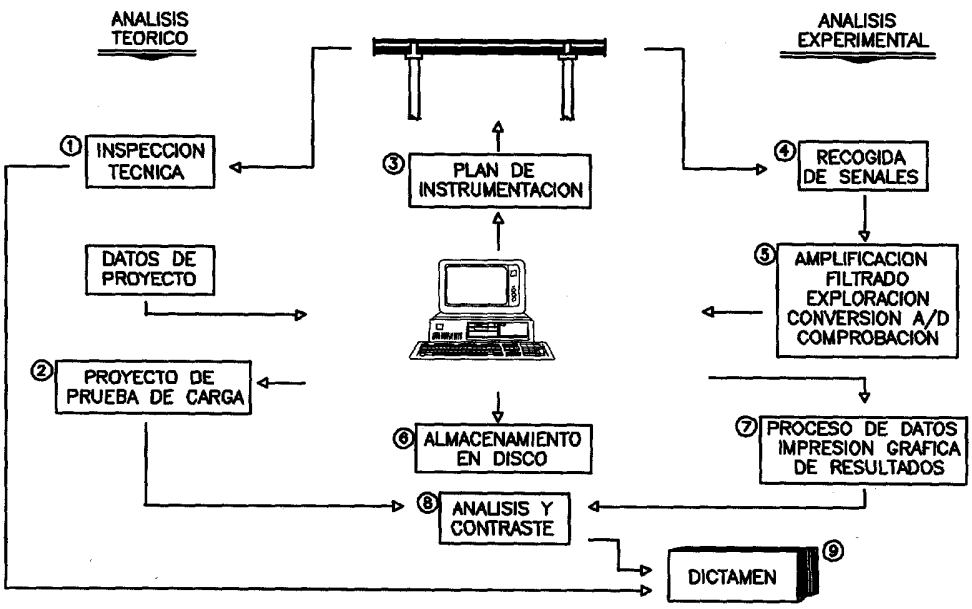
Las actividades se desarrollaron en dos fases:

- Inspección Preliminar y elaboración del Proyecto de Prueba de Carga.
- Realización de la Prueba de Carga y análisis de sus resultados.

Llevándose a cabo la Inspección Previa el día 23 de julio de 2002 y la Prueba de Carga los días 5 y 6 de agosto de 2002, previa realización y entrega del correspondiente Proyecto de Prueba de Carga, con referencia I/OC-02023/CE-A.

Las actividades desarrolladas se incorporan en el esquema operativo que se acompaña.

ESQUEMA OPERATIVO



3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

La estructura objeto de la Prueba de Carga forma parte de las obras de construcción del subtramo VII del tramo Madrid-Zaragoza de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Barcelona-

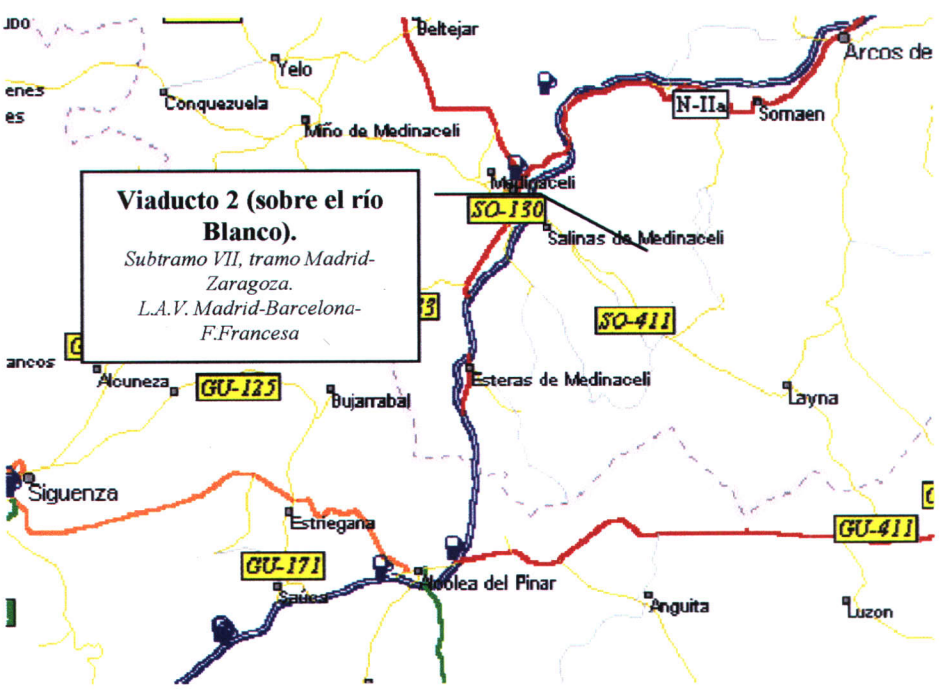
F. Francesa. Se trata de un viaducto compuesto por un tablero hiperestático, de doce vanos y cuya longitud de cálculo en metros es de 48,00 para los vanos centrales y de 39,00 para los laterales. El ancho del tablero es de 14,00 m por el que discurren dos vías de ferrocarril de ancho internacional, separadas 4,70 m entre ejes, sobre una capa de balasto centrada sobre el tablero de 10,52 m de ancho.

La sección en cajón del tablero tiene una anchura de 14,00 m en su cara superior y de 6,00 m en su cara inferior, con un canto máximo de 4,00 m. El ala inferior del cajón tiene un espesor variable de 0,25 m en la zona central y de 0,50 m en pilas y el ala superior de 0,35 m. Las alas superiores presentan un vuelo de 4,00 m y espesor variable desde 0,15 m en el extremo libre hasta los 0,50 m en la sección de unión a los costeros, lo que determina una pendiente a dos aguas del 2% para desagüe del tablero.

El apoyo del tablero en los estribos y las pilas se consigue mediante dos aparatos de apoyo.

El viaducto no presenta esviaje alguno.

En el plano siguiente se indica la localización de la obra.



4. INSPECCIÓN PRELIMINAR

La inspección previa a la realización de la Prueba de Carga fue realizada por el Ingeniero de Caminos de INTEMAC D. Juan Carlos Garrido, en fecha 23 de julio de 2002.

En el Anejo VII del presente documento se incluye la ficha de seguimiento de la inspección preliminar en que se detallan las incidencias observadas durante dicha inspección.

5. ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LA ESTRUCTURA

La documentación facilitada por el Peticionario consiste en el Informe de resultados y conclusiones de las actividades de inspección técnica y prueba de carga previa a la colocación de la infraestructura viaria realizada en la estructura por el Instituto con referencia I/OC-00020/EM de fecha enero de 2001, el Anejo de cálculo de la estructura y los planos en soporte informático en formato DWG correspondientes al proyecto constructivo. En el Anejo I se incluye copia de algunos de los planos facilitados.

5.1. DEFINICIÓN COMPLETA DE ELEMENTOS

La estructura objeto de la Prueba de Carga forma parte de las obras de construcción del subtramo VII del tramo Madrid-Zaragoza de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Barcelona-F. Francesa. Se trata de un viaducto compuesto por un tablero hiperestático, de doce vanos y cuya longitud de cálculo en metros es de 48,00 para los vanos centrales y de 39,00 para los laterales. El ancho del tablero es de 14,00 m por el que discurren dos vías de ferrocarril de ancho internacional, separadas 4,70 m entre ejes, sobre una capa de balasto centrada sobre el tablero de 10,52 m de ancho.

La sección en cajón del tablero tiene una anchura de 14,00 m en su cara superior y de 6,00 m en su cara inferior, con un canto máximo de 4,00 m. El ala inferior del cajón tiene un espesor variable de 0,25 m en la zona central y de 0,50 m en pilas y el ala

superior de 0,35 m. Las alas superiores presentan un vuelo de 4,00 m y espesor variable desde 0,15 m en el extremo libre hasta los 0,50 m en la sección de unión a los costeros, lo que determina una pendiente a dos aguas del 2% para desagüe del tablero.

El apoyo del tablero en los estribos y las pilas se consigue mediante dos aparatos de apoyo.

5.2. ACCIONES CONSIDERADAS

Las acciones consideradas en la estructura se ajustan a la Instrucción de Acciones en Puentes de Ferrocarril. Las hipótesis empleadas fueron las siguientes:

- Peso propio de la estructura.
- Cargas muertas (balasto, vías y traviesas, conductos de cableado, paseos, impostas, barandillas y soportes de catenarias).
- Sobrecargas de uso (trenes de carga de la IPF-75 y del Eurocódigo 1; coeficiente de impacto; ripado de vía; efecto lazo).
- Gradiente térmico lineal.
- Descenso de apoyos.

5.3. MODELIZACIÓN EMPLEADA

Para modelizar el tablero se emplea un modelo lineal, en el que se aplican las acciones mencionadas en el apartado anterior. Se realizan comprobaciones en estado límite de servicio y en estado límite último (frente a esfuerzos normales y esfuerzos transversales).

5.4. MATERIALES Y COEFICIENTES DE CÁLCULO

De acuerdo con la memoria de cálculo, el proyecto constructivo fue calculado según la Instrucción EHE, sin embargo en la documentación facilitada la denominación y los coeficientes de minoración de resistencia de materiales que aparecen son los correspondientes a las Instrucciones EH-91 y EP-93.

Según la documentación de planos facilitada, se han empleado los siguientes materiales y coeficientes de cálculo:

- Hormigón en zapatas: H-250 γ_c=1,5
- Hormigón en pilas: H-300 γ_c=1,5
- Hormigón en estribos: H-250 γ_c=1,5
- Hormigón en tablero (dovelas): H-400 γ_c=1,5
- Acero pasivo: AEH-500S γ_s=1,15
- Acero activo: $f_{max,k}$=19.000 kg/cm^2 γ_s=1,10

5.5. EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN ESTRUCTURAL

De acuerdo con los apartados anteriores se ha realizado una evaluación de la situación estructural del tablero, con resultados favorables.

6. PLAN DE PRUEBA

Como ya se ha indicado, con anterioridad a la prueba de carga, se elaboró un Proyecto de Prueba de Carga con referencia I/OC-02023/CE-A. En dicho documento se evaluaban tanto desplazamientos verticales como las deformaciones en la cara inferior del cajón bajo las solicitaciones de un tren de carga tipo formado por una locomotora de la clase 37 de 118,6 t y de tres tolvas "Rumanas" de cuatro ejes y 80 t, en cada vía.

En el Anejo III del presente documento se incluyen los esquemas y la disposición de los trenes de carga durante la prueba.

En el Anejo II se acompaña una copia del proyecto de prueba de carga, exponiéndose en los apartados siguientes el resumen de su contenido.

6.1. ACCIONES REPRODUCIDAS

Se preveía la realización de pruebas estáticas y dinámicas.

La materialización de la sobrecarga se realizaría mediante el tren de cargas descrito en el apartado anterior, que se situaría con objeto de producir los momentos flectores máximos en las secciones instrumentadas.

El desarrollo de las pruebas estáticas se programó según el siguiente esquema:

ESCALÓN 0: Puesta a cero de los aparatos.

ESCALÓN 1: Situación de la carga.

ESCALÓN 2: Estabilización de las medidas. Se realizarían medidas continuas hasta comprobar la estabilización de las mismas.

ESCALÓN 3: Descarga total y medida de la recuperación. Las lecturas se realizarían de forma continua hasta alcanzar una recuperación del 80% en un intervalo no superior al de mantenimiento de la carga.

En lo que a las pruebas dinámicas se refiere se planteaba la posibilidad de realizar los siguientes ensayos:

Ensayos Cuasiestáticos: Paso de la locomotora por la estructura circulando a la velocidad de 5 km/h (paso de hombre).

Ensayos Dinámicos lentos: Paso de la locomotora circulando en el mismo sentido y a la velocidad de 30 km/h.

Ensayos Dinámicos rápidos: Paso de la locomotora circulando en el mismo sentido que en la prueba cuasiestática y a la máxima velocidad posible.

Ensayos de Frenado: Paso de la locomotora circulando a la máxima velocidad posible y frenando justo sobre el tablero.

6.2. PUNTOS DE MEDIDA

Las mediciones a realizar durante la Prueba de Carga serían de tres tipos:

- Desplazamientos verticales.
- Deformaciones unitarias.
- Aceleraciones.

6.3. EQUIPOS UTILIZADOS

Para la obtención de estas medidas se planteó un equipo que constaba de:

- Anillos resistivos para la medida de flechas, con un rango máximo de medida de 25 mm, fijados a la cara inferior del tablero.

- Bandas extensométricas (dos unidades en cada punto) para la medida de deformaciones unitarias, autocompensadas térmicamente, de 60 mm de longitud

activa, con la configuración de puente completo, 120 ohmios de resistencia y factor de galga aproximado de 2.

La protección de las mismas se realiza mediante un aerosol hidrófugo y aislante eléctrico.

- Acelerómetro piezoeléctrico para la medida de vibraciones modelo 8318 de la firma Bruel & Kjaer, con rango de medida 1 g, acondicionado mediante fuente 2813 de la misma marca.

El equipo de control y adquisición de datos estaba constituido por amplificadores de la marca SANEI y tarjeta de Adquisición de Datos de la casa NATIONAL INSTRUMENTS, con una capacidad de lectura de hasta 32 canales de extensometría.

La excitación de los transductores resistivos se realizaba por medio de una corriente continua de 4 V de tensión.

La señal de entrada puede amplificarse en una gama comprendida entre 1 y 128000 veces. La velocidad de muestreo está comprendida entre 1 lectura cada 850 segundos y 200000 lecturas cada segundo (por canal).

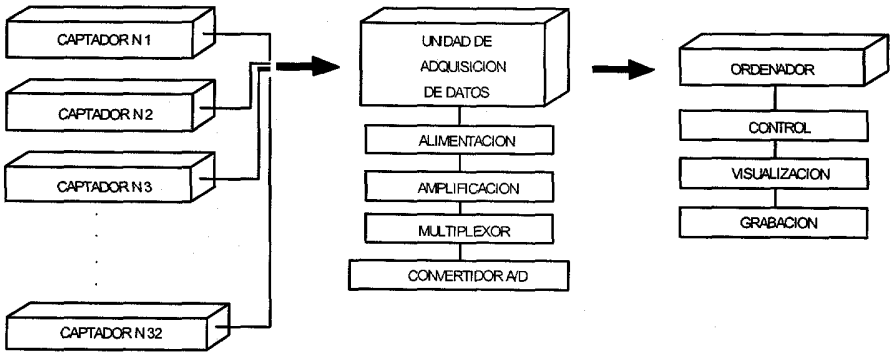
Como equipo controlador de la cadena de medida se empleó un ordenador PC.

Los programas de toma de datos, visualización y análisis gráfico de los registros, tanto en tiempo real como con posterioridad a la prueba, han sido desarrollados para auscultación estática y dinámica de estructuras. Las lecturas vienen expresadas en las unidades propias del fenómeno físico que se está midiendo, ya que las constantes de transformación de los captadores se introducen en el proceso de toma de datos. La presentación de los datos en la pantalla del ordenador permite la comparación directa

y rápida de los resultados obtenidos en cada ensayo. Los registros pueden ampliarse horizontal y verticalmente para su mejor análisis y comprensión. La resolución del sistema completo de instrumentación es función de los fondos de escala utilizados, pero para rangos de medida medios o habituales pueden establecerse en 0,01 mm (para rangos de hasta 25 mm).

La totalidad de la información recogida se registra en unidades de disquete magnético para su posterior proceso y análisis en gabinete.

La cadena de instrumentación completa se representa gráficamente en la figura adjunta.



6.4. RESULTADOS PREVISTOS

En el Proyecto de Prueba de Carga figura la relación de los desplazamientos verticales y deformaciones que cabría esperar durante los ensayos estáticos de la estructura, así como la estimación de la frecuencia fundamental de oscilación.

Finalmente la Prueba de Carga se realizó disponiendo los trenes en sentido contrario al previsto en el Proyecto de Prueba de Carga.

La instrumentación prevista en el Proyecto de Prueba de Carga se amplió a cuartos de la luz de los vanos. Asimismo, las bandas se dispusieron finalmente en el interior del cajón. En el Anejo III del presente documento se incluyen los esquemas de la instrumentación dispuesta.

En los cuadros siguientes se expone el resumen de los valores calculados para las características de los materiales definidos en el Proyecto, teniendo en cuenta los trenes de carga, su disposición y la instrumentación adoptados en la prueba.

PRUEBA ESTÁTICA Nº1

LOCOMOTORAS EN VANO 3 Y TOLVAS EN VANO 1

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
1	9 m ESTRIBO	2,74	36
1	CENTRO DE VANO	3,95	48
1	9 m APOYO 1	2,41	---
2	L/4 DE VANO	-2,23	---
2	CENTRO DE VANO	-3,11	-22
2	3/4 *L DE VANO	-2,43	-24
3	L/4 DE VANO	3,98	---
3	CENTRO DE VANO	5,88	53
3	3/4 *L DE VANO	3,93	---
4	L/4 DE VANO	-1,87	---
4	CENTRO DE VANO	-1,95	-14
4	3/4 *L DE VANO	-1,05	---

PRUEBA ESTÁTICA Nº2

LOCOMOTORAS EN VANO 4 Y TOLVAS EN VANO 2

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
1	9 m ESTRIBO	-0,93	-8
1	CENTRO DE VANO	-1,59	-17
1	9 m APOYO 1	-1,34	---
2	L/4 DE VANO	3,48	---
2	CENTRO DE VANO	5,28	49
2	3/4 *L DE VANO	3,53	24
3	L/4 DE VANO	-2,40	---
3	CENTRO DE VANO	-3,29	-23
3	3/4 *L DE VANO	-2,53	---
4	L/4 DE VANO	4,02	---
4	CENTRO DE VANO	5,93	54
4	3/4 *L DE VANO	3,95	---

PRUEBA ESTÁTICA Nº3

LOCOMOTORAS EN VANO 2 Y TOLVAS EN VANO 1

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
1	9 m ESTRIBO	1,53	26
1	CENTRO DE VANO	1,88	27
1	9 m APOYO 1	0,68	---
2	L/4 DE VANO	2,31	---
2	CENTRO DE VANO	4,15	41
2	3/4 *L DE VANO	2,99	26
3	L/4 DE VANO	-1,44	---
3	CENTRO DE VANO	-1,50	-10
3	3/4 *L DE VANO	-0,81	---
4	L/4 DE VANO	0,37	---
4	CENTRO DE VANO	0,39	3
4	3/4 *L DE VANO	0,21	---

PRUEBA ESTÁTICA Nº4

LOCOMOTORAS EN VANO 4 Y TOLVAS EN VANO 3

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
1	9 m ESTRIBO	0,16	1
1	CENTRO DE VANO	0,27	4
1	9 m APOYO 1	0,23	---
2	L/4 DE VANO	-0,61	---
2	CENTRO DE VANO	-1,14	-8
2	3/4 *L DE VANO	-1,10	-15
3	L/4 DE VANO	2,33	---
3	CENTRO DE VANO	3,09	34
3	3/4 *L DE VANO	1,40	---
4	L/4 DE VANO	2,20	---
4	CENTRO DE VANO	4,03	41
4	3/4 *L DE VANO	2,93	---

PRUEBA ESTÁTICA Nº5

LOCOMOTORAS EN VANO 7 Y TOLVAS EN VANO 5

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
5	L/4 DE VANO	3,54	---
5	CENTRO DE VANO	5,34	49
5	3/4 *L DE VANO	3,56	---
6	L/4 DE VANO	-2,42	-21
6	CENTRO DE VANO	-3,30	-23
6	3/4 *L DE VANO	-2,53	-25
7	L/4 DE VANO	4,03	---
7	CENTRO DE VANO	5,94	54
7	3/4 *L DE VANO	3,96	---
8	L/4 DE VANO	-1,89	---
8	CENTRO DE VANO	-1,96	-14
8	3/4 *L DE VANO	-1,05	---

PRUEBA ESTÁTICA Nº6

LOCOMOTORAS EN VANO 8 Y TOLVAS EN VANO 6

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
5	L/4 DE VANO	-0,93	---
5	CENTRO DE VANO	-1,73	-12
5	3/4 *L DE VANO	-1,67	---
6	L/4 DE VANO	3,54	25
6	CENTRO DE VANO	5,34	49
6	3/4 *L DE VANO	3,56	24
7	L/4 DE VANO	-2,42	---
7	CENTRO DE VANO	-3,30	-23
7	3/4 *L DE VANO	-2,53	---
8	L/4 DE VANO	4,03	---
8	CENTRO DE VANO	5,93	54
8	3/4 *L DE VANO	3,95	---

PRUEBA ESTÁTICA Nº7

LOCOMOTORAS EN VANO 7 Y TOLVAS EN VANO 6

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
5	L/4 DE VANO	-0,62	---
5	CENTRO DE VANO	-1,15	-8
5	3/4 *L DE VANO	-1,11	---
6	L/4 DE VANO	2,33	22
6	CENTRO DE VANO	3,10	34
6	3/4 *L DE VANO	1,40	-5
7	L/4 DE VANO	2,19	---
7	CENTRO DE VANO	4,03	41
7	3/4 *L DE VANO	2,93	---
8	L/4 DE VANO	-1,42	---
8	CENTRO DE VANO	-1,47	-10
8	3/4 *L DE VANO	-0,79	---

PRUEBA ESTÁTICA Nº8

LOCOMOTORAS EN VANO 11 Y TOLVAS EN VANO 9

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
9	L/4 DE VANO	3,54	---
9	CENTRO DE VANO	5,34	49
9	3/4 *L DE VANO	3,56	---
10	L/4 DE VANO	-2,41	-21
10	CENTRO DE VANO	-3,29	-23
10	3/4 *L DE VANO	-2,52	---
11	L/4 DE VANO	3,99	---
11	CENTRO DE VANO	5,87	53
11	3/4 *L DE VANO	3,89	---
12	L/4 DE VANO	-1,32	---
12	CENTRO DE VANO	-1,80	-19
12	3/4 *L DE VANO	-0,89	---

PRUEBA ESTÁTICA Nº9

LOCOMOTORAS EN VANO 12 Y TOLVAS EN VANO 11

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
9	L/4 DE VANO	0,17	---
9	CENTRO DE VANO	0,31	2
9	3/4 *L DE VANO	0,30	---
10	L/4 DE VANO	-0,65	-1
10	CENTRO DE VANO	-1,21	-8
10	3/4 *L DE VANO	-1,16	---
11	L/4 DE VANO	2,45	---
11	CENTRO DE VANO	3,31	35
11	3/4 *L DE VANO	1,61	---
12	L/4 DE VANO	0,85	---
12	CENTRO DE VANO	2,46	33
12	3/4 *L DE VANO	1,64	---

PRUEBA ESTÁTICA Nº10

LOCOMOTORAS EN VANO 12 Y TOLVAS EN VANO 10

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
9	L/4 DE VANO	-0,92	---
9	CENTRO DE VANO	-1,71	-12
9	3/4 *L DE VANO	-1,65	---
10	L/4 DE VANO	3,50	25
10	CENTRO DE VANO	5,27	49
10	3/4 *L DE VANO	3,49	---
11	L/4 DE VANO	-2,27	---
11	CENTRO DE VANO	-3,02	-21
11	3/4 *L DE VANO	-2,26	---
12	L/4 DE VANO	2,14	---
12	CENTRO DE VANO	4,21	51
12	3/4 *L DE VANO	2,51	---

El valor estimado para la frecuencia fundamental de flexión es 3,21 Hz.

Los porcentajes de carga que representaba el tren programado para las pruebas, frente a las cargas de Proyecto eran los siguientes:

PORCENTAJES DE SOLICITACIÓN DE PRUEBA FRENTE A DISEÑO

PARAMETRO DE COMPARACIÓN	SOBRECARGA DE DISEÑO	CARGAS TOTALES
M. FLECTOR C.VANO (+)	63%	29%
M. FLECTOR APOYO (-)	40%	18%

7. PRUEBA DE CARGA

7.1. DESCRIPCIÓN

La Prueba de Carga fue realizada los días 5 y 6 de agosto de 2002 por un equipo especializado bajo la dirección del Ingeniero de Caminos de INTEMAC D. Juan Carlos Garrido.

El orden de realización de los ensayos fue el siguiente:

Día 5 de agosto de 2002:

- Ensayo Cuasiestático en vanos 1, 2, 3 y 4. Comenzó a las 11:10 horas.
- Ensayo Dinámico a velocidad lenta en vanos 1, 2, 3 y 4. Comenzó a las 11:18 horas.
- Ensayo Dinámico a velocidad máxima en vanos 1, 2, 3 y 4. Comenzó a las 11:25 horas.
- Ensayo Dinámico a velocidad máxima y frenado en vano 3. Comenzó a las 11:32 horas.
- Ensayo Estático en vanos 1 y 3. Comenzó a las 11:37 horas.
- Ensayo Estático en vanos 2 y 4. Comenzó a las 12:03 horas.
- Ensayo Estático en vanos 1 y 2. Comenzó a las 12:28 horas.
- Ensayo Estático en vanos 3 y 4. Comenzó a las 12:50 horas.
- Ensayo Cuasiestático en vanos 5, 6, 7 y 8. Comenzó a las 17:20 horas.
- Ensayo Dinámico a velocidad lenta en vanos 5, 6, 7 y 8. Comenzó a las 17:25 horas.
- Ensayo Dinámico a velocidad máxima en vanos 5, 6, 7 y 8. Comenzó a las 17:30 horas.

- Ensayo Dinámico a velocidad máxima con frenado en vano 6. Comenzó a las 17:35 horas.
- Ensayo Estático en vanos 5 y 7. Comenzó a las 17:43 horas.
- Ensayo Estático en vanos 6 y 8. Comenzó a las 18:10 horas.
- Ensayo Estático en vanos 6 y 7. Comenzó a las 18:32 horas.

Día 6 de agosto de 2002:

- Ensayo Cuasiestático en vanos 9, 10, 11 y 12. Comenzó a las 10:50 horas.
- Ensayo Dinámico a velocidad lenta en vanos 9, 10, 11 y 12. Comenzó a las 10:58 horas.
- Ensayo Dinámico a velocidad máxima en vanos 9, 10, 11 y 12. Comenzó a las 11:03 horas.
- Ensayo Dinámico a máxima velocidad con frenado en vano 10. Comenzó a las 11:10 horas.
- Ensayo Estático en vanos 9 y 11. Comenzó a las 11:15 horas.
- Ensayo Estático en vanos 11 y 12. Comenzó a las 11:40 horas.
- Ensayo Estático en vanos 10 y 12. Comenzó a las 12:10 horas.

La duración de las pruebas estáticas fue superior a 10 minutos con la carga total estabilizada y el período de descarga el suficiente para obtener una recuperación mínima del 85%.

El sentido de circulación de los trenes de carga fue Madrid-Zaragoza.

Para las pruebas dinámicas se utilizaron una locomotora y dos tolvas circulando por la vía 1.

La temperatura y la humedad registradas durante la realización de las pruebas fluctuaron entre los valores que se indican a continuación.

PRUEBAS ESTÁTICAS Y DINÁMICAS EN VANOS:	TEMPERATURA	HUMEDAD
1, 2, 3 y 4	Entre 23-28 ºC	Entre 30-37 %
5, 6, 7 y 8	27 ºC	Entre 25-28 %
9, 10, 11 y 12	Entre 16-18 ºC	Entre 79-90 %

En el Anejo IV se encuentra una copia de las mediciones realizadas durante las pruebas con el termohigrógrafo.

7.2. RESULTADOS OBTENIDOS

En el Anejo IV del presente documento se adjuntan los registros obtenidos durante los diferentes ensayos de que constó la prueba de carga, resumiéndose en los cuadros que a continuación se acompañan los valores obtenidos.

VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº1. VEHÍCULOS EN VANOS 1 Y 3

CANAL	MAGNITUD	POSICION	V.PREVISTO	V.MEDIDO	V.NETO	PORCENTAJE	V.DESCARGA	V.NETO DESC.	RECUPERACION
01	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	0,00	0,37	0,19	---	0,00	0,00	---
02	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	0,00	0,28	0,10	---	0,00	0,00	---
03	FLECHA(mm)	VANO 1 (9 m ESTRIBO)	2,74	2,21	2,05	74,99%	0,00	0,00	100,00%
04	FLECHA(mm)	VANO 1 (9 m APOYO)	2,41	2,50	2,32	96,28%	0,00	0,00	100,00%
05	FLECHA(mm)	APOYO 1	0,00	0,19	0,19	---	0,00	0,00	---
06	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 2	-2,23	-2,02	-2,19	97,98%	-0,08	-0,08	96,34%
07	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 2	-3,11	-2,71	-2,85	91,64%	-0,25	-0,25	91,23%
08	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 2	-2,43	-2,10	-2,22	91,15%	-0,24	-0,24	89,16%
09	FLECHA(mm)	APOYO 2	0,00	0,09	0,09	---	0,00	0,00	---
10	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 3	3,98	3,08	3,00	75,25%	0,00	0,00	100,00%
11	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 3	5,88	4,24	4,16	70,75%	0,00	0,00	100,00%
12	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 3	3,93	2,90	2,83	71,88%	0,00	0,00	100,00%
13	FLECHA(mm)	APOYO 3	0,00	0,07	0,07	---	0,00	0,00	---
14	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 4	-1,87	-1,65	-1,69	90,51%	---	---	---
15	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 4	-1,95	-1,29	-1,31	66,92%	---	---	---
16	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 4	-1,05	---	---	---	---	---	---
17	FLECHA(mm)	APOYO 4	0,00	-0,04	-0,04	---	---	---	---
28	DEFORM. (1E-6)	VANO 1 (9 m ESTRIBO)	36	20	20	55,56%	0	0	100,00%
26	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 1	48	35	35	72,92%	0	0	100,00%
20	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 2	-22	-16	-16	72,73%	-1	-1	93,75%
21	DEFORM. (1E-6)	3/4 LUZ VANO 2	-24	-18	-18	75,00%	-2	-2	88,89%
22	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 3	53	39	39	73,58%	1	1	97,44%
24	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 4	-14	---	---	---	---	---	---

*LOS CANALES 16 Y 24 NO FUNCIONARON CORRECTAMENTE DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
*LAS LECTURAS DE LOS CANALES 14, 15, 16 Y 17 NO SE REALIZARON DE FORMA COMPLETA (LOS REGISTROS FINALIZARON ANTES DE PRODUCIRSE LA RECUPERACIÓN TOTAL)

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	82,7%	70,0%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	11,8%	8,1%
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	80,6%	69,9%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	97,1%	96,0%

VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº2. VEHÍCULOS EN VANOS 2 Y 4

CANAL	MAGNITUD	POSICION	V.PREVISTO	V.MEDIDO	V.NETO	PORCENTAJE	V.DESCARGA	V.NETO DESC.	RECUPERACION
01	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	0,00	-0,12	-0,06	---	-0,04	0,02	---
02	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	0,00	-0,06	0,00	---	0,00	0,06	---
03	FLECHA(mm)	VANO 1 (9 m ESTRIBO)	-0,93	-0,77	-0,74	79,30%	-0,05	-0,05	93,22%
04	FLECHA(mm)	VANO 1 (9 m APOYO)	-1,34	-1,03	-1,05	78,54%	-0,08	-0,08	92,40%
05	FLECHA(mm)	APOYO 1	0,00	0,05	0,05	---	0,00	0,00	---
06	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 2	3,48	3,40	3,33	95,55%	0,07	0,00	100,00%
07	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 2	5,28	4,45	4,35	82,39%	0,27	0,00	100,00%
08	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 2	3,53	3,16	3,04	85,98%	0,00	0,00	100,00%
09	FLECHA(mm)	APOYO 2	0,00	0,15	0,15	---	0,00	0,00	---
10	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 3	-2,40	-1,55	-1,69	70,21%	-0,13	-0,08	95,25%
11	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 3	-3,29	-2,03	-2,15	65,35%	-0,10	-0,05	97,67%
12	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 3	-2,53	-1,45	-1,56	61,46%	0,00	0,00	100,00%
13	FLECHA(mm)	APOYO 3	0,00	0,09	0,09	---	0,00	0,00	---
14	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 4	4,02	3,48	3,44	85,57%	0,34	0,34	90,12%
15	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 4	5,93	4,28	4,29	72,34%	0,16	0,16	96,27%
16	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 4	3,95	2,88	2,94	74,43%	0,12	0,12	95,92%
17	FLECHA(mm)	APOYO 4	0,00	-0,11	-0,11	---	-0,10	-0,10	---
28	DEFORM. (1E-6)	VANO 1 (9 m ESTRIBO)	-8	-4	-4	50,00%	0	0	100,00%
26	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 1	-17	-13	-13	76,47%	-2	-2	84,62%
20	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 2	49	34	34	69,39%	0	0	100,00%
21	DEFORM. (1E-6)	3/4 LUZ VANO 2	24	13	13	54,17%	0	0	100,00%
22	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 3	-23	-16	-16	69,57%	0	0	100,00%
24	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 4	54	---	---	---	---	---	---

*EL CANAL 24 NO FUNCIONÓ CORRECTAMENTE DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	77,4%	63,9%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	9,9%	11,3%
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	77,9%	66,1%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	96,4%	96,9%

VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº3. VEHÍCULOS EN VANOS 1 Y 2

CANAL	MAGNITUD	POSICION	V.PREVISTO	V.MEDIDO	V.NETO	PORCENTAJE	V.DESCARGA	V.NETO DESC.	RECUPERACION
01	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	0,00	0,33	0,23	--	0,00	0,00	--
02	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	0,00	0,28	0,18	--	0,00	0,00	--
03	FLECHA(mm)	VANO 1 (9 m ESTRIBO)	1,53	1,25	1,04	67,97%	0,04	0,04	96,15%
04	FLECHA(mm)	VANO 1 (9 m APOYO)	0,68	1,24	1,09	160,29%	0,00	0,00	100,00%
05	FLECHA(mm)	APOYO 1	0,00	0,12	0,12	--	0,00	0,00	--
06	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 2	2,31	2,96	2,85	123,48%	0,00	0,00	100,00%
07	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 2	4,15	4,15	4,06	97,71%	0,02	0,02	99,51%
08	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 2	2,99	2,93	2,85	95,23%	0,00	0,00	100,00%
09	FLECHA(mm)	APOYO 2	0,00	0,07	0,07	--	0,00	0,00	--
10	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 3	-1,44	-0,86	-0,92	63,72%	0,00	0,00	100,00%
11	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 3	-1,50	-0,87	-0,92	61,00%	-0,11	-0,11	87,98%
12	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 3	-0,81	-0,55	-0,60	73,46%	-0,04	-0,04	93,28%
13	FLECHA(mm)	APOYO 3	0,00	0,02	0,02	--	0,00	0,00	--
14	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 4	0,37	0,39	0,37	100,00%	0,00	0,00	100,00%
15	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 4	0,39	0,41	0,39	100,00%	0,04	0,04	89,74%
16	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 4	0,21	0,30	0,32	152,38%	0,16	0,16	50,00%
17	FLECHA(mm)	APOYO 4	0,00	0,02	0,02	--	0,00	0,00	--
28	DEFORM. (1E-6)	VANO 1 (9 m ESTRIBO)	26	19	19	73,08%	0	0	100,00%
26	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 1	27	20	20	74,07%	0	0	100,00%
20	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 2	41	32	32	78,05%	0	0	100,00%
21	DEFORM. (1E-6)	3/4 LUZ VANO 2	26	11	11	42,31%	0	0	100,00%
22	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 3	-10	-8	-8	80,00%	0	0	100,00%
24	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 4	3	--	--	--	--	--	--

*EL CANAL 24 NO FUNCIONÓ CORRECTAMENTE DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	99,6%	69,5%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	33,9%	15,5%
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	94,0%	69,2%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	92,4%	100,0%

VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº4. VEHÍCULOS EN VANOS 3 Y 4

CANAL	MAGNITUD	POSICION	V.PREVISTO	V.MEDIDO	V.NETO	PORCENTAJE	V.DESCARGA	V.NETO DESC.	RECUPERACION
01	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	0,00	0,07	0,06	---	0,00	0,00	---
02	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	0,00	0,03	0,02	---	0,00	0,00	---
03	FLECHA(mm)	VANO 1 (9 m ESTRIBO)	0,16	0,02	-0,05	---	0,00	0,00	---
04	FLECHA(mm)	VANO 1 (9 m APOYO)	0,23	0,04	-0,18	---	0,00	0,00	---
05	FLECHA(mm)	APOYO 1	0,00	0,16	0,16	---	0,01	0,01	---
06	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 2	-0,61	-0,58	-0,75	122,13%	-0,20	-0,22	---
07	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 2	-1,14	-1,22	-1,39	121,93%	-0,29	-0,31	---
08	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 2	-1,10	-1,04	-1,22	110,45%	-0,44	-0,47	---
09	FLECHA(mm)	APOYO 2	0,00	0,18	0,18	---	0,03	0,03	---
10	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 3	2,33	1,75	1,57	67,49%	0,00	0,00	100,00%
11	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 3	3,09	2,42	2,25	72,65%	0,09	0,05	97,77%
12	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 3	1,40	1,48	1,31	93,39%	0,08	0,04	96,75%
13	FLECHA(mm)	APOYO 3	0,00	0,17	0,17	---	0,04	0,04	---
14	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 4	2,20	1,89	1,73	78,64%	0,07	0,03	98,41%
15	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 4	4,03	3,39	3,24	80,40%	0,19	0,15	95,52%
16	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 4	2,93	2,39	2,25	76,79%	0,26	0,21	90,56%
17	FLECHA(mm)	APOYO 4	0,00	0,13	0,13	---	0,05	0,05	---
28	DEFORM. (1E-6)	VANO 1 (9 m ESTRIBO)	1	1	1	100,00%	0	0	100,00%
26	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 1	4	3	3	75,00%	0	0	100,00%
20	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 2	-8	-7	-7	87,50%	-3	-3	---
21	DEFORM. (1E-6)	3/4 LUZ VANO 2	-15	-14	-14	93,33%	-9	-9	---
22	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 3	34	21	21	61,76%	0	0	100,00%
24	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 4	41	27	27	65,85%	0	0	100,00%

*EN EL CÁLCULO DE PORCENTAJES, NO SE HAN CONSIDERADO LOS VALORES OBTENIDOS EN LOS CANALES 3 Y 4 DEBIDO A SU PEQUEÑA MAGNITUD.
*NO SE HAN CONSIDERADO LAS RECUPERACIONES OBTENIDAS EN LOS CANALES 6, 7, 8, 20 Y 21 PORQUE LAS LECTURAS NO SE REALIZARON DE FORMA COMPLETA (LOS REGISTROS FINALIZARON ANTES DE PRODUCIRSE LA RECUPERACIÓN TOTAL).

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	91,5%	80,6%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	21,4%	15,4%
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	83,4%	70,9%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	96,5%	100,0%

VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
ENSAYOS DINÁMICOS EN VANOS 1, 2, 3 Y 4

CANAL	MAGNITUD	POSICION	P.CUASIESTATICA	P.DINAMICA 30 km/h	C. IMPACTO 30 km/h	P.DINAMICA 70 km/h	C. IMPACTO 70 km/h	P.FRENADO
01	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	-0,13	0,16	---	-0,15	---	-0,12
02	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	0,36	0,34	---	0,23	---	0,36
03	FLECHA(mm)	VANO 1 (9 m ESTRIBO)	1,10	1,09	1,00	1,13	1,03	1,16
04	FLECHA(mm)	VANO 1 (9 m APOYO)	1,55	1,23	1,00	1,33	1,00	1,38
05	FLECHA(mm)	APOYO 1	0,09	0,09	---	0,09	---	0,08
06	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 2	2,28	2,18	1,00	2,02	1,00	2,29
07	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 2	2,97	3,09	1,04	2,83	1,00	2,98
08	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 2	2,20	2,26	1,03	2,08	1,00	2,31
09	FLECHA(mm)	APOYO 2	0,07	0,06	---	0,07	---	0,06
10	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 3	1,86	1,79	1,00	1,76	1,00	1,79
11	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 3	2,37	2,12	1,00	2,16	1,00	2,33
12	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 3	2,06	1,96	1,00	1,85	1,00	1,78
13	FLECHA(mm)	APOYO 3	0,07	0,07	---	0,06	---	0,05
14	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 4	2,23	2,13	1,00	2,02	1,00	1,98
15	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 4	2,31	2,14	1,00	2,29	1,00	2,16
16	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 4	1,97	1,65	1,00	2,02	1,03	1,67
17	FLECHA(mm)	APOYO 4	0,09	0,09	---	0,10	---	0,07
28	DEFORM. (1E-6)	VANO 1 (9 m ESTRIBO)	12	10	1,00	11	1,00	9
26	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 1	20	18	1,00	18	1,00	18
20	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 2	22	20	1,00	20	1,00	20
21	DEFORM. (1E-6)	3/4 LUZ VANO 2	10	9	1,00	9	1,00	9
22	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 3	22	20	1,00	20	1,00	20
24	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 4	---	---	---	---	---	---

*EN EL CÁLCULO DE VALORES MEDIOS DE LOS COEFICIENTES DE IMPACTO NO SE TIENEN EN CUENTA LOS VALORES CORRESPONDIENTES A MEDICIONES DE PEQUEÑA MAGNITUD.
*EL CÁLCULO DEL VALOR MEDIO SE REALIZA PONDERANDO EL COEFICIENTE DE IMPACTO POR EL VALOR DE LA MAGNITUD REGISTRADA EN LA PRUEBA CUASIESTÁTICA
*EL CANAL 24 NO FUNCIONÓ CORRECTAMENTE DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 30 km/h	1,00	1,00
DESVIACIÓN TÍPICA DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 30 km/h	0,01	0,00
VALOR MEDIO DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 70 km/h	1,00	1,00
DESVIACIÓN TÍPICA DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 70 km/h	0,01	0,00

VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº5. VEHÍCULOS EN VANOS 5 Y 7

CANAL	MAGNITUD	POSICION	V.PREVISTO	V.MEDIDO	V.NETO	PORCENTAJE	V.DESCARGA	V.NETO DESC.	RECUPERACION
01	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 5	3,54	2,79	2,75	77,54%	0,00	0,00	100,00%
02	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 5	5,34	4,86	4,77	89,33%	0,00	0,00	100,00%
03	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 5	3,56	3,48	3,35	93,96%	0,00	0,00	100,00%
04	FLECHA(mm)	APOYO 5	0,00	0,18	0,18	---	0,00	0,00	---
05	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 6	-2,42	-2,06	-2,22	91,84%	-0,34	-0,34	84,70%
06	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 6	-3,30	-2,50	-2,65	80,15%	-0,35	-0,35	86,77%
07	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 6	-2,53	-1,98	-2,11	83,30%	-0,19	-0,19	90,98%
08	FLECHA(mm)	APOYO 6	0,00	0,11	0,11	---	0,00	0,00	---
09	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 7	4,03	3,00	2,92	72,39%	0,06	0,06	97,94%
10	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 7	5,94	3,87	3,85	64,73%	0,00	0,00	100,00%
11	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 7	3,96	2,83	2,83	71,53%	0,00	0,00	100,00%
12	FLECHA(mm)	APOYO 7	0,00	-0,06	-0,06	---	0,00	0,00	---
13	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 8	-1,89	-1,10	-1,17	61,90%	-0,30	-0,30	---
14	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 8	-1,96	-1,47	-1,39	70,92%	-0,21	-0,21	84,89%
15	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 8	-1,05	-1,05	-1,14	108,57%	-0,16	-0,16	85,96%
16	FLECHA(mm)	APOYO 8	0,00	-0,10	-0,10	---	-0,04	-0,04	---
17	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 5	49	---	---	---	---	---	---
18	DEFORM. (1E-6)	1/4 LUZ VANO 6	-21	-21	-21	100,00%	0	0	100,00%
20	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 6	-23	-9	-9	---	-1	-1	88,89%
21	DEFORM. (1E-6)	3/4 LUZ VANO 6	-25	-9	-9	---	0	0	100,00%
22	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 7	54	47	47	87,04%	0	0	100,00%
23	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 8	-14	-13	-13	92,86%	0	0	100,00%

*LOS CANALES 17, 20 Y 21 NO FUNCIONARON CORRECTAMENTE DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
*NO SE HA CONSIDERADO LA RECUPERACIÓN OBTENIDA EN EL CANAL 13 PORQUE LA LECTURA NO SE REALIZÓ DE FORMA COMPLETA (LOS REGISTROS FINALIZARON ANTES DE PRODUCIRSE LA RECUPERACIÓN TOTAL).

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	80,5%	93,3%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	13,6%	6,5%
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	78,8%	91,0%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	93,8%	97,8%

VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº6. VEHÍCULOS EN VANOS 6 Y 8

CANAL	MAGNITUD	POSICION	V.PREVISTO	V.MEDIDO	V.NETO	PORCENTAJE	V.DESCARGA	V.NETO DESC.	RECUPERACION
01	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 5	-0,93	-0,57	-0,62	66,13%	0,00	0,00	100,00%
02	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 5	-1,73	-0,94	-1,03	59,54%	-0,06	-0,24	---
03	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 5	-1,67	-0,88	-1,02	60,78%	-0,25	-0,25	---
04	FLECHA(mm)	APOYO 5	0,00	0,18	0,18	---	0,00	0,00	---
05	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 6	3,54	2,84	2,73	77,05%	0,00	0,00	100,00%
06	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 6	5,34	4,43	4,39	82,12%	0,00	0,00	100,00%
07	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 6	3,56	2,92	2,90	81,39%	0,41	0,41	85,85%
08	FLECHA(mm)	APOYO 6	0,00	-0,09	-0,09	---	0,00	0,00	---
09	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 7	-2,42	-1,88	-1,97	81,51%	0,00	0,00	100,00%
10	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 7	-3,30	-1,70	-1,61	48,64%	-0,33	-0,33	---
11	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 7	-2,53	-1,22	-1,12	44,37%	-0,22	-0,22	---
12	FLECHA(mm)	APOYO 7	0,00	-0,10	-0,10	---	0,00	0,00	---
13	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 8	4,03	4,01	4,05	100,37%	0,00	0,00	100,00%
14	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 8	5,93	4,92	4,89	82,46%	0,00	0,00	100,00%
15	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 8	3,95	3,81	3,72	94,05%	0,00	0,00	100,00%
16	FLECHA(mm)	APOYO 8	0,00	0,16	0,16	---	0,00	0,00	---
17	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 5	-12	---	---	---	---	---	---
18	DEFORM. (1E-6)	1/4 LUZ VANO 6	25	16	16	64,00%	1	1	93,75%
20	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 6	49	20	20	40,82%	0	0	---
21	DEFORM. (1E-6)	3/4 LUZ VANO 6	24	---	---	---	---	---	---
22	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 7	-23	-21	-21	91,30%	0	0	100,00%
23	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 8	54	47	47	87,04%	1	1	97,87%

*LOS CANALES 17, 20 Y 21 NO FUNCIONARON CORRECTAMENTE DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
*NO SE HAN CONSIDERADO LAS RECUPERACIONES OBTENIDAS EN LOS CANALES 2, 3, 10 Y 11 PORQUE LAS LECTURAS NO SE REALIZARON DE FORMA COMPLETA (LOS REGISTROS FINALIZARON ANTES DE PRODUCIRSE LA RECUPERACIÓN TOTAL).

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	73,2%	70,8%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	17,4%	23,3%
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	77,1%	68,9%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	98,2%	97,2%

VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO

PRUEBA ESTÁTICA Nº7. VEHÍCULOS EN VANOS 6 Y 7

CANAL	MAGNITUD	POSICION	V.PREVISTO	V.MEDIDO	V.NETO	PORCENTAJE	V.DESCARGA	V.NETO DESC.	RECUPERACION
01	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 5	-0,62	-0,38	-0,43	69,76%	0,00	0,00	99,42%
02	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 5	-1,15	-1,05	-1,16	100,43%	-0,02	-0,03	97,84%
03	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 5	-1,11	-1,01	-1,17	105,18%	-0,15	-0,16	86,51%
04	FLECHA(mm)	APOYO 5	0,00	0,21	0,21	---	0,01	0,01	---
05	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 6	2,33	2,34	2,17	93,24%	0,00	0,00	100,00%
06	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 6	3,10	2,97	2,85	91,77%	0,00	0,00	100,00%
07	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 6	1,40	1,79	1,71	121,96%	0,21	0,21	87,70%
08	FLECHA(mm)	APOYO 6	0,00	0,04	0,04	---	0,00	0,00	---
09	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 7	2,19	2,35	2,31	105,25%	0,00	0,00	100,00%
10	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 7	4,03	3,77	3,72	92,31%	0,00	0,00	100,00%
11	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 7	2,93	2,91	2,97	101,19%	0,00	0,00	100,00%
12	FLECHA(mm)	APOYO 7	0,00	0,06	0,06	---	0,00	0,00	---
13	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 8	-1,42	-0,72	-0,72	50,70%	0,00	0,00	100,00%
14	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 8	-1,47	-0,97	-0,91	61,90%	-0,01	-0,01	98,90%
15	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 8	-0,79	-0,55	-0,67	84,81%	-0,01	-0,01	98,51%
16	FLECHA(mm)	APOYO 8	0,00	-0,18	-0,18	---	0,00	0,00	---
17	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 5	-8	---	---	---	---	---	---
18	DEFORM. (1E-6)	1/4 LUZ VANO 6	22	13	13	59,09%	0	0	100,00%
20	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 6	34	18	18	52,94%	0	0	100,00%
21	DEFORM. (1E-6)	3/4 LUZ VANO 6	-5	-15	-15	---	---	---	---
22	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 7	41	38	38	92,68%	0	0	100,00%
23	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 8	-10	-9	-9	90,00%	0	0	100,00%

*LOS CANALES 17 Y 21 NO FUNCIONARON CORRECTAMENTE DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	89,9%	73,7%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	20,2%	20,6%
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	92,1%	72,9%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	97,4%	100,0%

VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
ENSAYOS DINÁMICOS EN VANOS 5, 6, 7 Y 8

CANAL	MAGNITUD	POSICION	P.CUASIESTATICA	P.DINAMICA 30 km/h	C. IMPACTO 30 km/h	P.DINAMICA 70 km/h	C. IMPACTO 70 km/h	P.FRENADO
01	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 5	2,06	1,98	1,00	2,32	1,13	2,49
02	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 5	2,60	2,79	1,07	2,78	1,07	2,47
03	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 5	2,25	2,06	1,00	2,36	1,05	2,73
04	FLECHA(mm)	APOYO 5	0,11	0,09	---	0,09	---	0,10
05	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 6	1,50	1,80	1,20	2,00	1,33	2,54
06	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 6	2,50	2,75	1,10	2,75	1,10	2,79
07	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 6	1,79	1,87	1,04	1,97	1,10	1,84
08	FLECHA(mm)	APOYO 6	-0,06	-0,05	---	-0,05	---	-0,05
09	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 7	1,86	1,85	1,00	1,79	1,00	1,57
10	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 7	1,60	2,00	1,25	2,10	1,31	1,99
11	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 7	1,05	1,35	1,29	1,60	1,52	1,96
12	FLECHA(mm)	APOYO 7	0,08	0,07	---	0,07	---	0,08
13	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 8	1,48	1,59	1,07	1,78	1,20	2,24
14	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 8	1,86	2,06	1,11	2,45	1,32	2,24
15	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 8	1,53	1,60	1,05	1,75	1,14	2,46
16	FLECHA(mm)	APOYO 8	-0,28	-0,17	---	-0,13	---	-0,27
17	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 5	---	---	---	---	---	---
18	DEFORM. (1E-6)	1/4 LUZ VANO 6	-9	-10	1,11	-9	1,00	-11
20	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 6	9	10	1,11	9	1,00	8
21	DEFORM. (1E-6)	3/4 LUZ VANO 6	-15	-13	1,00	-14	1,00	-15
22	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 7	23	24	1,04	23	1,00	22
23	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 8	5	5	1,00	4	1,00	4

*EN EL CÁLCULO DE VALORES MEDIOS DE LOS COEFICIENTES DE IMPACTO NO SE TIENEN EN CUENTA LOS VALORES CORRESPONDIENTES A MEDICIONES DE PEQUEÑA MAGNITUD.
*EL CÁLCULO DEL VALOR MEDIO SE REALIZA PONDERANDO EL COEFICIENTE DE IMPACTO POR EL VALOR DE LA MAGNITUD REGISTRADA EN LA PRUEBA CUASIESTÁTICA
*EL CANAL 17 NO FUNCIONÓ CORRECTAMENTE DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 30 km/h	1,07	1,02
DESVIACIÓN TÍPICA DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 30 km/h	0,10	0,06

VALOR MEDIO DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 70 km/h	1,16	1,00
DESVIACIÓN TÍPICA DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 70 km/h	0,15	0,00

VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº8. VEHÍCULOS EN VANOS 9 Y 11

CANAL	MAGNITUD	POSICION	V.PREVISTO	V.MEDIDO	V.NETO	PORCENTAJE	V.DESCARGA	V.NETO DESC.	RECUPERACION
01	FLECHA(mm)	APOYO 8	0,00	0,12	0,12	---	0,01	0,01	---
02	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 9	3,54	3,55	3,42	96,54%	0,21	0,20	94,15%
03	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 9	5,34	4,45	4,31	80,62%	0,22	0,21	95,12%
04	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 9	3,56	3,34	3,18	89,40%	0,24	0,23	92,77%
05	FLECHA(mm)	APOYO 9	0,00	0,17	0,17	---	0,01	0,01	---
06	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 10	-2,41	-1,76	-1,91	79,05%	0,00	0,00	100,00%
07	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 10	-3,29	-2,99	-3,11	94,53%	0,00	-0,01	99,84%
08	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 10	-2,52	-1,87	-1,97	77,98%	0,00	0,00	100,00%
09	FLECHA(mm)	APOYO 10	0,00	0,07	0,07	---	0,00	0,00	---
10	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 11	3,99	2,72	2,66	66,67%	0,13	0,13	95,11%
11	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 11	5,87	4,04	3,96	67,38%	0,22	0,22	94,56%
12	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 11	3,89	3,26	3,22	82,78%	0,00	0,00	100,00%
13	FLECHA(mm)	APOYO 11	0,00	0,10	0,10	---	0,01	0,01	---
14	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 12	-1,32	-0,86	-0,86	65,15%	-0,13	-0,13	84,88%
15	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 12	-1,80	-1,06	-1,06	58,89%	-0,12	-0,12	88,68%
16	FLECHA(mm)	ESTRIBO ZARAGOZA	0,00	-0,10	-0,10	---	-0,01	-0,01	---
17	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 9	49	47	47	95,92%	2	2	95,74%
18	DEFORM. (1E-6)	1/4 LUZ VANO 10	-21	-19	-19	90,48%	0	0	100,00%
20	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 10	-23	-19	-19	82,61%	0	0	100,00%
21	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 11	53	48	48	90,57%	3	3	93,75%
22	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 12	-19	-16	-16	84,21%	0	0	100,00%

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	78,1%	88,8%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	12,4%	5,4%
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	79,0%	90,3%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	95,0%	97,9%

VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº9. VEHÍCULOS EN VANOS 11 Y 12

CANAL	MAGNITUD	POSICION	V.PREVISTO	V.MEDIDO	V.NETO	PORCENTAJE	V.DESCARGA	V.NETO DESC.	RECUPERACION
01	FLECHA(mm)	APOYO 8	0,00	0,01	0,01	---	0,00	0,00	---
02	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 9	0,17	0,15	0,15	85,29%	0,02	0,02	87,93%
03	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 9	0,31	0,30	0,30	96,77%	0,00	0,00	100,00%
04	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 9	0,30	0,24	0,25	81,67%	0,00	0,00	100,00%
05	FLECHA(mm)	APOYO 9	0,00	-0,01	-0,01	---	0,01	0,01	---
06	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 10	-0,65	-0,65	-0,68	103,85%	0,00	-0,01	98,89%
07	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 10	-1,21	-1,22	-1,28	105,79%	0,00	-0,01	99,61%
08	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 10	-1,16	-0,77	-0,87	74,57%	-0,04	-0,04	95,09%
09	FLECHA(mm)	APOYO 10	0,00	0,13	0,13	---	0,00	0,00	---
10	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 11	2,45	1,56	1,44	58,57%	0,00	0,00	100,00%
11	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 11	3,31	3,12	2,97	89,58%	0,00	0,00	100,00%
12	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 11	1,61	1,54	1,43	88,51%	0,00	0,00	100,00%
13	FLECHA(mm)	APOYO 11	0,00	0,18	0,18	---	0,01	0,01	---
14	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 12	0,85	0,79	0,64	75,29%	0,00	0,00	100,00%
15	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 12	2,46	1,93	1,71	69,31%	0,00	0,00	100,00%
16	FLECHA(mm)	ESTRIBO ZARAGOZA	0,00	0,27	0,27	---	0,02	0,02	---
17	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 9	2	2	2	100,00%	1	1	---
18	DEFORM. (1E-6)	1/4 LUZ VANO 10	-1	-1	-1	100,00%	0	0	100,00%
20	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 10	-8	-7	-7	87,50%	0	0	100,00%
21	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 11	35	30	30	85,71%	3	3	90,00%
22	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 12	33	29	29	87,88%	0	0	100,00%

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	84,5%	92,2%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	14,5%	7,2%
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	80,7%	87,3%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	98,3%	97,5%

VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº10. VEHÍCULOS EN VANOS 10 Y 12

CANAL	MAGNITUD	POSICION	V.PREVISTO	V.MEDIDO	V.NETO	PORCENTAJE	V.DESCARGA	V.NETO DESC.	RECUPERACION
01	FLECHA(mm)	APOYO 8	0,00	0,12	0,12	---	0,00	0,00	---
02	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 9	-0,92	-0,91	-1,04	113,32%	0,00	0,00	100,00%
03	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 9	-1,71	-1,17	-1,32	76,90%	0,00	0,00	100,00%
04	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 9	-1,65	-1,08	-1,24	75,00%	0,00	0,00	100,00%
05	FLECHA(mm)	APOYO 9	0,00	0,17	0,17	---	0,00	0,00	---
06	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 10	3,50	3,56	3,39	96,93%	0,14	0,13	96,17%
07	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 10	5,27	4,86	4,70	89,09%	0,37	0,35	92,55%
08	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 10	3,49	3,42	3,26	93,34%	0,26	0,23	92,94%
09	FLECHA(mm)	APOYO 10	0,00	0,16	0,16	---	0,04	0,04	---
10	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 11	-2,27	-1,08	-1,23	54,19%	0,00	-0,04	97,15%
11	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 11	-3,02	-1,45	-1,59	52,65%	0,00	-0,03	98,11%
12	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 11	-2,26	-1,01	-1,14	50,44%	0,00	-0,03	97,81%
13	FLECHA(mm)	APOYO 11	0,00	0,12	0,12	---	0,02	0,02	---
14	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 12	2,14	1,99	1,81	84,58%	0,25	0,22	87,71%
15	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 12	4,21	2,97	2,73	64,85%	0,21	0,18	93,59%
16	FLECHA(mm)	ESTRIBO ZARAGOZA	0,00	0,36	0,36	---	0,05	0,05	---
17	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 9	-12	-11	-11	91,67%	-2	-2	81,82%
18	DEFORM. (1E-6)	1/4 LUZ VANO 10	25	17	17	68,00%	0	0	100,00%
20	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 10	49	39	39	79,59%	0	0	100,00%
21	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 11	-21	-20	-20	95,24%	0	0	100,00%
22	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 12	51	46	46	90,20%	1	1	97,83%

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	77,4%	84,9%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	20,4%	11,1%
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	77,0%	84,2%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	96,0%	95,9%

VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
ENSAYOS DINÁMICOS EN VANOS 9, 10, 11 Y 12

CANAL	MAGNITUD	POSICION	P.CUASIESTATICA	P.DINAMICA 30 km/h	C. IMPACTO 30 km/h	P.DINAMICA 70 km/h	C. IMPACTO 70 km/h	P.FRENADO
01	FLECHA(mm)	APOYO 8	0,09	0,09	---	0,10	---	0,08
02	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 9	2,31	1,72	1,00	1,96	1,00	2,17
03	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 9	3,27	---	---	2,85	1,00	2,83
04	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 9	2,11	1,86	1,00	2,10	1,00	2,21
05	FLECHA(mm)	APOYO 9	0,09	0,08	---	0,07	---	0,09
06	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 10	1,79	1,68	1,00	1,79	1,00	2,11
07	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 10	3,30	2,79	1,00	2,98	1,00	3,42
08	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 10	1,86	1,94	1,04	1,76	1,00	1,99
09	FLECHA(mm)	APOYO 10	0,08	0,06	---	0,07	---	0,07
10	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 11	1,35	1,37	1,01	1,39	1,03	1,29
11	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 11	2,03	2,01	1,00	1,91	1,00	2,02
12	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 11	---	1,56	---	1,39	---	1,70
13	FLECHA(mm)	APOYO 11	0,09	0,08	---	0,08	---	0,08
14	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 12	1,17	1,00	1,00	0,87	1,00	1,08
15	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 12	1,47	1,45	1,00	1,46	1,00	1,40
16	FLECHA(mm)	ESTRIBO ZARAGOZA	0,17	0,16	---	0,17	---	0,17
17	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 9	25	24	1,00	23	1,00	22
18	DEFORM. (1E-6)	1/4 LUZ VANO 10	-13	-12	1,00	-11	1,00	-12
20	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 10	26	24	1,00	23	1,00	23
21	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 11	26	25	1,00	24	1,00	23
22	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 12	22	22	1,00	20	1,00	20

*EN EL CÁLCULO DE VALORES MEDIOS DE LOS COEFICIENTES DE IMPACTO NO SE TIENEN EN CUENTA LOS VALORES CORRESPONDIENTES A MEDICIONES DE PEQUEÑA MAGNITUD.
*EL CÁLCULO DEL VALOR MEDIO SE REALIZA PONDERANDO EL COEFICIENTE DE IMPACTO POR EL VALOR DE LA MAGNITUD REGISTRADA EN LA PRUEBA CUASIESTÁTICA
*EL CANAL 12 NO FUNCIONÓ CORRECTAMENTE DURANTE EL ENSAYO DINÁMICO CUASIESTÁTICO
*EL CANAL 3 NO FUNCIONÓ CORRECTAMENTE DURANTE EL ENSAYO DINÁMICO LENTO

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 30 km/h	1,00	1,00
DESVIACIÓN TÍPICA DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 30 km/h	0,01	0,00

VALOR MEDIO DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 70 km/h	1,00	1,00
DESVIACIÓN TÍPICA DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 70 km/h	0,01	0,00

ANÁLISIS DE VIBRACIONES LIBRES

VALORES DE LA FRECUENCIA FUNDAMENTAL

VANO	CANAL	Nº CICLOS	INCREMENTO DE TIEMPO (s)	PERIODO (s)	FRECUENCIA (Hz)
3	15 (Frenado)	8	1,90	0,237	4,21 (4,04)
3	16 (Frenado)	7	1,90	0,271	3,68 (3,68)
5	2 (Frenado)	5	1,20	0,240	4,17 (4,10)
6	6 (Frenado)	6	1,60	0,267	3,75 (3,74)
7	10 (Frenado)	---	---	---	--- (3,84)
8	14 (Frenado)	5	1,20	0,240	4,17 (3,84)

VALOR MEDIO: 3,99 (3,87 Hz)

La forma de las señales obtenidas en las pruebas dinámicas, no se corresponden con la de la señal típica de un solo grado de libertad, lo cual hace imposible la medición exacta del índice de amortiguamiento de los vanos.

Entre paréntesis se indican los resultados medios obtenidos a través del tratamiento numérico (F.F.T.) de la señal.

8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

8.1. PRUEBAS ESTÁTICAS

Conforme a los resultados mostrados en anteriores apartados es posible establecer las siguientes consideraciones:

- Las flechas obtenidas en las pruebas estáticas de la estructura alcanzan, respecto a las previstas en el Proyecto de Prueba de Carga, los siguientes valores:

  - Prueba estática nº1: valores puntuales comprendidos entre el 67% y el 98%.
  - Prueba estática nº2: valores puntuales comprendidos entre el 61% y el 96%.
  - Prueba estática nº3: valores puntuales comprendidos entre el 61% y el 152%.
  - Prueba estática nº4: valores puntuales comprendidos entre el 67% y el 122%.
  - Prueba estática nº5: valores puntuales comprendidos entre el 62% y el 109%.
  - Prueba estática nº6: valores puntuales comprendidos entre el 44% y el 100%.
  - Prueba estática nº7: valores puntuales comprendidos entre el 51% y el 122%.
  - Prueba estática nº8: valores puntuales comprendidos entre el 59% y el 95%.
  - Prueba estática nº9: valores puntuales comprendidos entre el 59% y el 106%.
  - Prueba estática nº10: valores puntuales comprendidos entre el 50% y el 113%.

- Las deformaciones obtenidas en las pruebas estáticas de la estructura alcanzan, respecto a las previstas en el Proyecto de Prueba de Carga, los siguientes valores.

  - Prueba estática nº1: valores puntuales comprendidos entre el 56% y el 75%.
  - Prueba estática nº2: valores puntuales comprendidos entre el 50% y el 76%.
  - Prueba estática nº3: valores puntuales comprendidos entre el 42% y el 80%.
  - Prueba estática nº4: valores puntuales comprendidos entre el 62% y el 100%.
  - Prueba estática nº5: valores puntuales comprendidos entre el 87% y el 100%.
  - Prueba estática nº6: valores puntuales comprendidos entre el 41% y el 91%.
  - Prueba estática nº7: valores puntuales comprendidos entre el 53% y el 93%.
  - Prueba estática nº8: valores puntuales comprendidos entre el 83% y el 96%.
  - Prueba estática nº9: valores puntuales comprendidos entre el 86% y el 100%.
  - Prueba estática nº10: valores puntuales comprendidos entre el 68% y el 95%.

- Los valores estadísticos medios de las distribuciones de medidas arriba señaladas se indican a continuación. Dichos valores medios se han obtenido ponderando las

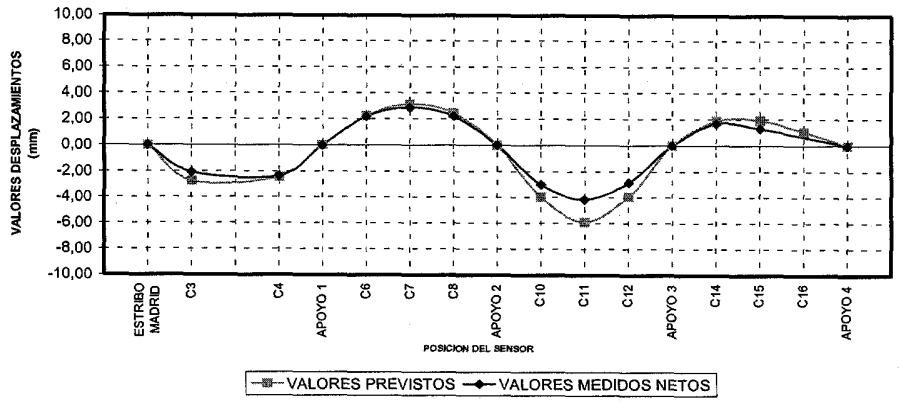
relaciones valor medido frente a valor previsto por la amplitud de las medidas previstas en cada canal. Este resultado coincide con la relación entre los valores medios medido y previsto. Para el cálculo de estos valores no se han tenido en cuenta las mediciones de pequeña amplitud, como por ejemplo las obtenidas en los apoyos:

	FLECHAS	DEFORMACIONES
PRUEBA ESTÁTICA Nº1	81%	70%
PRUEBA ESTÁTICA Nº2	78%	66%
PRUEBA ESTÁTICA Nº3	94%	69%
PRUEBA ESTÁTICA Nº4	83%	71%
PRUEBA ESTÁTICA Nº5	79%	91%
PRUEBA ESTÁTICA Nº6	77%	69%
PRUEBA ESTÁTICA Nº7	92%	73%
PRUEBA ESTÁTICA Nº8	79%	90%
PRUEBA ESTÁTICA Nº9	81%	87%
PRUEBA ESTÁTICA Nº10	77%	84%
TODAS LAS PRUEBAS ESTÁTICAS	81%	77%

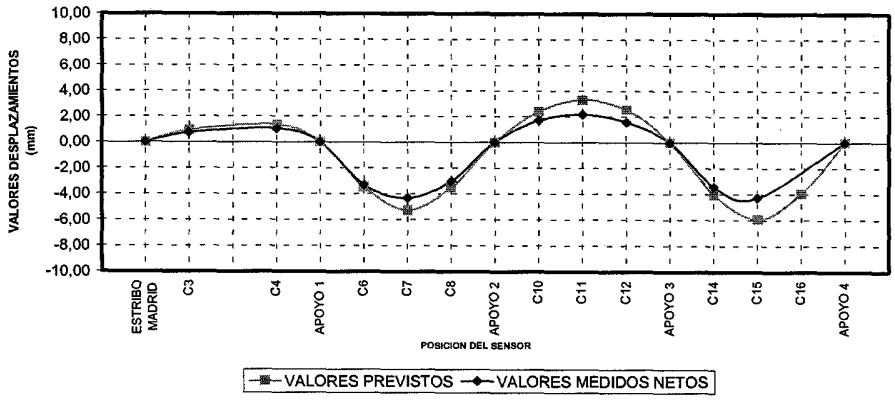
Se aprecia en general, un comportamiento aproximadamente uniforme en todas las pruebas con valores obtenidos inferiores a los previstos, lo que en nuestra opinión es debido a posibles sobreespesores de las losas y mayor resistencia del hormigón que la nominal de Proyecto.

- En los gráficos que se muestran a continuación se observa la comparación entre los valores máximos previstos y medidos de flechas.

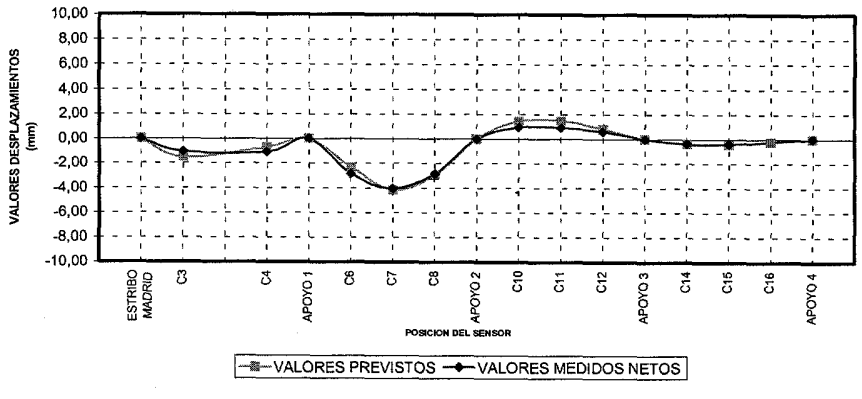
VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº1. VEHÍCULOS EN VANOS 1 Y 3



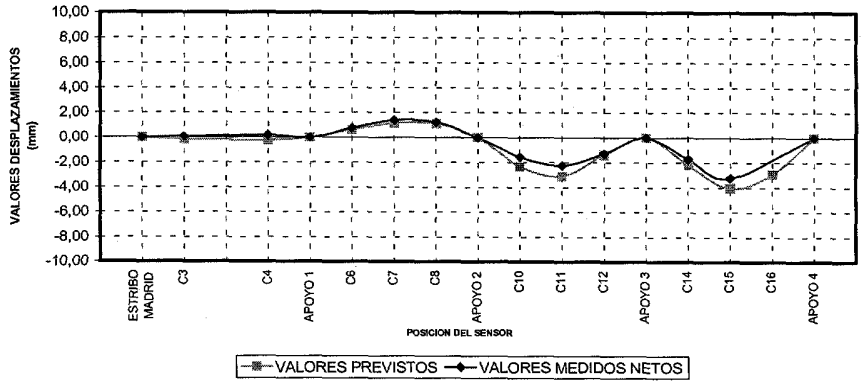
VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº2. VEHÍCULOS EN VANOS 2 Y 4



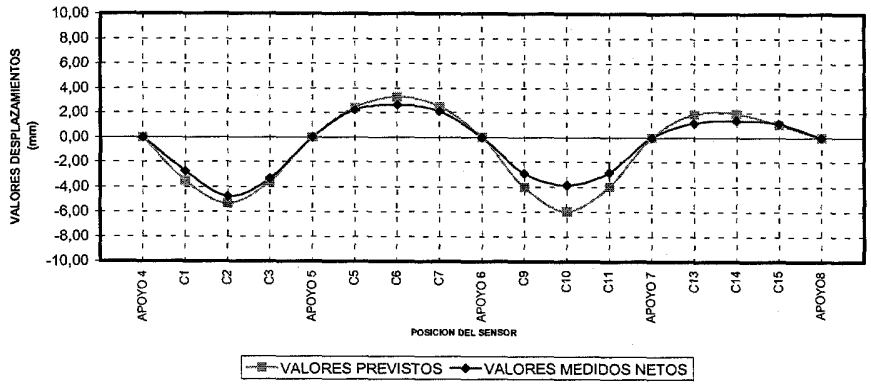
VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº3. VEHÍCULOS EN VANOS 1 Y 2



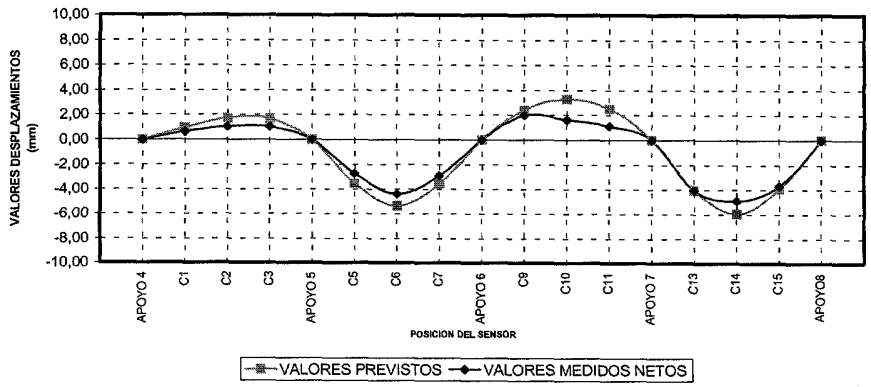
VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº4. VEHÍCULOS EN VANOS 3 Y 4



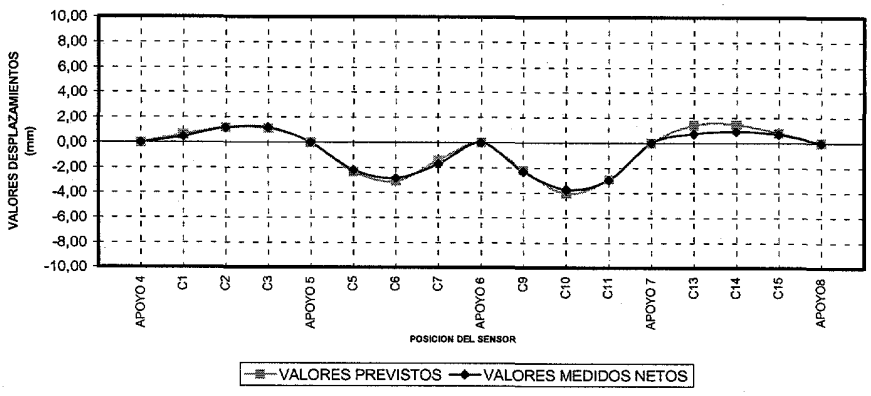
VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº5. VEHÍCULOS EN VANOS 5 Y 7



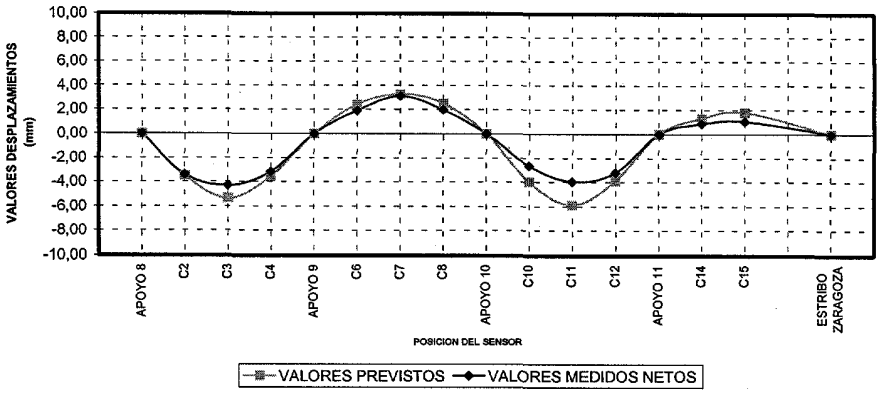
VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº6. VEHÍCULOS EN VANOS 6 Y 8



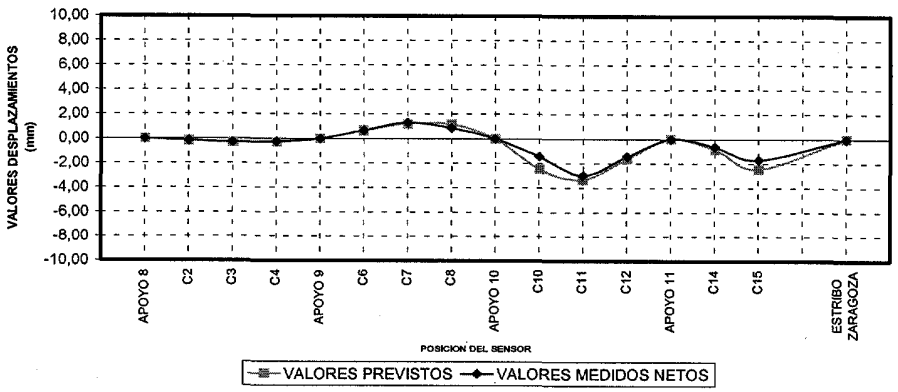
VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº7. VEHÍCULOS EN VANOS 6 Y 7

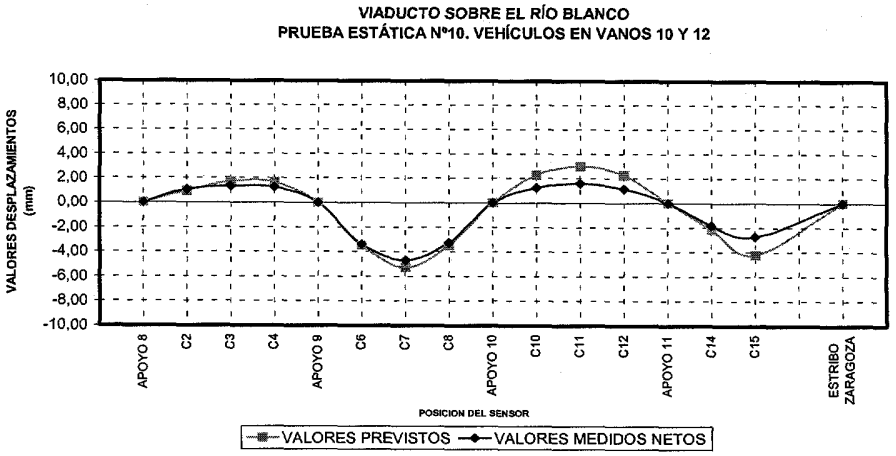


VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº8. VEHÍCULOS EN VANOS 9 Y 11



VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
PRUEBA ESTÁTICA Nº9. VEHÍCULOS EN VANOS 11 Y 12





- Los valores medios de la relación entre el valor medido y el valor previsto oscilan entre el 73% alcanzado en el ensayo estático nº6, y el 100% correspondiente al ensayo estático nº3 en lo que se refiere a flechas, y entre el 64% alcanzado en el ensayo estático nº2 y el 93% del ensayo estático nº5 para las deformaciones.

- La mayor relación entre el desplazamiento neto y la luz de cálculo registrada es 1/9816 en el centro del vano 8 durante la prueba estática nº6.

- Se han alcanzado recuperaciones mayores del 85% en flechas en todas las pruebas estáticas efectuadas, con valores medios superiores al 92%. En el cálculo de valores medios no se han considerado los valores correspondientes a mediciones de pequeña amplitud, (por ejemplo, los obtenidos en los apoyos).

  Las recuperaciones señaladas como completas (100%) lo son únicamente de acuerdo a la sensibilidad del aparato que las registra. Así, un aparato con sensibilidad del 2% de la medida registrada no podrá dar lugar a una recuperación superior al 98%. Con el uso del 100% se quiere dar a entender únicamente que el valor residual no alcanza los márgenes de sensibilidad de la instrumentación.

8.2. PRUEBAS DINÁMICAS

- Los parámetros estadísticos básicos de las distribuciones de coeficientes de impacto para flechas y deformaciones son las que se recogen en los siguientes cuadros:

COEFICIENTE DE IMPACTO – PRUEBA DINÁMICA A 30 KM/H

	FLECHAS		DEFORMACIONES	
	MEDIA	DESVIACIÓN	MEDIA	DESVIACIÓN
VANOS 1, 2, 3 y 4	1,00	0,01	1,00	0
VANOS 5, 6, 7 y 8	1,07	0,10	1,02	0,06
VANOS 9, 10, 11 Y 12	1,00	0,01	1,00	0

COEFICIENTE DE IMPACTO – PRUEBA DINÁMICA A 70 KM/H

	FLECHAS		DEFORMACIONES	
	MEDIA	DESVIACIÓN	MEDIA	DESVIACIÓN
VANOS 1, 2, 3 y 4	1,00	0,01	1,00	0
VANOS 5, 6, 7 y 8	1,16	0,15	1,00	0
VANOS 9, 10, 11 Y 12	1,00	0,01	1,00	0

Para la determinación de los coeficientes de impacto se dividen los resultados máximos obtenidos en la prueba dinámica por los valores máximos obtenidos en la pasada cuasiestática. No se han tenido en cuenta los valores correspondientes a los apoyos. En el cálculo de los valores medios se ponderan los resultados por el valor del desplazamiento registrado en la prueba cuasiestática, para que tengan más peso las mediciones de mayor amplitud.

- En los registros obtenidos en algunos de los canales durante la realización de las pruebas dinámicas, no se observa el amortiguamiento de la oscilación tras el paso del tren de cargas. Dicho comportamiento se puede explicar teniendo en cuenta que durante el transcurso de la prueba soplaba un fuerte viento. Sin embargo, para descartar que la frecuencia que aparece en los gráficos sea la propia del viaducto, el Instituto ha efectuado una modelización de la prueba dinámica mediante el programa de elementos finitos SAP2000 cuyos resultados se presentan en el Anejo IV.

- Mediante el tratamiento numérico de la señal de varios registros se ha obtenido un valor medio para la frecuencia fundamental de flexión de la estructura de 3,87 Hz, frente a los 3,21 Hz correspondientes a la previsión del Proyecto de Prueba de Carga.

Las diferencias existentes con los resultados obtenidos para los desplazamientos pueden verse a partir de la estimación de la relación entre rigideces previstas y medidas según doble comparación en términos de desplazamientos y de frecuencias de vibración.

$$\sqrt{\frac{flecha_{medida}}{flecha_{prevista}}} = 0{,}90 \qquad \frac{frecuencia_{prevista}}{frecuencia_{medida}} = 0{,}83$$

En la comparación establecida se aprecia un comportamiento normal, registrándose valores semejantes entre la medición en frecuencias y en desplazamientos.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con lo expuesto en los apartados precedentes, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Las flechas máximas medidas en los ensayos pueden considerarse aceptables.

- El modelo estructural adoptado identifica adecuadamente el comportamiento de los elementos principales de la estructura.

- Las recuperaciones obtenidas se pueden considerar completas e instantáneas, por lo que se puede deducir que la estructura ha trabajado en régimen elástico.

- Durante la realización de la prueba no se detectó la aparición de fisuras o cualquier otro tipo de daños.

Este informe consta de 46 páginas numeradas y selladas y 8 Anejos.

Madrid, 25 de noviembre de 2002

POR EL DEPARTAMENTO DE CONTROLES ESPECIALES

Fdo. Suyapa Dávila Sánchez-Toscano

Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

POR EL DEPARTAMENTO DE CONTROLES ESPECIALES

Fdo. José Ramón Arroyo Arroyo

Ingeniero Industrial

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONTROLES ESPECIALES

Fdo. Ramón Alvarez Cabal

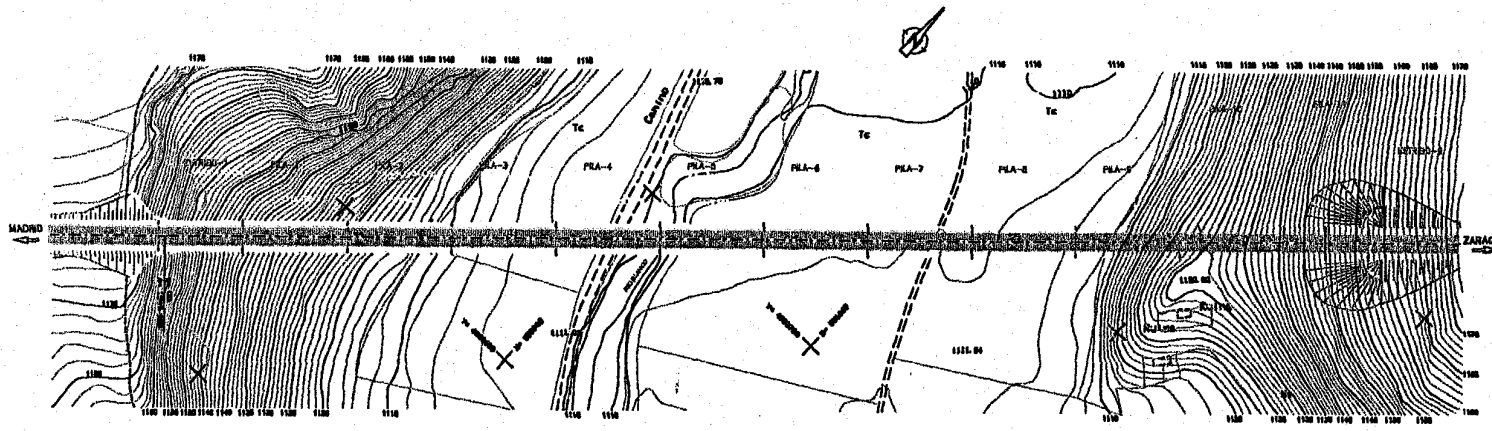
Dr. Ingeniero Industrial

EL DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CONTROL DE PROYECTO

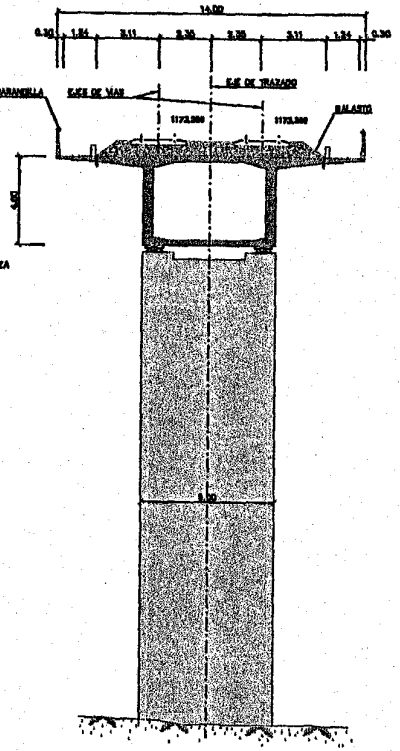
Fdo. Justo Díaz Lozano

Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

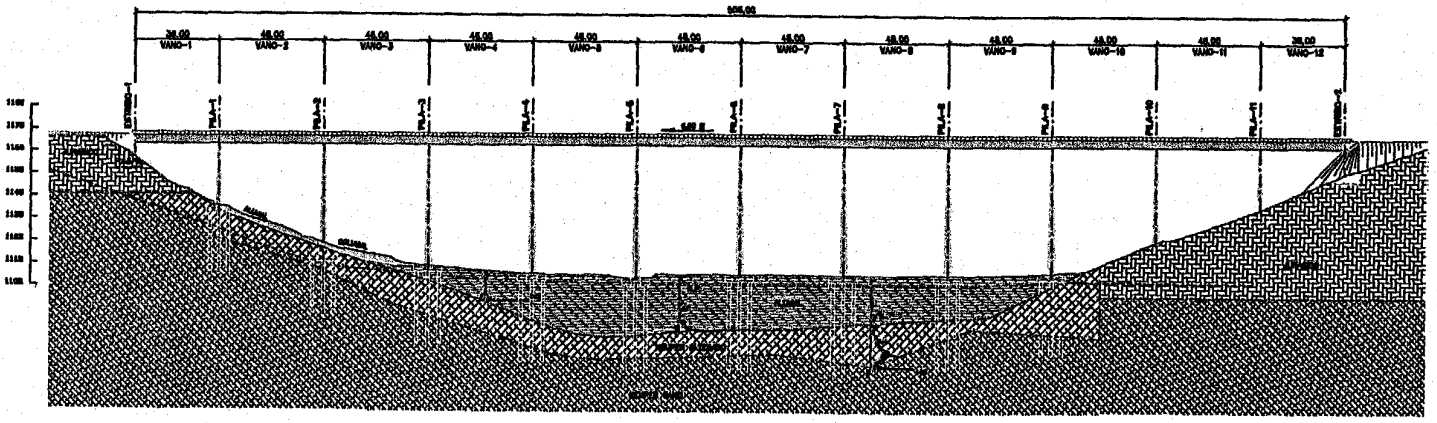
ANEJO I: DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR EL GIF



PLANTA
ESCALA 1:1000



SECCION TRANSVERSAL TIPO
ESCALA 1:100



P.K. 1000

PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:1000

CUADRO DE CARACTERISTICAS BÁSICAS HORMIGÓN							
ELEMENTOS	LOCALIZACION	Tipo de hormigón	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE γ_c	γ_s	γ_f	resistencia característica
HORMIGÓN	ESTRIBOS	H-350	NORMAL	1,50			35
	PILAS	H-350	INTENSO	1,50			35
	TABLERO	H-350	NORMAL	1,50			35
	TABLERO DOVELAS	H-350	INTENSO	1,50			35
ACERO ARMADURAS PASIVAS	ESTRIBOS	AEH-500	INTENSO	1,15			
	PILAS Y ESTRIBOS	AEH-500	INTENSO	1,15			
	TABLERO	AEH-500	INTENSO	1,15			
	TABLERO DOVELAS	AEH-500	INTENSO	1,15			
ACERO ARMADURAS ACTIVAS	TABLERO	$f_{p(1)k}$=1860 N/mm²	INTENSO	1,15			0,90
ACCIONES	PERMANENTE	Coeficiente					1,00
		Distribución					1,00
		Envolvente					1,00
	VARIABLES	Sobrecargas					1,00

NOTA: El coeficiente de combinación de acciones variables considerado es: Impacto (IM)
Valor de combinación ψ_0=0,6 Valor frecuente ψ_1=0,6 Valor casi permanente ψ_2=0,5

ÍNDICE DE PLANOS

2.01 – PLANO GENERAL
2.02 – ESTRIBOS. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA Y ARMADURAS
2.03 – PILAS. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA Y ARMADURAS
2.04 – TABLERO. DEFINICIÓN GEOMETRICA
2.05 – TABLERO. DEFINICIÓN PRETENSADO
2.06 – TABLERO. DEFINICIÓN ARMADURAS
2.07 – PESCANTE DE LANZAMIENTO
2.08 – DETALLES CONSTRUCTIVOS
2.09 – PROCESO CONSTRUCTIVO

LEYENDA :

ESTADO 4 PENDIENTE PROPUESTO

ESTADO 4 PENDIENTE EJECUTADO

GIF

LIQUIDACION DE LA MODIFICACION Nº2 DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO.
LINEA DE ALTA VELOCIDAD: MADRID – BARCELONA – FRONTERA FRANCESA
TRAMO: MADRID–ZARAGOZA. SUBTRAMO VII. PLATAFORMA

Fdo.
JAIME CANOVAS-GODAIN LOPEZ-BERMEJO

CONSTRUYE: ferrovial

EL CONTRATISTA

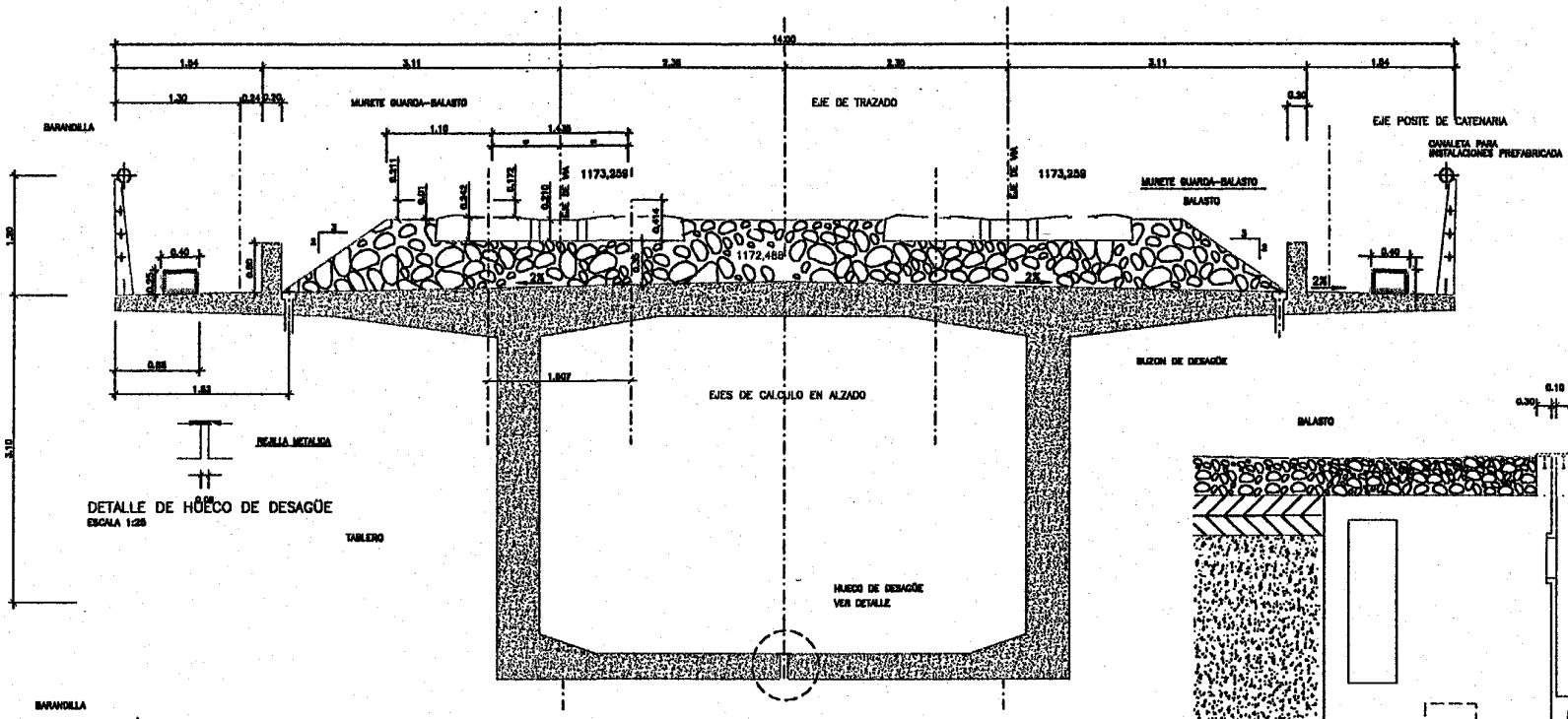
INDIGADAS

ENERO 2001

VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257,30 A 711+815,30
(RIO BLANCO)
PLANO GENERAL

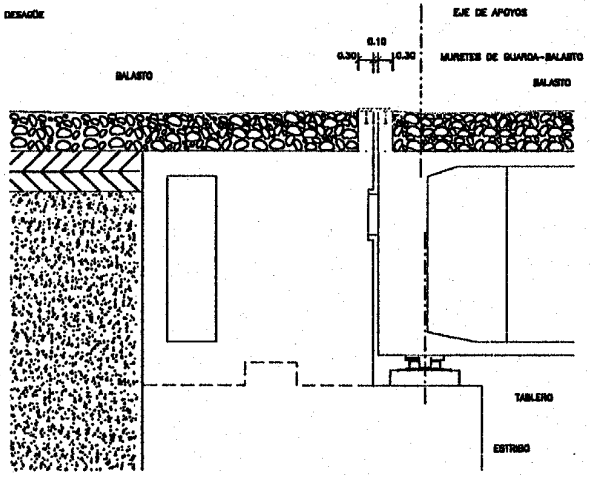
2.9.2.01
1 1

Hoja 1 de 33

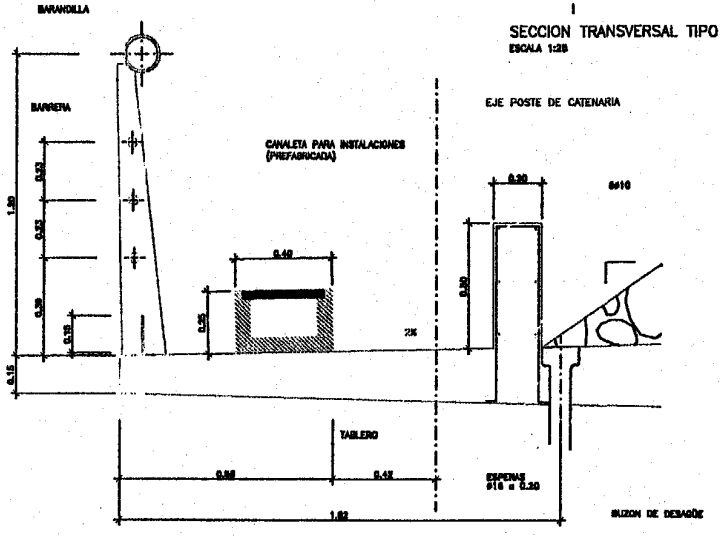


DETALLE DE HUECO DE DESAGÜE
ESCALA 1:25

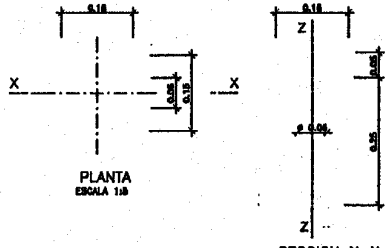
SECCION TRANSVERSAL TIPO
ESCALA 1:25



SECCION LONGITUDINAL
ESCALA 1:50

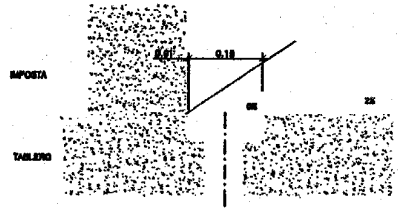


DETALLE DE BORDE CON CANALETA Y BUZON DE DESAGÜE
ESCALA 1:10



PLANTA
ESCALA 1:5

SECCION X-X
ESCALA 1:5



SECCION Z-Z
ESCALA 1:5

DESAGUES DE PASEOS

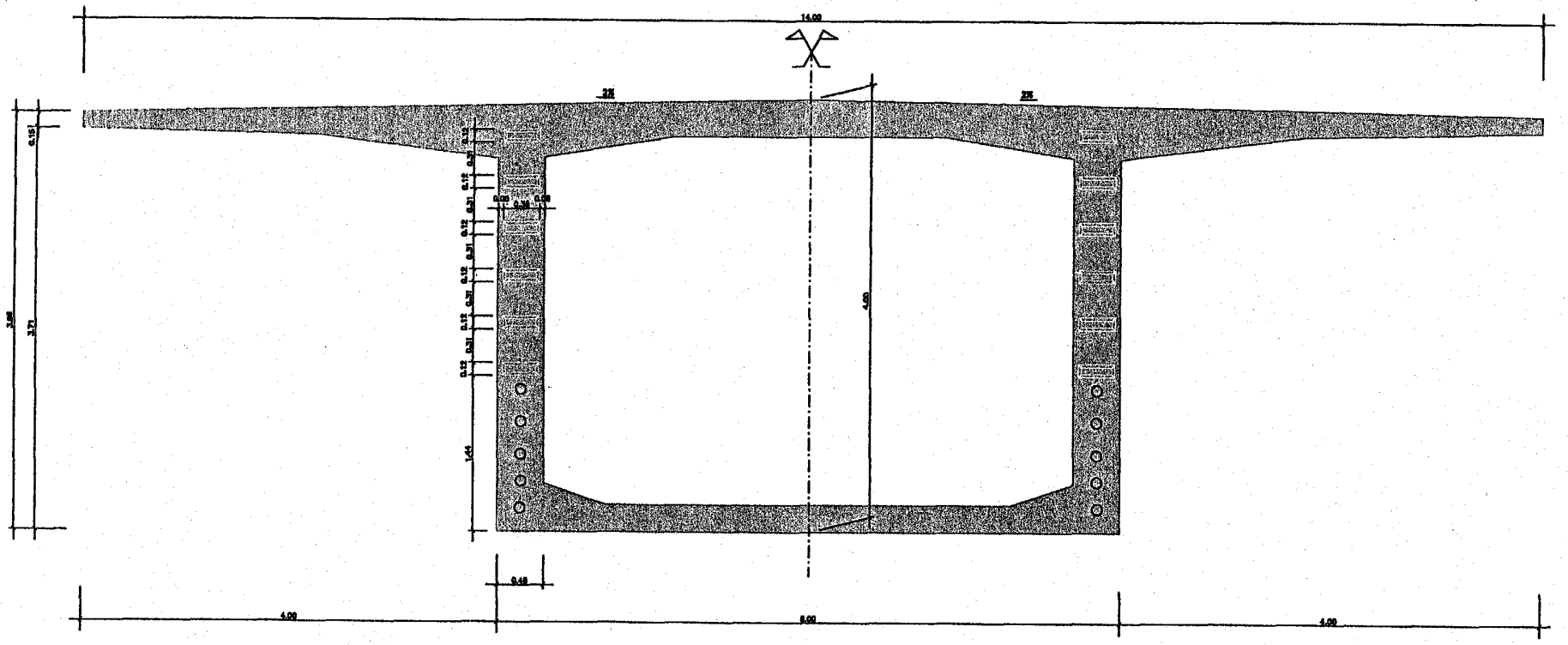
NOTA: SE DISPONEN SUMIDEROS EN CADA PASEO PEATONAL TANTO EN LAS SECCIONES DE PILA COMO EN LAS DE CENTRO DE VANO.

INDICADAS

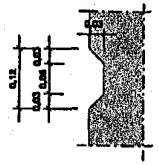
VIADUCTO N° 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+615.60
(RIO BLANCO)
DETALLES CONSTRUCTIVOS I

2.9.2.08-01
Hoja 1 de 4

Hoja 2 de 33



SECCION TIPO TABLERO
ESCALA 1:20



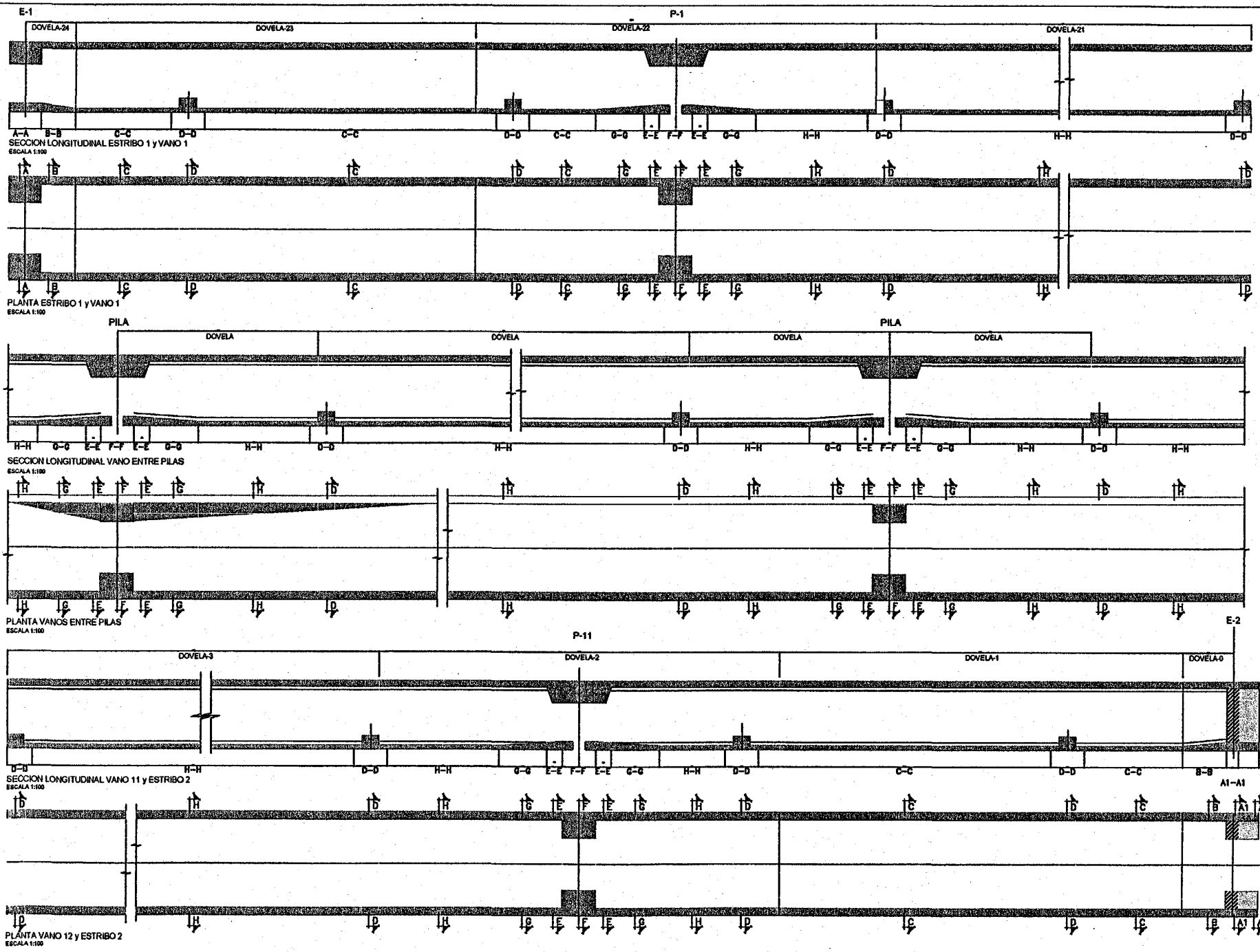
SECCION LLAVE
ESCALA 1:5

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\seliq.dwg

INDICADAS

VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
DETALLES CONSTRUCTIVOS (IV) LLAVES EN TABLERO

2.9.2.08-04
4 4



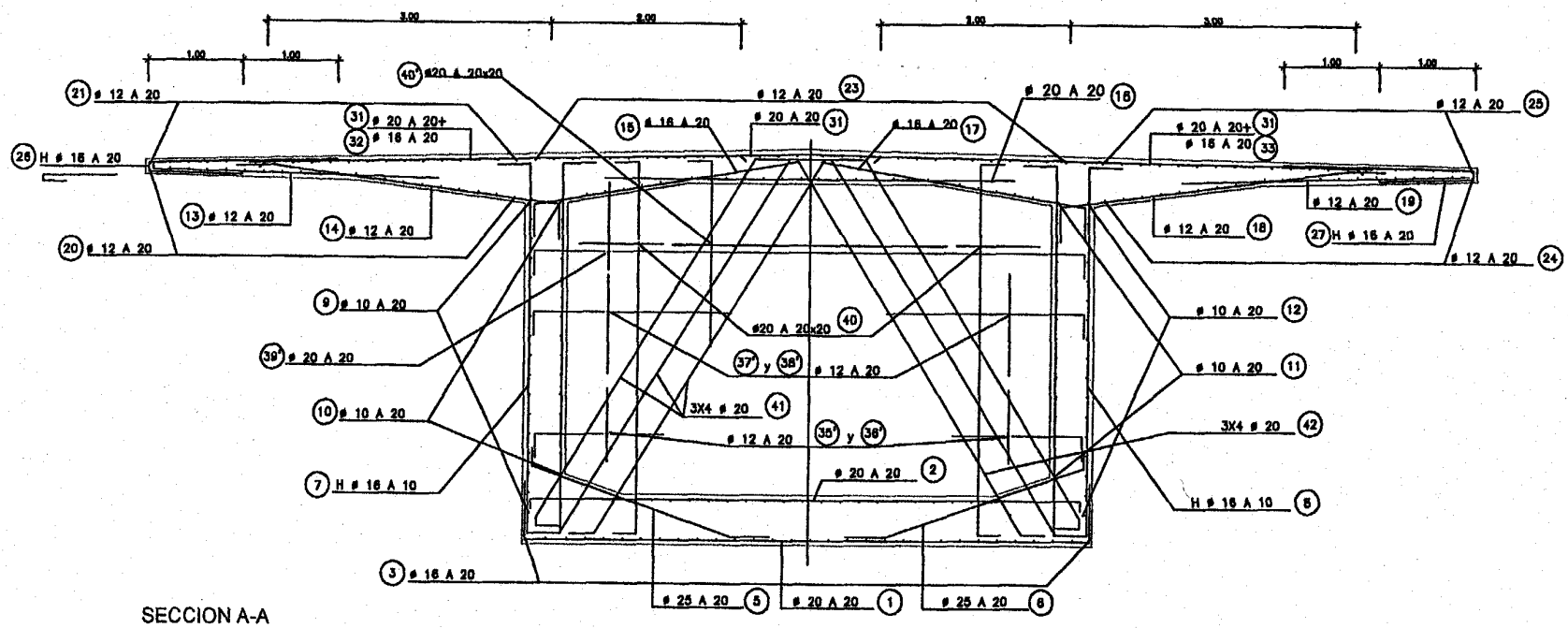
INDICADAS

VIADUCTO N° 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+813.60
(RIO BLANCO)
TABLERO, ARMADURAS, ESQUEMA DE SECCIONES

2.9.2.06-01
1 12

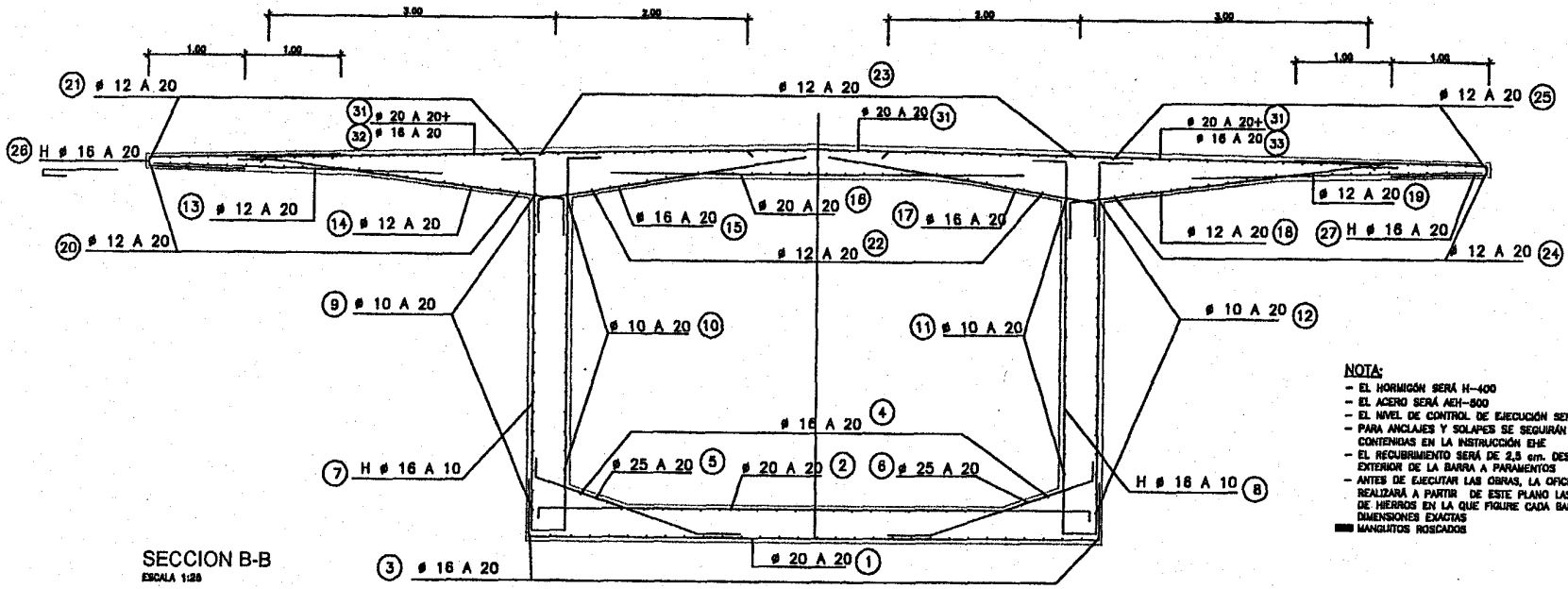
RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO N° 2 PLANOS\selq.dwg

HOJA 4/4 33



SECCION A-A

ESCALA 1:25



SECCION B-B

ESCALA 1:25

NOTA:

- EL HORMIGÓN SERÁ H-400
- EL ACERO SERÁ AEH-500
- EL NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN SERÁ INTENSO
- PARA ANCLAJES Y SOLAPES SE SEGUIRÁN LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE
- EL RECUBRIMIENTO SERÁ DE 2,5 cm. DESDE LA CARA MAS EXTERIOR DE LA BARRA A PARAMENTOS
- ANTES DE EJECUTAR LAS OBRAS, LA OFICINA TÉCNICA DE OBRA REALIZARÁ A PARTIR DE ESTE PLANO LAS OPORTUNAS LISTAS DE HIERROS EN LA QUE FIGURE CADA BARRA CON LA FORMA Y DIMENSIONES EXACTAS
- MANGUITOS ROSCADOS

INDICADAS

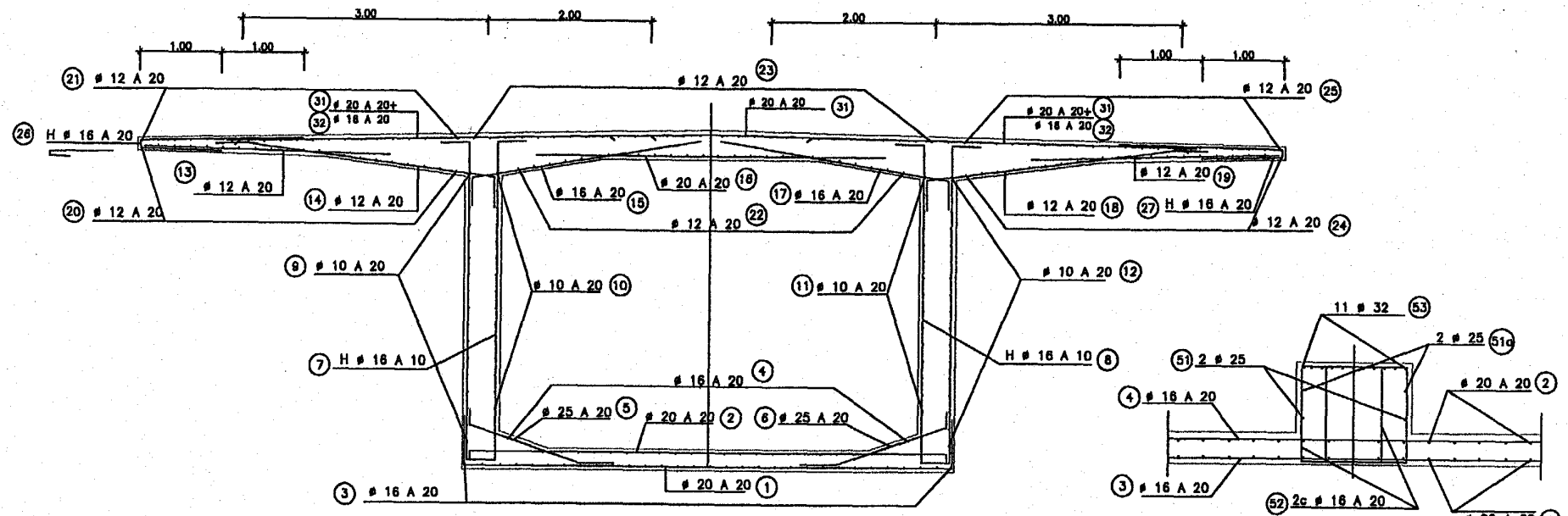
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)

TABLERO. ARMADURAS. SECCIONES TRANSVERSALES (I)

2.9.2.06-02

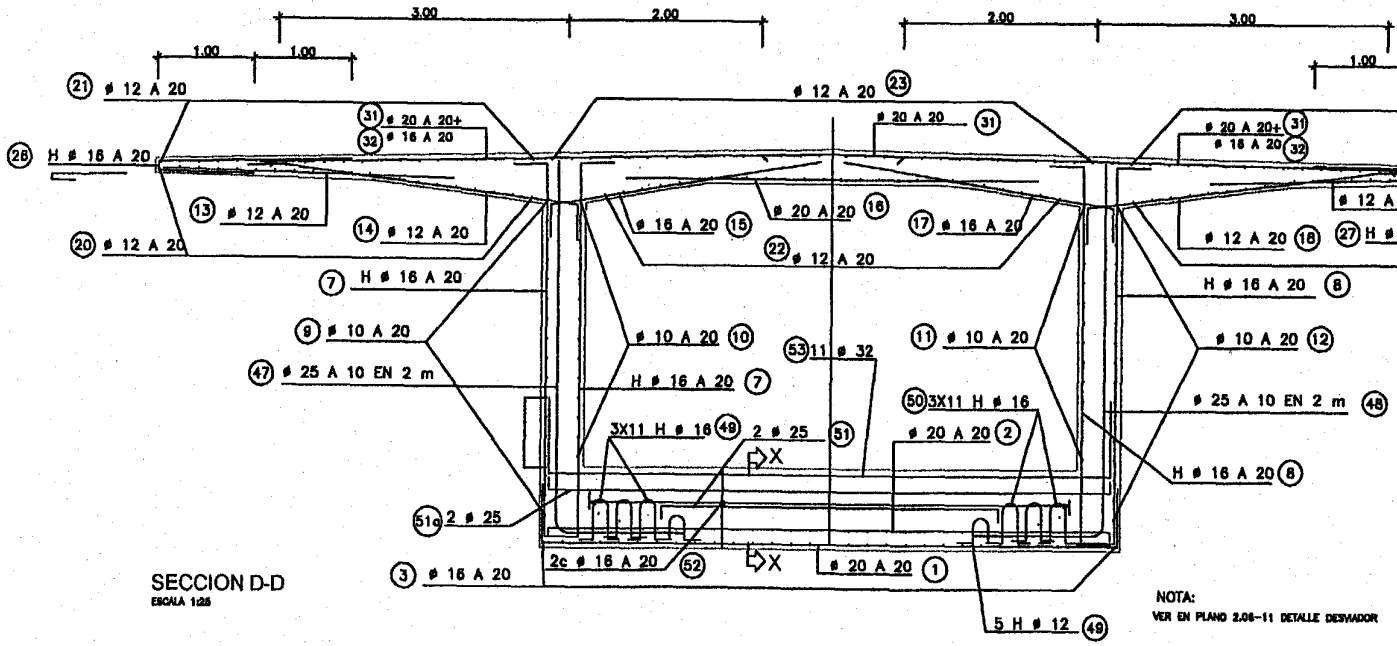
2 12

HOJA Nº 33



SECCION C-C
ESCALA 1:25

SECCION X-X
SIN ESCALA

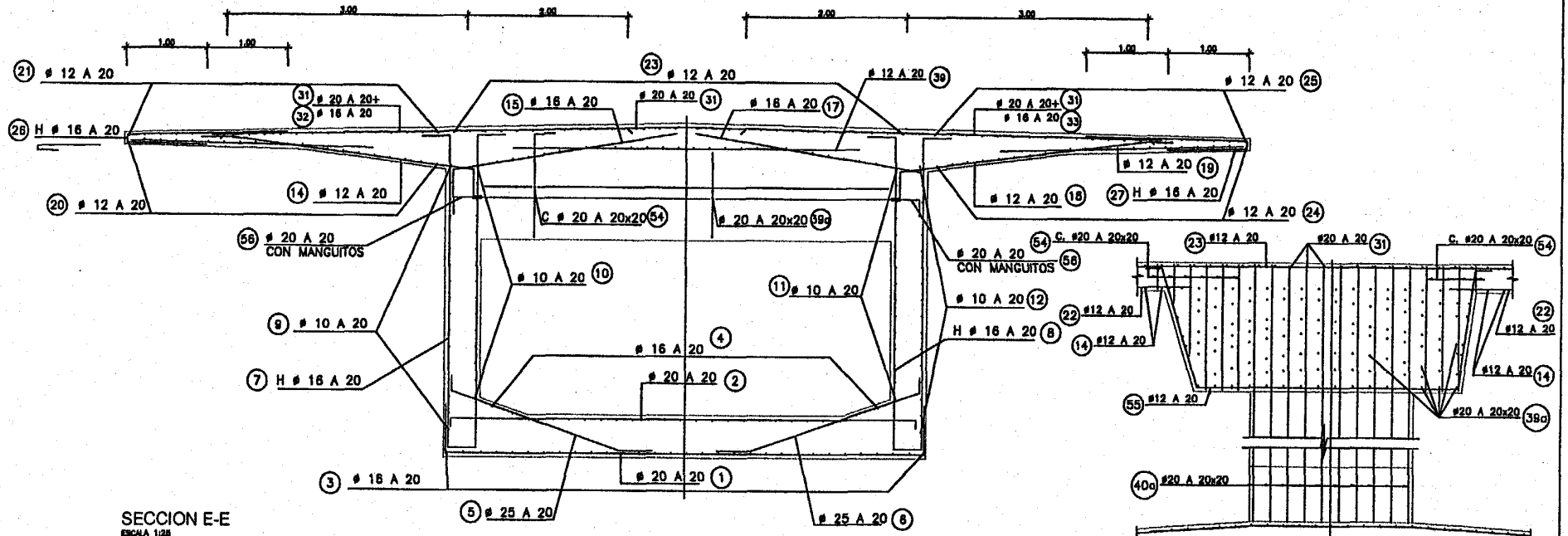


SECCION D-D
ESCALA 1:25

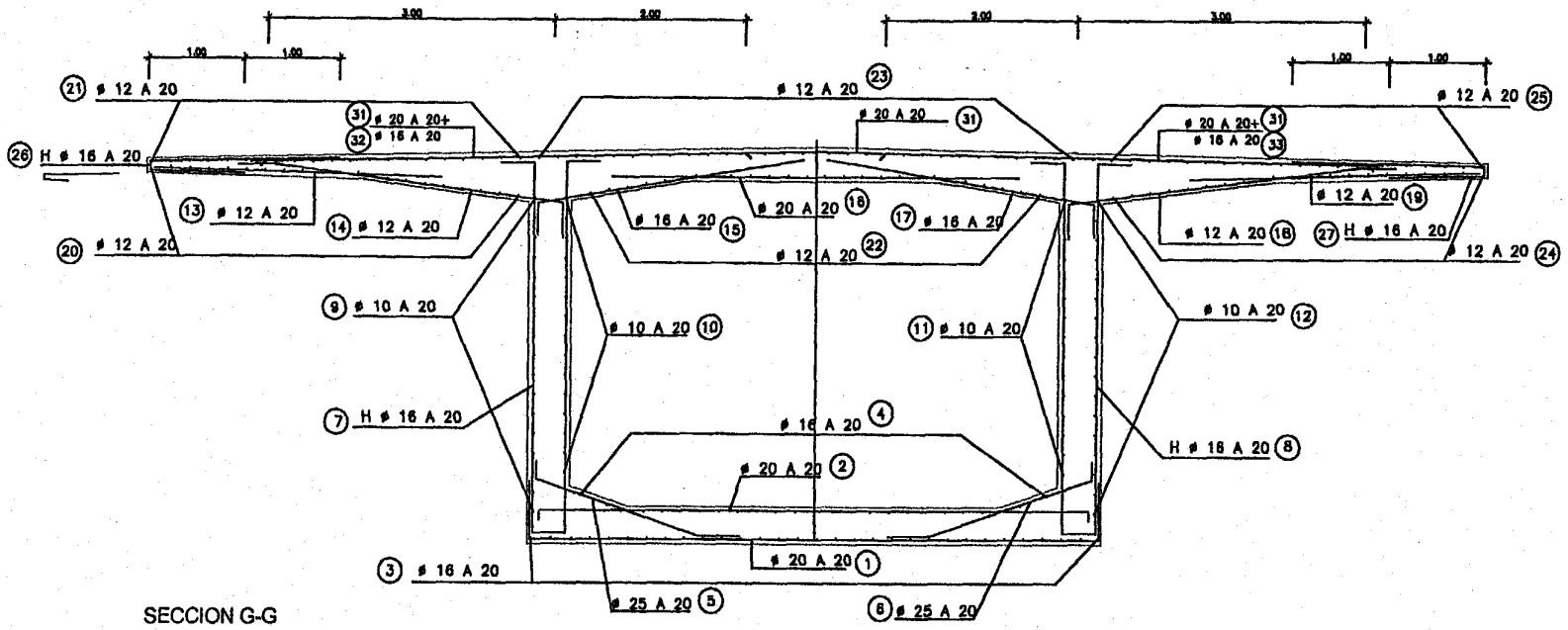
NOTA:
VER EN PLANO 2.06-11 DETALLE DESVIADOR

NOTA:
- EL HORMIGÓN SERÁ H-400
- EL ACERO SERÁ AEH-500
- EL NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN SERÁ INTENSO
- PARA ANCLAJES Y SOLAPES SE SEGUIRÁN LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE
- EL RECUBRIMIENTO SERÁ DE 2,5 cm. DESDE LA CARA MAS EXTERIOR DE LA BARRA A PARAMENTOS
- ANTES DE EJECUTAR LAS OBRAS, LA OFICINA TÉCNICA DE OBRA REALIZARÁ A PARTIR DE ESTE PLANO LAS OPORTUNAS LISTAS DE HIERROS EN LA QUE FIGURE CADA BARRA CON LA FORMA Y DIMENSIONES EXACTAS
- MANGUITOS ROSCADOS

INDICADAS

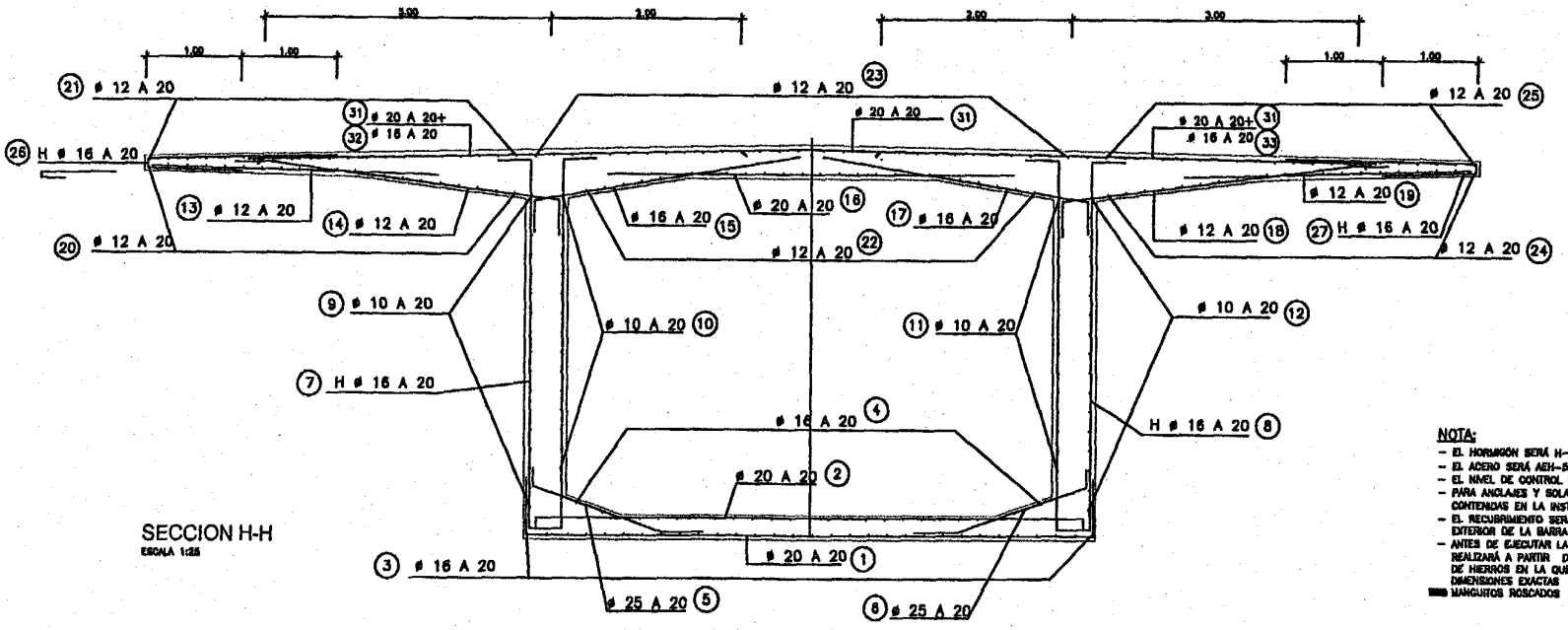

SECCION E-E
ESCALA 1:25
SECCION Y-Y
ESCALA 1:25
VENTANA PARA HORMIGONADO
NO SON NECESARIOS MANGUITOS
SECCION F-F
ESCALA 1:25
NOTA:
- EL HORMIGÓN SERÁ H-400
- EL ACERO SERÁ AEH-500
- EL NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN SERÁ INTENSO
- PARA ANCLAJES Y SOLAPES SE SEGUIRÁN LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE
- EL RECUBRIMIENTO SERÁ DE 2,5 cm. DESDE LA CARA MAS EXTERIOR DE LA BARRA A PARAMENTOS
- ANTES DE EJECUTAR LAS OBRAS, LA OFICINA TÉCNICA DE OBRA REALIZARÁ A PARTIR DE ESTE PLANO LAS OPORTUNAS LISTAS DE HIERROS EN LA QUE FIGURE CADA BARRA CON LA FORMA Y DIMENSIONES EXACTAS
MANGUITOS ROSCADOS

INDICADAS



SECCION G-G

ESCALA 1:25



SECCION H-H

ESCALA 1:25

NOTA:

- EL HORMIGÓN SERÁ H-400
- EL ACERO SERÁ AEH-500
- EL NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN SERÁ INTENSO
- PARA ANCLAJES Y SOLAPES SE SEGUIRÁN LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE
- EL RECUBRIMIENTO SERÁ DE 2,5 cm. DESDE LA CARA MAS EXTERIOR DE LA BARRA A PARAMENTOS
- ANTES DE EJECUTAR LAS OBRAS, LA OFICINA TÉCNICA DE OBRA REALIZARÁ A PARTIR DE ESTE PLANO LAS OPORTUNAS LISTAS DE HIERROS EN LA QUE FIGURE CADA BARRA CON LA FORMA Y DIMENSIONES EXACTAS
- MANGUITOS ROSCADOS

INDICADAS

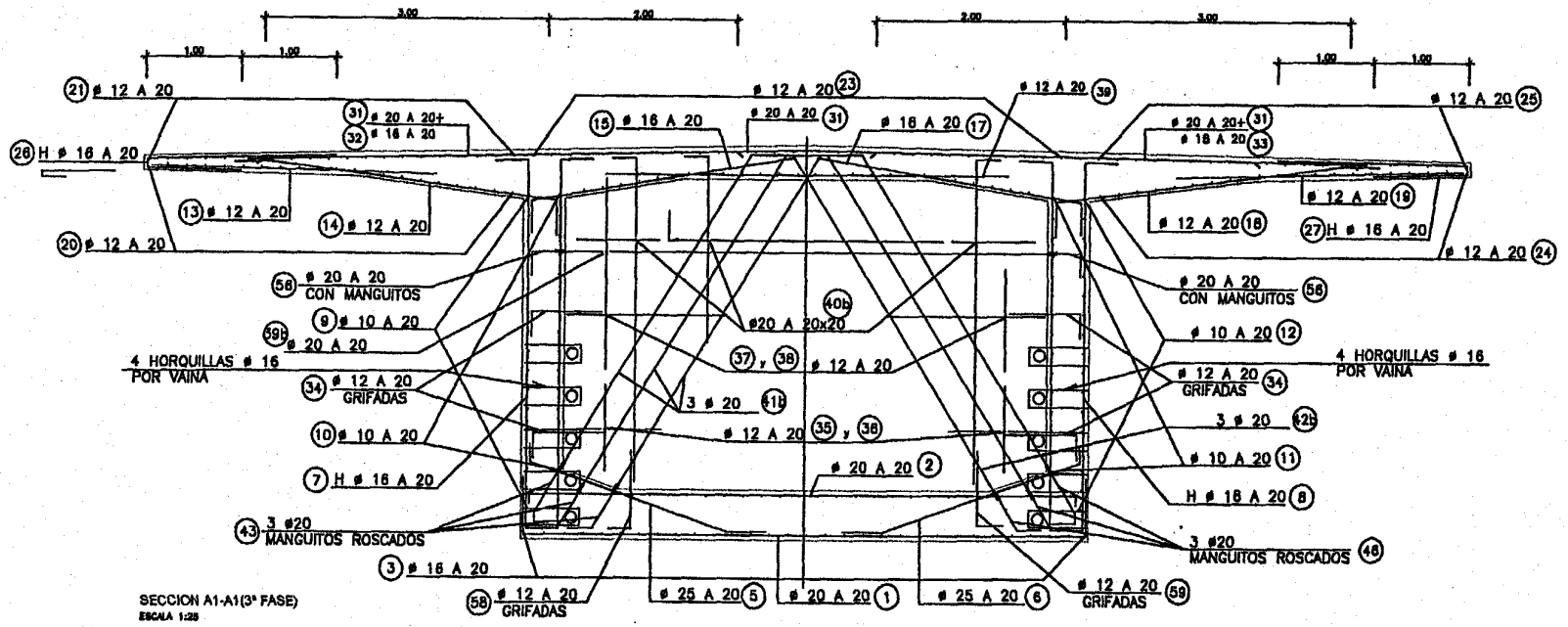
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60

(RIO BLANCO)

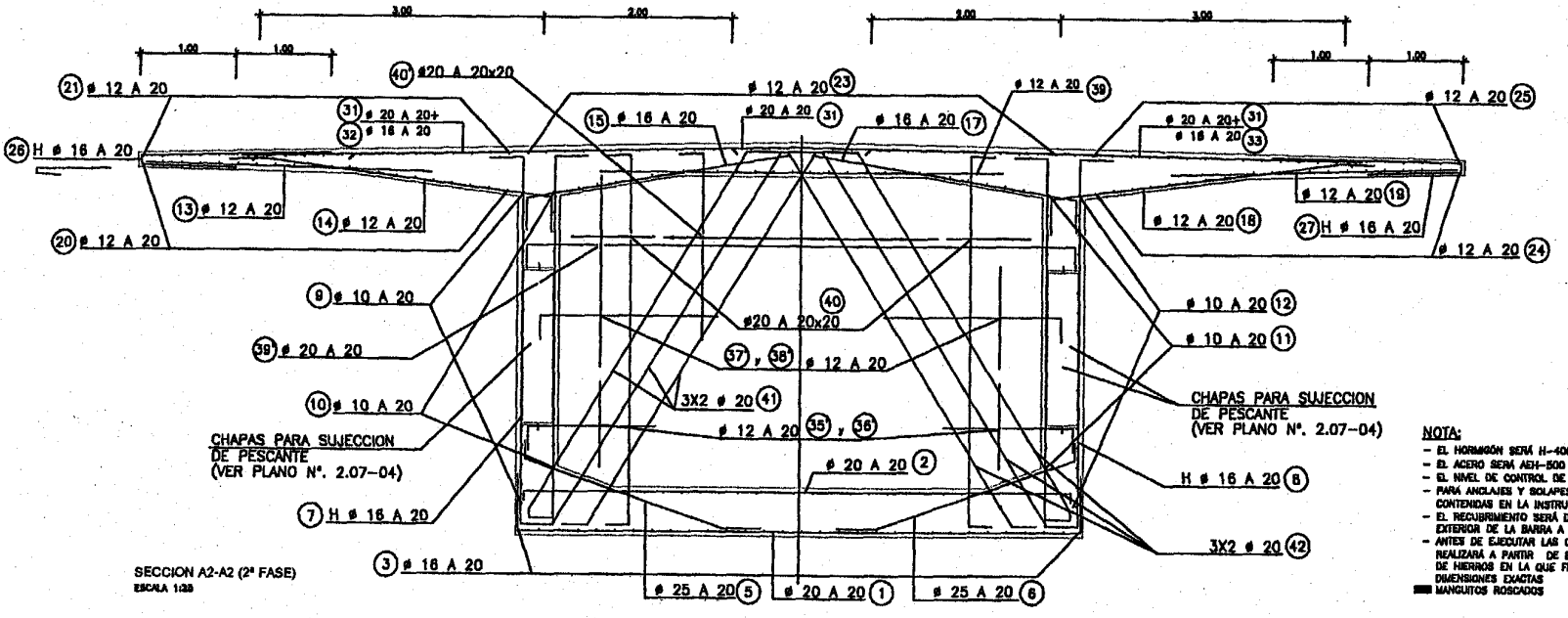
TABLERO. ARMADURAS. SECCIONES TRANSVERSALES (IV)

2.9.2.06-05

5 12



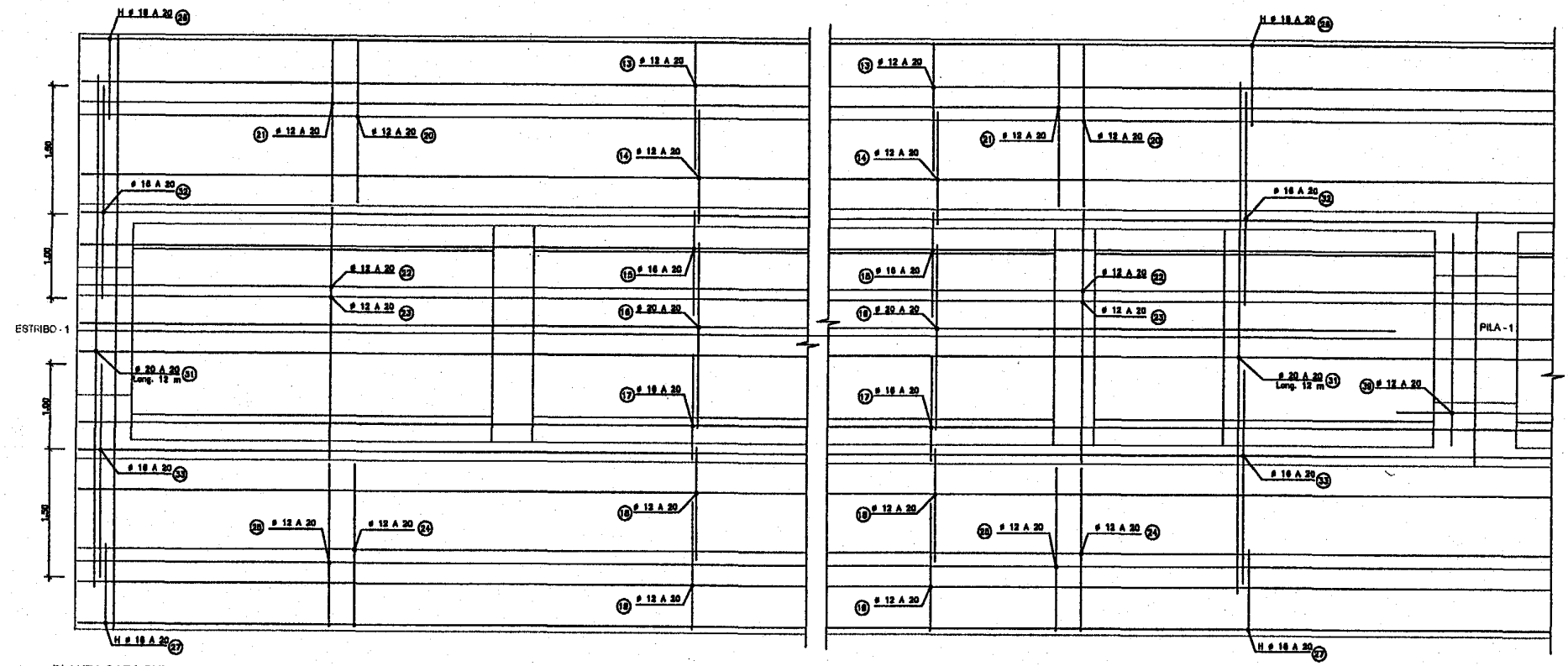
SECCION A1-A1(3ª FASE)
ESCALA 1:25



SECCION A2-A2 (2ª FASE)
ESCALA 1:25

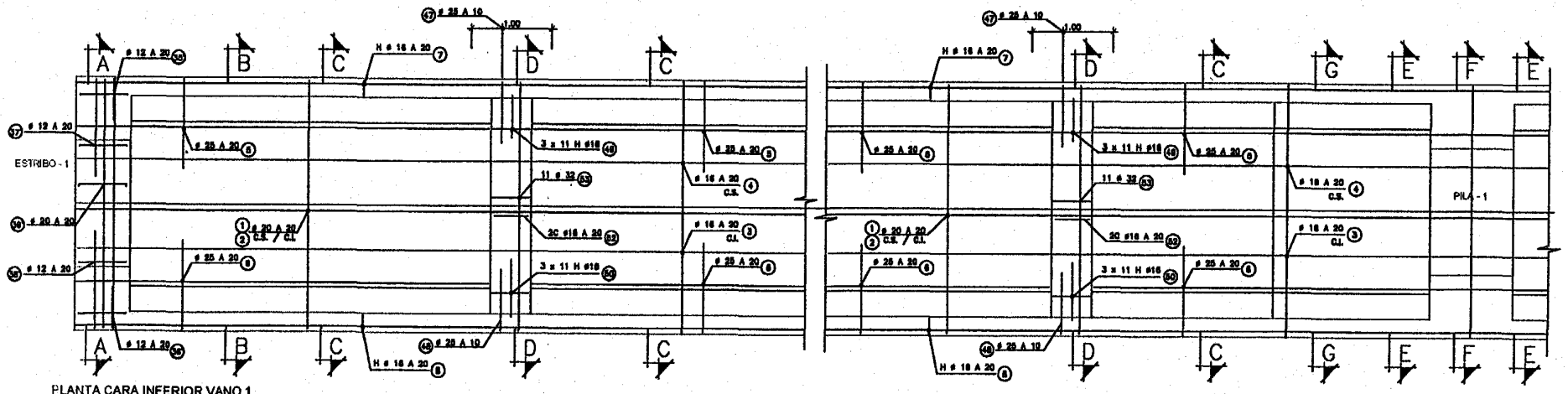
NOTA:
- EL HORMIGÓN SERÁ H-400
- EL ACERO SERÁ AEH-500
- EL NIVEL DE CONTROL DE EJECUCION SERÁ INTENSO
- PARA ANCLAJES Y SOLAPES SE SEGUIRÁN LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE
- EL RECUBRIMIENTO SERÁ DE 2,5 cm, DESDE LA CARA MAS EXTERIOR DE LA BARRA A PARAMENTOS
- ANTES DE EJECUTAR LAS OBRAS, LA OFICINA TÉCNICA DE OBRA REALIZARÁ A PARTIR DE ESTE PLANO LAS OPORTUNAS LISTAS DE HIERROS EN LA QUE FIGURE CADA BARRA CON LA FORMA Y DIMENSIONES EXACTAS
- MANGUITOS ROSCADOS

INDICADAS



PLANTA CARA SUPERIOR.VANO 1

ESCALA 1:50



PLANTA CARA INFERIOR.VANO 1

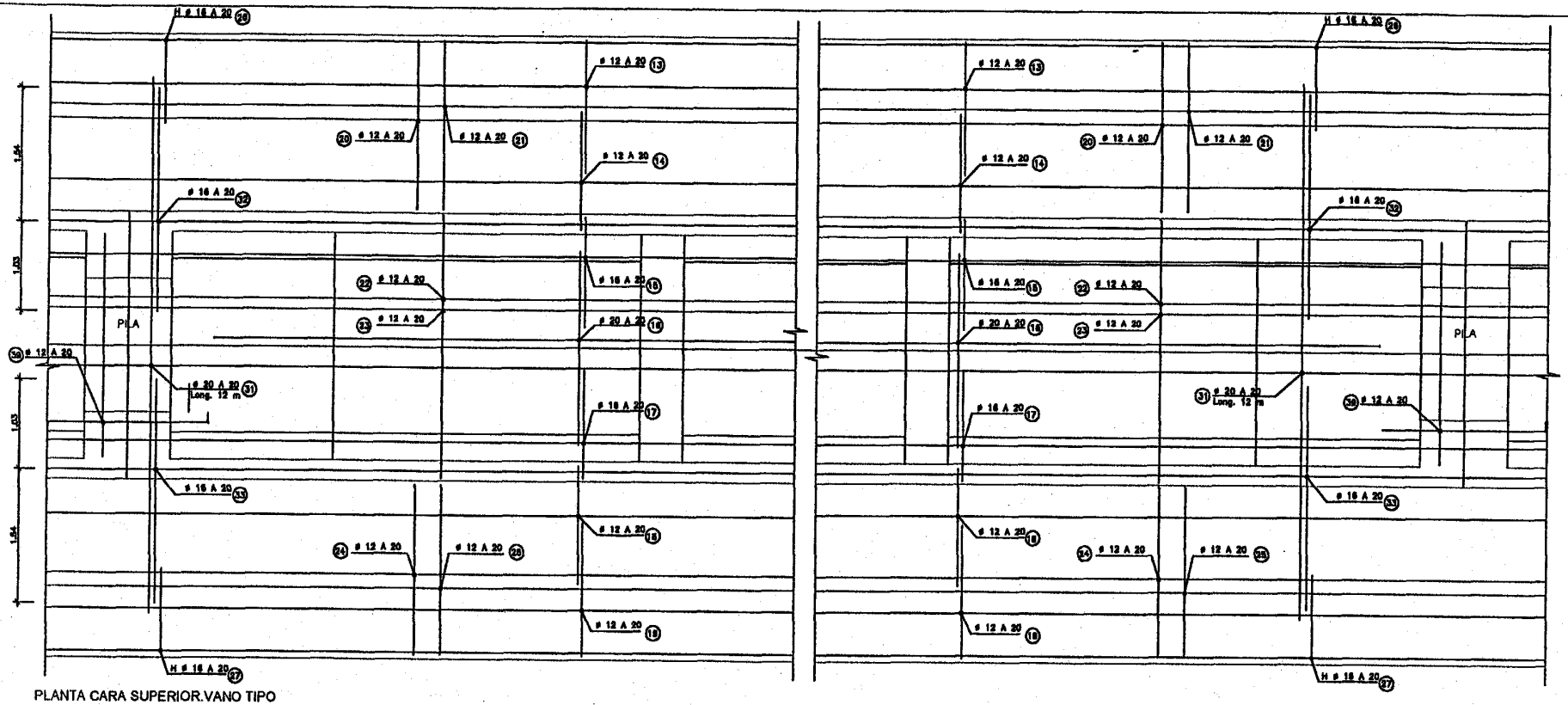
ESCALA 1:50

INDICADAS

VIADUCTO N° 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. ARMADURAS. PLANTAS DOVELAS 24, 23 y 22

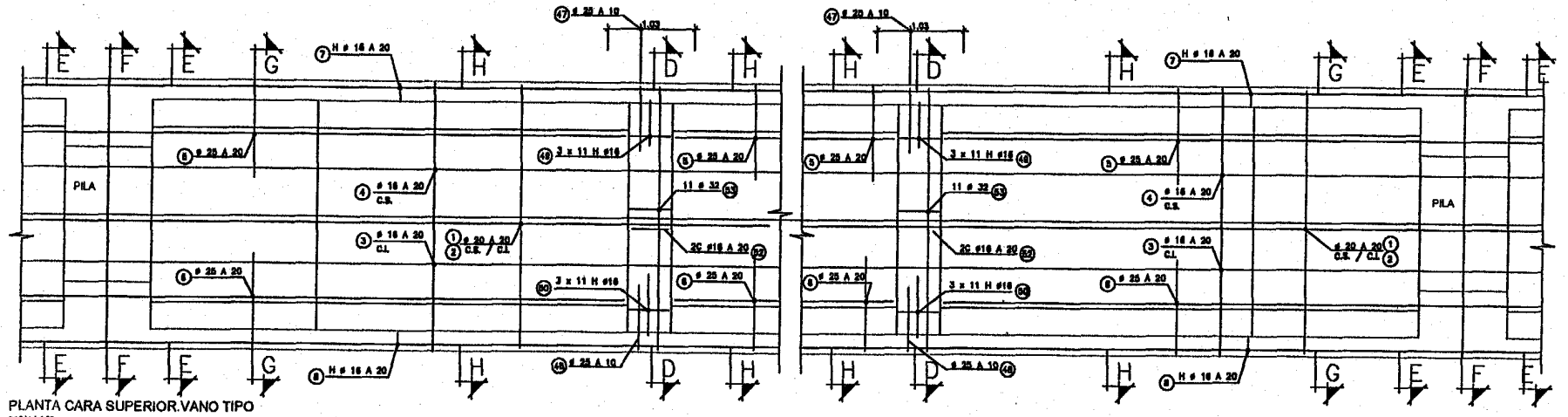
2.9.2.06-07
7 12

4, 28 de 33



PLANTA CARA SUPERIOR.VANO TIPO

ESCALA 1:50



PLANTA CARA SUPERIOR.VANO TIPO

ESCALA 1:50

INDICADAS

VIADUCTO N° 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60

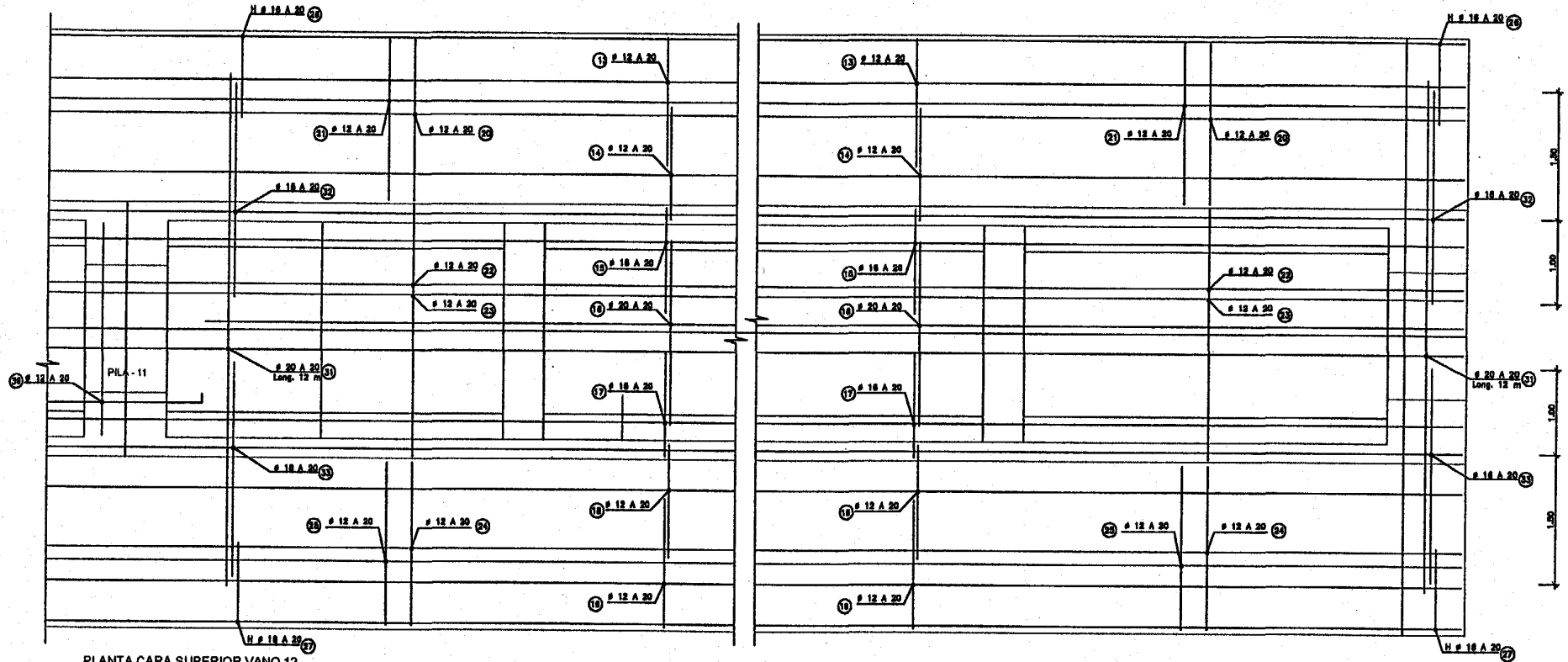
(RIO BLANCO)

TABLERO. ARMADURAS. PLANTAS (II)

2.9.2.06-08

8 12

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO N° 2 PLANOS\selq.dwg



PLANTA CARA SUPERIOR VANO 12
ESCALA 1:50

PLANTA CARA INFERIOR VANO 12
ESCALA 1:50

INDICADAS

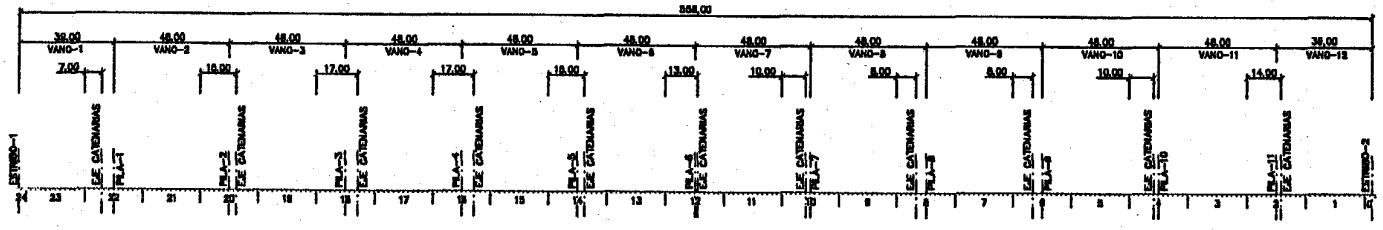
VIADUCTO N° 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. ARMADURAS. PLANTAS (III)

2.9.02.06-09

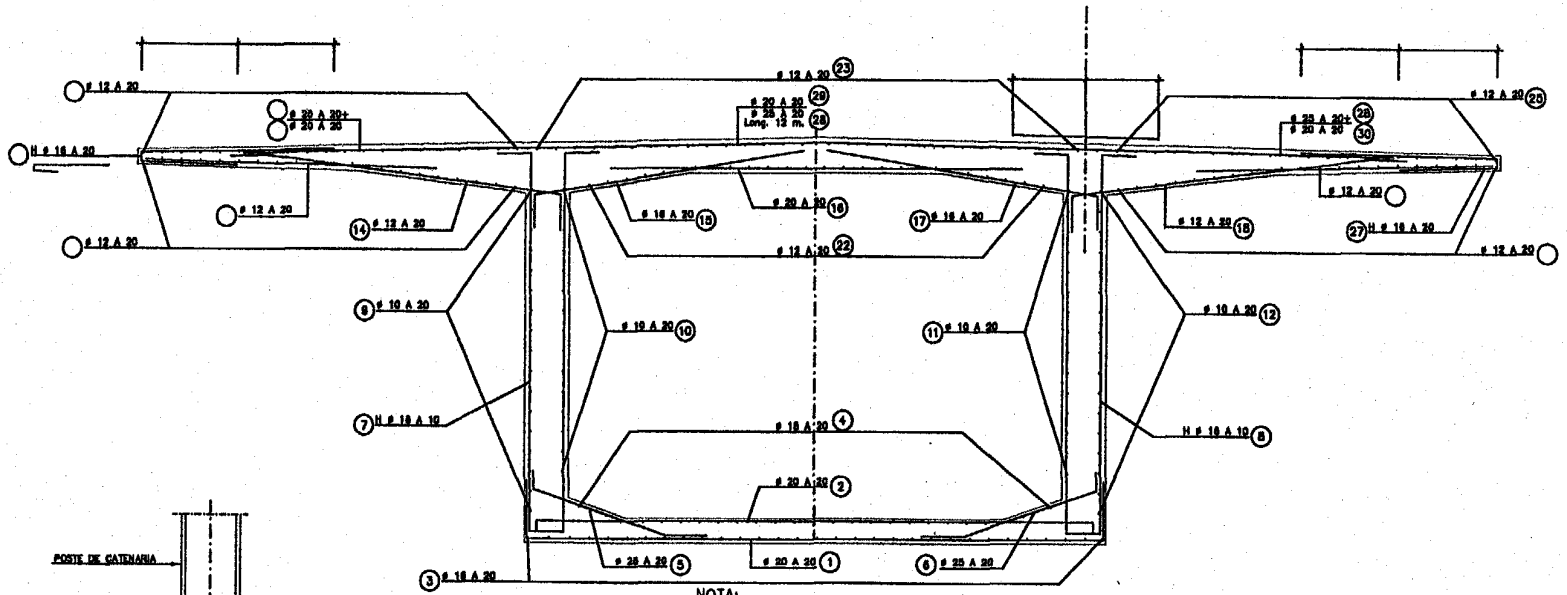
9 12

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO N° 2 PLANOS\selq.dwg

9.08 12 de 33

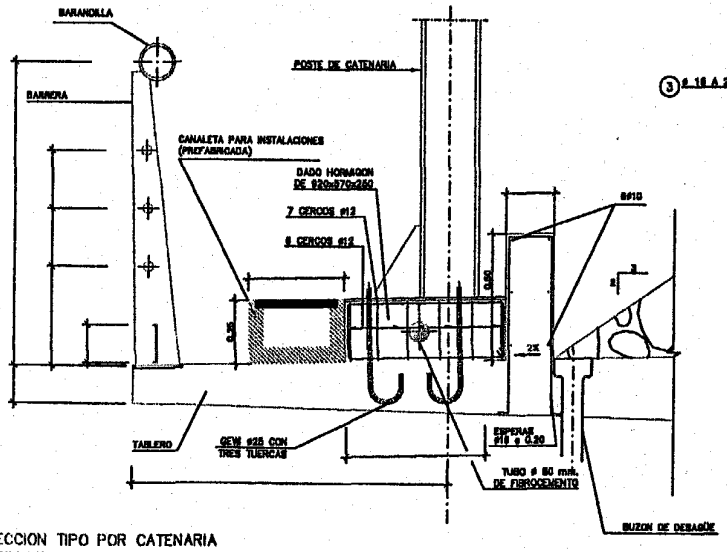


TABLERO
ESCALA 1:1000

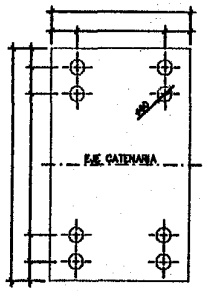


NOTA:
- ESTA SECCION DE ARMADURAS SE MANTENDRA EN 1 m. A CADA LADO DEL EJE DE LAS CATENARIAS.

SECCION TIPO ARMADURAS POR EJE DE CATENARIAS
ESCALA 1:25



SECCION TIPO POR CATENARIA
ESCALA 1:10



DISPOSICION REDONDOS DE ANCLAJE
ESCALA 1:10 (COTAS EN MILIMETROS)

NOTA:
- EL HORMIGON SERÁ H-400
- EL ACERO SERÁ AEH-500
- EL NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN SERÁ INTENSO
- PARA ANCLAJES Y SOLAPES SE SEGUIRÁN LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE
- EL RECUBRIMIENTO SERÁ DE 2,5 cm. DESDE LA CARA MAS EXTERIOR DE LA BARRA A PARAMENTOS
- ANTES DE EJECUTAR LAS OBRAS, LA OFICINA TÉCNICA DE OBRA REALIZARÁ A PARTIR DE ESTE PLANO LAS OPORTUNAS LISTAS DE HIERROS EN LA QUE FIGURE CADA BARRA CON LA FORMA Y DIMENSIONES EXACTAS

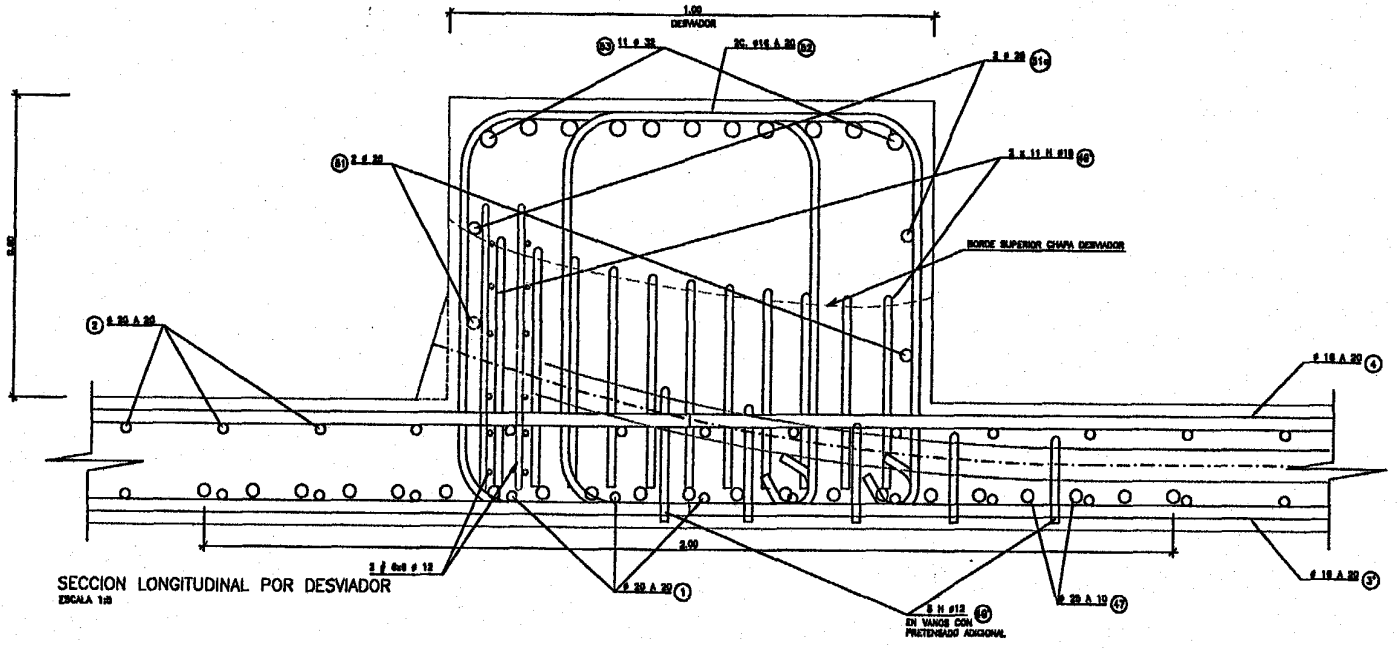
INDICADAS

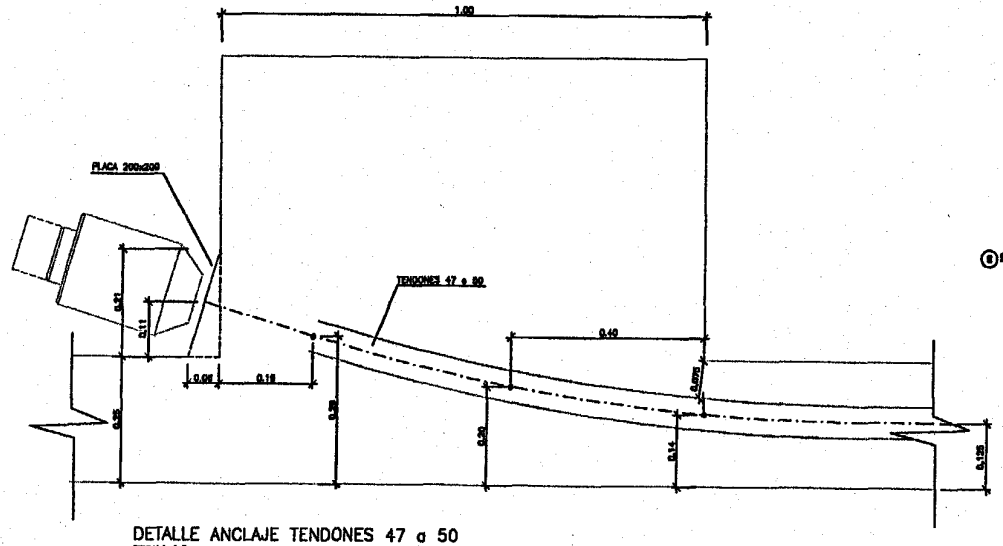
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. ARMADURAS. SITUACION DE CATENARIAS

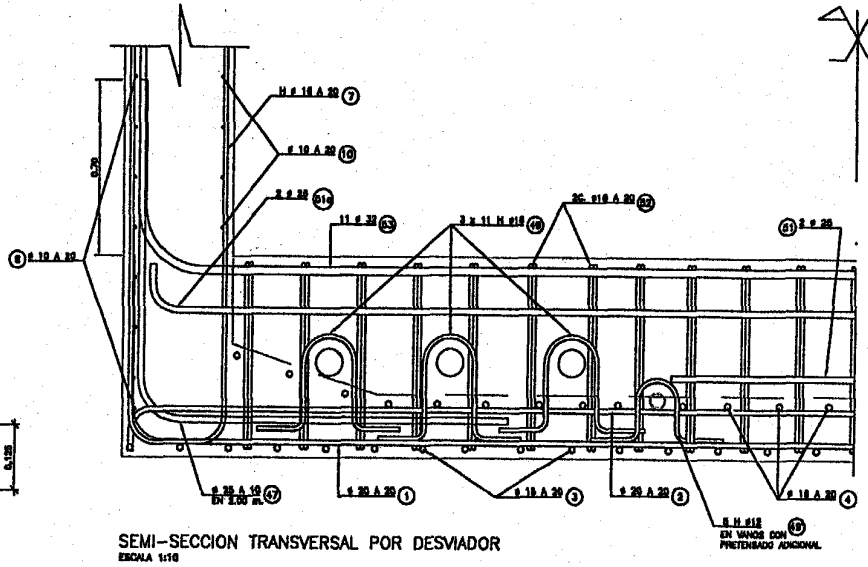
2.9.2.06-10
10 12

Xref: R:\LIQUIDACION SUBTRAMO V4\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\sellq.dwg

14.370 / 3 de 33





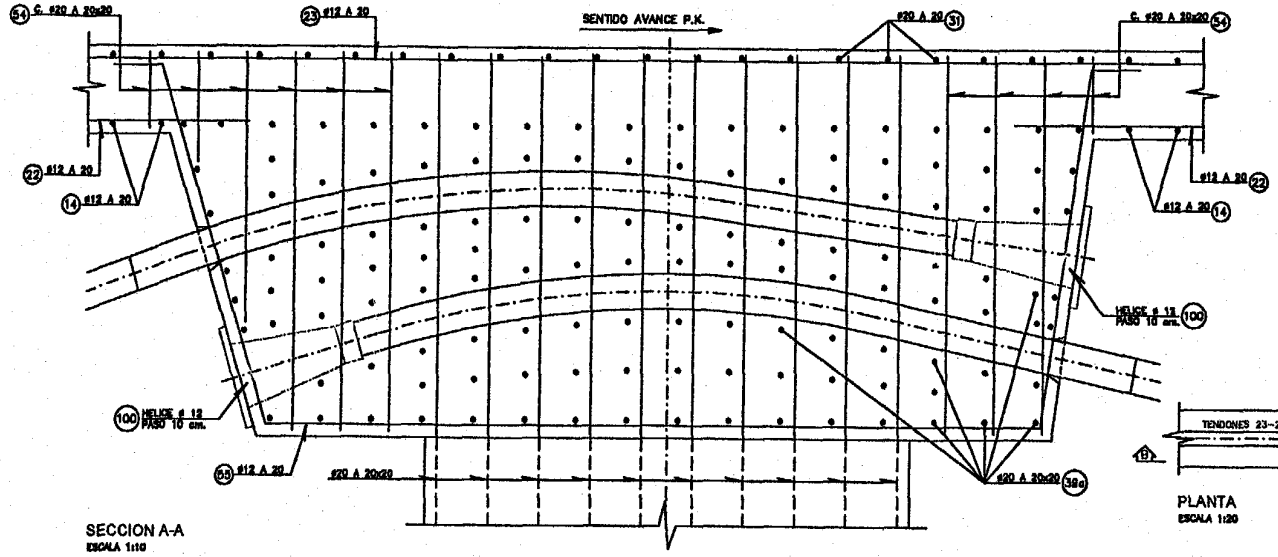


INDICADAS

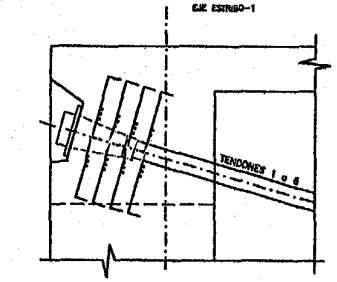
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. ARMADURAS. DETALLE DESVIADOR

2.9.2.06-11
11 12

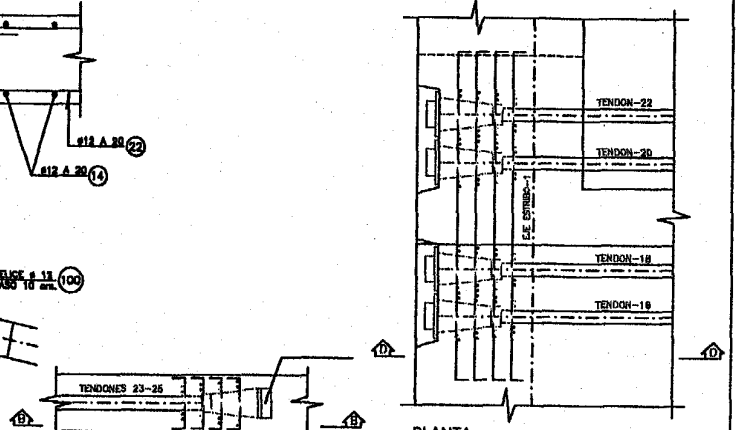
RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\selig.dwg



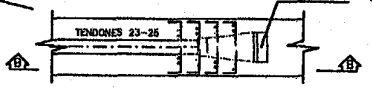
SECCION A-A
ESCALA 1:10



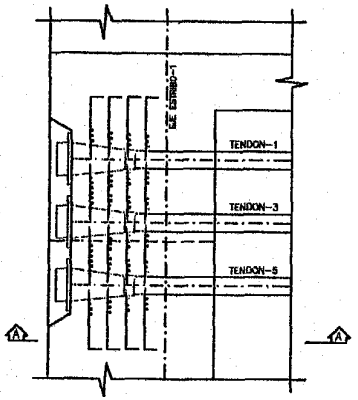
SECCION A-A
ESCALA 1:20



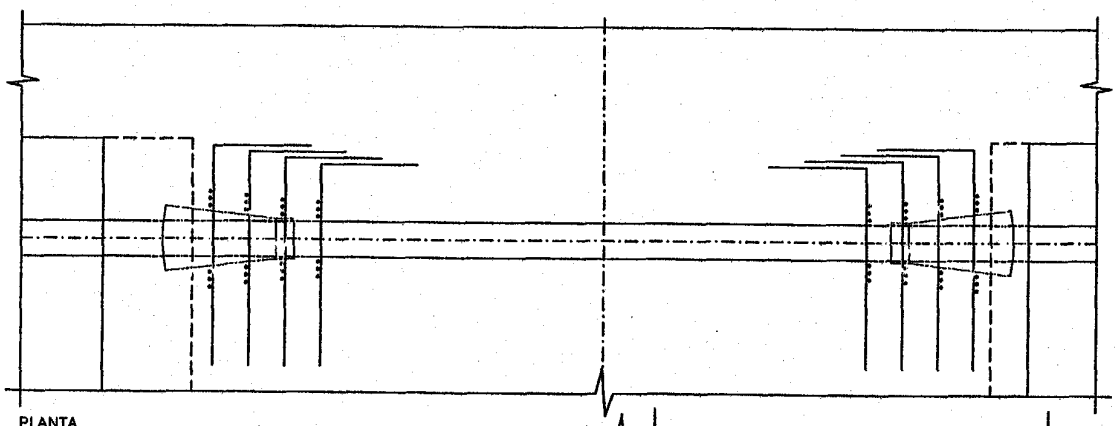
PLANTA
ESCALA 1:20



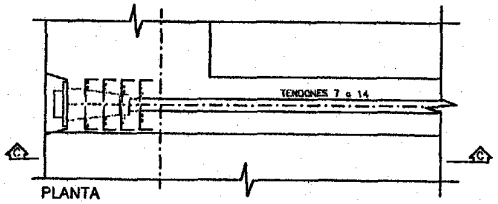
PLANTA
ESCALA 1:20



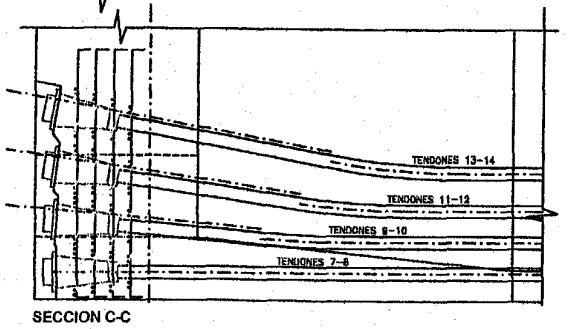
PLANTA
ESCALA 1:20



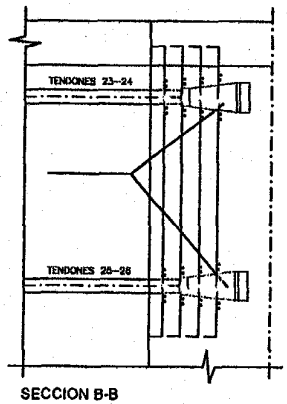
PLANTA
ESCALA 1:10



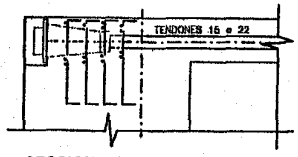
PLANTA
ESCALA 1:20



SECCION C-C
ESCALA 1:20



SECCION B-B
ESCALA 1:20



SECCION D-D
ESCALA 1:20

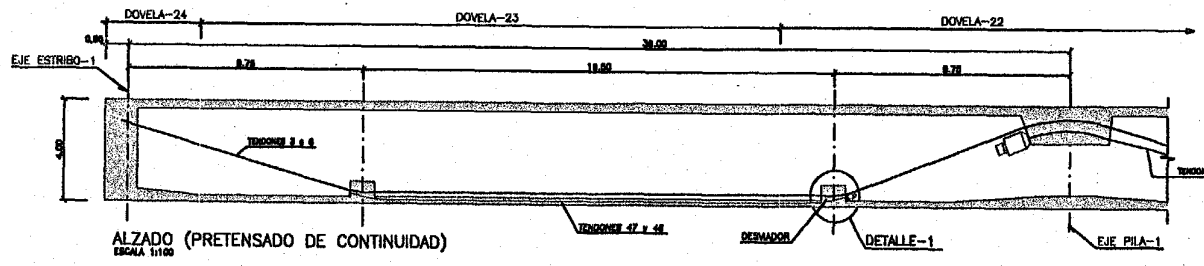
INDICADAS

VIADUCTO N° 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. ARMADURAS. DETALLES DE ANCLAJES

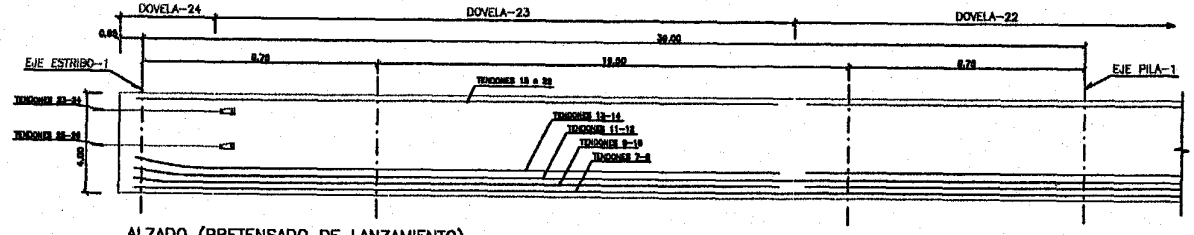
2.9.2.06-12
12 12

Modulo 4 33

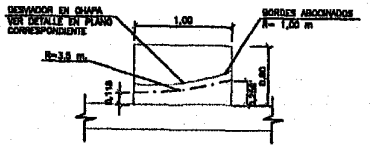
RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO N° 2 PLANOS\esliq.dwg



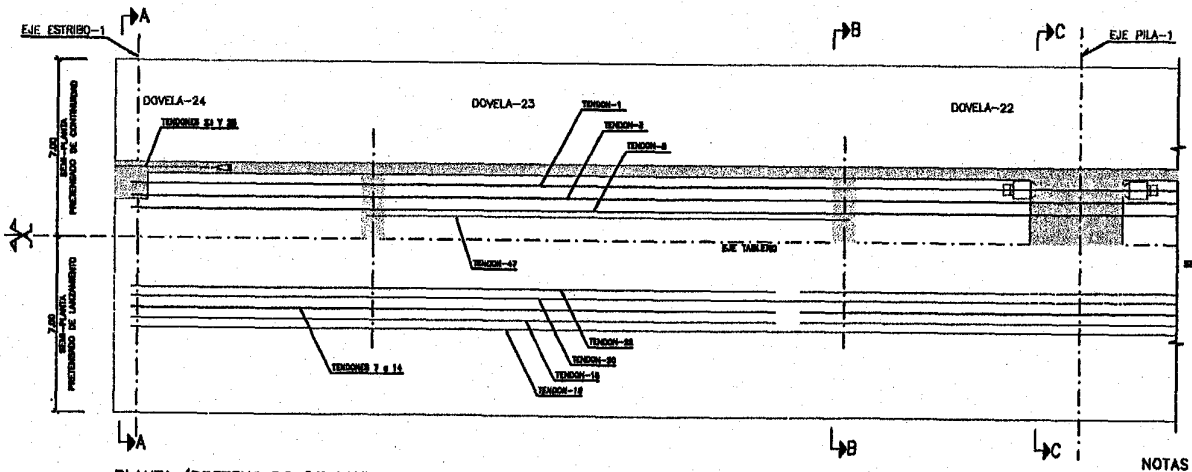
ALZADO (PRETENSADO DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



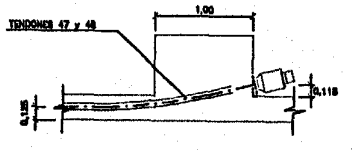
ALZADO (PRETENSADO DE LANZAMIENTO)
ESCALA 1:100



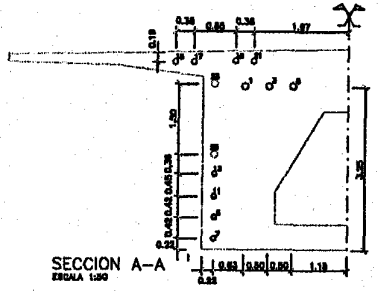
DETALLE-1 (PRETENSADO)
ESCALA 1:25



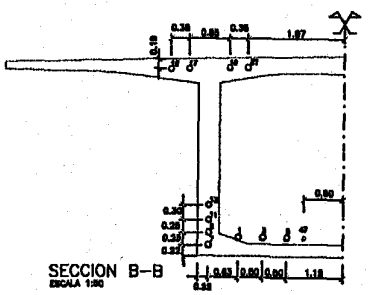
PLANTA (PRETENSADO DE LANZAMIENTO Y DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



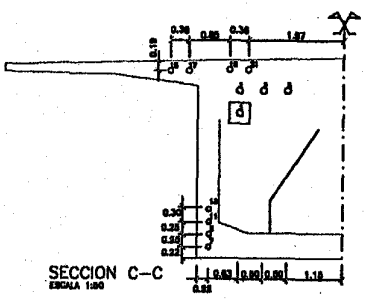
DETALLE-1
PRETENSADO ADICIONAL
ESCALA 1:25



SECCION A-A
ESCALA 1:50



SECCION B-B
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:50

NOTAS DE PRETENSADO :

LOS ALAMBRES QUE CONSTITUYEN LOS CORDONES SERAN DE ACERO ESPECIAL SUPERESTABILIZADO, DE UNA TENSION NOMINAL A LA ROTURA GARANTIZADA DE 19000 Kg/cm2 Y UN RELAJAMIENTO MENOR DEL 2 % PARA UNA TENSION DE 13300 Kg/cm2 APLICADA DURANTE 1000 HORAS. ESTOS ALAMBRES FORMARAN CORDONES NEN-3068(KGMO) DE 0,6" DE DIAMETRO NOMINAL Y 150 mm2 DE SECCION NOMINAL.

PRETENSADO DE LANZAMIENTO

SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA CUANDO LA DOVELA ESTA EN EL PARQUE DE FABRICACION, ANTES DE PROCEDER A SU LANZAMIENTO. ESTA CONSTITUIDO POR 8 TENDONES FORMADOS POR 12 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 15 a 22) Y 6 TENDONES FORMADOS POR DE 14 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 7 a 14). LAS VAINAS SERAN DE 100 mm. DIAMETRO INTERIOR.

SE TESAN ALTERNADAMENTE LA MITAD DE LOS TENDONES DE CADA GRUPO Y SE EMPALMAN MEDIANTE DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO SEGUN LA DISPOSICION DE LOS ACOPLADORES INDICADOS EN PLANOS. TENDONES 15 a 22 SE TESARAN A 383 kp (75% R).
LOS TENDONES 7 a 14 SE TESARAN A 390 kp (75% R).
EL TESADO SE EFECTUARA PARA CADA DOVELA, EN LA FORMA INDICADA ANTERIORMENTE CUANDO EL HORMIGON DE LA MISMA HAYA ALCANZADO UNA RESISTENCIA DE 350 Kp/cm2.

PRETENSADO DE CONTINUIDAD

SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA UNA VEZ HA TERMINADO EL PROCESO DE EMPUJE Y EL TABLERO ESTA EN SU POSICION DEFINITIVA. ESTA CONSTITUIDO POR 4 TENDONES FORMADOS POR 28 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 3 a 6). LAS VAINAS SERAN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 125 mm DIAMETRO INTERIOR Y 7 mm. DE ESPESOR EN ZONA RECTA Y 11 mm EN DESVIADORES. LOS TENDONES SE TESARAN A 585 kp (80 % R).

PRETENSADO ADICIONAL

2 TENDONES DE 6 e 0,6" (TENDONES 47 y 48) TESADOS A 120 kp (75 % R)
LAS VAINAS SERAN DE 63 mm DIAMETRO INTERIOR.

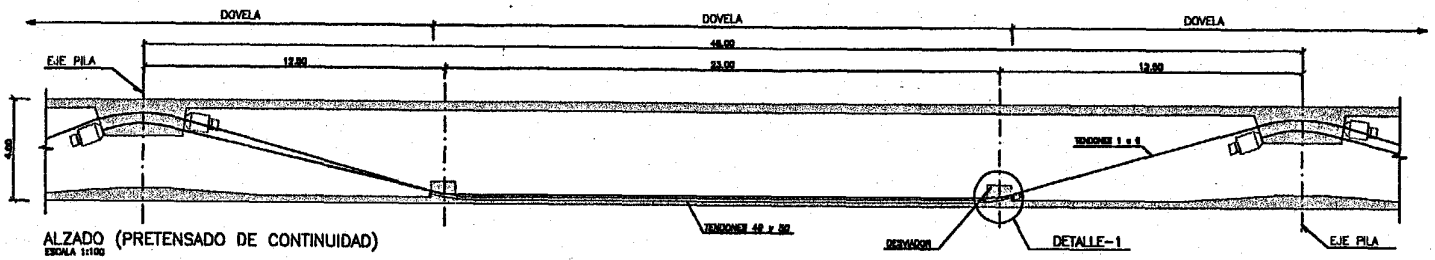
PRETENSADO DE COSIDO AL ESTRIBO

4 TENDONES FORMADOS POR 28 CORDONES DE ø 0,6" TESADOS A 400 T. (TENDONES 23 a 26)
LAS VAINAS SERAN DE 110 mm. DE DIAMETRO INTERIOR.

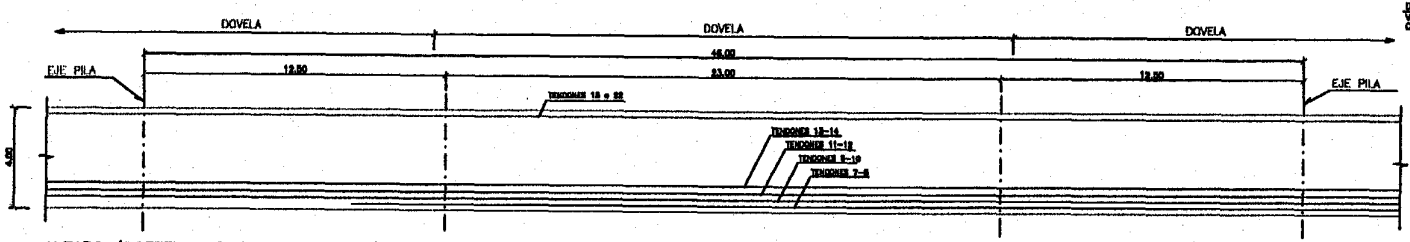
INDICADAS

R:\X R:\LIZUZAGA SUBTRAMO V35\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\calig.dwg

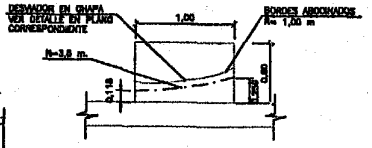
Hoja 1 de 33



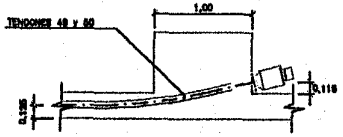
ALZADO (PRETENSADO DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



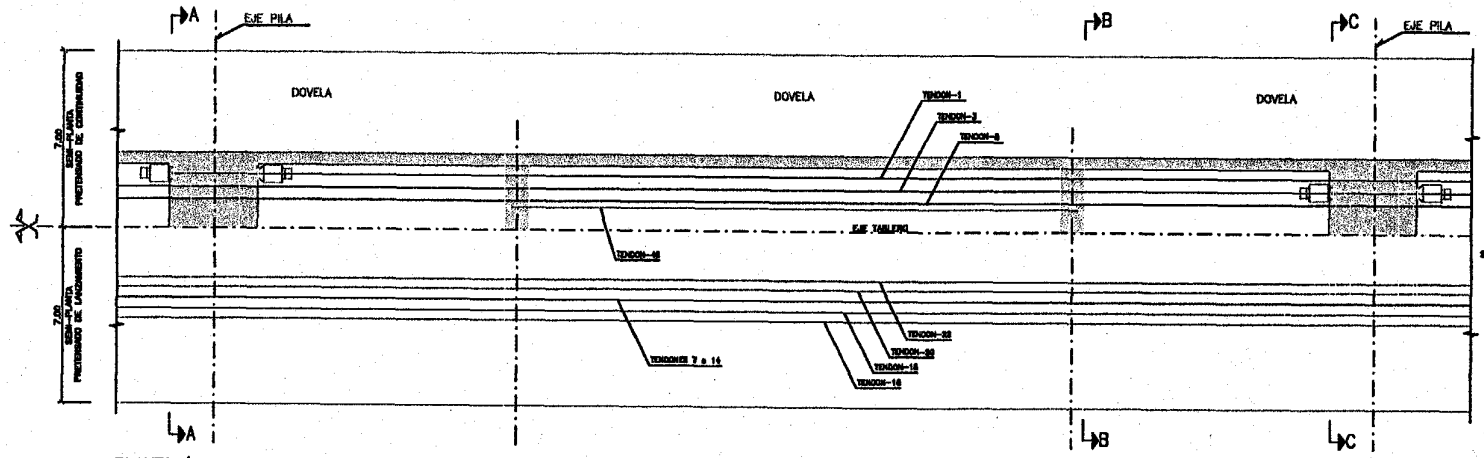
ALZADO (PRETENSADO DE LANZAMIENTO)
ESCALA 1:100



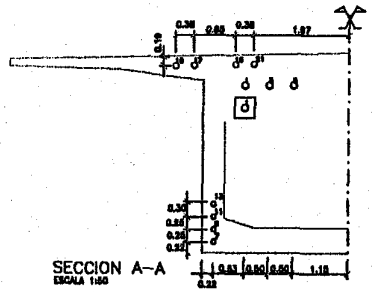
DETALLE-1 (PRETENSADO)
ESCALA 1:25



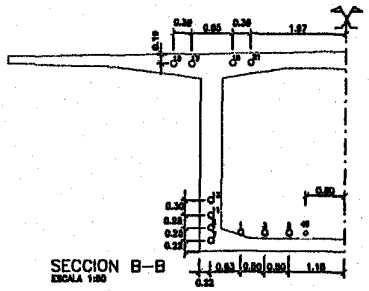
DETALLE-1
PRETENSADO ADICIONAL
ESCALA 1:25



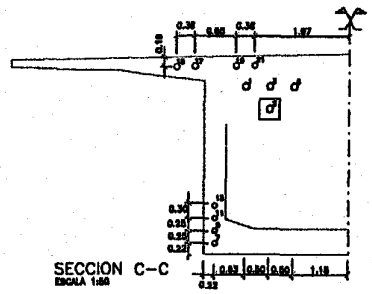
PLANTA (PRETENSADO DE LANZAMIENTO Y DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



SECCION A-A
ESCALA 1:50



SECCION B-B
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:50

INDICADAS

NOTAS DE PRETENSADO :

LOS ALAMBRES QUE CONSTITUYEN LOS CORDONES SERAN DE ACERO ESPECIAL SUPERESTABILIZADO, DE UNA TENSION MINIMA A LA ROTURA GARANTIZADA DE 19685 kg/cm2 Y UN RELAJAMIENTO MENOR DEL 2 % PARA UNA TENSION DE 13290 Kg/cm2 APLICADA DURANTE 1000 HORAS.
ESTOS ALAMBRES FORMARAN CORDONES NEN-3668(COMO) DE 0,6" DE DIAMETRO NOMINAL Y 150 mm2 DE SECCION NOMINAL.

PRETENSADO DE LANZAMIENTO

SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA CUANDO LA DOVELA ESTA EN EL PARQUE DE FABRICACION, ANTES DE PROCEDER A SU LANZAMIENTO. ESTA CONSTITUIDO POR 8 TENDONES FORMADOS POR 18 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 18 a 22) Y 8 TENDONES FORMADOS POR DE 14 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 7 a 14). LAS VAINAS SERAN DE 106 mm. DIAMETRO INTERIOR.

SE TESAN ALTERNADAMENTE LA MITAD DE LOS TENDONES DE CADA GRUPO Y SE EMPALMAN MEDIANTE DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO SEGUN LA DISPOSICION DE LOS ACOPLADORES INDICADOS EN EL PLANO.

LOS TENDONES 18 a 22 SE TESARAN A 363 Mp (75% R).
LOS TENDONES 7 a 14 SE TESARAN A 256 Mp (75% R).
EL TESADO SE EFECTUARA PARA CADA DOVELA, EN LA FORMA INDICADA ANTERIORMENTE CUANDO EL HORMIGON DE LA MISMA HAYA ALCANZADO UNA RESISTENCIA DE 280 Kp/cm2.

PRETENSADO DE CONTINUIDAD

SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA UNA VEZ HA TERMINADO EL PROCESO DE EMPUJE Y EL TABLERO ESTA EN SU POSICION DEFINITIVA. ESTA CONSTITUIDO POR 8 TENDONES FORMADOS POR 25 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 1 a 6). LAS VAINAS SERAN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 129 mm DIAMETRO INTERIOR Y 7 mm. DE ESPESOR EN ZONA RECTA Y 11 mm EN DESVIADORES. LOS TENDONES SE TESARAN A 346 Mp (80 % R).

PRETENSADO ADICIONAL

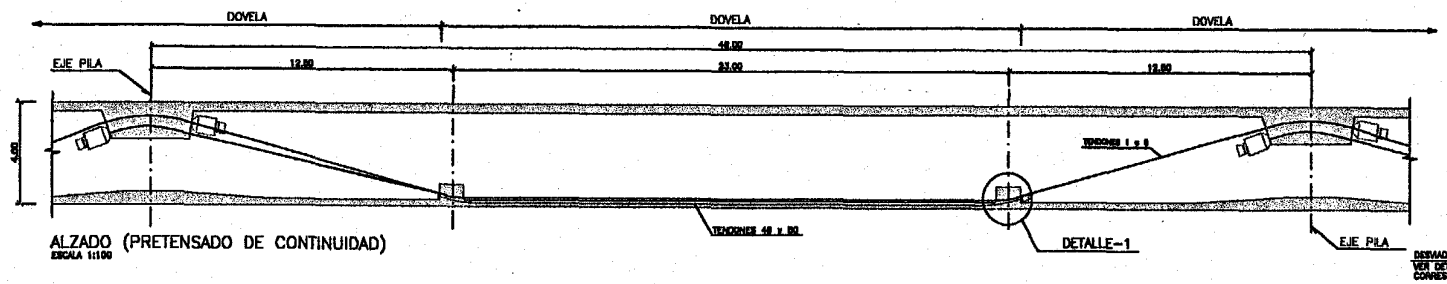
2 TENDONES DE 8 a 0,6" (TENDONES 49 y 50) TESADOS A 135 Mp (75 % R)
LAS VAINAS SERAN DE 93 mm DIAMETRO INTERIOR.

VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. PRETENSADO VANOS 2-5-8

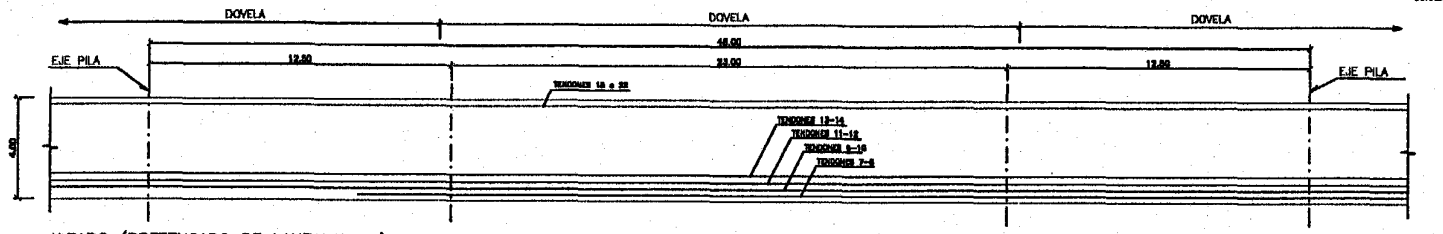
2.9.2.05-02
2 14

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VI\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\selfq.dwg

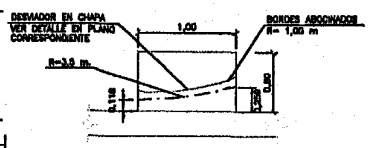
Hoja 14 de 32



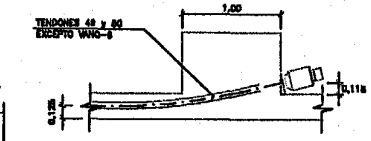
ALZADO (PRETENSADO DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



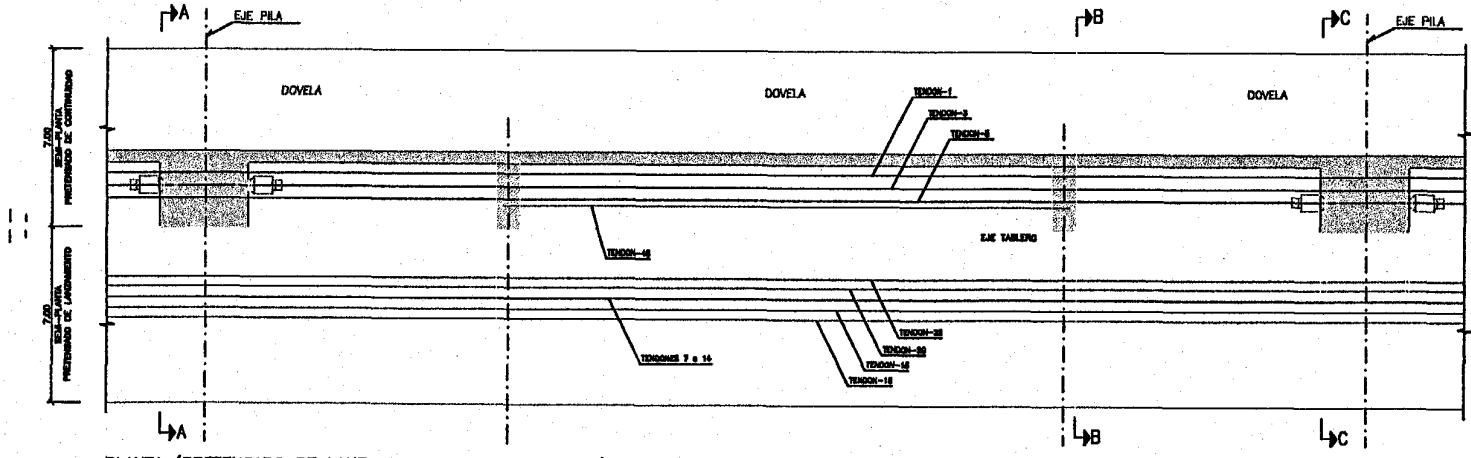
ALZADO (PRETENSADO DE LANZAMIENTO)
ESCALA 1:100



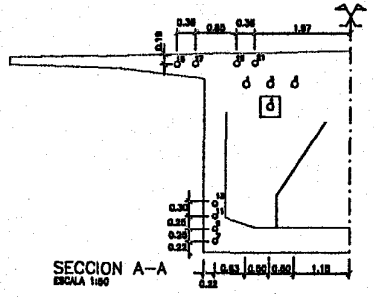
DETALLE-1 (PRETENSADO)
ESCALA 1:25



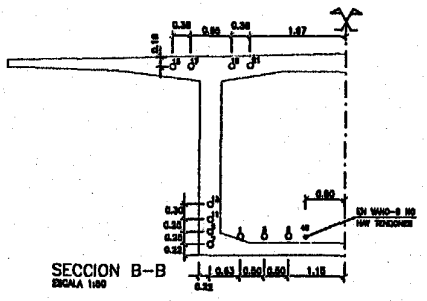
DETALLE-1
PRETENSADO ADICIONAL
ESCALA 1:25



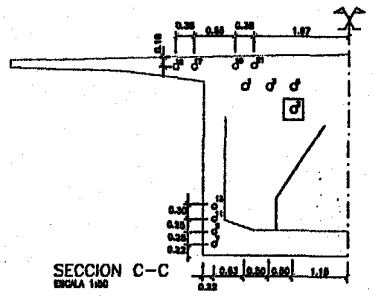
PLANTA (PRETENSADO DE LANZAMIENTO Y DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



SECCION A-A
ESCALA 1:50



SECCION B-B
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:50

NOTAS DE PRETENSADO :

LOS ALAMBRES QUE CONSTITUYEN LOS CORDONES SERAN DE ACERO ESPECIAL SUPERESTABILIZADO, DE UNA TENSION MINIMA A LA ROTURA GARANTIZADA DE 19000 kg/mm2 Y UN RELAJAMIENTO MENOR DEL 2 % PARA UNA TENSION DE 13300 Kg/cm2 APLICADA DURANTE 1000 HORAS.
ESTOS ALAMBRES FORMARAN CORDONES NEN-3068(KOMO) DE 0,6" DE DIAMETRO NOMINAL Y 150 mm2 DE SECCION NOMINAL.

PRETENSADO DE LANZAMIENTO

SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA CUANDO LA DOVELA ESTA EN EL PARQUE DE FABRICACION, ANTES DE PROCEDER A SU LANZAMIENTO. ESTA CONSTITUIDO POR 8 TENDONES FORMADOS POR 18 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 18 a 22) Y 6 TENDONES FORMADOS POR DE 14 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 7 a 14). LAS VAINAS SERAN DE 100 mm. DIAMETRO INTERIOR.

SE TESAN ALTERNADAMENTE LA MITAD DE LOS TENDONES DE CADA GRUPO Y SE EMPALMAN MEDIANTE DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO SEGUN LA DISPOSICION DE LOS ACOPLADORES INDICADOS EN EL PLANO.

LOS TENDONES 18 a 22 SE TESARAN A 363 Mp (705 t).
LOS TENDONES 7 a 14 SE TESARAN A 258 Mp (755 t).

EL TESADO SE EFECTUARA PARA CADA DOVELA, EN LA FORMA INDICADA ANTERIORMENTE CUANDO EL HORMIGON DE LA MISMA HAYA ALCANZADO UNA RESISTENCIA DE 300 kg/cm2.

PRETENSADO DE CONTINUIDAD

SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA UNA VEZ HA TERMINADO EL PROCESO DE EMPUJE Y EL TABLERO ESTA EN SU POSICION DEFINITIVA. ESTA CONSTITUIDO POR 8 TENDONES FORMADOS POR 28 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 1 a 6). LAS VAINAS SERAN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 125 mm DIAMETRO INTERIOR Y 7 mm. DE ESPESOR EN ZONA RECTA Y 11 mm EN DESVIADORES.
LOS TENDONES SE TESARAN A 568 Mp (80 % R).

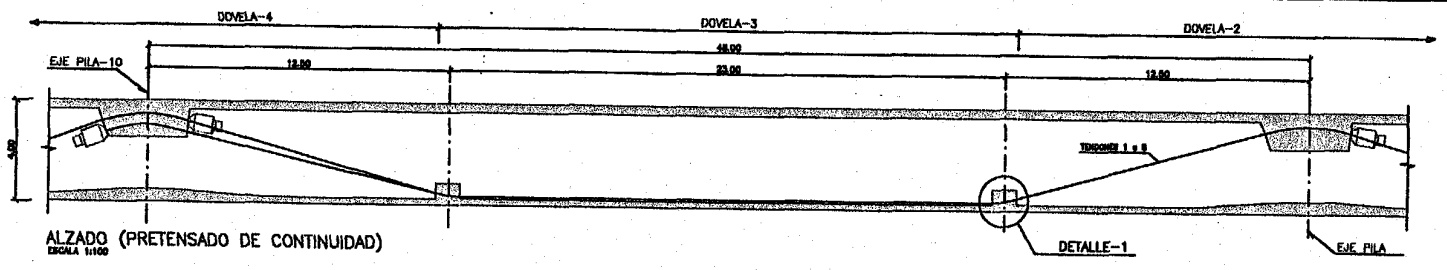
PRETENSADO ADICIONAL

8 TENDONES DE 8 x 0,6" (TENDONES 46 y 80) TESADOS A 135 Mp (75 % R)
LAS VAINAS SERAN DE 53 mm DIAMETRO INTERIOR.

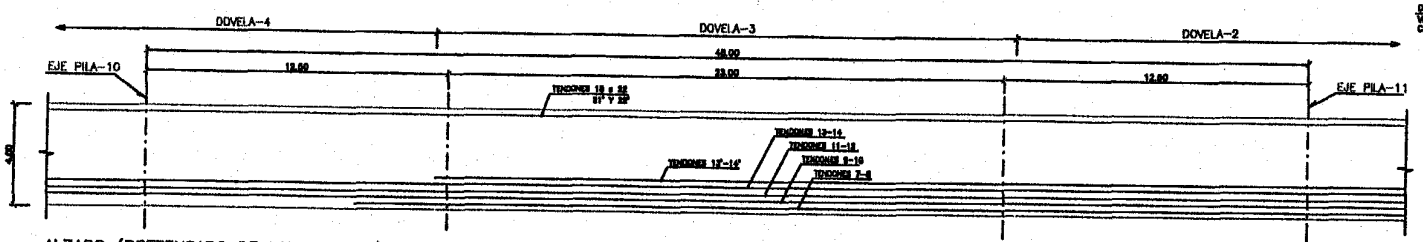
INDICADAS

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\sellq.dwg

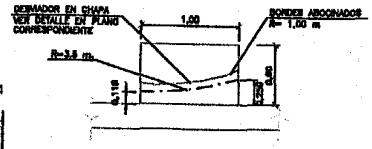
Hoja 8 de 33



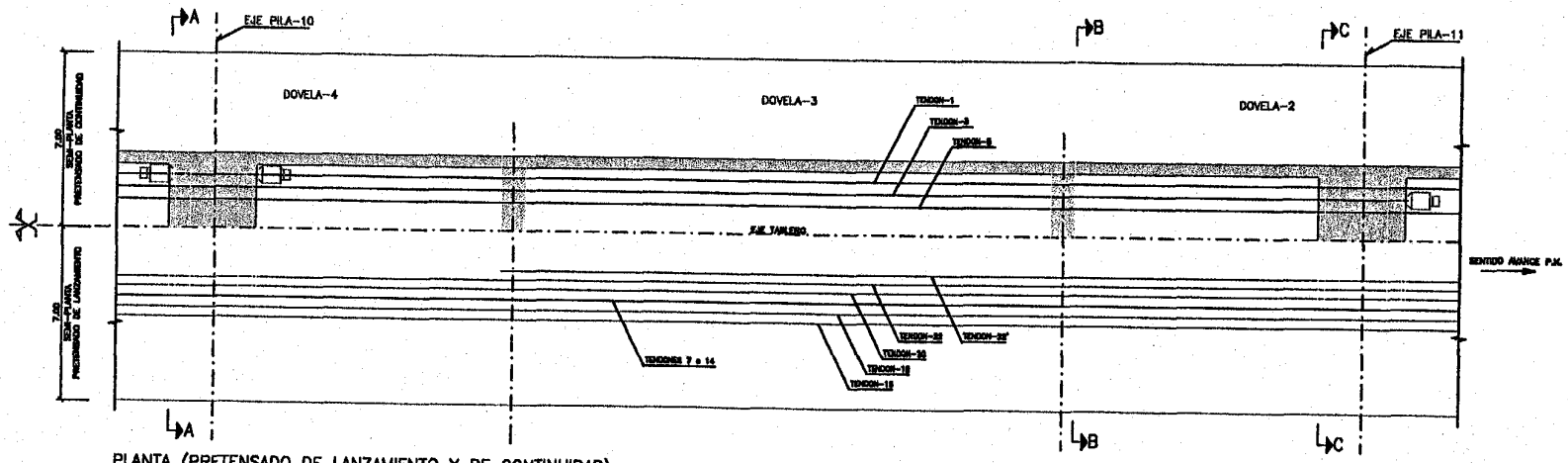
ALZADO (PRETENSADO DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



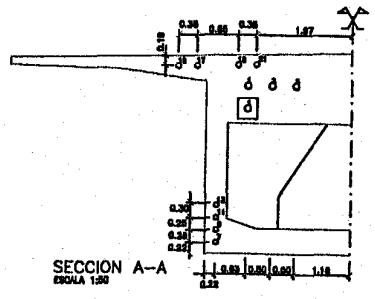
ALZADO (PRETENSADO DE LANZAMIENTO)
ESCALA 1:100



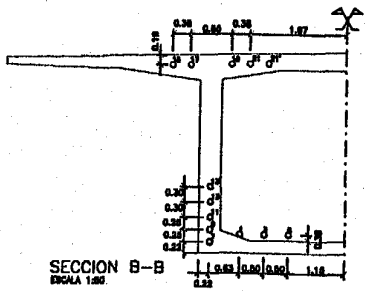
DETALLE-1 (PRETENSADO)
ESCALA 1:50



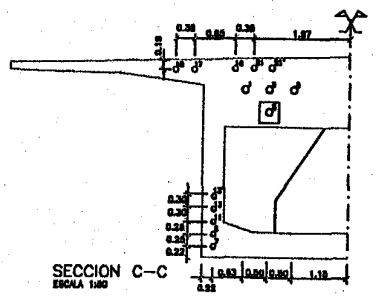
PLANTA (PRETENSADO DE LANZAMIENTO Y DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



SECCION A-A
ESCALA 1:50



SECCION B-B
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:50

INDICADAS

NOTAS DE PRETENSADO :

LOS ALAMBRES QUE CONSTITUYEN LOS CORDONES SERAN DE ACERO ESPECIAL SUPERESTABILIZADO, DE UNA TENSION MINIMA A LA ROTURA GARANTIZADA DE 19000 kg/cm2 Y UN RELAJAMIENTO MENOR DEL 2 % PARA UNA TENSION DE 13260 kg/cm2 APLICADA DURANTE 1000 HORAS.
ESTOS ALAMBRES FORMARAN CORDONES NEH-3868(XIXMO) DE 0,6" DE DIAMETRO NOMINAL Y 150 mm2 DE SECCION NOMINAL.

PRETENSADO DE LANZAMIENTO

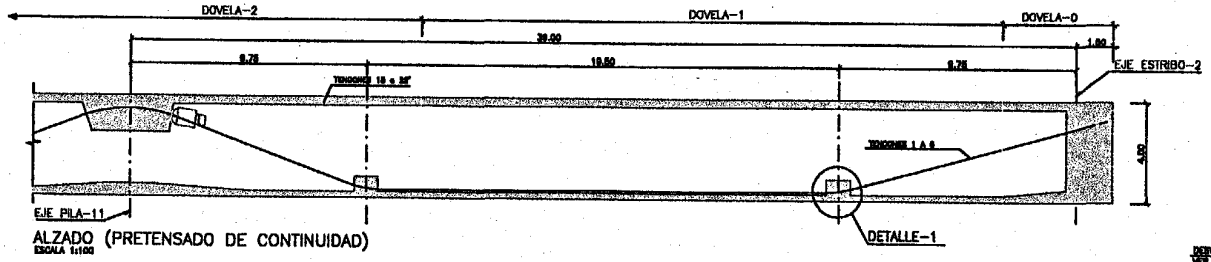
SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA CUANDO LA DOVELA ESTA EN EL PARQUE DE FABRICACION, ANTES DE PROCEDER A SU LANZAMIENTO. ESTA CONSTITUIDO POR 10 TENDONES FORMADOS POR 19 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 15 a 22') Y 10 TENDONES FORMADOS POR DE 14 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 7 a 14'). LAS VAINAS SERAN DE 100 mm. DIAMETRO INTERIOR.
SE TESAN ALTERNADAMENTE LA MITAD DE LOS TENDONES DE CADA GRUPO Y SE EMPALMAN MEDIANTE DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO SEGUN LA DISPOSICION DE LOS ACOPLADORES INDICADOS EN EL PLANO.
LOS TENDONES 15 a 22' SE TESARAN A 363 kp (70% R).
LOS TENDONES 7 a 14' SE TESARAN A 268 kp (75% R).
EL TESADO SE EFECTUARA PARA CADA DOVELA, EN LA FORMA INDICADA ANTERIORMENTE CUANDO EL HORMIGON DE LA MISMA HAYA ALCANZADO UNA RESISTENCIA DE 350 kp/cm2.

PRETENSADO DE CONTINUIDAD

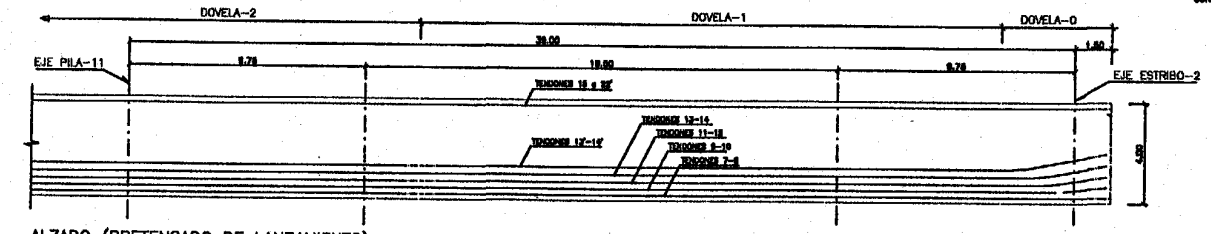
SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA UNA VEZ HA TERMINADO EL PROCESO DE EMPUJE Y EL TABLERO ESTA EN SU POSICION DEFINITIVA. ESTA CONSTITUIDO POR 6 TENDONES FORMADOS POR 25 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 1 a 6). LAS VAINAS SERAN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 105 mm DIAMETRO INTERIOR Y 7 mm. DE ESPESOR EN ZONA RECTA Y 11 mm EN DESVIADORES.
LOS TENDONES SE TESARAN A 560 kp (60 % R).

VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. PRETENSADO VANO-11

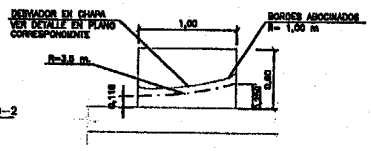
2.9.2.05-05
5 14



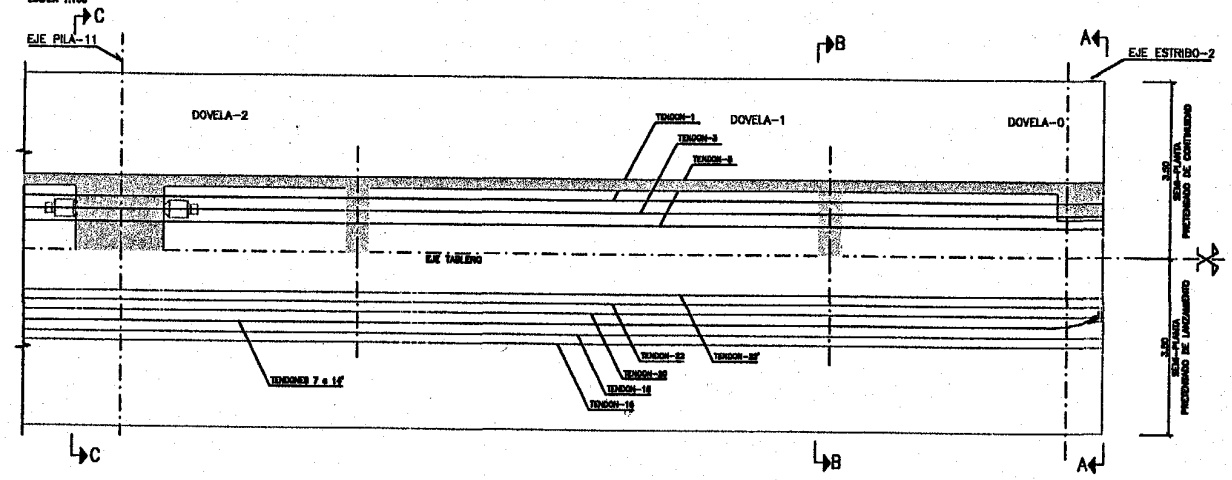
ALZADO (PRETENSADO DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



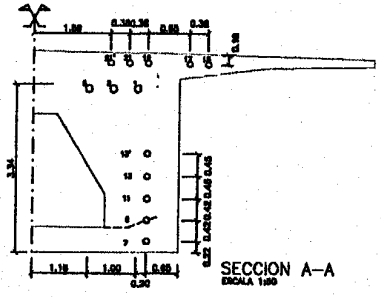
ALZADO (PRETENSADO DE LANZAMIENTO)
ESCALA 1:100



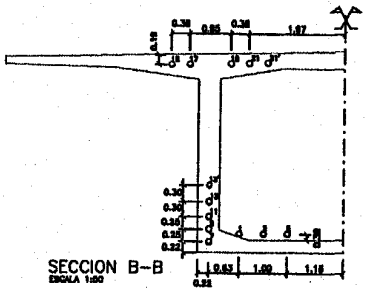
DETALLE-1 (PRETENSADO)
ESCALA 1:25



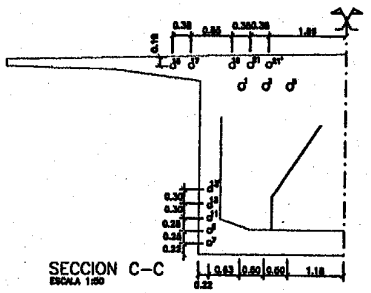
PLANTA (PRETENSADO DE LANZAMIENTO Y DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



SECCION A-A
ESCALA 1:50



SECCION B-B
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:50

NOTAS DE PRETENSADO :

LOS ALAMBRES QUE CONSTITUYEN LOS CORDONES SERAN DE ACERO ESPECIAL SUPERESTABILIZADO, DE UNA TENSION MINIMA A LA ROTURA GARANTIZADA DE 19685 kg/cm2 Y UN RELAJAMIENTO MENOR DEL 2 % PARA UNA TENSION DE 13280 kg/cm2 APLICADA DURANTE 1000 HORAS. ESTOS ALAMBRES FORMARAN CORDONES NEH-3648(ASTM) DE 0,6" DE DIAMETRO NOMINAL Y 140 mm2 DE SECCION NOMINAL.

PRETENSADO DE LANZAMIENTO

SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA CUANDO LA DOVELA ESTA EN EL PARQUE DE FABRICACION, ANTES DE PROCEDER A SU LANZAMIENTO. ESTA CONSTITUIDO POR 10 TENDONES FORMADOS POR 15 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 15 a 22') Y 10 TENDONES FORMADOS POR DE 14 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 7 a 14'). LAS VAINAS SERAN DE 100 mm. DIAMETRO INTERIOR.

SE TESAN ALTERNADAMENTE LA MITAD DE LOS TENDONES DE CADA GRUPO Y SE EMPALMAN MEDIANTE DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO SEGUN LA DISPOSICION DE LOS ACOPLADORES INDICADOS EN EL PLANO.

LOS TENDONES 15 a 22' SE TESARAN A 383 Mp (755 t).
LOS TENDONES 7 a 14' SE TESARAN A 298 Mp (755 t).
EL TESADO SE EFECTUARA PARA CADA DOVELA, EN LA FORMA INDICADA ANTERIORMENTE CUANDO EL HORMIGON DE LA MISMA HAYA ALCANZADO UNA RESISTENCIA DE 350 Kp/cm2.

PRETENSADO DE CONTINUIDAD

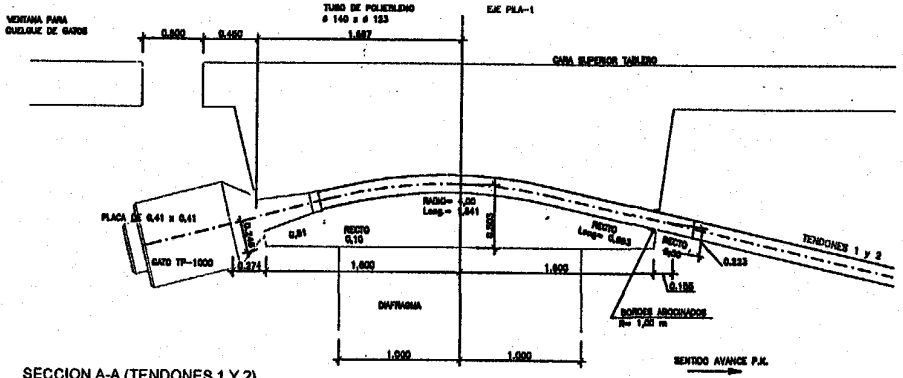
SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA UNA VEZ HA TERMINADO EL PROCESO DE EMPUJE Y EL TABLERO ESTA EN SU POSICION DEFINITIVA. ESTA CONSTITUIDO POR 4 TENDONES FORMADOS POR 26 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 1, 2, 5 Y 6). LAS VAINAS SERAN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 103 mm DIAMETRO INTERIOR Y 7 mm. DE ESPESOR EN ZONA RECTA Y 11 mm EN DESVIADORES. LOS TENDONES SE TESARAN A 888 Mp (552 t).

INDICADAS

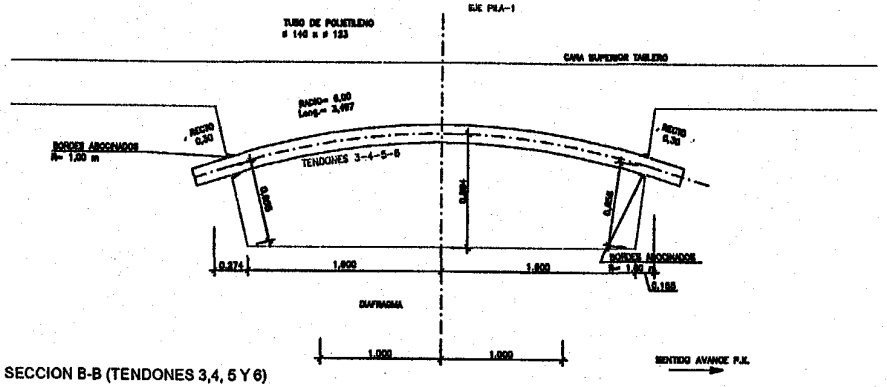
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. PRETENSADO VANO-12

2.9.2.05-06

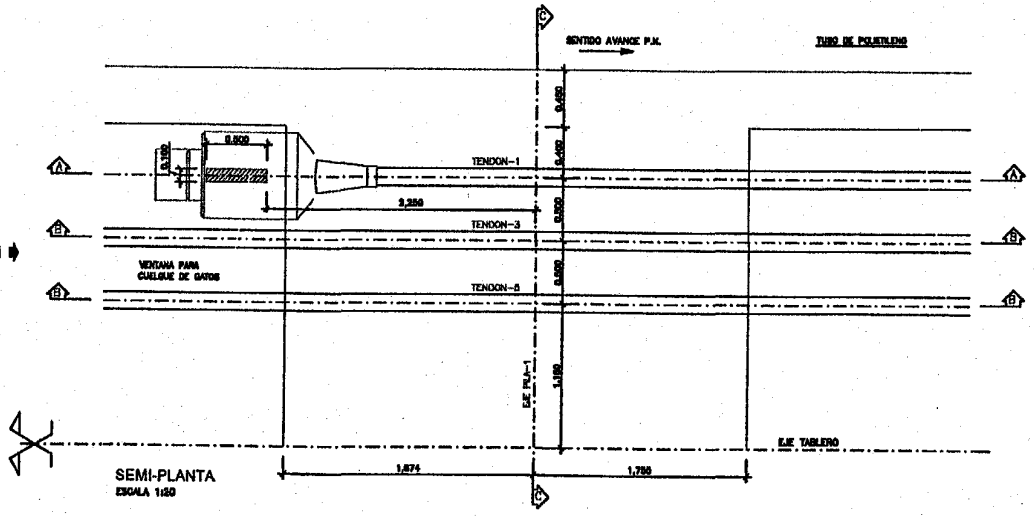
6 14



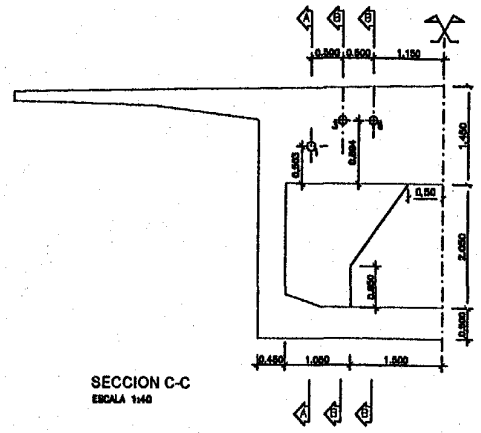
SECCION A-A (TENDONES 1 Y 2)
ESCALA 1:20



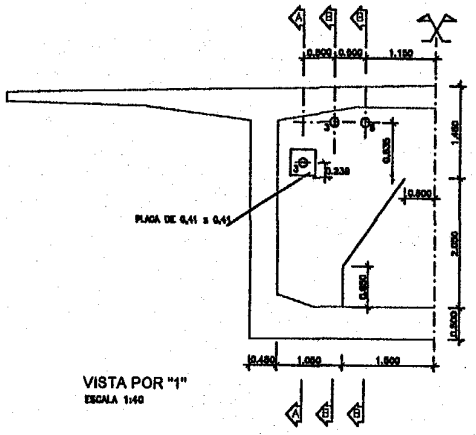
SECCION B-B (TENDONES 3,4, 5 Y 6)



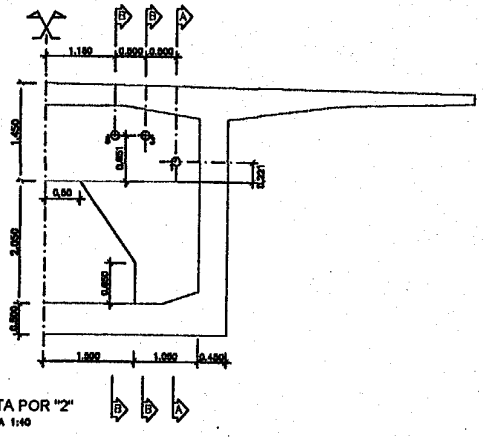
SEMI-PLANTA
ESCALA 1:20



SECCION C-C
ESCALA 1:40



VISTA POR "1"
ESCALA 1:40



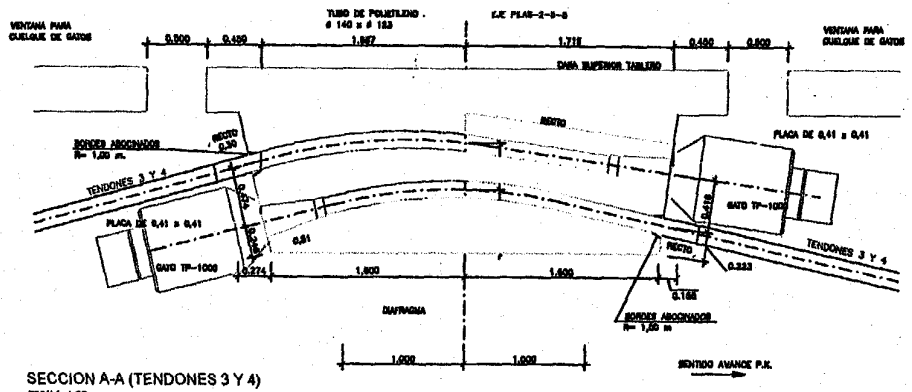
VISTA POR "2"
ESCALA 1:40

INDICADAS

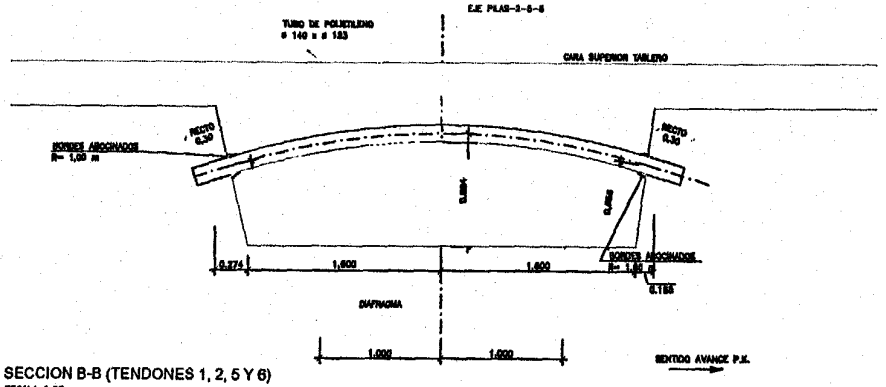
RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\seliq.dwg

VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+615.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. DETALLES PRETENSADO PILA-1

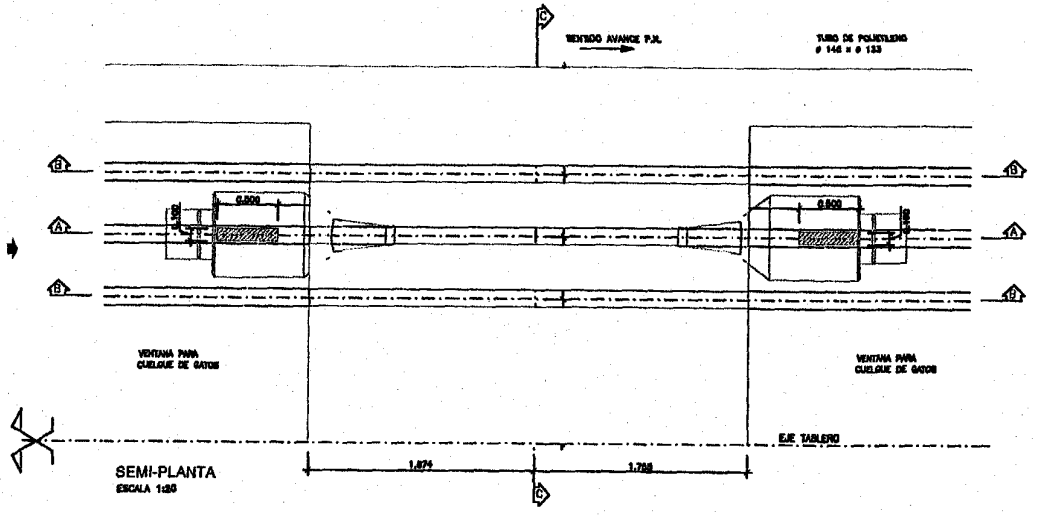
2.9.2.05-07
7 14



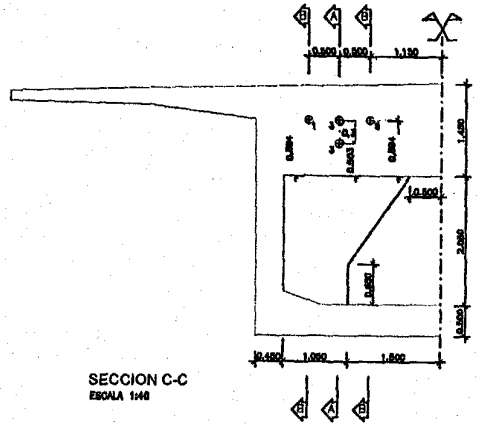
SECCION A-A (TENDONES 3 Y 4)
ESCALA 1:20



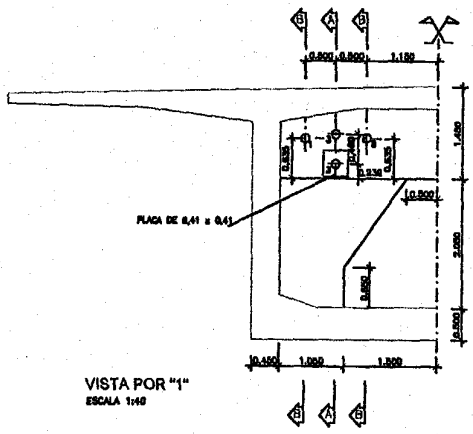
SECCION B-B (TENDONES 1, 2, 5 Y 6)
ESCALA 1:20



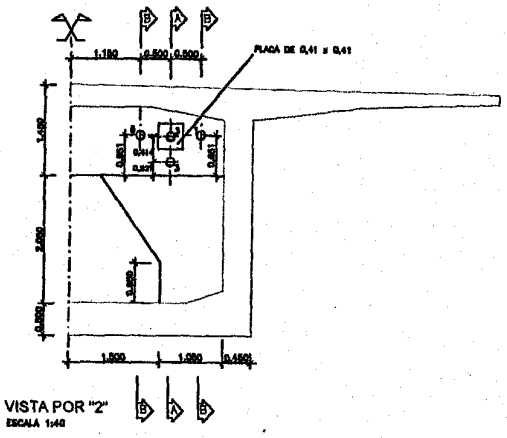
SEMI-PLANTA
ESCALA 1:20



SECCION C-C
ESCALA 1:40



VISTA POR "1"
ESCALA 1:40



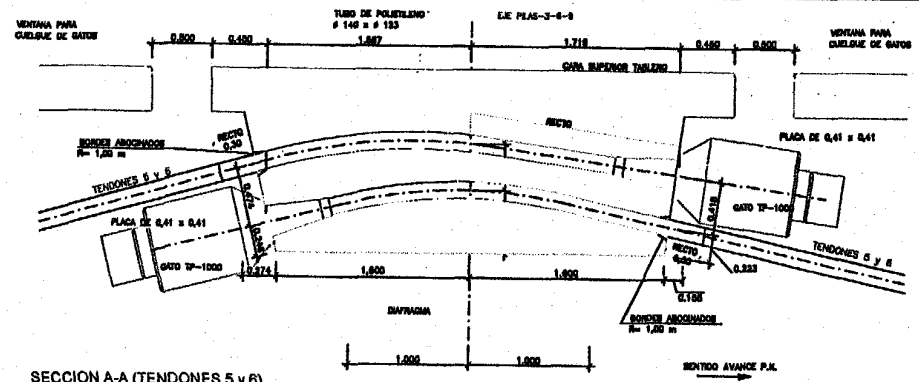
VISTA POR "2"
ESCALA 1:40

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\seliq.dwg

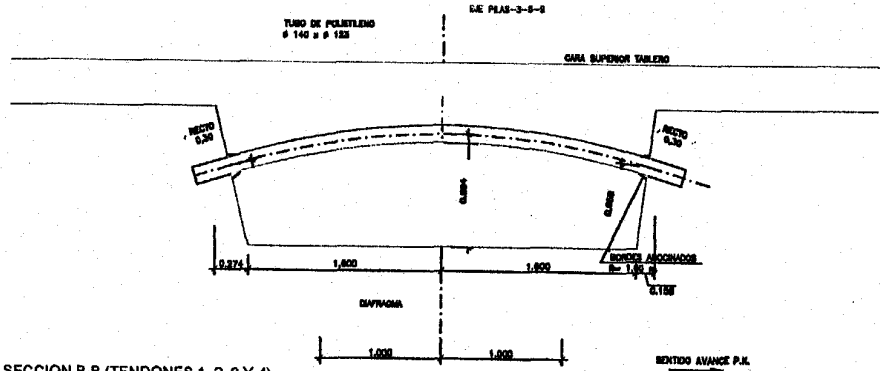
INDICADAS

VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. DETALLES PRETENSADO PILAS 2, 5 Y 6

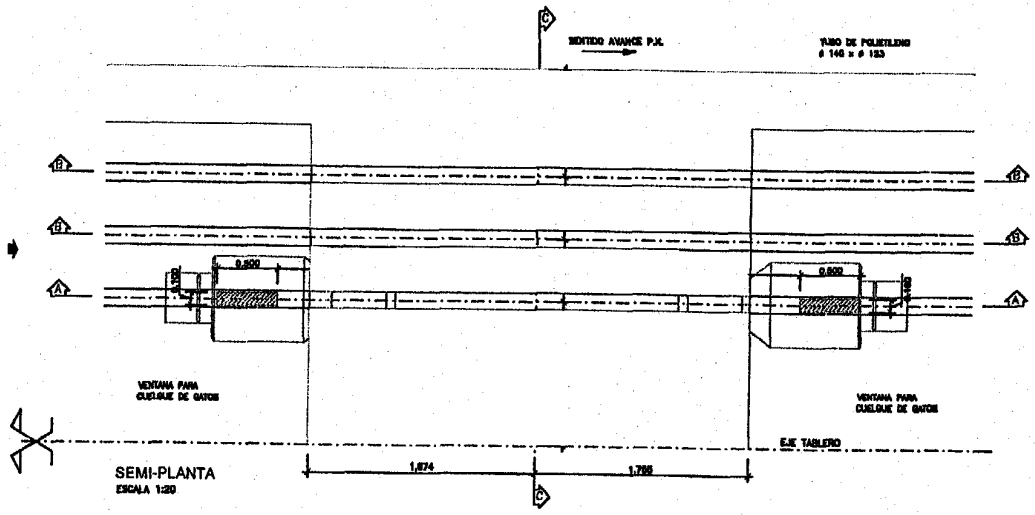
2.9.2.05-08
8 14



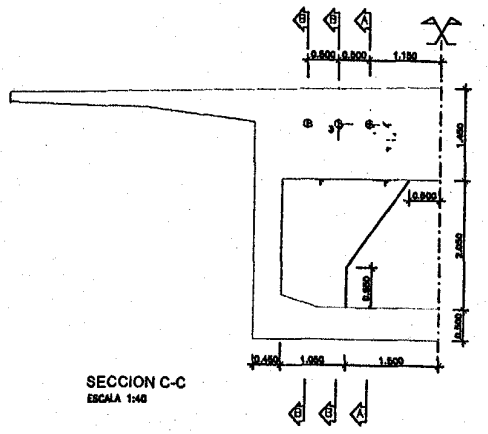
SECCION A-A (TENDONES 5 y 6)
ESCALA 1:20



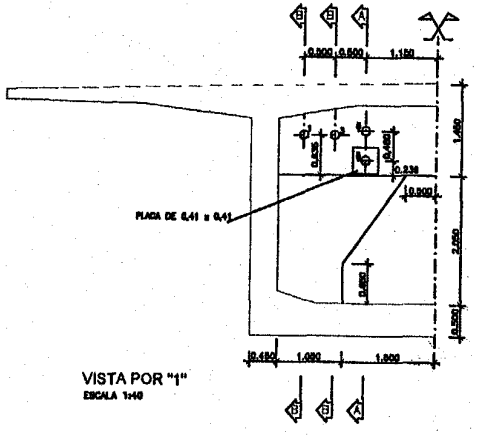
SECCION B-B (TENDONES 1, 2, 3 Y 4)
ESCALA 1:20



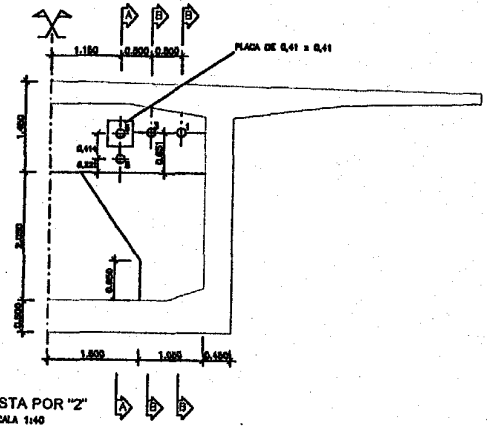
SEMI-PLANTA
ESCALA 1:20



SECCION C-C
ESCALA 1:40



VISTA POR "1"
ESCALA 1:40



VISTA POR "2"
ESCALA 1:40

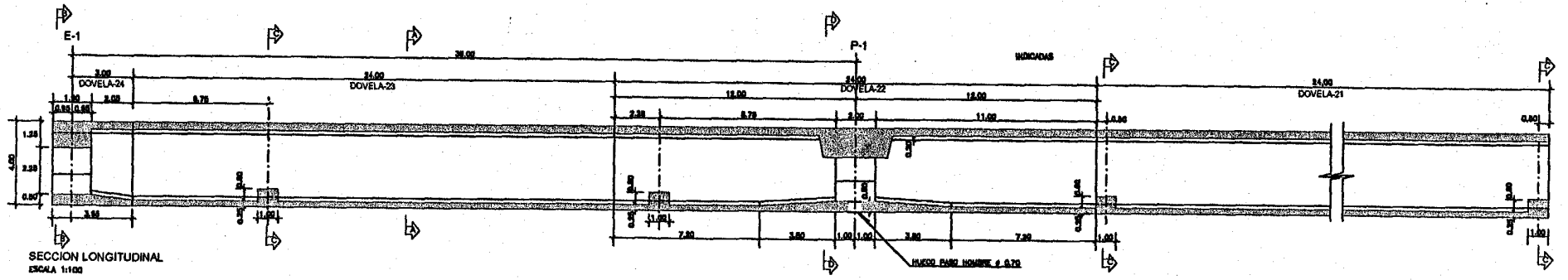
RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\seliq.dwg

INDICADAS

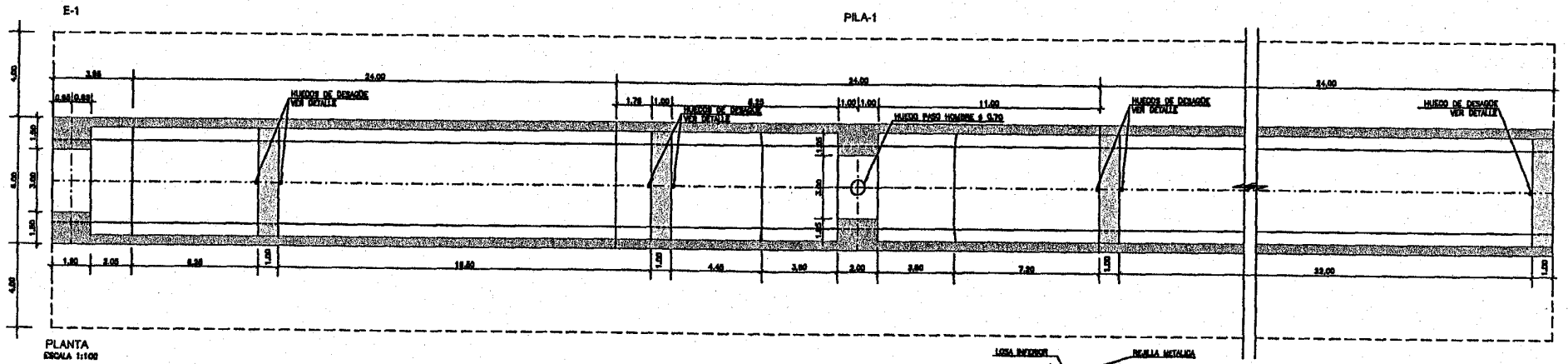
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO-BLANCO)
TABLERO. DETALLES PRETENSADO PILAS 3, 6 y 9

2.9.2.05-09
9 14

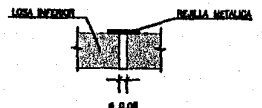
ASTA 23 de 33



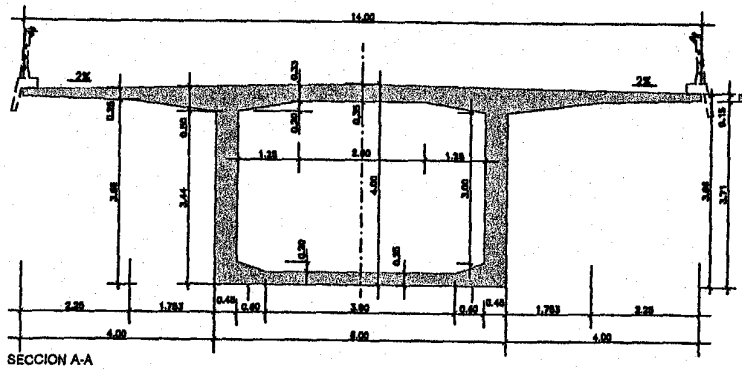
SECCION LONGITUDINAL
ESCALA 1:100



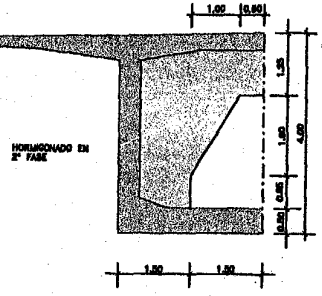
PLANTA
ESCALA 1:100



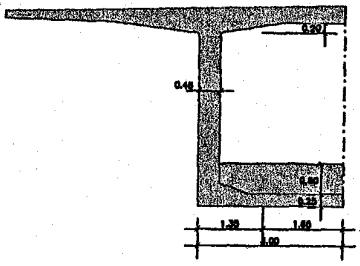
DETALLE DE HUECOS DE DESAGÜE
ESCALA 1:25



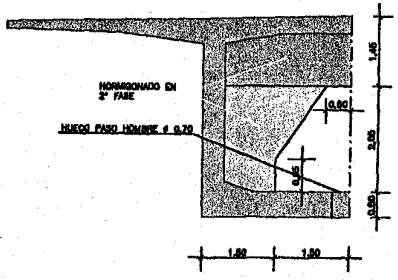
SECCION A-A
ESCALA 1:50



SECCION B-B
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:50



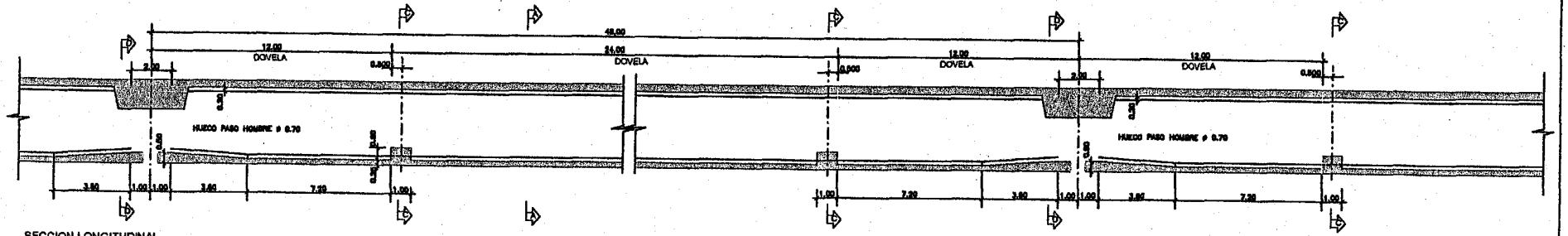
SECCION D-D
ESCALA 1:50

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\seliq.dwg

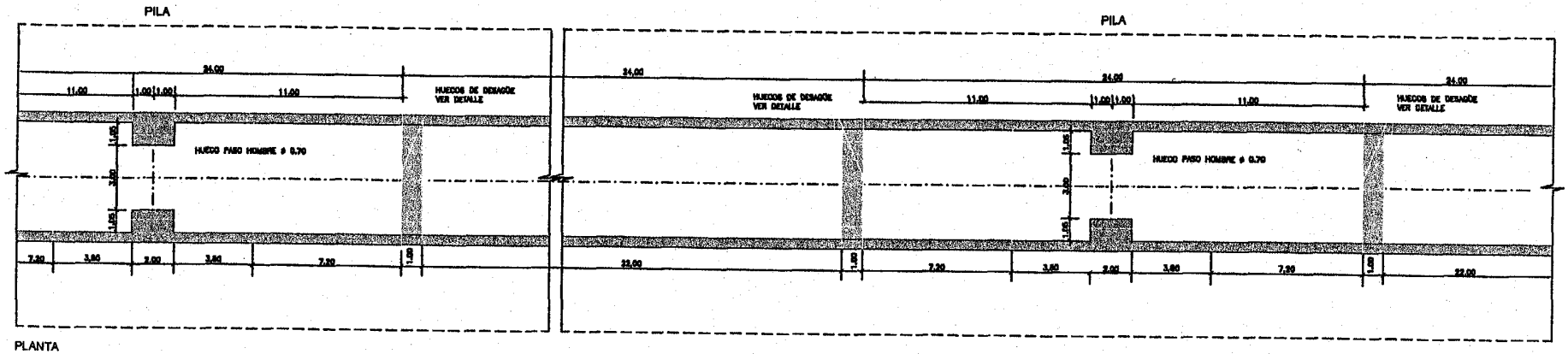
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+615.60
(BIO BLANCO)
TABLERO. VANO 1. DEFINICION GEOMETRICA

2.9.2.04-01
Hoja 1 de 5

Hoja 24 de 73

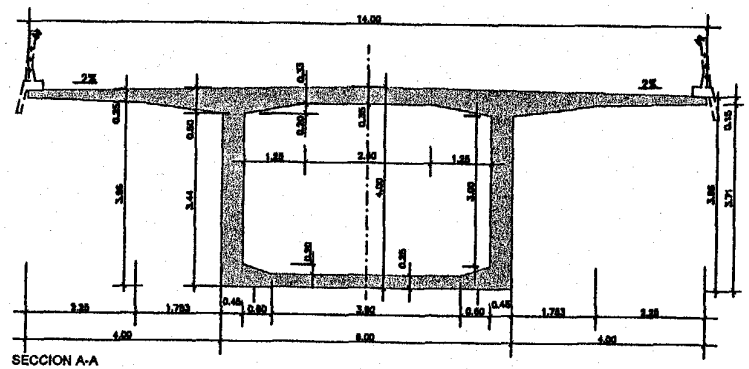


SECCION LONGITUDINAL
ESCALA 1:100

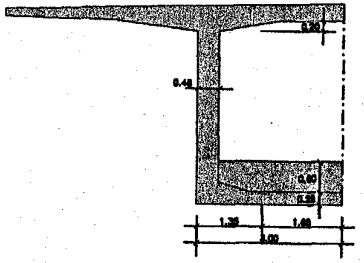


PLANTA
ESCALA 1:100

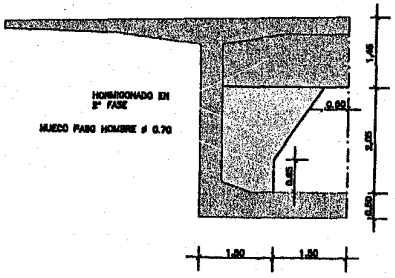
DETALLE DE HUECOS DE DESAGÜE
ESCALA 1:25



SECCION A-A
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:50



SECCION D-D
ESCALA 1:50

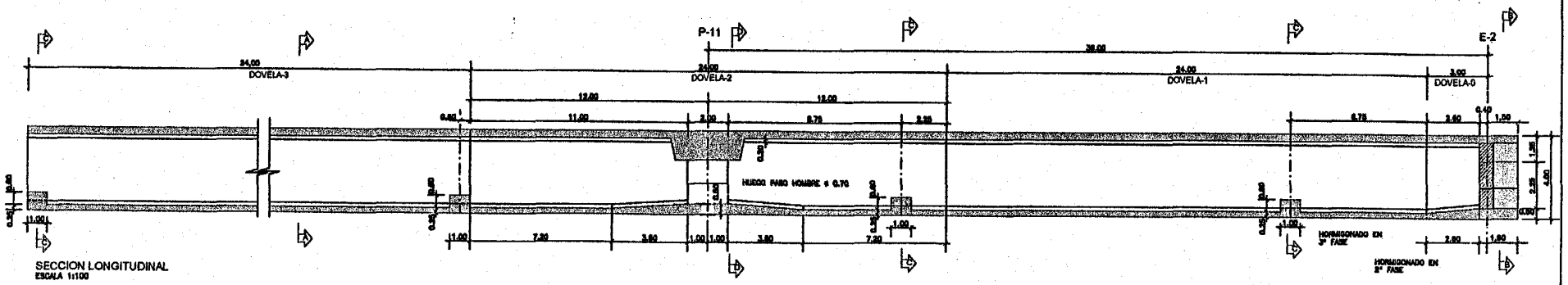
RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\seliq.dwg

INDICADAS

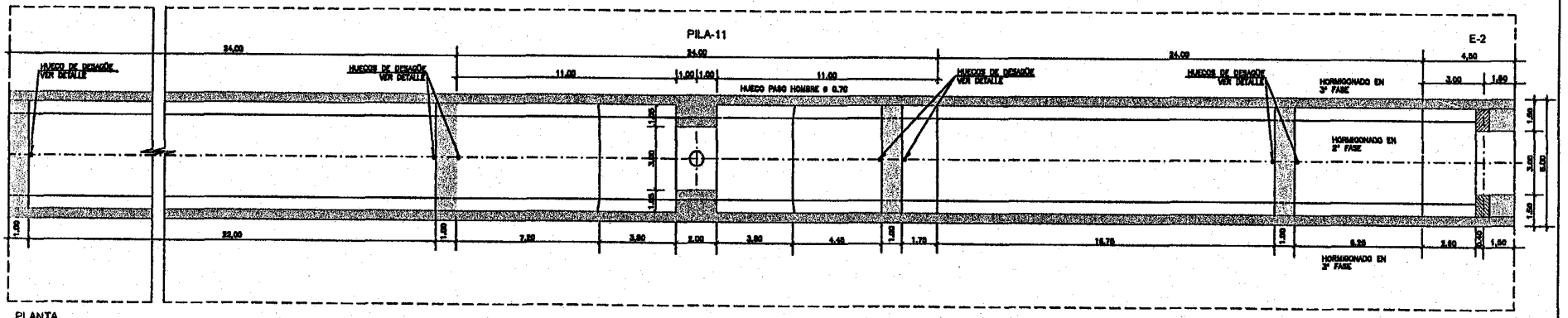
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. VANOS 2 AL 11. DEFINICION GEOMETRICA

2.9.2.04-02
Hoja 2 de 5

MOPU 25/4/93

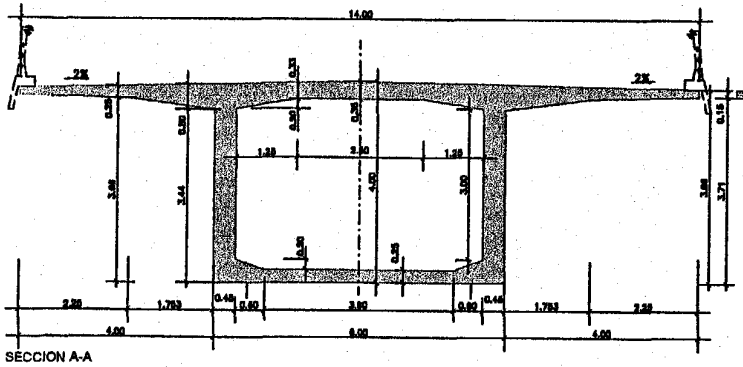


SECCION LONGITUDINAL
ESCALA 1:100

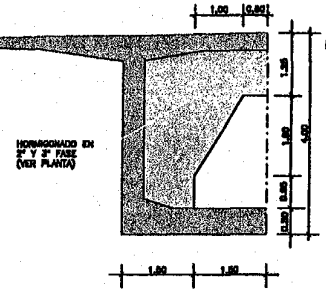


PLANTA
ESCALA 1:100

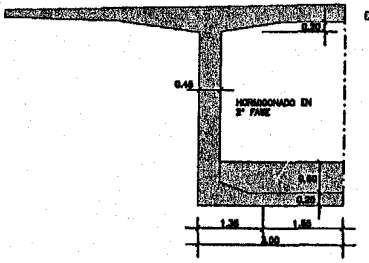
DETALLE DE HUECOS DE DESAGÜE
ESCALA 1:25



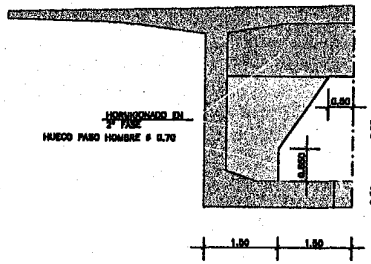
SECCION A-A
ESCALA 1:50



SECCION B-B
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:50



SECCION D-D
ESCALA 1:50

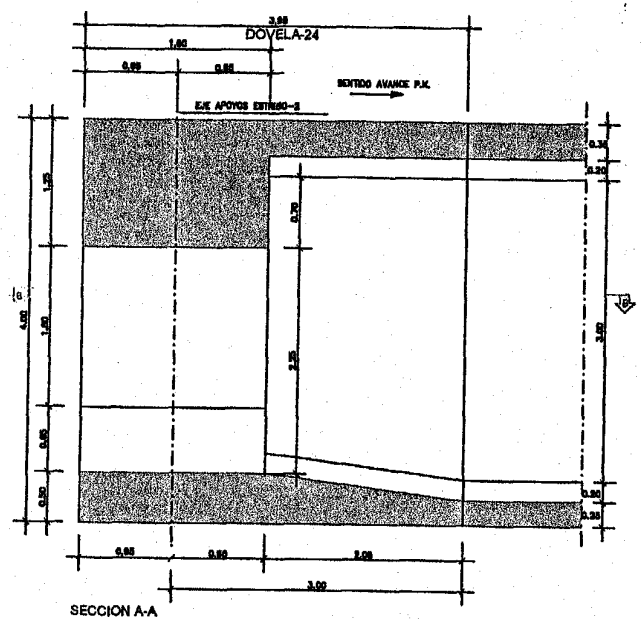
RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\seliq.dwg

INDICADAS

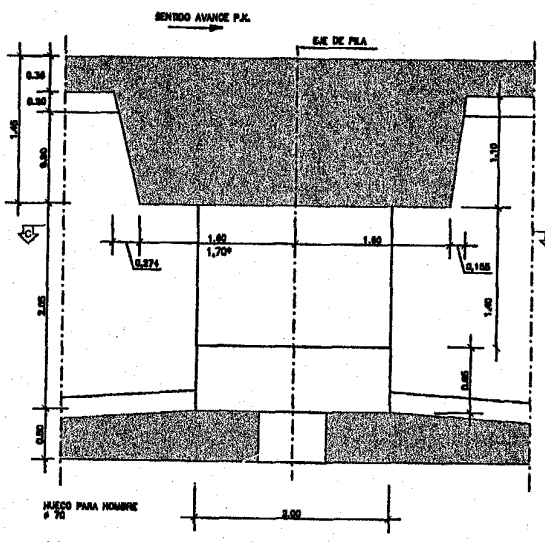
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. VANO 12. DEFINICION GEOMETRICA

2.9.2.04-03
Hoja 3 de 5

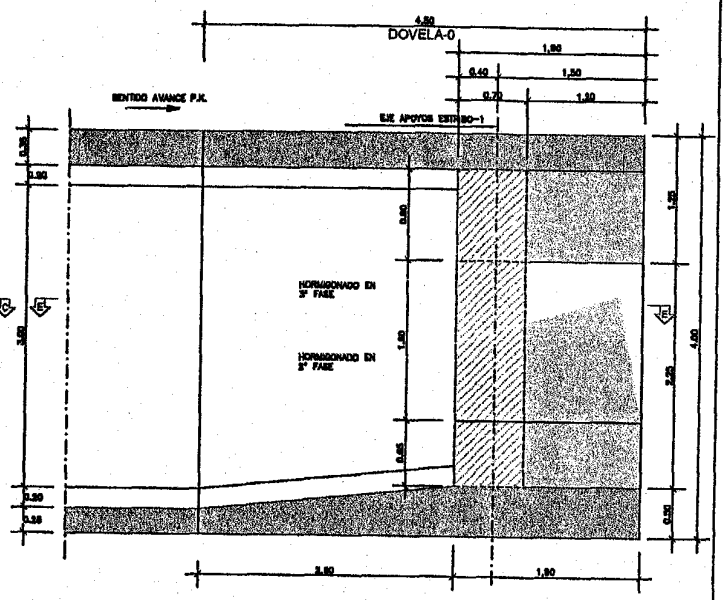
Hoja 24 de 33



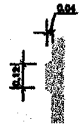
SECCION A-A
ESCALA 1:25



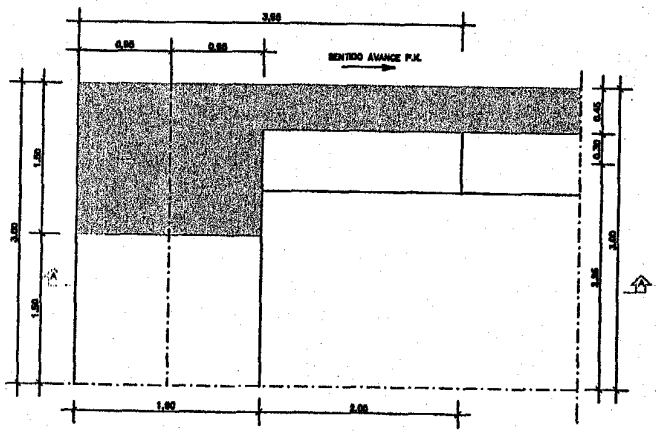
SECCION D-D
ESCALA 1:25



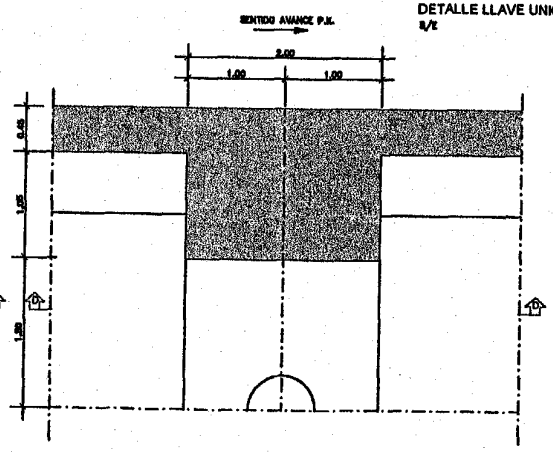
SECCION F-F
ESCALA 1:25



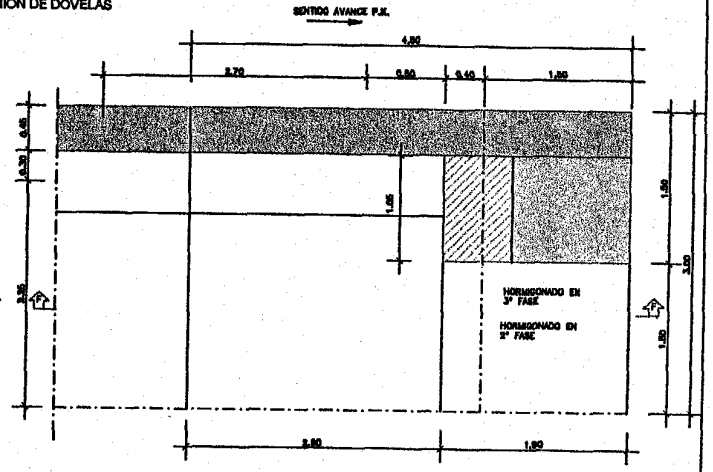
DETALLE LLAVE UNION DE DOVELAS
S/E



SEMI PLANTA SECCION B-B (ESTRIBO E-1)
ESCALA 1:25



SEMI PLANTA SECCION C-C (PILA)
ESCALA 1:25



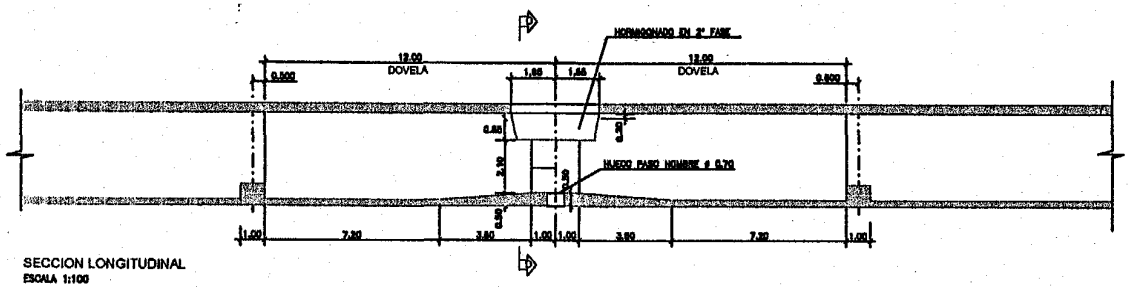
SEMI PLANTA SECCION E-E(ESTRIBO E-2)
ESCALA 1:25

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO N° 2 PLANOS\seliq.dwg

INDICADAS

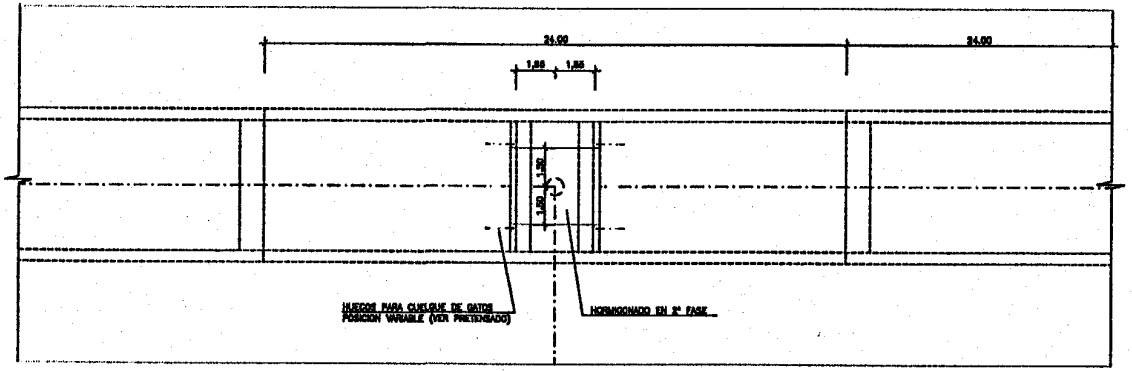
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. DETALLES. DEFINICION GEOMETRICA

2.9.2.04-04
Hoja 4 de 5

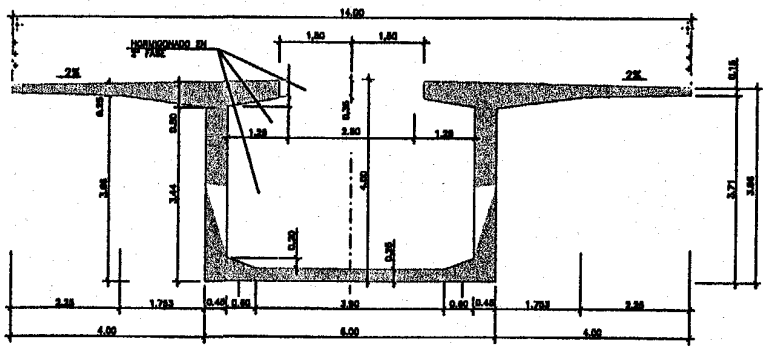


SECCION LONGITUDINAL
ESCALA 1:100

EJE PILA



PLANTA
ESCALA 1:100



SECCION A-A
ESCALA 1:50

NOTA:
- TODA LA ARMADURA AFECTADA POR ESTE HUECO NO SERA CORECTADA MEDIANTE MANGUITOS, SINO QUE SE LE DARA LA LONGOTUD DE ANCLAJE CORRESPONDIENTE.

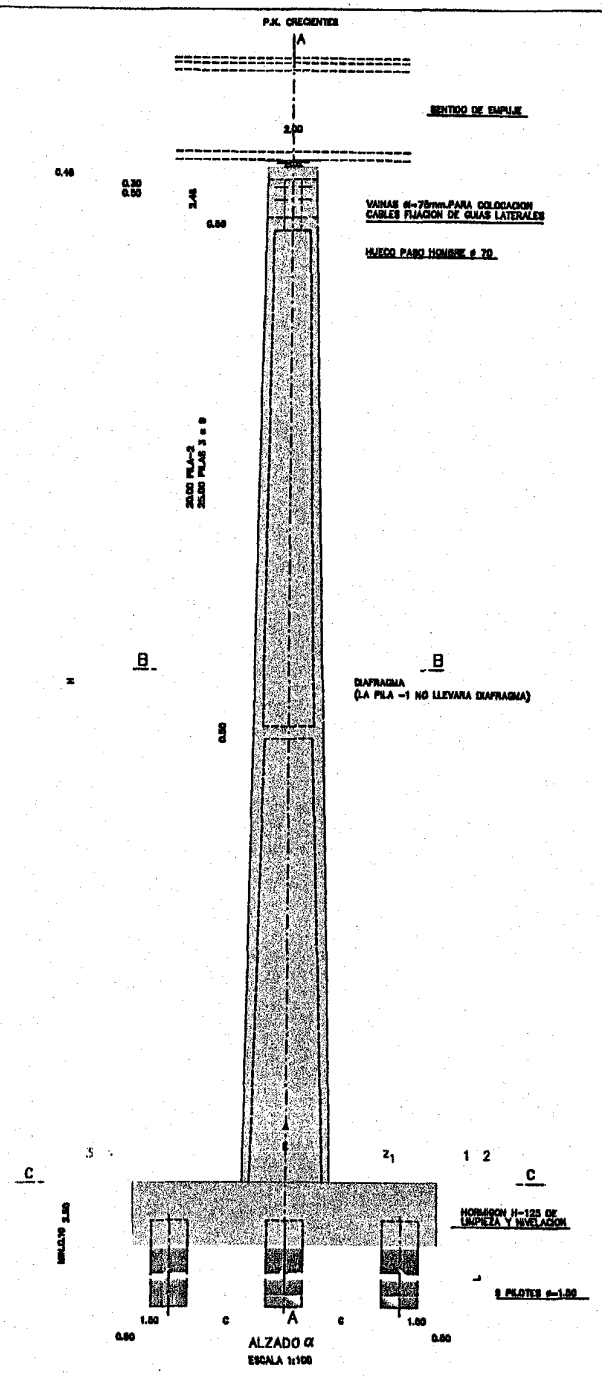
INDICADAS

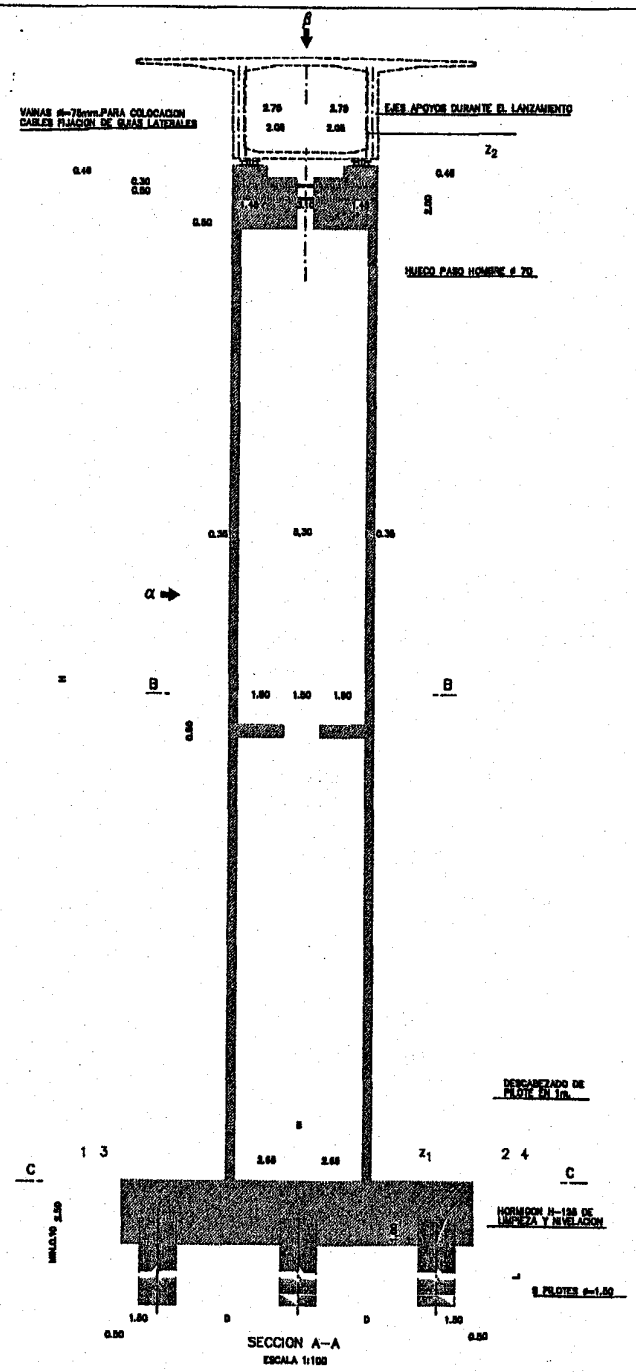
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. DETALLE HUECOS

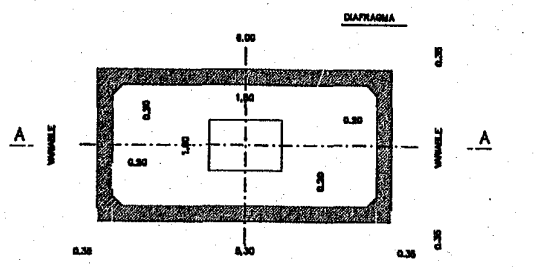
2.9.2.04—05
5 5

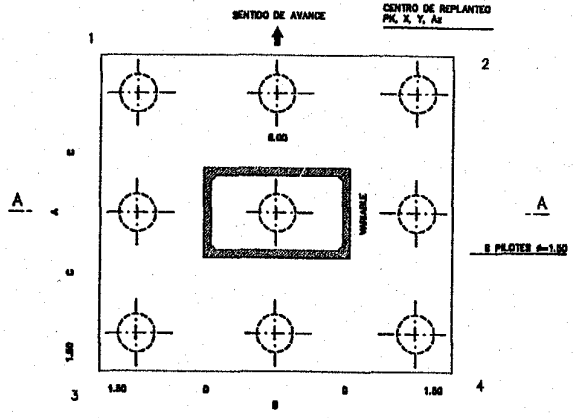
4370 2814 33

xrefs: R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VI\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\poliq.dwg









NOTAS:

- EL HORMIGON H-250 DE LAS CIMENTACIONES SE ELABORARA CON CEMENTO RESISTENTE A LOS SULFATOS.
- EL AZIMUT Az DEL EJE ES 53.1134g. EN TODAS LAS PILAS.
- A LOS VALORES DE PK, X e Y HA DE SUMARSELES LAS SIGUIENTES CANTIDADES:
  ΔPK= 711.000, Δx= 550.000, Δy= 4.853.000.

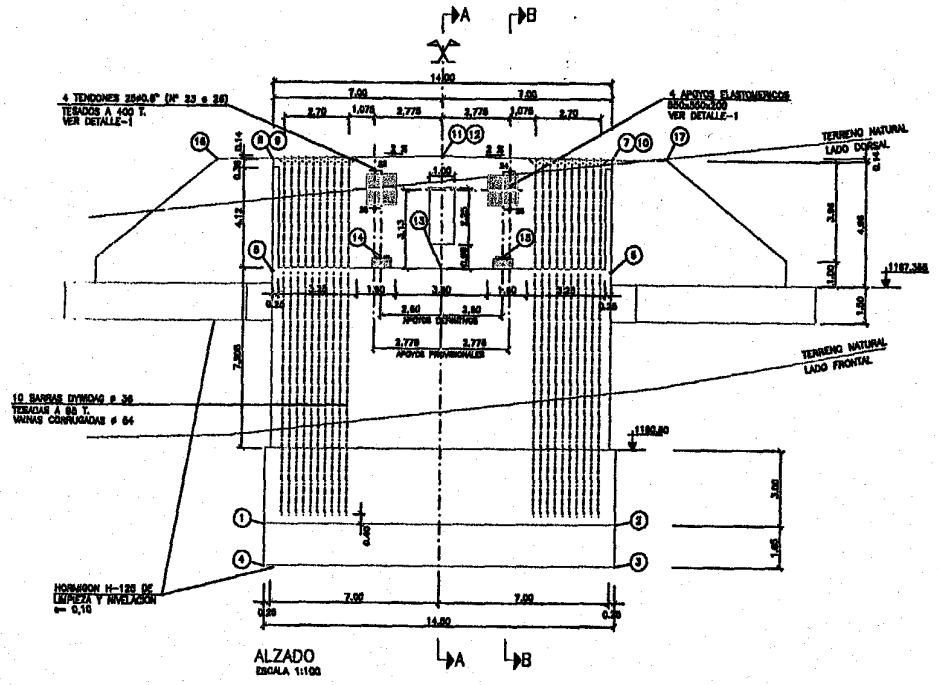
PILA		P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9
H		26.176	46.326	53.525	57.461	56.069	57.467	57.467	57.467	56.579
E		3,127	3,973	4,161	4.300	4.383	4.300	4.300	4.300	4.283
L		26.20	26.00	32,00	37,00	36,50	39,00	36,50	37,50	32,50
Z_2		1167,775	1167,775	1167,775	1167,775	1167,775	1167,775	1167,775	1167,775	1167,775
Z_1		1138,60	1122.45	1114,35	1110,304	1108,706	1110,278	1110,278	1110,278	1111,196
PK		296,300	344,300	362,300	440,300	488,300	538,300	564,300	632,300	660,300
X		5774.187	5805,727	5845,287	5880.847	5916,406	5951.966	5987,526	6023,086	6058,646
Y		555.317	580,558	622.798	656,040	687,282	716,523	761,764	784,005	816,246
A		12.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
B		12.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
C		4.50	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
D		4.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50
①	X	5768.582	5800.308	5838.768	5871.325	5906.886	5942.446	5978.006	6013.566	6048.126
	Y	558.732	581.378	623.618	656.860	688.101	720.343	762.584	784.825	817.066
②	X	5773.782	5805.513	5845.173	5880.733	5916.293	5951.853	5987.413	6022.973	6058.533
	Y	548.842	581.006	613.247	646.488	677.730	708.971	742.212	774.453	806.694
③	X	5774.582	5806.340	5845.400	5880.960	5916.520	5952.080	5987.640	6023.00	6058.760
	Y	548.792	600.116	632.361	664.592	696.833	728.074	761.318	793.557	826.798
④	X	5782.943	5818.244	5854.804	5890.364	5925.924	5961.484	5997.044	6032.604	6068.164
	Y	567.802	599.738	631.978	664.221	696.462	728.703	760.944	793.185	825.426

INDICADAS

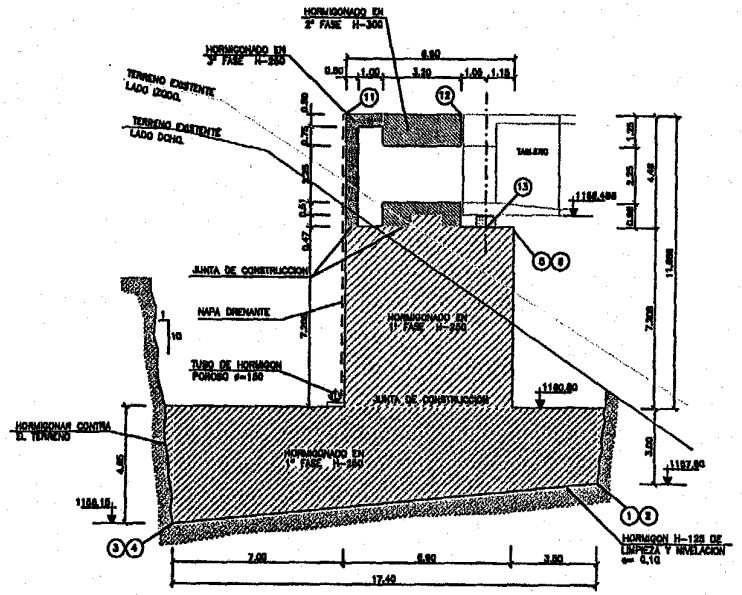
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
PILAS 1 A 9 - DEFINICION GEOMETRICA

2.9.2.03--01
1 32

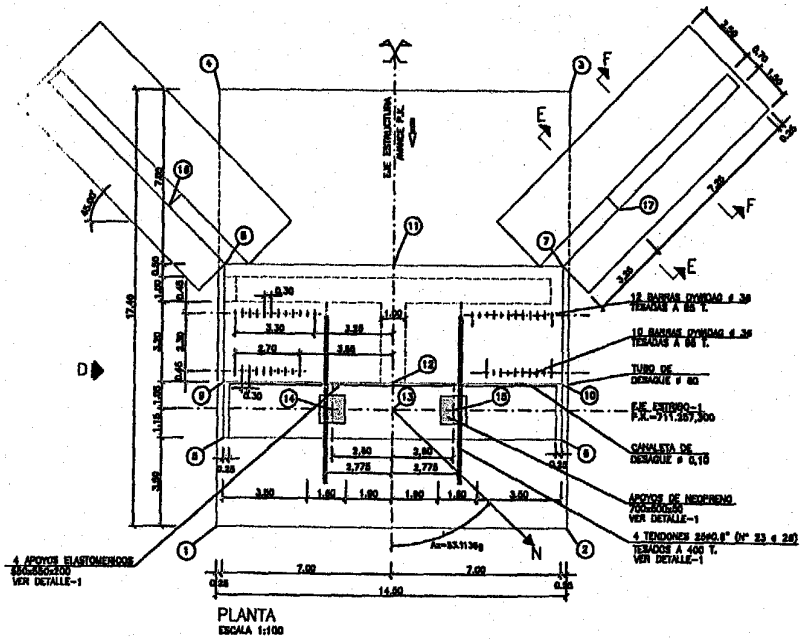
Hoja 24 de 53



ALZADO
ESCALA 1:100



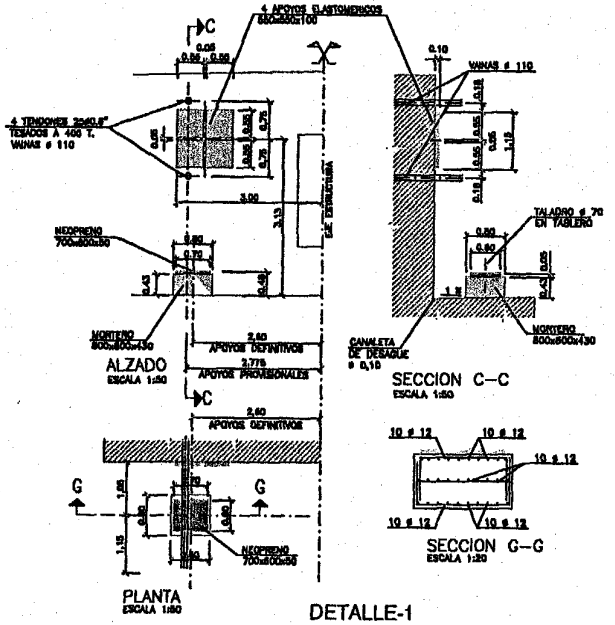
SECCION A-A
ESCALA 1:100



PLANTA
ESCALA 1:100

CUADRO DEFINICION ESTRIBO-1			
	X	Y	Z
1	555736.661	4553634.367	1157.800
2	555746.700	4553634.625	1157.800
3	555758.591	4553636.318	1156.180
4	555749.551	4553646.068	1156.180
5	555736.722	4553636.533	1167.668
6	555746.125	4553636.161	1167.668
7	555754.535	4553630.798	1172.348
8	555744.933	4553641.168	1172.348
9	555741.381	4553636.011	1172.348
10	555760.703	4553627.830	1172.348
11	555748.538	4553636.682	1172.488
12	555746.053	4553632.826	1172.488
13	555748.279	4553632.120	1167.668
14	555743.898	4553633.972	1168.188
15	555746.858	4553630.267	1168.188
16	555744.893	4553644.422	1172.348
17	555757.491	4553630.837	1172.348

NOTAS:
- LAS DIMENSIONES DE LA ZAPATA SE HAN DISEÑADO PARA UNA TENSION ADMISIBLE DE 7 kg/cm2. UNA VEZ ABIERTA LA EXCAVACION, SE COMPROBARA QUE EL FONDO DE LA MISMA ACEPTA ESTAS TENSIONES.
- EL HORMIGON H-250 DE LOS ESTRIBOS SE ELABORARA CON CEMENTO RESISTENTE A LOS SULFATOS.



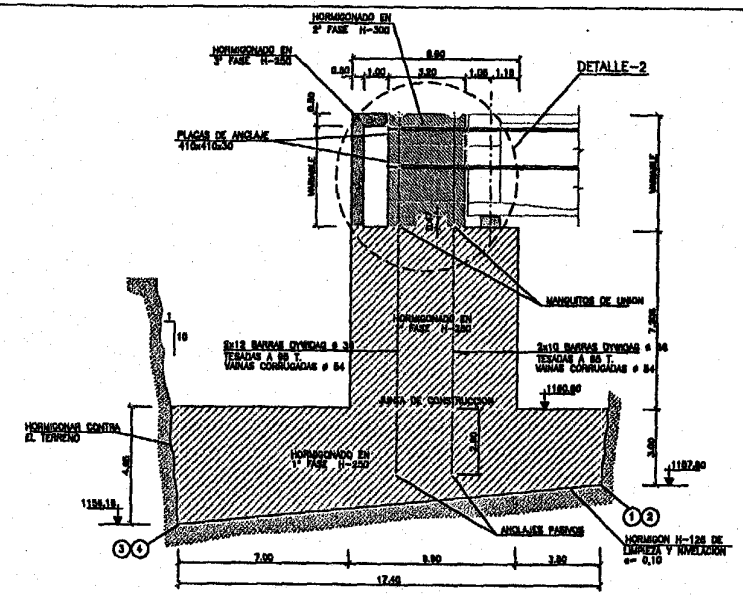
DETALLE-1
APOYOS DE NEOPRENO

INDICADAS

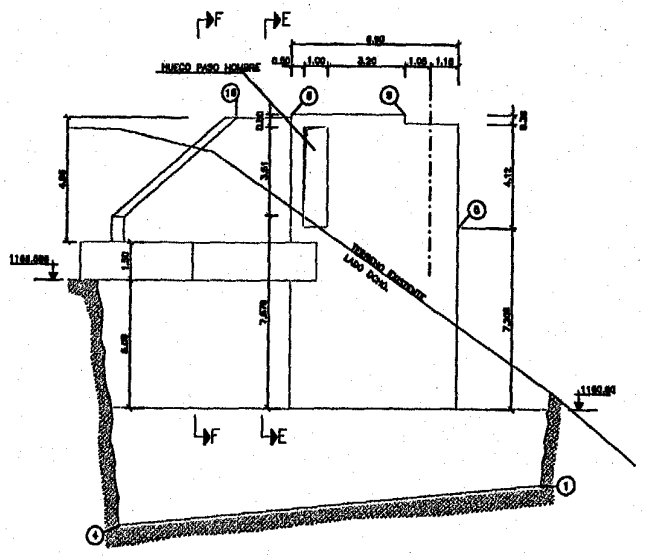
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
ESTRIBO-1. DEFINICION (1)

2.9.2.02-01
1 10

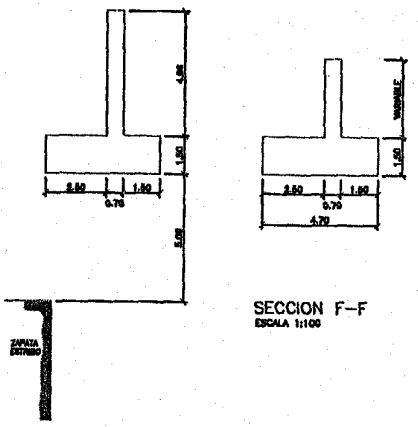
4.1.28 3.1.K 33



SECCION B-B
ESCALA 1:100

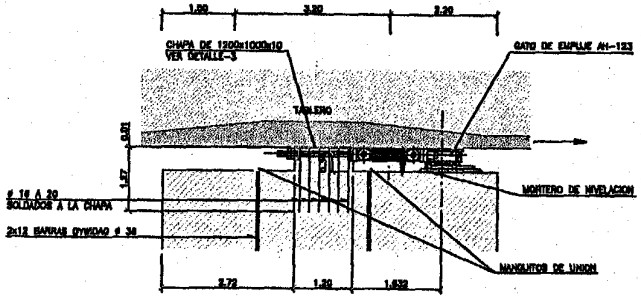


ALZADO POR "D"
ESCALA 1:100

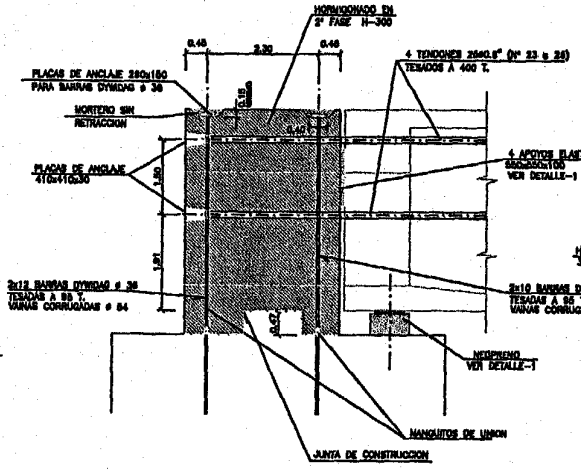


SECCION E-E
ESCALA 1:100

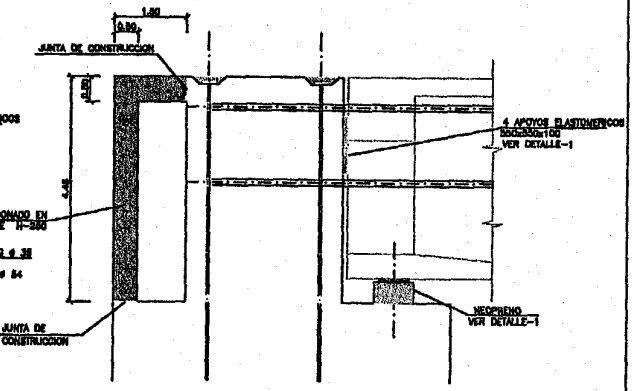
SECCION F-F
ESCALA 1:100



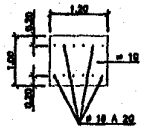
DETALLE-2 (1ª FASE DE HORMIGONADO)
ESCALA 1:50



DETALLE-2 (2ª FASE DE HORMIGONADO)
ESCALA 1:50



DETALLE-2 (3ª FASE DE HORMIGONADO)
ESCALA 1:50



DETALLE-3
ESCALA 1:50

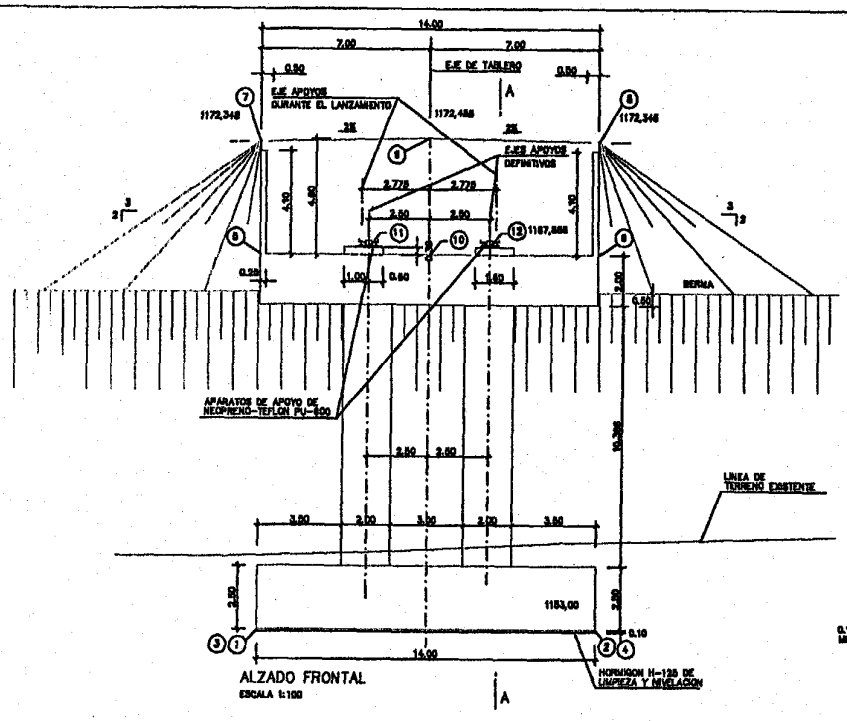
CONTROL DE CALIDAD			NIVEL	COEFICIENTE
HORMIGON	TABLERO	H-400	INTENSO	γ_c=1.50
	ALZADOS DE PILAS 2ª FASE ESTRIBO	H-300		
	CIMENTACION 1ª Y 2ª FASES ESTRIBO	H-250	NORMAL	
	NIVELACION Y RELLENOS	H-125	REDUCIDO	—
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_s=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS	A-190-SE		
EJECUCION	DAÑOS MEDIOS		INTENSO	γ_d=1.20

INDICADAS

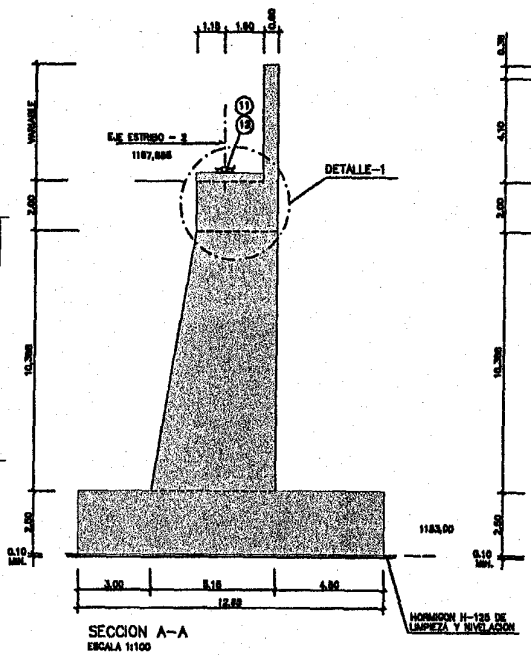
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
ESTRIBO-1. DEFINICION (2)

2.9.2.02-02
2 10

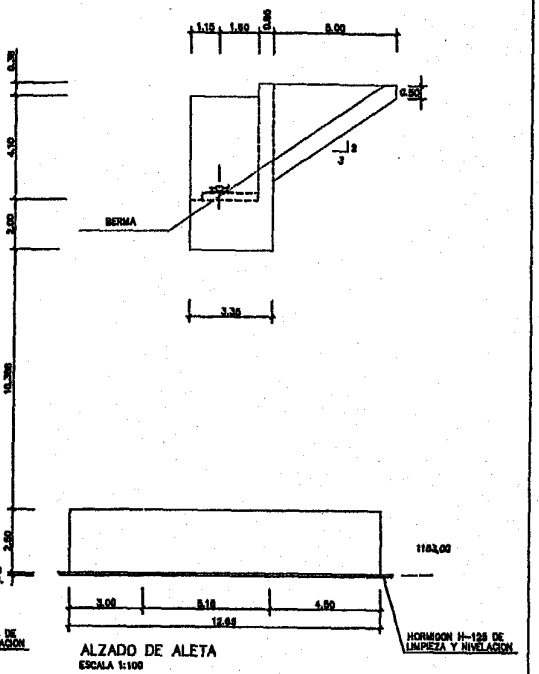
M.TD 31 de 33



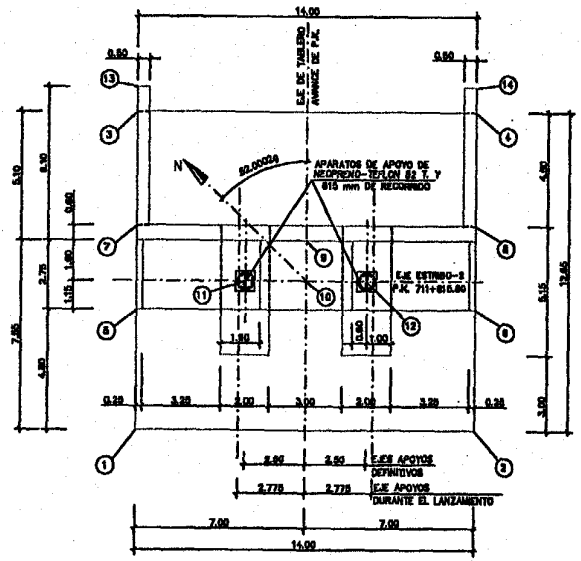
ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:100



SECCION A-A
ESCALA 1:100

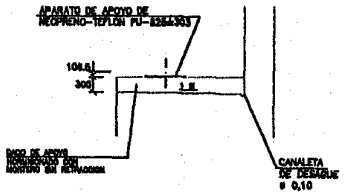


ALZADO DE ALETA
ESCALA 1:100



PLANTA
ESCALA 1:100

CUADRO DEFINICION ESTRIBO-2			
	X	Y	Z
1	556149.530	4553907.884	1153,000
2	556156.113	4553897.748	1153,000
3	556158.761	4553916.613	1153,000
4	556166.336	4553908.408	1153,000
5	556163.028	4553911.340	1167,886
6	556162.612	4553901.034	1167,886
7	556155.471	4553913.533	1172,348
8	556165.056	4553903.327	1172,348
9	556159.825	4553908.019	1172,486
10	556156.656	4553906.624	1167,886
11	556156.948	4553908.748	1166,186
12	556160.370	4553905.102	1166,186
13	556159.480	4553917.288	1172,348
14	556169.084	4553907.082	1172,348



DETALLE-1
ESCALA 1:50

NOTAS:
- LAS DIMENSIONES DE LA ZAPATA SE HAN DISEÑADO PARA UNA TENSION ADMISIBLE DE 7 kg/cm2. UNA VEZ ABIERTA LA EXCAVACION, SE COMPROBARA QUE EL FONDO DE LA MISMA ACEPTA ESTAS TENSIONES.
- EL HORMIGON H-250 DE LOS ESTRIBOS SE ELABORARA CON CEMENTO RESISTENTE A LOS SULFATOS.

INDICADAS

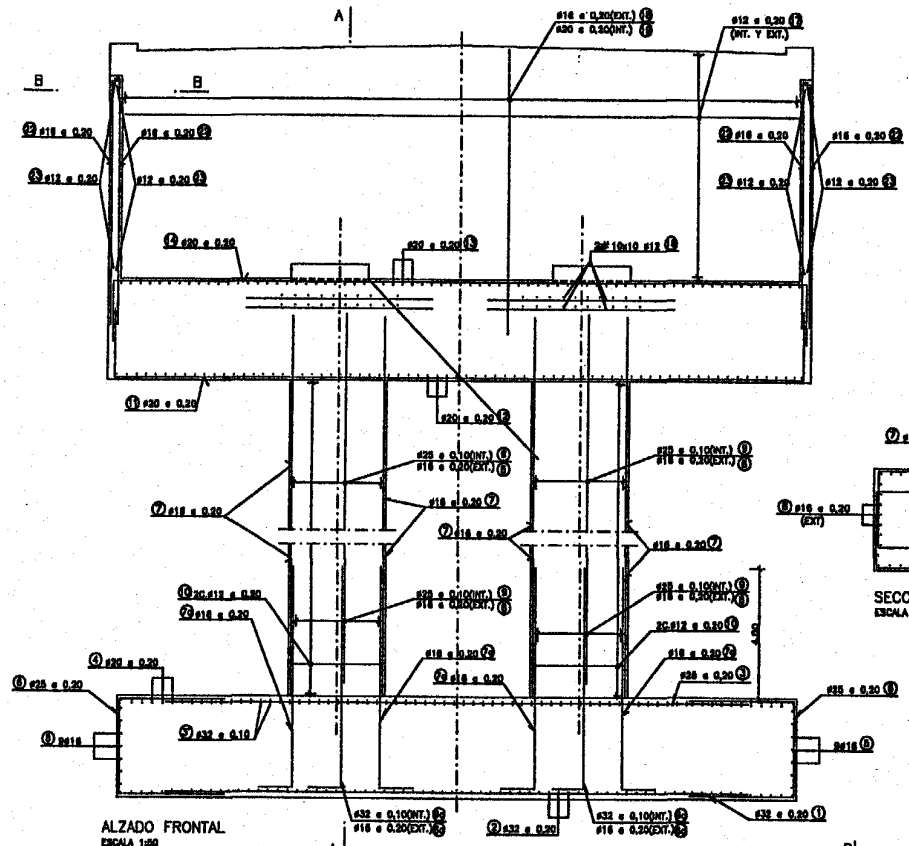
CONTROL DE CALIDAD				
			NIVEL	COEFICIENTE
HORMIGON	TABLERO	H-400	INTENSO	γ_c=1.50
	ALZADOS DE PILAS	H-300		
	CIMENTACION, ESTRIBO-2	H-250	NORMAL	
	NIVELACION Y RELLENOS	H-125	REDUCIDO	—
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	ADN-500	NORMAL	γ_s=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS	A-160-SE		
EJECUCION	DANOS MEDIOS		INTENSO	γ_c=1.50

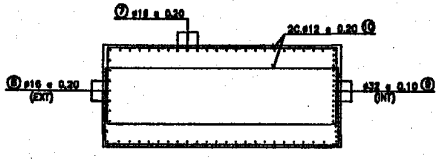
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+615.60
(RIO BLANCO)
ESTRIBO-2. DEFINICION (1)

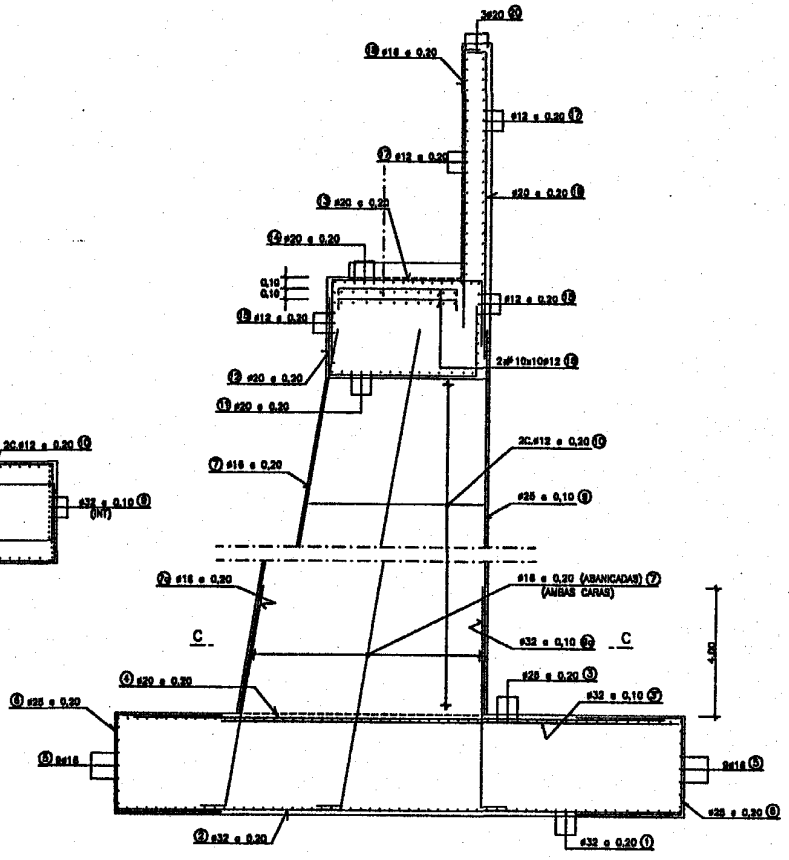
2.9.2.02-08
8 10

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\sellq.dwg

3274.33

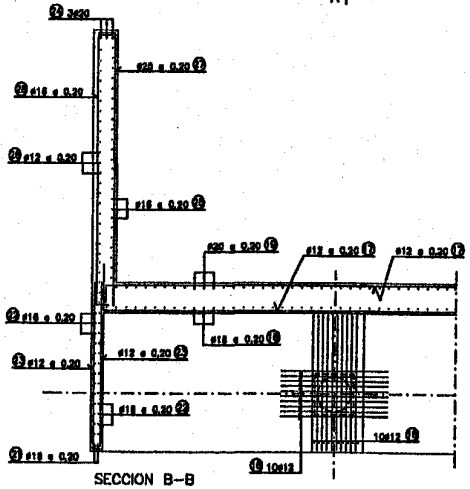


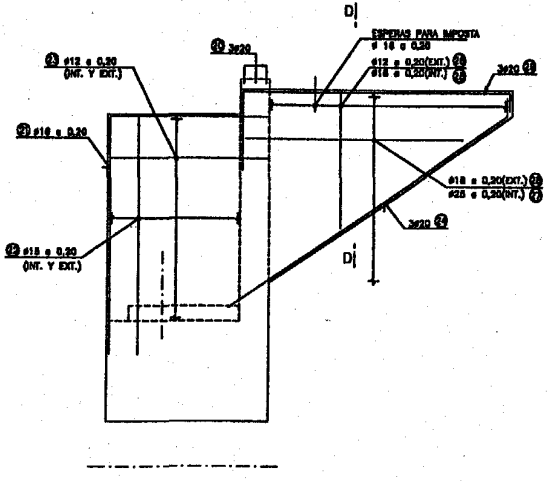


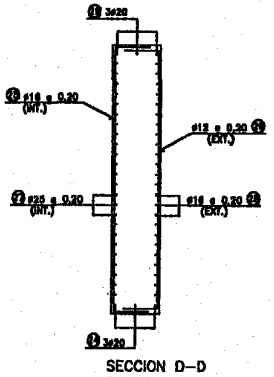


NOTA:

- EL HORMIGON H-250 DE LOS ESTRIBOS SE ELABORARA CON CEMENTO RESISTENTE A LOS SULFATOS.







NOTA:

- EL HORMIGON SERÁ H-250
- EL ACERO SERÁ AEH-500
- EL NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN SERÁ NORMAL
- PARA ANCLAJES Y SOLAPES SE SEGUIRÁN LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE
- EL RECUBRIMIENTO SERÁ DE 2,5 cm. DESDE LA CARA MAS EXTERIOR DE LA BARRA A PARAMENTOS
- TODAS LAS JUNTAS DE HORMIGONADO RECIBIRÁN EL TRATAMIENTO ADECUADO A FIN DE ASEGURAR UNA BUENA UNIÓN ENTRE LOS DOS HORMIGONES
- ANTES DE EJECUTAR LAS OBRAS, LA OFICINA TÉCNICA DE OBRA REALIZARÁ A PARTIR DE ESTE PLANO LAS OPORTUNAS LISTAS DE HIERROS EN LA QUE FIGURE CADA BARRA CON LA FORMA Y DIMENSIONES EXACTAS

INDICADAS

Hoja 33 de 37

ANEJO II: PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA

PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO 2 (P.K. 711+257,30 A 711+815,30) SOBRE EL RIO BLANCO, PERTENECIENTE AL SUBTRAMO VII DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-F.FRANCESA.

Peticionario: **ENTE PÚBLICO GESTOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS.**

ÍNDICE

Pag. nº

1. INTRODUCCIÓN 3
2. DATOS DE LA ESTRUCTURA 3
3. JUSTIFICACION DE LA CARGA DE PRUEBA 4
4. MEDIDAS A REALIZAR 5
   4.1. SOBRE FLECHAS 5
   4.2. SOBRE ACELERACIONES 6
   4.3. OTRAS MEDIDAS 6
5. PLAN DE CARGA Y PROGRAMACION DEL ENSAYO 6
   5.1. PRUEBAS ESTÁTICAS 6
   5.2. PRUEBAS DINÁMICAS 7
6. PREVISION DE RESULTADOS 8

II-A- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA UTILIZADA
II-B- EVALUACIÓN DE FLECHAS
II-C- TREN DE CARGAS Y SITUACIÓN DE LOS APARATOS DE MEDIDA

1. INTRODUCCIÓN

A instancias de Ente Público Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (G.I.F.) se redacta el presente documento, cuyo objeto es la especificación de la Prueba de Carga del **"VIADUCTO 2 (P.K. 711+257,30 A 711+815,30) SOBRE EL RIO BLANCO, PERTENECIENTE AL SUBTRAMO VII DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-F. FRANCESA."**. de acuerdo a las condiciones 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 Calatayud.

La redacción del presente documento forma parte de las actividades relacionadas con la realización de las preceptivas pruebas de carga en los puentes y estructuras que el Ente Público Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (G.I.F.) proyecta y construye, previamente a su puesta en servicio, de acuerdo con la "Instrucción relativa a las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Ferrocarril".

2. DATOS DE LA ESTRUCTURA

La estructura objeto de la Prueba de Carga forma parte de las obras de construcción del subtramo VII del tramo Madrid-Zaragoza de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Barcelona-F. Francesa. Se trata de un viaducto compuesto por un tablero hiperestático, de doce vanos y cuya longitud de cálculo en metros es de 48,00 para los vanos centrales y de 39,00 para los laterales. El ancho del tablero es de 14,00 m por el que discurren dos vías de ferrocarril de ancho internacional, separadas 4,70 m entre ejes, sobre una capa de balasto centrada sobre el tablero de 10,52 m de ancho.

La sección en cajón del tablero tiene una anchura de 14,00 m en su cara superior y de 6,00 m en su cara inferior, con un canto máximo de 4,00 m. El ala inferior del cajón tiene un espesor variable de 0,25 m en la zona central y de 0,50 m en pilas y el ala superior de 0,35 m. Las alas superiores presentan un vuelo de 4,00 m y espesor variable desde 0,15 m en el extremo libre hasta los 0,50 m en la sección de unión a los costeros, lo que determina una pendiente a dos aguas del 2% para desagüe del tablero.

El apoyo del tablero en los estribos y las pilas se consigue mediante dos aparatos de apoyo. El paso no presenta esviaje alguno.

La documentación facilitada por el Peticionario consiste en el Informe de resultados y conclusiones de las actividades de inspección técnica y prueba de carga previa a la colocación de la infraestructura viaria realizada en la estructura por el Instituto con referencia I/OC-00020/EM de fecha enero de 2001 y los planos en soporte informático en formato DWG correspondientes al proyecto constructivo . En el Anejo II-A se incluye copia de algunos de los planos facilitados.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA CARGA DE PRUEBA

Para la realización de la Prueba de Carga se ha solicitado al Peticionario la prestación de un tren de cargas formado por dos locomotoras de la clase 37 de 118,6 t cada una y de seis tolvas rumanas de cuatro ejes y 80 t cada una de ellas.

Las características del tren de cargas en lo que a geometría y peso por eje se refiere vienen expresadas en el Anejo II-C, donde se acompañan, además, los croquis con la disposición de cargas sobre el tablero durante las pruebas estáticas.

El peso total de las cargas situadas sobre la estructura durante las pruebas estáticas será de 397,2 t para la estática 1 y de 717,2 t para las estáticas 2 a la estática 7.

La Prueba de Carga, según se detalla en el Anejo II-B, representa frente a las cargas de proyecto los porcentajes incluidos en la siguiente tabla.

PORCENTAJES DE SOLICITACIÓN DE PRUEBA FRENTE A DISEÑO

PARAMETRO DE COMPARACIÓN	SOBRECARGA DE DISEÑO	CARGAS TOTALES
M. FLECTOR C.VANO (+)	63%	29%
M. FLECTOR APOYO (-)	40%	18%

El cálculo de los valores consignados se encuentra en el Anejo II-B.

4. MEDIDAS A REALIZAR

A continuación se exponen las medidas que se realizarán durante los ensayos de Prueba de Carga, mediante la instrumentación que se detalla en los croquis del Anejo II-C.

4.1. SOBRE FLECHAS

Los desplazamientos medidos serán los verticales, en las posiciones definidas en el Anejo II-C.

La medida de las flechas será realizada mediante anillos resistivos para la medida de desplazamientos, registrándose dichas medidas, tanto durante las pruebas estáticas como durante las dinámicas.

4.2. SOBRE ACELERACIONES

Durante las pruebas dinámicas se procederá a un registro de las aceleraciones verticales con el objeto de evaluar la frecuencia fundamental de oscilación de la estructura.

La medida de las aceleraciones verticales se realizará mediante un acelerómetro piezoeléctrico integrado en la cadena de medida.

4.3. OTRAS MEDIDAS

Se medirán las deformaciones en la cara inferior del tablero en las posiciones que se definen igualmente en el Anejo II-C. Para ello se emplearán bandas extensométricas, registrándose dichas medidas, tanto durante las pruebas estáticas como durante las dinámicas.

Se procederá a un registro continuo de temperatura y humedad relativa ambiente, durante toda la realización de los ensayos.

5. PLAN DE CARGA Y PROGRAMACIÓN DEL ENSAYO

5.1. PRUEBAS ESTÁTICAS

Para cada prueba estática se posicionará el tren de cargas según la disposición indicada en los croquis del Anejo II-C.

Las medidas serán realizadas de acuerdo con los escalones siguientes:

ESCALÓN 0: Puesta a cero de los aparatos.

ESCALÓN 1: Situación de la carga.

ESCALÓN 2: Estabilización de las medidas. Se realizarán medidas continuas hasta comprobar la estabilización de las mismas.

ESCALÓN 3: Descarga total y medida de la recuperación. Las lecturas se realizarán de una forma continua hasta alcanzar una recuperación del 80% en un intervalo de tiempo no superior al de mantenimiento de la carga.

5.2. PRUEBAS DINÁMICAS

Para las pruebas dinámicas se hará uso del tren de cargas formado por una de las locomotoras antes mencionada.

Se realizarán las siguientes pruebas de carácter dinámico:

Ensayo Cuasiestático: Paso de la locomotora por la estructura circulando a la velocidad de 5 km/h, (paso de hombre).

Ensayo Dinámico Lento: Paso de la locomotora del ensayo anterior circulando en el mismo sentido y la velocidad de 30 km/h.

Ensayo Dinámico Rápido: Paso de la locomotora circulando en el mismo sentido que en la prueba cuasiestática y a la máxima velocidad posible.

Ensayo de frenado: Paso de la locomotora circulando a la máxima velocidad posible y frenando justo sobre el tablero.

Las pruebas se realizarán en el siguiente orden:

ESTÁTICAS

CIASIESTÁTICAS

DINÁMICA LENTA

DINÁMICA RÁPIDA

FRENADO

6. PREVISIÓN DE RESULTADOS

En el Anejo II-B figura la relación de las flechas y deformaciones que cabe esperar durante los ensayos estáticos, así como la estimación de la frecuencia fundamental de oscilación de la estructura.

A continuación se expone el resumen de los valores calculados en centro de vano para las características de los materiales definidos en proyecto.

PRUEBA ESTÁTICA 1 (CARGAS EN VANO 12)

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
10	CENTRO DE VANO	0,35	- 3
11	CENTRO DE VANO	- 1,36	- 12
12	CENTRO DE VANO	3,50	----

PRUEBA ESTÁTICA 2 (CARGAS EN VANO 11 Y 12)

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
9	CENTRO DE VANO	0,38	----
10	CENTRO DE VANO	- 1,48	- 13
11	CENTRO DE VANO	4,08	51
12	CENTRO DE VANO	1,66	----

PRUEBA ESTÁTICA 3 (CARGAS EN VANO 9 Y 11)

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
8	CENTRO DE VANO	- 1,92	----
9	CENTRO DE VANO	5,78	----
10	CENTRO DE VANO	- 3,21	- 28
11	CENTRO DE VANO	5,03	58
12	CENTRO DE VANO	- 1,53	----

PRUEBA ESTÁTICA 4 (CARGAS EN VANO 10 Y 12)

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
9	CENTRO DE VANO	- 1,90	----
10	CENTRO DE VANO	5,73	65
11	CENTRO DE VANO	- 3,00	- 26
12	CENTRO DE VANO	3,69	----

PRUEBA ESTÁTICA 5 (CARGAS EN VANO 3 Y 4)

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
2	CENTRO DE VANO	- 1,43	- 13
3	CENTRO DE VANO	3,95	----
4	CENTRO DE VANO	2,88	39

PRUEBA ESTÁTICA 6 (CARGAS EN VANO 2 Y 4)

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
1	CENTRO DE VANO	- 1,77	----
2	CENTRO DE VANO	5,72	65
3	CENTRO DE VANO	- 3,20	----
4	CENTRO DE VANO	5,08	58

PRUEBA ESTÁTICA 7 (CARGAS EN VANO 5 Y 7)

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
4	CENTRO DE VANO	- 1,92	- 17
5	CENTRO DE VANO	5,78	----
6	CENTRO DE VANO	- 3,22	----
7	CENTRO DE VANO	5,08	----

El valor estimado para la frecuencia fundamental de flexión para el tablero es de 3,21 Hz.

Dada la similitud existente entre el valor estimado para la frecuencia fundamental de oscilación del tablero y la correspondiente a la cadencia de paso de los ejes de las composiciones A.V.E. se recomienda la realización de un estudio dinámico específico de la estructura.

El presente documento consta de 11 páginas numeradas y selladas y de 4 Anejos.

Madrid, 26 de abril de 2002

POR LA SECCIÓN DE ESTRUCTURAS

Fdo. José Ramón Arroyo Arroyo

Ingeniero Industrial

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS

Fdo. Ramón Alvarez Cabal

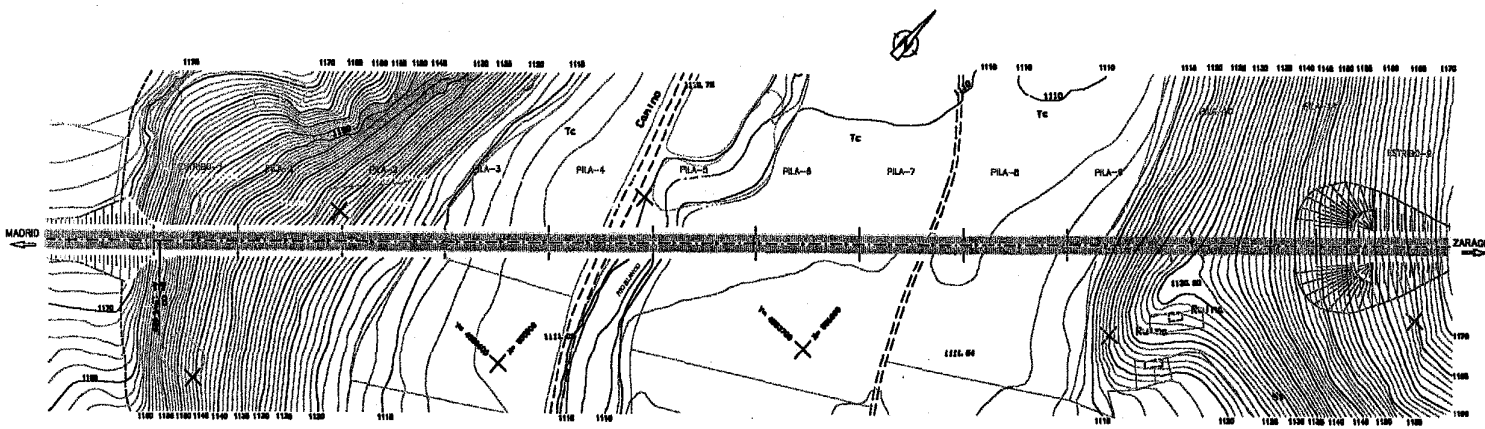
Dr. Ingeniero Industrial

EL DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CONTROL DE PROYECTO

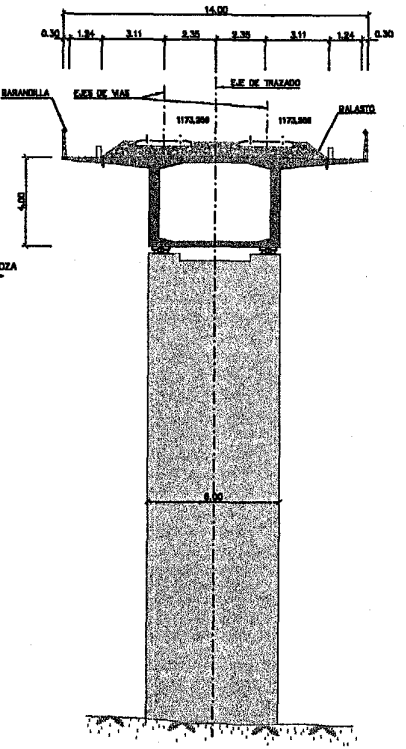
Fdo. Justo Díaz Lozano

Ingeniero de Caminos

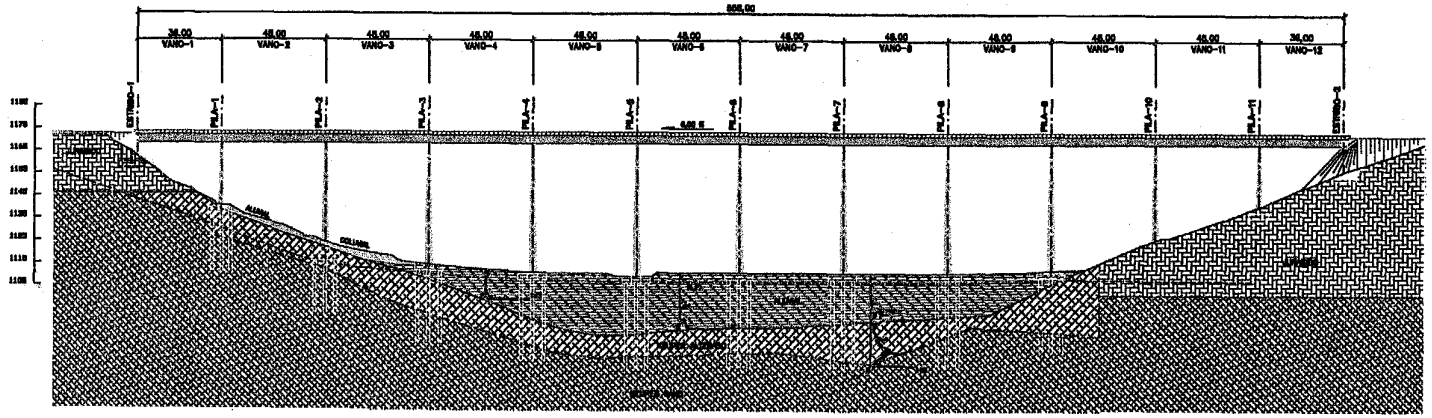
ANEJO II-A- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA UTILIZADA



PLANTA
ESCALA 1:1000



SECCION TRANSVERSAL TIPO
ESCALA 1:100



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:1000

CUADRO DE CARACTERISTICAS (EHE/08 2008)							
ELEMENTOS	LOCALIZACION	Especif. del elemento	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE γ_s	γ_c	γ_f	Recub. mm
HORMIGON	ZAPATAS	H-XXX	NORMAL	1,50			40
	PILAS	H-XXX	INTENSO	1,50			50
	ESTRIBOS	H-XXX	NORMAL	1,50			30
	TABLERO (DOVELAS)	H-XXX	INTENSO	1,50			30
ACERO ARMADURAS PASIVAS	ZAPATAS	AEH-XXX	INTENSO	1,15			
	PILAS Y ESTRIBOS	AEH-XXX	INTENSO	1,15			
	TABLERO (DOVELAS)	AEH-XXX	INTENSO	1,15			
ACERO ARMADURAS ACTIVAS	TABLERO	$f_{p(1)k}$=1900N/mm²	INTENSO	1,15			S/EH
ACCIONES	PERMANENTE	Favorables			1,35		
		Desfavorables			1,50		
	VARIABLES	Favorables			0,00		
		Desfavorables			1,50		

NOTA: El coeficiente de combinación de acciones variables considerado en Fmax (AP)
Valor de combinación ψ_0=0,6 Valor frecuente ψ_1=0,6 Valor casi permanente ψ_2=0,5

ÍNDICE DE PLANOS

2.01 – PLANO GENERAL
2.02 – ESTRIBOS. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA Y ARMADURAS
2.03 – PILAS. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA Y ARMADURAS
2.04 – TABLERO. DEFINICIÓN GEOMETRICA
2.05 – TABLERO. DEFINICIÓN PRETENSADO
2.06 – TABLERO. DEFINICIÓN ARMADURAS
2.07 – PESCANTE DE LANZAMIENTO
2.08 – DETALLES CONSTRUCTIVOS
2.09 – PROCESO CONSTRUCTIVO

LEYENDA :
SONDEO A PENETROMETRO PROYECTO
SONDEO A PENETROMETRO EJECUTADO

GIF Grupo de Ingenieros de Fundaciones

LIQUIDACION DE LA MODIFICACION Nº2 DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO.
LINEA DE ALTA VELOCIDAD: MADRID – BARCELONA – FRONTERA FRANCESA
TRAMO: MADRID–ZARAGOZA. SUBTRAMO VII. PLATAFORMA

Fdo.
JAIME GARCIA-BERNAR LOPEZ-BELMONTE
EL CONSULTOR

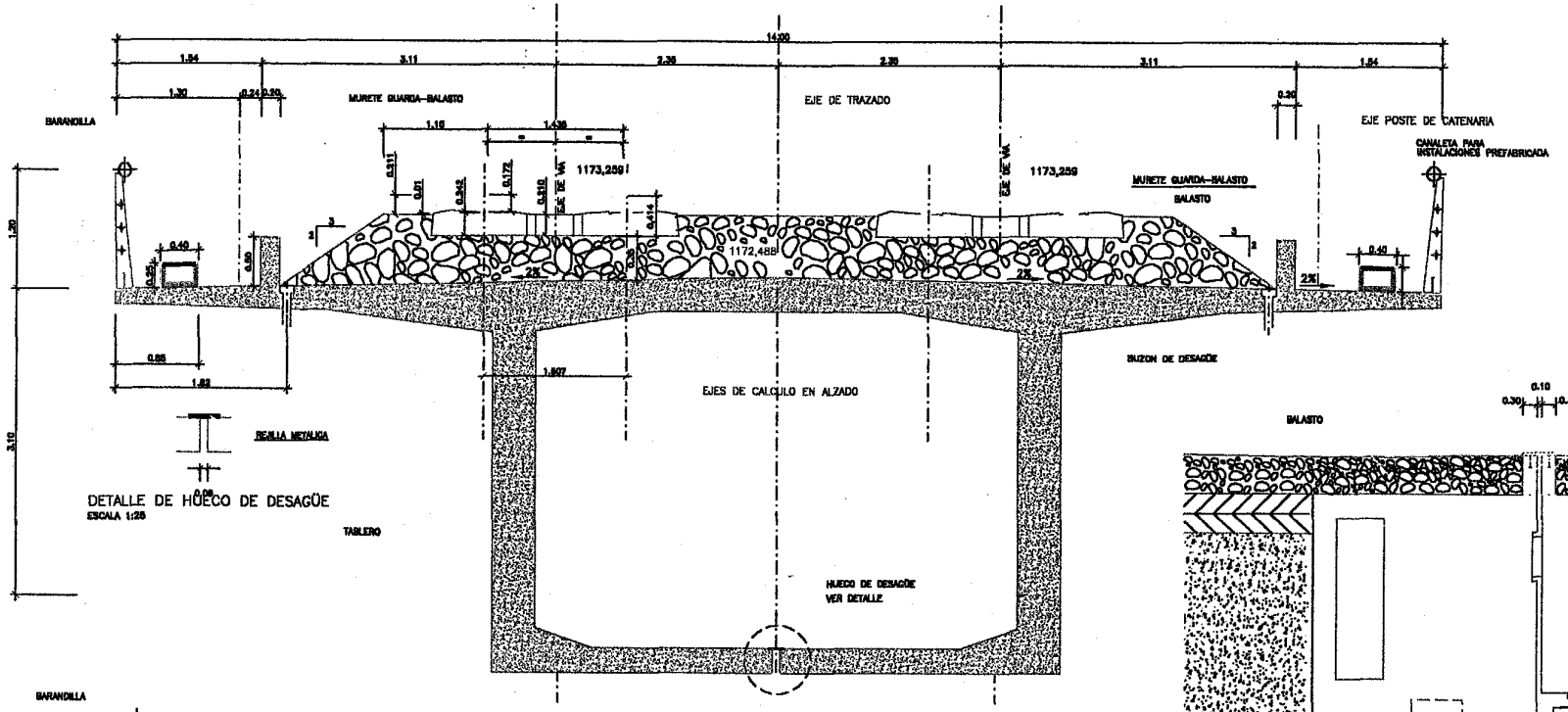
CONTRATISTA
ferrovial agromán

INDICADAS

ENERO 2001

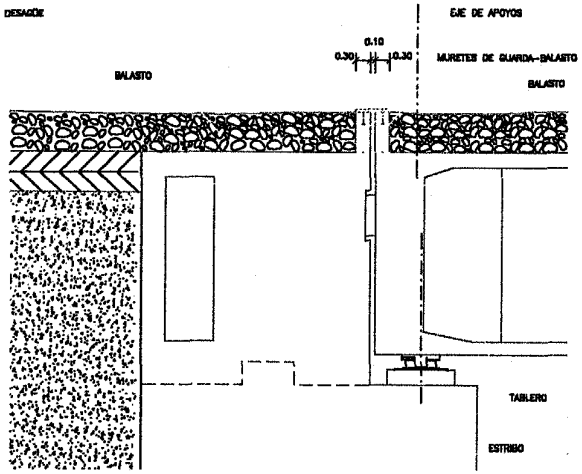
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257,30 A 711+815,30
(RIO BLANCO)
PLANO GENERAL

2.9.2.01
1 1

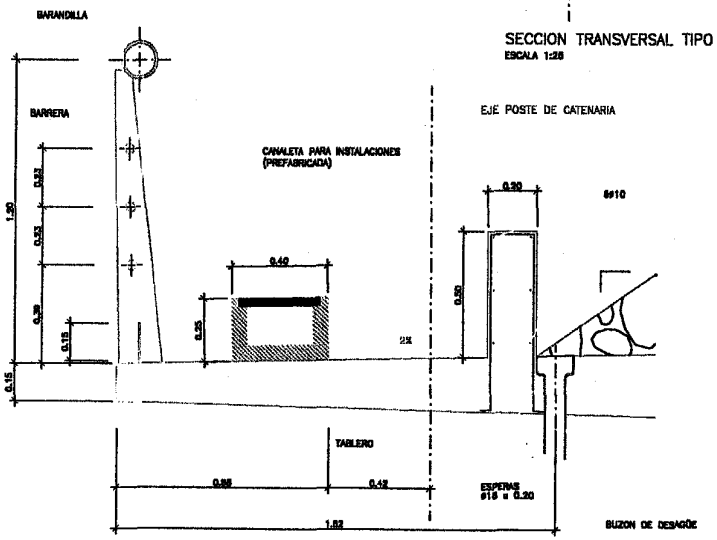


DETALLE DE HUECO DE DESAGÜE
ESCALA 1:25

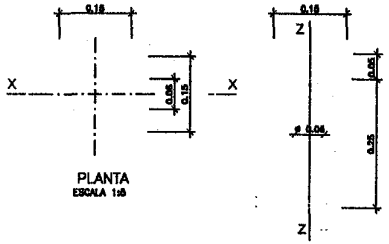
SECCION TRANSVERSAL TIPO
ESCALA 1:25



SECCION LONGITUDINAL
ESCALA 1:50

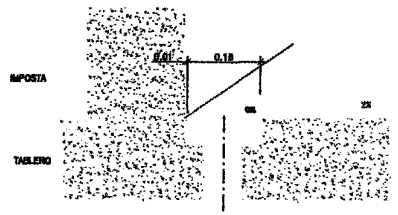


DETALLE DE BORDE CON CANALETA Y BUZON DE DESAGÜE
ESCALA 1:10



PLANTA
ESCALA 1:5

SECCION X-X
ESCALA 1:5



SECCION Z-Z
ESCALA 1:5

DESAGUES DE PASEOS

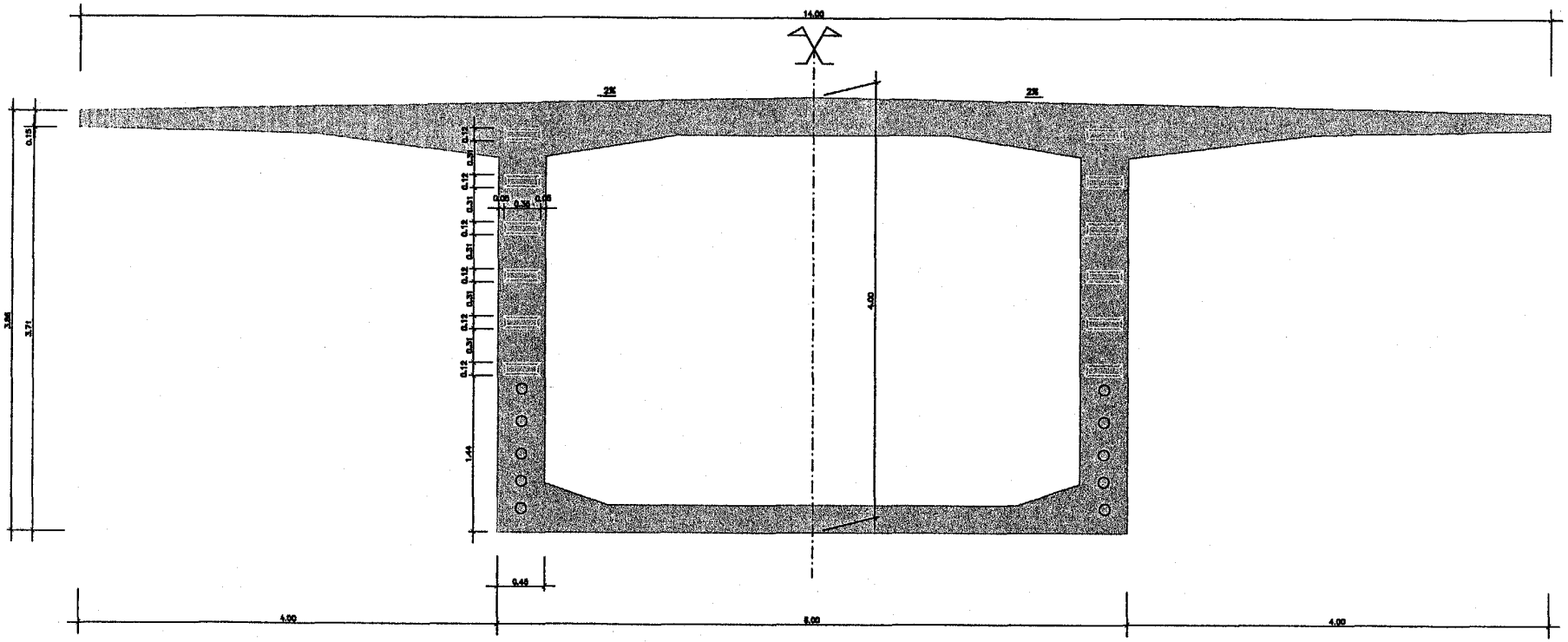
NOTA: SE DISPONEN SUMIDEROS EN CADA PASEO PEATONAL TANTO EN LAS SECCIONES DE PILA COMO EN LAS DE CENTRO DE VANO.

INDICADAS

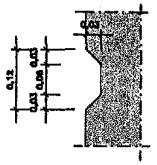
VIADUCTO N° 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
DETALLES CONSTRUCTIVOS I

2.9.2.08-01
Hoja 1 de 4

H 30 2 de 525



SECCION TIPO TABLERO
ESCALA 1:20



SECCION LLAVE
ESCALA 1:5

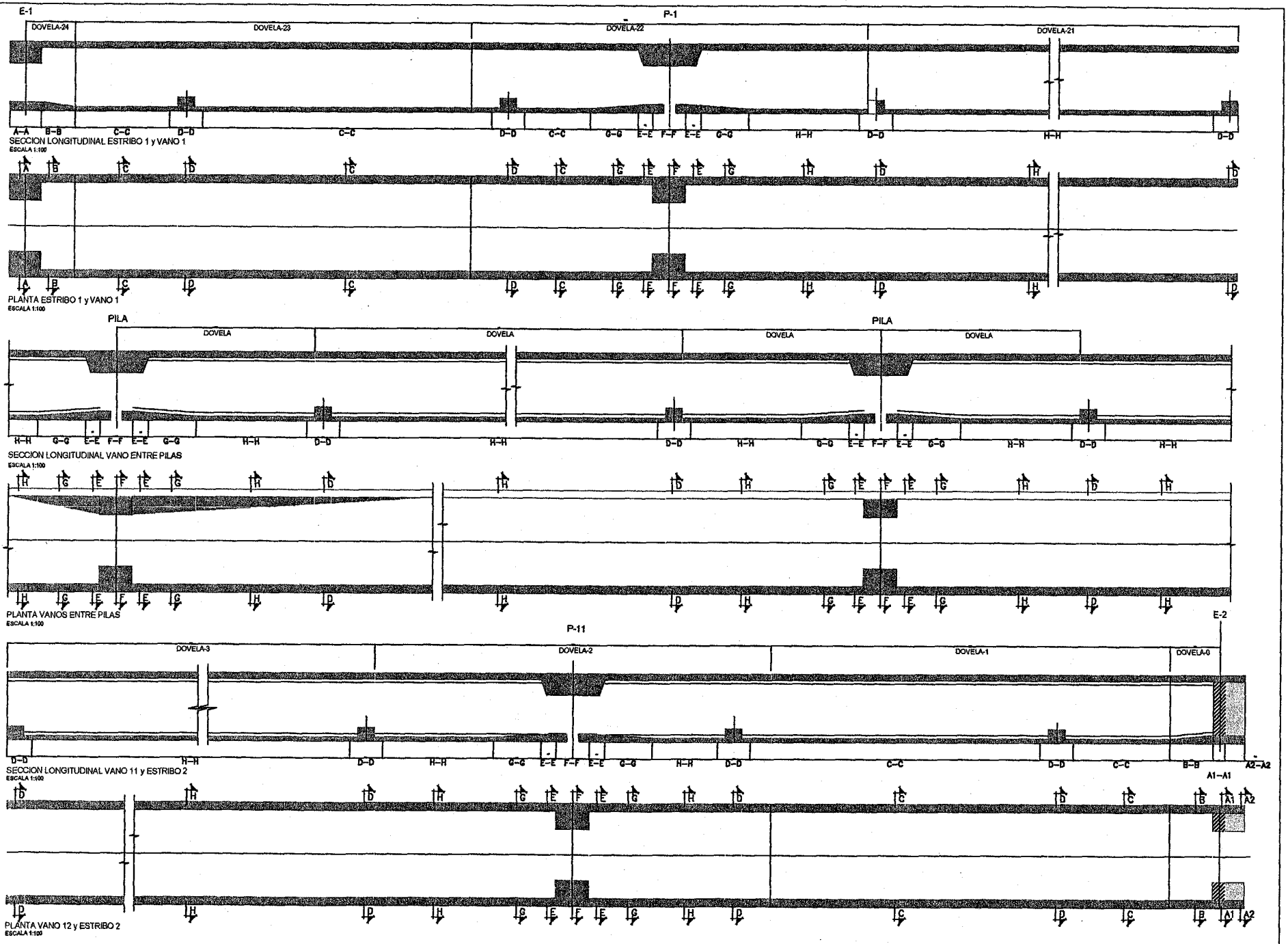
Hoja 3 de 23

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO N° 2 PLANOS\seliq.dwg

INDICADAS

VIADUCTO N° 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
DETALLES CONSTRUCTIVOS (IV) LLAVES EN TABLERO

2.9.2.08-04
4 4



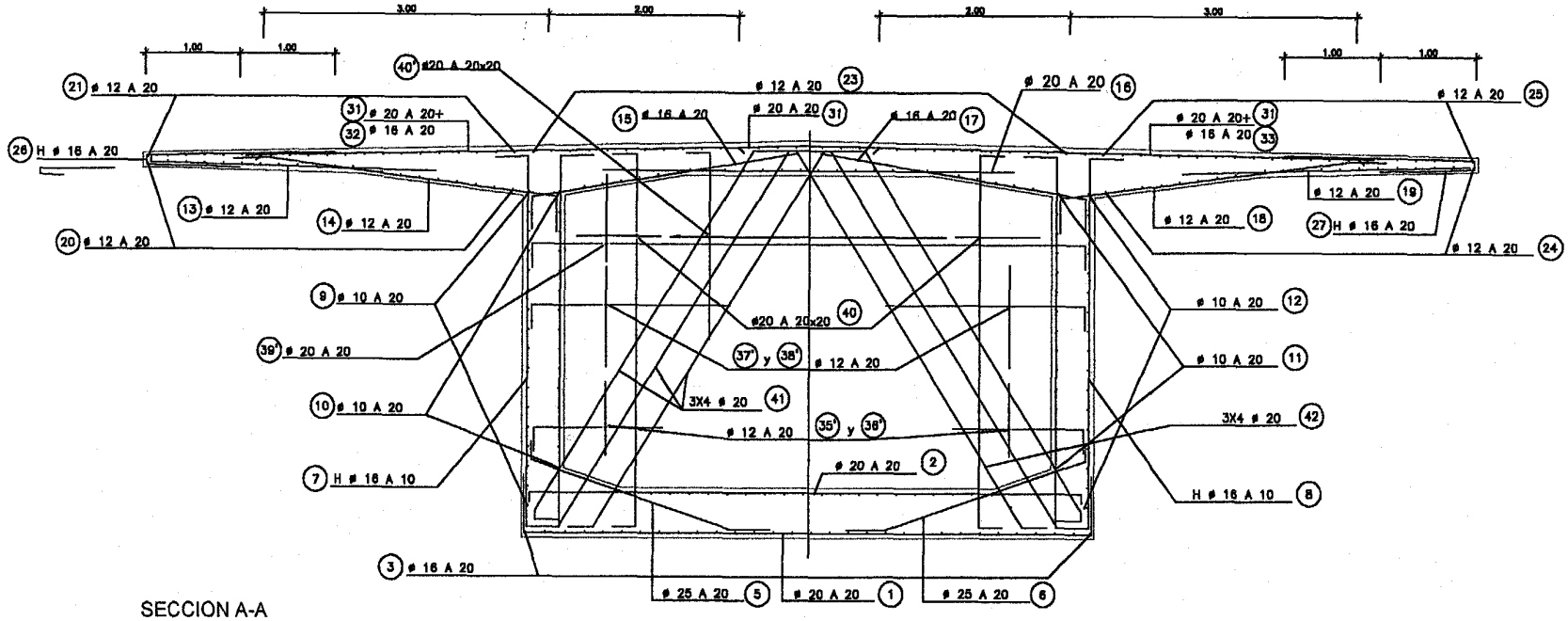
INDICADAS

VIADUCTO N° 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. ARMADURAS. ESQUEMA DE SECCIONES

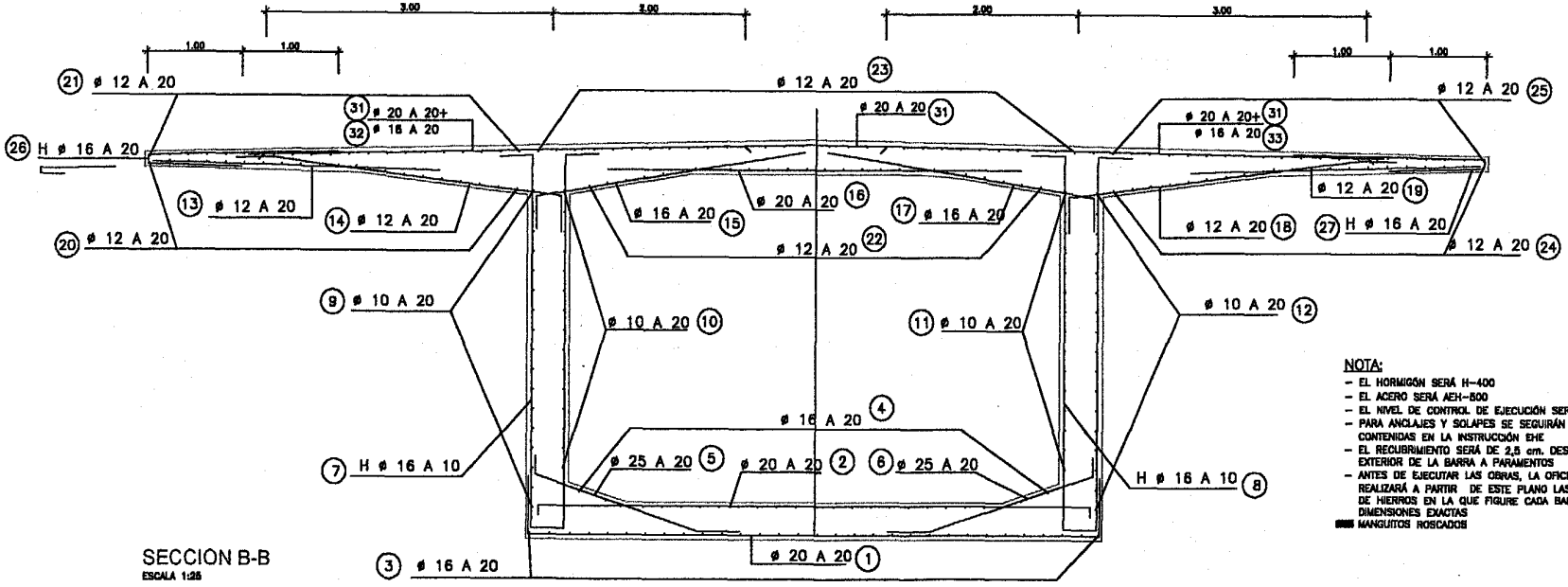
2.9.2.06-01
1 12

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO N° 2 PLANOS\selig.dwg

HOJA 6 de 33



SECCION A-A
ESCALA 1:25



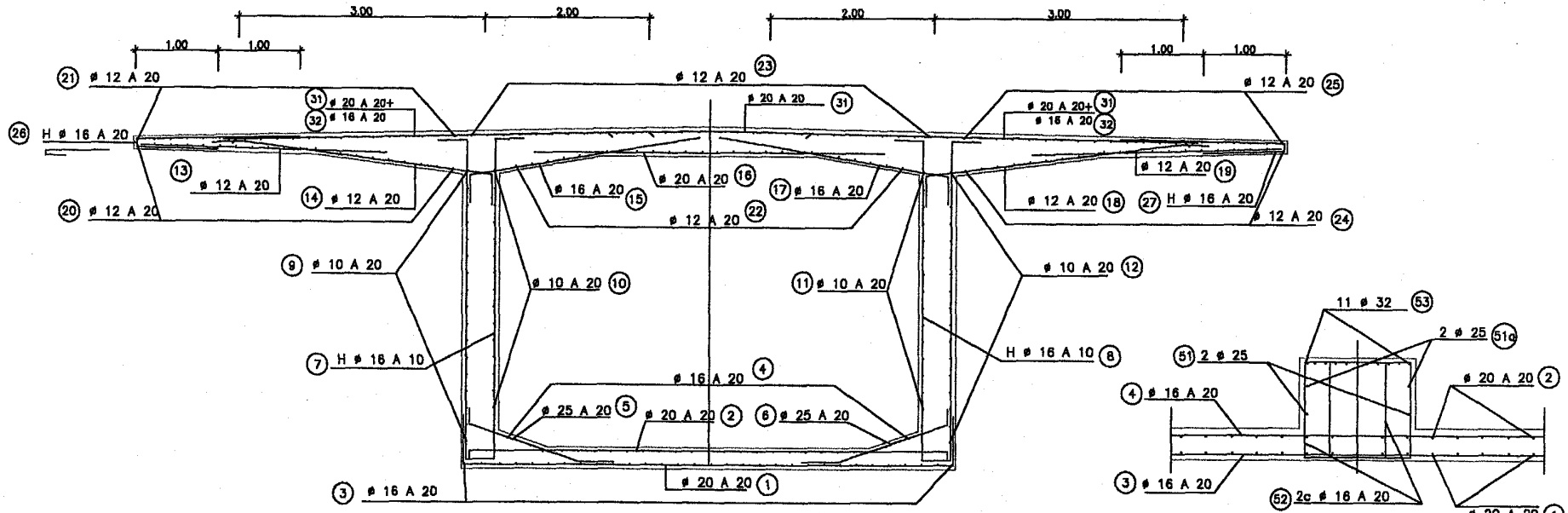
SECCION B-B
ESCALA 1:25

NOTA:
- EL HORMIGÓN SERÁ H-400
- EL ACERO SERÁ AEH-500
- EL NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN SERÁ INTENSO
- PARA ANCLAJES Y SOLAPES SE SEGUIRÁN LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE
- EL RECUBRIMIENTO SERÁ DE 2,5 cm. DESDE LA CARA MAS EXTERIOR DE LA BARRA A PARAMENTOS
- ANTES DE EJECUTAR LAS OBRAS, LA OFICINA TÉCNICA DE OBRA REALIZARÁ A PARTIR DE ESTE PLANO LAS OPORTUNAS LISTAS DE HIERROS EN LA QUE FIGURE CADA BARRA CON LA FORMA Y DIMENSIONES EXACTAS
- MANGUITOS ROSCADOS

INDICADAS

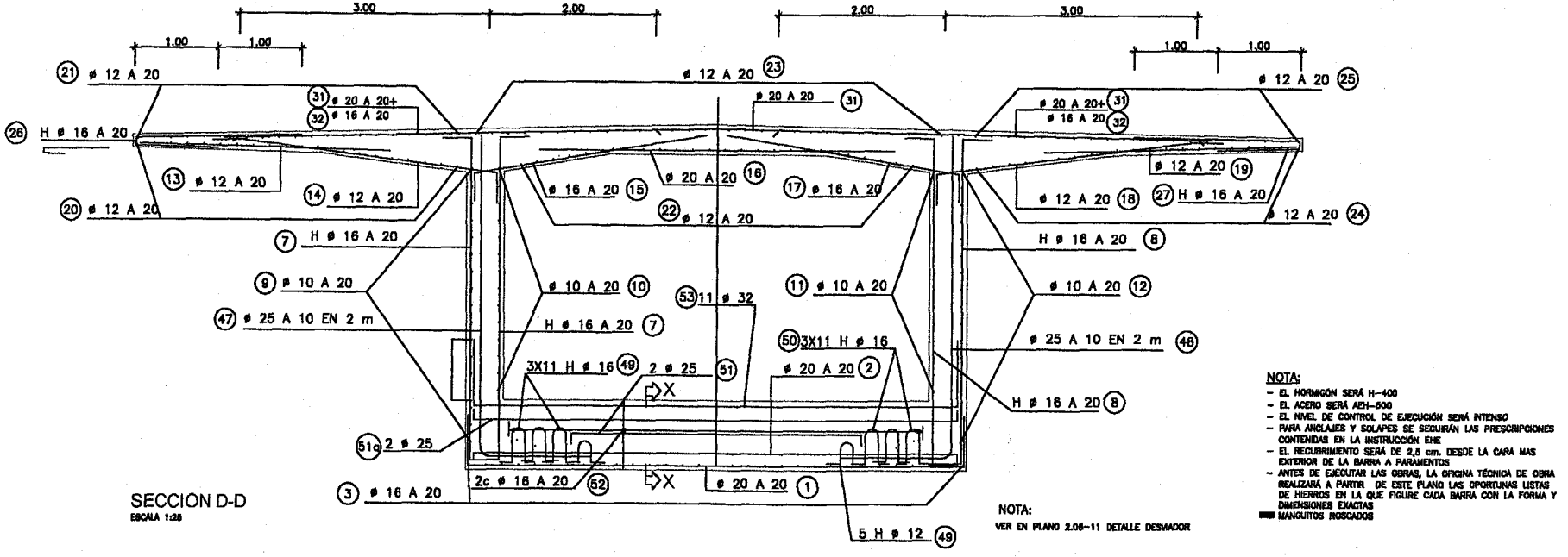
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. ARMADURAS. SECCIONES TRANSVERSALES (I)

HOJA 5 DE 33



SECCION C-C
ESCALA 1:25

SECCION X-X
SIN ESCALA



SECCION D-D
ESCALA 1:25

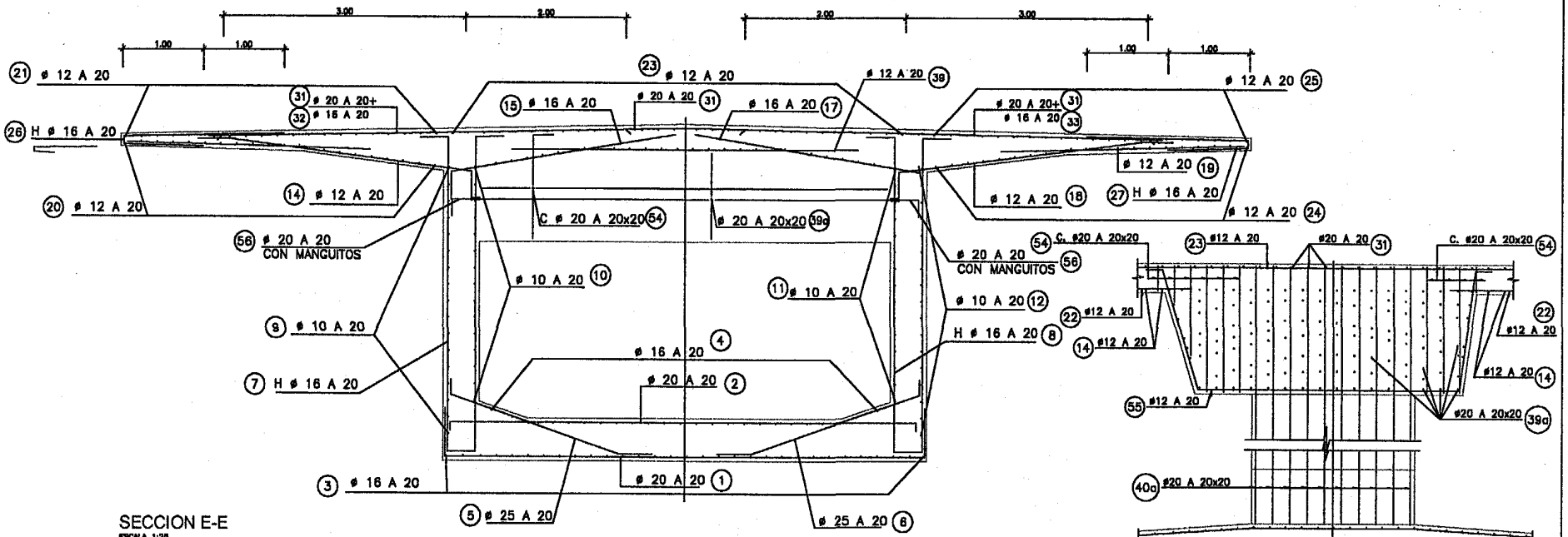
NOTA:
VER EN PLANO 2.06-11 DETALLE DESVIADOR

NOTA:
- EL HORMIGÓN SERÁ H-400
- EL ACERO SERÁ AEH-500
- EL NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN SERÁ INTENSO
- PARA ANCLAJES Y SOLAPES SE SEGUIRÁN LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE
- EL RECUBRIMIENTO SERÁ DE 2,5 cm. DESDE LA CARA MAS EXTERIOR DE LA BARRA A PARAMENTOS
- ANTES DE EJECUTAR LAS OBRAS, LA OFICINA TÉCNICA DE OBRA REALIZARÁ A PARTIR DE ESTE PLANO LAS OPORTUNAS LISTAS DE HIERROS EN LA QUE FIGURE CADA BARRA CON LA FORMA Y DIMENSIONES EXACTAS
- MANGUITOS ROSCADOS

INDICADAS

VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. ARMADURAS. SECCIONES TRANSVERSALES (II)

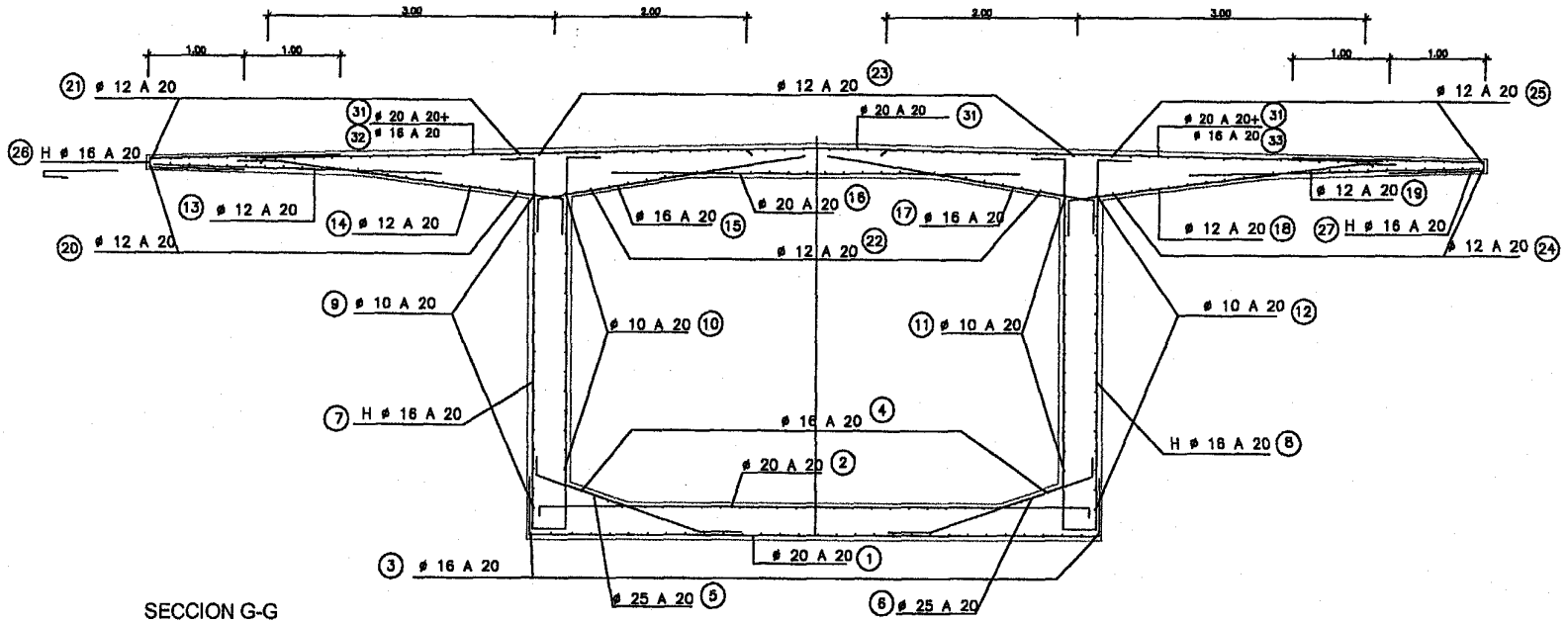
2.9.2.06-03
3 12



NOTA:
- EL HORMIGÓN SERÁ H-400
- EL ACERO SERÁ AEH-500
- EL NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN SERÁ INTENSO
- PARA ANCLAJES Y SOLAPES SE SEGUIRÁN LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE
- EL RECUBRIMIENTO SERÁ DE 2,5 cm. DESDE LA CARA MAS EXTERIOR DE LA BARRA A PARAMENTOS
- ANTES DE EJECUTAR LAS OBRAS, LA OFICINA TÉCNICA DE OBRA REALIZARÁ A PARTIR DE ESTE PLANO LAS OPORTUNAS LISTAS DE HIERROS EN LA QUE FIGURE CADA BARRA CON LA FORMA Y DIMENSIONES EXACTAS
- MANGUITOS ROSCADOS

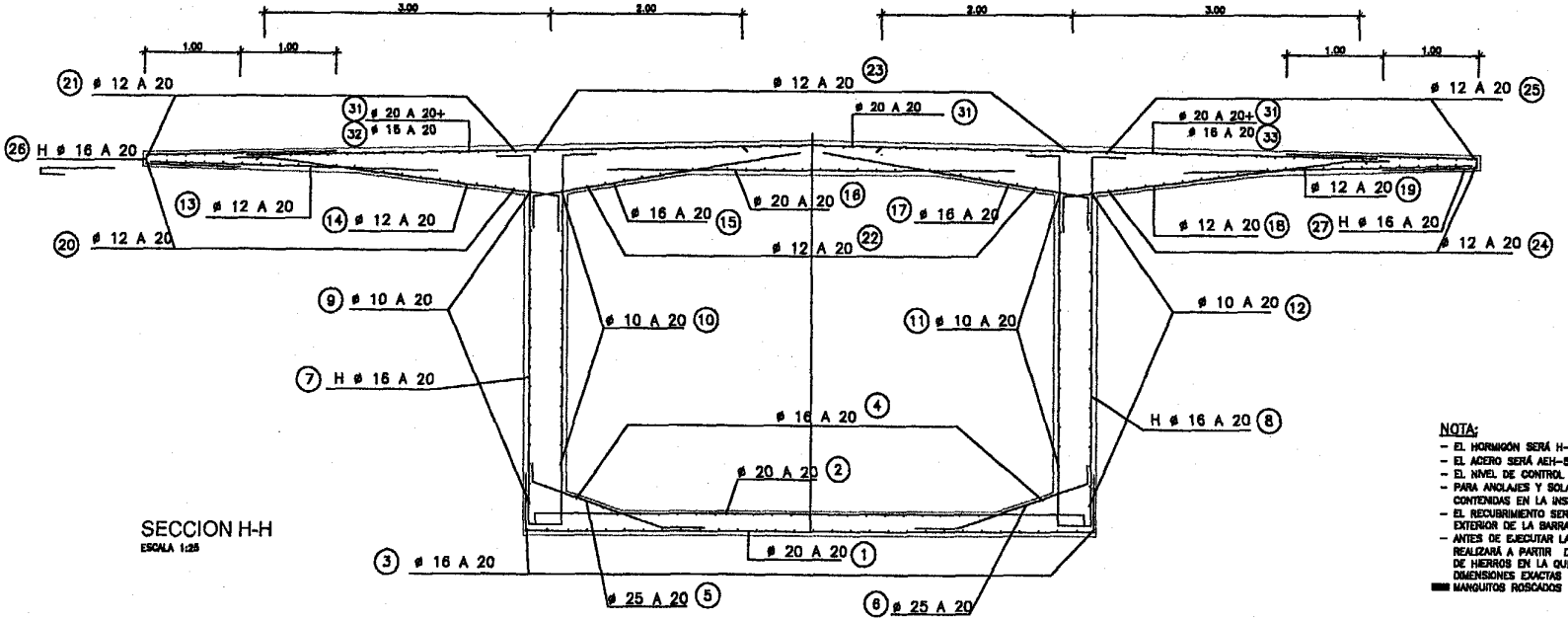
INDICADAS

Hoja nº 33



SECCION G-G

ESCALA 1:25



SECCION H-H

ESCALA 1:25

NOTA:

- EL HORMIGÓN SERÁ H-400
- EL ACERO SERÁ AEH-500
- EL NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN SERÁ INTENSO
- PARA ANCLAJES Y SOLAPES SE SEGUIRÁN LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE
- EL RECUBRIMIENTO SERÁ DE 2,5 cm. DESDE LA CARA MAS EXTERIOR DE LA BARRA A PARAMENTOS
- ANTES DE EJECUTAR LAS OBRAS, LA OFICINA TÉCNICA DE OBRA REALIZARÁ A PARTIR DE ESTE PLANO LAS OPORTUNAS LISTAS DE HIERROS EN LA QUE FIGURE CADA BARRA CON LA FORMA Y DIMENSIONES EXACTAS
- MANGUITOS ROSCADOS

INDICADAS

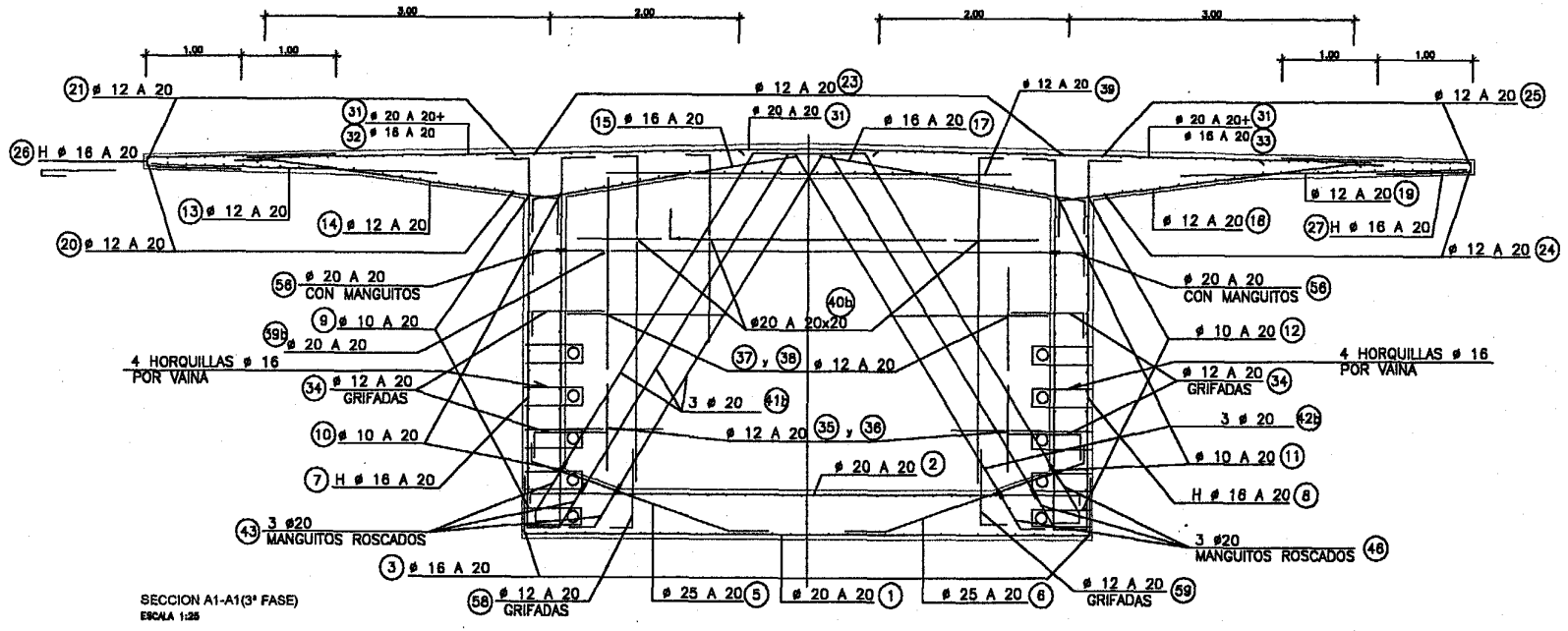
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+615.80

(RIO BLANCO)

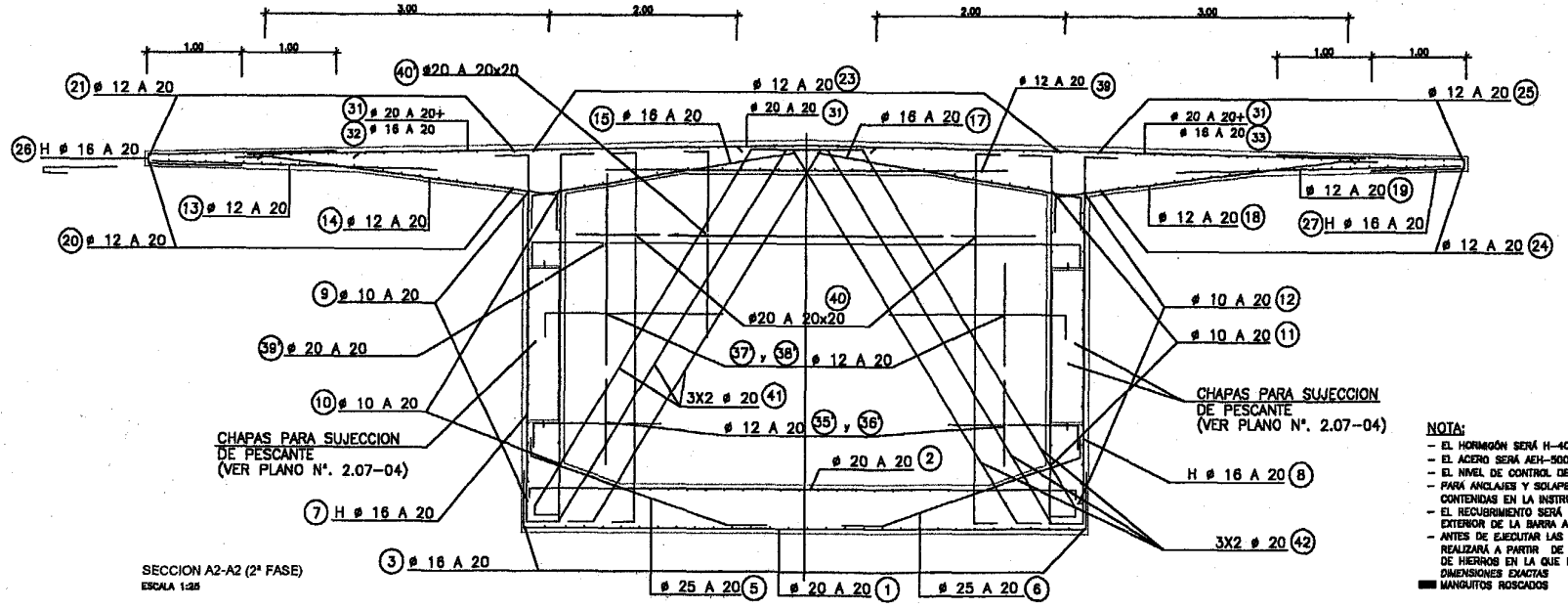
TABLERO. ARMADURAS. SECCIONES TRANSVERSALES (IV)

2.9.2.06-05

5 12



SECCION A1-A1(3ª FASE)
ESCALA 1:25



SECCION A2-A2 (2ª FASE)
ESCALA 1:25

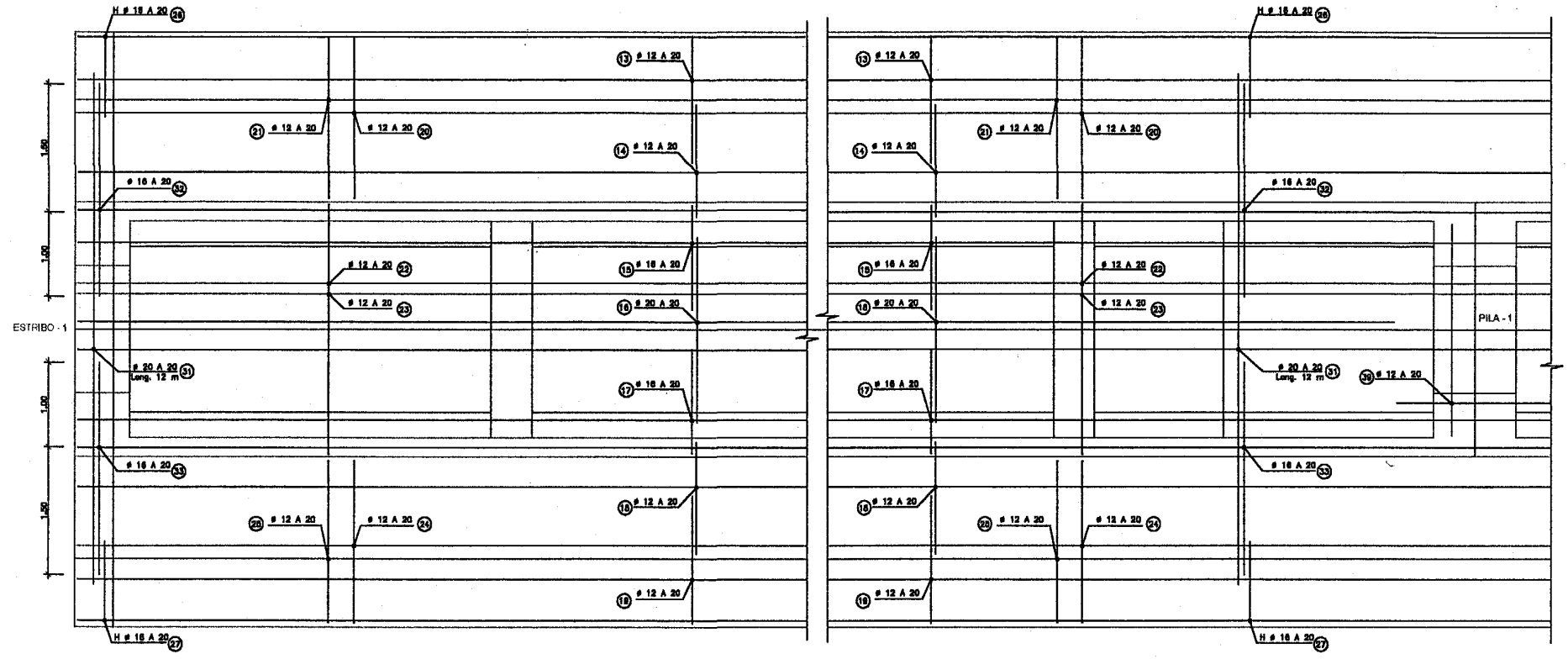
NOTA:

- EL HORMIGÓN SERÁ H-400
- EL ACERO SERÁ AEH-500
- EL NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN SERÁ INTENSO
- PARA ANCLAJES Y SOLAPES SE SEGUIRÁN LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE
- EL RECUBRIMIENTO SERÁ DE 2.5 cm. DESDE LA CARA MAS EXTERIOR DE LA BARRA A PARAMENTOS
- ANTES DE EJECUTAR LAS OBRAS, LA OFICINA TÉCNICA DE OBRA REALIZARÁ A PARTIR DE ESTE PLANO LAS OPORTUNAS LISTAS DE HIERROS EN LA QUE FIGURE CADA BARRA CON LA FORMA Y DIMENSIONES EXACTAS
- MANGUITOS ROSCADOS

INDICADAS

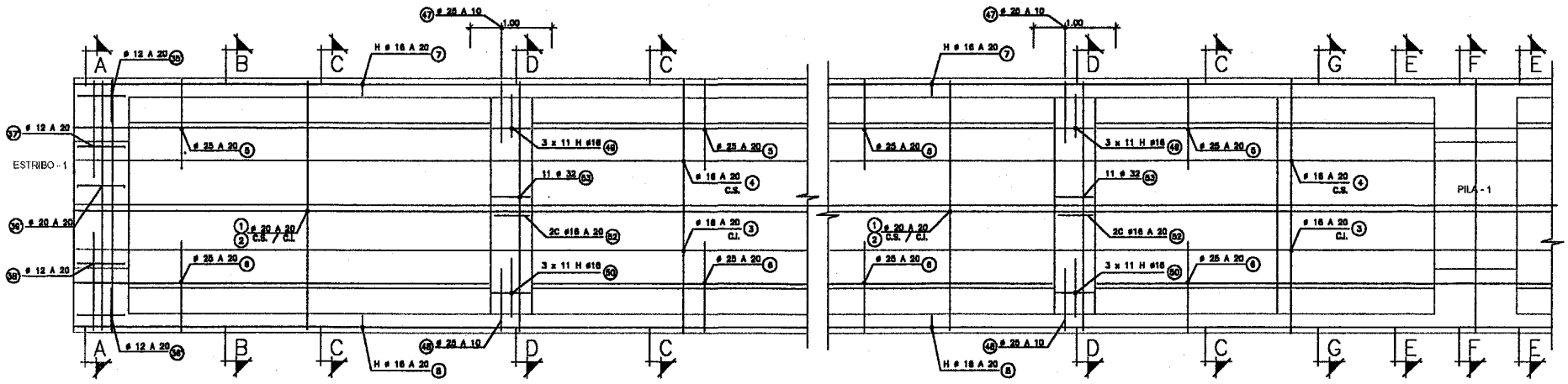
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. ARMADURAS. SECCIONES TRANSVERSALES (V)

2.9.2.06-06
6 12



PLANTA CARA SUPERIOR.VANO 1

ESCALA 1:50



PLANTA CARA INFERIOR.VANO 1

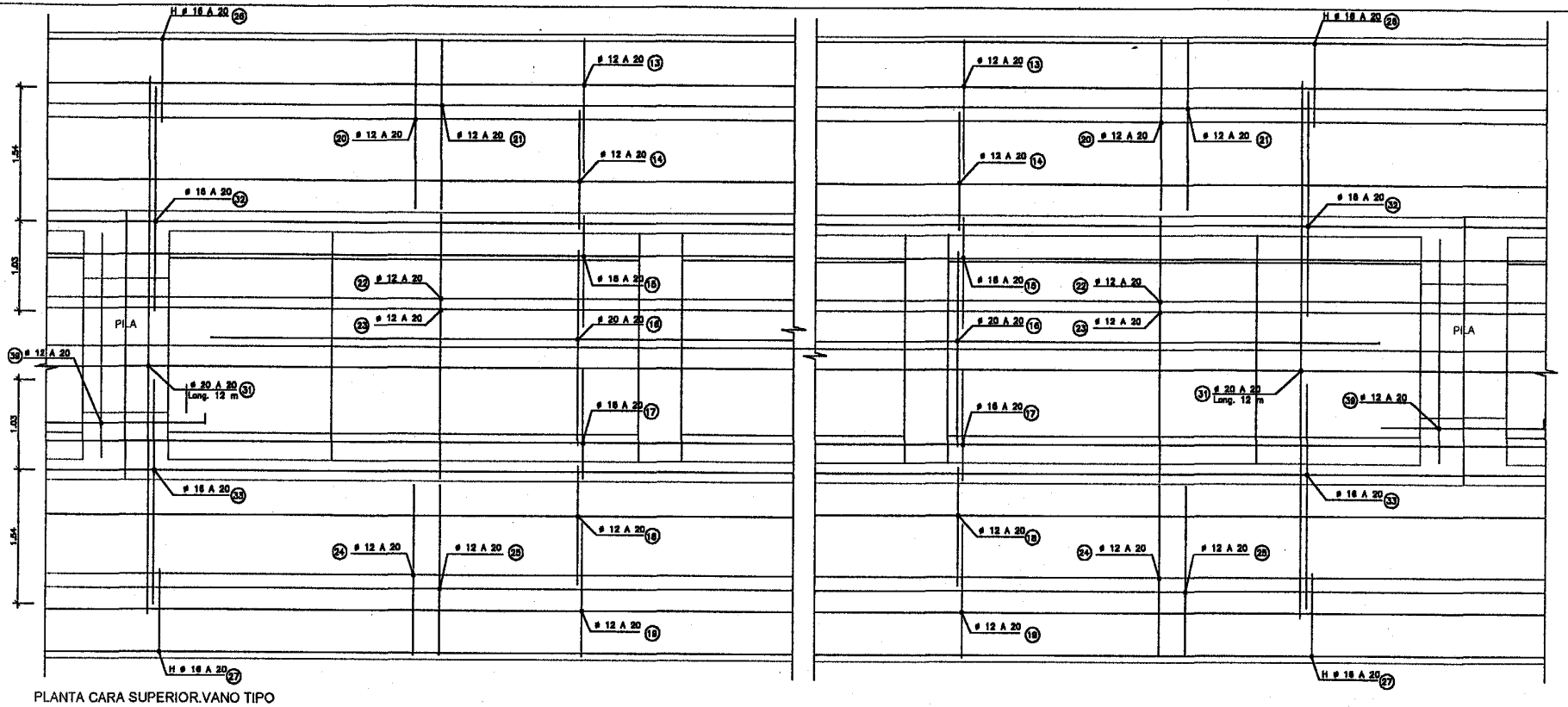
ESCALA 1:50

INDICADAS

VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. ARMADURAS. PLANTAS DOVELAS 24, 23 y 22

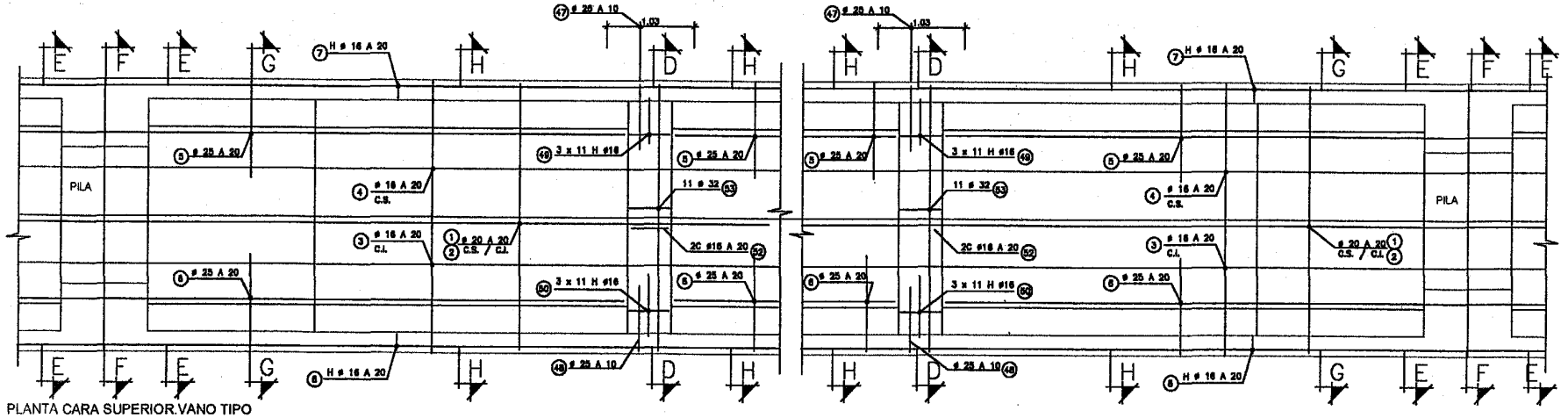
2.9.2.06-07
7 12

10 de 33



PLANTA CARA SUPERIOR.VANO TIPO

ESCALA 1:50



PLANTA CARA SUPERIOR.VANO TIPO

ESCALA 1:50

INDICADAS

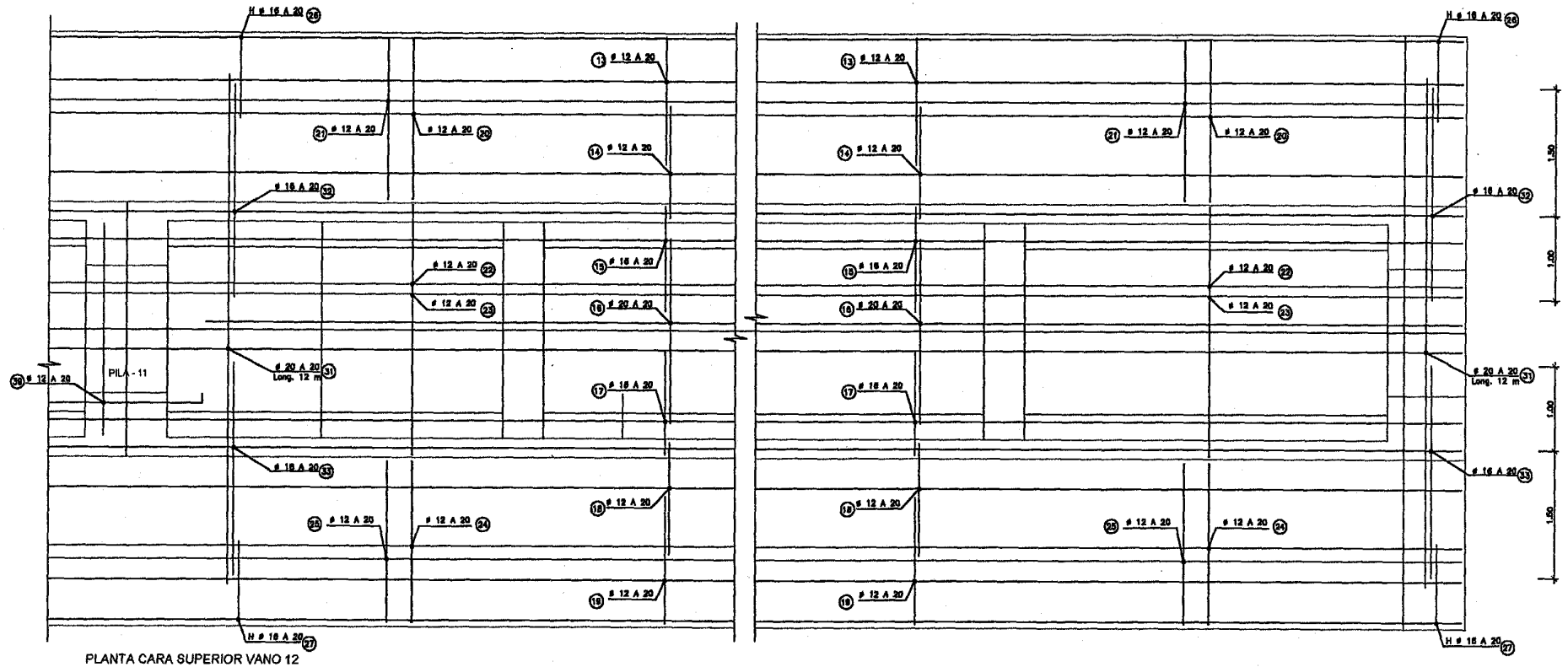
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. ARMADURAS. PLANTAS (II)

2.9.2.06-08

8 12

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\selig.dwg

4.28 11 1 83



PLANTA CARA SUPERIOR VANO 12

ESCALA 1:50

PLANTA CARA INFERIOR VANO 12

ESCALA 1:50

INDICADAS

VIADUCTO N° 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60

(RIO BLANCO)

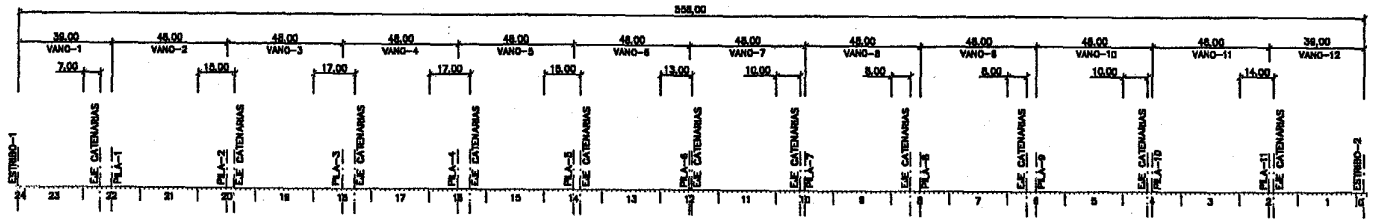
TABLERO. ARMADURAS. PLANTAS (III)

2.9.02.06-09

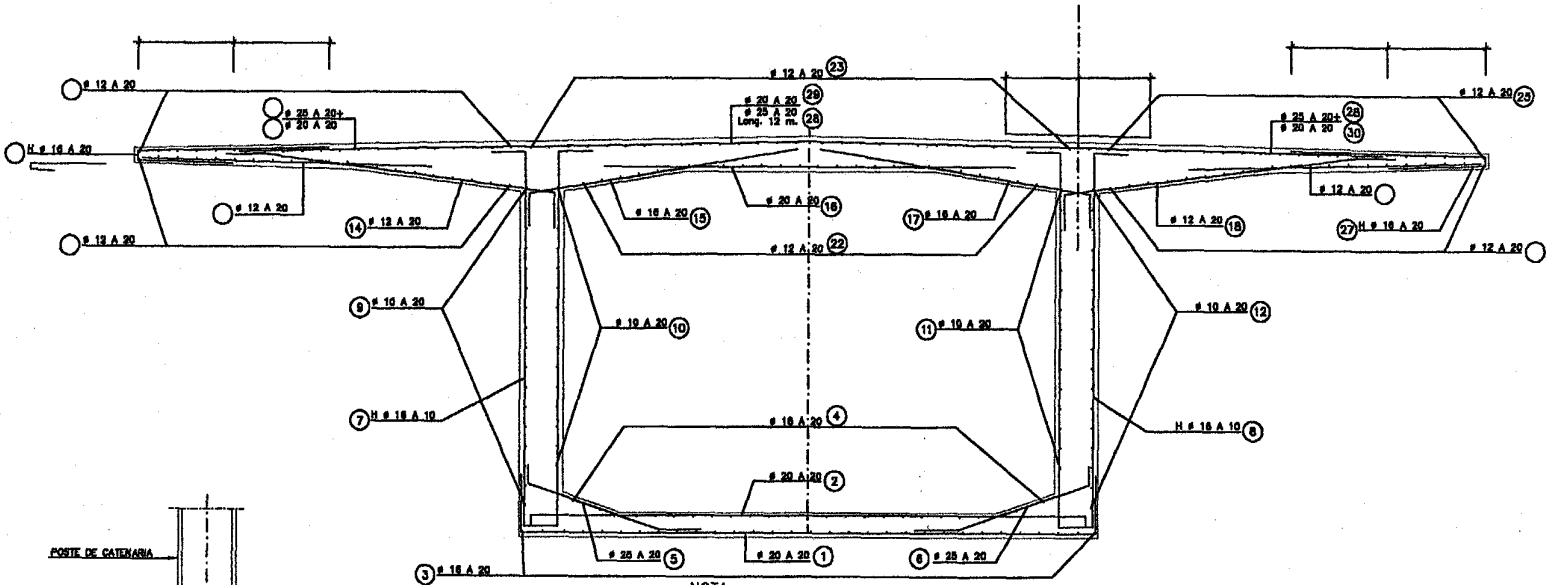
9 12

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO N° 2 PLANOS\esllq.dwg

Hoja 12 de 337

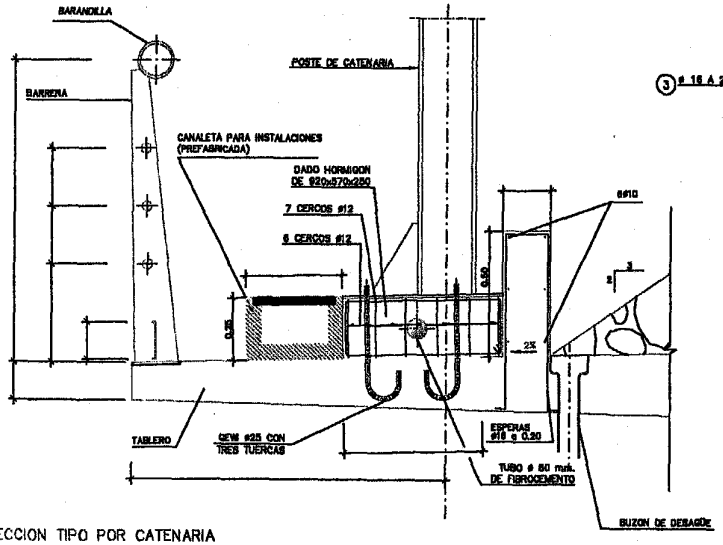


TABLERO
ESCALA 1:1000

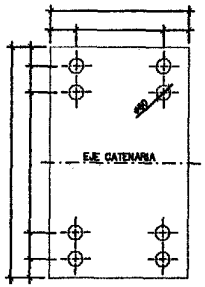


NOTA:
- ESTA SECCION DE ARMADURAS SE MANTENDRA EN 1 m. A CADA LADO DEL EJE DE LAS CATENARIAS.

SECCION TIPO ARMADURAS POR EJE DE CATENARIAS
ESCALA 1:25



SECCION TIPO POR CATENARIA
ESCALA 1:10



DISPOSICION REDONDOS DE ANCLAJE
ESCALA 1:10 (COTAS EN MILIMETROS)

NOTA:
- EL HORMIGÓN SERÁ H-400
- EL ACERO SERÁ AEH-500
- EL NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN SERÁ INTENSO
- PARA ANCLAJES Y SOLAPES SE SEGUIRÁN LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE
- EL RECUBRIMIENTO SERÁ DE 2,5 cm. DESDE LA CARA MAS EXTERIOR DE LA BARRA A PARAMENTOS
- ANTES DE EJECUTAR LAS OBRAS, LA OFICINA TÉCNICA DE OBRA REALIZARÁ A PARTIR DE ESTE PLANO LAS OPORTUNAS LISTAS DE HIERROS EN LA QUE FIGURE CADA BARRA CON LA FORMA Y DIMENSIONES EXACTAS

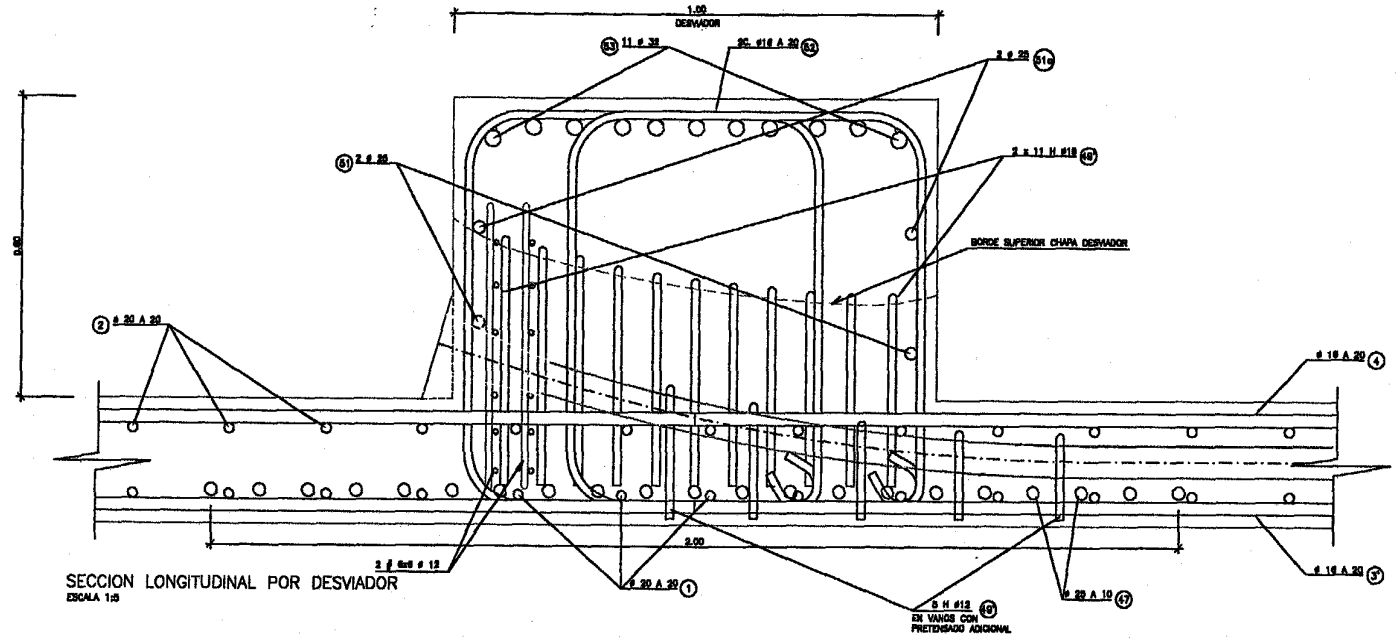
INDICADAS

VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. ARMADURAS. SITUACION DE CATENARIAS

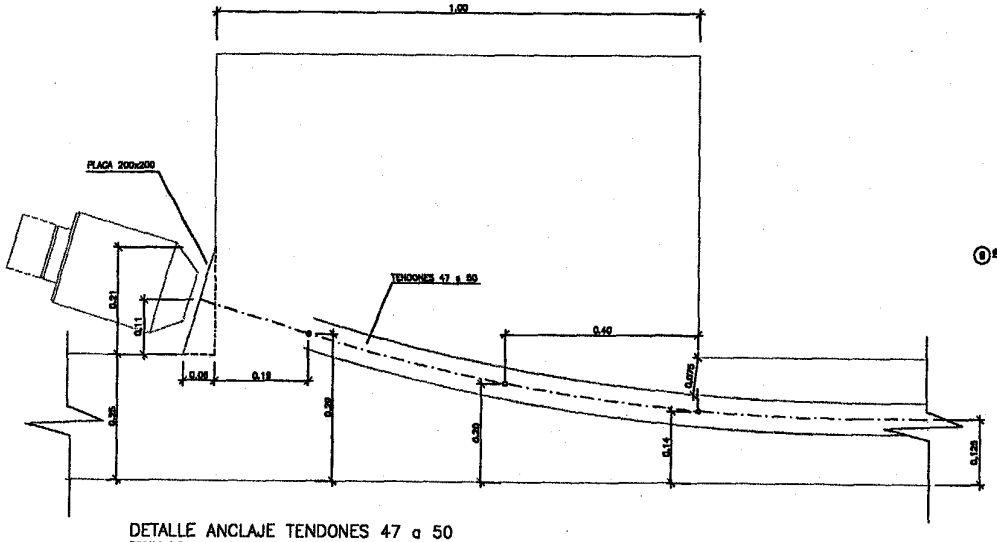
2.9.2.06-10
10 12

Ref.X R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\setiq.dwg

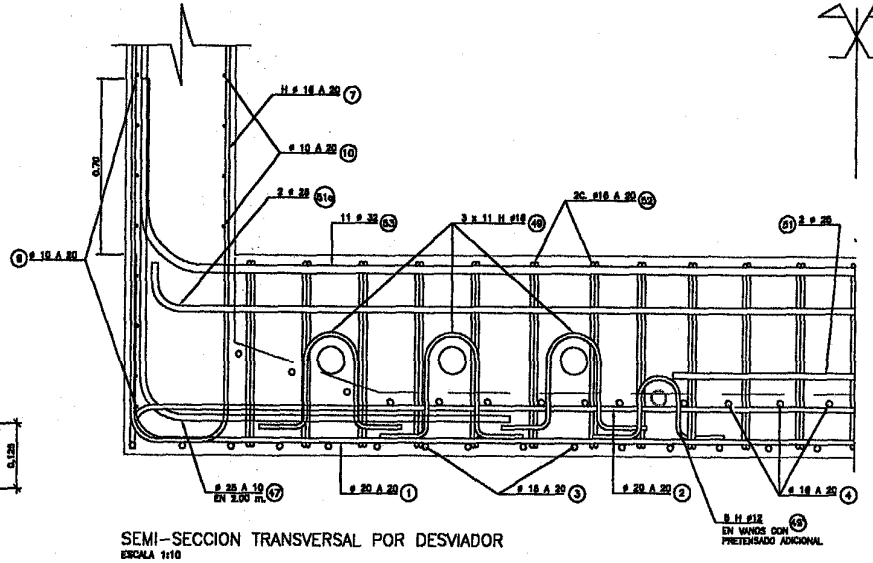
Hoja 1394 33



SECCION LONGITUDINAL POR DESVIADOR
ESCALA 1:5



DETALLE ANCLAJE TENDONES 47 a 50
ESCALA 1:5



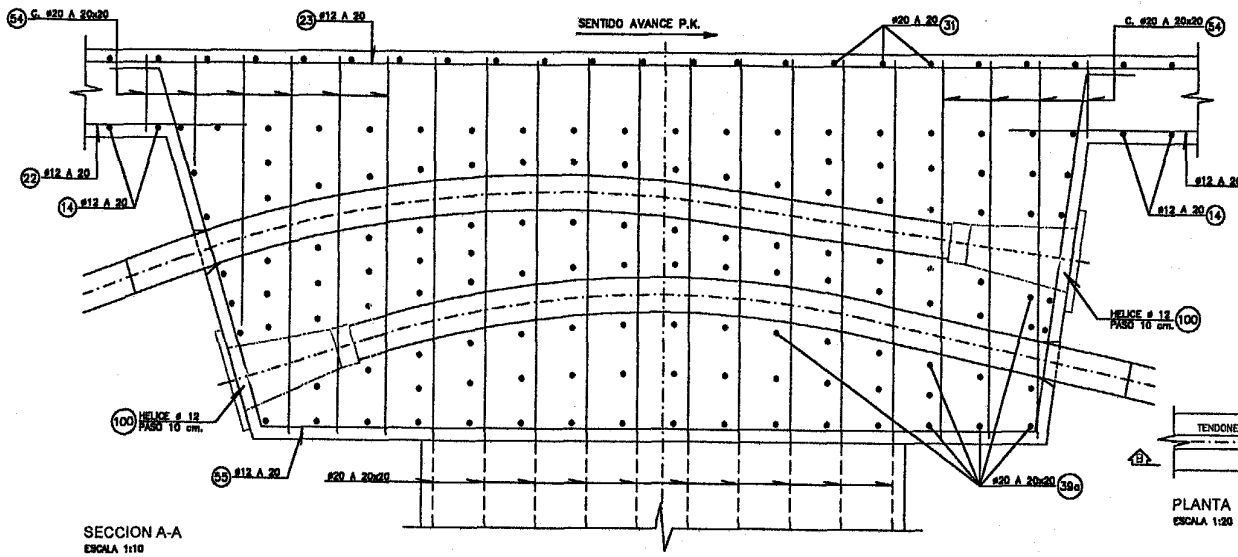
SEMI-SECCION TRANSVERSAL POR DESVIADOR
ESCALA 1:10

INDICADAS

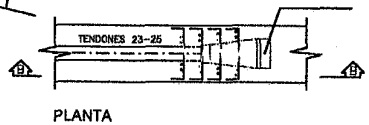
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.80
(RIO BLANCO)
TABLERO. ARMADURAS. DETALLE DESVIADOR

2.9.2.06-11
11 12

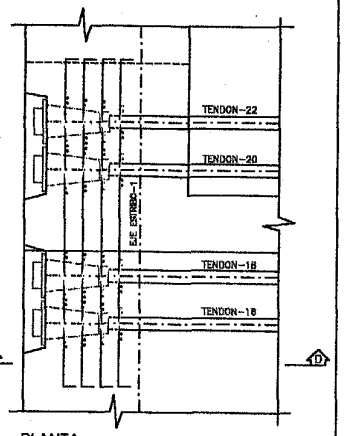
RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\selq.dwg



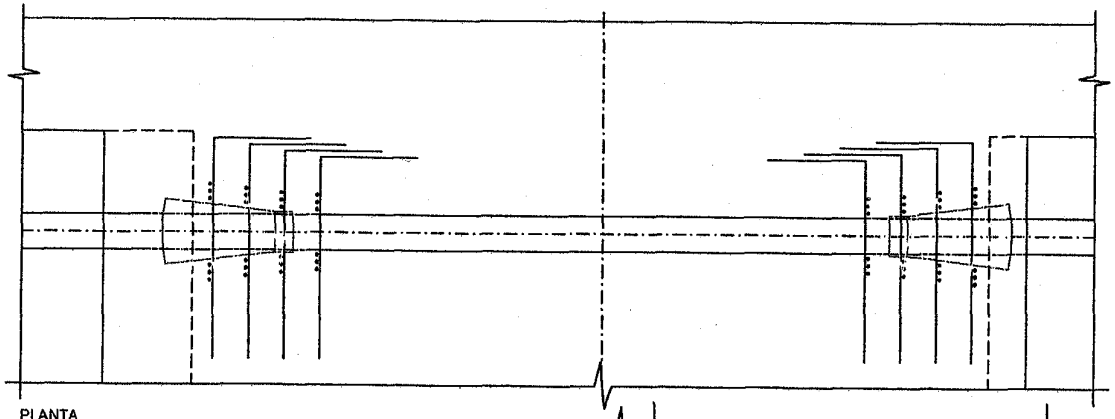
SECCION A-A
ESCALA 1:10



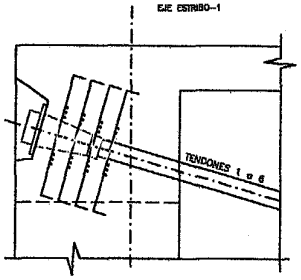
PLANTA
ESCALA 1:20



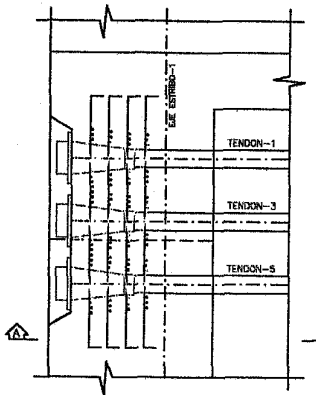
PLANTA
ESCALA 1:20



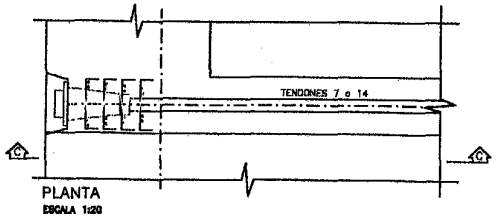
PLANTA
ESCALA 1:10



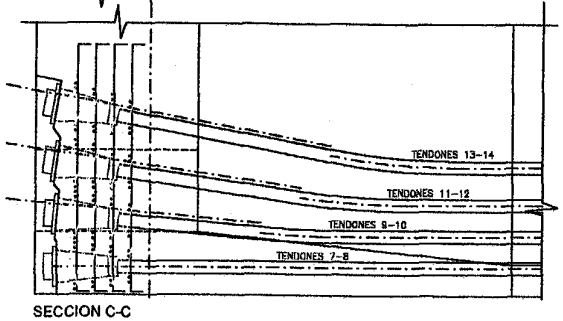
SECCION A-A
ESCALA 1:20



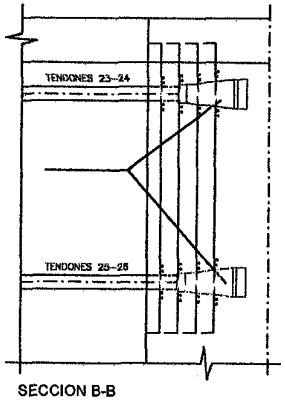
PLANTA
ESCALA 1:20



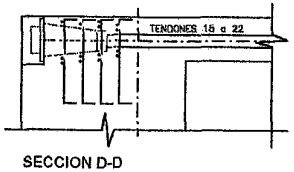
PLANTA
ESCALA 1:20



SECCION C-C
ESCALA 1:20



SECCION B-B
ESCALA 1:20



SECCION D-D
ESCALA 1:20

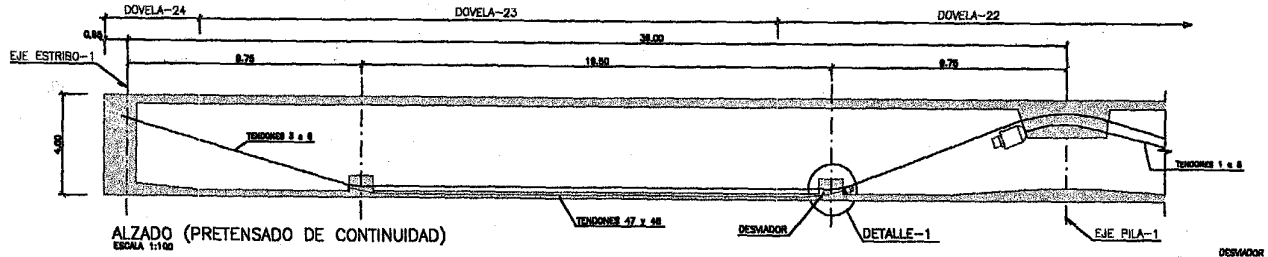
INDICADAS

RefX R: \LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO N° 2 PLANOS\selig.dwg

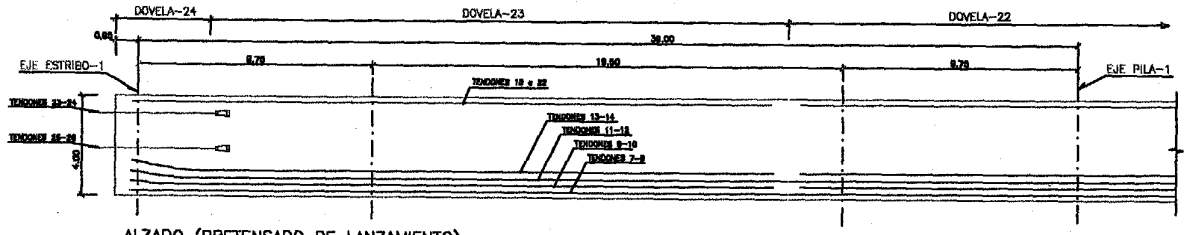
VIADUCTO N° 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. ARMADURAS. DETALLES DE ANCLAJES

2.9.2.06-12
12 12

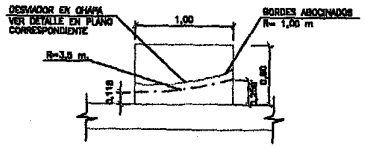
Mod/5 de 33



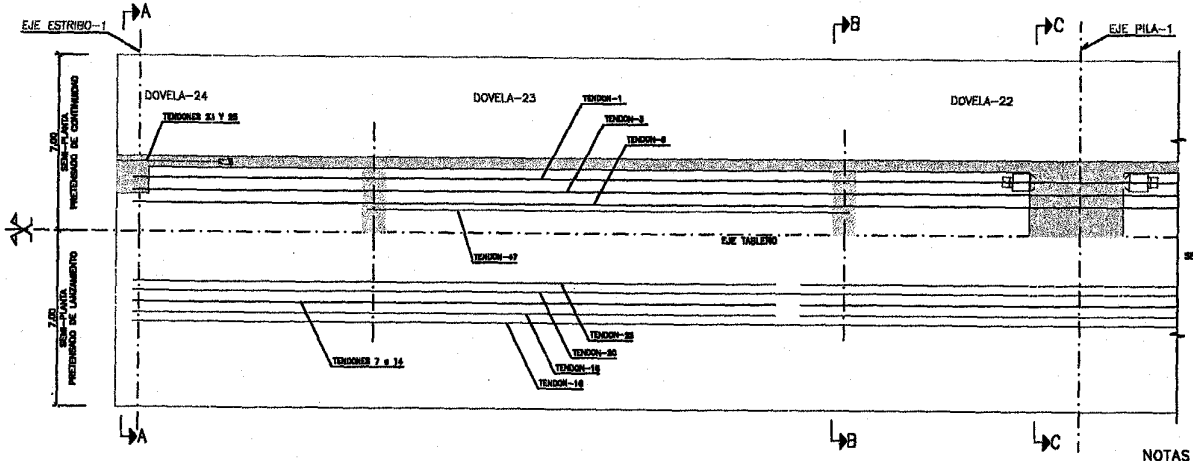
ALZADO (PRETENSADO DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



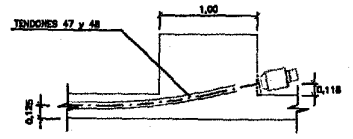
ALZADO (PRETENSADO DE LANZAMIENTO)
ESCALA 1:100



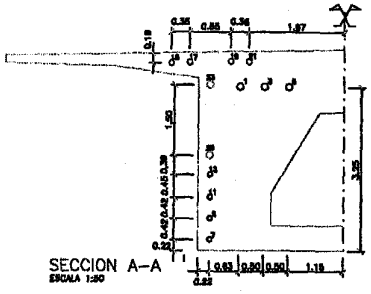
DETALLE-1 (PRETENSADO)
ESCALA 1:25



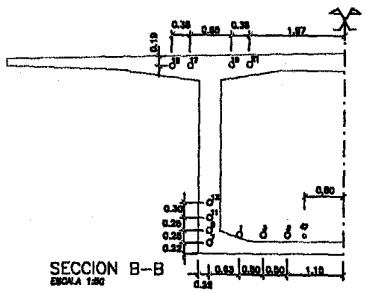
PLANTA (PRETENSADO DE LANZAMIENTO Y DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



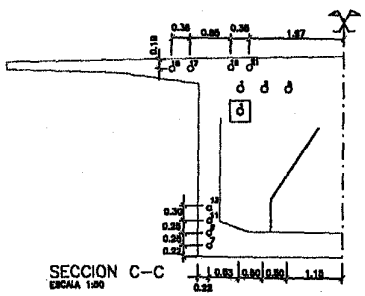
DETALLE-1
PRETENSADO ADICIONAL
ESCALA 1:25



SECCION A-A
ESCALA 1:50



SECCION B-B
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:50

NOTAS DE PRETENSADO :

LOS ALAMBRES QUE CONSTITUYEN LOS CORDONES SERAN DE ACERO ESPECIAL SUPERESTABILIZADO, DE UNA TENSION MINIMA A LA ROTURA GARANTIZADA DE 19000 kg/cm2 Y UN RELAJAMIENTO MENOR DEL 2 % PARA UNA TENSION DE 13280 Kg/cm2 APLICADA DURANTE 1000 HORAS.
ESTOS ALAMBRES FORMARAN CORDONES NEH-3898(ICMC) DE 0,6" DE DIAMETRO NOMINAL Y 150 mm2 DE SECCION NOMINAL.

PRETENSADO DE LANZAMIENTO

SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA CUANDO LA DOVELA ESTA EN EL PARQUE DE FABRICACION, ANTES DE PROCEDER A SU LANZAMIENTO. ESTA CONSTITUIDO POR 8 TENDONES FORMADOS POR 19 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 15 a 22) Y 6 TENDONES FORMADOS POR DE 14 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 7 a 14). LAS VAINAS SERAN DE 100 mm. DIAMETRO INTERIOR.

SE TESAN ALTERNADAMENTE LA MITAD DE LOS TENDONES DE CADA GRUPO Y SE EMPALMAN MEDIANTE DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO SEGUN LA DISPOSICION DE LOS ACOPLADORES INDICADOS EN PLANOS.

LOS TENDONES 15 a 22 SE TESARAN A 385 Mp (75% R).
LOS TENDONES 7 a 14 SE TESARAN A 295 Mp (75% R).
EL TESADO SE EFECTUARA PARA CADA DOVELA, EN LA FORMA INDICADA ANTERIORMENTE CUANDO EL HORMIGON DE LA MISMA HAYA ALCANZADO UNA RESISTENCIA DE 350 kp/cm2.

PRETENSADO DE CONTINUIDAD

SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA UNA VEZ HA TERMINADO EL PROCESO DE EMPUJE Y EL TABLERO ESTA EN SU POSICION DEFINITIVA. ESTA CONSTITUIDO POR 4 TENDONES FORMADOS POR 25 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 3 a 6). LAS VAINAS SERAN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 125 mm DIAMETRO INTERIOR Y 7 mm. DE ESPESOR EN ZONA RECTA Y 11 mm EN DESVIADORES.
LOS TENDONES SE TESARAN A 665 Mp (80 % R).

PRETENSADO ADICIONAL

2 TENDONES DE 6 a 0,6" (TENDONES 47 y 48) TESADOS A 126 Mp (75 % R)
LAS VAINAS SERAN DE 63 mm DIAMETRO INTERIOR.

PRETENSADO DE COSIDO AL ESTRIBO

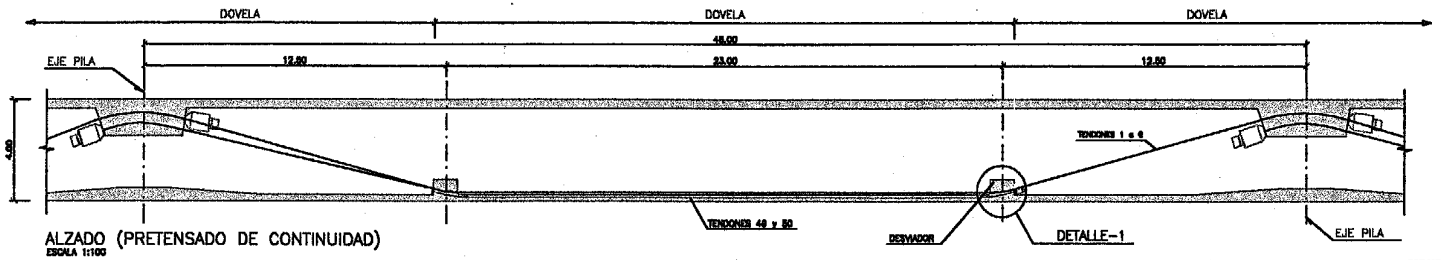
4 TENDONES FORMADOS POR 28 CORDONES DE 0 0,6" TESADOS A 400 T. (TENDONES 23 a 26)
LAS VAINAS SERAN DE 110 mm. DE DIAMETRO INTERIOR.

INDICADAS

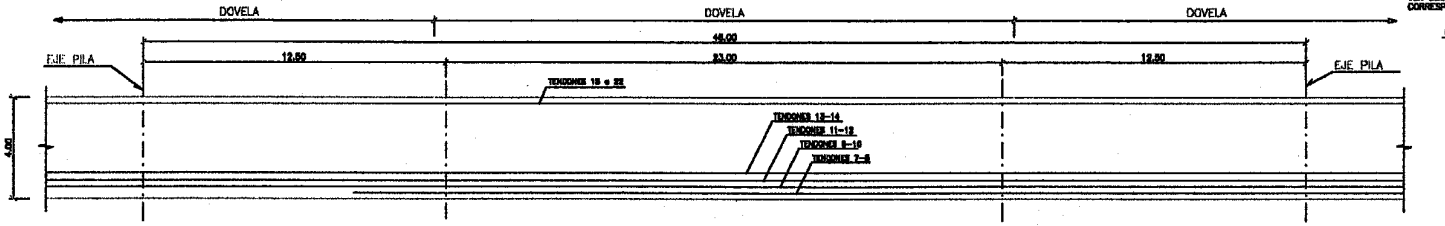
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. PRETENSADO VANO-1

2.9.2.05-01
Hoja 1 de 14

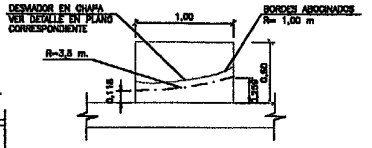
Ref.X R:\LEVANTAMIENTO TRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\retiq.dwg



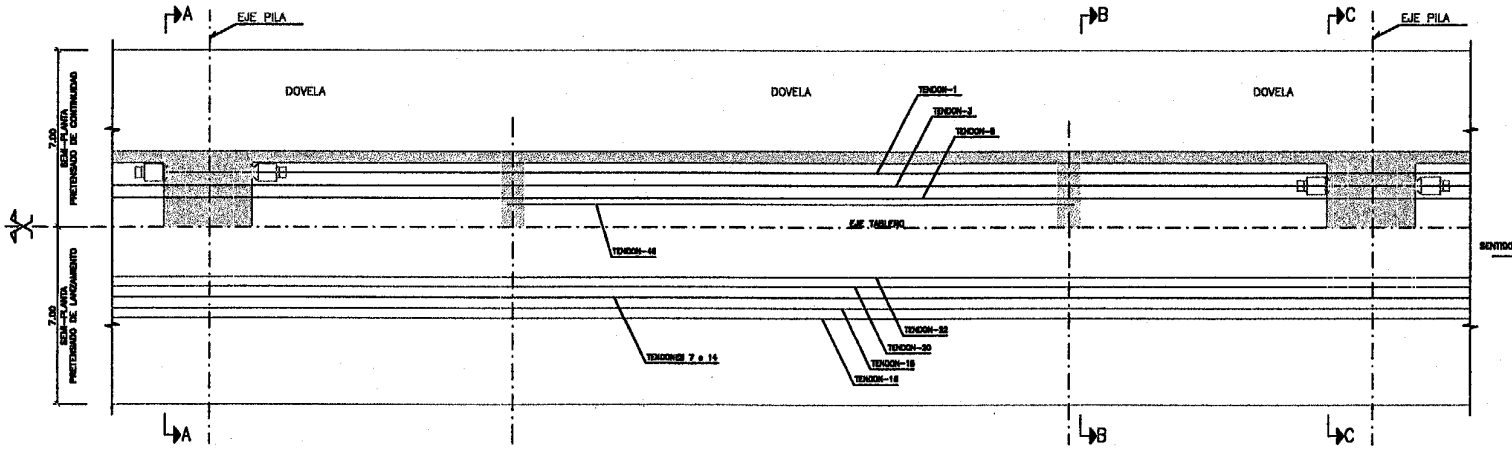
ALZADO (PRETENSADO DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



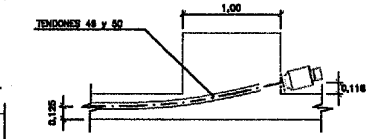
ALZADO (PRETENSADO DE LANZAMIENTO)
ESCALA 1:100



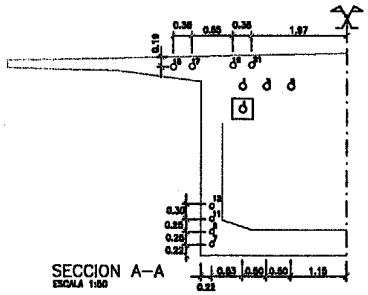
DETALLE-1 (PRETENSADO)
ESCALA 1:25



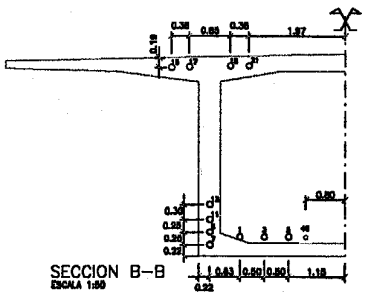
PLANTA (PRETENSADO DE LANZAMIENTO Y DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



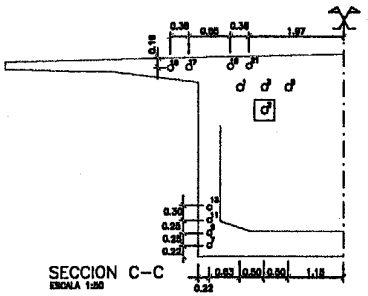
DETALLE-1
PRETENSADO ADICIONAL
ESCALA 1:25



SECCION A-A
ESCALA 1:50



SECCION B-B
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:50

NOTAS DE PRETENSADO :

LOS ALAMBRES QUE CONSTITUYEN LOS CORDONES SERAN DE ACERO ESPECIAL ULTRAESTABILIZADO, DE UNA TENSION MINIMA A LA ROTURA GARANTIZADA DE 19685 kg/cm2 Y UN RELAJAMIENTO MENOR DEL 2 % PARA UNA TENSION DE 13280 Kg/cm2 APLICADA DURANTE 1000 HORAS. ESTOS ALAMBRES FORMARAN CORDONES NEN-3568(XCMQ) DE 0,6" DE DIAMETRO NOMINAL Y 150 mm2 DE SECCION NOMINAL.

PRETENSADO DE LANZAMIENTO

SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA CUANDO LA DOVELA ESTA EN EL PARQUE DE FABRICACION, ANTES DE PROCEDER A SU LANZAMIENTO. ESTA CONSTITUIDO POR 6 TENDONES FORMADOS POR 16 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 15 a 22) Y 8 TENDONES FORMADOS POR DE 14 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 7 a 14). LAS VAINAS SERAN DE 100 mm. DIAMETRO INTERIOR.

SE TESAN ALTERNADAMENTE LA MITAD DE LOS TENDONES DE CADA GRUPO Y SE EMPALMAN MEDIANTE DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO SEGUN LA DISPOSICION DE LOS ACOPLADORES INDICADOS EN EL PLANO.

LOS TENDONES 15 a 22 SE TESARAN A 383 Mp (70% R).
LOS TENDONES 7 a 14 SE TESARAN A 290 Mp (70% R).

EL TESADO SE EFECTUARA PARA CADA DOVELA, EN LA FORMA INDICADA ANTERIORMENTE CUANDO EL HORMIGON DE LA MISMA HAYA ALCANZADO UNA RESISTENCIA DE 280 Kp/cm2.

PRETENSADO DE CONTINUIDAD

SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA UNA VEZ HA TERMINADO EL PROCESO DE EMPUJE Y EL TABLERO ESTA EN SU POSICION DEFINITIVA. ESTA CONSTITUIDO POR 6 TENDONES FORMADOS POR 25 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 1 a 6). LAS VAINAS SERAN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 130 mm DIAMETRO INTERIOR Y 7 mm. DE ESPESOR EN ZONA RECTA Y 11 mm EN DESVIADORES. LOS TENDONES SE TESARAN A 966 Mp (80 % R).

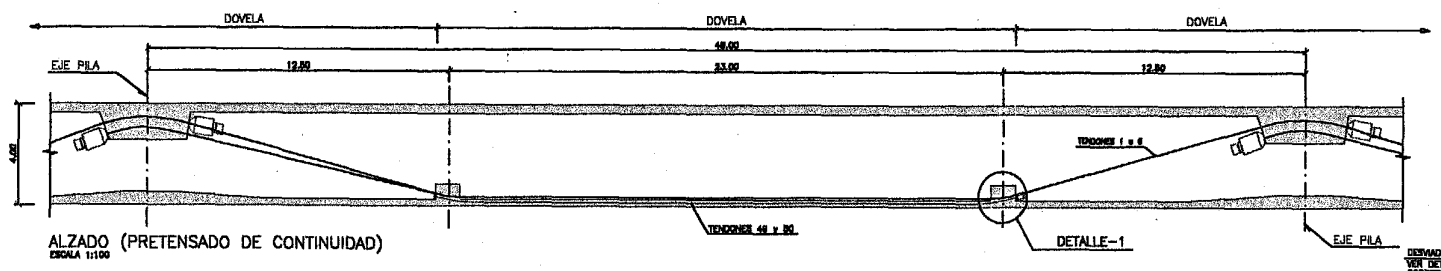
PRETENSADO ADICIONAL

2 TENDONES DE 6 ø 0,6" (TENDONES 49 y 50) TESADOS A 128 Mp (75 % R)
LAS VAINAS SERAN DE 83 mm DIAMETRO INTERIOR.

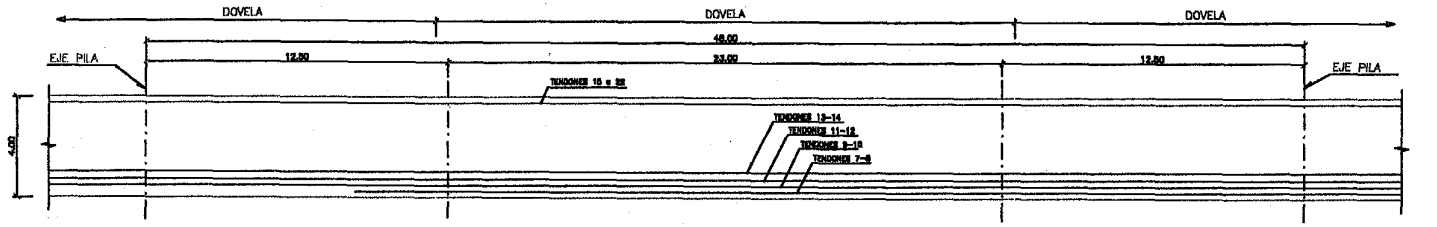
INDICADAS

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\solig.dwg

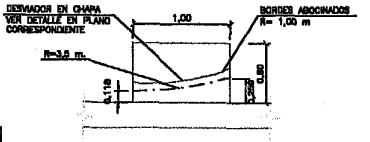
11/03/97 33



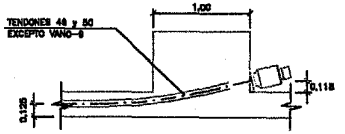
ALZADO (PRETENSADO DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



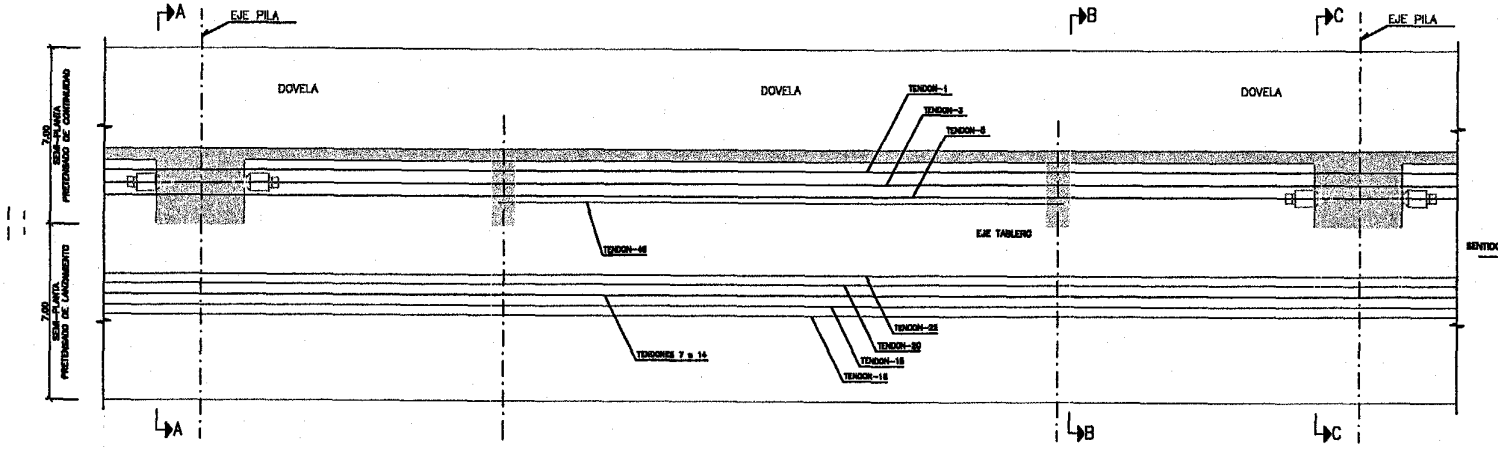
ALZADO (PRETENSADO DE LANZAMIENTO)
ESCALA 1:100



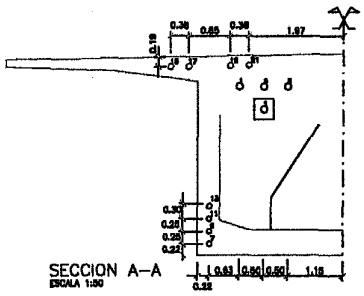
DETALLE-1 (PRETENSADO)
ESCALA 1:25



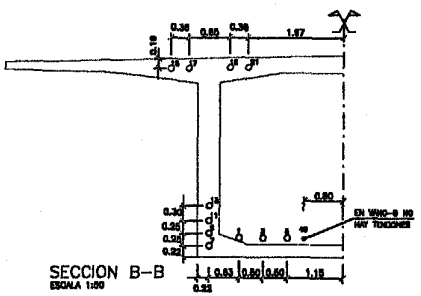
DETALLE-1
PRETENSADO ADICIONAL
ESCALA 1:25



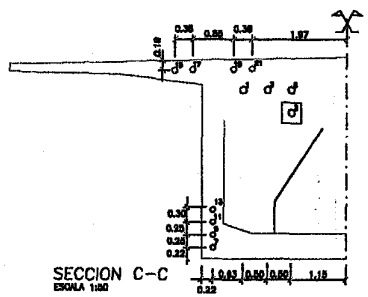
PLANTA (PRETENSADO DE LANZAMIENTO Y DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



SECCION A-A
ESCALA 1:20



SECCION B-B
ESCALA 1:20



SECCION C-C
ESCALA 1:20

NOTAS DE PRETENSADO :

LOS ALAMBRES QUE CONSTITUYEN LOS CORDONES SERAN DE ACERO ESPECIAL SUPERESTABILIZADO, DE UNA TENSION MINIMA A LA ROTURA GARANTIZADA DE 18985 kg/cm2 Y UN RELAJAMIENTO MENOR DEL 2 % PARA UNA TENSION DE 13290 Kg/cm2 APLICADA DURANTE 1000 HORAS.
ESTOS ALAMBRES FORMARAN CORDONES NEN-3838(CONO) DE 0,6" DE DIAMETRO NOMINAL Y 150 mm2 DE SECCION NOMINAL.

PRETENSADO DE LANZAMIENTO

SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA CUANDO LA DOVELA ESTA EN EL PARQUE DE FABRICACION, ANTES DE PROCEDER A SU LANZAMIENTO. ESTA CONSTITUIDO POR 8 TENDONES FORMADOS POR 18 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 19 a 22) Y 6 TENDONES FORMADOS POR DE 14 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 7 a 14). LAS VAINAS SERAN DE 100 mm. DIAMETRO INTERIOR.

SE TESAN ALTERNADAMENTE LA MITAD DE LOS TENDONES DE CADA GRUPO Y SE EMPALMAN MEDIANTE DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO SEGUN LA DISPOSICION DE LOS ACOPLADORES INDICADOS EN EL PLANO.

LOS TENDONES 19 a 22 SE TESARAN A 383 Mp (765t R).
LOS TENDONES 7 a 14 SE TESARAN A 268 Mp (765t R).
EL TESADO SE EFECTUARA PARA CADA DOVELA, EN LA FORMA INDICADA ANTERIORMENTE CUANDO EL HORMIGON DE LA MISMA HAYA ALCANZADO UNA RESISTENCIA DE 350 kp/cm2.

PRETENSADO DE CONTINUIDAD

SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA UNA VEZ HA TERMINADO EL PROCESO DE EMPUJE Y EL TABLERO ESTA EN SU POSICION DEFINITIVA. ESTA CONSTITUIDO POR 6 TENDONES FORMADOS POR 28 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 1 a 6). LAS VAINAS SERAN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 125 mm DIAMETRO INTERIOR Y 7 mm. DE ESPESOR EN ZONA RECTA Y 11 mm EN DESVIADORES.
LOS TENDONES SE TESARAN A 568 Mp (80 % R).

PRETENSADO ADICIONAL

3 TENDONES DE 6 a 0,6" (TENDONES 46 y 50) TESADOS A 128 Mp (70 % R)
LAS VAINAS SERAN DE 80 mm DIAMETRO INTERIOR.

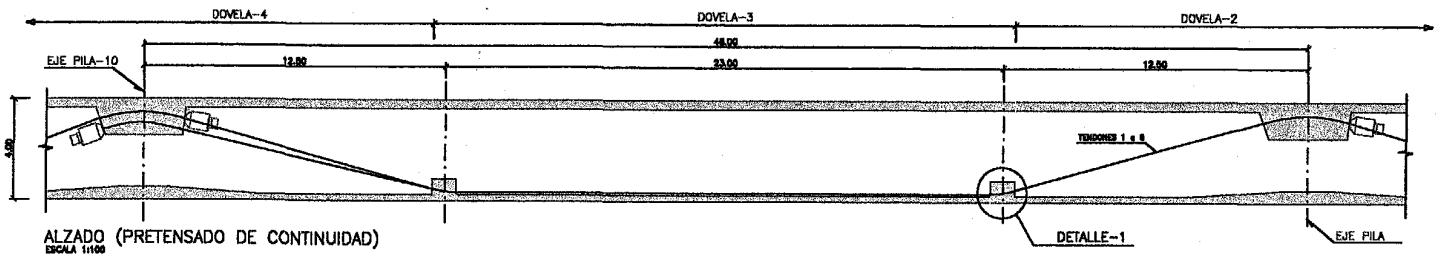
INDICADAS

VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. PRETENSADO VANOS 3-6-9

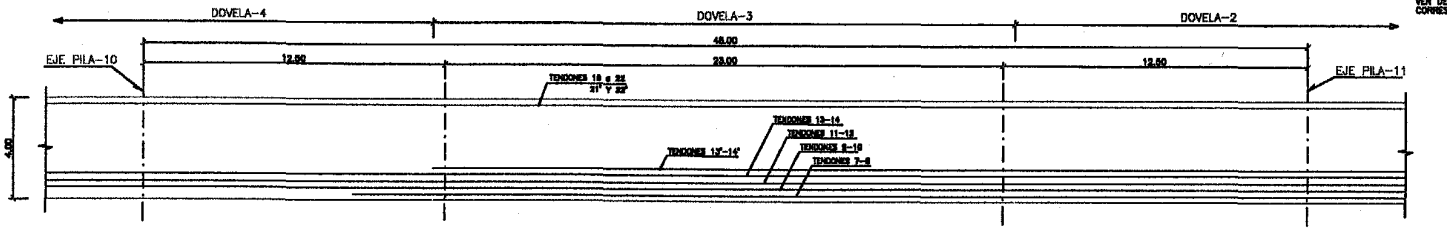
2.9.2.05-03
3 14

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\seliq.dwg

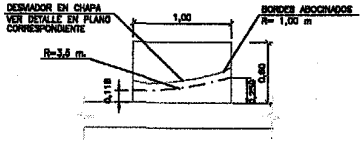
Hoja 8 de 33



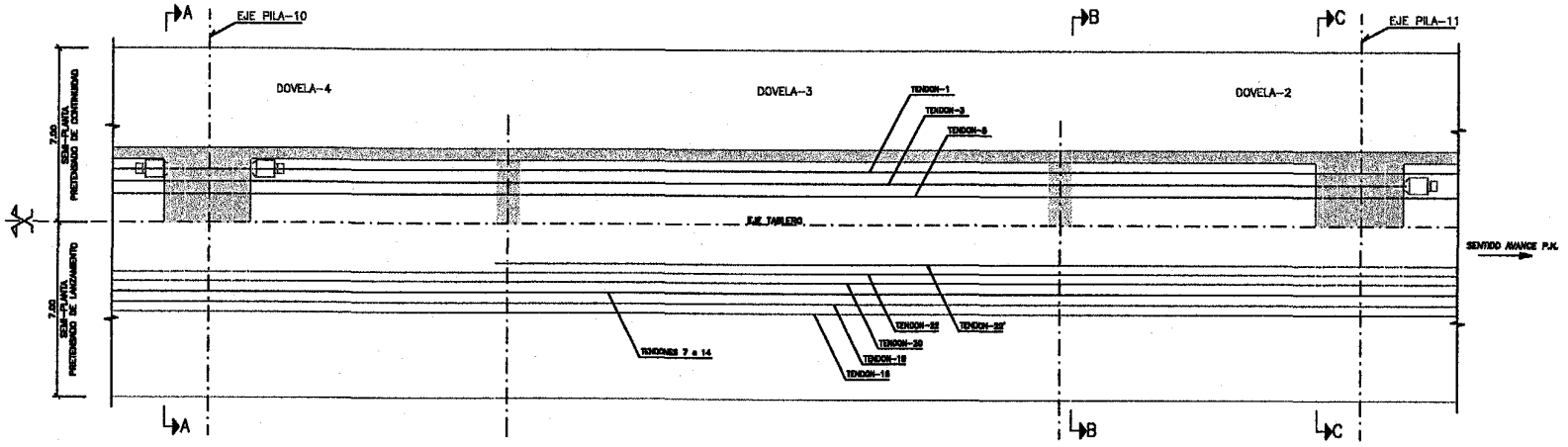
ALZADO (PRETENSADO DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



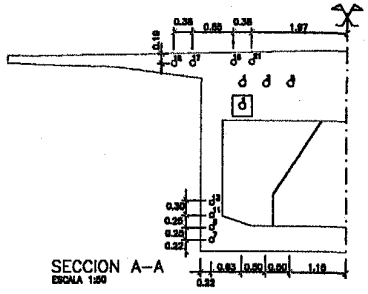
ALZADO (PRETENSADO DE LANZAMIENTO)
ESCALA 1:100



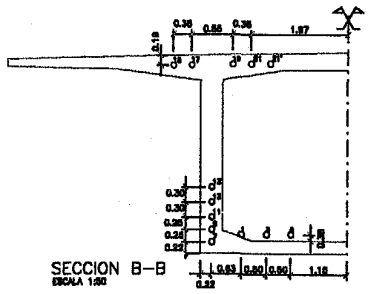
DETALLE-1 (PRETENSADO)
ESCALA 1:25



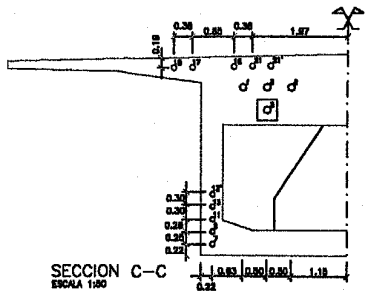
PLANTA (PRETENSADO DE LANZAMIENTO Y DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



SECCION A-A
ESCALA 1:50



SECCION B-B
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:50

NOTAS DE PRETENSADO :

LOS ALAMBRES QUE CONSTITUYEN LOS CORDONES SERAN DE ACERO ESPECIAL SUPERESTABILIZADO, DE UNA TENSION MINIMA A LA ROTURA GARANTIZADA DE 18650 kg/cm2 Y UN RELAJAMIENTO MENOR DEL 2 % PARA UNA TENSION DE 13260 Kg/cm2 APLICADA DURANTE 1000 HORAS. ESTOS ALAMBRES FORMARAN CORDONES NEH-3648(KOMO) DE 0,6" DE DIAMETRO NOMINAL Y 150 mm2 DE SECCION NOMINAL.

PRETENSADO DE LANZAMIENTO

SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA CUANDO LA DOVELA ESTA EN EL PARQUE DE FABRICACION, ANTES DE PROCEDER A SU LANZAMIENTO. ESTA CONSTITUIDO POR 10 TENDONES FORMADOS POR 18 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 15 a 22') Y 10 TENDONES FORMADOS POR DE 14 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 7 a 14'). LAS VAINAS SERAN DE 100 mm. DIAMETRO INTERIOR.

SE TESAN ALTERNADAMENTE LA MITAD DE LOS TENDONES DE CADA GRUPO Y SE ENFALMAN MEDIANTE DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO SEGUN LA DISPOSICION DE LOS ACOPLADORES INDICADOS EN EL PLANO.

LOS TENDONES 15 a 22' SE TESARAN A 383 kp (70% R).
LOS TENDONES 7 a 14' SE TESARAN A 396 kp (72% R).
EL TESADO SE EFECTUARA PARA CADA DOVELA, EN LA FORMA INDICADA ANTERIORMENTE CUANDO EL HORMIGON DE LA MISMA HAYA ALCANZADO UNA RESISTENCIA DE 250 kp/cm2.

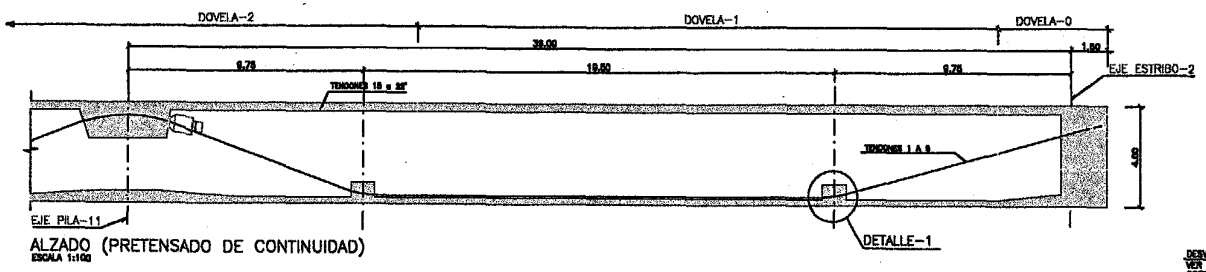
PRETENSADO DE CONTINUIDAD

SE DENOMINA ASI EL QUE SE TESA UNA VEZ HA TERMINADO EL PROCESO DE EMPUJE Y EL TABLERO ESTA EN SU POSICION DEFINITIVA. ESTA CONSTITUIDO POR 6 TENDONES FORMADOS POR 23 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 1 a 6). LAS VAINAS SERAN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 123 mm DIAMETRO INTERIOR Y 7 mm. DE ESPESOR EN ZONA RECTA Y 11 mm EN DESMADEROS. LOS TENDONES SE TESARAN A 868 kp (80 % R).

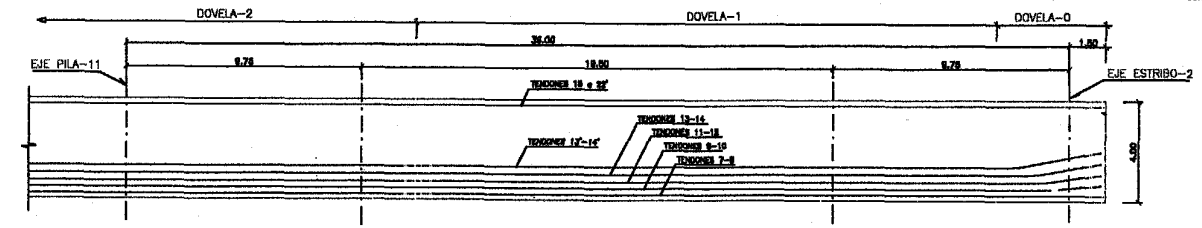
INDICADAS

VIADUCTO N° 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. PRETENSADO VANO-11

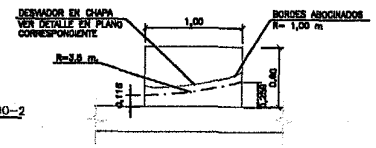
2.9.2.05-05
5 14



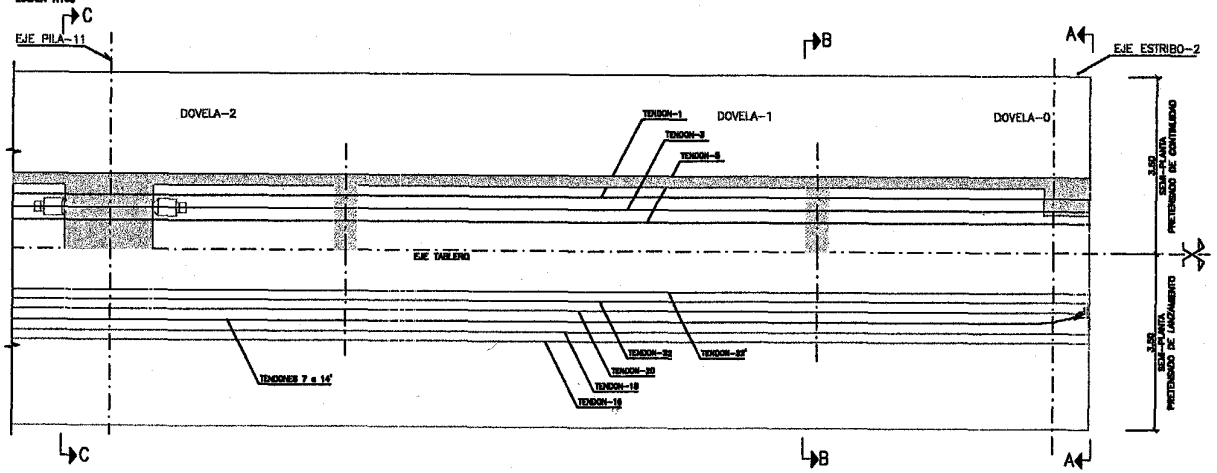
ALZADO (PRETENSADO DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



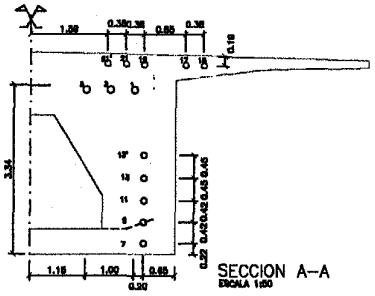
ALZADO (PRETENSADO DE LANZAMIENTO)
ESCALA 1:100



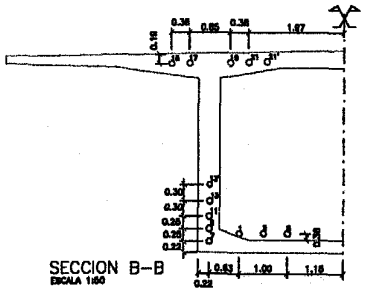
DETALLE-1 (PRETENSADO)
ESCALA 1:25



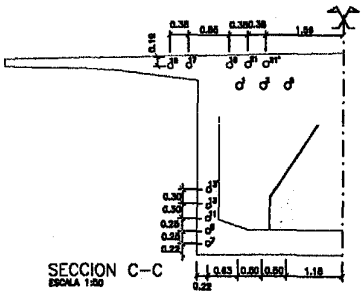
PLANTA (PRETENSADO DE LANZAMIENTO Y DE CONTINUIDAD)
ESCALA 1:100



SECCION A-A
ESCALA 1:50



SECCION B-B
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:50

NOTAS DE PRETENSADO :

LOS ALAMBRES QUE CONSTITUYEN LOS CORDONES SERAN DE ACERO ESPECIAL SUPERESTABILIZADO, DE UNA TENSION MINIMA A LA ROTURA GARANTIZADA DE 19000 kg/mm2 Y UN RELAJAMIENTO MENOR DEL 2 % PARA UNA TENSION DE 13300 Kg/cm2 APLICADA DURANTE 1000 HORAS.
ESTOS ALAMBRES FORMARAN CORDONES NEN-3868(KONO) DE 0,6" DE DIAMETRO NOMINAL Y 150 mm2 DE SECCION NOMINAL.

PRETENSADO DE LANZAMIENTO

SE DENOMINA AS EL QUE SE TESA CUANDO LA DOVELA ESTA EN EL PARQUE DE FABRICACION, ANTES DE PROCEDER A SU LANZAMIENTO. ESTA CONSTITUIDO POR 10 TENDONES FORMADOS POR 15 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 15 a 22') Y 10 TENDONES FORMADOS POR DE 14 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 7 a 14'). LAS VAINAS SERAN DE 100 mm. DIAMETRO INTERIOR.

SE TESAN ALTERNADAMENTE LA MITAD DE LOS TENDONES DE CADA GRUPO Y SE EMPALMAN MEDIANTE DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO SEGUN LA DISPOSICION DE LOS ACOPLADORES INDICADOS EN EL PLANO.

LOS TENDONES 15 a 22' SE TESARAN A 383 Mp (75% R).
LOS TENDONES 7 a 14' SE TESARAN A 268 Mp (75% R).

EL TESADO SE EFECTUARA PARA CADA DOVELA, EN LA FORMA INDICADA ANTERIORMENTE CUANDO EL HORMIGON DE LA MISMA HAYA ALCANZADO UNA RESISTENCIA DE 350 Kp/cm2.

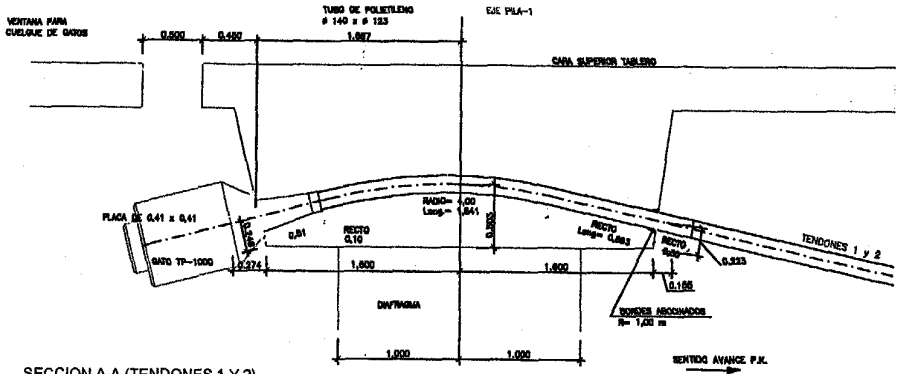
PRETENSADO DE CONTINUIDAD

SE DENOMINA AS EL QUE SE TESA UNA VEZ HA TERMINADO EL PROCESO DE EMPUJE Y EL TABLERO ESTA EN SU POSICION DEFINITIVA. ESTA CONSTITUIDO POR 4 TENDONES FORMADOS POR 25 CORDONES DE 0,6" (TENDONES 1, 2, 5 Y 6). LAS VAINAS SERAN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 125 mm DIAMETRO INTERIOR Y 7 mm. DE ESPESOR EN ZONA RECTA Y 11 mm EN DESVIADORES.
LOS TENDONES SE TESARAN A 668 Mp (80 % R).

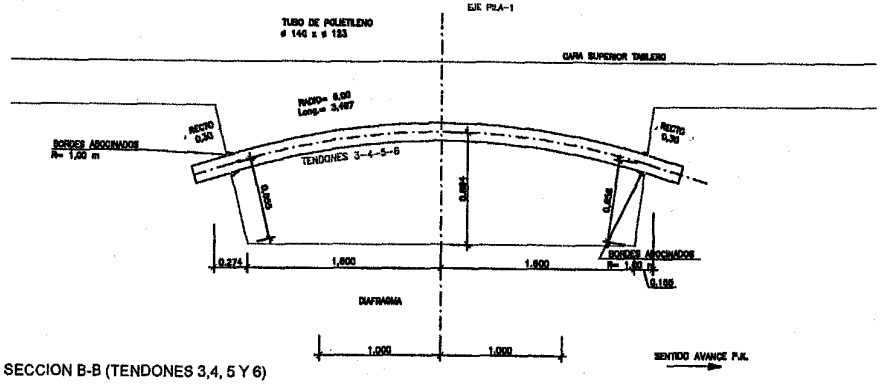
INDICADAS

VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. PRETENSADO VANC-12

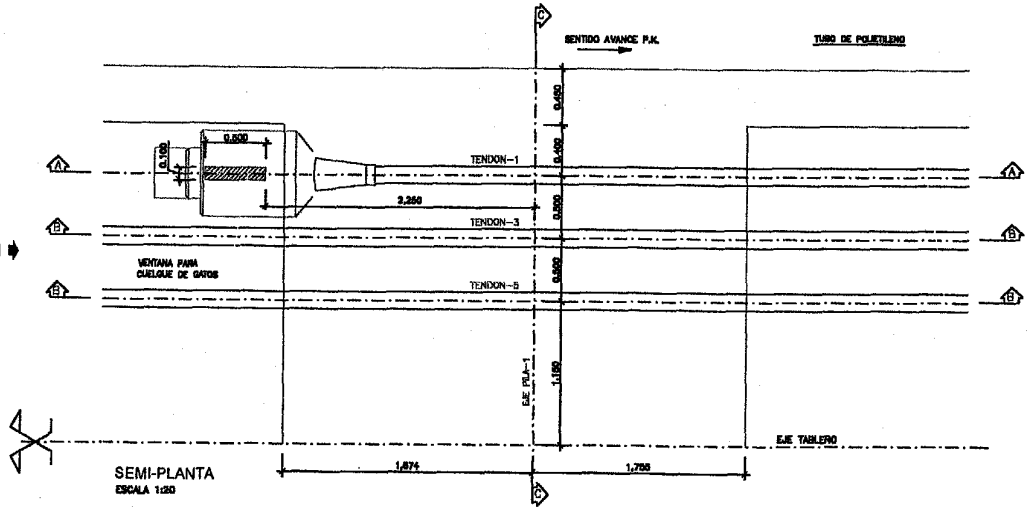
2.9.2.05-06
6 14



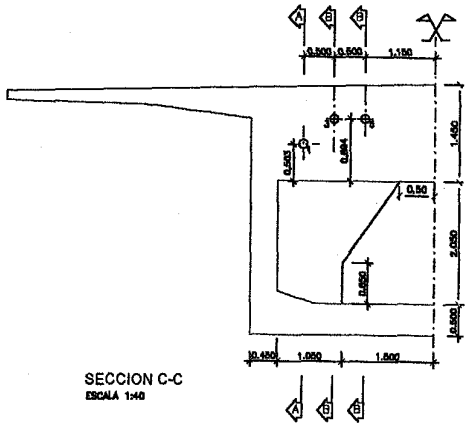
SECCION A-A (TENDONES 1 Y 2)
ESCALA 1:20



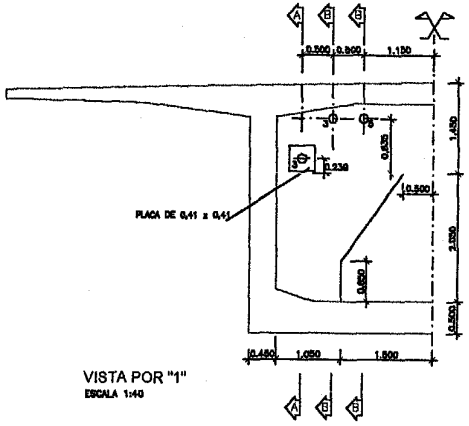
SECCION B-B (TENDONES 3,4, 5 Y 6)



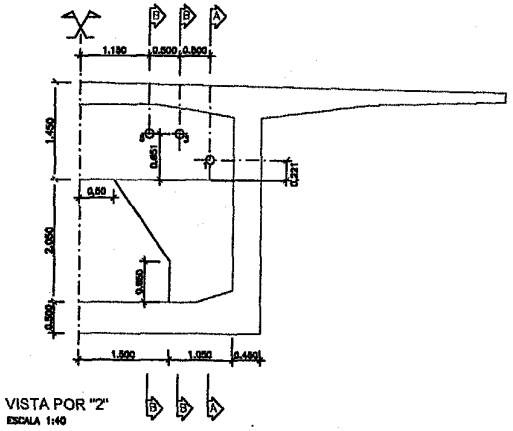
SEMI-PLANTA
ESCALA 1:20



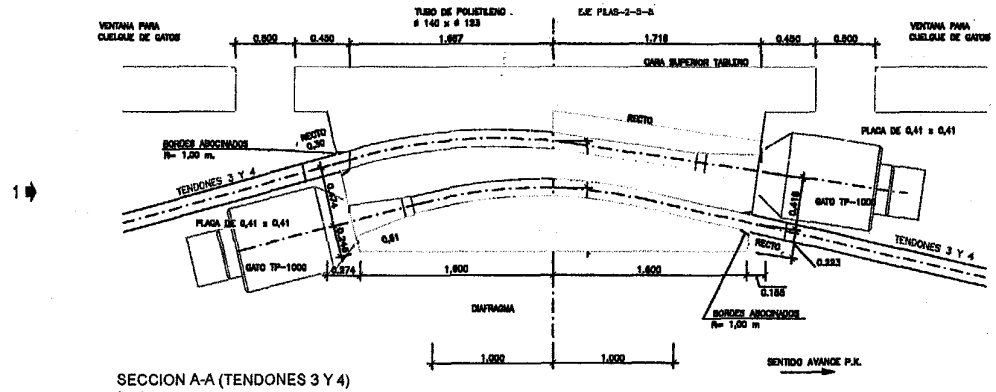
SECCION C-C
ESCALA 1:40



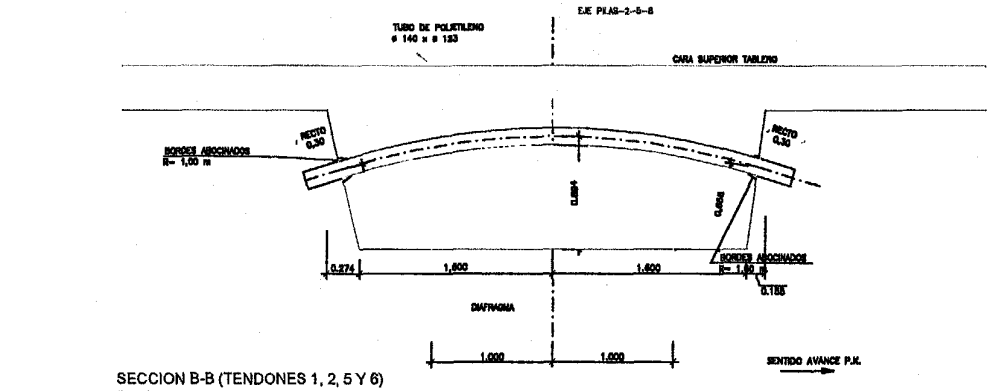
VISTA POR "1"
ESCALA 1:40



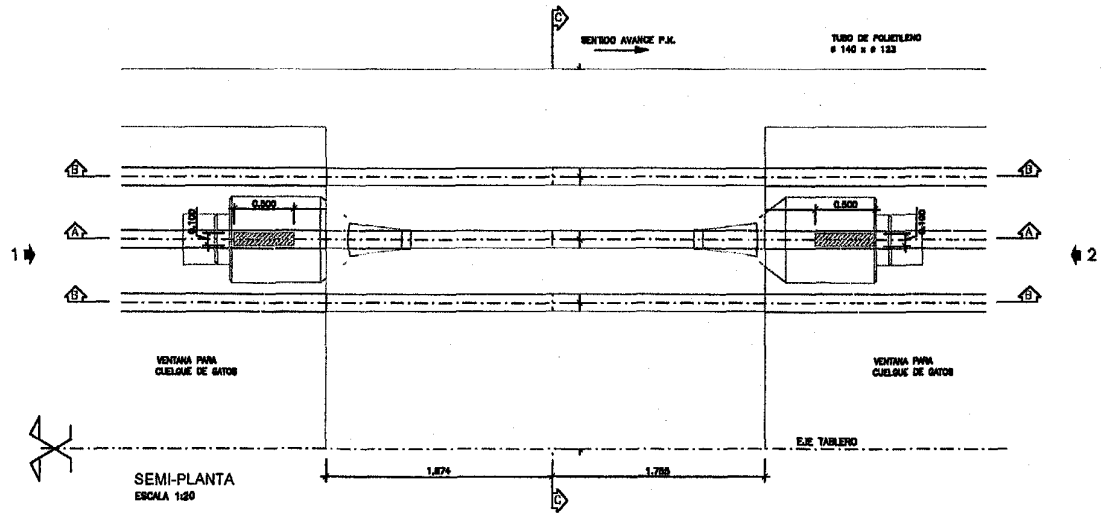
VISTA POR "2"
ESCALA 1:40



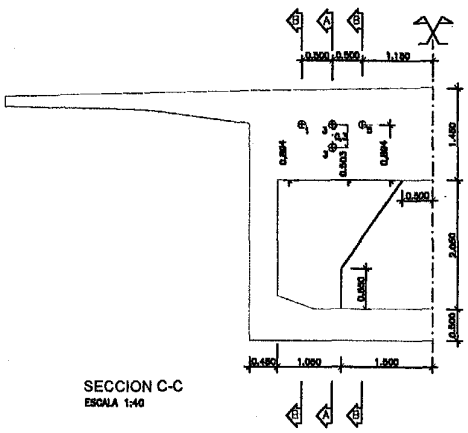
SECCION A-A (TENDONES 3 Y 4)
ESCALA 1:20



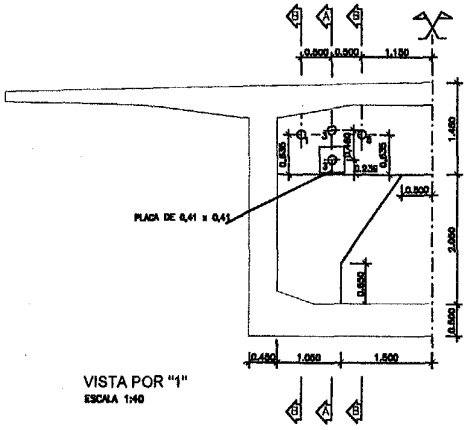
SECCION B-B (TENDONES 1, 2, 5 Y 6)
ESCALA 1:20



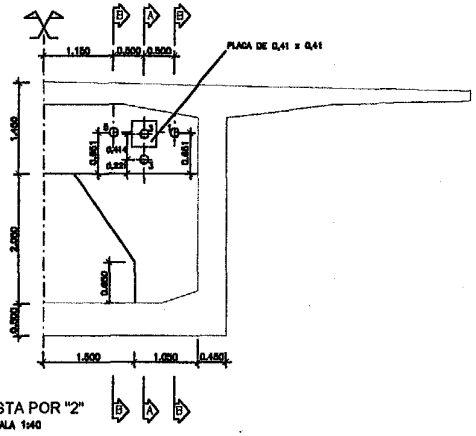
SEMI-PLANTA
ESCALA 1:20



SECCION C-C
ESCALA 1:40



VISTA POR "1"
ESCALA 1:40



VISTA POR "2"
ESCALA 1:40

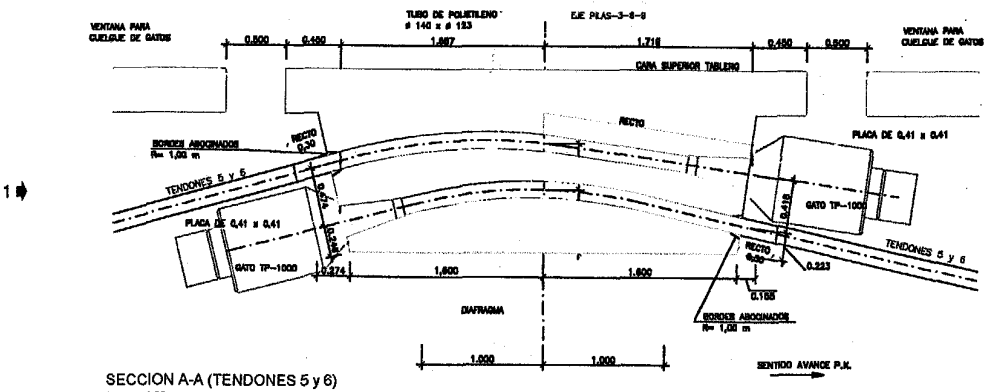
INDICADAS

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\seliq.dwg

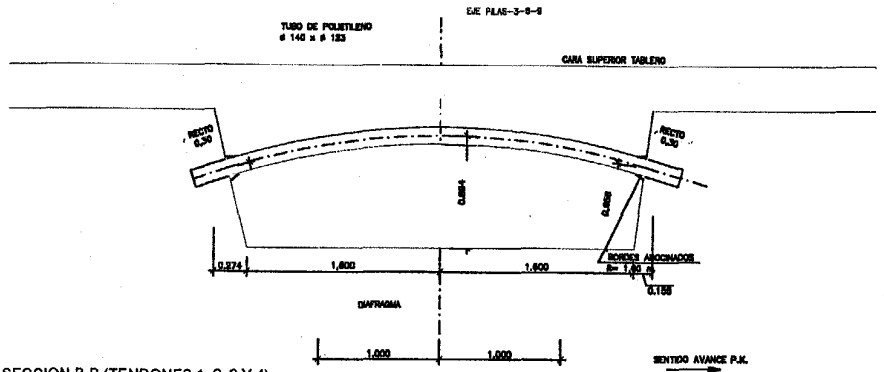
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. DETALLES PRETENSADO PILAS 2, 5 Y 6

2.9.2.05-08
8 14

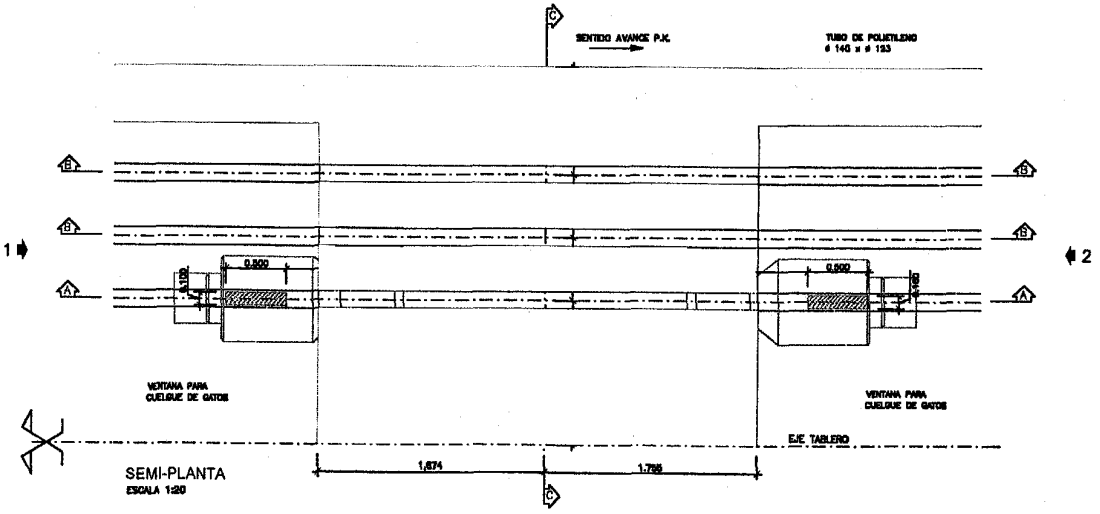
Hoja 22 de 33



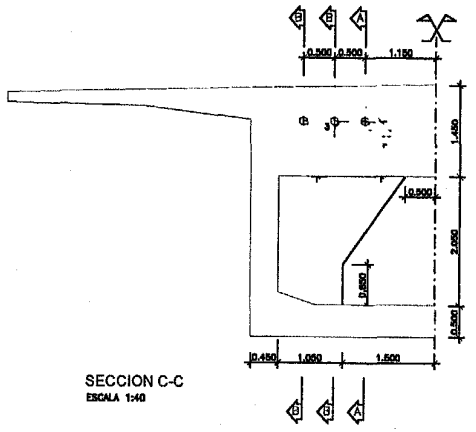
SECCION A-A (TENDONES 5 y 6)
ESCALA 1:20



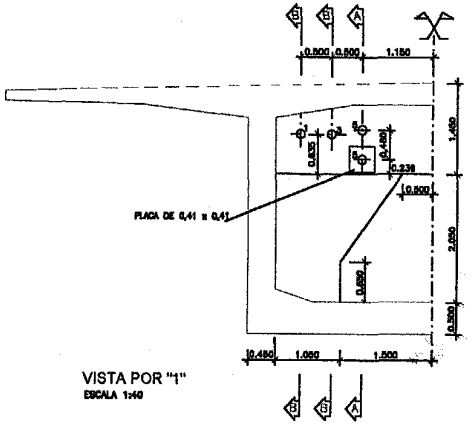
SECCION B-B (TENDONES 1, 2, 3 Y 4)
ESCALA 1:20



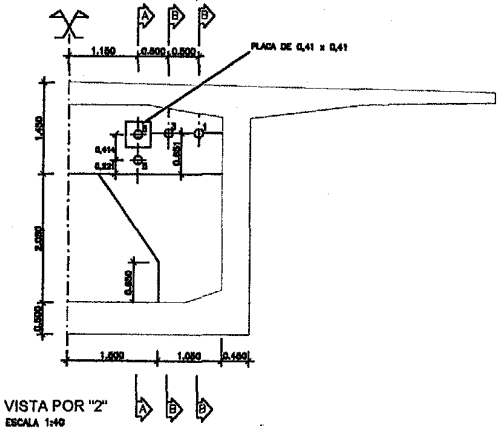
SEMI-PLANTA
ESCALA 1:20



SECCION C-C
ESCALA 1:40



VISTA POR "1"
ESCALA 1:40



VISTA POR "2"
ESCALA 1:40

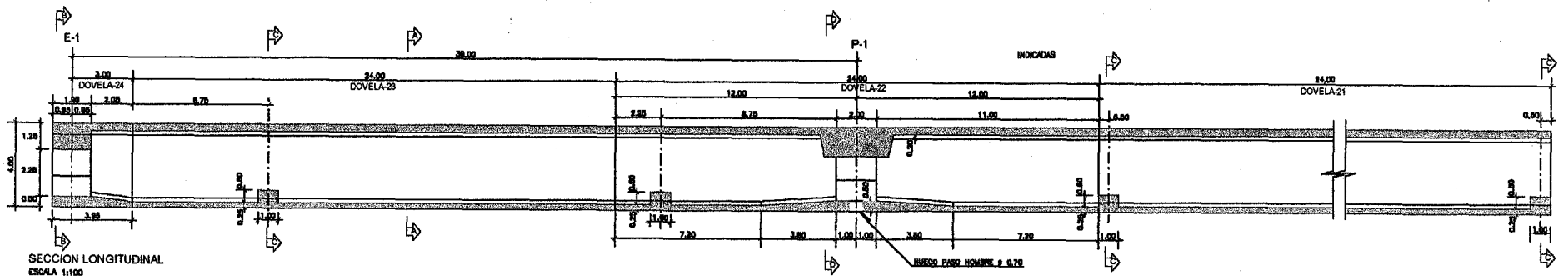
RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\seliq.dwg

INDICADAS

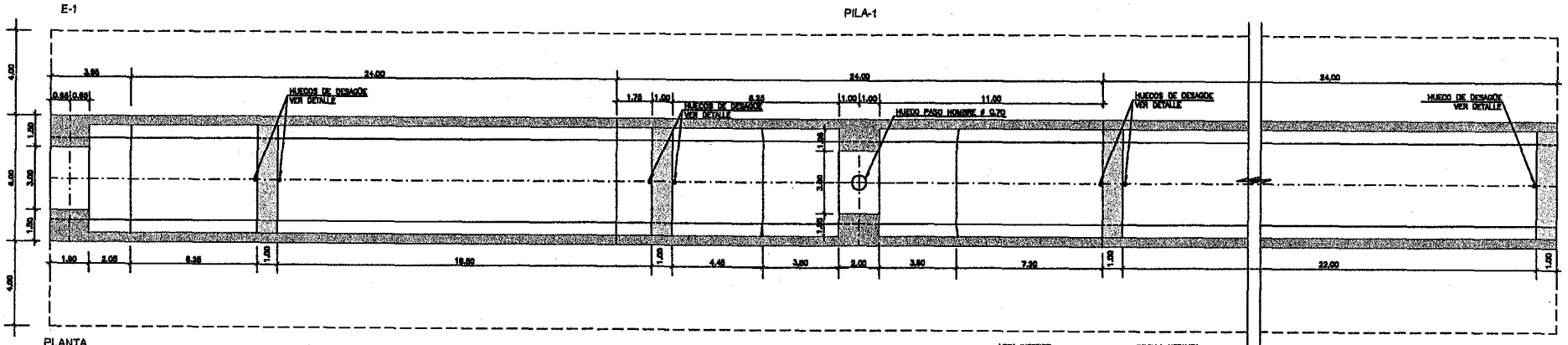
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO-BLANCO)
TABLERO. DETALLES PRETENSADO PILAS 3, 6 y 9

2.9.2.05-09
9 14

MAR 23 de 33

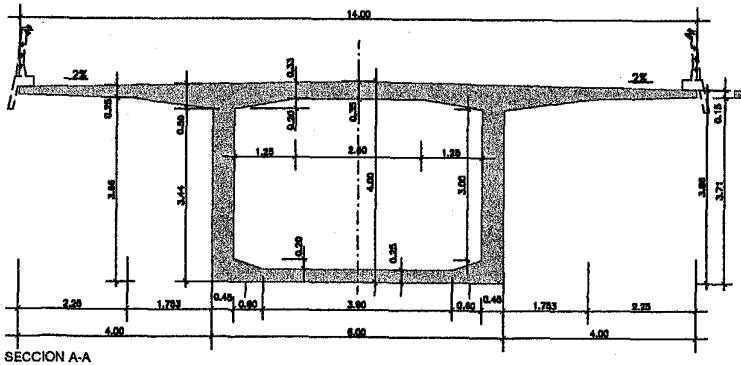


SECCION LONGITUDINAL
ESCALA 1:100

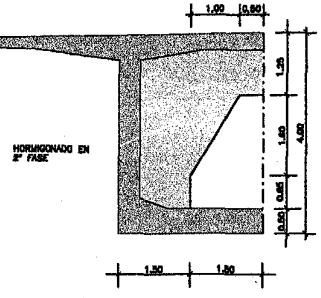


PLANTA
ESCALA 1:100

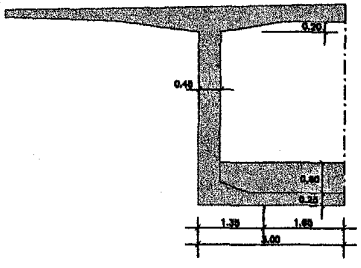
DETALLE DE HUECOS DE DESAGÜE
ESCALA 1:25



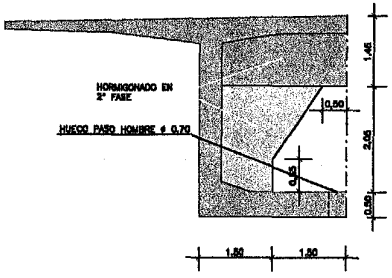
SECCION A-A
ESCALA 1:50



SECCION B-B
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:50



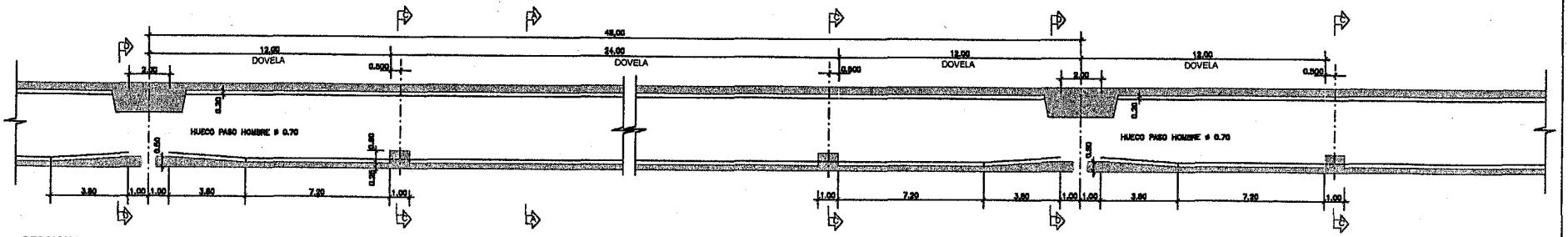
SECCION D-D
ESCALA 1:50

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO N° 2 PLANOS\seliq.dwg

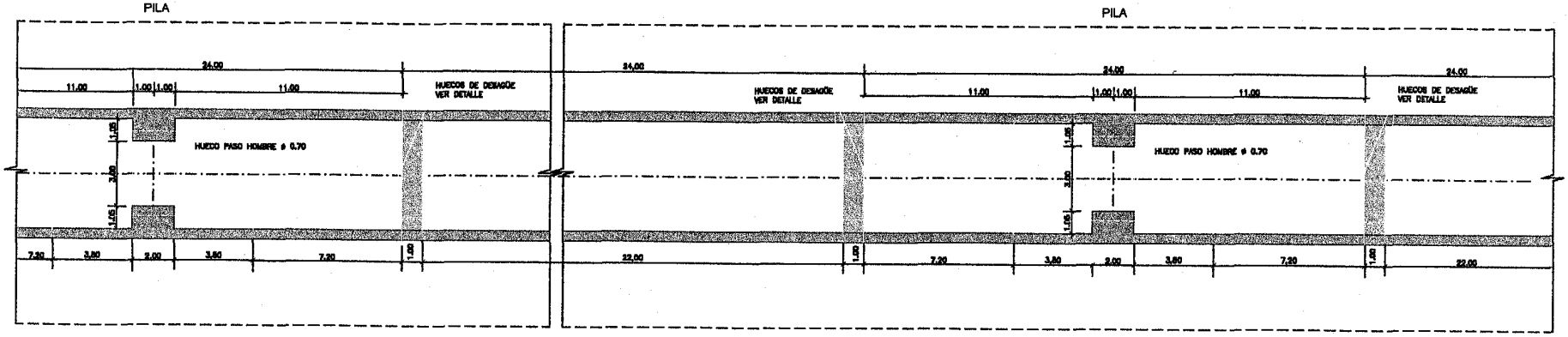
VIADUCTO N° 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. VANO 1. DEFINICION GEOMETRICA

2.9.2.04-01
Hoja 1 de 5

Hoja 24 de 33

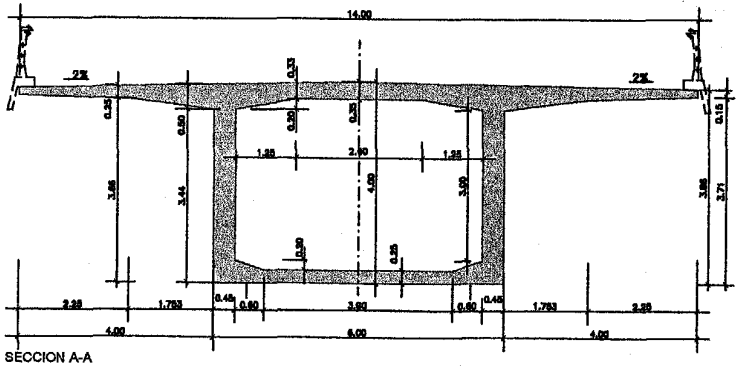


SECCION LONGITUDINAL
ESCALA 1:100

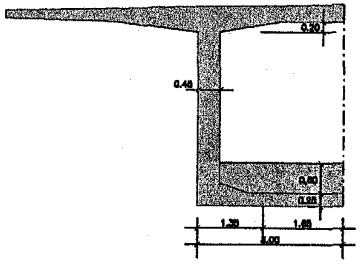


PLANTA
ESCALA 1:100

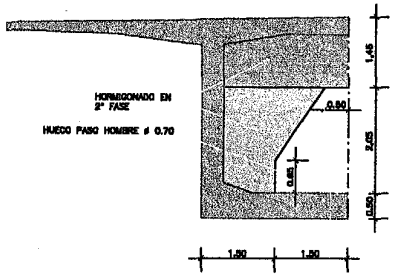
DETALLE DE HUECOS DE DESAGÜE
ESCALA 1:25



SECCION A-A
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:50



SECCION D-D
ESCALA 1:50

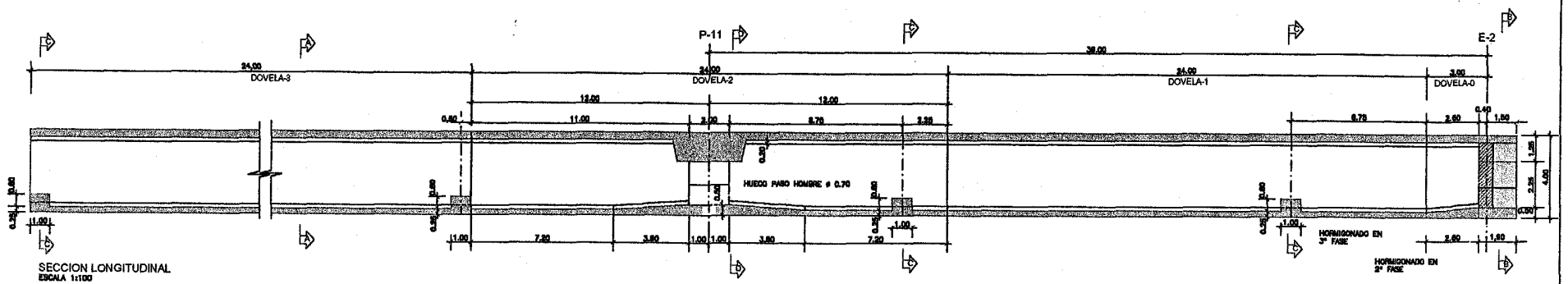
INDICADAS

VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. VANOS 2 AL 11. DEFINICION GEOMETRICA

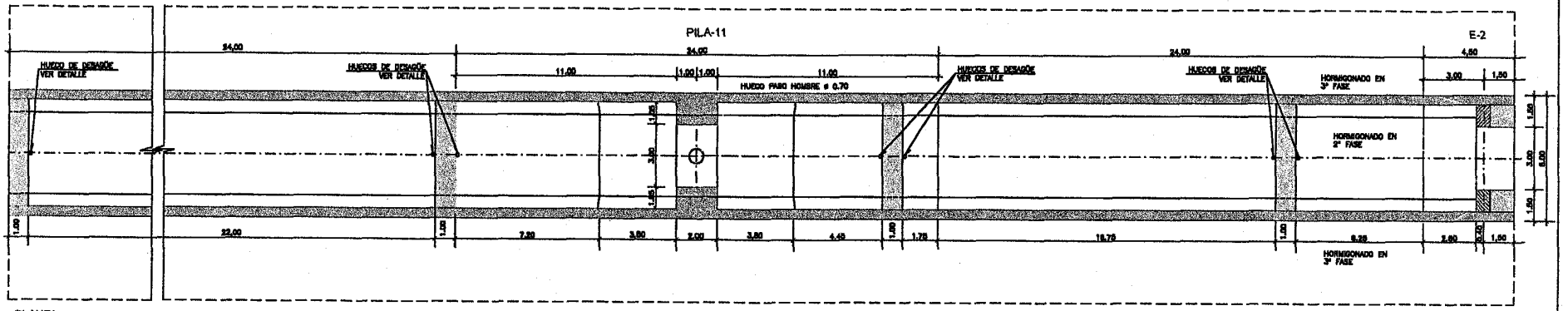
2.9.2.04-02
Hoja 2 de 5

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\seliq.dwg

Hoja 25 de 33

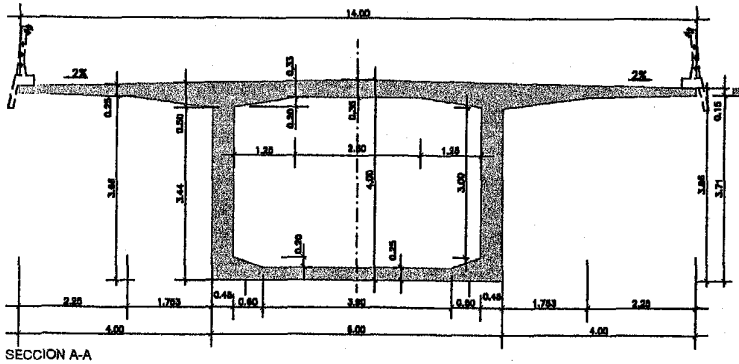


SECCION LONGITUDINAL
ESCALA 1:100

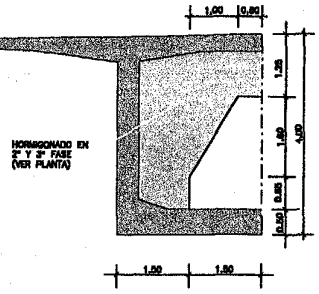


PLANTA
ESCALA 1:100

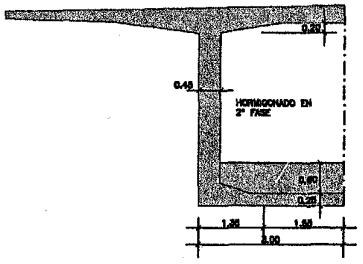
DETALLE DE HUECOS DE DESAGÜE
ESCALA 1:25



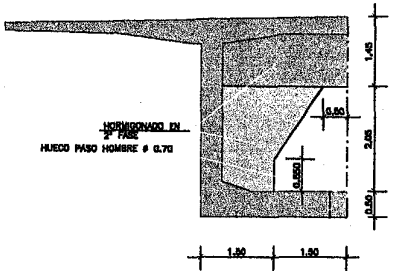
SECCION A-A
ESCALA 1:50



SECCION B-B
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:50



SECCION D-D
ESCALA 1:50

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\seliq.dwg

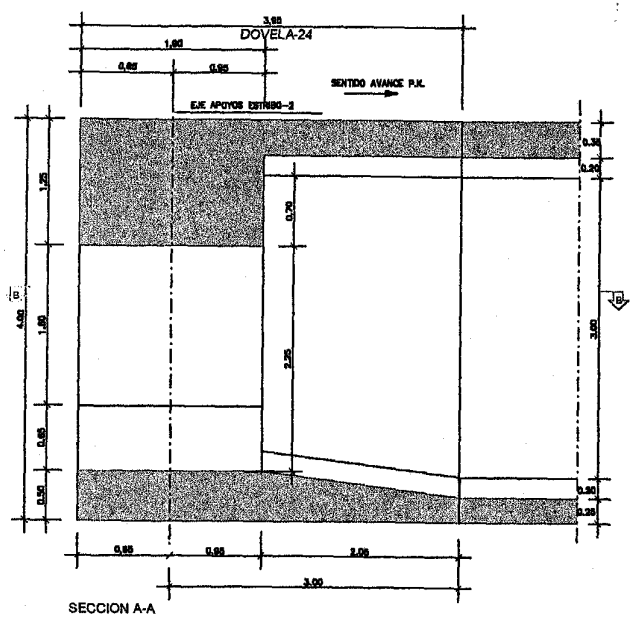
INDICADAS

VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. VANO 12. DEFINICION GEOMETRICA

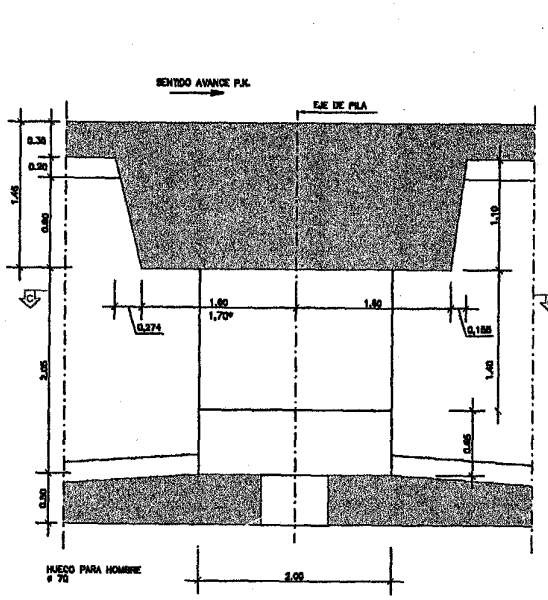
2.9.2.04-03

Hoja 3 de 5

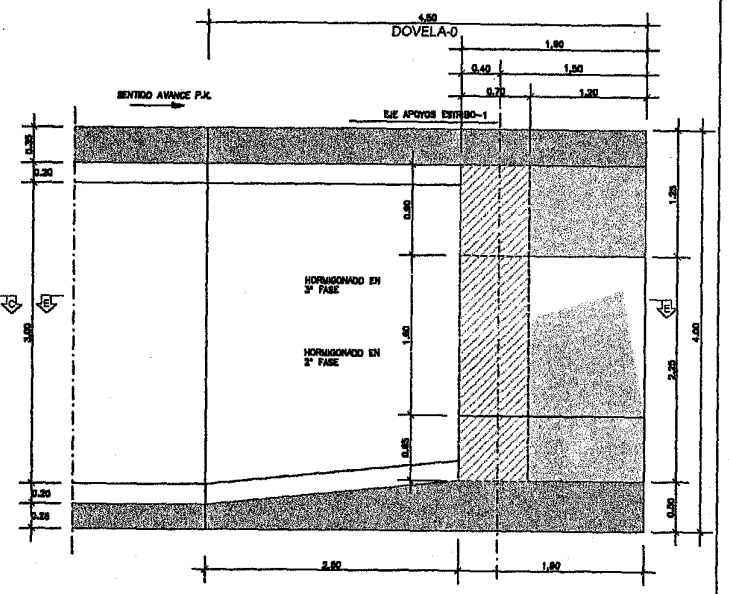
Hoja 21 de 33



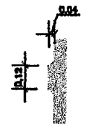
SECCION A-A
ESCALA 1:25



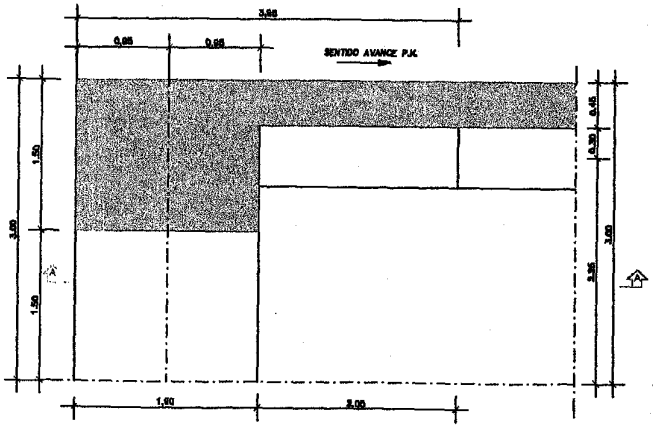
SECCION D-D
ESCALA 1:25



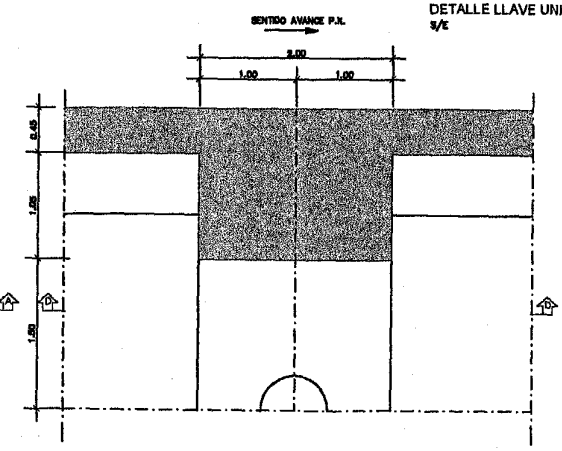
SECCION F-F
ESCALA 1:25



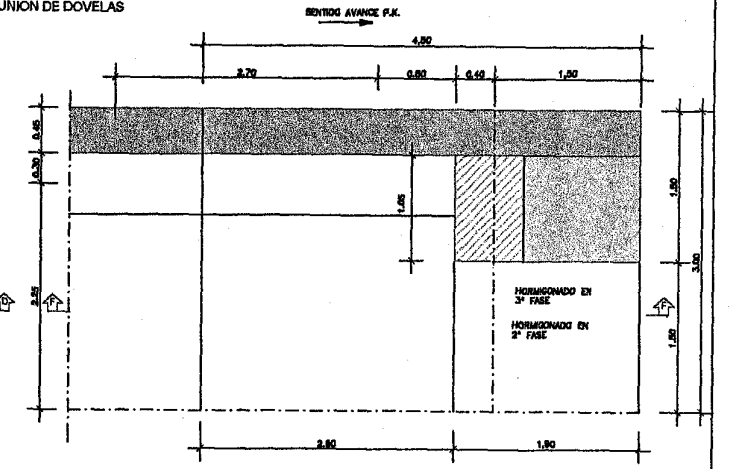
DETALLE LLAVE UNION DE DOVELAS
S/E



SEMI PLANTA SECCION B-B (ESTRIBO E-1)
ESCALA 1:25



SEMI PLANTA SECCION C-C (PILA)
ESCALA 1:25



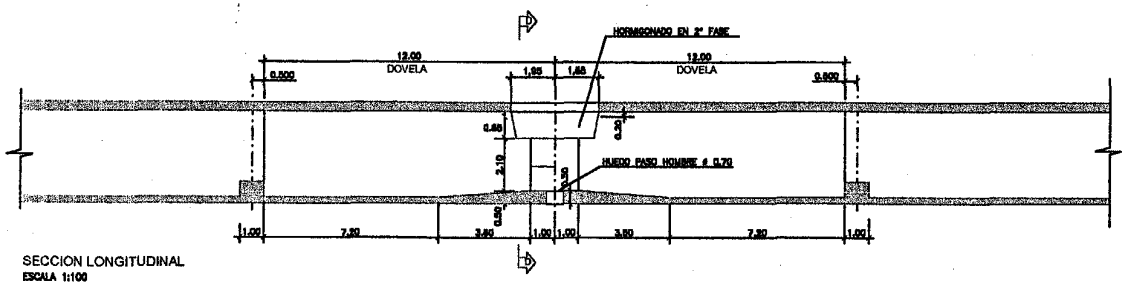
SEMI PLANTA SECCION E-E(ESTRIBO E-2)
ESCALA 1:25

RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\seliq.dwg

INDICADAS

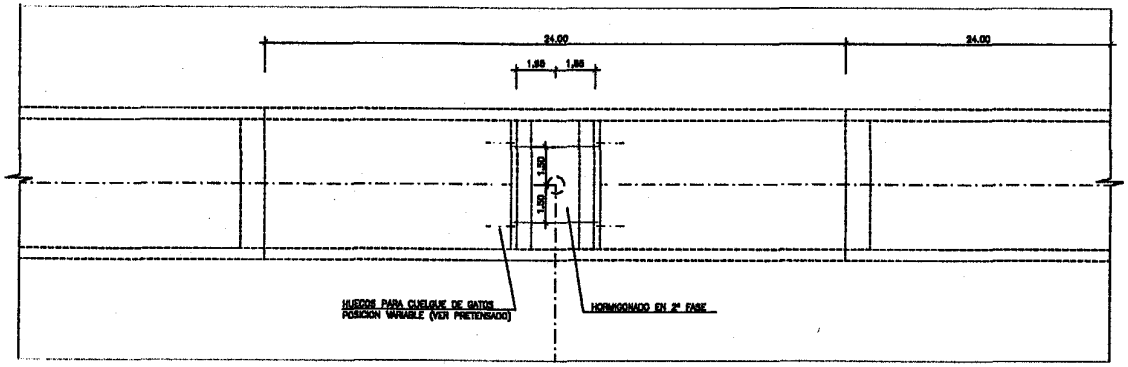
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. DETALLES. DEFINICION GEOMETRICA

2.9.2.04-04
Hoja 4 de 5

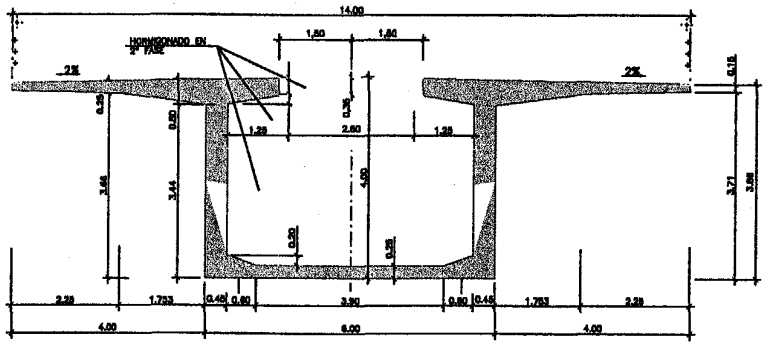


SECCION LONGITUDINAL
ESCALA 1:100

EJE PILA



PLANTA
ESCALA 1:100



SECCION A-A
ESCALA 1:50

NOTA:
- TODA LA ARMADURA AFECTADA POR ESTE HUECO NO SERA CONECTADA MEDIANTE MANGUITOS, SINO QUE SE LE DARA LA LONGOTUD DE ANCLAJE CORRESPONDIENTE.

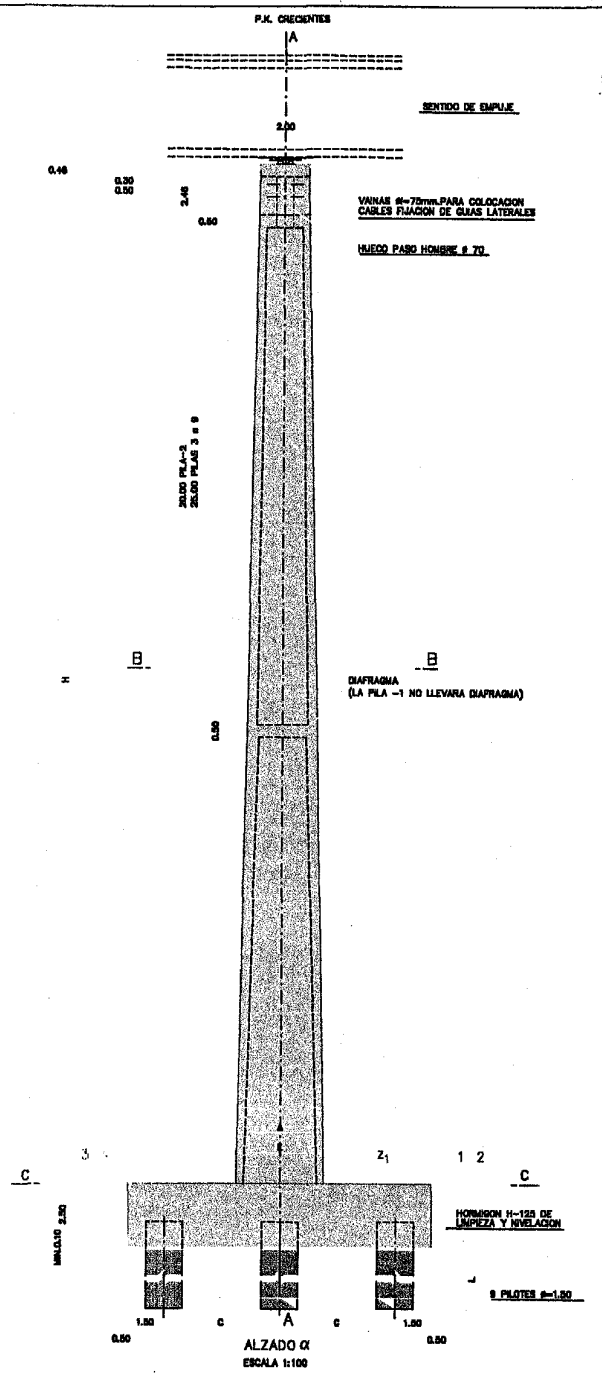
INDICADAS

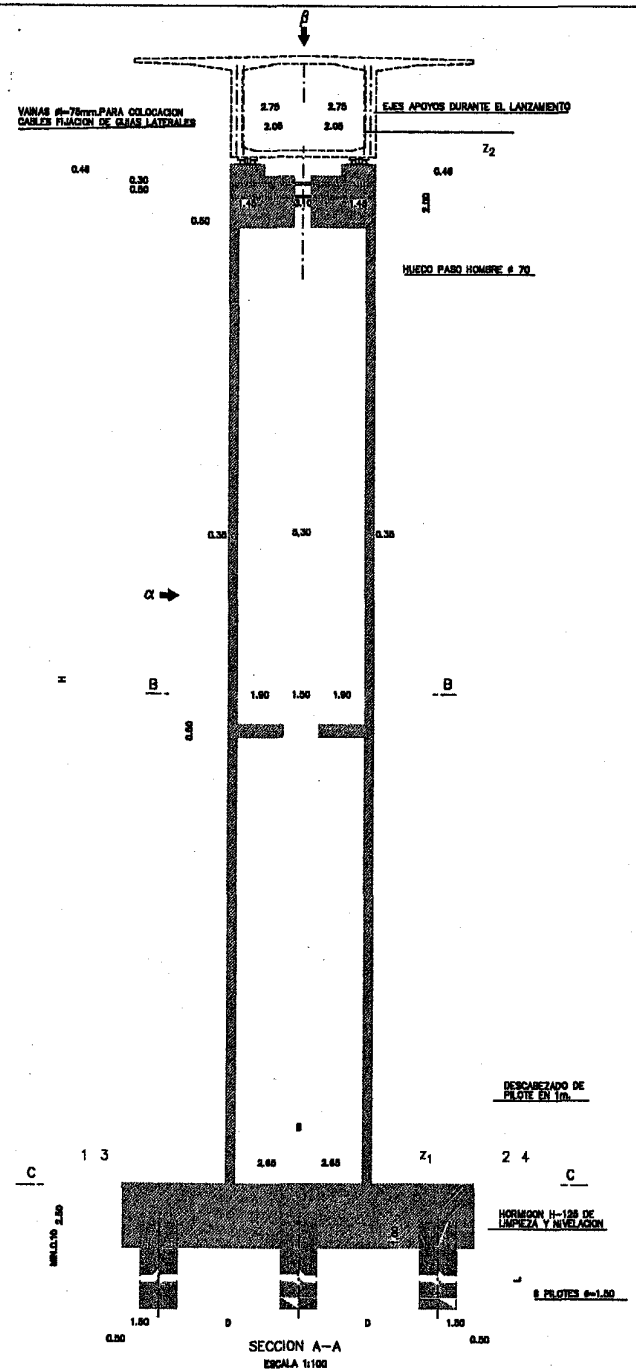
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
TABLERO. DETALLE HUECOS

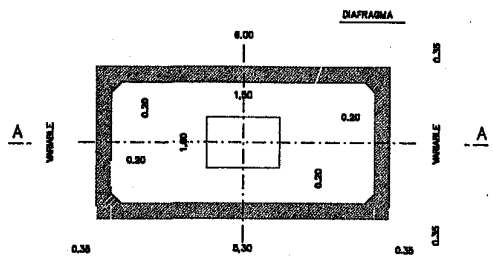
2.9.2.04-05
5 5

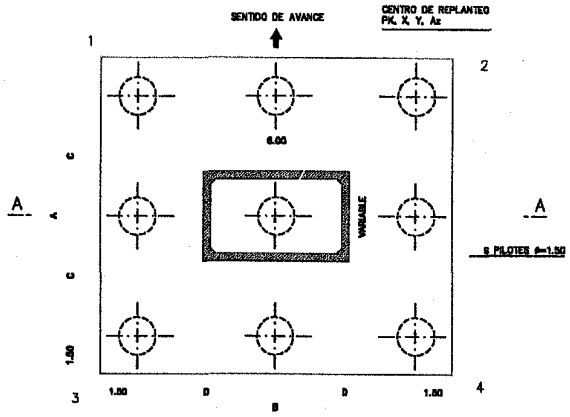
RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VI\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\pellq.dwg

Hoja 283 de 353









NOTAS:

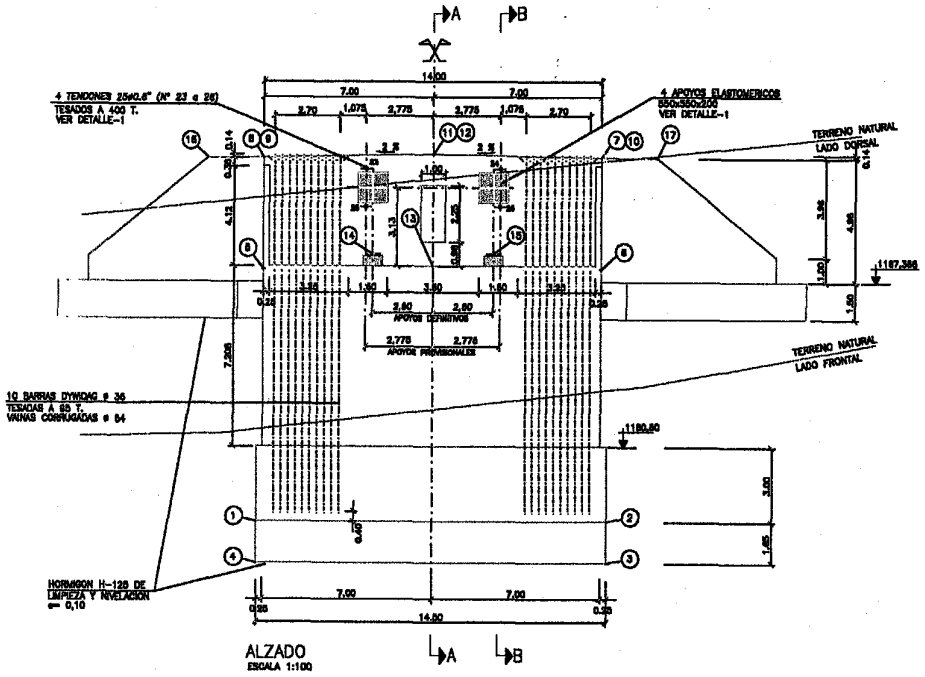
- EL HORMIGON H-250 DE LAS CIMENTACIONES SE ELABORARA CON CEMENTO RESISTENTE A LOS SULFATOS.
- EL AZIMUT Az DEL EJE ES 53.1136g EN TODAS LAS PILAS.
- A LOS VALORES DE PK, X e Y HA DE SUMARSELES LAS SIGUIENTES CANTIDADES:
  ΔPK= 711.000, ΔΦ= 550.000, ΔY= 4.553.000.

PILA		P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9
H		26.178	45.328	53.625	57.491	56.069	57.497	57.497	57.497	56.579
E		3,127	3,873	4,141	4.300	4.363	4.300	4.300	4.300	4.263
L		26,20	26.00	32,00	37,00	38,50	38,00	38,50	37,50	33,50
Z_2		1167,775	1167,775	1167,775	1167,775	1167,775	1167,775	1167,775	1167,775	1167,775
Z_1		1139,60	1122.45	1114,25	1110,284	1108,708	1110,278	1110,278	1110,278	1111,196
PK		298,300	344,300	382,300	440,300	488,300	536,300	584,300	632,300	680,300
X		5774.167	5809,727	5845,287	5880.847	5916,408	5951.968	5987,528	6023,088	6058,646
Y		558.317	590,555	622.793	655,040	687,282	719,523	751,764	784,005	816,246
A		12.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
B		12.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
C		4.50	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
D		4.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50
①	X	5765.582	5800.209	5835.786	5871.328	5906.866	5942.449	5978.008	6013.566	6048.125
	Y	558.732	591.376	623.619	655.860	688.101	720.343	752.584	784.825	817.068
②	X	5773.752	5808.613	5845.173	5880.735	5916.293	5951.853	5987.413	6022.973	6058.533
	Y	549.542	581.006	613.247	645.489	677.730	709.971	742.212	774.453	806.694
③	X	5774.582	5809.840	5845.400	5880.960	5916.520	5952.080	5987.640	6023.00	6058.760
	Y	568.792	600.110	632.351	664.592	696.833	729.074	761.316	793.557	825.798
④	X	5782.642	5818.244	5854.804	5890.364	5925.924	5961.484	5997.044	6032.604	6068.164
	Y	557.902	589.738	621.578	654.221	686.462	718.703	750.944	783.185	815.426

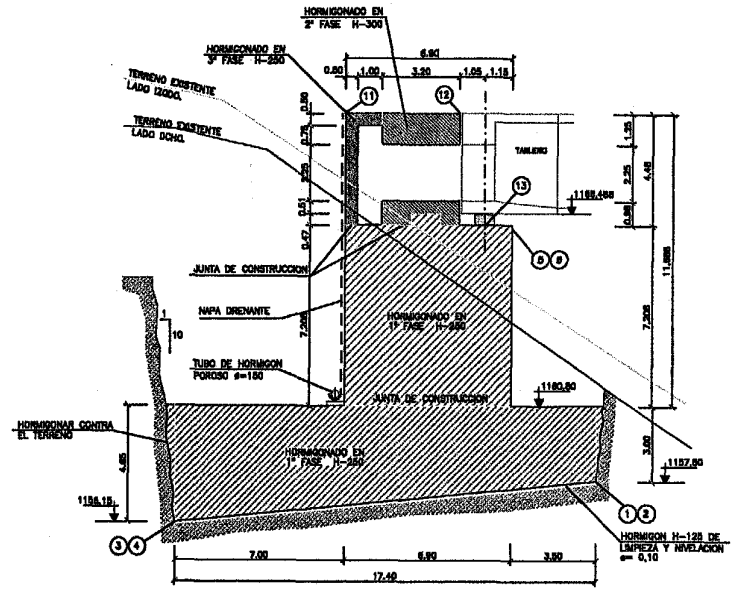
INDICADAS

VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
PILAS 1 A 9 – DEFINICION GEOMETRICA

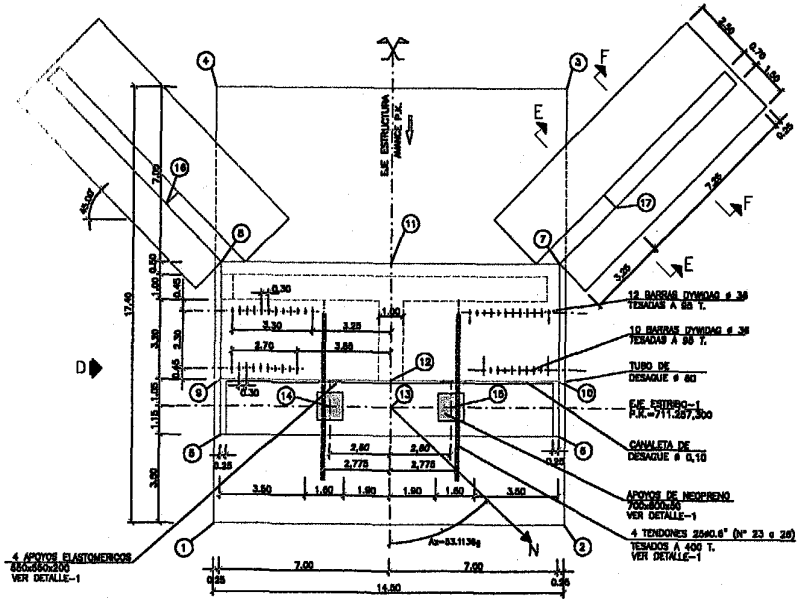
2.9.2.03-01
1 32



ALZADO
ESCALA 1:100



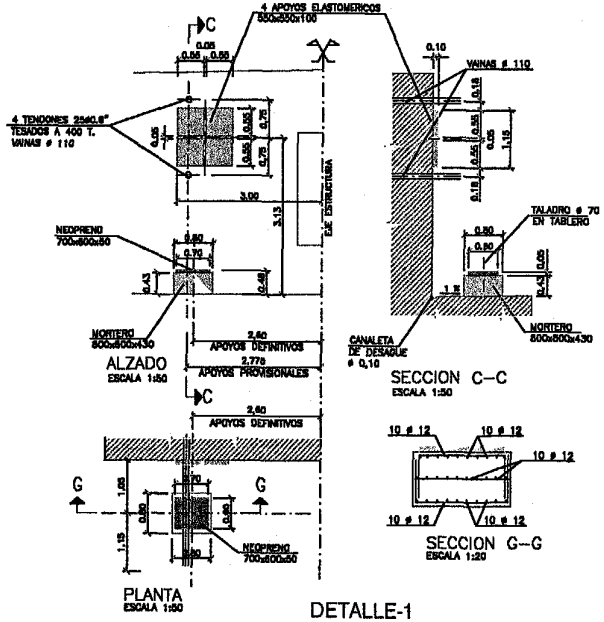
SECCION A-A
ESCALA 1:100



PLANTA
ESCALA 1:100

CUADRO DEFINICION ESTRIBO--1			
	X	Y	Z
1	555736.661	4553534.367	1157,800
2	555748.700	4553523.625	1157,800
3	555758.561	4553538.312	1156,150
4	555749.551	4553548.056	1156,150
5	555739.722	4553536.553	1167,655
6	555749.125	4553526.161	1167,655
7	555754.535	4553530.756	1172,348
8	555744.533	4553541.168	1172,348
9	555741.361	4553536.011	1172,348
10	555750.755	4553527.636	1172,348
11	555748.535	4553535.882	1172,455
12	555748.083	4553532.825	1172,455
13	555746.276	4553532.120	1167,655
14	555743.599	4553533.972	1156,155
15	555746.958	4553530.267	1156,155
16	555744.993	4553544.422	1172,348
17	555757.491	4553530.937	1172,348

NOTAS:
- LAS DIMENSIONES DE LA ZAPATA SE HAN DISEÑADO PARA UNA TENSION ADMISIBLE DE 7 kg/cm2. UNA VEZ ABIERTA LA EXCAVACION, SE COMPROBARA QUE EL FONDO DE LA MISMA ACEPTA ESTAS TENSIONES.
- EL HORMIGON H-250 DE LOS ESTRIBOS SE ELABORARA CON CEMENTO RESISTENTE A LOS SULFATOS.



ALZADO
ESCALA 1:50

SECCION C-C
ESCALA 1:50

SECCION G-G
ESCALA 1:20

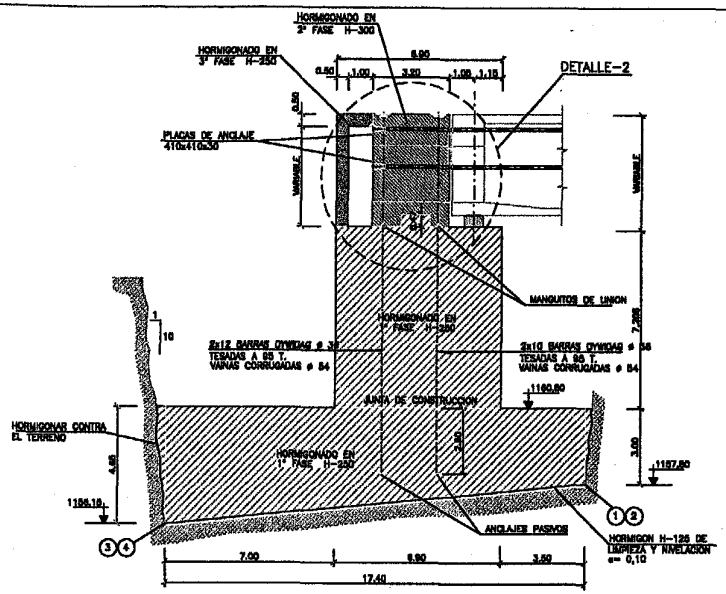
PLANTA
ESCALA 1:50

DETALLE-1
APOYOS DE NEOPRENO

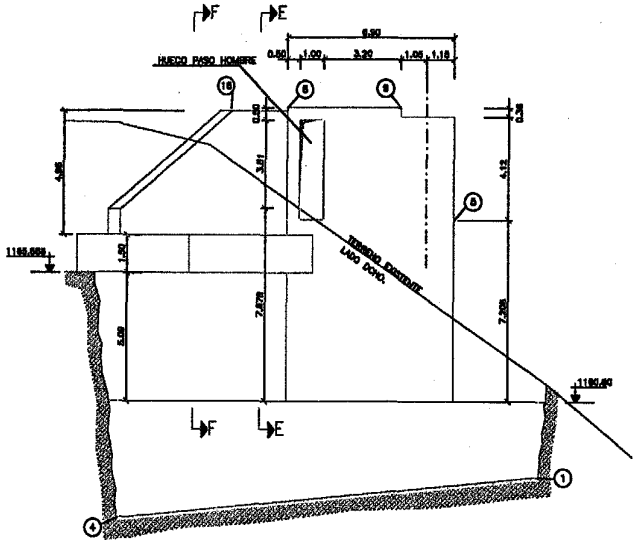
INDICADAS

VIADUCTO N° 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
ESTRIBO-1. DEFINICION (1)

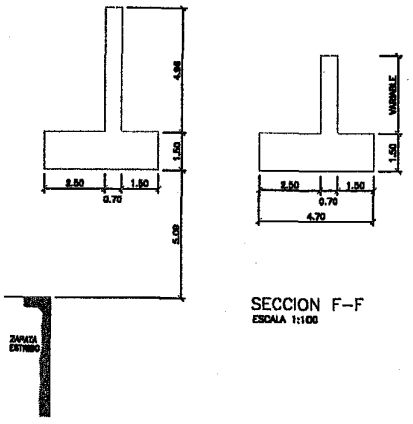
2.9.2.02-01
1 10



SECCION B-B
ESCALA 1:100

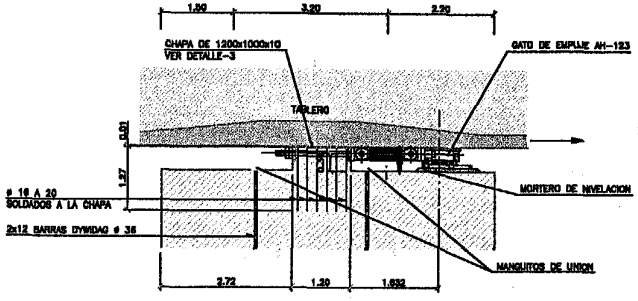


ALZADO POR "D"
ESCALA 1:100

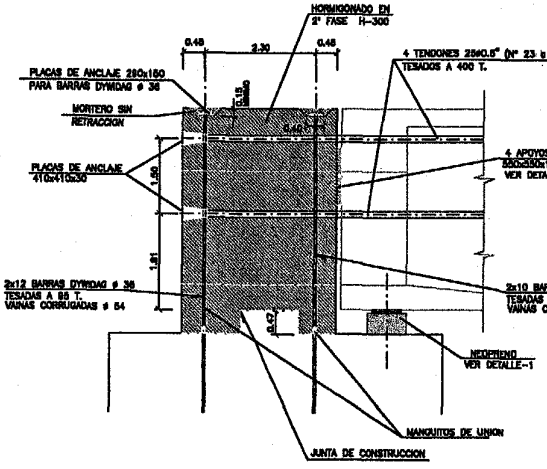


SECCION E-E
ESCALA 1:100

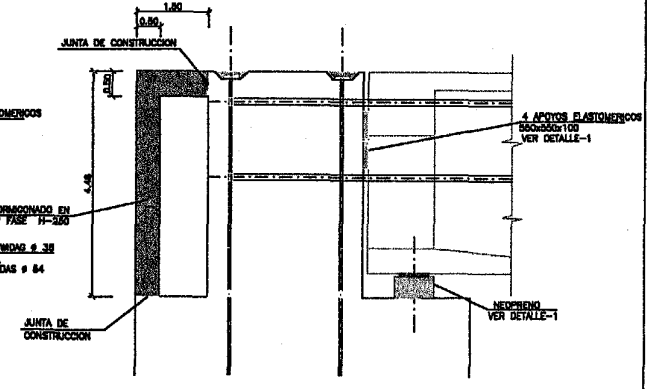
SECCION F-F
ESCALA 1:100



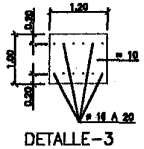
DETALLE-2 (1ª FASE DE HORMIGONADO)
ESCALA 1:50



DETALLE-2 (2ª FASE DE HORMIGONADO)
ESCALA 1:50



DETALLE-2 (3ª FASE DE HORMIGONADO)
ESCALA 1:50



DETALLE-3
ESCALA 1:50

CONTROL DE CALIDAD

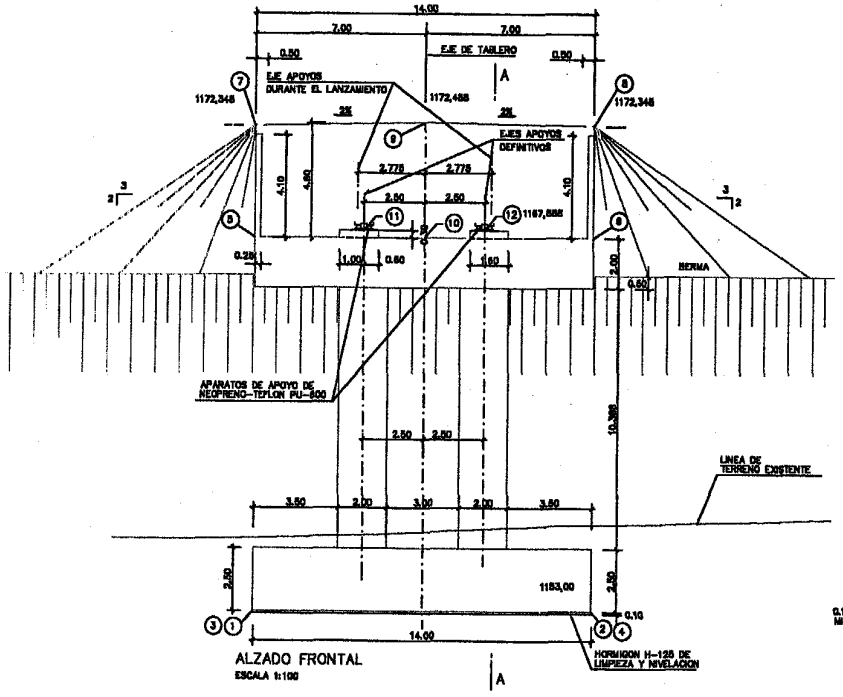
			NIVEL	COEFICIENTE
HORMIGON	TABLERO	H-400	INTENSO	γ_m=1.50
	ALZADOS DE PILAS 2ª FASE ESTRIBO	H-300		
	CIMENTACION 1ª Y 3ª FASES ESTRIBO	H-250	NORMAL	
	NIVELACION Y RELLENOS	H-125	REDUCIDO	———
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_m=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS	A-190-SE		
EJECUCION	DAÑOS MEDIOS		INTENSO	γ_m=1.50

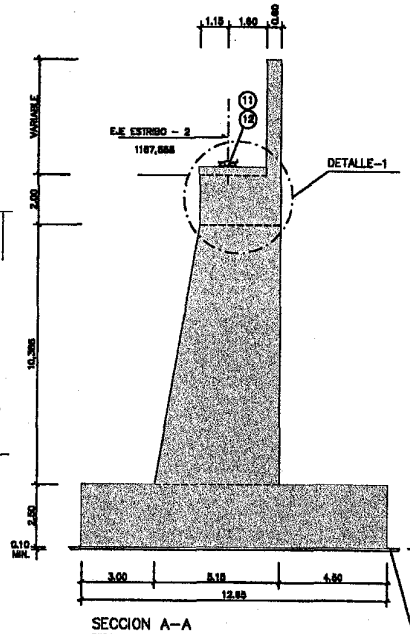
INDICADAS

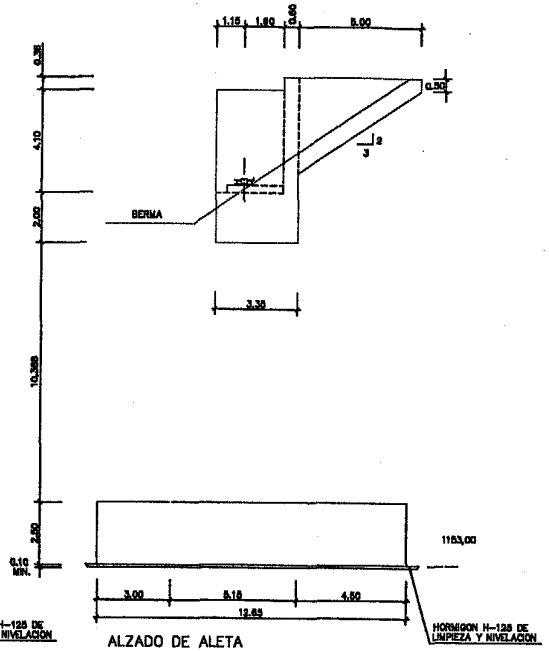
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+818.60
(RIO BLANCO)
ESTRIBO-1. DEFINICION (2)

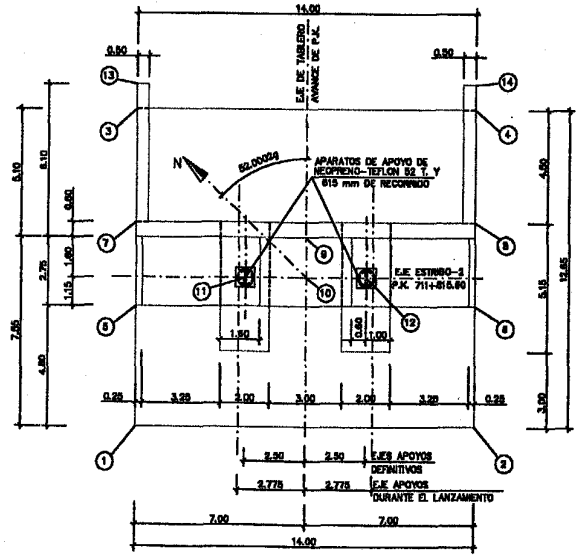
2.9.2.02-02
2 10

M.C.D. 31 de 33

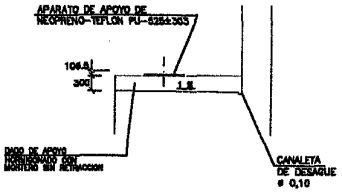








CUADRO DEFINICION ESTRIBO-2			
	X	Y	Z
1	556149.530	4553907.854	1153,000
2	556159.113	4553897.748	1153,000
3	556156.761	4553916.613	1153,000
4	556166.335	4553906.408	1153,000
5	556163.028	4553911.240	1167,888
6	556162.612	4553901.034	1167,888
7	556155.471	4553913.533	1172,348
8	556165.055	4553903.327	1172,348
9	556159.825	4553908.019	1172,488
10	556158.859	4553908.924	1167,888
11	556156.948	4553908.748	1168,188
12	556160.370	4553905.102	1168,188
13	556159.480	4553917.295	1172,348
14	556169.064	4553907.092	1172,348



NOTAS:
- LAS DIMENSIONES DE LA ZAPATA SE HAN DISEÑADO PARA UNA TENSION ADMISIBLE DE 7 kg/cm2. UNA VEZ ABIERTA LA EXCAVACION, SE COMPROBARA QUE EL FONDO DE LA MISMA ACEPTA ESTAS TENSIONES.
- EL HORMIGON H-250 DE LOS ESTRIBOS SE ELABORARA CON CEMENTO RESISTENTE A LOS SULFATOS.

INDICADAS

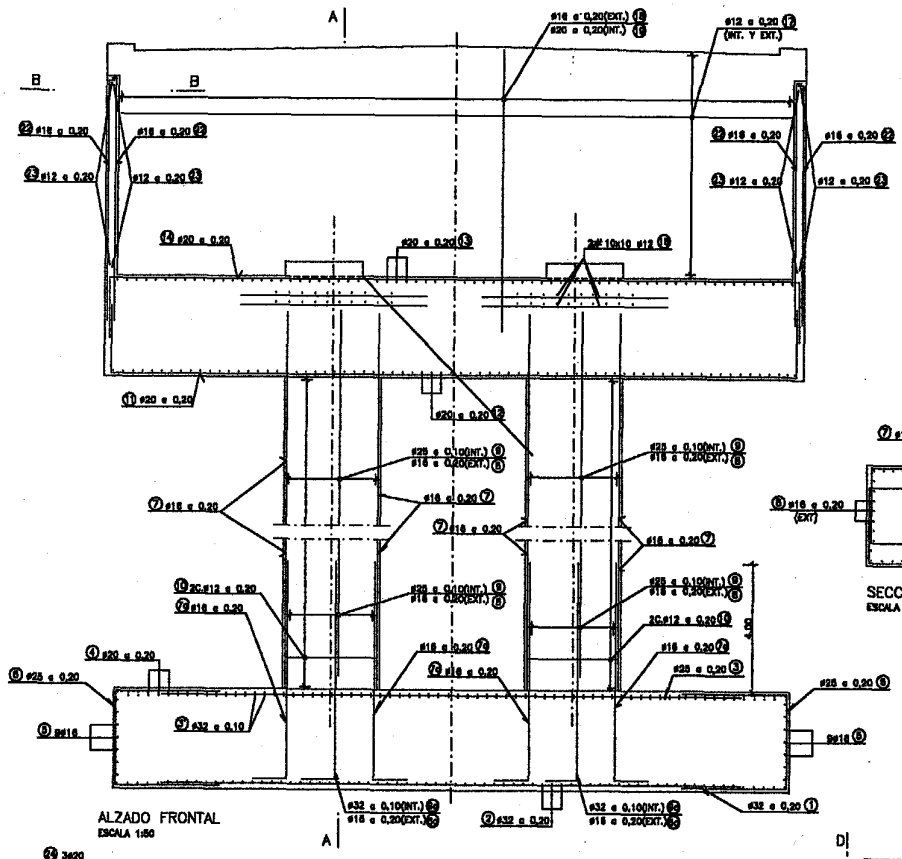
CONTROL DE CALIDAD

			NIVEL	COEFICIENTE
HORMIGON	TABLERO	H-400	INTENSO	γ_c=1.50
	ALZADOS DE PILAS	H-300		
	CIMENTACION, ESTRIBO-2	H-250	NORMAL	
	NIVELACION Y RELLENOS	H-125	REDUCIDO	———
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_s=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS	A-190-SE		
EJECUCION	DANOS MEDIOS		INTENSO	γ_c=1.60

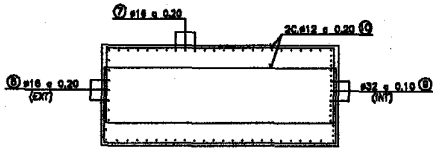
VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
ESTRIBO-2. DEFINICION (1)

2.9.2.02-08
8 10

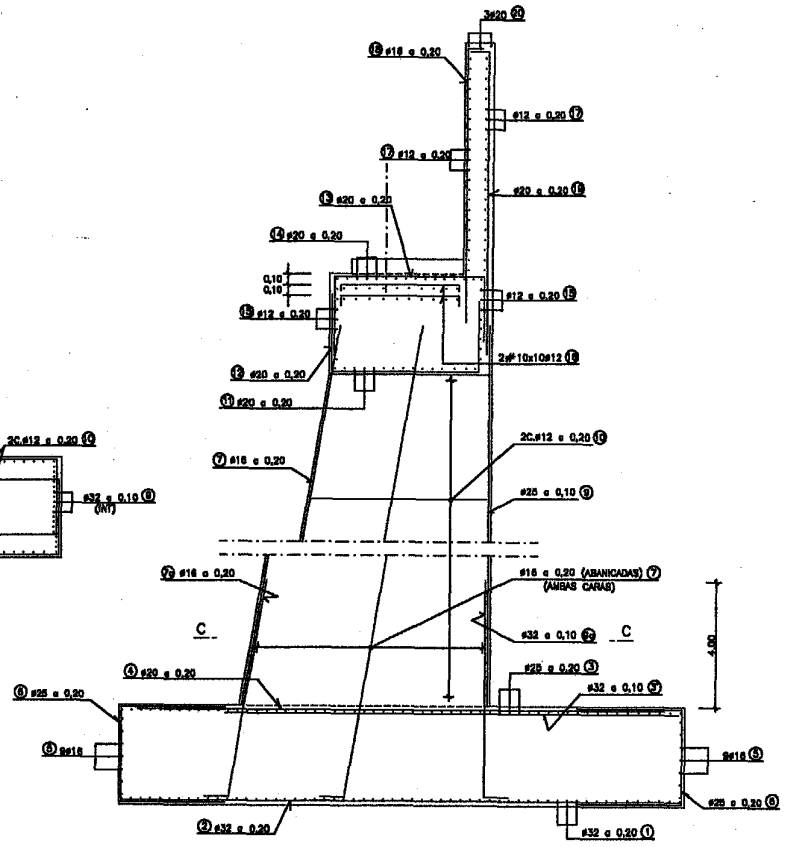
RefX R:\LIQUIDACION SUBTRAMO VII\DOCUMENTO Nº 2 PLANOS\estq.dwg



ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:50



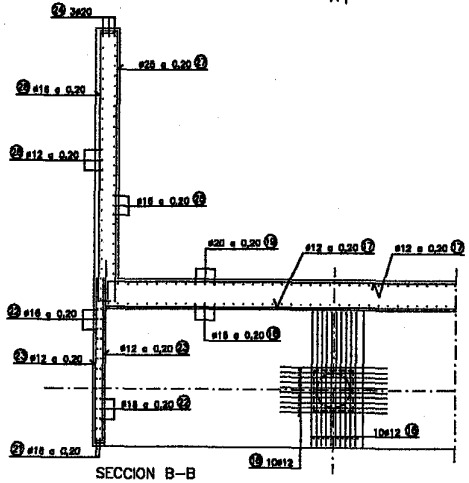
SECCION C–C
ESCALA 1:50



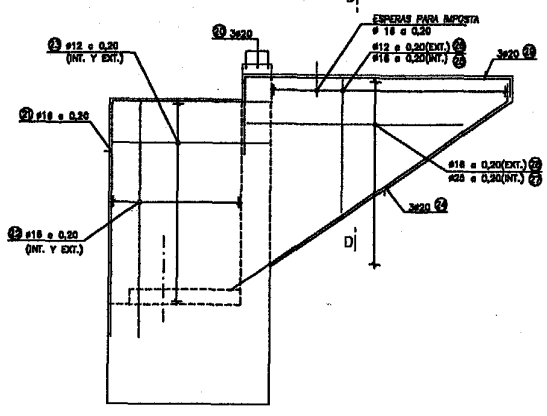
SECCION A–A
ESCALA 1:50

NOTA:

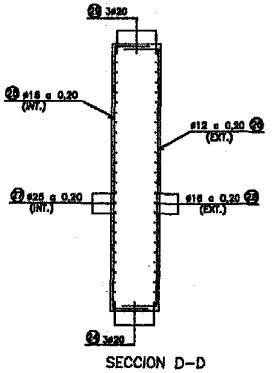
– EL HORMIGON H–250 DE LOS ESTRIBOS SE ELABORARA CON CEMENTO RESISTENTE A LOS SULFATOS.



SECCION B–B
ESCALA 1:50



ALZADO DE ALETA
ESCALA 1:50



SECCION D–D
ESCALA 1:25

NOTA:

– EL HORMIGÓN SERÁ H–250
– EL ACERO SERÁ AEH–500
– EL NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN SERÁ NORMAL
– PARA ANCLAJES Y SOLAPES SE SEGUIRÁN LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE
– EL RECUBRIMIENTO SERÁ DE 2,5 cm. DESDE LA CARA MAS EXTERIOR DE LA BARRA A PARAMENTOS
– TODAS LAS JUNTAS DE HORMIGONADO RECIBIRÁN EL TRATAMIENTO ADECUADO A FIN DE ASEGURAR UNA BUENA UNIÓN ENTRE LOS DOS HORMIGONES
– ANTES DE EJECUTAR LAS OBRAS, LA OFICINA TÉCNICA DE OBRA REALIZARÁ A PARTIR DE ESTE PLANO LAS OPORTUNAS LISTAS DE HIERROS EN LA QUE FIGURE CADA BARRA CON LA FORMA Y DIMENSIONES EXACTAS

INDICADAS

VIADUCTO Nº 2 DEL P.K. 711+257.60 A 711+815.60
(RIO BLANCO)
ESTRIBO–2. ARMADURAS

2.9.2.02–09
8 10

Hoja 33 de 37

ANEJO II-B- EVALUACIÓN DE FLECHAS

ESTIMACION DE CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS, PORCENTAJES DE SOLICITACIÓN Y MICRODEFORMACIONES PARA LA PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO 2 PERTENECIENTE AL SUBTRAMO VII DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.

ARCHIVO: VIADUCTO2 SUBTRAMOVII-CM.MCD

0.-UNIDADES

$t := 1000 \cdot kgf$

1.-CARACTERISTICAS MECANICAS DE LA SECCION.

$$f_{ckviga} := 400 \cdot \frac{kgf}{cm^2}$$

$$E_{cv} := 19000 \cdot \sqrt{f_{ckviga} \cdot \left(\frac{kgf}{cm^2}\right)} \qquad E_{cv} = 3.8 \times 10^5 \, \frac{kgf}{cm^2}$$

1.1. SECCION TIPO

SECCIÓN BRUTA

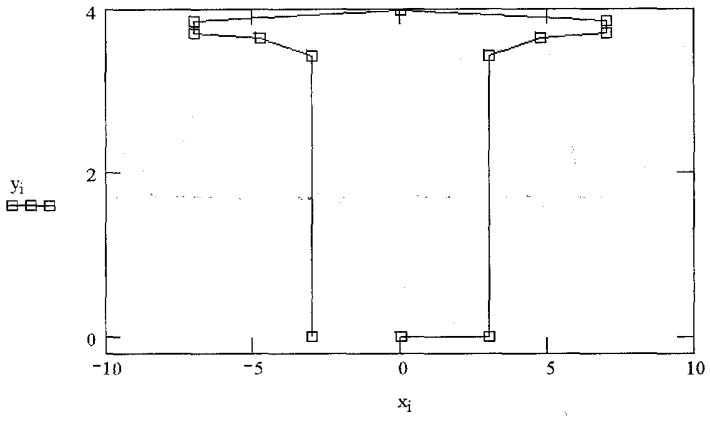
Número de vertices $n := 12$ $i := 1..n$

$x_i :=$

0·cm
300·cm
300·cm
475·cm
700·cm
700·cm
0·cm
−700·cm
−700·cm
−475·cm
−300·cm
−300·cm

$y_i :=$

0·cm
0·cm
344·cm
366·cm
371·cm
386·cm
400·cm
386·cm
371·cm
366·cm
344·cm
0·cm



$y_{n+1} := y_1 \qquad x_{n+1} := x_1$

$$area_1a := \frac{\sum_{j=1}^{n} \left[x_j \cdot y_{(j+1)} - x_{(j+1)} \cdot y_j \right]}{2} \qquad area_1a = 26.012\,m^2$$

area de la sección 1

$$h_{g_1a} := \frac{\sum_{j=1}^{n} \left[x_j \cdot y_{(j+1)} - x_{(j+1)} \cdot y_j \right] \cdot \left(y_j + y_{j+1} \right)}{6 \cdot area_1a} \qquad h_{g_1a} = 2.134\,m$$

ordenada del c.d.g.de la sección 1

$$I_{bx_1a} := \frac{\sum_{j=1}^{n} \left[x_j \cdot y_{(j+1)} - x_{(j+1)} \cdot y_j \right] \cdot \left[\left(y_j + y_{j+1} \right)^2 - y_j \cdot y_{j+1} \right]}{12} - area_1a \cdot h_{g_1a}{}^2$$

$I_{bx_1a} = 37.582\,m^4$

momento de inercia de la sección 1 respecto de un eje horizontal pasando por su c.d.g.

ALIGERAMIENTO

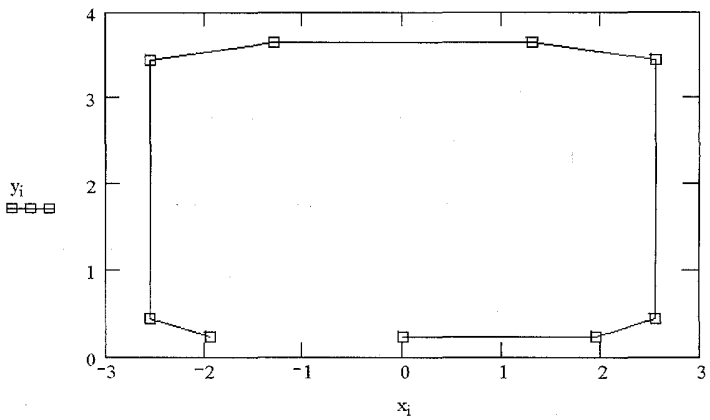
Número de vertices $n := 9$ $i := 1..n$

$x_i :=$

0·cm
195cm
255·cm
255·cm
130·cm
−130·cm
−255·cm
−255·cm
−195·cm

$y_i :=$

25·cm
25·cm
45·cm
345·cm
365·cm
365·cm
345·cm
45·cm
25·cm



$y_{n+1} := y_1 \qquad x_{n+1} := x_1$

$$area_2a := \frac{\sum_{j=1}^{n} x_j \cdot y_{(j+1)} - x_{(j+1)} \cdot y_j \Big]}{2} \qquad area_2a = 16.97\,m^2$$

$$h_{g_2a} := \frac{\sum_{j=1}^{n} x_j \cdot y_{(j+1)} - x_{(j+1)} \cdot y_j \Big] \cdot (y_j + y_{j+1})}{6 \cdot area_2a} \qquad h_{g_2a} = 1.937\,m$$

ordenada del c.d.g. de la sección 2 respecto el eje de abscisas

$$I_{bx_2a} := \frac{\sum_{j=1}^{n} \Big[x_j \cdot y_{(j+1)} - x_{(j+1)} \cdot y_j \Big] \cdot \Big[(y_j + y_{j+1})^2 - y_j \cdot y_{j+1} \Big]}{12} - area_2a \cdot h_{g_2a}{}^2$$

$I_{bx_2a} = 15.714\,m^4$ momento de inercia de la sección 2 respecto de un eje horizontal pasando por su c.d.g.

$area_a := area_1a - area_2a$ $area_a = 9.042\,m^2$ area de la semisección total

$$h_{ga} := \frac{area_1a \cdot h_{g_1a} - area_2a \cdot h_{g_2a}}{area_a} \qquad h_{ga} = 2.503\,m$$

ordenada del centro de gravedad de la semisección

$$I_{bx_a} := \Big[I_{bx_1a} + area_1a \cdot (h_{ga} - h_{g_1a})^2 \Big] - \Big[I_{bx_2a} + area_2a \cdot (h_{ga} - h_{g_2a})^2 \Big]$$

$I_{bx_a} = 19.983\,m^4$ momento de inercia de la sección respecto de un eje horizontal pasando por el c.d.g.

1.2. ZONA DE APOYO EN PILAS

ALIGERAMIENTO

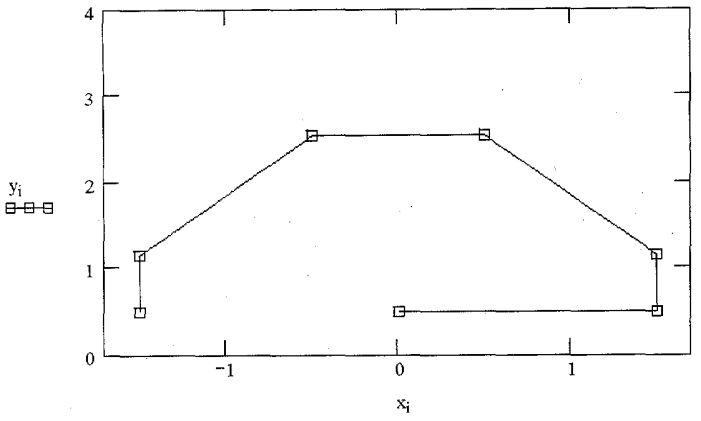
Número de vertices $n := 7$ $i := 1..n$

$x_i :=$

0·cm
150cm
150·cm
50·cm
−50·cm
−150·cm
−150·cm

$y_i :=$

50·cm
50·cm
115·cm
255·cm
255·cm
115·cm
50·cm



$y_{n+1} := y_1$ $x_{n+1} := x_1$

$$area_1c := \frac{\sum_{j=1}^{n} \left[x_j \cdot y_{(j+1)} - x_{(j+1)} \cdot y_j \right]}{2} \qquad area_1c = 4.75\,m^2$$

$$h_{g_1c} := \frac{\sum_{j=1}^{n} \left[x_j \cdot y_{(j+1)} - x_{(j+1)} \cdot y_j \right] \cdot \left(y_j + y_{j+1} \right)}{6 \cdot area_1c} \qquad h_{g_1c} = 1.36\,m$$

ordenada del c.d.g. de la sección 2 respecto el eje de abscisas

$$I_{bx_1c} := \frac{\sum_{j=1}^{n} \left[x_j \cdot y_{(j+1)} - x_{(j+1)} \cdot y_j \right] \cdot \left[\left(y_j + y_{j+1} \right)^2 - y_j \cdot y_{j+1} \right]}{12} - area_1c \cdot h_{g_1c}^{\,2}$$

$I_{bx_1c} = 1.436\,m^4$ momento de inercia de la sección 2 respecto de un eje horizontal pasando por su c.d.g.

$area_c := area_1a - area_1c$ $area_c = 21.262\,m^2$ area de la semisección

$$h_{gc} := \frac{area_1a \cdot h_{g_1a} - area_1c \cdot h_{g_1c}}{area_c}$$ $h_{gc} = 2.307\,m$ ordenada del centro de gravedad de la sección

$$I_{bx_c} := I_{bx_1a} + area_1a \cdot (h_{gc} - h_{g_1a})^2 - I_{bx_1c} - \left[area_1c \cdot (h_{gc} - h_{g_1c})^2 \right]$$

$I_{bx_c} = 32.668\,m^4$ momento de inercia de la sección respecto de un eje horizontal pasando por el c.d.g.

2.- PORCENTAJES DE CARGA

Se han previsto para la prueba de carga dos trenes por cada vía uno compuesto por dos tolvas de 80 t cada una y otro por una locomotora de 118.6 t y una tolva igual a las anteriores.

Los momentos flectores máximos positivos y negativos debidos a la carga de prueba son los siguientes:

$M_{pos_prueba} := 1984 \cdot m \cdot t$

$M_{neg_prueba} := 2189 \cdot t \cdot m$

Los momentos flectores máximos positivos y negativos debidos a la sobrecarga de diseño y a las cargas totales, obtenidos del anejo de cálculo de la estructura son los siguientes:

$M_{cvd} := 3167.67 \cdot m \cdot t$ Máximo momento flector positivo debido a la sobrecarga de diseño

$M_{apd} := 5422.42 \cdot m \cdot t$ Máximo momento flector negativo en apoyos debido a la sobrecarga de diseño

$M_{cvt} := 6785.17 \cdot m \cdot t$ Máximo momento flector positivo debido a las cargas totales

$M_{apt} := 12095.2 \cdot m \cdot t$ Máximo momento flector negativo en apoyos debido a las cargas totales

Los porcentajes de carga son por tanto:

$$\frac{M_{pos_prueba}}{M_{cvd}} = 63\%$$

$$\frac{M_{neg_prueba}}{M_{apd}} = 40\%$$

$$\frac{M_{pos_prueba}}{M_{cvt}} = 29\%$$

$$\frac{M_{neg_prueba}}{M_{apt}} = 18\%$$

3.- MASAS

$m_{impostabarandilla} := 1500 \cdot \frac{kg}{m}$ datos imposta sacados del anejo de cálculo

$m_{balasto} := 7400 \cdot \frac{kg}{m}$

$m_{via_traviesas} := 1280 \cdot \frac{kg}{m}$

$masa_carga_muerta := m_{impostabarandilla} + m_{balasto} + m_{via_traviesas}$

$masa_carga_muerta = 10180 \frac{kg}{m}$

3.1. SECCION TIPO

$pp_a := area_a \cdot 2500 \cdot \frac{kg}{m^3}$

$pp_a = 2.261 \times 10^4 \frac{kg}{m}$ Masa de la viga

masa_a := pp_a + masa_carga_muerta

masa_a = 32786 kg/m Masa total

3.2. ZONA DE APOYO EN PILAS

$pp_c := area_c \cdot 2500 \cdot \frac{kg}{m^3}$

$pp_c = 5.316 \times 10^4 \frac{kg}{m}$ Masa de la viga

masa_c := pp_c + masa_carga_muerta

masa_c = 63336 kg/m Masa total

4.- MICRODEFORMACIONES

Se ha previsto una medida en centro de vano para cada estática. Las microdeformaciones previstas son las siguientes:

CENTRO DE VANO

r := 14 Numero de medidas previstas.

f := 1..r

EST_f :=	V_f :=	M_f :=
1	10	92.57·m·t
2	10	−391.03m·t
3	10	−845.87·m·t
4	10	1970.86·m·t
1	11	−360.36·m·t
2	11	1537.22·m·t
3	11	1749.15·m·t
4	11	−792.71·m·t
5	2	−378.53·m·t
6	2	1967.76·m·t
7	2	−33.10·m·t
5	4	1183.08·m·t
6	4	1764.38·m·t
7	4	−506·m·t

EST_f : Estática

V_f : Vano donde se mide

M_f : Momento flector previsto

$$\varepsilon_f := h_{ga}\frac{M_f}{E_{cv}\cdot I_{bx_a}}$$

$\varepsilon_f =$

$3.05\cdot10^{-6}$
$-1.29\cdot10^{-5}$
$-2.79\cdot10^{-5}$
$6.50\cdot10^{-5}$
$-1.19\cdot10^{-5}$
$5.07\cdot10^{-5}$
$5.77\cdot10^{-5}$
$-2.61\cdot10^{-5}$
$-1.25\cdot10^{-5}$
$6.49\cdot10^{-5}$
$-1.09\cdot10^{-6}$
$3.90\cdot10^{-5}$
$5.82\cdot10^{-5}$
$-1.67\cdot10^{-5}$

ANÁLISIS ESTÁTICO

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 1
5/6/02 9:56:21

S T A T I C L O A D C A S E S

STATIC CASE	CASE TYPE	SELF WT FACTOR
TREN1	LIVE	0,0000
TREN2	LIVE	0,0000
TREN3	LIVE	0,0000
TREN4	LIVE	0,0000
TREN5	LIVE	0,0000
TREN6	LIVE	0,0000
SOBRECAR	LIVE	0,0000
INSTR	LIVE	0,0000
TREN7	LIVE	0,0000

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 2
5/6/02 9:56:21

J O I N T D A T A

JOINT	GLOBAL-X	GLOBAL-Y	GLOBAL-Z	RESTRAINTS	ANGLE-A	ANGLE-B	ANGLE-C
1	11,54800	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
2	92,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
3	90,38000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
4	111,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
5	94,50000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
6	0,00000	0,00000	0,00000	1 1 1 0 0 0	0,000	0,000	0,000
7	39,00000	0,00000	0,00000	1 1 1 0 0 0	0,000	0,000	0,000
8	95,55000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
9	63,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
10	58,88000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
11	135,00000	0,00000	0,00000	1 1 1 0 0 0	0,000	0,000	0,000
12	57,27000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
13	54,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
14	0,35000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
15	51,67000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
16	7,50000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
17	9,56000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
18	69,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
19	40,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
20	38,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
21	42,67000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
22	92,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
23	99,67000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
24	101,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
25	98,14000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
26	19,50000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
27	64,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
28	66,27000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
29	87,00000	0,00000	0,00000	1 1 1 0 0 0	0,000	0,000	0,000
30	3,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
31	100,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
32	4,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
33	49,61000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
34	97,61000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
35	68,07000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
36	65,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
37	13,53600	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
38	15,52400	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
39	17,51200	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
40	21,35000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
41	23,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
42	25,05000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
43	26,90000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
44	28,75000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
45	30,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
46	32,45000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
47	34,30000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
48	36,15000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
49	1,23333	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
50	2,11667	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
51	45,07333	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000

52	47,55000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
53	69,96300	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
54	71,85600	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
55	73,74900	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
56	75,27000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
57	77,07000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
58	79,42800	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
59	81,32100	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
60	83,21400	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
61	86,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
62	60,94000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
63	61,69000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
64	88,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
65	89,25333	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
66	103,56000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
67	105,42000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
68	106,88000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
69	108,94000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
70	112,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
71	113,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
72	114,27000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
73	116,07000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
74	117,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
75	118,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
76	119,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
77	120,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
78	121,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
79	123,07000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
80	124,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
81	125,07000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
82	126,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
83	127,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
84	129,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
85	130,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
86	131,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
87	132,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
88	134,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
89	183,00000	0,00000	0,00000	1 1 1 0 0 0	0,000	0,000	0,000
90	142,50000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
91	143,53400	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
92	147,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
93	145,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
94	140,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
95	138,38000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
96	159,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
97	140,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
98	150,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
99	145,74000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
100	148,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
101	136,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
102	137,25333	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
103	151,56000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
104	153,42000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
105	155,28000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
106	157,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
107	160,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
108	161,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
109	162,24000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
110	164,04000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
111	165,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
112	166,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
113	167,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
114	168,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
115	169,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
116	171,24000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
117	172,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
118	173,04000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
119	174,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
120	175,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
121	177,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
122	178,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
123	179,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
124	180,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
125	182,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
126	190,50000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
127	191,53000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
128	193,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000

129	186,38000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
130	188,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
131	188,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
132	193,61000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
133	195,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
134	195,67000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
135	197,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
136	184,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
137	185,25333	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
138	199,56000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
139	201,42000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
140	203,28000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
141	205,14000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
142	207,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
143	208,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
144	209,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
145	210,27000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
146	212,07000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
147	213,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
148	214,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
149	215,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
150	216,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
151	217,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
152	219,27000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
153	220,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
154	221,07000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
155	222,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
156	223,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
157	225,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
158	226,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
159	227,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
160	228,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
161	230,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
162	231,00000	0,00000	0,00000	1 1 1 0 0 0	0,000	0,000	0,000
163	238,50000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
164	239,53400	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
165	241,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
166	234,38000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
167	236,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
168	236,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
169	241,74000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
170	243,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
171	244,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
172	245,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
173	232,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
174	233,25333	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
175	247,56000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
176	249,42000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
177	251,28000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
178	253,14000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
179	255,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
180	256,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
181	257,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
182	258,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
183	259,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
184	261,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
185	262,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
186	263,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
187	264,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
188	265,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
189	267,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
190	268,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
191	269,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
192	270,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
193	271,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
194	273,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
195	274,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
196	275,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
197	276,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
198	278,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
199	279,00000	0,00000	0,00000	1 1 1 0 0 0	0,000	0,000	0,000
200	286,50000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
201	287,53400	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
202	289,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
203	282,38000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
204	284,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
205	284,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000

206	289,74000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
207	291,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
208	292,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
209	294,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
210	280,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
211	281,25333	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
212	295,56000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
213	297,42000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
214	299,28000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
215	301,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
216	303,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
217	304,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
218	305,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
219	306,24000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
220	308,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
221	309,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
222	310,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
223	311,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
224	312,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
225	313,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
226	315,24000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
227	316,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
228	317,04000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
229	318,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
230	319,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
231	321,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
232	322,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
233	323,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
234	324,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
235	326,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
236	327,00000	0,00000	0,00000	1 1 1 0 0 0	0,000	0,000	0,000
237	334,50000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
238	335,53400	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
239	337,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
240	330,38000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
241	332,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
242	332,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
243	337,74000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
244	339,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
245	340,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
246	341,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
247	328,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
248	329,25333	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
249	343,56000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
250	345,42000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
251	347,28000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
252	349,14000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
253	351,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
254	352,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
255	353,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
256	354,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
257	355,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
258	357,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
259	358,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
260	359,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
261	360,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
262	361,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
263	363,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
264	364,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
265	365,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
266	366,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
267	367,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
268	369,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
269	370,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
270	371,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
271	372,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
272	374,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
273	375,00000	0,00000	0,00000	1 1 1 0 0 0	0,000	0,000	0,000
274	382,50000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
275	383,55000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
276	385,61000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
277	378,38000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
278	380,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
279	380,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
280	386,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
281	387,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
282	387,67000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000

283	389,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
284	376,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
285	377,25333	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
286	391,56000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
287	393,42000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
288	394,88000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
289	396,94000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
290	399,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
291	400,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
292	401,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
293	402,27000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
294	404,07000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
295	405,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
296	406,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
297	407,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
298	408,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
299	409,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
300	411,27000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
301	412,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
302	413,07000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
303	414,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
304	415,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
305	417,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
306	418,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
307	419,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
308	420,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
309	422,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
310	423,00000	0,00000	0,00000	1 1 1 0 0 0	0,000	0,000	0,000
311	430,50000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
312	431,55000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
313	433,61000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
314	426,38000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
315	428,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
316	428,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
317	434,14000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
318	435,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
319	435,67000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
320	437,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
321	424,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
322	425,25333	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
323	439,56000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
324	441,42000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
325	442,88000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
326	444,94000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
327	447,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
328	448,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
329	449,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
330	450,27000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
331	452,07000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
332	453,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
333	454,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
334	455,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
335	456,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
336	457,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
337	459,27000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
338	460,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
339	461,07000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
340	462,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
341	463,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
342	465,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
343	466,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
344	467,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
345	468,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
346	470,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
347	471,00000	0,00000	0,00000	1 1 1 0 0 0	0,000	0,000	0,000
348	478,50000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
349	479,55000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
350	481,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
351	474,38000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
352	476,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
353	476,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
354	481,61000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
355	483,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
356	483,67000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
357	486,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
358	472,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
359	473,25333	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000

360	487,56000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
361	489,42000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
362	490,88000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
363	492,94000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
364	495,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
365	496,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
366	497,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
367	498,25550	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
368	500,05550	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
369	501,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
370	502,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
371	503,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
372	504,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
373	505,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
374	507,25555	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
375	508,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
376	509,05555	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
377	510,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
378	511,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
379	513,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
380	514,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
381	515,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
382	516,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
383	518,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
384	519,00000	0,00000	0,00000	1 1 1 0 0 0	0,000	0,000	0,000
385	525,11000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
386	527,17000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
387	529,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
388	522,38000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
389	523,05000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
390	524,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
391	529,50000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
392	531,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
393	532,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
394	534,38000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
395	520,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
396	521,25333	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
397	536,44000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
398	536,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
399	538,50000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
400	541,75500	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
401	543,55500	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
402	544,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
403	545,40000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
404	546,60000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
405	547,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
406	549,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
407	550,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
408	550,74550	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
409	552,55500	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
410	553,80000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
411	555,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
412	556,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
413	558,00000	0,00000	0,00000	1 1 1 0 0 0	0,000	0,000	0,000
414	527,70000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
415	493,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
416	484,20000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
417	204,94000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
418	202,88000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
419	211,17000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
422	557,00000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
423	539,82000	0,00000	0,00000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 3
5/6/02 9:56:21

FRAME ELEMENT DATA

FRAME	JNT-1	JNT-2	SECTION	ANGLE	RELEASES	SEGMENTS	R1	R2	FACTOR	LENGTH
1	20	7	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
2	17	1	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,988
3	1	37	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,988
4	37	38	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,988
5	38	39	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,988
6	30	32	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
7	6	14	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,350

8	32	16	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	3,500
9	90	91	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,034
10	16	17	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,060
11	33	15	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,060
12	91	93	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,466
13	8	34	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,060
14	39	26	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,988
15	3	2	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,620
16	26	40	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,850
17	40	41	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,850
18	95	94	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,620
19	13	12	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	3,270
20	5	8	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,050
21	12	10	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,610
22	41	42	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,850
23	94	97	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,700
24	42	43	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,850
25	21	19	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,670
26	9	27	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
27	19	7	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
28	97	90	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
29	2	22	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,700
30	22	5	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
31	43	44	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,850
32	15	13	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,330
33	93	99	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,740
34	34	25	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,530
35	25	23	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,530
36	23	31	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,330
37	31	24	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,700
38	28	35	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
39	35	18	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,930
40	27	36	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
41	36	28	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,270
42	44	45	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,850
43	45	46	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,850
44	46	47	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,850
45	47	48	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,850
46	48	20	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,850
47	14	49	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,883
48	99	92	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,260
49	49	50	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,883
50	50	30	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,883
51	21	51	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,403
52	51	52	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,477
53	52	33	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,060
54	18	53	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,963
55	53	54	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,893
56	54	55	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,893
57	55	56	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,521
58	56	57	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
59	57	58	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,358
60	58	59	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,893
61	59	60	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,893
62	60	61	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,786
63	61	29	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
64	10	62	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,060
65	62	63	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,750
66	63	9	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,310
67	29	64	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
68	64	65	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,253
69	65	3	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,127
70	24	66	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
71	66	67	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
72	67	68	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,460
73	68	69	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,060
74	69	4	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,060
75	4	70	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
76	70	71	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
77	71	72	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,870
78	72	73	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
79	73	74	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,930
80	74	75	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
81	75	76	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
82	76	77	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
83	77	78	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
84	78	79	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,270

85	79	80	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,130
86	80	81	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,870
87	81	82	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,530
88	82	83	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
89	83	84	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
90	84	85	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
91	85	86	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
92	86	87	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
93	87	88	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,400
94	88	11	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
95	92	100	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
96	100	98	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
97	11	101	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
98	101	102	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,253
99	102	95	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,127
100	98	103	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,560
101	103	104	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
102	104	105	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
103	105	106	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,920
104	106	96	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
105	96	107	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
106	107	108	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
107	108	109	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,840
108	109	110	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
109	110	111	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,960
110	111	112	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
111	112	113	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
112	113	114	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
113	114	115	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
114	115	116	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,440
115	116	117	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,960
116	117	118	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,840
117	118	119	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,560
118	119	120	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
119	120	121	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
120	121	122	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
121	122	123	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
122	123	124	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
123	124	125	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,400
124	125	89	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
125	386	414	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,530
126	414	387	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,300
127	363	415	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,260
128	415	364	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
129	356	416	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,530
130	416	357	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
131	140	417	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,660
132	417	141	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,200
133	139	418	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,460
134	418	140	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,400
135	145	419	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,900
136	419	146	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,900
162	126	127	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,030
163	127	128	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,470
164	129	130	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,620
165	130	131	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,700
166	131	126	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
167	128	132	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,610
168	132	133	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,390
169	133	134	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,670
170	134	135	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,030
171	89	136	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
172	136	137	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,253
173	137	129	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,127
174	135	138	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
175	138	139	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
178	141	142	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
179	142	143	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
180	143	144	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
181	144	145	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,870
183	146	147	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,930
184	147	148	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
185	148	149	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
186	149	150	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
187	150	151	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
188	151	152	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,470
189	152	153	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,930

190	153	154	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,870
191	154	155	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,530
192	155	156	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
193	156	157	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
194	157	158	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
195	158	159	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
196	159	160	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
197	160	161	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,400
198	161	162	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
199	163	164	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,034
200	164	165	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,466
201	166	167	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,620
202	167	168	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,700
203	168	163	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
204	165	169	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,740
205	169	170	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,260
206	170	171	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
207	171	172	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,700
208	162	173	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
209	173	174	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,253
210	174	166	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,127
211	172	175	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
212	175	176	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
213	176	177	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
214	177	178	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
215	178	179	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
216	179	180	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
217	180	181	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
218	181	182	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
219	182	183	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
220	183	184	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
221	184	185	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
222	185	186	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
223	186	187	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
224	187	188	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
225	188	189	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
226	189	190	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
227	190	191	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
228	191	192	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
229	192	193	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
230	193	194	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
231	194	195	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
232	195	196	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
233	196	197	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
234	197	198	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,400
235	198	199	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
236	200	201	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,034
237	201	202	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,466
238	203	204	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,620
239	204	205	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,700
240	205	200	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
241	202	206	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,740
242	206	207	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,260
243	207	208	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
244	208	209	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
245	199	210	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
246	210	211	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,253
247	211	203	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,127
248	209	212	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,560
249	212	213	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
250	213	214	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
251	214	215	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,920
252	215	216	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
253	216	217	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
254	217	218	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
255	218	219	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,840
256	219	220	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,160
257	220	221	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,600
258	221	222	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
259	222	223	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
260	223	224	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
261	224	225	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
262	225	226	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,440
263	226	227	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,960
264	227	228	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,840
265	228	229	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,560
266	229	230	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200

267	230	231	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
268	231	232	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
269	232	233	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
270	233	234	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
271	234	235	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,400
272	235	236	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
273	237	238	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,034
274	238	239	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,466
275	240	241	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,620
276	241	242	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,700
277	242	237	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
278	239	243	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,740
279	243	244	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,260
280	244	245	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
281	245	246	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,700
282	236	247	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
283	247	248	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,253
284	248	240	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,127
285	246	249	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
286	249	250	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
287	250	251	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
288	251	252	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
289	252	253	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
290	253	254	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
291	254	255	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
292	255	256	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
293	256	257	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
294	257	258	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
295	258	259	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
296	259	260	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
297	260	261	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
298	261	262	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
299	262	263	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
300	263	264	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
301	264	265	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
302	265	266	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
303	266	267	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
304	267	268	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
305	268	269	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
306	269	270	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
307	270	271	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
308	271	272	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,400
309	272	273	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
310	274	275	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,050
311	275	276	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,060
312	277	278	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,620
313	278	279	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,700
314	279	274	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
315	276	280	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,790
316	280	281	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,600
317	281	282	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,670
318	282	283	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,030
319	273	284	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
320	284	285	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,253
321	285	277	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,127
322	283	286	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
323	286	287	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
324	287	288	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,460
325	288	289	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,060
326	289	290	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,060
327	290	291	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
328	291	292	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
329	292	293	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,870
330	293	294	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
331	294	295	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,930
332	295	296	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
333	296	297	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
334	297	298	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
335	298	299	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
336	299	300	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,470
337	300	301	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,930
338	301	302	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,870
339	302	303	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,530
340	303	304	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
341	304	305	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
342	305	306	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
343	306	307	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200

344	307	308	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
345	308	309	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,400
346	309	310	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
347	311	312	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,050
348	312	313	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,060
349	314	315	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,620
350	315	316	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,700
351	316	311	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
352	313	317	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,530
353	317	318	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,860
354	318	319	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,670
355	319	320	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,030
356	310	321	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
357	321	322	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,253
358	322	314	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,127
359	320	323	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
360	323	324	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
361	324	325	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,460
362	325	326	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,060
363	326	327	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,060
364	327	328	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
365	328	329	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
366	329	330	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,870
367	330	331	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
368	331	332	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,930
369	332	333	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
370	333	334	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
371	334	335	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
372	335	336	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
373	336	337	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,470
374	337	338	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,930
375	338	339	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,870
376	339	340	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,530
377	340	341	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
378	341	342	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
379	342	343	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
380	343	344	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
381	344	345	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
382	345	346	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,400
383	346	347	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
384	348	349	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,050
385	349	350	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,450
386	351	352	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,620
387	352	353	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,700
388	353	348	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
389	350	354	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,610
390	354	355	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,390
391	355	356	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,670
393	347	358	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
394	358	359	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,253
395	359	351	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,127
396	357	360	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,560
397	360	361	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,860
398	361	362	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,460
399	362	363	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,060
401	364	365	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
402	365	366	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
403	366	367	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,856
404	367	368	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
405	368	369	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,945
406	369	370	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
407	370	371	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
408	371	372	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
409	372	373	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
410	373	374	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,456
411	374	375	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,944
412	375	376	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,856
413	376	377	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,544
414	377	378	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
415	378	379	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
416	379	380	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
417	380	381	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
418	381	382	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
419	382	383	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,400
420	383	384	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
421	385	386	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,060
423	388	389	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,670

424	389	390	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,650
425	390	385	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,410
426	387	391	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,500
427	391	392	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,500
428	392	393	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
429	393	394	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,380
430	384	395	ST2	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
431	395	396	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,253
432	396	388	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,127
433	394	397	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	2,060
434	397	398	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,260
435	398	399	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
437	400	401	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,800
438	401	402	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,645
439	402	403	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
440	403	404	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
441	404	405	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
442	405	406	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
443	406	407	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
444	407	408	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,545
445	408	409	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,809
446	409	410	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,245
447	410	411	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
448	411	412	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,200
458	412	422	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	0,800
459	422	413	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,000
460	399	423	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,320
461	423	400	ST1	0,000	000000	4	0,000	0,000	1,000	1,935

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 4
5/6/02 9:56:21

MATERIAL PROPERTY DATA

MAT LABEL	MODULUS OF ELASTICITY	POISSON'S RATIO	THERMAL COEFF	WEIGHT PER UNIT VOL	MASS PER UNIT VOL
STEEL	20389019,2	0,300	1,170E-05	7,833	0,798
CONC	3004083,90	0,200	9,900E-06	2,403	0,245
OTHER	2531050,65	0,200	9,900E-06	2,403	0,245
HVIGA2	3800000,0	0,200	0,000	2,977	0,304
HVIGA1	3800000,0	0,200	0,000	3,624	0,370

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 5
5/6/02 9:56:21

MATERIAL DESIGN DATA

MAT LABEL	DESIGN CODE	STEEL FY	CONCRETE FC	REBAR FY	CONCRETE FCS	REBAR FYS
STEEL	S	25310,507				
CONC	C	2812,279	42185,660	2812,279	28123,773	
OTHER	N					
HVIGA2	C	4,000	60,000	4,000	40,000	
HVIGA1	C	4,000	60,000	4,000	40,000	

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 6
5/6/02 9:56:21

FRAME SECTION PROPERTY DATA

SECTION LABEL	MAT LABEL	SECTION TYPE	DEPTH	FLANGE WIDTH TOP	FLANGE THICK TOP	FLANGE THICK BOTTOM	WEB THICK	FLANGE WIDTH BOTTOM	FLANGE THICK BOTTOM
ST1	HVIGA1		4572,000	254,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
ST2	HVIGA2		4572,000	254,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 7
5/6/02 9:56:21

FRAME SECTION PROPERTY DATA

SECTION LABEL	AREA	TORSIONAL INERTIA	MOMENTS OF INERTIA I33	I22	SHEAR AREAS A2	A3
ST1	9,042	0,000	19,983	0,000	3,096	3,096

ST2	21,262	0,000	32,668	0,000	10,320	10,320

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 8
5/6/02 9:56:21

FRAME SECTION PROPERTY DATA

SECTION LABEL	SECTION MODULII S33	S22	Z33	PLASTIC MODULII Z22	RADII OF GYRATION R33	R22
ST1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ST2	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 9
5/6/02 9:56:21

FRAME SECTION PROPERTY DATA

SECTION LABEL	TOTAL WEIGHT	TOTAL MASS
ST1	17561,336	1791,755
ST2	1392,440	142,107

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 10
5/6/02 9:56:22

SHELL SECTION PROPERTY DATA

SECTION LABEL	MAT LABEL	SHELL TYPE	MEMBRANE THICK	BENDING THICK	MATERIAL ANGLE
SSEC1	CONC	4	1,000	1,000	0,000

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 11
5/6/02 9:56:22

SHELL SECTION PROPERTY DATA

SECTION LABEL	TOTAL WEIGHT	TOTAL MASS
SSEC1	0,000	0,000

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 12
5/6/02 9:56:22

JOINT FORCES Load Case TREN1

JOINT	GLOBAL-X	GLOBAL-Y	GLOBAL-Z	GLOBAL-XX	GLOBAL-YY	GLOBAL-ZZ
399	0,000	0,000	-38,000	0,000	0,000	0,000
400	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
401	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
408	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
409	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
397	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
394	0,000	0,000	-40,600	0,000	0,000	0,000
386	0,000	0,000	-40,600	0,000	0,000	0,000
389	0,000	0,000	-38,000	0,000	0,000	0,000

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 13
5/6/02 9:56:22

JOINT FORCES Load Case TREN2

JOINT	GLOBAL-X	GLOBAL-Y	GLOBAL-Z	GLOBAL-XX	GLOBAL-YY	GLOBAL-ZZ
399	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
400	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
401	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
408	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
409	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
398	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
391	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
414	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
364	0,000	0,000	-38,000	0,000	0,000	0,000

367	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
368	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
374	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
376	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
363	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
362	0,000	0,000	-40,600	0,000	0,000	0,000
356	0,000	0,000	-40,600	0,000	0,000	0,000
354	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
349	0,000	0,000	-38,000	0,000	0,000	0,000

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 14
5/6/02 9:56:22

JOINT FORCES Load Case TREN3

JOINT	GLOBAL-X	GLOBAL-Y	GLOBAL-Z	GLOBAL-XX	GLOBAL-YY	GLOBAL-ZZ
364	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
367	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
368	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
376	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
374	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
415	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
357	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
416	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
290	0,000	0,000	-38,000	0,000	0,000	0,000
293	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
294	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
302	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
300	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
289	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
288	0,000	0,000	-40,600	0,000	0,000	0,000
276	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
282	0,000	0,000	-40,600	0,000	0,000	0,000
275	0,000	0,000	-38,000	0,000	0,000	0,000

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 15
5/6/02 9:56:22

JOINT FORCES Load Case TREN4

JOINT	GLOBAL-X	GLOBAL-Y	GLOBAL-Z	GLOBAL-XX	GLOBAL-YY	GLOBAL-ZZ
391	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
398	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
399	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
400	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
401	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
408	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
409	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
414	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
327	0,000	0,000	-38,000	0,000	0,000	0,000
330	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
331	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
337	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
339	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
326	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
325	0,000	0,000	-40,600	0,000	0,000	0,000
313	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
319	0,000	0,000	-40,600	0,000	0,000	0,000
312	0,000	0,000	-38,000	0,000	0,000	0,000

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 16
5/6/02 9:56:22

JOINT FORCES Load Case TREN5

JOINT	GLOBAL-X	GLOBAL-Y	GLOBAL-Z	GLOBAL-XX	GLOBAL-YY	GLOBAL-ZZ
96	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
109	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
110	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
116	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
118	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
106	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
100	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
98	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000

4	0,000	0,000	-38,000	0,000	0,000	0,000
72	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
73	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
81	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
79	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
69	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
68	0,000	0,000	-40,600	0,000	0,000	0,000
34	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
23	0,000	0,000	-40,600	0,000	0,000	0,000
8	0,000	0,000	-38,000	0,000	0,000	0,000

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 17
5/6/02 9:56:22

JOINT FORCES Load Case TREN6

JOINT	GLOBAL-X	GLOBAL-Y	GLOBAL-Z	GLOBAL-XX	GLOBAL-YY	GLOBAL-ZZ
96	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
98	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
100	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
106	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
109	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
110	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
116	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
118	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
9	0,000	0,000	-38,000	0,000	0,000	0,000
28	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
35	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
56	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
57	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
62	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
10	0,000	0,000	-40,600	0,000	0,000	0,000
33	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
15	0,000	0,000	-40,600	0,000	0,000	0,000
52	0,000	0,000	-38,000	0,000	0,000	0,000

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 18
5/6/02 9:56:22

JOINT FORCES Load Case TREN7

JOINT	GLOBAL-X	GLOBAL-Y	GLOBAL-Z	GLOBAL-XX	GLOBAL-YY	GLOBAL-ZZ
142	0,000	0,000	-38,000	0,000	0,000	0,000
417	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
418	0,000	0,000	-40,600	0,000	0,000	0,000
134	0,000	0,000	-40,600	0,000	0,000	0,000
132	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
127	0,000	0,000	-38,000	0,000	0,000	0,000
145	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
146	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
152	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
154	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
216	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
215	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
209	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
208	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
219	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
220	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
226	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000
228	0,000	0,000	-40,000	0,000	0,000	0,000

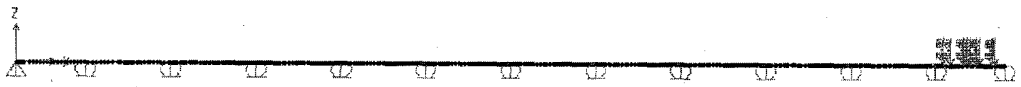


Figura Nº1: Modelo de Cálculo utilizado. Ensayo Estática 1.

Figura Nº2: Modelo de Cálculo utilizado. Ensayo Estática 2.

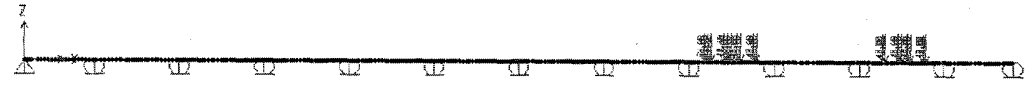


Figura Nº3: Modelo de Cálculo utilizado. Ensayo Estática 3.

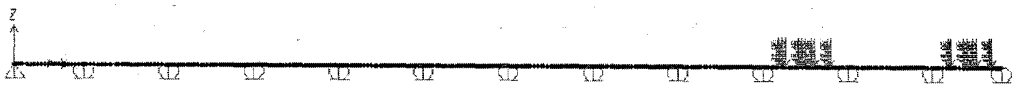


Figura Nº4: Modelo de Cálculo utilizado. Ensayo Estática 4.

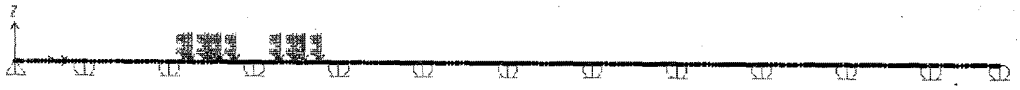


Figura Nº5: Modelo de Cálculo utilizado. Ensayo Estática 5.

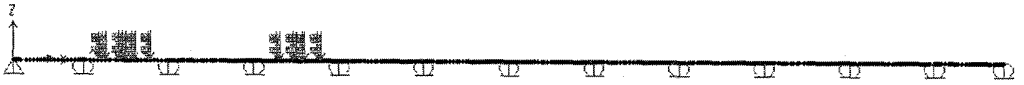


Figura Nº6: Modelo de Cálculo utilizado. Ensayo Estática 6.

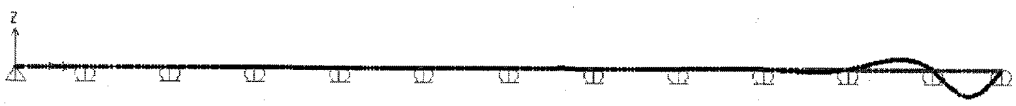


Figura N°7: Deformada. Ensayo Estática 1.

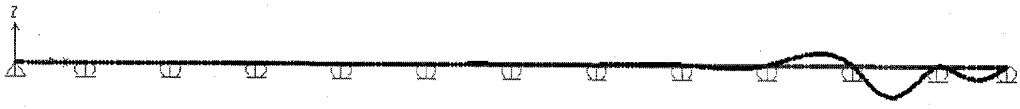


Figura N°8: Deformada. Ensayo Estática 2.

Figura N°9: Deformada. Ensayo Estática 3.

Figura Nº10: Deformada. Ensayo Estática 4.

Figura Nº11: Deformada. Ensayo Estática 5.

Figura Nº12: Deformada. Ensayo Estática 6.

Figura N°13: Modelo de Cálculo utilizado. Ensayo Estática 7.

Figura N°14: Deformada. Ensayo Estática 7.

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-mm Units PAGE 1
5/3/02 17:11:23

JOINT DISPLACEMENTS

	JOINT	LOAD	U1	U2	U3	R1	R2	R3
	4	TREN1	0,0000	0,0000	2,587E-05	0,0000	0,0000	0,0000
	4	TREN2	0,0000	0,0000	-1,093E-04	0,0000	0,0000	0,0000
	4	TREN3	0,0000	0,0000	-2,143E-03	0,0000	0,0000	0,0000
C.V.3	4	TREN4	0,0000	0,0000	5,468E-04	0,0000	0,0000	0,0000
	4	TREN5	0,0000	0,0000	-3,9488	0,0000	-3,331E-05	0,0000
	4	TREN6	0,0000	0,0000	3,2042	0,0000	5,397E-06	0,0000
	4	TREN7	0,0000	0,0000	-0,4925	0,0000	9,752E-06	0,0000
	9	TREN1	0,0000	0,0000	-6,589E-06	0,0000	0,0000	0,0000
	9	TREN2	0,0000	0,0000	2,784E-05	0,0000	0,0000	0,0000
	9	TREN3	0,0000	0,0000	5,459E-04	0,0000	0,0000	0,0000
	9	TREN4	0,0000	0,0000	-1,393E-04	0,0000	0,0000	0,0000
C.V.2	9	TREN5	0,0000	0,0000	1,4347	0,0000	-2,889E-05	0,0000
	9	TREN6	0,0000	0,0000	-5,7195	0,0000	4,332E-06	0,0000
	9	TREN7	0,0000	0,0000	0,1254	0,0000	-2,526E-06	0,0000
	26	TREN1	0,0000	0,0000	1,573E-06	0,0000	0,0000	0,0000
	26	TREN2	0,0000	0,0000	-6,643E-06	0,0000	0,0000	0,0000
	26	TREN3	0,0000	0,0000	-1,303E-04	0,0000	0,0000	0,0000
	26	TREN4	0,0000	0,0000	3,323E-05	0,0000	0,0000	0,0000
C.V.1	26	TREN5	0,0000	0,0000	-0,3424	0,0000	4,428E-06	0,0000
	26	TREN6	0,0000	0,0000	1,7666	0,0000	-2,285E-05	0,0000
	26	TREN7	0,0000	0,0000	-0,0299	0,0000	0,0000	0,0000
	96	TREN1	0,0000	0,0000	-1,008E-04	0,0000	0,0000	0,0000
	96	TREN2	0,0000	0,0000	4,257E-04	0,0000	0,0000	0,0000
	96	TREN3	0,0000	0,0000	8,349E-03	0,0000	0,0000	0,0000
	96	TREN4	0,0000	0,0000	-2,130E-03	0,0000	0,0000	0,0000
C.V.4	96	TREN5	0,0000	0,0000	-2,8791	0,0000	4,178E-05	0,0000
	96	TREN6	0,0000	0,0000	-5,0823	0,0000	-1,795E-06	0,0000
	96	TREN7	0,0000	0,0000	1,9184	0,0000	-3,794E-05	0,0000
	142	TREN1	0,0000	0,0000	3,923E-04	0,0000	0,0000	0,0000
	142	TREN2	0,0000	0,0000	-1,657E-03	0,0000	0,0000	0,0000
	142	TREN3	0,0000	0,0000	-0,0325	0,0000	0,0000	0,0000
	142	TREN4	0,0000	0,0000	8,292E-03	0,0000	0,0000	0,0000
C.V.5	142	TREN5	0,0000	0,0000	1,0975	0,0000	2,171E-05	0,0000
	142	TREN6	0,0000	0,0000	1,6635	0,0000	3,290E-05	0,0000
	142	TREN7	0,0000	0,0000	-5,7855	0,0000	2,994E-06	0,0000
	179	TREN1	0,0000	0,0000	-1,527E-03	0,0000	0,0000	0,0000
	179	TREN2	0,0000	0,0000	6,452E-03	0,0000	0,0000	0,0000
	179	TREN3	0,0000	0,0000	0,1265	0,0000	-2,503E-06	0,0000
C.V.6	179	TREN4	0,0000	0,0000	-0,0323	0,0000	0,0000	0,0000
	179	TREN5	0,0000	0,0000	-0,2819	0,0000	-5,576E-06	0,0000
	179	TREN6	0,0000	0,0000	-0,4273	0,0000	-8,451E-06	0,0000

C.V.6	179 TREN7	0,0000	0,0000	3,2184	0,0000	5,794E-06	0,0000
	216 TREN1	0,0000	0,0000	5,946E-03	0,0000	0,0000	0,0000
	216 TREN2	0,0000	0,0000	-0,0251	0,0000	0,0000	0,0000
	216 TREN3	0,0000	0,0000	-0,4926	0,0000	9,743E-06	0,0000
C.V.7	216 TREN4	0,0000	0,0000	0,1257	0,0000	-2,485E-06	0,0000
	216 TREN5	0,0000	0,0000	0,0724	0,0000	1,432E-06	0,0000
	216 TREN6	0,0000	0,0000	0,1098	0,0000	2,171E-06	0,0000
	216 TREN7	0,0000	0,0000	-5,0785	0,0000	-1,616E-06	0,0000
	253 TREN1	0,0000	0,0000	-0,0231	0,0000	0,0000	0,0000
	253 TREN2	0,0000	0,0000	0,0978	0,0000	-1,934E-06	0,0000
	253 TREN3	0,0000	0,0000	1,9179	0,0000	-3,793E-05	0,0000
C.V.8	253 TREN4	0,0000	0,0000	-0,4892	0,0000	9,676E-06	0,0000
	253 TREN5	0,0000	0,0000	-0,0186	0,0000	0,0000	0,0000
	253 TREN6	0,0000	0,0000	-0,0282	0,0000	0,0000	0,0000
	253 TREN7	0,0000	0,0000	1,6647	0,0000	3,293E-05	0,0000
	290 TREN1	0,0000	0,0000	0,0901	0,0000	-1,782E-06	0,0000
	290 TREN2	0,0000	0,0000	-0,3807	0,0000	7,529E-06	0,0000
	290 TREN3	0,0000	0,0000	-5,7830	0,0000	2,918E-06	0,0000
	290 TREN4	0,0000	0,0000	1,9046	0,0000	-3,767E-05	0,0000
C.V.9	290 TREN5	0,0000	0,0000	4,778E-03	0,0000	0,0000	0,0000
	290 TREN6	0,0000	0,0000	7,242E-03	0,0000	0,0000	0,0000
	290 TREN7	0,0000	0,0000	-0,4276	0,0000	-8,458E-06	0,0000
	327 TREN1	0,0000	0,0000	-0,3508	0,0000	6,939E-06	0,0000
	327 TREN2	0,0000	0,0000	1,4821	0,0000	-2,931E-05	0,0000
	327 TREN3	0,0000	0,0000	3,2060	0,0000	6,048E-06	0,0000
	327 TREN4	0,0000	0,0000	-5,7312	0,0000	1,894E-06	0,0000
C.V.10	327 TREN5	0,0000	0,0000	-1,227E-03	0,0000	0,0000	0,0000
	327 TREN6	0,0000	0,0000	-1,859E-03	0,0000	0,0000	0,0000
	327 TREN7	0,0000	0,0000	0,1098	0,0000	2,174E-06	0,0000
	364 TREN1	0,0000	0,0000	1,3658	0,0000	-2,701E-05	0,0000
	364 TREN2	0,0000	0,0000	-4,0859	0,0000	-3,069E-05	0,0000
	364 TREN3	0,0000	0,0000	-5,0265	0,0000	-3,024E-06	0,0000
	364 TREN4	0,0000	0,0000	3,0045	0,0000	1,003E-05	0,0000
C.V.11	364 TREN5	0,0000	0,0000	3,124E-04	0,0000	0,0000	0,0000
	364 TREN6	0,0000	0,0000	4,735E-04	0,0000	0,0000	0,0000
	364 TREN7	0,0000	0,0000	-0,0280	0,0000	0,0000	0,0000
	399 TREN1	0,0000	0,0000	-3,4973	0,0000	1,880E-05	0,0000
	399 TREN2	0,0000	0,0000	-1,6593	0,0000	4,047E-05	0,0000
	399 TREN3	0,0000	0,0000	1,5323	0,0000	1,982E-05	0,0000
C.V.12	399 TREN4	0,0000	0,0000	-3,6913	0,0000	1,418E-05	0,0000
	399 TREN5	0,0000	0,0000	-7,456E-05	0,0000	0,0000	0,0000
	399 TREN6	0,0000	0,0000	-1,130E-04	0,0000	0,0000	0,0000
	399 TREN7	0,0000	0,0000	6,672E-03	0,0000	0,0000	0,0000

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 2
5/6/02 11:21:23

FRAME ELEMENT FORCES

FRAME	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
125	TREN1							
		0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	517,56	
		1,3E-01	-122,62	0,00	0,00	0,00	533,81	
		2,7E-01	-122,62	0,00	0,00	0,00	550,05	
		4,0E-01	-122,62	0,00	0,00	0,00	566,30	
		5,3E-01	-122,62	0,00	0,00	0,00	582,55	
126	TREN1							
		0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	582,55	
		3,2E-01	-122,62	0,00	0,00	0,00	622,40	
		6,5E-01	-122,62	0,00	0,00	0,00	662,25	
		9,7E-01	-122,62	0,00	0,00	0,00	702,10	
		1,30	-122,62	0,00	0,00	0,00	741,95	
127	TREN1							
		0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-308,05	
		6,5E-02	25,40	0,00	0,00	0,00	-309,70	
		1,3E-01	25,40	0,00	0,00	0,00	-311,35	
		1,9E-01	25,40	0,00	0,00	0,00	-313,00	
		2,6E-01	25,40	0,00	0,00	0,00	-314,65	
128	TREN1							
		0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-314,65	
		4,5E-01	25,40	0,00	0,00	0,00	-326,08	
		9,0E-01	25,40	0,00	0,00	0,00	-337,51	
		1,35	25,40	0,00	0,00	0,00	-348,94	
		1,80	25,40	0,00	0,00	0,00	-360,36	
129	TREN1							
		0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-72,63	
		1,3E-01	25,40	0,00	0,00	0,00	-76,00	
		2,6E-01	25,40	0,00	0,00	0,00	-79,36	
		4,0E-01	25,40	0,00	0,00	0,00	-82,73	
		5,3E-01	25,40	0,00	0,00	0,00	-86,09	
130	TREN1							
		0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-86,09	
		4,5E-01	25,40	0,00	0,00	0,00	-97,52	
		9,0E-01	25,40	0,00	0,00	0,00	-108,95	
		1,35	25,40	0,00	0,00	0,00	-120,38	
		1,80	25,40	0,00	0,00	0,00	-131,81	
327	TREN1							
		0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-23,78	
		3,0E-01	1,68	0,00	0,00	0,00	-24,28	
		6,0E-01	1,68	0,00	0,00	0,00	-24,78	
		9,0E-01	1,68	0,00	0,00	0,00	-25,29	
		1,20	1,68	0,00	0,00	0,00	-25,79	
328	TREN1							
		0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-25,79	
		3,0E-01	1,68	0,00	0,00	0,00	-26,29	
		6,0E-01	1,68	0,00	0,00	0,00	-26,79	
		9,0E-01	1,68	0,00	0,00	0,00	-27,30	
		1,20	1,68	0,00	0,00	0,00	-27,80	
329	TREN1							
		0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-27,80	
		2,2E-01	1,68	0,00	0,00	0,00	-28,16	
		4,4E-01	1,68	0,00	0,00	0,00	-28,53	
		6,5E-01	1,68	0,00	0,00	0,00	-28,89	
		8,7E-01	1,68	0,00	0,00	0,00	-29,26	
330	TREN1							
		0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-29,26	
		4,5E-01	1,68	0,00	0,00	0,00	-30,01	
		9,0E-01	1,68	0,00	0,00	0,00	-30,76	
		1,35	1,68	0,00	0,00	0,00	-31,52	
		1,80	1,68	0,00	0,00	0,00	-32,27	

331	TREN1						
	0,00	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-32,27
	2,3E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-32,66
	4,7E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-33,05
	7,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-33,44
	9,3E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-33,83
332	TREN1						
	0,00	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-33,83
	3,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-34,33
	6,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-34,84
	9,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-35,34
	1,20	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-35,84
333	TREN1						
	0,00	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-35,84
	3,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-36,34
	6,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-36,85
	9,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-37,35
	1,20	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-37,85
334	TREN1						
	0,00	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-37,85
	3,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-38,36
	6,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-38,86
	9,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-39,36
	1,20	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-39,86
335	TREN1						
	0,00	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-39,86
	3,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-40,37
	6,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-40,87
	9,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-41,37
	1,20	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-41,87
336	TREN1						
	0,00	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-41,87
	3,7E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-42,49
	7,3E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-43,11
	1,10	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-43,72
	1,47	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-44,34
337	TREN1						
	0,00	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-44,34
	2,3E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-44,73
	4,7E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-45,12
	7,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-45,51
	9,3E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-45,90
338	TREN1						
	0,00	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-45,90
	2,2E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-46,26
	4,4E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-46,62
	6,5E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-46,99
	8,7E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-47,35
339	TREN1						
	0,00	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-47,35
	3,8E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-47,99
	7,7E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-48,64
	1,15	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-49,28
	1,53	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-49,92
340	TREN1						
	0,00	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-49,92
	3,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-50,42
	6,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-50,92
	9,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-51,43
	1,20	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-51,93
341	TREN1						
	0,00	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-51,93
	3,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-52,43
	6,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-52,93
	9,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-53,44
	1,20	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-53,94

342	TREN1						
	0,00	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-53,94
	3,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-54,44
	6,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-54,94
	9,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-55,45
	1,20	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-55,95
343	TREN1						
	0,00	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-55,95
	3,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-56,45
	6,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-56,95
	9,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-57,46
	1,20	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-57,96
344	TREN1						
	0,00	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-57,96
	3,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-58,46
	6,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-58,97
	9,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-59,47
	1,20	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-59,97
345	TREN1						
	0,00	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-59,97
	3,5E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-60,56
	7,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-61,14
	1,05	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-61,73
	1,40	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-62,32
346	TREN1						
	0,00	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-62,32
	2,5E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-62,74
	5,0E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-63,15
	7,5E-01	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-63,57
	1,00	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	-63,99
347	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-15,07
	2,6E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-13,36
	5,3E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-11,64
	7,9E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-9,93
	1,05	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-8,22
348	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-8,22
	5,2E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-4,86
	1,03	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-1,50
	1,55	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	1,86
	2,06	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	5,22
349	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-41,94
	4,1E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-39,30
	8,1E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-36,66
	1,22	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-34,02
	1,62	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-31,38
350	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-31,38
	1,7E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-30,23
	3,5E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-29,09
	5,2E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-27,95
	7,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-26,81
351	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-26,81
	4,5E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-23,87
	9,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-20,94
	1,35	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-18,00
	1,80	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-15,07
352	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	5,22
	1,3E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	6,08
	2,6E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	6,95
	4,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	7,81
	5,3E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	8,68

353	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	8,68
	2,2E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	10,08
	4,3E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	11,48
	6,5E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	12,88
	8,6E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	14,29
354	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	14,29
	1,7E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	15,38
	3,4E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	16,47
	5,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	17,56
	6,7E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	18,66
355	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	18,66
	5,1E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	21,97
	1,01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	25,28
	1,52	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	28,59
	2,03	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	31,90
356	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-63,99
	2,5E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-62,36
	5,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-60,73
	7,5E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-59,10
	1,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-57,47
357	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-57,47
	3,1E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-55,43
	6,3E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-53,38
	9,4E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-51,34
	1,25	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-49,29
358	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-49,29
	2,8E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-47,46
	5,6E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-45,62
	8,4E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-43,78
	1,13	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	-41,94
359	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	31,90
	4,7E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	34,93
	9,3E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	37,97
	1,40	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	41,00
	1,86	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	44,03
360	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	44,03
	4,7E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	47,07
	9,3E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	50,10
	1,40	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	53,13
	1,86	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	56,17
361	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	56,17
	3,6E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	58,55
	7,3E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	60,93
	1,09	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	63,31
	1,46	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	65,69
362	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	65,69
	5,2E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	69,05
	1,03	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	72,41
	1,55	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	75,77
	2,06	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	79,13
363	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	79,13
	5,2E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	82,49
	1,03	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	85,85
	1,55	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	89,21
	2,06	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	92,57

364	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	92,57
	3,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	94,52
	6,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	96,48
	9,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	98,44
	1,20	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	100,39
365	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	100,39
	3,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	102,35
	6,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	104,31
	9,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	106,27
	1,20	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	108,22
366	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	108,22
	2,2E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	109,64
	4,4E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	111,06
	6,5E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	112,48
	8,7E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	113,90
367	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	113,90
	4,5E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	116,83
	9,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	119,77
	1,35	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	122,70
	1,80	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	125,64
368	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	125,64
	2,3E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	127,16
	4,7E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	128,67
	7,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	130,19
	9,3E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	131,71
369	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	131,71
	3,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	133,66
	6,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	135,62
	9,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	137,58
	1,20	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	139,53
370	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	139,53
	3,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	141,49
	6,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	143,45
	9,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	145,40
	1,20	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	147,36
371	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	147,36
	3,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	149,32
	6,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	151,28
	9,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	153,23
	1,20	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	155,19
372	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	155,19
	3,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	157,15
	6,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	159,10
	9,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	161,06
	1,20	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	163,02
373	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	163,02
	3,7E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	165,41
	7,3E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	167,81
	1,10	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	170,21
	1,47	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	172,61
374	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	172,61
	2,3E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	174,12
	4,7E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	175,64
	7,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	177,16
	9,3E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	178,67

375	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	178,67
	2,2E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	180,09
	4,4E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	181,51
	6,5E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	182,93
	8,7E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	184,35
376	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	184,35
	3,8E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	186,84
	7,7E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	189,34
	1,15	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	191,83
	1,53	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	194,33
377	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	194,33
	3,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	196,29
	6,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	198,24
	9,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	200,20
	1,20	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	202,16
378	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	202,16
	3,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	204,11
	6,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	206,07
	9,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	208,03
	1,20	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	209,99
379	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	209,99
	3,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	211,94
	6,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	213,90
	9,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	215,86
	1,20	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	217,81
380	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	217,81
	3,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	219,77
	6,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	221,73
	9,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	223,68
	1,20	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	225,64
381	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	225,64
	3,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	227,60
	6,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	229,56
	9,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	231,51
	1,20	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	233,47
382	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	233,47
	3,5E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	235,75
	7,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	238,04
	1,05	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	240,32
	1,40	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	242,60
383	TREN1						
	0,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	242,60
	2,5E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	244,23
	5,0E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	245,86
	7,5E-01	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	247,49
	1,00	0,00	-6,52	0,00	0,00	0,00	249,12
384	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	58,66
	2,6E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	51,99
	5,3E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	45,33
	7,9E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	38,66
	1,05	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	31,99
385	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	31,99
	3,6E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	22,79
	7,2E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	13,58
	1,09	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	4,38
	1,45	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-4,83

386	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	163,29
	4,1E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	153,00
	8,1E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	142,72
	1,22	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	132,43
	1,62	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	122,15
387	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	122,15
	1,7E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	117,70
	3,5E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	113,26
	5,2E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	108,82
	7,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	104,37
388	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	104,37
	4,5E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	92,94
	9,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	81,52
	1,35	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	70,09
	1,80	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	58,66
389	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-4,83
	1,5E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-8,70
	3,1E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-12,57
	4,6E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-16,45
	6,1E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-20,32
390	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-20,32
	3,5E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-29,15
	6,9E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-37,97
	1,04	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-46,79
	1,39	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-55,62
391	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-55,62
	1,7E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-59,87
	3,4E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-64,13
	5,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-68,38
	6,7E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-72,63
393	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	249,12
	2,5E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	242,78
	5,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	236,43
	7,5E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	230,08
	1,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	223,73
394	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	223,73
	3,1E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	215,77
	6,3E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	207,82
	9,4E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	199,86
	1,25	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	191,90
395	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	191,90
	2,8E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	184,75
	5,6E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	177,59
	8,4E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	170,44
	1,13	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	163,29
396	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-131,81
	3,9E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-141,71
	7,8E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-151,61
	1,17	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-161,52
	1,56	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-171,42
397	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-171,42
	4,7E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-183,23
	9,3E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-195,04
	1,40	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-206,85
	1,86	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-218,66

398	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-218,66
	3,6E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-227,93
	7,3E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-237,20
	1,09	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-246,47
	1,46	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-255,74
399	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-255,74
	5,2E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-268,81
	1,03	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-281,89
	1,55	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-294,97
	2,06	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-308,05
401	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-360,36
	3,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-367,98
	6,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-375,60
	9,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-383,22
	1,20	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-390,84
402	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-390,84
	3,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-398,46
	6,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-406,08
	9,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-413,69
	1,20	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-421,31
403	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-421,31
	2,1E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-426,74
	4,3E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-432,18
	6,4E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-437,61
	8,6E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-443,04
404	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-443,04
	4,5E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-454,47
	9,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-465,89
	1,35	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-477,32
	1,80	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-488,75
405	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-488,75
	2,4E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-494,75
	4,7E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-500,74
	7,1E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-506,74
	9,4E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-512,74
406	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-512,74
	3,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-520,36
	6,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-527,97
	9,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-535,59
	1,20	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-543,21
407	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-543,21
	3,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-550,83
	6,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-558,45
	9,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-566,07
	1,20	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-573,69
408	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-573,69
	3,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-581,30
	6,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-588,92
	9,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-596,54
	1,20	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-604,16
409	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-604,16
	3,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-611,78
	6,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-619,40
	9,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-627,02
	1,20	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-634,63

410	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-634,63
	3,6E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-643,88
	7,3E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-653,12
	1,09	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-662,36
	1,46	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-671,60
411	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-671,60
	2,4E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-677,60
	4,7E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-683,59
	7,1E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-689,59
	9,4E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-695,58
412	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-695,58
	2,1E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-701,01
	4,3E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-706,45
	6,4E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-711,88
	8,6E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-717,31
413	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-717,31
	3,9E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-727,12
	7,7E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-736,92
	1,16	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-746,73
	1,54	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-756,53
414	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-756,53
	3,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-764,15
	6,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-771,77
	9,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-779,39
	1,20	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-787,01
415	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-787,01
	3,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-794,63
	6,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-802,24
	9,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-809,86
	1,20	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-817,48
416	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-817,48
	3,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-825,10
	6,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-832,72
	9,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-840,34
	1,20	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-847,96
417	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-847,96
	3,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-855,57
	6,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-863,19
	9,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-870,81
	1,20	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-878,43
418	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-878,43
	3,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-886,05
	6,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-893,67
	9,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-901,29
	1,20	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-908,90
419	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-908,90
	3,5E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-917,79
	7,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-926,68
	1,05	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-935,57
	1,40	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-944,46
420	TREN1						
	0,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-944,46
	2,5E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-950,81
	5,0E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-957,16
	7,5E-01	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-963,50
	1,00	0,00	25,40	0,00	0,00	0,00	-969,85

421 TREN1

0,00	0,00	-163,22	0,00	0,00	0,00	181,32
5,1E-01	0,00	-163,22	0,00	0,00	0,00	265,38
1,03	0,00	-163,22	0,00	0,00	0,00	349,44
1,54	0,00	-163,22	0,00	0,00	0,00	433,50
2,06	0,00	-163,22	0,00	0,00	0,00	517,56

423 TREN1

0,00	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-289,73
1,7E-01	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-256,02
3,3E-01	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-222,32
5,0E-01	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-188,61
6,7E-01	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-154,91

424 TREN1

0,00	0,00	-163,22	0,00	0,00	0,00	-154,91
4,1E-01	0,00	-163,22	0,00	0,00	0,00	-87,58
8,3E-01	0,00	-163,22	0,00	0,00	0,00	-20,25
1,24	0,00	-163,22	0,00	0,00	0,00	47,08
1,65	0,00	-163,22	0,00	0,00	0,00	114,40

425 TREN1

0,00	0,00	-163,22	0,00	0,00	0,00	114,40
1,0E-01	0,00	-163,22	0,00	0,00	0,00	131,13
2,0E-01	0,00	-163,22	0,00	0,00	0,00	147,86
3,1E-01	0,00	-163,22	0,00	0,00	0,00	164,59
4,1E-01	0,00	-163,22	0,00	0,00	0,00	181,32

426 TREN1

0,00	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	741,95
1,3E-01	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	757,28
2,5E-01	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	772,61
3,8E-01	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	787,94
5,0E-01	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	803,26

427 TREN1

0,00	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	803,26
3,8E-01	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	849,25
7,5E-01	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	895,23
1,13	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	941,21
1,50	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	987,20

428 TREN1

0,00	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	987,20
2,5E-01	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	1017,85
5,0E-01	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	1048,51
7,5E-01	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	1079,16
1,00	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	1109,82

429 TREN1

0,00	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	1109,82
5,9E-01	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	1182,78
1,19	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	1255,73
1,79	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	1328,69
2,38	0,00	-122,62	0,00	0,00	0,00	1401,65

430 TREN1

0,00	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-969,85
2,5E-01	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-919,55
5,0E-01	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-869,24
7,5E-01	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-818,94
1,00	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-768,63

431 TREN1

0,00	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-768,63
3,1E-01	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-705,58
6,3E-01	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-642,53
9,4E-01	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-579,48
1,25	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-516,42

432 TREN1

0,00	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-516,42
2,8E-01	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-459,75
5,6E-01	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-403,08
8,4E-01	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-346,40
1,13	0,00	-201,22	0,00	0,00	0,00	-289,73

433	TREN1						
	0,00	0,00	-82,02	0,00	0,00	0,00	1401,65
	5,2E-01	0,00	-82,02	0,00	0,00	0,00	1443,89
	1,03	0,00	-82,02	0,00	0,00	0,00	1486,13
	1,55	0,00	-82,02	0,00	0,00	0,00	1528,38
	2,06	0,00	-82,02	0,00	0,00	0,00	1570,62
434	TREN1						
	0,00	0,00	-42,02	0,00	0,00	0,00	1570,62
	6,5E-02	0,00	-42,02	0,00	0,00	0,00	1573,35
	1,3E-01	0,00	-42,02	0,00	0,00	0,00	1576,08
	1,9E-01	0,00	-42,02	0,00	0,00	0,00	1578,81
	2,6E-01	0,00	-42,02	0,00	0,00	0,00	1581,54
435	TREN1						
	0,00	0,00	-42,02	0,00	0,00	0,00	1581,54
	4,5E-01	0,00	-42,02	0,00	0,00	0,00	1600,45
	9,0E-01	0,00	-42,02	0,00	0,00	0,00	1619,36
	1,35	0,00	-42,02	0,00	0,00	0,00	1638,27
	1,80	0,00	-42,02	0,00	0,00	0,00	1657,18
437	TREN1						
	0,00	0,00	35,98	0,00	0,00	0,00	1670,27
	4,5E-01	0,00	35,98	0,00	0,00	0,00	1654,07
	9,0E-01	0,00	35,98	0,00	0,00	0,00	1637,88
	1,35	0,00	35,98	0,00	0,00	0,00	1621,69
	1,80	0,00	35,98	0,00	0,00	0,00	1605,50
438	TREN1						
	0,00	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1605,50
	1,6E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1593,25
	3,2E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1581,00
	4,8E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1568,75
	6,5E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1556,50
439	TREN1						
	0,00	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1556,50
	3,0E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1533,70
	6,0E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1510,91
	9,0E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1488,11
	1,20	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1465,32
440	TREN1						
	0,00	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1465,32
	3,0E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1442,53
	6,0E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1419,73
	9,0E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1396,94
	1,20	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1374,15
441	TREN1						
	0,00	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1374,15
	3,0E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1351,35
	6,0E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1328,56
	9,0E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1305,76
	1,20	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1282,97
442	TREN1						
	0,00	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1282,97
	3,0E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1260,18
	6,0E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1237,38
	9,0E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1214,59
	1,20	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1191,79
443	TREN1						
	0,00	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1191,79
	3,0E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1169,00
	6,0E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1146,21
	9,0E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1123,41
	1,20	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1100,62
444	TREN1						
	0,00	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1100,62
	1,4E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1090,26
	2,7E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1079,90
	4,1E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1069,53
	5,5E-01	0,00	75,98	0,00	0,00	0,00	1059,17

445	TREN1						
	0,00	0,00	115,98	0,00	0,00	0,00	1059,17
	4,5E-01	0,00	115,98	0,00	0,00	0,00	1006,71
	9,0E-01	0,00	115,98	0,00	0,00	0,00	954,24
	1,36	0,00	115,98	0,00	0,00	0,00	901,77
	1,81	0,00	115,98	0,00	0,00	0,00	849,31
446	TREN1						
	0,00	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	849,31
	3,1E-01	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	800,76
	6,2E-01	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	752,21
	9,3E-01	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	703,66
	1,25	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	655,11
447	TREN1						
	0,00	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	655,11
	3,0E-01	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	608,32
	6,0E-01	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	561,53
	9,0E-01	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	514,73
	1,20	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	467,94
448	TREN1						
	0,00	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	467,94
	3,0E-01	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	421,14
	6,0E-01	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	374,35
	9,0E-01	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	327,56
	1,20	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	280,76
458	TREN1						
	0,00	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	280,76
	2,0E-01	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	249,57
	4,0E-01	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	218,37
	6,0E-01	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	187,18
	8,0E-01	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	155,98
459	TREN1						
	0,00	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	155,98
	2,5E-01	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	116,98
	5,0E-01	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	77,99
	7,5E-01	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	38,99
	1,00	0,00	155,98	0,00	0,00	0,00	0,00
460	TREN1						
	0,00	0,00	-4,02	0,00	0,00	0,00	1657,18
	3,3E-01	0,00	-4,02	0,00	0,00	0,00	1658,51
	6,6E-01	0,00	-4,02	0,00	0,00	0,00	1659,83
	9,9E-01	0,00	-4,02	0,00	0,00	0,00	1661,16
	1,32	0,00	-4,02	0,00	0,00	0,00	1662,49
461	TREN1						
	0,00	0,00	-4,02	0,00	0,00	0,00	1662,49
	4,8E-01	0,00	-4,02	0,00	0,00	0,00	1664,43
	9,7E-01	0,00	-4,02	0,00	0,00	0,00	1666,38
	1,45	0,00	-4,02	0,00	0,00	0,00	1668,32
	1,94	0,00	-4,02	0,00	0,00	0,00	1670,27

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 2
5/6/02 11:22:12

FRAME ELEMENT FORCES

FRAME	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
125	TREN2							
	0,00	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-532,04	
	1,3E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-505,17	
	2,7E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-478,30	
	4,0E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-451,44	
	5,3E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-424,57	
126	TREN2							
	0,00	0,00	-162,78	0,00	0,00	0,00	-424,57	
	3,2E-01	0,00	-162,78	0,00	0,00	0,00	-371,66	
	6,5E-01	0,00	-162,78	0,00	0,00	0,00	-318,76	
	9,7E-01	0,00	-162,78	0,00	0,00	0,00	-265,86	
	1,30	0,00	-162,78	0,00	0,00	0,00	-212,96	

127	TREN2						
	0,00	0,00	14,95	0,00	0,00	0,00	1568,01
	6,5E-02	0,00	14,95	0,00	0,00	0,00	1567,04
	1,3E-01	0,00	14,95	0,00	0,00	0,00	1566,07
	1,9E-01	0,00	14,95	0,00	0,00	0,00	1565,10
	2,6E-01	0,00	14,95	0,00	0,00	0,00	1564,13
128	TREN2						
	0,00	0,00	14,95	0,00	0,00	0,00	1564,13
	4,5E-01	0,00	14,95	0,00	0,00	0,00	1557,40
	9,0E-01	0,00	14,95	0,00	0,00	0,00	1550,67
	1,35	0,00	14,95	0,00	0,00	0,00	1543,94
	1,80	0,00	14,95	0,00	0,00	0,00	1537,22
129	TREN2						
	0,00	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1043,09
	1,3E-01	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1051,78
	2,6E-01	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1060,48
	4,0E-01	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1069,18
	5,3E-01	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1077,88
130	TREN2						
	0,00	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1077,88
	4,5E-01	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1107,42
	9,0E-01	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1136,96
	1,35	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1166,51
	1,80	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1196,05
291	TREN2						
	0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-27,98
	3,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-28,53
	6,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-29,07
	9,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-29,62
	1,20	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-30,16
292	TREN2						
	0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-30,16
	3,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-30,71
	6,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-31,26
	9,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-31,80
	1,20	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-32,35
293	TREN2						
	0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-32,35
	3,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-32,89
	6,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-33,44
	9,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-33,98
	1,20	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-34,53
294	TREN2						
	0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-34,53
	3,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-35,07
	6,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-35,62
	9,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-36,16
	1,20	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-36,71
295	TREN2						
	0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-36,71
	3,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-37,26
	6,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-37,80
	9,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-38,35
	1,20	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-38,89
296	TREN2						
	0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-38,89
	3,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-39,44
	6,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-39,98
	9,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-40,53
	1,20	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-41,07
297	TREN2						
	0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-41,07
	3,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-41,62
	6,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-42,16
	9,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-42,71
	1,20	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-43,26

298 TREN2

0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-43,26
3,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-43,80
6,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-44,35
9,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-44,89
1,20	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-45,44

299 TREN2

0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-45,44
3,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-45,98
6,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-46,53
9,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-47,07
1,20	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-47,62

300 TREN2

0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-47,62
3,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-48,16
6,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-48,71
9,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-49,26
1,20	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-49,80

301 TREN2

0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-49,80
3,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-50,35
6,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-50,89
9,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-51,44
1,20	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-51,98

302 TREN2

0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-51,98
3,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-52,53
6,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-53,07
9,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-53,62
1,20	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-54,16

303 TREN2

0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-54,16
3,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-54,71
6,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-55,26
9,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-55,80
1,20	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-56,35

304 TREN2

0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-56,35
3,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-56,89
6,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-57,44
9,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-57,98
1,20	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-58,53

305 TREN2

0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-58,53
3,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-59,07
6,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-59,62
9,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-60,17
1,20	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-60,71

306 TREN2

0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-60,71
3,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-61,26
6,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-61,80
9,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-62,35
1,20	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-62,89

307 TREN2

0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-62,89
3,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-63,44
6,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-63,98
9,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-64,53
1,20	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-65,07

308 TREN2

0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-65,07
3,5E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-65,71
7,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-66,35
1,05	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-66,98
1,40	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-67,62

309 TREN2

0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-67,62
2,5E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-68,07
5,0E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-68,53
7,5E-01	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-68,98
1,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	-69,44

310 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-16,35
2,6E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-14,49
5,3E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-12,63
7,9E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-10,78
1,05	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-8,92

311 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-8,92
5,2E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-5,27
1,03	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-1,63
1,55	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	2,02
2,06	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	5,66

312 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-45,51
4,1E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-42,65
8,1E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-39,78
1,22	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-36,91
1,62	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-34,05

313 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-34,05
1,7E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-32,81
3,5E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-31,57
5,2E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-30,33
7,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-29,09

314 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-29,09
4,5E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-25,91
9,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-22,72
1,35	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-19,54
1,80	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-16,35

315 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	5,66
2,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	7,06
3,9E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	8,46
5,9E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	9,86
7,9E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	11,26

316 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	11,26
1,5E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	12,32
3,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	13,38
4,5E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	14,44
6,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	15,50

317 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	15,50
1,7E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	16,69
3,4E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	17,87
5,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	19,06
6,7E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	20,25

318 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	20,25
5,1E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	23,84
1,01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	27,43
1,52	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	31,02
2,03	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	34,61

319 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-69,44
2,5E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-67,67
5,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-65,90
7,5E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-64,13
1,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-62,36

320 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-62,36
3,1E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-60,14
6,3E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-57,92
9,4E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-55,71
1,25	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-53,49

321 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-53,49
2,8E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-51,49
5,6E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-49,50
8,4E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-47,51
1,13	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	-45,51

322 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	34,61
4,7E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	37,91
9,3E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	41,20
1,40	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	44,49
1,86	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	47,78

323 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	47,78
4,7E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	51,07
9,3E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	54,36
1,40	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	57,65
1,86	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	60,95

324 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	60,95
3,6E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	63,53
7,3E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	66,11
1,09	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	68,70
1,46	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	71,28

325 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	71,28
5,2E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	74,93
1,03	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	78,57
1,55	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	82,22
2,06	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	85,86

326 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	85,86
5,2E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	89,51
1,03	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	93,15
1,55	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	96,80
2,06	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	100,44

327 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	100,44
3,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	102,57
6,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	104,69
9,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	106,81
1,20	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	108,94

328 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	108,94
3,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	111,06
6,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	113,18
9,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	115,31
1,20	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	117,43

329 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	117,43
2,2E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	118,97
4,4E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	120,51
6,5E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	122,05
8,7E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	123,59

330 TREN2

0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	123,59
4,5E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	126,78
9,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	129,96
1,35	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	133,15
1,80	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	136,33

331	TREN2						
	0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	136,33
	2,3E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	137,98
	4,7E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	139,62
	7,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	141,27
	9,3E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	142,91
332	TREN2						
	0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	142,91
	3,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	145,04
	6,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	147,16
	9,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	149,28
	1,20	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	151,41
333	TREN2						
	0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	151,41
	3,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	153,53
	6,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	155,65
	9,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	157,78
	1,20	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	159,90
334	TREN2						
	0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	159,90
	3,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	162,03
	6,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	164,15
	9,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	166,27
	1,20	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	168,40
335	TREN2						
	0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	168,40
	3,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	170,52
	6,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	172,64
	9,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	174,77
	1,20	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	176,89
336	TREN2						
	0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	176,89
	3,7E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	179,49
	7,3E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	182,09
	1,10	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	184,69
	1,47	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	187,30
337	TREN2						
	0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	187,30
	2,3E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	188,94
	4,7E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	190,59
	7,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	192,23
	9,3E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	193,88
338	TREN2						
	0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	193,88
	2,2E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	195,42
	4,4E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	196,96
	6,5E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	198,50
	8,7E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	200,04
339	TREN2						
	0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	200,04
	3,8E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	202,74
	7,7E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	205,45
	1,15	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	208,16
	1,53	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	210,87
340	TREN2						
	0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	210,87
	3,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	212,99
	6,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	215,11
	9,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	217,24
	1,20	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	219,36
341	TREN2						
	0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	219,36
	3,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	221,48
	6,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	223,61
	9,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	225,73
	1,20	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	227,85

342	TREN2						
	0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	227,85
	3,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	229,98
	6,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	232,10
	9,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	234,23
	1,20	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	236,35
343	TREN2						
	0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	236,35
	3,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	238,47
	6,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	240,60
	9,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	242,72
	1,20	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	244,84
344	TREN2						
	0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	244,84
	3,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	246,97
	6,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	249,09
	9,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	251,21
	1,20	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	253,34
345	TREN2						
	0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	253,34
	3,5E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	255,81
	7,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	258,29
	1,05	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	260,77
	1,40	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	263,25
346	TREN2						
	0,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	263,25
	2,5E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	265,02
	5,0E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	266,79
	7,5E-01	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	268,56
	1,00	0,00	-7,08	0,00	0,00	0,00	270,32
347	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	63,65
	2,6E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	56,42
	5,3E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	49,18
	7,9E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	41,95
	1,05	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	34,72
348	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	34,72
	5,2E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	20,53
	1,03	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	6,33
	1,55	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-7,86
	2,06	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-22,05
349	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	177,18
	4,1E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	166,02
	8,1E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	154,86
	1,22	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	143,70
	1,62	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	132,54
350	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	132,54
	1,7E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	127,72
	3,5E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	122,90
	5,2E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	118,08
	7,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	113,25
351	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	113,25
	4,5E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	100,85
	9,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	88,45
	1,35	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	76,05
	1,80	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	63,65
352	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-22,05
	1,3E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-25,70
	2,6E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-29,35
	4,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-33,00
	5,3E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-36,65

353	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-36,65
	2,2E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-42,58
	4,3E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-48,50
	6,5E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-54,43
	8,6E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-60,35
354	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-60,35
	1,7E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-64,97
	3,4E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-69,58
	5,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-74,20
	6,7E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-78,82
355	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-78,82
	5,1E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-92,80
	1,01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-106,79
	1,52	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-120,77
	2,03	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-134,76
356	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	270,32
	2,5E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	263,44
	5,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	256,55
	7,5E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	249,66
	1,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	242,77
357	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	242,77
	3,1E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	234,13
	6,3E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	225,50
	9,4E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	216,87
	1,25	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	208,23
358	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	208,23
	2,8E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	200,47
	5,6E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	192,71
	8,4E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	184,95
	1,13	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	177,18
359	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-134,76
	4,7E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-147,57
	9,3E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-160,38
	1,40	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-173,20
	1,86	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-186,01
360	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-186,01
	4,7E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-198,82
	9,3E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-211,64
	1,40	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-224,45
	1,86	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-237,27
361	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-237,27
	3,6E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-247,32
	7,3E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-257,38
	1,09	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-267,44
	1,46	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-277,50
362	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-277,50
	5,2E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-291,69
	1,03	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-305,88
	1,55	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-320,07
	2,06	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-334,26
363	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-334,26
	5,2E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-348,46
	1,03	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-362,65
	1,55	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-376,84
	2,06	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-391,03

364	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-391,03
	3,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-399,30
	6,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-407,56
	9,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-415,83
	1,20	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-424,10
365	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-424,10
	3,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-432,37
	6,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-440,63
	9,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-448,90
	1,20	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-457,17
366	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-457,17
	2,2E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-463,16
	4,4E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-469,15
	6,5E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-475,15
	8,7E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-481,14
367	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-481,14
	4,5E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-493,54
	9,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-505,94
	1,35	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-518,34
	1,80	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-530,74
368	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-530,74
	2,3E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-537,15
	4,7E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-543,56
	7,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-549,96
	9,3E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-556,37
369	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-556,37
	3,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-564,64
	6,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-572,90
	9,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-581,17
	1,20	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-589,44
370	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-589,44
	3,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-597,70
	6,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-605,97
	9,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-614,24
	1,20	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-622,51
371	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-622,51
	3,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-630,77
	6,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-639,04
	9,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-647,31
	1,20	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-655,57
372	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-655,57
	3,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-663,84
	6,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-672,11
	9,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-680,37
	1,20	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-688,64
373	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-688,64
	3,7E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-698,77
	7,3E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-708,89
	1,10	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-719,02
	1,47	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-729,15
374	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-729,15
	2,3E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-735,56
	4,7E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-741,96
	7,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-748,37
	9,3E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-754,78

375	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-754,78
	2,2E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-760,77
	4,4E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-766,76
	6,5E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-772,76
	8,7E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-778,75
376	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-778,75
	3,8E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-789,29
	7,7E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-799,83
	1,15	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-810,37
	1,53	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-820,91
377	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-820,91
	3,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-829,18
	6,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-837,45
	9,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-845,71
	1,20	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-853,98
378	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-853,98
	3,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-862,25
	6,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-870,51
	9,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-878,78
	1,20	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-887,05
379	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-887,05
	3,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-895,31
	6,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-903,58
	9,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-911,85
	1,20	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-920,12
380	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-920,12
	3,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-928,38
	6,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-936,65
	9,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-944,92
	1,20	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-953,18
381	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-953,18
	3,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-961,45
	6,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-969,72
	9,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-977,98
	1,20	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-986,25
382	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-986,25
	3,5E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-995,90
	7,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-1005,54
	1,05	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-1015,19
	1,40	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-1024,83
383	TREN2						
	0,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-1024,83
	2,5E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-1031,72
	5,0E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-1038,61
	7,5E-01	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-1045,50
	1,00	0,00	27,56	0,00	0,00	0,00	-1052,39
384	TREN2						
	0,00	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	329,48
	2,6E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	377,85
	5,3E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	426,21
	7,9E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	474,58
	1,05	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	522,94
385	TREN2						
	0,00	0,00	-146,25	0,00	0,00	0,00	522,94
	3,6E-01	0,00	-146,25	0,00	0,00	0,00	575,96
	7,2E-01	0,00	-146,25	0,00	0,00	0,00	628,97
	1,09	0,00	-146,25	0,00	0,00	0,00	681,99
	1,45	0,00	-146,25	0,00	0,00	0,00	735,00

386	TREN2						
	0,00	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-429,63
	4,1E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-355,00
	8,1E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-280,38
	1,22	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-205,76
	1,62	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-131,14
387	TREN2						
	0,00	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-131,14
	1,7E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-98,90
	3,5E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-66,66
	5,2E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-34,41
	7,0E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-2,17
388	TREN2						
	0,00	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-2,17
	4,5E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	80,74
	9,0E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	163,66
	1,35	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	246,57
	1,80	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	329,48
389	TREN2						
	0,00	0,00	-146,25	0,00	0,00	0,00	735,00
	1,5E-01	0,00	-146,25	0,00	0,00	0,00	757,30
	3,1E-01	0,00	-146,25	0,00	0,00	0,00	779,61
	4,6E-01	0,00	-146,25	0,00	0,00	0,00	801,91
	6,1E-01	0,00	-146,25	0,00	0,00	0,00	824,21
390	TREN2						
	0,00	0,00	-106,25	0,00	0,00	0,00	824,21
	3,5E-01	0,00	-106,25	0,00	0,00	0,00	861,14
	6,9E-01	0,00	-106,25	0,00	0,00	0,00	898,06
	1,04	0,00	-106,25	0,00	0,00	0,00	934,98
	1,39	0,00	-106,25	0,00	0,00	0,00	971,90
391	TREN2						
	0,00	0,00	-106,25	0,00	0,00	0,00	971,90
	1,7E-01	0,00	-106,25	0,00	0,00	0,00	989,70
	3,4E-01	0,00	-106,25	0,00	0,00	0,00	1007,49
	5,0E-01	0,00	-106,25	0,00	0,00	0,00	1025,29
	6,7E-01	0,00	-106,25	0,00	0,00	0,00	1043,09
393	TREN2						
	0,00	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-1052,39
	2,5E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-1006,32
	5,0E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-960,26
	7,5E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-914,20
	1,00	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-868,14
394	TREN2						
	0,00	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-868,14
	3,1E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-810,41
	6,3E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-752,68
	9,4E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-694,95
	1,25	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-637,22
395	TREN2						
	0,00	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-637,22
	2,8E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-585,32
	5,6E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-533,42
	8,4E-01	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-481,52
	1,13	0,00	-184,25	0,00	0,00	0,00	-429,63
396	TREN2						
	0,00	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1196,05
	3,9E-01	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1221,65
	7,8E-01	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1247,25
	1,17	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1272,86
	1,56	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1298,46
397	TREN2						
	0,00	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1298,46
	4,7E-01	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1328,99
	9,3E-01	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1359,51
	1,40	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1390,04
	1,86	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1420,57

398	TREN2						
	0,00	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1420,57
	3,6E-01	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1444,53
	7,3E-01	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1468,49
	1,09	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1492,45
	1,46	0,00	-65,65	0,00	0,00	0,00	1516,41
399	TREN2						
	0,00	0,00	-25,05	0,00	0,00	0,00	1516,41
	5,2E-01	0,00	-25,05	0,00	0,00	0,00	1529,31
	1,03	0,00	-25,05	0,00	0,00	0,00	1542,21
	1,55	0,00	-25,05	0,00	0,00	0,00	1555,11
	2,06	0,00	-25,05	0,00	0,00	0,00	1568,01
401	TREN2						
	0,00	0,00	52,95	0,00	0,00	0,00	1537,22
	3,0E-01	0,00	52,95	0,00	0,00	0,00	1521,33
	6,0E-01	0,00	52,95	0,00	0,00	0,00	1505,44
	9,0E-01	0,00	52,95	0,00	0,00	0,00	1489,56
	1,20	0,00	52,95	0,00	0,00	0,00	1473,67
402	TREN2						
	0,00	0,00	52,95	0,00	0,00	0,00	1473,67
	3,0E-01	0,00	52,95	0,00	0,00	0,00	1457,79
	6,0E-01	0,00	52,95	0,00	0,00	0,00	1441,90
	9,0E-01	0,00	52,95	0,00	0,00	0,00	1426,02
	1,20	0,00	52,95	0,00	0,00	0,00	1410,13
403	TREN2						
	0,00	0,00	52,95	0,00	0,00	0,00	1410,13
	2,1E-01	0,00	52,95	0,00	0,00	0,00	1398,81
	4,3E-01	0,00	52,95	0,00	0,00	0,00	1387,48
	6,4E-01	0,00	52,95	0,00	0,00	0,00	1376,16
	8,6E-01	0,00	52,95	0,00	0,00	0,00	1364,83
404	TREN2						
	0,00	0,00	92,95	0,00	0,00	0,00	1364,83
	4,5E-01	0,00	92,95	0,00	0,00	0,00	1323,01
	9,0E-01	0,00	92,95	0,00	0,00	0,00	1281,18
	1,35	0,00	92,95	0,00	0,00	0,00	1239,35
	1,80	0,00	92,95	0,00	0,00	0,00	1197,52
405	TREN2						
	0,00	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	1197,52
	2,4E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	1166,13
	4,7E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	1134,73
	7,1E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	1103,34
	9,4E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	1071,95
406	TREN2						
	0,00	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	1071,95
	3,0E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	1032,06
	6,0E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	992,18
	9,0E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	952,29
	1,20	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	912,41
407	TREN2						
	0,00	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	912,41
	3,0E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	872,52
	6,0E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	832,64
	9,0E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	792,75
	1,20	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	752,87
408	TREN2						
	0,00	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	752,87
	3,0E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	712,98
	6,0E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	673,10
	9,0E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	633,21
	1,20	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	593,32
409	TREN2						
	0,00	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	593,32
	3,0E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	553,44
	6,0E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	513,55
	9,0E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	473,67
	1,20	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	433,78

410	TREN2						
	0,00	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	433,78
	3,6E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	385,40
	7,3E-01	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	337,02
	1,09	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	288,64
	1,46	0,00	132,95	0,00	0,00	0,00	240,26
411	TREN2						
	0,00	0,00	172,95	0,00	0,00	0,00	240,26
	2,4E-01	0,00	172,95	0,00	0,00	0,00	199,43
	4,7E-01	0,00	172,95	0,00	0,00	0,00	158,59
	7,1E-01	0,00	172,95	0,00	0,00	0,00	117,76
	9,4E-01	0,00	172,95	0,00	0,00	0,00	76,92
412	TREN2						
	0,00	0,00	172,95	0,00	0,00	0,00	76,92
	2,1E-01	0,00	172,95	0,00	0,00	0,00	39,93
	4,3E-01	0,00	172,95	0,00	0,00	0,00	2,94
	6,4E-01	0,00	172,95	0,00	0,00	0,00	-34,05
	8,6E-01	0,00	172,95	0,00	0,00	0,00	-71,04
413	TREN2						
	0,00	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-71,04
	3,9E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-153,26
	7,7E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-235,49
	1,16	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-317,71
	1,54	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-399,94
414	TREN2						
	0,00	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-399,94
	3,0E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-463,82
	6,0E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-527,71
	9,0E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-591,59
	1,20	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-655,48
415	TREN2						
	0,00	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-655,48
	3,0E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-719,37
	6,0E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-783,25
	9,0E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-847,14
	1,20	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-911,02
416	TREN2						
	0,00	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-911,02
	3,0E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-974,91
	6,0E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1038,79
	9,0E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1102,68
	1,20	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1166,56
417	TREN2						
	0,00	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1166,56
	3,0E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1230,45
	6,0E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1294,33
	9,0E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1358,22
	1,20	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1422,10
418	TREN2						
	0,00	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1422,10
	3,0E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1485,99
	6,0E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1549,87
	9,0E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1613,76
	1,20	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1677,65
419	TREN2						
	0,00	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1677,65
	3,5E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1752,18
	7,0E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1826,71
	1,05	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1901,24
	1,40	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1975,78
420	TREN2						
	0,00	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-1975,78
	2,5E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-2029,02
	5,0E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-2082,25
	7,5E-01	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-2135,49
	1,00	0,00	212,95	0,00	0,00	0,00	-2188,73

421	TREN2						
	0,00	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-949,76
	5,1E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-845,33
	1,03	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-740,90
	1,54	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-636,47
	2,06	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-532,04
423	TREN2						
	0,00	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1503,34
	1,7E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1469,38
	3,3E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1435,41
	5,0E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1401,45
	6,7E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1367,48
424	TREN2						
	0,00	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1367,48
	4,1E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1283,84
	8,3E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1200,19
	1,24	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1116,54
	1,65	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1032,90
425	TREN2						
	0,00	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1032,90
	1,0E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1012,11
	2,0E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-991,33
	3,1E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-970,54
	4,1E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-949,76
426	TREN2						
	0,00	0,00	-162,78	0,00	0,00	0,00	-212,96
	1,3E-01	0,00	-162,78	0,00	0,00	0,00	-192,61
	2,5E-01	0,00	-162,78	0,00	0,00	0,00	-172,26
	3,8E-01	0,00	-162,78	0,00	0,00	0,00	-151,92
	5,0E-01	0,00	-162,78	0,00	0,00	0,00	-131,57
427	TREN2						
	0,00	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	-131,57
	3,8E-01	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	-85,53
	7,5E-01	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	-39,49
	1,13	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	6,56
	1,50	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	52,60
428	TREN2						
	0,00	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	52,60
	2,5E-01	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	83,29
	5,0E-01	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	113,99
	7,5E-01	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	144,68
	1,00	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	175,37
429	TREN2						
	0,00	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	175,37
	5,9E-01	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	248,43
	1,19	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	321,48
	1,79	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	394,53
	2,38	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	467,58
430	TREN2						
	0,00	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-2188,73
	2,5E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-2138,03
	5,0E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-2087,34
	7,5E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-2036,65
	1,00	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1985,95
431	TREN2						
	0,00	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1985,95
	3,1E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1922,41
	6,3E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1858,87
	9,4E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1795,33
	1,25	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1731,79
432	TREN2						
	0,00	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1731,79
	2,8E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1674,68
	5,6E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1617,57
	8,4E-01	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1560,45
	1,13	0,00	-202,78	0,00	0,00	0,00	-1503,34

433	TREN2						
	0,00	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	467,58
	5,2E-01	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	530,81
	1,03	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	594,04
	1,55	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	657,27
	2,06	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	720,50
434	TREN2						
	0,00	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	720,50
	6,5E-02	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	728,49
	1,3E-01	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	736,47
	1,9E-01	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	744,45
	2,6E-01	0,00	-122,78	0,00	0,00	0,00	752,43
435	TREN2						
	0,00	0,00	-82,78	0,00	0,00	0,00	752,43
	4,5E-01	0,00	-82,78	0,00	0,00	0,00	789,68
	9,0E-01	0,00	-82,78	0,00	0,00	0,00	826,93
	1,35	0,00	-82,78	0,00	0,00	0,00	864,18
	1,80	0,00	-82,78	0,00	0,00	0,00	901,43
437	TREN2						
	0,00	0,00	-2,78	0,00	0,00	0,00	1040,67
	4,5E-01	0,00	-2,78	0,00	0,00	0,00	1041,92
	9,0E-01	0,00	-2,78	0,00	0,00	0,00	1043,16
	1,35	0,00	-2,78	0,00	0,00	0,00	1044,41
	1,80	0,00	-2,78	0,00	0,00	0,00	1045,66
438	TREN2						
	0,00	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	1045,66
	1,6E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	1039,66
	3,2E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	1033,66
	4,8E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	1027,66
	6,5E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	1021,66
439	TREN2						
	0,00	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	1021,66
	3,0E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	1010,49
	6,0E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	999,32
	9,0E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	988,15
	1,20	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	976,99
440	TREN2						
	0,00	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	976,99
	3,0E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	965,82
	6,0E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	954,65
	9,0E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	943,49
	1,20	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	932,32
441	TREN2						
	0,00	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	932,32
	3,0E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	921,15
	6,0E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	909,99
	9,0E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	898,82
	1,20	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	887,65
442	TREN2						
	0,00	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	887,65
	3,0E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	876,49
	6,0E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	865,32
	9,0E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	854,15
	1,20	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	842,99
443	TREN2						
	0,00	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	842,99
	3,0E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	831,82
	6,0E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	820,65
	9,0E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	809,49
	1,20	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	798,32
444	TREN2						
	0,00	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	798,32
	1,4E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	793,24
	2,7E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	788,17
	4,1E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	783,09
	5,5E-01	0,00	37,22	0,00	0,00	0,00	778,01

445	TREN2						
	0,00	0,00	77,22	0,00	0,00	0,00	778,01
	4,5E-01	0,00	77,22	0,00	0,00	0,00	743,08
	9,0E-01	0,00	77,22	0,00	0,00	0,00	708,15
	1,36	0,00	77,22	0,00	0,00	0,00	673,21
	1,81	0,00	77,22	0,00	0,00	0,00	638,28
446	TREN2						
	0,00	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	638,28
	3,1E-01	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	601,79
	6,2E-01	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	565,31
	9,3E-01	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	528,82
	1,25	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	492,34
447	TREN2						
	0,00	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	492,34
	3,0E-01	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	457,17
	6,0E-01	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	422,00
	9,0E-01	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	386,84
	1,20	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	351,67
448	TREN2						
	0,00	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	351,67
	3,0E-01	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	316,50
	6,0E-01	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	281,33
	9,0E-01	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	246,17
	1,20	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	211,00
458	TREN2						
	0,00	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	211,00
	2,0E-01	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	187,56
	4,0E-01	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	164,11
	6,0E-01	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	140,67
	8,0E-01	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	117,22
459	TREN2						
	0,00	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	117,22
	2,5E-01	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	87,92
	5,0E-01	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	58,61
	7,5E-01	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	29,31
	1,00	0,00	117,22	0,00	0,00	0,00	0,00
460	TREN2						
	0,00	0,00	-42,78	0,00	0,00	0,00	901,43
	3,3E-01	0,00	-42,78	0,00	0,00	0,00	915,54
	6,6E-01	0,00	-42,78	0,00	0,00	0,00	929,66
	9,9E-01	0,00	-42,78	0,00	0,00	0,00	943,78
	1,32	0,00	-42,78	0,00	0,00	0,00	957,89
461	TREN2						
	0,00	0,00	-42,78	0,00	0,00	0,00	957,89
	4,8E-01	0,00	-42,78	0,00	0,00	0,00	978,59
	9,7E-01	0,00	-42,78	0,00	0,00	0,00	999,28
	1,45	0,00	-42,78	0,00	0,00	0,00	1019,97
	1,94	0,00	-42,78	0,00	0,00	0,00	1040,67

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 2
5/6/02 11:22:54

FRAME ELEMENT FORCES

FRAME	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
125	TREN3							
	0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-967,12	
	1,3E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-962,97	
	2,7E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-958,81	
	4,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-954,65	
	5,3E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-950,50	
126	TREN3							
	0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-950,50	
	3,2E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-940,30	
	6,5E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-930,11	
	9,7E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-919,91	

	1,30	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-909,72
127	TREN3						
	0,00	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1700,76
	6,5E-02	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1704,56
	1,3E-01	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1708,36
	1,9E-01	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1712,16
	2,6E-01	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1715,95
128	TREN3						
	0,00	0,00	-18,44	0,00	0,00	0,00	1715,95
	4,5E-01	0,00	-18,44	0,00	0,00	0,00	1724,25
	9,0E-01	0,00	-18,44	0,00	0,00	0,00	1732,55
	1,35	0,00	-18,44	0,00	0,00	0,00	1740,85
	1,80	0,00	-18,44	0,00	0,00	0,00	1749,15
129	TREN3						
	0,00	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	1044,62
	1,3E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	1062,96
	2,6E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	1081,31
	4,0E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	1099,65
	5,3E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	1117,99
130	TREN3						
	0,00	0,00	-98,44	0,00	0,00	0,00	1117,99
	4,5E-01	0,00	-98,44	0,00	0,00	0,00	1162,29
	9,0E-01	0,00	-98,44	0,00	0,00	0,00	1206,59
	1,35	0,00	-98,44	0,00	0,00	0,00	1250,89
	1,80	0,00	-98,44	0,00	0,00	0,00	1295,19
215	TREN3						
	0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-29,01
	4,7E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-30,11
	9,3E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-31,20
	1,40	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-32,29
	1,86	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-33,39
216	TREN3						
	0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-33,39
	3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-34,09
	6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-34,80
	9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-35,51
	1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-36,21
217	TREN3						
	0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-36,21
	3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-36,92
	6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-37,62
	9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-38,33
	1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-39,03
218	TREN3						
	0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-39,03
	3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-39,74
	6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-40,45
	9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-41,15
	1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-41,86
219	TREN3						
	0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-41,86
	3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-42,56
	6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-43,27
	9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-43,98
	1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-44,68
220	TREN3						
	0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-44,68
	3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-45,39
	6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-46,09
	9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-46,80
	1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-47,51
221	TREN3						
	0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-47,51
	3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-48,21
	6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-48,92
	9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-49,62

1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-50,33
222 TREN3						
0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-50,33
3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-51,03
6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-51,74
9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-52,45
1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-53,15
223 TREN3						
0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-53,15
3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-53,86
6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-54,56
9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-55,27
1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-55,98
224 TREN3						
0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-55,98
3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-56,68
6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-57,39
9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-58,09
1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-58,80
225 TREN3						
0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-58,80
3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-59,50
6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-60,21
9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-60,92
1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-61,62
226 TREN3						
0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-61,62
3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-62,33
6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-63,03
9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-63,74
1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-64,45
227 TREN3						
0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-64,45
3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-65,15
6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-65,86
9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-66,56
1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-67,27
228 TREN3						
0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-67,27
3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-67,98
6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-68,68
9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-69,39
1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-70,09
229 TREN3						
0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-70,09
3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-70,80
6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-71,50
9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-72,21
1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-72,92
230 TREN3						
0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-72,92
3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-73,62
6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-74,33
9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-75,03
1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-75,74
231 TREN3						
0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-75,74
3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-76,45
6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-77,15
9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-77,86
1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-78,56
232 TREN3						
0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-78,56
3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-79,27
6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-79,98
9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-80,68

	1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-81,39
233	TREN3						
	0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-81,39
	3,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-82,09
	6,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-82,80
	9,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-83,50
	1,20	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-84,21
234	TREN3						
	0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-84,21
	3,5E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-85,03
	7,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-85,86
	1,05	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-86,68
	1,40	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-87,50
235	TREN3						
	0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-87,50
	2,5E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-88,09
	5,0E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-88,68
	7,5E-01	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-89,27
	1,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00	-89,86
236	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-21,16
	2,6E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-18,79
	5,2E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-16,42
	7,8E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-14,05
	1,03	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-11,69
237	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-11,69
	3,7E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-8,33
	7,3E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-4,97
	1,10	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-1,62
	1,47	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	1,74
238	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-58,90
	4,1E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-55,19
	8,1E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-51,48
	1,22	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-47,77
	1,62	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-44,06
239	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-44,06
	1,7E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-42,45
	3,5E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-40,85
	5,2E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-39,25
	7,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-37,65
240	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-37,65
	4,5E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-33,52
	9,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-29,40
	1,35	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-25,28
	1,80	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-21,16
241	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	1,74
	1,9E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	3,44
	3,7E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	5,13
	5,6E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	6,83
	7,4E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	8,52
242	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	8,52
	3,1E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	11,41
	6,3E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	14,29
	9,4E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	17,18
	1,26	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	20,06
243	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	20,06
	3,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	22,81
	6,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	25,56
	9,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	28,31

1,20	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	31,05
244 TREN3						
0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	31,05
4,5E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	35,18
9,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	39,30
1,35	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	43,42
1,80	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	47,54
245 TREN3						
0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-89,86
2,5E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-87,57
5,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-85,28
7,5E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-82,99
1,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-80,70
246 TREN3						
0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-80,70
3,1E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-77,83
6,3E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-74,96
9,4E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-72,09
1,25	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-69,22
247 TREN3						
0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-69,22
2,8E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-66,64
5,6E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-64,06
8,4E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-61,48
1,13	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	-58,90
248 TREN3						
0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	47,54
3,9E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	51,11
7,8E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	54,69
1,17	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	58,26
1,56	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	61,83
249 TREN3						
0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	61,83
4,7E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	66,09
9,3E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	70,35
1,40	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	74,61
1,86	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	78,87
250 TREN3						
0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	78,87
4,6E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	83,13
9,3E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	87,39
1,39	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	91,65
1,86	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	95,91
251 TREN3						
0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	95,91
4,8E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	100,30
9,6E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	104,70
1,44	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	109,10
1,92	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	113,49
252 TREN3						
0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	113,49
4,5E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	117,61
9,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	121,74
1,35	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	125,86
1,80	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	129,98
253 TREN3						
0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	129,98
3,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	132,73
6,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	135,48
9,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	138,22
1,20	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	140,97
254 TREN3						
0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	140,97
3,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	143,72
6,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	146,47
9,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	149,22

	1,20	*0,00*	*-9,16*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*151,96*
255	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	151,96
	2,1E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	153,89
	4,2E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	155,81
	6,3E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	157,73
	8,4E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	159,66
256	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	159,66
	5,4E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	164,60
	1,08	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	169,55
	1,62	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	174,50
	2,16	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	179,44
257	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	179,44
	1,5E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	180,82
	3,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	182,19
	4,5E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	183,57
	6,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	184,94
258	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	184,94
	3,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	187,69
	6,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	190,44
	9,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	193,18
	1,20	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	195,93
259	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	195,93
	3,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	198,68
	6,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	201,43
	9,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	204,18
	1,20	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	206,92
260	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	206,92
	3,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	209,67
	6,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	212,42
	9,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	215,17
	1,20	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	217,92
261	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	217,92
	3,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	220,66
	6,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	223,41
	9,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	226,16
	1,20	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	228,91
262	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	228,91
	3,6E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	232,21
	7,2E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	235,50
	1,08	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	238,80
	1,44	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	242,10
263	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	242,10
	2,4E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	244,30
	4,8E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	246,49
	7,2E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	248,69
	9,6E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	250,89
264	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	250,89
	2,1E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	252,81
	4,2E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	254,74
	6,3E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	256,66
	8,4E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	258,59
265	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	258,59
	3,9E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	262,16
	7,8E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	265,73
	1,17	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	269,30

	1,56	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	272,88
266	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	272,88
	3,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	275,62
	6,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	278,37
	9,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	281,12
	1,20	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	283,87
267	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	283,87
	3,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	286,61
	6,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	289,36
	9,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	292,11
	1,20	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	294,86
268	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	294,86
	3,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	297,61
	6,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	300,35
	9,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	303,10
	1,20	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	305,85
269	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	305,85
	3,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	308,60
	6,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	311,35
	9,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	314,09
	1,20	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	316,84
270	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	316,84
	3,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	319,59
	6,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	322,34
	9,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	325,09
	1,20	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	327,83
271	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	327,83
	3,5E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	331,04
	7,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	334,25
	1,05	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	337,45
	1,40	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	340,66
272	TREN3						
	0,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	340,66
	2,5E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	342,95
	5,0E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	345,24
	7,5E-01	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	347,53
	1,00	0,00	-9,16	0,00	0,00	0,00	349,82
273	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	82,37
	2,6E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	73,15
	5,2E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	63,93
	7,8E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	54,71
	1,03	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	45,50
274	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	45,50
	3,7E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	32,43
	7,3E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	19,36
	1,10	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	6,29
	1,47	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-6,78
275	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	229,29
	4,1E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	214,85
	8,1E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	200,40
	1,22	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	185,96
	1,62	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	171,52
276	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	171,52
	1,7E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	165,28
	3,5E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	159,04
	5,2E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	152,80

	7,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	146,56
277	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	146,56
	4,5E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	130,51
	9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	114,46
	1,35	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	98,42
	1,80	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	82,37
278	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-6,78
	1,9E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-13,38
	3,7E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-19,97
	5,6E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-26,57
	7,4E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-33,17
279	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-33,17
	3,1E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-44,40
	6,3E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-55,63
	9,4E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-66,87
	1,26	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-78,10
280	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-78,10
	2,5E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-87,02
	5,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-95,93
	7,5E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-104,85
	1,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-113,76
281	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-113,76
	4,2E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-128,92
	8,5E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-144,07
	1,27	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-159,23
	1,70	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-174,38
282	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	349,82
	2,5E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	340,90
	5,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	331,99
	7,5E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	323,07
	1,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	314,16
283	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	314,16
	3,1E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	302,99
	6,3E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	291,81
	9,4E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	280,64
	1,25	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	269,47
284	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	269,47
	2,8E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	259,42
	5,6E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	249,38
	8,4E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	239,33
	1,13	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	229,29
285	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-174,38
	4,7E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-190,96
	9,3E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-207,55
	1,40	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-224,13
	1,86	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-240,71
286	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-240,71
	4,7E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-257,29
	9,3E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-273,87
	1,40	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-290,46
	1,86	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-307,04
287	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-307,04
	4,6E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-323,62
	9,3E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-340,20
	1,39	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-356,78

	1,86	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-373,36
288	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-373,36
	4,7E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-389,95
	9,3E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-406,53
	1,40	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-423,11
	1,86	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-439,69
289	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-439,69
	4,7E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-456,27
	9,3E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-472,86
	1,40	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-489,44
	1,86	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-506,02
290	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-506,02
	3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-516,72
	6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-527,42
	9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-538,11
	1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-548,81
291	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-548,81
	3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-559,51
	6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-570,21
	9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-580,91
	1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-591,60
292	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-591,60
	3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-602,30
	6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-613,00
	9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-623,70
	1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-634,40
293	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-634,40
	3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-645,09
	6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-655,79
	9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-666,49
	1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-677,19
294	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-677,19
	3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-687,89
	6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-698,58
	9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-709,28
	1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-719,98
295	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-719,98
	3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-730,68
	6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-741,37
	9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-752,07
	1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-762,77
296	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-762,77
	3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-773,47
	6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-784,17
	9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-794,86
	1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-805,56
297	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-805,56
	3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-816,26
	6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-826,96
	9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-837,66
	1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-848,35
298	TREN3						
	0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-848,35
	3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-859,05
	6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-869,75
	9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-880,45

1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-891,15
299 TREN3						
0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-891,15
3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-901,84
6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-912,54
9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-923,24
1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-933,94
300 TREN3						
0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-933,94
3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-944,64
6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-955,33
9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-966,03
1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-976,73
301 TREN3						
0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-976,73
3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-987,43
6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-998,13
9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1008,82
1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1019,52
302 TREN3						
0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1019,52
3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1030,22
6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1040,92
9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1051,62
1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1062,31
303 TREN3						
0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1062,31
3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1073,01
6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1083,71
9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1094,41
1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1105,11
304 TREN3						
0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1105,11
3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1115,80
6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1126,50
9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1137,20
1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1147,90
305 TREN3						
0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1147,90
3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1158,60
6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1169,29
9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1179,99
1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1190,69
306 TREN3						
0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1190,69
3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1201,39
6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1212,09
9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1222,78
1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1233,48
307 TREN3						
0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1233,48
3,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1244,18
6,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1254,88
9,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1265,58
1,20	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1276,27
308 TREN3						
0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1276,27
3,5E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1288,75
7,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1301,24
1,05	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1313,72
1,40	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1326,20
309 TREN3						
0,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1326,20
2,5E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1335,11
5,0E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1344,03
7,5E-01	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1352,94

1,00	0,00	35,66	0,00	0,00	0,00	-1361,86
310 TREN3						
0,00	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	256,50
2,6E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	313,14
5,3E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	369,79
7,9E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	426,43
1,05	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	483,07
311 TREN3						
0,00	0,00	-177,78	0,00	0,00	0,00	483,07
5,2E-01	0,00	-177,78	0,00	0,00	0,00	574,63
1,03	0,00	-177,78	0,00	0,00	0,00	666,19
1,55	0,00	-177,78	0,00	0,00	0,00	757,74
2,06	0,00	-177,78	0,00	0,00	0,00	849,30
312 TREN3						
0,00	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-632,52
4,1E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-545,13
8,1E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-457,73
1,22	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-370,34
1,62	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-282,95
313 TREN3						
0,00	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-282,95
1,7E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-245,19
3,5E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-207,43
5,2E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-169,67
7,0E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-131,91
314 TREN3						
0,00	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-131,91
4,5E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-34,80
9,0E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	62,30
1,35	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	159,40
1,80	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	256,50
315 TREN3						
0,00	0,00	-137,78	0,00	0,00	0,00	849,30
2,0E-01	0,00	-137,78	0,00	0,00	0,00	876,51
3,9E-01	0,00	-137,78	0,00	0,00	0,00	903,72
5,9E-01	0,00	-137,78	0,00	0,00	0,00	930,93
7,9E-01	0,00	-137,78	0,00	0,00	0,00	958,15
316 TREN3						
0,00	0,00	-137,78	0,00	0,00	0,00	958,15
1,5E-01	0,00	-137,78	0,00	0,00	0,00	978,81
3,0E-01	0,00	-137,78	0,00	0,00	0,00	999,48
4,5E-01	0,00	-137,78	0,00	0,00	0,00	1020,15
6,0E-01	0,00	-137,78	0,00	0,00	0,00	1040,82
317 TREN3						
0,00	0,00	-137,78	0,00	0,00	0,00	1040,82
1,7E-01	0,00	-137,78	0,00	0,00	0,00	1063,89
3,4E-01	0,00	-137,78	0,00	0,00	0,00	1086,97
5,0E-01	0,00	-137,78	0,00	0,00	0,00	1110,05
6,7E-01	0,00	-137,78	0,00	0,00	0,00	1133,13
318 TREN3						
0,00	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1133,13
5,1E-01	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1182,45
1,01	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1231,77
1,52	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1281,09
2,03	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1330,41
319 TREN3						
0,00	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-1361,86
2,5E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-1307,91
5,0E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-1253,97
7,5E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-1200,02
1,00	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-1146,08
320 TREN3						
0,00	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-1146,08
3,1E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-1078,47
6,3E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-1010,86
9,4E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-943,25

1,25	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-875,64
321 TREN3						
0,00	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-875,64
2,8E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-814,86
5,6E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-754,08
8,4E-01	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-693,30
1,13	0,00	-215,78	0,00	0,00	0,00	-632,52
322 TREN3						
0,00	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1330,41
4,7E-01	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1375,60
9,3E-01	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1420,78
1,40	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1465,97
1,86	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1511,16
323 TREN3						
0,00	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1511,16
4,7E-01	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1556,35
9,3E-01	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1601,54
1,40	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1646,73
1,86	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1691,92
324 TREN3						
0,00	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1691,92
3,6E-01	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1727,39
7,3E-01	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1762,86
1,09	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1798,33
1,46	0,00	-97,18	0,00	0,00	0,00	1833,80
325 TREN3						
0,00	0,00	-56,58	0,00	0,00	0,00	1833,80
5,2E-01	0,00	-56,58	0,00	0,00	0,00	1862,94
1,03	0,00	-56,58	0,00	0,00	0,00	1892,08
1,55	0,00	-56,58	0,00	0,00	0,00	1921,22
2,06	0,00	-56,58	0,00	0,00	0,00	1950,36
326 TREN3						
0,00	0,00	-16,58	0,00	0,00	0,00	1950,36
5,2E-01	0,00	-16,58	0,00	0,00	0,00	1958,90
1,03	0,00	-16,58	0,00	0,00	0,00	1967,44
1,55	0,00	-16,58	0,00	0,00	0,00	1975,98
2,06	0,00	-16,58	0,00	0,00	0,00	1984,52
327 TREN3						
0,00	0,00	21,42	0,00	0,00	0,00	1984,52
3,0E-01	0,00	21,42	0,00	0,00	0,00	1978,09
6,0E-01	0,00	21,42	0,00	0,00	0,00	1971,67
9,0E-01	0,00	21,42	0,00	0,00	0,00	1965,24
1,20	0,00	21,42	0,00	0,00	0,00	1958,82
328 TREN3						
0,00	0,00	21,42	0,00	0,00	0,00	1958,82
3,0E-01	0,00	21,42	0,00	0,00	0,00	1952,39
6,0E-01	0,00	21,42	0,00	0,00	0,00	1945,96
9,0E-01	0,00	21,42	0,00	0,00	0,00	1939,54
1,20	0,00	21,42	0,00	0,00	0,00	1933,11
329 TREN3						
0,00	0,00	21,42	0,00	0,00	0,00	1933,11
2,2E-01	0,00	21,42	0,00	0,00	0,00	1928,45
4,4E-01	0,00	21,42	0,00	0,00	0,00	1923,80
6,5E-01	0,00	21,42	0,00	0,00	0,00	1919,14
8,7E-01	0,00	21,42	0,00	0,00	0,00	1914,48
330 TREN3						
0,00	0,00	61,42	0,00	0,00	0,00	1914,48
4,5E-01	0,00	61,42	0,00	0,00	0,00	1886,84
9,0E-01	0,00	61,42	0,00	0,00	0,00	1859,20
1,35	0,00	61,42	0,00	0,00	0,00	1831,56
1,80	0,00	61,42	0,00	0,00	0,00	1803,92
331 TREN3						
0,00	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1803,92
2,3E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1780,34
4,7E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1756,76
7,0E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1733,18

9,3E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1709,60

332 TREN3

0,00	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1709,60
3,0E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1679,18
6,0E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1648,75
9,0E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1618,33
1,20	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1587,90

333 TREN3

0,00	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1587,90
3,0E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1557,48
6,0E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1527,05
9,0E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1496,62
1,20	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1466,20

334 TREN3

0,00	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1466,20
3,0E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1435,77
6,0E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1405,35
9,0E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1374,92
1,20	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1344,50

335 TREN3

0,00	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1344,50
3,0E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1314,07
6,0E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1283,64
9,0E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1253,22
1,20	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1222,79

336 TREN3

0,00	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1222,79
3,7E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1185,52
7,3E-01	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1148,25
1,10	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1110,98
1,47	0,00	101,42	0,00	0,00	0,00	1073,71

337 TREN3

0,00	0,00	141,42	0,00	0,00	0,00	1073,71
2,3E-01	0,00	141,42	0,00	0,00	0,00	1040,83
4,7E-01	0,00	141,42	0,00	0,00	0,00	1007,95
7,0E-01	0,00	141,42	0,00	0,00	0,00	975,07
9,3E-01	0,00	141,42	0,00	0,00	0,00	942,19

338 TREN3

0,00	0,00	141,42	0,00	0,00	0,00	942,19
2,2E-01	0,00	141,42	0,00	0,00	0,00	911,43
4,4E-01	0,00	141,42	0,00	0,00	0,00	880,67
6,5E-01	0,00	141,42	0,00	0,00	0,00	849,91
8,7E-01	0,00	141,42	0,00	0,00	0,00	819,15

339 TREN3

0,00	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	819,15
3,8E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	749,76
7,7E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	680,37
1,15	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	610,98
1,53	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	541,58

340 TREN3

0,00	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	541,58
3,0E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	487,16
6,0E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	432,73
9,0E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	378,31
1,20	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	323,88

341 TREN3

0,00	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	323,88
3,0E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	269,45
6,0E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	215,03
9,0E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	160,60
1,20	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	106,18

342 TREN3

0,00	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	106,18
3,0E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	51,75
6,0E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-2,67
9,0E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-57,10

	1,20	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-111,53
343	TREN3						
	0,00	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-111,53
	3,0E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-165,95
	6,0E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-220,38
	9,0E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-274,80
	1,20	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-329,23
344	TREN3						
	0,00	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-329,23
	3,0E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-383,65
	6,0E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-438,08
	9,0E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-492,51
	1,20	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-546,93
345	TREN3						
	0,00	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-546,93
	3,5E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-610,43
	7,0E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-673,92
	1,05	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-737,42
	1,40	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-800,92
346	TREN3						
	0,00	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-800,92
	2,5E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-846,27
	5,0E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-891,63
	7,5E-01	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-936,98
	1,00	0,00	181,42	0,00	0,00	0,00	-982,34
347	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-939,69
	2,6E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-938,20
	5,3E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-936,71
	7,9E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-935,21
	1,05	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-933,72
348	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-933,72
	5,2E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-930,79
	1,03	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-927,87
	1,55	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-924,94
	2,06	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-922,01
349	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-963,12
	4,1E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-960,82
	8,1E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-958,51
	1,22	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-956,21
	1,62	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-953,91
350	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-953,91
	1,7E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-952,91
	3,5E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-951,92
	5,2E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-950,92
	7,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-949,93
351	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-949,93
	4,5E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-947,37
	9,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-944,81
	1,35	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-942,25
	1,80	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-939,69
352	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-922,01
	1,3E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-921,26
	2,6E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-920,50
	4,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-919,75
	5,3E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-919,00
353	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-919,00
	2,2E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-917,77
	4,3E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-916,55
	6,5E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-915,33

	8,6E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-914,11
354	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-914,11
	1,7E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-913,15
	3,4E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-912,20
	5,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-911,25
	6,7E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-910,30
355	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-910,30
	5,1E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-907,41
	1,01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-904,52
	1,52	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-901,64
	2,03	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-898,75
356	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-982,34
	2,5E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-980,92
	5,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-979,49
	7,5E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-978,07
	1,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-976,65
357	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-976,65
	3,1E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-974,87
	6,3E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-973,09
	9,4E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-971,31
	1,25	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-969,52
358	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-969,52
	2,8E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-967,92
	5,6E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-966,32
	8,4E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-964,72
	1,13	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-963,12
359	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-898,75
	4,7E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-896,11
	9,3E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-893,47
	1,40	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-890,82
	1,86	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-888,18
360	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-888,18
	4,7E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-885,53
	9,3E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-882,89
	1,40	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-880,25
	1,86	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-877,60
361	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-877,60
	3,6E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-875,53
	7,3E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-873,45
	1,09	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-871,38
	1,46	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-869,30
362	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-869,30
	5,2E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-866,37
	1,03	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-863,44
	1,55	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-860,52
	2,06	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-857,59
363	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-857,59
	5,2E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-854,66
	1,03	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-851,73
	1,55	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-848,80
	2,06	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-845,87
364	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-845,87
	3,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-844,17
	6,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-842,46
	9,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-840,76

	1,20	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-839,05
365	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-839,05
	3,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-837,35
	6,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-835,64
	9,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-833,93
	1,20	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-832,23
366	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-832,23
	2,2E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-830,99
	4,4E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-829,75
	6,5E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-828,52
	8,7E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-827,28
367	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-827,28
	4,5E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-824,72
	9,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-822,16
	1,35	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-819,61
	1,80	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-817,05
368	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-817,05
	2,3E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-815,72
	4,7E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-814,40
	7,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-813,08
	9,3E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-811,76
369	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-811,76
	3,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-810,05
	6,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-808,35
	9,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-806,64
	1,20	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-804,94
370	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-804,94
	3,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-803,23
	6,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-801,52
	9,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-799,82
	1,20	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-798,11
371	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-798,11
	3,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-796,41
	6,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-794,70
	9,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-793,00
	1,20	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-791,29
372	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-791,29
	3,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-789,58
	6,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-787,88
	9,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-786,17
	1,20	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-784,47
373	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-784,47
	3,7E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-782,38
	7,3E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-780,29
	1,10	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-778,20
	1,47	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-776,11
374	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-776,11
	2,3E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-774,79
	4,7E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-773,46
	7,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-772,14
	9,3E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-770,82
375	TREN3						
	0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-770,82
	2,2E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-769,58
	4,4E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-768,35
	6,5E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-767,11

8,7E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-765,87
376 TREN3						
0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-765,87
3,8E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-763,70
7,7E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-761,52
1,15	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-759,35
1,53	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-757,17
377 TREN3						
0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-757,17
3,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-755,47
6,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-753,76
9,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-752,06
1,20	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-750,35
378 TREN3						
0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-750,35
3,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-748,65
6,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-746,94
9,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-745,23
1,20	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-743,53
379 TREN3						
0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-743,53
3,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-741,82
6,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-740,12
9,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-738,41
1,20	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-736,70
380 TREN3						
0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-736,70
3,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-735,00
6,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-733,29
9,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-731,59
1,20	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-729,88
381 TREN3						
0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-729,88
3,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-728,18
6,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-726,47
9,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-724,76
1,20	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-723,06
382 TREN3						
0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-723,06
3,5E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-721,07
7,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-719,08
1,05	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-717,09
1,40	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-715,10
383 TREN3						
0,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-715,10
2,5E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-713,68
5,0E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-712,26
7,5E-01	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-710,83
1,00	0,00	-5,69	0,00	0,00	0,00	-709,41
384 TREN3						
0,00	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	328,89
2,6E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	365,23
5,3E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	401,57
7,9E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	437,91
1,05	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	474,25
385 TREN3						
0,00	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	474,25
3,6E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	524,43
7,2E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	574,62
1,09	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	624,80
1,45	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	674,99
386 TREN3						
0,00	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-241,49
4,1E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-185,42
8,1E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-129,35
1,22	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-73,28

	1,62	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-17,21
387	TREN3						
	0,00	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-17,21
	1,7E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	7,01
	3,5E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	31,24
	5,2E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	55,47
	7,0E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	79,70
388	TREN3						
	0,00	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	79,70
	4,5E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	141,99
	9,0E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	204,29
	1,35	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	266,59
	1,80	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	328,89
389	TREN3						
	0,00	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	674,99
	1,5E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	696,10
	3,1E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	717,21
	4,6E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	738,32
	6,1E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	759,44
390	TREN3						
	0,00	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	759,44
	3,5E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	807,54
	6,9E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	855,65
	1,04	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	903,76
	1,39	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	951,87
391	TREN3						
	0,00	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	951,87
	1,7E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	975,06
	3,4E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	998,24
	5,0E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	1021,43
	6,7E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	1044,62
393	TREN3						
	0,00	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-709,41
	2,5E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-674,80
	5,0E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-640,19
	7,5E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-605,58
	1,00	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-570,97
394	TREN3						
	0,00	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-570,97
	3,1E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-527,60
	6,3E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-484,22
	9,4E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-440,84
	1,25	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-397,47
395	TREN3						
	0,00	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-397,47
	2,8E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-358,47
	5,6E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-319,48
	8,4E-01	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-280,48
	1,13	0,00	-138,44	0,00	0,00	0,00	-241,49
396	TREN3						
	0,00	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1295,19
	3,9E-01	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1317,98
	7,8E-01	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1340,77
	1,17	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1363,56
	1,56	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1386,35
397	TREN3						
	0,00	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1386,35
	4,7E-01	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1413,53
	9,3E-01	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1440,70
	1,40	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1467,88
	1,86	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1495,05
398	TREN3						
	0,00	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1495,05
	3,6E-01	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1516,38
	7,3E-01	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1537,71
	1,09	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1559,04

	1,46	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1580,37
399	TREN3						
	0,00	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1580,37
	5,2E-01	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1610,47
	1,03	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1640,57
	1,55	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1670,66
	2,06	0,00	-58,44	0,00	0,00	0,00	1700,76
401	TREN3						
	0,00	0,00	21,56	0,00	0,00	0,00	1749,15
	3,0E-01	0,00	21,56	0,00	0,00	0,00	1742,68
	6,0E-01	0,00	21,56	0,00	0,00	0,00	1736,21
	9,0E-01	0,00	21,56	0,00	0,00	0,00	1729,74
	1,20	0,00	21,56	0,00	0,00	0,00	1723,27
402	TREN3						
	0,00	0,00	21,56	0,00	0,00	0,00	1723,27
	3,0E-01	0,00	21,56	0,00	0,00	0,00	1716,81
	6,0E-01	0,00	21,56	0,00	0,00	0,00	1710,34
	9,0E-01	0,00	21,56	0,00	0,00	0,00	1703,87
	1,20	0,00	21,56	0,00	0,00	0,00	1697,40
403	TREN3						
	0,00	0,00	21,56	0,00	0,00	0,00	1697,40
	2,1E-01	0,00	21,56	0,00	0,00	0,00	1692,79
	4,3E-01	0,00	21,56	0,00	0,00	0,00	1688,18
	6,4E-01	0,00	21,56	0,00	0,00	0,00	1683,57
	8,6E-01	0,00	21,56	0,00	0,00	0,00	1678,96
404	TREN3						
	0,00	0,00	61,56	0,00	0,00	0,00	1678,96
	4,5E-01	0,00	61,56	0,00	0,00	0,00	1651,25
	9,0E-01	0,00	61,56	0,00	0,00	0,00	1623,55
	1,35	0,00	61,56	0,00	0,00	0,00	1595,85
	1,80	0,00	61,56	0,00	0,00	0,00	1568,15
405	TREN3						
	0,00	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1568,15
	2,4E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1544,17
	4,7E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1520,19
	7,1E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1496,21
	9,4E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1472,23
406	TREN3						
	0,00	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1472,23
	3,0E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1441,76
	6,0E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1411,29
	9,0E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1380,82
	1,20	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1350,35
407	TREN3						
	0,00	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1350,35
	3,0E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1319,89
	6,0E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1289,42
	9,0E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1258,95
	1,20	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1228,48
408	TREN3						
	0,00	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1228,48
	3,0E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1198,01
	6,0E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1167,55
	9,0E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1137,08
	1,20	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1106,61
409	TREN3						
	0,00	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1106,61
	3,0E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1076,14
	6,0E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1045,67
	9,0E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	1015,20
	1,20	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	984,74
410	TREN3						
	0,00	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	984,74
	3,6E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	947,78
	7,3E-01	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	910,82
	1,09	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	873,86

1,46	0,00	101,56	0,00	0,00	0,00	836,91
411 TREN3						
0,00	0,00	141,56	0,00	0,00	0,00	836,91
2,4E-01	0,00	141,56	0,00	0,00	0,00	803,48
4,7E-01	0,00	141,56	0,00	0,00	0,00	770,06
7,1E-01	0,00	141,56	0,00	0,00	0,00	736,64
9,4E-01	0,00	141,56	0,00	0,00	0,00	703,22
412 TREN3						
0,00	0,00	141,56	0,00	0,00	0,00	703,22
2,1E-01	0,00	141,56	0,00	0,00	0,00	672,94
4,3E-01	0,00	141,56	0,00	0,00	0,00	642,66
6,4E-01	0,00	141,56	0,00	0,00	0,00	612,39
8,6E-01	0,00	141,56	0,00	0,00	0,00	582,11
413 TREN3						
0,00	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	582,11
3,9E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	512,01
7,7E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	441,90
1,16	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	371,80
1,54	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	301,69
414 TREN3						
0,00	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	301,69
3,0E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	247,22
6,0E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	192,76
9,0E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	138,29
1,20	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	83,82
415 TREN3						
0,00	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	83,82
3,0E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	29,35
6,0E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-25,12
9,0E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-79,58
1,20	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-134,05
416 TREN3						
0,00	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-134,05
3,0E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-188,52
6,0E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-242,99
9,0E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-297,46
1,20	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-351,92
417 TREN3						
0,00	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-351,92
3,0E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-406,39
6,0E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-460,86
9,0E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-515,33
1,20	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-569,80
418 TREN3						
0,00	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-569,80
3,0E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-624,26
6,0E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-678,73
9,0E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-733,20
1,20	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-787,67
419 TREN3						
0,00	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-787,67
3,5E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-851,21
7,0E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-914,76
1,05	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-978,31
1,40	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-1041,85
420 TREN3						
0,00	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-1041,85
2,5E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-1087,24
5,0E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-1132,63
7,5E-01	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-1178,02
1,00	0,00	181,56	0,00	0,00	0,00	-1223,41
421 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1031,74
5,1E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1015,59
1,03	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-999,43
1,54	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-983,28

2,06	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-967,12
423 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1117,38
1,7E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1112,13
3,3E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1106,87
5,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1101,62
6,7E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1096,37
424 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1096,37
4,1E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1083,43
8,3E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1070,49
1,24	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1057,55
1,65	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1044,61
425 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1044,61
1,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1041,39
2,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1038,18
3,1E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1034,96
4,1E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1031,74
426 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-909,72
1,3E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-905,80
2,5E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-901,87
3,8E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-897,95
5,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-894,03
427 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-894,03
3,8E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-882,27
7,5E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-870,50
1,13	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-858,74
1,50	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-846,98
428 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-846,98
2,5E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-839,14
5,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-831,29
7,5E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-823,45
1,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-815,61
429 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-815,61
5,9E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-796,94
1,19	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-778,28
1,79	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-759,61
2,38	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-740,95
430 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1223,41
2,5E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1215,57
5,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1207,73
7,5E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1199,89
1,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1192,04
431 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1192,04
3,1E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1182,21
6,3E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1172,38
9,4E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1162,55
1,25	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1152,72
432 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1152,72
2,8E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1143,89
5,6E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1135,05
8,4E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1126,22
1,13	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-1117,38
433 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-740,95
5,2E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-724,79
1,03	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-708,64
1,55	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-692,48

2,06	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-676,33
434 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-676,33
6,5E-02	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-674,29
1,3E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-672,25
1,9E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-670,21
2,6E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-668,17
435 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-668,17
4,5E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-654,05
9,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-639,94
1,35	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-625,82
1,80	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-611,71
437 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-509,60
4,5E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-495,48
9,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-481,37
1,35	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-467,25
1,80	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-453,13
438 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-453,13
1,6E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-448,07
3,2E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-443,02
4,8E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-437,96
6,5E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-432,90
439 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-432,90
3,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-423,49
6,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-414,08
9,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-404,67
1,20	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-395,26
440 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-395,26
3,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-385,85
6,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-376,43
9,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-367,02
1,20	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-357,61
441 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-357,61
3,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-348,20
6,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-338,79
9,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-329,38
1,20	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-319,97
442 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-319,97
3,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-310,56
6,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-301,15
9,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-291,74
1,20	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-282,33
443 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-282,33
3,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-272,92
6,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-263,50
9,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-254,09
1,20	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-244,68
444 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-244,68
1,4E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-240,40
2,7E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-236,13
4,1E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-231,85
5,5E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-227,57
445 TREN3						
0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-227,57
4,5E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-213,38
9,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-199,19
1,36	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-185,00

	1,81	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-170,81
446	TREN3						
	0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-170,81
	3,1E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-161,04
	6,2E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-151,28
	9,3E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-141,52
	1,25	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-131,75
447	TREN3						
	0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-131,75
	3,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-122,34
	6,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-112,93
	9,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-103,52
	1,20	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-94,11
448	TREN3						
	0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-94,11
	3,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-84,70
	6,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-75,29
	9,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-65,88
	1,20	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-56,47
458	TREN3						
	0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-56,47
	2,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-50,19
	4,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-43,92
	6,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-37,64
	8,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-31,37
459	TREN3						
	0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-31,37
	2,5E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-23,53
	5,0E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-15,68
	7,5E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-7,84
	1,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	0,00
460	TREN3						
	0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-611,71
	3,3E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-601,35
	6,6E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-591,00
	9,9E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-580,65
	1,32	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-570,30
461	TREN3						
	0,00	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-570,30
	4,8E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-555,12
	9,7E-01	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-539,95
	1,45	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-524,77
	1,94	0,00	-31,37	0,00	0,00	0,00	-509,60

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 2
5/6/02 11:23:32

FRAME ELEMENT FORCES

FRAME	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
125	TREN4							
	0,00	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	750,49	
	1,3E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	771,85	
	2,7E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	793,20	
	4,0E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	814,56	
	5,3E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	835,91	
126	TREN4							
	0,00	0,00	-121,18	0,00	0,00	0,00	835,91	
	3,2E-01	0,00	-121,18	0,00	0,00	0,00	875,30	
	6,5E-01	0,00	-121,18	0,00	0,00	0,00	914,68	
	9,7E-01	0,00	-121,18	0,00	0,00	0,00	954,06	
	1,30	0,00	-121,18	0,00	0,00	0,00	993,44	
127	TREN4							
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-812,14	
	6,5E-02	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-811,53	
	1,3E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-810,91	

	1,9E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-810,30
	2,6E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-809,69
128	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-809,69
	4,5E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-805,44
	9,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-801,20
	1,35	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-796,95
	1,80	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-792,71
129	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-899,58
	1,3E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-898,33
	2,6E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-897,08
	4,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-895,83
	5,3E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-894,58
130	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-894,58
	4,5E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-890,34
	9,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-886,09
	1,35	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-881,85
	1,80	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-877,60
257	TREN4						
	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-45,77
	1,5E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-46,12
	3,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-46,47
	4,5E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-46,83
	6,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-47,18
258	TREN4						
	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-47,18
	3,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-47,88
	6,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-48,58
	9,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-49,28
	1,20	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-49,98
259	TREN4						
	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-49,98
	3,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-50,68
	6,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-51,38
	9,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-52,08
	1,20	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-52,78
260	TREN4						
	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-52,78
	3,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-53,48
	6,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-54,19
	9,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-54,89
	1,20	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-55,59
261	TREN4						
	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-55,59
	3,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-56,29
	6,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-56,99
	9,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-57,69
	1,20	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-58,39
262	TREN4						
	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-58,39
	3,6E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-59,23
	7,2E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-60,07
	1,08	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-60,92
	1,44	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-61,76
263	TREN4						
	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-61,76
	2,4E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-62,32
	4,8E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-62,88
	7,2E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-63,44
	9,6E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-64,00
264	TREN4						
	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-64,00
	2,1E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-64,49
	4,2E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-64,98

	6,3E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-65,47
	8,4E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-65,96
265	TREN4						
	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-65,96
	3,9E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-66,87
	7,8E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-67,78
	1,17	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-68,70
	1,56	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-69,61
266	TREN4						
	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-69,61
	3,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-70,31
	6,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-71,01
	9,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-71,71
	1,20	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-72,41
267	TREN4						
	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-72,41
	3,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-73,11
	6,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-73,81
	9,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-74,51
	1,20	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-75,21
268	TREN4						
	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-75,21
	3,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-75,92
	6,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-76,62
	9,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-77,32
	1,20	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-78,02
269	TREN4						
	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-78,02
	3,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-78,72
	6,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-79,42
	9,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-80,12
	1,20	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-80,82
270	TREN4						
	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-80,82
	3,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-81,52
	6,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-82,22
	9,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-82,93
	1,20	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-83,63
271	TREN4						
	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-83,63
	3,5E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-84,44
	7,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-85,26
	1,05	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-86,08
	1,40	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-86,90
272	TREN4						
	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-86,90
	2,5E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-87,48
	5,0E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-88,07
	7,5E-01	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-88,65
	1,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	-89,23
273	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-21,01
	2,6E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-18,66
	5,2E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-16,31
	7,8E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-13,96
	1,03	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-11,61
274	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-11,61
	3,7E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-8,27
	7,3E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-4,94
	1,10	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-1,60
	1,47	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	1,73
275	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-58,49
	4,1E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-54,80
	8,1E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-51,12

	1,22	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-47,44
	1,62	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-43,75
276	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-43,75
	1,7E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-42,16
	3,5E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-40,57
	5,2E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-38,98
	7,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-37,38
277	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-37,38
	4,5E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-33,29
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-29,20
	1,35	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-25,10
	1,80	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-21,01
278	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	1,73
	1,9E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	3,41
	3,7E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	5,10
	5,6E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	6,78
	7,4E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	8,46
279	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	8,46
	3,1E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	11,33
	6,3E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	14,19
	9,4E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	17,06
	1,26	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	19,92
280	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	19,92
	2,5E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	22,20
	5,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	24,47
	7,5E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	26,74
	1,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	29,02
281	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	29,02
	4,2E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	32,88
	8,5E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	36,75
	1,27	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	40,62
	1,70	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	44,48
282	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-89,23
	2,5E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-86,96
	5,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-84,69
	7,5E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-82,41
	1,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-80,14
283	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-80,14
	3,1E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-77,29
	6,3E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-74,44
	9,4E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-71,59
	1,25	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-68,74
284	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-68,74
	2,8E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-66,18
	5,6E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-63,61
	8,4E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-61,05
	1,13	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	-58,49
285	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	44,48
	4,7E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	48,71
	9,3E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	52,94
	1,40	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	57,17
	1,86	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	61,40
286	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	61,40
	4,7E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	65,63
	9,3E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	69,86

	1,40	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	74,09
	1,86	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	78,32
287	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	78,32
	4,6E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	82,55
	9,3E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	86,78
	1,39	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	91,01
	1,86	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	95,24
288	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	95,24
	4,7E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	99,47
	9,3E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	103,70
	1,40	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	107,93
	1,86	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	112,16
289	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	112,16
	4,7E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	116,39
	9,3E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	120,62
	1,40	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	124,85
	1,86	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	129,08
290	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	129,08
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	131,81
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	134,54
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	137,27
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	140,00
291	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	140,00
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	142,72
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	145,45
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	148,18
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	150,91
292	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	150,91
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	153,64
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	156,37
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	159,10
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	161,83
293	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	161,83
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	164,56
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	167,28
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	170,01
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	172,74
294	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	172,74
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	175,47
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	178,20
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	180,93
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	183,66
295	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	183,66
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	186,39
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	189,12
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	191,84
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	194,57
296	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	194,57
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	197,30
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	200,03
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	202,76
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	205,49
297	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	205,49
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	208,22
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	210,95

	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	213,68
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	216,40
298	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	216,40
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	219,13
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	221,86
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	224,59
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	227,32
299	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	227,32
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	230,05
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	232,78
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	235,51
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	238,24
300	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	238,24
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	240,97
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	243,69
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	246,42
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	249,15
301	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	249,15
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	251,88
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	254,61
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	257,34
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	260,07
302	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	260,07
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	262,80
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	265,53
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	268,25
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	270,98
303	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	270,98
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	273,71
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	276,44
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	279,17
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	281,90
304	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	281,90
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	284,63
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	287,36
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	290,09
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	292,81
305	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	292,81
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	295,54
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	298,27
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	301,00
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	303,73
306	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	303,73
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	306,46
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	309,19
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	311,92
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	314,65
307	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	314,65
	3,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	317,38
	6,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	320,10
	9,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	322,83
	1,20	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	325,56
308	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	325,56
	3,5E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	328,75
	7,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	331,93

	1,05	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	335,11
	1,40	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	338,30
309	TREN4						
	0,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	338,30
	2,5E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	340,57
	5,0E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	342,84
	7,5E-01	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	345,12
	1,00	0,00	-9,10	0,00	0,00	0,00	347,39
310	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	81,80
	2,6E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	72,50
	5,3E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	63,21
	7,9E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	53,91
	1,05	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	44,61
311	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	44,61
	5,2E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	26,38
	1,03	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	8,14
	1,55	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-10,10
	2,06	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-28,34
312	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	227,70
	4,1E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	213,36
	8,1E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	199,01
	1,22	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	184,67
	1,62	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	170,33
313	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	170,33
	1,7E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	164,13
	3,5E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	157,94
	5,2E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	151,74
	7,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	145,54
314	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	145,54
	4,5E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	129,61
	9,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	113,67
	1,35	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	97,73
	1,80	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	81,80
315	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-28,34
	2,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-35,33
	3,9E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-42,32
	5,9E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-49,32
	7,9E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-56,31
316	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-56,31
	1,5E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-61,62
	3,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-66,94
	4,5E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-72,25
	6,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-77,56
317	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-77,56
	1,7E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-83,49
	3,4E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-89,42
	5,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-95,35
	6,7E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-101,29
318	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-101,29
	5,1E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-119,26
	1,01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-137,23
	1,52	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-155,20
	2,03	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-173,17
319	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	347,39
	2,5E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	338,54
	5,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	329,69

	7,5E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	320,83
	1,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	311,98
320	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	311,98
	3,1E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	300,88
	6,3E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	289,79
	9,4E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	278,69
	1,25	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	267,60
321	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	267,60
	2,8E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	257,62
	5,6E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	247,65
	8,4E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	237,67
	1,13	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	227,70
322	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-173,17
	4,7E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-189,64
	9,3E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-206,11
	1,40	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-222,57
	1,86	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-239,04
323	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-239,04
	4,7E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-255,51
	9,3E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-271,97
	1,40	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-288,44
	1,86	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-304,91
324	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-304,91
	3,6E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-317,83
	7,3E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-330,76
	1,09	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-343,69
	1,46	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-356,61
325	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-356,61
	5,2E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-374,85
	1,03	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-393,09
	1,55	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-411,32
	2,06	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-429,56
326	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-429,56
	5,2E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-447,80
	1,03	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-466,04
	1,55	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-484,27
	2,06	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-502,51
327	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-502,51
	3,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-513,14
	6,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-523,76
	9,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-534,38
	1,20	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-545,01
328	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-545,01
	3,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-555,63
	6,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-566,25
	9,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-576,88
	1,20	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-587,50
329	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-587,50
	2,2E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-595,20
	4,4E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-602,91
	6,5E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-610,61
	8,7E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-618,31
330	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-618,31
	4,5E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-634,25
	9,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-650,18

	1,35	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-666,12
	1,80	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-682,05
331	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-682,05
	2,3E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-690,29
	4,7E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-698,52
	7,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-706,75
	9,3E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-714,99
332	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-714,99
	3,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-725,61
	6,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-736,24
	9,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-746,86
	1,20	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-757,48
333	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-757,48
	3,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-768,11
	6,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-778,73
	9,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-789,35
	1,20	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-799,98
334	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-799,98
	3,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-810,60
	6,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-821,23
	9,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-831,85
	1,20	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-842,47
335	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-842,47
	3,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-853,10
	6,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-863,72
	9,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-874,34
	1,20	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-884,97
336	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-884,97
	3,7E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-897,98
	7,3E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-911,00
	1,10	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-924,01
	1,47	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-937,03
337	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-937,03
	2,3E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-945,26
	4,7E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-953,49
	7,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-961,73
	9,3E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-969,96
338	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-969,96
	2,2E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-977,66
	4,4E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-985,36
	6,5E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-993,07
	8,7E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1000,77
339	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1000,77
	3,8E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1014,31
	7,7E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1027,86
	1,15	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1041,40
	1,53	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1054,95
340	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1054,95
	3,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1065,57
	6,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1076,20
	9,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1086,82
	1,20	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1097,44
341	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1097,44
	3,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1108,07
	6,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1118,69

	9,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1129,32
	1,20	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1139,94
342	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1139,94
	3,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1150,56
	6,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1161,19
	9,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1171,81
	1,20	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1182,44
343	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1182,44
	3,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1193,06
	6,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1203,68
	9,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1214,31
	1,20	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1224,93
344	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1224,93
	3,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1235,55
	6,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1246,18
	9,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1256,80
	1,20	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1267,43
345	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1267,43
	3,5E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1279,82
	7,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1292,21
	1,05	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1304,61
	1,40	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1317,00
346	TREN4						
	0,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1317,00
	2,5E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1325,86
	5,0E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1334,71
	7,5E-01	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1343,56
	1,00	0,00	35,41	0,00	0,00	0,00	-1352,42
347	TREN4						
	0,00	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	258,72
	2,6E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	315,11
	5,3E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	371,50
	7,9E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	427,89
	1,05	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	484,28
348	TREN4						
	0,00	0,00	-176,82	0,00	0,00	0,00	484,28
	5,2E-01	0,00	-176,82	0,00	0,00	0,00	575,34
	1,03	0,00	-176,82	0,00	0,00	0,00	666,41
	1,55	0,00	-176,82	0,00	0,00	0,00	757,47
	2,06	0,00	-176,82	0,00	0,00	0,00	848,53
349	TREN4						
	0,00	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-626,33
	4,1E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-539,33
	8,1E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-452,33
	1,22	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-365,32
	1,62	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-278,32
350	TREN4						
	0,00	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-278,32
	1,7E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-240,73
	3,5E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-203,14
	5,2E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-165,54
	7,0E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-127,95
351	TREN4						
	0,00	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-127,95
	4,5E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-31,28
	9,0E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	65,39
	1,35	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	162,06
	1,80	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	258,72
352	TREN4						
	0,00	0,00	-136,82	0,00	0,00	0,00	848,53
	1,3E-01	0,00	-136,82	0,00	0,00	0,00	866,66
	2,6E-01	0,00	-136,82	0,00	0,00	0,00	884,79

	4,0E-01	0,00	-136,82	0,00	0,00	0,00	902,92
	5,3E-01	0,00	-136,82	0,00	0,00	0,00	921,04
353	TREN4						
	0,00	0,00	-136,82	0,00	0,00	0,00	921,04
	2,2E-01	0,00	-136,82	0,00	0,00	0,00	950,46
	4,3E-01	0,00	-136,82	0,00	0,00	0,00	979,88
	6,5E-01	0,00	-136,82	0,00	0,00	0,00	1009,29
	8,6E-01	0,00	-136,82	0,00	0,00	0,00	1038,71
354	TREN4						
	0,00	0,00	-136,82	0,00	0,00	0,00	1038,71
	1,7E-01	0,00	-136,82	0,00	0,00	0,00	1061,62
	3,4E-01	0,00	-136,82	0,00	0,00	0,00	1084,54
	5,0E-01	0,00	-136,82	0,00	0,00	0,00	1107,46
	6,7E-01	0,00	-136,82	0,00	0,00	0,00	1130,38
355	TREN4						
	0,00	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1130,38
	5,1E-01	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1179,21
	1,01	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1228,04
	1,52	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1276,87
	2,03	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1325,70
356	TREN4						
	0,00	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-1352,42
	2,5E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-1298,71
	5,0E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-1245,01
	7,5E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-1191,30
	1,00	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-1137,60
357	TREN4						
	0,00	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-1137,60
	3,1E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-1070,29
	6,3E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-1002,98
	9,4E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-935,67
	1,25	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-868,37
358	TREN4						
	0,00	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-868,37
	2,8E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-807,86
	5,6E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-747,35
	8,4E-01	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-686,84
	1,13	0,00	-214,82	0,00	0,00	0,00	-626,33
359	TREN4						
	0,00	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1325,70
	4,7E-01	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1370,44
	9,3E-01	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1415,18
	1,40	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1459,92
	1,86	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1504,67
360	TREN4						
	0,00	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1504,67
	4,7E-01	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1549,41
	9,3E-01	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1594,15
	1,40	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1638,89
	1,86	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1683,63
361	TREN4						
	0,00	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1683,63
	3,6E-01	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1718,75
	7,3E-01	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1753,87
	1,09	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1788,99
	1,46	0,00	-96,22	0,00	0,00	0,00	1824,11
362	TREN4						
	0,00	0,00	-55,62	0,00	0,00	0,00	1824,11
	5,2E-01	0,00	-55,62	0,00	0,00	0,00	1852,76
	1,03	0,00	-55,62	0,00	0,00	0,00	1881,40
	1,55	0,00	-55,62	0,00	0,00	0,00	1910,04
	2,06	0,00	-55,62	0,00	0,00	0,00	1938,69
363	TREN4						
	0,00	0,00	-15,62	0,00	0,00	0,00	1938,69
	5,2E-01	0,00	-15,62	0,00	0,00	0,00	1946,73
	1,03	0,00	-15,62	0,00	0,00	0,00	1954,77

	1,55	0,00	-15,62	0,00	0,00	0,00	1962,82
	2,06	0,00	-15,62	0,00	0,00	0,00	1970,86
364	TREN4						
	0,00	0,00	22,38	0,00	0,00	0,00	1970,86
	3,0E-01	0,00	22,38	0,00	0,00	0,00	1964,15
	6,0E-01	0,00	22,38	0,00	0,00	0,00	1957,43
	9,0E-01	0,00	22,38	0,00	0,00	0,00	1950,72
	1,20	0,00	22,38	0,00	0,00	0,00	1944,00
365	TREN4						
	0,00	0,00	22,38	0,00	0,00	0,00	1944,00
	3,0E-01	0,00	22,38	0,00	0,00	0,00	1937,29
	6,0E-01	0,00	22,38	0,00	0,00	0,00	1930,57
	9,0E-01	0,00	22,38	0,00	0,00	0,00	1923,86
	1,20	0,00	22,38	0,00	0,00	0,00	1917,15
366	TREN4						
	0,00	0,00	22,38	0,00	0,00	0,00	1917,15
	2,2E-01	0,00	22,38	0,00	0,00	0,00	1912,28
	4,4E-01	0,00	22,38	0,00	0,00	0,00	1907,41
	6,5E-01	0,00	22,38	0,00	0,00	0,00	1902,54
	8,7E-01	0,00	22,38	0,00	0,00	0,00	1897,67
367	TREN4						
	0,00	0,00	62,38	0,00	0,00	0,00	1897,67
	4,5E-01	0,00	62,38	0,00	0,00	0,00	1869,60
	9,0E-01	0,00	62,38	0,00	0,00	0,00	1841,53
	1,35	0,00	62,38	0,00	0,00	0,00	1813,46
	1,80	0,00	62,38	0,00	0,00	0,00	1785,39
368	TREN4						
	0,00	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1785,39
	2,3E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1761,58
	4,7E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1737,78
	7,0E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1713,98
	9,3E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1690,17
369	TREN4						
	0,00	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1690,17
	3,0E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1659,46
	6,0E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1628,74
	9,0E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1598,03
	1,20	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1567,32
370	TREN4						
	0,00	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1567,32
	3,0E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1536,60
	6,0E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1505,89
	9,0E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1475,17
	1,20	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1444,46
371	TREN4						
	0,00	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1444,46
	3,0E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1413,74
	6,0E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1383,03
	9,0E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1352,31
	1,20	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1321,60
372	TREN4						
	0,00	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1321,60
	3,0E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1290,89
	6,0E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1260,17
	9,0E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1229,46
	1,20	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1198,74
373	TREN4						
	0,00	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1198,74
	3,7E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1161,12
	7,3E-01	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1123,49
	1,10	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1085,87
	1,47	0,00	102,38	0,00	0,00	0,00	1048,24
374	TREN4						
	0,00	0,00	142,38	0,00	0,00	0,00	1048,24
	2,3E-01	0,00	142,38	0,00	0,00	0,00	1015,14
	4,7E-01	0,00	142,38	0,00	0,00	0,00	982,03

	7,0E-01	0,00	142,38	0,00	0,00	0,00	948,93
	9,3E-01	0,00	142,38	0,00	0,00	0,00	915,83
375	TREN4						
	0,00	0,00	142,38	0,00	0,00	0,00	915,83
	2,2E-01	0,00	142,38	0,00	0,00	0,00	884,86
	4,4E-01	0,00	142,38	0,00	0,00	0,00	853,89
	6,5E-01	0,00	142,38	0,00	0,00	0,00	822,92
	8,7E-01	0,00	142,38	0,00	0,00	0,00	791,96
376	TREN4						
	0,00	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	791,96
	3,8E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	722,19
	7,7E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	652,43
	1,15	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	582,67
	1,53	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	512,91
377	TREN4						
	0,00	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	512,91
	3,0E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	458,20
	6,0E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	403,48
	9,0E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	348,77
	1,20	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	294,05
378	TREN4						
	0,00	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	294,05
	3,0E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	239,34
	6,0E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	184,63
	9,0E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	129,91
	1,20	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	75,20
379	TREN4						
	0,00	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	75,20
	3,0E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	20,48
	6,0E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-34,23
	9,0E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-88,95
	1,20	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-143,66
380	TREN4						
	0,00	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-143,66
	3,0E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-198,38
	6,0E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-253,09
	9,0E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-307,80
	1,20	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-362,52
381	TREN4						
	0,00	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-362,52
	3,0E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-417,23
	6,0E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-471,95
	9,0E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-526,66
	1,20	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-581,38
382	TREN4						
	0,00	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-581,38
	3,5E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-645,21
	7,0E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-709,04
	1,05	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-772,88
	1,40	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-836,71
383	TREN4						
	0,00	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-836,71
	2,5E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-882,31
	5,0E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-927,90
	7,5E-01	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-973,50
	1,00	0,00	182,38	0,00	0,00	0,00	-1019,09
384	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-948,35
	2,6E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-945,87
	5,3E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-943,39
	7,9E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-940,92
	1,05	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-938,44
385	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-938,44
	3,6E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-935,02
	7,2E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-931,60

	1,09	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-928,18
	1,45	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-924,77
386	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-987,21
	4,1E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-983,39
	8,1E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-979,57
	1,22	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-975,75
	1,62	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-971,93
387	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-971,93
	1,7E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-970,28
	3,5E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-968,63
	5,2E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-966,98
	7,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-965,33
388	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-965,33
	4,5E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-961,08
	9,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-956,84
	1,35	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-952,59
	1,80	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-948,35
389	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-924,77
	1,5E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-923,33
	3,1E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-921,89
	4,6E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-920,45
	6,1E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-919,01
390	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-919,01
	3,5E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-915,73
	6,9E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-912,46
	1,04	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-909,18
	1,39	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-905,90
391	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-905,90
	1,7E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-904,32
	3,4E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-902,74
	5,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-901,16
	6,7E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-899,58
393	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-1019,09
	2,5E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-1016,73
	5,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-1014,37
	7,5E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-1012,02
	1,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-1009,66
394	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-1009,66
	3,1E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-1006,70
	6,3E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-1003,75
	9,4E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-1000,79
	1,25	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-997,84
395	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-997,84
	2,8E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-995,18
	5,6E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-992,52
	8,4E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-989,87
	1,13	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-987,21
396	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-877,60
	3,9E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-873,92
	7,8E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-870,24
	1,17	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-866,57
	1,56	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-862,89
397	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-862,89
	4,7E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-858,50
	9,3E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-854,11

	1,40	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-849,73
	1,86	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-845,34
398	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-845,34
	3,6E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-841,90
	7,3E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-838,46
	1,09	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-835,01
	1,46	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-831,57
399	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-831,57
	5,2E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-826,71
	1,03	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-821,86
	1,55	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-817,00
	2,06	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-812,14
401	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-792,71
	3,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-789,88
	6,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-787,05
	9,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-784,22
	1,20	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-781,39
402	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-781,39
	3,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-778,56
	6,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-775,73
	9,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-772,90
	1,20	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-770,07
403	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-770,07
	2,1E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-768,05
	4,3E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-766,04
	6,4E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-764,02
	8,6E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-762,00
404	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-762,00
	4,5E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-757,76
	9,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-753,51
	1,35	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-749,27
	1,80	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-745,02
405	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-745,02
	2,4E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-742,79
	4,7E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-740,57
	7,1E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-738,34
	9,4E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-736,11
406	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-736,11
	3,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-733,28
	6,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-730,45
	9,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-727,62
	1,20	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-724,79
407	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-724,79
	3,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-721,96
	6,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-719,13
	9,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-716,30
	1,20	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-713,47
408	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-713,47
	3,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-710,64
	6,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-707,82
	9,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-704,99
	1,20	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-702,16
409	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-702,16
	3,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-699,33
	6,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-696,50

	9,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-693,67
	1,20	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-690,84
410	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-690,84
	3,6E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-687,40
	7,3E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-683,97
	1,09	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-680,54
	1,46	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-677,11
411	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-677,11
	2,4E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-674,88
	4,7E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-672,65
	7,1E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-670,43
	9,4E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-668,20
412	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-668,20
	2,1E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-666,18
	4,3E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-664,16
	6,4E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-662,15
	8,6E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-660,13
413	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-660,13
	3,9E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-656,49
	7,7E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-652,84
	1,16	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-649,20
	1,54	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-645,56
414	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-645,56
	3,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-642,73
	6,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-639,90
	9,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-637,07
	1,20	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-634,24
415	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-634,24
	3,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-631,41
	6,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-628,58
	9,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-625,75
	1,20	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-622,92
416	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-622,92
	3,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-620,09
	6,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-617,26
	9,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-614,43
	1,20	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-611,60
417	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-611,60
	3,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-608,77
	6,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-605,94
	9,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-603,11
	1,20	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-600,28
418	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-600,28
	3,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-597,45
	6,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-594,62
	9,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-591,79
	1,20	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-588,96
419	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-588,96
	3,5E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-585,66
	7,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-582,36
	1,05	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-579,06
	1,40	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-575,76
420	TREN4						
	0,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-575,76
	2,5E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-573,40
	5,0E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-571,04

7,5E-01	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-568,68
1,00	0,00	-9,43	0,00	0,00	0,00	-566,33

421 TREN4

0,00	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	418,47
5,1E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	501,47
1,03	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	584,48
1,54	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	667,48
2,06	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	750,49

423 TREN4

0,00	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	-21,55
1,7E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	5,45
3,3E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	32,45
5,0E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	59,44
6,7E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	86,44

424 TREN4

0,00	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	86,44
4,1E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	152,93
8,3E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	219,41
1,24	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	285,90
1,65	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	352,38

425 TREN4

0,00	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	352,38
1,0E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	368,90
2,0E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	385,42
3,1E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	401,95
4,1E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	418,47

426 TREN4

0,00	0,00	-121,18	0,00	0,00	0,00	993,44
1,3E-01	0,00	-121,18	0,00	0,00	0,00	1008,59
2,5E-01	0,00	-121,18	0,00	0,00	0,00	1023,74
3,8E-01	0,00	-121,18	0,00	0,00	0,00	1038,89
5,0E-01	0,00	-121,18	0,00	0,00	0,00	1054,03

427 TREN4

0,00	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1054,03
3,8E-01	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1084,47
7,5E-01	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1114,92
1,13	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1145,36
1,50	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1175,80

428 TREN4

0,00	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1175,80
2,5E-01	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1196,09
5,0E-01	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1216,39
7,5E-01	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1236,68
1,00	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1256,98

429 TREN4

0,00	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1256,98
5,9E-01	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1305,28
1,19	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1353,58
1,79	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1401,88
2,38	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1450,18

430 TREN4

0,00	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	-566,33
2,5E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	-526,03
5,0E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	-485,74
7,5E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	-445,44
1,00	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	-405,15

431 TREN4

0,00	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	-405,15
3,1E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	-354,64
6,3E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	-304,14
9,4E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	-253,63
1,25	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	-203,13

432 TREN4

0,00	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	-203,13
2,8E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	-157,73
5,6E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	-112,34

	8,4E-01	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	-66,94
	1,13	0,00	-161,18	0,00	0,00	0,00	-21,55
433	TREN4						
	0,00	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1450,18
	5,2E-01	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1491,98
	1,03	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1533,79
	1,55	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1575,60
	2,06	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1617,40
434	TREN4						
	0,00	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1617,40
	6,5E-02	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1622,68
	1,3E-01	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1627,96
	1,9E-01	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1633,23
	2,6E-01	0,00	-81,18	0,00	0,00	0,00	1638,51
435	TREN4						
	0,00	0,00	-41,18	0,00	0,00	0,00	1638,51
	4,5E-01	0,00	-41,18	0,00	0,00	0,00	1657,04
	9,0E-01	0,00	-41,18	0,00	0,00	0,00	1675,57
	1,35	0,00	-41,18	0,00	0,00	0,00	1694,10
	1,80	0,00	-41,18	0,00	0,00	0,00	1712,63
437	TREN4						
	0,00	0,00	38,82	0,00	0,00	0,00	1716,46
	4,5E-01	0,00	38,82	0,00	0,00	0,00	1698,99
	9,0E-01	0,00	38,82	0,00	0,00	0,00	1681,52
	1,35	0,00	38,82	0,00	0,00	0,00	1664,05
	1,80	0,00	38,82	0,00	0,00	0,00	1646,58
438	TREN4						
	0,00	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1646,58
	1,6E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1633,87
	3,2E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1621,16
	4,8E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1608,45
	6,5E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1595,74
439	TREN4						
	0,00	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1595,74
	3,0E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1572,09
	6,0E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1548,44
	9,0E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1524,80
	1,20	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1501,15
440	TREN4						
	0,00	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1501,15
	3,0E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1477,50
	6,0E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1453,86
	9,0E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1430,21
	1,20	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1406,56
441	TREN4						
	0,00	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1406,56
	3,0E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1382,91
	6,0E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1359,27
	9,0E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1335,62
	1,20	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1311,97
442	TREN4						
	0,00	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1311,97
	3,0E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1288,33
	6,0E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1264,68
	9,0E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1241,03
	1,20	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1217,39
443	TREN4						
	0,00	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1217,39
	3,0E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1193,74
	6,0E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1170,09
	9,0E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1146,45
	1,20	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1122,80
444	TREN4						
	0,00	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1122,80
	1,4E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1112,05
	2,7E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1101,30

	4,1E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1090,55
	5,5E-01	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00	1079,80
445	TREN4						
	0,00	0,00	118,82	0,00	0,00	0,00	1079,80
	4,5E-01	0,00	118,82	0,00	0,00	0,00	1026,05
	9,0E-01	0,00	118,82	0,00	0,00	0,00	972,30
	1,36	0,00	118,82	0,00	0,00	0,00	918,54
	1,81	0,00	118,82	0,00	0,00	0,00	864,79
446	TREN4						
	0,00	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	864,79
	3,1E-01	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	815,36
	6,2E-01	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	765,92
	9,3E-01	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	716,49
	1,25	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	667,06
447	TREN4						
	0,00	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	667,06
	3,0E-01	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	619,41
	6,0E-01	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	571,76
	9,0E-01	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	524,12
	1,20	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	476,47
448	TREN4						
	0,00	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	476,47
	3,0E-01	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	428,82
	6,0E-01	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	381,18
	9,0E-01	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	333,53
	1,20	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	285,88
458	TREN4						
	0,00	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	285,88
	2,0E-01	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	254,12
	4,0E-01	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	222,35
	6,0E-01	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	190,59
	8,0E-01	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	158,82
459	TREN4						
	0,00	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	158,82
	2,5E-01	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	119,12
	5,0E-01	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	79,41
	7,5E-01	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	39,71
	1,00	0,00	158,82	0,00	0,00	0,00	0,00
460	TREN4						
	0,00	0,00	-1,18	0,00	0,00	0,00	1712,63
	3,3E-01	0,00	-1,18	0,00	0,00	0,00	1713,02
	6,6E-01	0,00	-1,18	0,00	0,00	0,00	1713,40
	9,9E-01	0,00	-1,18	0,00	0,00	0,00	1713,79
	1,32	0,00	-1,18	0,00	0,00	0,00	1714,18
461	TREN4						
	0,00	0,00	-1,18	0,00	0,00	0,00	1714,18
	4,8E-01	0,00	-1,18	0,00	0,00	0,00	1714,75
	9,7E-01	0,00	-1,18	0,00	0,00	0,00	1715,32
	1,45	0,00	-1,18	0,00	0,00	0,00	1715,89
	1,94	0,00	-1,18	0,00	0,00	0,00	1716,46

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 2
5/6/02 11:24:24

FRAME ELEMENT FORCES

FRAME	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
1	TREN5							
	0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	266,35	
	2,5E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	268,10	
	5,0E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	269,86	
	7,5E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	271,61	
	1,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	273,36	
2	TREN5							
	0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	67,01	
	5,0E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	70,49	

9,9E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	73,98
1,49	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	77,46
1,99	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	80,94

3 TREN5

0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	80,94
5,0E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	84,43
9,9E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	87,91
1,49	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	91,39
1,99	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	94,88

4 TREN5

0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	94,88
5,0E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	98,36
9,9E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	101,84
1,49	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	105,33
1,99	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	108,81

5 TREN5

0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	108,81
5,0E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	112,30
9,9E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	115,78
1,49	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	119,26
1,99	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	122,75

6 TREN5

0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	21,03
2,5E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	22,78
5,0E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	24,53
7,5E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	26,28
1,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	28,04

7 TREN5

0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	0,00
8,8E-02	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	6,133E-01
1,8E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	1,23
2,6E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	1,84
3,5E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	2,45

8 TREN5

0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	28,04
8,8E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	34,17
1,75	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	40,30
2,63	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	46,44
3,50	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	52,57

9 TREN5

0,00	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-933,36
2,6E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-886,67
5,2E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-839,98
7,8E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-793,28
1,03	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-746,59

10 TREN5

0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	52,57
5,2E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	56,18
1,03	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	59,79
1,55	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	63,40
2,06	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	67,01

11 TREN5

0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-14,83
5,2E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-28,82
1,03	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-42,81
1,55	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-56,80
2,06	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-70,78

12 TREN5

0,00	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-746,59
3,7E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-680,39
7,3E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-614,18
1,10	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-547,98
1,47	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-481,78

13 TREN5

0,00	0,00	-143,84	0,00	0,00	0,00	524,30
5,2E-01	0,00	-143,84	0,00	0,00	0,00	598,38

1,03	0,00	-143,84	0,00	0,00	0,00	672,45
1,55	0,00	-143,84	0,00	0,00	0,00	746,53
2,06	0,00	-143,84	0,00	0,00	0,00	820,61

14 TREN5

0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	122,75
5,0E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	126,23
9,9E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	129,71
1,49	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	133,20
1,99	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	136,68

15 TREN5

0,00	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-415,81
4,1E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-342,16
8,1E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-268,52
1,22	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-194,88
1,62	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-121,23

16 TREN5

0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	136,68
4,6E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	139,92
9,3E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	143,16
1,39	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	146,41
1,85	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	149,65

17 TREN5

0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	149,65
4,6E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	152,89
9,2E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	156,13
1,39	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	159,37
1,85	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	162,62

18 TREN5

0,00	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1677,57
4,1E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1604,41
8,1E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1531,26
1,22	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1458,10
1,62	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1384,94

19 TREN5

0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-134,07
8,2E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-156,28
1,64	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-178,48
2,45	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-200,69
3,27	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-222,89

20 TREN5

0,00	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	333,37
2,6E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	381,10
5,2E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	428,83
7,9E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	476,57
1,05	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	524,30

21 TREN5

0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-222,89
4,0E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-233,83
8,1E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-244,76
1,21	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-255,69
1,61	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-266,62

22 TREN5

0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	162,62
4,6E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	165,86
9,3E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	169,10
1,39	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	172,34
1,85	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	175,58

23 TREN5

0,00	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1384,94
1,7E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1353,33
3,5E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1321,72
5,2E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1290,11
7,0E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1258,50

24 TREN5

0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	175,58
4,6E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	178,82

9,3E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	182,07
1,39	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	185,31
1,85	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	188,55

25 TREN5

0,00	0,00	-27,16	0,00	0,00	0,00	173,68
6,7E-01	0,00	-27,16	0,00	0,00	0,00	191,81
1,34	0,00	-27,16	0,00	0,00	0,00	209,94
2,00	0,00	-27,16	0,00	0,00	0,00	228,07
2,67	0,00	-27,16	0,00	0,00	0,00	246,20

26 TREN5

0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-378,53
2,5E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-385,32
5,0E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-392,11
7,5E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-398,90
1,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-405,69

27 TREN5

0,00	0,00	-27,16	0,00	0,00	0,00	246,20
2,5E-01	0,00	-27,16	0,00	0,00	0,00	252,99
5,0E-01	0,00	-27,16	0,00	0,00	0,00	259,78
7,5E-01	0,00	-27,16	0,00	0,00	0,00	266,57
1,00	0,00	-27,16	0,00	0,00	0,00	273,36

28 TREN5

0,00	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1258,50
4,5E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1177,22
9,0E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1095,93
1,35	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1014,65
1,80	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-933,36

29 TREN5

0,00	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-121,23
1,8E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-89,41
3,5E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-57,59
5,3E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-25,76
7,0E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	6,06

30 TREN5

0,00	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	6,06
4,5E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	87,89
9,0E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	169,71
1,35	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	251,54
1,80	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	333,37

31 TREN5

0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	188,55
4,6E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	191,79
9,2E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	195,03
1,39	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	198,27
1,85	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	201,52

32 TREN5

0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-70,78
5,8E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-86,61
1,17	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-102,43
1,75	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-118,25
2,33	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-134,07

33 TREN5

0,00	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-481,78
1,9E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-448,36
3,7E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-414,95
5,6E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-381,53
7,4E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-348,11

34 TREN5

0,00	0,00	-103,84	0,00	0,00	0,00	820,61
1,3E-01	0,00	-103,84	0,00	0,00	0,00	834,37
2,7E-01	0,00	-103,84	0,00	0,00	0,00	848,13
4,0E-01	0,00	-103,84	0,00	0,00	0,00	861,88
5,3E-01	0,00	-103,84	0,00	0,00	0,00	875,64

35 TREN5

0,00	0,00	-103,84	0,00	0,00	0,00	875,64
3,8E-01	0,00	-103,84	0,00	0,00	0,00	915,36

	7,7E-01	0,00	-103,84	0,00	0,00	0,00	955,08
	1,15	0,00	-103,84	0,00	0,00	0,00	994,80
	1,53	0,00	-103,84	0,00	0,00	0,00	1034,52
36	TREN5						
	0,00	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1034,52
	8,2E-02	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1039,73
	1,6E-01	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1044,95
	2,5E-01	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1050,17
	3,3E-01	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1055,39
37	TREN5						
	0,00	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1055,39
	4,3E-01	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1082,26
	8,5E-01	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1109,14
	1,28	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1136,02
	1,70	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1162,89
38	TREN5						
	0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-467,35
	4,5E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-479,58
	9,0E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-491,80
	1,35	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-504,02
	1,80	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-516,25
39	TREN5						
	0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-516,25
	2,3E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-522,56
	4,7E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-528,88
	7,0E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-535,19
	9,3E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-541,51
40	TREN5						
	0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-405,69
	2,5E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-412,49
	5,0E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-419,28
	7,5E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-426,07
	1,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-432,86
41	TREN5						
	0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-432,86
	3,2E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-441,48
	6,4E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-450,11
	9,5E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-458,73
	1,27	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-467,35
42	TREN5						
	0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	201,52
	4,6E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	204,76
	9,2E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	208,00
	1,39	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	211,24
	1,85	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	214,48
43	TREN5						
	0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	214,48
	4,6E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	217,73
	9,2E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	220,97
	1,39	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	224,21
	1,85	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	227,45
44	TREN5						
	0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	227,45
	4,6E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	230,69
	9,3E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	233,93
	1,39	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	237,18
	1,85	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	240,42
45	TREN5						
	0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	240,42
	4,6E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	243,66
	9,3E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	246,90
	1,39	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	250,14
	1,85	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	253,39
46	TREN5						
	0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	253,39
	4,6E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	256,63

	9,3E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	259,87
	1,39	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	263,11
	1,85	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	266,35
47	TREN5						
	0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	2,45
	2,2E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	4,00
	4,4E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	5,55
	6,6E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	7,10
	8,8E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	8,64
48	TREN5						
	0,00	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-348,11
	3,1E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-291,21
	6,3E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-234,31
	9,4E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-177,41
	1,26	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-120,52
49	TREN5						
	0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	8,64
	2,2E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	10,19
	4,4E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	11,74
	6,6E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	13,29
	8,8E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	14,84
50	TREN5						
	0,00	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	14,84
	2,2E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	16,38
	4,4E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	17,93
	6,6E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	19,48
	8,8E-01	0,00	-7,01	0,00	0,00	0,00	21,03
51	TREN5						
	0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	173,68
	6,0E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	157,36
	1,20	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	141,04
	1,80	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	124,72
	2,40	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	108,40
52	TREN5						
	0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	108,40
	6,2E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	91,58
	1,24	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	74,76
	1,86	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	57,94
	2,48	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	41,12
53	TREN5						
	0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	41,12
	5,2E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	27,14
	1,03	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	13,15
	1,55	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-8,413E-01
	2,06	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-14,83
54	TREN5						
	0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-541,51
	2,4E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-548,05
	4,8E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-554,58
	7,2E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-561,12
	9,6E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-567,66
55	TREN5						
	0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-567,66
	4,7E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-580,52
	9,5E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-593,37
	1,42	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-606,23
	1,89	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-619,08
56	TREN5						
	0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-619,08
	4,7E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-631,94
	9,5E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-644,79
	1,42	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-657,65
	1,89	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-670,50
57	TREN5						
	0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-670,50
	3,8E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-680,83

7,6E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-691,16
1,14	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-701,49
1,52	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-711,81
58 TREN5						
0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-711,81
4,5E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-724,04
9,0E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-736,26
1,35	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-748,48
1,80	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-760,71
59 TREN5						
0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-760,71
5,9E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-776,72
1,18	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-792,73
1,77	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-808,74
2,36	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-824,75
60 TREN5						
0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-824,75
4,7E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-837,61
9,5E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-850,46
1,42	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-863,32
1,89	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-876,17
61 TREN5						
0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-876,17
4,7E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-889,03
9,5E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-901,88
1,42	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-914,74
1,89	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-927,59
62 TREN5						
0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-927,59
7,0E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-946,51
1,39	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-965,43
2,09	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-984,35
2,79	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-1003,26
63 TREN5						
0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-1003,26
2,5E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-1010,06
5,0E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-1016,85
7,5E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-1023,64
1,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-1030,43
64 TREN5						
0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-266,62
5,1E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-280,61
1,03	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-294,60
1,55	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-308,59
2,06	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-322,58
65 TREN5						
0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-322,58
1,9E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-327,67
3,8E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-332,76
5,6E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-337,86
7,5E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-342,95
66 TREN5						
0,00	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-342,95
3,3E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-351,85
6,6E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-360,74
9,8E-01	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-369,64
1,31	0,00	27,16	0,00	0,00	0,00	-378,53
67 TREN5						
0,00	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-1030,43
2,5E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-984,97
5,0E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-939,51
7,5E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-894,05
1,00	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-848,59
68 TREN5						
0,00	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-848,59
3,1E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-791,61

6,3E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-734,64
9,4E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-677,66
1,25	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-620,68

69 TREN5

0,00	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-620,68
2,8E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-569,46
5,6E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-518,25
8,4E-01	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-467,03
1,13	0,00	-181,84	0,00	0,00	0,00	-415,81

70 TREN5

0,00	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1162,89
4,7E-01	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1192,30
9,3E-01	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1221,71
1,40	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1251,11
1,86	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1280,52

71 TREN5

0,00	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1280,52
4,7E-01	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1309,92
9,3E-01	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1339,33
1,40	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1368,74
1,86	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1398,14

72 TREN5

0,00	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1398,14
3,6E-01	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1421,23
7,3E-01	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1444,31
1,10	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1467,39
1,46	0,00	-63,24	0,00	0,00	0,00	1490,47

73 TREN5

0,00	0,00	-22,64	0,00	0,00	0,00	1490,47
5,2E-01	0,00	-22,64	0,00	0,00	0,00	1502,13
1,03	0,00	-22,64	0,00	0,00	0,00	1513,79
1,55	0,00	-22,64	0,00	0,00	0,00	1525,45
2,06	0,00	-22,64	0,00	0,00	0,00	1537,11

74 TREN5

0,00	0,00	17,36	0,00	0,00	0,00	1537,11
5,2E-01	0,00	17,36	0,00	0,00	0,00	1528,17
1,03	0,00	17,36	0,00	0,00	0,00	1519,23
1,55	0,00	17,36	0,00	0,00	0,00	1510,29
2,06	0,00	17,36	0,00	0,00	0,00	1501,35

75 TREN5

0,00	0,00	55,36	0,00	0,00	0,00	1501,35
3,0E-01	0,00	55,36	0,00	0,00	0,00	1484,74
6,0E-01	0,00	55,36	0,00	0,00	0,00	1468,13
9,0E-01	0,00	55,36	0,00	0,00	0,00	1451,52
1,20	0,00	55,36	0,00	0,00	0,00	1434,91

76 TREN5

0,00	0,00	55,36	0,00	0,00	0,00	1434,91
3,0E-01	0,00	55,36	0,00	0,00	0,00	1418,31
6,0E-01	0,00	55,36	0,00	0,00	0,00	1401,70
9,0E-01	0,00	55,36	0,00	0,00	0,00	1385,09
1,20	0,00	55,36	0,00	0,00	0,00	1368,48

77 TREN5

0,00	0,00	55,36	0,00	0,00	0,00	1368,48
2,2E-01	0,00	55,36	0,00	0,00	0,00	1356,44
4,3E-01	0,00	55,36	0,00	0,00	0,00	1344,40
6,5E-01	0,00	55,36	0,00	0,00	0,00	1332,36
8,7E-01	0,00	55,36	0,00	0,00	0,00	1320,32

78 TREN5

0,00	0,00	95,36	0,00	0,00	0,00	1320,32
4,5E-01	0,00	95,36	0,00	0,00	0,00	1277,41
9,0E-01	0,00	95,36	0,00	0,00	0,00	1234,49
1,35	0,00	95,36	0,00	0,00	0,00	1191,58
1,80	0,00	95,36	0,00	0,00	0,00	1148,67

79 TREN5

0,00	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	1148,67
2,3E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	1117,20

	4,7E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	1085,73
	7,0E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	1054,25
	9,3E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	1022,78
80	TREN5						
	0,00	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	1022,78
	3,0E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	982,18
	6,0E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	941,57
	9,0E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	900,96
	1,20	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	860,35
81	TREN5						
	0,00	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	860,35
	3,0E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	819,74
	6,0E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	779,13
	9,0E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	738,53
	1,20	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	697,92
82	TREN5						
	0,00	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	697,92
	3,0E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	657,31
	6,0E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	616,70
	9,0E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	576,09
	1,20	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	535,48
83	TREN5						
	0,00	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	535,48
	3,0E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	494,88
	6,0E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	454,27
	9,0E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	413,66
	1,20	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	373,05
84	TREN5						
	0,00	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	373,05
	3,2E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	330,08
	6,3E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	287,10
	9,5E-01	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	244,12
	1,27	0,00	135,36	0,00	0,00	0,00	201,14
85	TREN5						
	0,00	0,00	175,36	0,00	0,00	0,00	201,14
	2,8E-01	0,00	175,36	0,00	0,00	0,00	151,60
	5,7E-01	0,00	175,36	0,00	0,00	0,00	102,07
	8,5E-01	0,00	175,36	0,00	0,00	0,00	52,53
	1,13	0,00	175,36	0,00	0,00	0,00	2,99
86	TREN5						
	0,00	0,00	175,36	0,00	0,00	0,00	2,99
	2,2E-01	0,00	175,36	0,00	0,00	0,00	-35,15
	4,3E-01	0,00	175,36	0,00	0,00	0,00	-73,30
	6,5E-01	0,00	175,36	0,00	0,00	0,00	-111,44
	8,7E-01	0,00	175,36	0,00	0,00	0,00	-149,58
87	TREN5						
	0,00	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-149,58
	3,8E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-231,95
	7,7E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-314,33
	1,15	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-396,70
	1,53	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-479,08
88	TREN5						
	0,00	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-479,08
	3,0E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-543,69
	6,0E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-608,30
	9,0E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-672,90
	1,20	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-737,51
89	TREN5						
	0,00	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-737,51
	3,0E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-802,12
	6,0E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-866,73
	9,0E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-931,34
	1,20	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-995,94
90	TREN5						
	0,00	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-995,94
	3,0E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1060,55

	6,0E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1125,16
	9,0E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1189,77
	1,20	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1254,38
91	TREN5						
	0,00	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1254,38
	3,0E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1318,99
	6,0E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1383,59
	9,0E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1448,20
	1,20	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1512,81
92	TREN5						
	0,00	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1512,81
	3,0E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1577,42
	6,0E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1642,03
	9,0E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1706,64
	1,20	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1771,24
93	TREN5						
	0,00	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1771,24
	3,5E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1846,62
	7,0E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1922,00
	1,05	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-1997,37
	1,40	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-2072,75
94	TREN5						
	0,00	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-2072,75
	2,5E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-2126,59
	5,0E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-2180,43
	7,5E-01	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-2234,27
	1,00	0,00	215,36	0,00	0,00	0,00	-2288,11
95	TREN5						
	0,00	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-120,52
	3,0E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-66,33
	6,0E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-12,14
	9,0E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	42,05
	1,20	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	96,24
96	TREN5						
	0,00	0,00	-140,63	0,00	0,00	0,00	96,24
	4,5E-01	0,00	-140,63	0,00	0,00	0,00	159,53
	9,0E-01	0,00	-140,63	0,00	0,00	0,00	222,81
	1,35	0,00	-140,63	0,00	0,00	0,00	286,10
	1,80	0,00	-140,63	0,00	0,00	0,00	349,38
97	TREN5						
	0,00	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-2288,11
	2,5E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-2242,95
	5,0E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-2197,79
	7,5E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-2152,63
	1,00	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-2107,48
98	TREN5						
	0,00	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-2107,48
	3,1E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-2050,88
	6,3E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1994,28
	9,4E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1937,69
	1,25	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1881,09
99	TREN5						
	0,00	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1881,09
	2,8E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1830,21
	5,6E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1779,33
	8,5E-01	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1728,45
	1,13	0,00	-180,63	0,00	0,00	0,00	-1677,57
100	TREN5						
	0,00	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	349,38
	3,9E-01	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	388,63
	7,8E-01	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	427,88
	1,17	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	467,12
	1,56	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	506,37
101	TREN5						
	0,00	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	506,37
	4,7E-01	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	553,16

	9,3E-01	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	599,96
	1,40	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	646,75
	1,86	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	693,55
102	TREN5						
	0,00	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	693,55
	4,6E-01	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	740,34
	9,3E-01	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	787,14
	1,39	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	833,93
	1,86	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	880,72
103	TREN5						
	0,00	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	880,72
	4,8E-01	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	929,03
	9,6E-01	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	977,33
	1,44	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	1025,64
	1,92	0,00	-100,63	0,00	0,00	0,00	1073,94
104	TREN5						
	0,00	0,00	-60,63	0,00	0,00	0,00	1073,94
	4,5E-01	0,00	-60,63	0,00	0,00	0,00	1101,22
	9,0E-01	0,00	-60,63	0,00	0,00	0,00	1128,51
	1,35	0,00	-60,63	0,00	0,00	0,00	1155,79
	1,80	0,00	-60,63	0,00	0,00	0,00	1183,08
105	TREN5						
	0,00	0,00	-20,63	0,00	0,00	0,00	1183,08
	3,0E-01	0,00	-20,63	0,00	0,00	0,00	1189,27
	6,0E-01	0,00	-20,63	0,00	0,00	0,00	1195,46
	9,0E-01	0,00	-20,63	0,00	0,00	0,00	1201,65
	1,20	0,00	-20,63	0,00	0,00	0,00	1207,84
106	TREN5						
	0,00	0,00	-20,63	0,00	0,00	0,00	1207,84
	3,0E-01	0,00	-20,63	0,00	0,00	0,00	1214,03
	6,0E-01	0,00	-20,63	0,00	0,00	0,00	1220,22
	9,0E-01	0,00	-20,63	0,00	0,00	0,00	1226,41
	1,20	0,00	-20,63	0,00	0,00	0,00	1232,60
107	TREN5						
	0,00	0,00	-20,63	0,00	0,00	0,00	1232,60
	2,1E-01	0,00	-20,63	0,00	0,00	0,00	1236,93
	4,2E-01	0,00	-20,63	0,00	0,00	0,00	1241,26
	6,3E-01	0,00	-20,63	0,00	0,00	0,00	1245,60
	8,4E-01	0,00	-20,63	0,00	0,00	0,00	1249,93
108	TREN5						
	0,00	0,00	19,37	0,00	0,00	0,00	1249,93
	4,5E-01	0,00	19,37	0,00	0,00	0,00	1241,21
	9,0E-01	0,00	19,37	0,00	0,00	0,00	1232,50
	1,35	0,00	19,37	0,00	0,00	0,00	1223,78
	1,80	0,00	19,37	0,00	0,00	0,00	1215,07
109	TREN5						
	0,00	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	1215,07
	2,4E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	1200,82
	4,8E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	1186,57
	7,2E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	1172,32
	9,6E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	1158,07
110	TREN5						
	0,00	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	1158,07
	3,0E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	1140,26
	6,0E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	1122,45
	9,0E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	1104,64
	1,20	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	1086,83
111	TREN5						
	0,00	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	1086,83
	3,0E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	1069,02
	6,0E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	1051,21
	9,0E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	1033,40
	1,20	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	1015,59
112	TREN5						
	0,00	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	1015,59
	3,0E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	997,78

	6,0E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	979,97
	9,0E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	962,16
	1,20	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	944,35
113	TREN5						
	0,00	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	944,35
	3,0E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	926,54
	6,0E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	908,73
	9,0E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	890,92
	1,20	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	873,11
114	TREN5						
	0,00	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	873,11
	3,6E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	851,74
	7,2E-01	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	830,37
	1,08	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	809,00
	1,44	0,00	59,37	0,00	0,00	0,00	787,62
115	TREN5						
	0,00	0,00	99,37	0,00	0,00	0,00	787,62
	2,4E-01	0,00	99,37	0,00	0,00	0,00	763,78
	4,8E-01	0,00	99,37	0,00	0,00	0,00	739,93
	7,2E-01	0,00	99,37	0,00	0,00	0,00	716,08
	9,6E-01	0,00	99,37	0,00	0,00	0,00	692,23
116	TREN5						
	0,00	0,00	99,37	0,00	0,00	0,00	692,23
	2,1E-01	0,00	99,37	0,00	0,00	0,00	671,36
	4,2E-01	0,00	99,37	0,00	0,00	0,00	650,50
	6,3E-01	0,00	99,37	0,00	0,00	0,00	629,63
	8,4E-01	0,00	99,37	0,00	0,00	0,00	608,76
117	TREN5						
	0,00	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	608,76
	3,9E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	554,41
	7,8E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	500,06
	1,17	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	445,70
	1,56	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	391,35
118	TREN5						
	0,00	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	391,35
	3,0E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	349,54
	6,0E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	307,73
	9,0E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	265,92
	1,20	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	224,11
119	TREN5						
	0,00	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	224,11
	3,0E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	182,30
	6,0E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	140,49
	9,0E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	98,68
	1,20	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	56,87
120	TREN5						
	0,00	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	56,87
	3,0E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	15,06
	6,0E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-26,75
	9,0E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-68,56
	1,20	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-110,37
121	TREN5						
	0,00	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-110,37
	3,0E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-152,18
	6,0E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-193,99
	9,0E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-235,80
	1,20	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-277,61
122	TREN5						
	0,00	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-277,61
	3,0E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-319,42
	6,0E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-361,23
	9,0E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-403,04
	1,20	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-444,85
123	TREN5						
	0,00	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-444,85
	3,5E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-493,63

	7,0E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-542,41
	1,05	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-591,19
	1,40	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-639,97
124	TREN5						
	0,00	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-639,97
	2,5E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-674,81
	5,0E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-709,65
	7,5E-01	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-744,49
	1,00	0,00	139,37	0,00	0,00	0,00	-779,34
131	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-365,49
	4,1E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-357,02
	8,3E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-348,55
	1,25	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-340,08
	1,66	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-331,61
132	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-331,61
	5,0E-02	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-330,59
	1,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-329,57
	1,5E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-328,55
	2,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-327,53
133	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-403,44
	3,6E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-396,00
	7,3E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-388,55
	1,09	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-381,10
	1,46	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-373,65
134	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-373,65
	1,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-371,61
	2,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-369,57
	3,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-367,53
	4,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-365,49
135	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-222,84
	2,3E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-218,25
	4,5E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-213,66
	6,8E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-209,07
	9,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-204,48
136	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-204,48
	2,2E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-199,89
	4,5E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-195,30
	6,7E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-190,70
	9,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-186,11
162	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-626,28
	2,6E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-621,03
	5,2E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-615,78
	7,7E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-610,52
	1,03	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-605,27
163	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-605,27
	3,7E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-597,77
	7,3E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-590,27
	1,10	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-582,77
	1,47	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-575,27
164	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-710,36
	4,1E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-702,10
	8,1E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-693,83
	1,22	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-685,57
	1,62	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-677,30
165	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-677,30
	1,7E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-673,73

	3,5E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-670,16
	5,2E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-666,59
	7,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-663,02
166	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-663,02
	4,5E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-653,83
	9,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-644,65
	1,35	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-635,47
	1,80	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-626,28
167	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-575,27
	1,5E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-572,16
	3,1E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-569,04
	4,6E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-565,93
	6,1E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-562,82
168	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-562,82
	3,5E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-555,73
	6,9E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-548,64
	1,04	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-541,55
	1,39	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-534,45
169	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-534,45
	1,7E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-531,04
	3,3E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-527,62
	5,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-524,20
	6,7E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-520,78
170	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-520,78
	5,1E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-510,43
	1,02	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-500,07
	1,52	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-489,71
	2,03	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-479,36
171	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-779,34
	2,5E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-774,23
	5,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-769,13
	7,5E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-764,03
	1,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-758,93
172	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-758,93
	3,1E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-752,53
	6,3E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-746,14
	9,4E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-739,75
	1,25	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-733,35
173	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-733,35
	2,8E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-727,60
	5,6E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-721,86
	8,5E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-716,11
	1,13	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-710,36
174	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-479,36
	4,7E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-469,87
	9,3E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-460,38
	1,40	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-450,89
	1,86	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-441,40
175	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-441,40
	4,7E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-431,91
	9,3E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-422,42
	1,40	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-412,93
	1,86	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-403,44
178	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-327,53
	4,7E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-318,04

	9,3E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-308,55
	1,40	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-299,06
	1,86	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-289,57
179	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-289,57
	3,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-283,45
	6,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-277,33
	9,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-271,21
	1,20	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-265,09
180	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-265,09
	3,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-258,96
	6,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-252,84
	9,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-246,72
	1,20	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-240,60
181	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-240,60
	2,2E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-236,16
	4,4E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-231,72
	6,5E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-227,28
	8,7E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-222,84
183	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-186,11
	2,3E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-181,37
	4,7E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-176,62
	7,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-171,88
	9,3E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-167,13
184	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-167,13
	3,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-161,01
	6,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-154,89
	9,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-148,77
	1,20	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-142,65
185	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-142,65
	3,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-136,52
	6,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-130,40
	9,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-124,28
	1,20	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-118,16
186	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-118,16
	3,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-112,04
	6,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-105,91
	9,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-99,79
	1,20	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-93,67
187	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-93,67
	3,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-87,55
	6,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-81,43
	9,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-75,30
	1,20	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-69,18
188	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-69,18
	3,7E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-61,68
	7,3E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-54,18
	1,10	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-46,68
	1,47	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-39,18
189	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-39,18
	2,3E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-34,44
	4,6E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-29,69
	7,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-24,95
	9,3E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-20,21
190	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-20,21
	2,2E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-15,77

	4,4E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-11,33
	6,5E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-6,89
	8,7E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-2,45
191	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	-2,45
	3,8E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	5,35
	7,7E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	13,16
	1,15	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	20,96
	1,53	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	28,77
192	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	28,77
	3,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	34,89
	6,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	41,01
	9,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	47,14
	1,20	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	53,26
193	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	53,26
	3,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	59,38
	6,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	65,50
	9,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	71,62
	1,20	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	77,75
194	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	77,75
	3,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	83,87
	6,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	89,99
	9,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	96,11
	1,20	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	102,23
195	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	102,23
	3,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	108,36
	6,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	114,48
	9,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	120,60
	1,20	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	126,72
196	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	126,72
	3,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	132,84
	6,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	138,97
	9,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	145,09
	1,20	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	151,21
197	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	151,21
	3,5E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	158,35
	7,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	165,50
	1,05	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	172,64
	1,40	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	179,78
198	TREN5						
	0,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	179,78
	2,5E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	184,88
	5,0E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	189,98
	7,5E-01	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	195,09
	1,00	0,00	-20,41	0,00	0,00	0,00	200,19
199	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	160,87
	2,6E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	159,52
	5,2E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	158,16
	7,8E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	156,81
	1,03	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	155,45
200	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	155,45
	3,7E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	153,53
	7,3E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	151,61
	1,10	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	149,69
	1,47	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	147,77
201	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	182,47
	4,1E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	180,35

	8,1E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	178,22
	1,22	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	176,10
	1,62	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	173,98
202	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	173,98
	1,7E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	173,06
	3,5E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	172,14
	5,2E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	171,23
	7,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	170,31
203	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	170,31
	4,5E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	167,95
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	165,59
	1,35	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	163,23
	1,80	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	160,87
204	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	147,77
	1,9E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	146,80
	3,7E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	145,83
	5,6E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	144,86
	7,4E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	143,89
205	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	143,89
	3,1E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	142,24
	6,3E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	140,59
	9,4E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	138,94
	1,26	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	137,28
206	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	137,28
	2,5E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	135,97
	5,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	134,66
	7,5E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	133,35
	1,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	132,04
207	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	132,04
	4,2E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	129,81
	8,5E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	127,59
	1,27	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	125,36
	1,70	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	123,13
208	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	200,19
	2,5E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	198,88
	5,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	197,57
	7,5E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	196,26
	1,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	194,94
209	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	194,94
	3,1E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	193,30
	6,3E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	191,66
	9,4E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	190,02
	1,25	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	188,38
210	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	188,38
	2,8E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	186,90
	5,6E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	185,42
	8,5E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	183,95
	1,13	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	182,47
211	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	123,13
	4,7E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	120,69
	9,3E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	118,26
	1,40	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	115,82
	1,86	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	113,38
212	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	113,38
	4,7E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	110,94

	9,3E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	108,51
	1,40	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	106,07
	1,86	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	103,63
213	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	103,63
	4,6E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	101,19
	9,3E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	98,76
	1,39	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	96,32
	1,86	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	93,88
214	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	93,88
	4,6E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	91,44
	9,3E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	89,01
	1,39	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	86,57
	1,86	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	84,13
215	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	84,13
	4,7E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	81,69
	9,3E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	79,26
	1,40	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	76,82
	1,86	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	74,38
216	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	74,38
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	72,81
	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	71,24
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	69,66
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	68,09
217	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	68,09
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	66,52
	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	64,95
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	63,37
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	61,80
218	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	61,80
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	60,23
	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	58,66
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	57,08
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	55,51
219	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	55,51
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	53,94
	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	52,37
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	50,79
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	49,22
220	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	49,22
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	47,65
	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	46,08
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	44,50
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	42,93
221	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	42,93
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	41,36
	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	39,79
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	38,21
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	36,64
222	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	36,64
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	35,07
	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	33,50
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	31,92
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	30,35
223	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	30,35
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	28,78

	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	27,21
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	25,63
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	24,06
224	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	24,06
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	22,49
	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	20,92
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	19,34
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	17,77
225	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	17,77
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	16,20
	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	14,63
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	13,05
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	11,48
226	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	11,48
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	9,91
	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	8,34
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	6,76
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	5,19
227	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	5,19
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	3,62
	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	2,05
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	4,726E-01
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-1,10
228	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-1,10
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-2,67
	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-4,25
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-5,82
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-7,39
229	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-7,39
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-8,96
	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-10,54
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-12,11
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-13,68
230	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-13,68
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-15,25
	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-16,83
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-18,40
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-19,97
231	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-19,97
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-21,54
	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-23,12
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-24,69
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-26,26
232	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-26,26
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-27,83
	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-29,41
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-30,98
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-32,55
233	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-32,55
	3,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-34,12
	6,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-35,70
	9,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-37,27
	1,20	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-38,84
234	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-38,84
	3,5E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-40,68

	7,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-42,51
	1,05	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-44,35
	1,40	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-46,18
235	TREN5						
	0,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-46,18
	2,5E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-47,49
	5,0E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-48,80
	7,5E-01	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-50,11
	1,00	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-51,42
236	TREN5						
	0,00	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-41,32
	2,6E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-40,98
	5,2E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-40,63
	7,8E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-40,28
	1,03	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-39,93
237	TREN5						
	0,00	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-39,93
	3,7E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-39,44
	7,3E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-38,94
	1,10	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-38,45
	1,47	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-37,96
238	TREN5						
	0,00	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-46,87
	4,1E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-46,33
	8,1E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-45,78
	1,22	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-45,23
	1,62	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-44,69
239	TREN5						
	0,00	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-44,69
	1,7E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-44,45
	3,5E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-44,22
	5,2E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-43,98
	7,0E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-43,75
240	TREN5						
	0,00	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-43,75
	4,5E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-43,14
	9,0E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-42,53
	1,35	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-41,93
	1,80	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-41,32
241	TREN5						
	0,00	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-37,96
	1,9E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-37,71
	3,7E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-37,46
	5,6E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-37,21
	7,4E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-36,96
242	TREN5						
	0,00	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-36,96
	3,1E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-36,54
	6,3E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-36,11
	9,4E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-35,69
	1,26	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-35,26
243	TREN5						
	0,00	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-35,26
	3,0E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-34,86
	6,0E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-34,46
	9,0E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-34,05
	1,20	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-33,65
244	TREN5						
	0,00	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-33,65
	4,5E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-33,04
	9,0E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-32,44
	1,35	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-31,83
	1,80	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-31,22
245	TREN5						
	0,00	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-51,42
	2,5E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-51,09

	5,0E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-50,75
	7,5E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-50,41
	1,00	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-50,08
246	TREN5						
	0,00	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-50,08
	3,1E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-49,65
	6,3E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-49,23
	9,4E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-48,81
	1,25	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-48,39
247	TREN5						
	0,00	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-48,39
	2,8E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-48,01
	5,6E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-47,63
	8,4E-01	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-47,25
	1,13	0,00	-1,35	0,00	0,00	0,00	-46,87

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 2
5/6/02 11:24:57

FRAME ELEMENT FORCES

FRAME	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
1	TREN6							
	0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1374,36	
	2,5E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1383,40	
	5,0E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1392,44	
	7,5E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1401,48	
	1,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1410,53	
2	TREN6							
	0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-345,76	
	5,0E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-363,73	
	9,9E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-381,71	
	1,49	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-399,69	
	1,99	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-417,66	
3	TREN6							
	0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-417,66	
	5,0E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-435,64	
	9,9E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-453,61	
	1,49	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-471,59	
	1,99	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-489,56	
4	TREN6							
	0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-489,56	
	5,0E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-507,54	
	9,9E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-525,51	
	1,49	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-543,49	
	1,99	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-561,46	
5	TREN6							
	0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-561,46	
	5,0E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-579,44	
	9,9E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-597,41	
	1,49	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-615,39	
	1,99	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-633,36	
6	TREN6							
	0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-108,50	
	2,5E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-117,54	
	5,0E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-126,59	
	7,5E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-135,63	
	1,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-144,67	
7	TREN6							
	0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	0,00	
	8,8E-02	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-3,16	
	1,8E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-6,33	
	2,6E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-9,49	
	3,5E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-12,66	
8	TREN6							
	0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-144,67	

8,8E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-176,32
1,75	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-207,96
2,63	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-239,61
3,50	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-271,26

9 TREN6

0,00	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	323,86
2,6E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	359,96
5,2E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	396,06
7,8E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	432,17
1,03	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	468,27

10 TREN6

0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-271,26
5,2E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-289,88
1,03	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-308,51
1,55	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-327,13
2,06	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-345,76

11 TREN6

0,00	0,00	-139,11	0,00	0,00	0,00	814,74
5,2E-01	0,00	-139,11	0,00	0,00	0,00	886,38
1,03	0,00	-139,11	0,00	0,00	0,00	958,02
1,55	0,00	-139,11	0,00	0,00	0,00	1029,67
2,06	0,00	-139,11	0,00	0,00	0,00	1101,31

12 TREN6

0,00	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	468,27
3,7E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	519,46
7,3E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	570,65
1,10	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	621,84
1,47	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	673,02

13 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-923,80
5,2E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-921,19
1,03	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-918,57
1,55	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-915,96
2,06	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-913,35

14 TREN6

0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-633,36
5,0E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-651,34
9,9E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-669,31
1,49	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-687,29
1,99	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-705,26

15 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-950,03
4,1E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-947,97
8,1E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-945,92
1,22	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-943,86
1,62	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-941,81

16 TREN6

0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-705,26
4,6E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-721,99
9,3E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-738,72
1,39	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-755,45
1,85	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-772,17

17 TREN6

0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-772,17
4,6E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-788,90
9,2E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-805,63
1,39	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-822,35
1,85	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-839,08

18 TREN6

0,00	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-251,58
4,1E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-195,01
8,1E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-138,45
1,22	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-81,88
1,62	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-25,31

19 TREN6

0,00	0,00	-98,51	0,00	0,00	0,00	1330,84

8,2E-01	0,00	-98,51	0,00	0,00	0,00	1411,37
1,64	0,00	-98,51	0,00	0,00	0,00	1491,90
2,45	0,00	-98,51	0,00	0,00	0,00	1572,44
3,27	0,00	-98,51	0,00	0,00	0,00	1652,97

20 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-929,13
2,6E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-927,79
5,2E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-926,46
7,9E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-925,13
1,05	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-923,80

21 TREN6

0,00	0,00	-98,51	0,00	0,00	0,00	1652,97
4,0E-01	0,00	-98,51	0,00	0,00	0,00	1692,62
8,1E-01	0,00	-98,51	0,00	0,00	0,00	1732,27
1,21	0,00	-98,51	0,00	0,00	0,00	1771,92
1,61	0,00	-98,51	0,00	0,00	0,00	1811,57

22 TREN6

0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-839,08
4,6E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-855,81
9,3E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-872,54
1,39	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-889,26
1,85	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-905,99

23 TREN6

0,00	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-25,31
1,7E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-8,727E-01
3,5E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	23,57
5,2E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	48,01
7,0E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	72,45

24 TREN6

0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-905,99
4,6E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-922,72
9,3E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-939,45
1,39	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-956,17
1,85	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-972,90

25 TREN6

0,00	0,00	217,11	0,00	0,00	0,00	-613,73
6,7E-01	0,00	217,11	0,00	0,00	0,00	-758,65
1,34	0,00	217,11	0,00	0,00	0,00	-903,57
2,00	0,00	217,11	0,00	0,00	0,00	-1048,49
2,67	0,00	217,11	0,00	0,00	0,00	-1193,42

26 TREN6

0,00	0,00	20,09	0,00	0,00	0,00	1967,76
2,5E-01	0,00	20,09	0,00	0,00	0,00	1962,74
5,0E-01	0,00	20,09	0,00	0,00	0,00	1957,72
7,5E-01	0,00	20,09	0,00	0,00	0,00	1952,70
1,00	0,00	20,09	0,00	0,00	0,00	1947,67

27 TREN6

0,00	0,00	217,11	0,00	0,00	0,00	-1193,42
2,5E-01	0,00	217,11	0,00	0,00	0,00	-1247,69
5,0E-01	0,00	217,11	0,00	0,00	0,00	-1301,97
7,5E-01	0,00	217,11	0,00	0,00	0,00	-1356,25
1,00	0,00	217,11	0,00	0,00	0,00	-1410,53

28 TREN6

0,00	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	72,45
4,5E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	135,30
9,0E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	198,15
1,35	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	261,00
1,80	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	323,86

29 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-941,81
1,8E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-940,92
3,5E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-940,03
5,3E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-939,15
7,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-938,26

30 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-938,26

4,5E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-935,98
9,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-933,69
1,35	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-931,41
1,80	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-929,13

31 TREN6

0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-972,90
4,6E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-989,63
9,2E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1006,36
1,39	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1023,08
1,85	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1039,81

32 TREN6

0,00	0,00	-98,51	0,00	0,00	0,00	1101,31
5,8E-01	0,00	-98,51	0,00	0,00	0,00	1158,69
1,17	0,00	-98,51	0,00	0,00	0,00	1216,07
1,75	0,00	-98,51	0,00	0,00	0,00	1273,46
2,33	0,00	-98,51	0,00	0,00	0,00	1330,84

33 TREN6

0,00	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	673,02
1,9E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	698,86
3,7E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	724,70
5,6E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	750,54
7,4E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	776,38

34 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-913,35
1,3E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-912,68
2,7E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-912,00
4,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-911,33
5,3E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-910,66

35 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-910,66
3,8E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-908,72
7,7E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-906,78
1,15	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-904,84
1,53	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-902,90

36 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-902,90
8,2E-02	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-902,48
1,6E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-902,06
2,5E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-901,64
3,3E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-901,22

37 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-901,22
4,3E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-899,07
8,5E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-896,91
1,28	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-894,75
1,70	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-892,60

38 TREN6

0,00	0,00	60,09	0,00	0,00	0,00	1902,07
4,5E-01	0,00	60,09	0,00	0,00	0,00	1875,03
9,0E-01	0,00	60,09	0,00	0,00	0,00	1847,99
1,35	0,00	60,09	0,00	0,00	0,00	1820,95
1,80	0,00	60,09	0,00	0,00	0,00	1793,91

39 TREN6

0,00	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1793,91
2,3E-01	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1770,64
4,7E-01	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1747,37
7,0E-01	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1724,10
9,3E-01	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1700,83

40 TREN6

0,00	0,00	20,09	0,00	0,00	0,00	1947,67
2,5E-01	0,00	20,09	0,00	0,00	0,00	1942,65
5,0E-01	0,00	20,09	0,00	0,00	0,00	1937,63
7,5E-01	0,00	20,09	0,00	0,00	0,00	1932,61
1,00	0,00	20,09	0,00	0,00	0,00	1927,58

41 TREN6

0,00	0,00	20,09	0,00	0,00	0,00	1927,58

	3,2E-01	0,00	20,09	0,00	0,00	0,00	1921,21
	6,4E-01	0,00	20,09	0,00	0,00	0,00	1914,83
	9,5E-01	0,00	20,09	0,00	0,00	0,00	1908,45
	1,27	0,00	20,09	0,00	0,00	0,00	1902,07
42	TREN6						
	0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1039,81
	4,6E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1056,54
	9,2E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1073,27
	1,39	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1089,99
	1,85	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1106,72
43	TREN6						
	0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1106,72
	4,6E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1123,45
	9,2E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1140,18
	1,39	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1156,90
	1,85	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1173,63
44	TREN6						
	0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1173,63
	4,6E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1190,36
	9,3E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1207,09
	1,39	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1223,81
	1,85	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1240,54
45	TREN6						
	0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1240,54
	4,6E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1257,27
	9,3E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1273,99
	1,39	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1290,72
	1,85	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1307,45
46	TREN6						
	0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1307,45
	4,6E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1324,18
	9,3E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1340,90
	1,39	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1357,63
	1,85	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-1374,36
47	TREN6						
	0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-12,66
	2,2E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-20,65
	4,4E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-28,63
	6,6E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-36,62
	8,8E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-44,61
48	TREN6						
	0,00	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	776,38
	3,1E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	820,37
	6,3E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	864,37
	9,4E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	908,37
	1,26	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	952,36
49	TREN6						
	0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-44,61
	2,2E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-52,59
	4,4E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-60,58
	6,6E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-68,57
	8,8E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-76,55
50	TREN6						
	0,00	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-76,55
	2,2E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-84,54
	4,4E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-92,53
	6,6E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-100,52
	8,8E-01	0,00	36,17	0,00	0,00	0,00	-108,50
51	TREN6						
	0,00	0,00	-217,11	0,00	0,00	0,00	-613,73
	6,0E-01	0,00	-217,11	0,00	0,00	0,00	-483,28
	1,20	0,00	-217,11	0,00	0,00	0,00	-352,84
	1,80	0,00	-217,11	0,00	0,00	0,00	-222,39
	2,40	0,00	-217,11	0,00	0,00	0,00	-91,94
52	TREN6						
	0,00	0,00	-217,11	0,00	0,00	0,00	-91,94

	6,2E-01	0,00	-217,11	0,00	0,00	0,00	42,49
	1,24	0,00	-217,11	0,00	0,00	0,00	176,92
	1,86	0,00	-217,11	0,00	0,00	0,00	311,34
	2,48	0,00	-217,11	0,00	0,00	0,00	445,77
53	TREN6						
	0,00	0,00	-179,11	0,00	0,00	0,00	445,77
	5,2E-01	0,00	-179,11	0,00	0,00	0,00	538,01
	1,03	0,00	-179,11	0,00	0,00	0,00	630,26
	1,55	0,00	-179,11	0,00	0,00	0,00	722,50
	2,06	0,00	-179,11	0,00	0,00	0,00	814,74
54	TREN6						
	0,00	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1700,83
	2,4E-01	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1676,73
	4,8E-01	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1652,64
	7,2E-01	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1628,54
	9,6E-01	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1604,44
55	TREN6						
	0,00	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1604,44
	4,7E-01	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1557,07
	9,5E-01	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1509,71
	1,42	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1462,34
	1,89	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1414,97
56	TREN6						
	0,00	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1414,97
	4,7E-01	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1367,61
	9,5E-01	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1320,24
	1,42	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1272,87
	1,89	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1225,50
57	TREN6						
	0,00	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1225,50
	3,8E-01	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1187,45
	7,6E-01	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1149,39
	1,14	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1111,33
	1,52	0,00	100,09	0,00	0,00	0,00	1073,27
58	TREN6						
	0,00	0,00	140,09	0,00	0,00	0,00	1073,27
	4,5E-01	0,00	140,09	0,00	0,00	0,00	1010,23
	9,0E-01	0,00	140,09	0,00	0,00	0,00	947,19
	1,35	0,00	140,09	0,00	0,00	0,00	884,15
	1,80	0,00	140,09	0,00	0,00	0,00	821,11
59	TREN6						
	0,00	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	821,11
	5,9E-01	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	714,95
	1,18	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	608,78
	1,77	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	502,62
	2,36	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	396,46
60	TREN6						
	0,00	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	396,46
	4,7E-01	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	311,23
	9,5E-01	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	226,00
	1,42	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	140,78
	1,89	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	55,55
61	TREN6						
	0,00	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	55,55
	4,7E-01	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	-29,68
	9,5E-01	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	-114,91
	1,42	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	-200,13
	1,89	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	-285,36
62	TREN6						
	0,00	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	-285,36
	7,0E-01	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	-410,79
	1,39	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	-536,22
	2,09	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	-661,66
	2,79	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	-787,09
63	TREN6						
	0,00	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	-787,09

2,5E-01	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	-832,11
5,0E-01	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	-877,13
7,5E-01	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	-922,15
1,00	0,00	180,09	0,00	0,00	0,00	-967,18

64 TREN6

0,00	0,00	-57,91	0,00	0,00	0,00	1811,57
5,1E-01	0,00	-57,91	0,00	0,00	0,00	1841,39
1,03	0,00	-57,91	0,00	0,00	0,00	1871,22
1,55	0,00	-57,91	0,00	0,00	0,00	1901,04
2,06	0,00	-57,91	0,00	0,00	0,00	1930,87

65 TREN6

0,00	0,00	-17,91	0,00	0,00	0,00	1930,87
1,9E-01	0,00	-17,91	0,00	0,00	0,00	1934,23
3,8E-01	0,00	-17,91	0,00	0,00	0,00	1937,58
5,6E-01	0,00	-17,91	0,00	0,00	0,00	1940,94
7,5E-01	0,00	-17,91	0,00	0,00	0,00	1944,30

66 TREN6

0,00	0,00	-17,91	0,00	0,00	0,00	1944,30
3,3E-01	0,00	-17,91	0,00	0,00	0,00	1950,17
6,6E-01	0,00	-17,91	0,00	0,00	0,00	1956,03
9,8E-01	0,00	-17,91	0,00	0,00	0,00	1961,90
1,31	0,00	-17,91	0,00	0,00	0,00	1967,76

67 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-967,18
2,5E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-965,91
5,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-964,64
7,5E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-963,37
1,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-962,10

68 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-962,10
3,1E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-960,51
6,3E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-958,92
9,4E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-957,33
1,25	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-955,75

69 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-955,75
2,8E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-954,32
5,6E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-952,89
8,4E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-951,46
1,13	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-950,03

70 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-892,60
4,7E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-890,24
9,3E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-887,88
1,40	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-885,52
1,86	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-883,16

71 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-883,16
4,7E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-880,80
9,3E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-878,44
1,40	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-876,08
1,86	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-873,73

72 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-873,73
3,6E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-871,87
7,3E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-870,02
1,10	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-868,17
1,46	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-866,32

73 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-866,32
5,2E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-863,71
1,03	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-861,09
1,55	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-858,48
2,06	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-855,87

74 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-855,87

5,2E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-853,25
1,03	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-850,64
1,55	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-848,03
2,06	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-845,42

75 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-845,42
3,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-843,89
6,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-842,37
9,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-840,85
1,20	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-839,33

76 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-839,33
3,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-837,81
6,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-836,28
9,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-834,76
1,20	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-833,24

77 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-833,24
2,2E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-832,14
4,3E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-831,03
6,5E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-829,93
8,7E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-828,83

78 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-828,83
4,5E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-826,54
9,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-824,26
1,35	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-821,98
1,80	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-819,69

79 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-819,69
2,3E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-818,51
4,7E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-817,33
7,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-816,15
9,3E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-814,98

80 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-814,98
3,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-813,45
6,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-811,93
9,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-810,41
1,20	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-808,89

81 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-808,89
3,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-807,37
6,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-805,84
9,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-804,32
1,20	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-802,80

82 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-802,80
3,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-801,28
6,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-799,76
9,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-798,23
1,20	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-796,71

83 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-796,71
3,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-795,19
6,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-793,67
9,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-792,15
1,20	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-790,62

84 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-790,62
3,2E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-789,01
6,3E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-787,40
9,5E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-785,79
1,27	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-784,18

85 TREN6

0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-784,18

	2,8E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-782,75
	5,7E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-781,31
	8,5E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-779,88
	1,13	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-778,45
86	TREN6						
	0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-778,45
	2,2E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-777,34
	4,3E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-776,24
	6,5E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-775,14
	8,7E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-774,03
87	TREN6						
	0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-774,03
	3,8E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-772,09
	7,7E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-770,15
	1,15	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-768,21
	1,53	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-766,27
88	TREN6						
	0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-766,27
	3,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-764,75
	6,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-763,23
	9,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-761,70
	1,20	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-760,18
89	TREN6						
	0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-760,18
	3,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-758,66
	6,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-757,14
	9,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-755,62
	1,20	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-754,09
90	TREN6						
	0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-754,09
	3,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-752,57
	6,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-751,05
	9,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-749,53
	1,20	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-748,01
91	TREN6						
	0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-748,01
	3,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-746,48
	6,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-744,96
	9,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-743,44
	1,20	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-741,92
92	TREN6						
	0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-741,92
	3,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-740,40
	6,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-738,87
	9,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-737,35
	1,20	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-735,83
93	TREN6						
	0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-735,83
	3,5E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-734,05
	7,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-732,28
	1,05	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-730,50
	1,40	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-728,73
94	TREN6						
	0,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-728,73
	2,5E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-727,46
	5,0E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-726,19
	7,5E-01	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-724,92
	1,00	0,00	-5,07	0,00	0,00	0,00	-723,65
95	TREN6						
	0,00	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	952,36
	3,0E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	994,26
	6,0E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	1036,16
	9,0E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	1078,06
	1,20	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	1119,96
96	TREN6						
	0,00	0,00	-99,67	0,00	0,00	0,00	1119,96

4,5E-01	0,00	-99,67	0,00	0,00	0,00	1164,81
9,0E-01	0,00	-99,67	0,00	0,00	0,00	1209,66
1,35	0,00	-99,67	0,00	0,00	0,00	1254,51
1,80	0,00	-99,67	0,00	0,00	0,00	1299,36
97 TREN6						
0,00	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-723,65
2,5E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-688,74
5,0E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-653,82
7,5E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-618,90
1,00	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-583,99
98 TREN6						
0,00	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-583,99
3,1E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-540,22
6,3E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-496,46
9,4E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-452,70
1,25	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-408,94
99 TREN6						
0,00	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-408,94
2,8E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-369,60
5,6E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-330,26
8,5E-01	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-290,92
1,13	0,00	-139,67	0,00	0,00	0,00	-251,58
100 TREN6						
0,00	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1299,36
3,9E-01	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1322,64
7,8E-01	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1345,91
1,17	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1369,18
1,56	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1392,45
101 TREN6						
0,00	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1392,45
4,7E-01	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1420,19
9,3E-01	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1447,94
1,40	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1475,68
1,86	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1503,43
102 TREN6						
0,00	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1503,43
4,6E-01	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1531,17
9,3E-01	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1558,92
1,39	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1586,67
1,86	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1614,41
103 TREN6						
0,00	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1614,41
4,8E-01	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1643,05
9,6E-01	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1671,69
1,44	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1700,33
1,92	0,00	-59,67	0,00	0,00	0,00	1728,97
104 TREN6						
0,00	0,00	-19,67	0,00	0,00	0,00	1728,97
4,5E-01	0,00	-19,67	0,00	0,00	0,00	1737,82
9,0E-01	0,00	-19,67	0,00	0,00	0,00	1746,67
1,35	0,00	-19,67	0,00	0,00	0,00	1755,53
1,80	0,00	-19,67	0,00	0,00	0,00	1764,38
105 TREN6						
0,00	0,00	20,33	0,00	0,00	0,00	1764,38
3,0E-01	0,00	20,33	0,00	0,00	0,00	1758,28
6,0E-01	0,00	20,33	0,00	0,00	0,00	1752,18
9,0E-01	0,00	20,33	0,00	0,00	0,00	1746,08
1,20	0,00	20,33	0,00	0,00	0,00	1739,98
106 TREN6						
0,00	0,00	20,33	0,00	0,00	0,00	1739,98
3,0E-01	0,00	20,33	0,00	0,00	0,00	1733,88
6,0E-01	0,00	20,33	0,00	0,00	0,00	1727,78
9,0E-01	0,00	20,33	0,00	0,00	0,00	1721,68
1,20	0,00	20,33	0,00	0,00	0,00	1715,58
107 TREN6						
0,00	0,00	20,33	0,00	0,00	0,00	1715,58

	2,1E-01	0,00	20,33	0,00	0,00	0,00	1711,31
	4,2E-01	0,00	20,33	0,00	0,00	0,00	1707,04
	6,3E-01	0,00	20,33	0,00	0,00	0,00	1702,77
	8,4E-01	0,00	20,33	0,00	0,00	0,00	1698,50
108	TREN6						
	0,00	0,00	60,33	0,00	0,00	0,00	1698,50
	4,5E-01	0,00	60,33	0,00	0,00	0,00	1671,35
	9,0E-01	0,00	60,33	0,00	0,00	0,00	1644,20
	1,35	0,00	60,33	0,00	0,00	0,00	1617,05
	1,80	0,00	60,33	0,00	0,00	0,00	1589,90
109	TREN6						
	0,00	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1589,90
	2,4E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1565,82
	4,8E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1541,74
	7,2E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1517,66
	9,6E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1493,58
110	TREN6						
	0,00	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1493,58
	3,0E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1463,48
	6,0E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1433,38
	9,0E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1403,28
	1,20	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1373,18
111	TREN6						
	0,00	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1373,18
	3,0E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1343,09
	6,0E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1312,99
	9,0E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1282,89
	1,20	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1252,79
112	TREN6						
	0,00	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1252,79
	3,0E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1222,69
	6,0E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1192,59
	9,0E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1162,49
	1,20	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1132,39
113	TREN6						
	0,00	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1132,39
	3,0E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1102,29
	6,0E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1072,19
	9,0E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1042,09
	1,20	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1011,99
114	TREN6						
	0,00	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	1011,99
	3,6E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	975,87
	7,2E-01	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	939,75
	1,08	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	903,63
	1,44	0,00	100,33	0,00	0,00	0,00	867,51
115	TREN6						
	0,00	0,00	140,33	0,00	0,00	0,00	867,51
	2,4E-01	0,00	140,33	0,00	0,00	0,00	833,83
	4,8E-01	0,00	140,33	0,00	0,00	0,00	800,15
	7,2E-01	0,00	140,33	0,00	0,00	0,00	766,47
	9,6E-01	0,00	140,33	0,00	0,00	0,00	732,79
116	TREN6						
	0,00	0,00	140,33	0,00	0,00	0,00	732,79
	2,1E-01	0,00	140,33	0,00	0,00	0,00	703,32
	4,2E-01	0,00	140,33	0,00	0,00	0,00	673,85
	6,3E-01	0,00	140,33	0,00	0,00	0,00	644,38
	8,4E-01	0,00	140,33	0,00	0,00	0,00	614,91
117	TREN6						
	0,00	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	614,91
	3,9E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	544,58
	7,8E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	474,25
	1,17	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	403,92
	1,56	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	333,60
118	TREN6						
	0,00	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	333,60

	3,0E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	279,50
	6,0E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	225,40
	9,0E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	171,30
	1,20	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	117,20
119	TREN6						
	0,00	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	117,20
	3,0E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	63,10
	6,0E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	9,00
	9,0E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-45,10
	1,20	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-99,20
120	TREN6						
	0,00	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-99,20
	3,0E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-153,30
	6,0E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-207,40
	9,0E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-261,50
	1,20	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-315,60
121	TREN6						
	0,00	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-315,60
	3,0E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-369,70
	6,0E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-423,80
	9,0E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-477,90
	1,20	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-532,00
122	TREN6						
	0,00	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-532,00
	3,0E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-586,10
	6,0E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-640,20
	9,0E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-694,30
	1,20	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-748,40
123	TREN6						
	0,00	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-748,40
	3,5E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-811,51
	7,0E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-874,63
	1,05	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-937,75
	1,40	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-1000,86
124	TREN6						
	0,00	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-1000,86
	2,5E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-1045,95
	5,0E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-1091,03
	7,5E-01	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-1136,11
	1,00	0,00	180,33	0,00	0,00	0,00	-1181,19
131	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-553,95
	4,1E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-541,11
	8,3E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-528,28
	1,25	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-515,44
	1,66	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-502,61
132	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-502,61
	5,0E-02	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-501,06
	1,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-499,51
	1,5E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-497,97
	2,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-496,42
133	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-611,48
	3,6E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-600,19
	7,3E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-588,90
	1,09	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-577,61
	1,46	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-566,32
134	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-566,32
	1,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-563,23
	2,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-560,13
	3,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-557,04
	4,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-553,95
135	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-337,75

2,3E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-330,79
4,5E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-323,83
6,8E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-316,88
9,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-309,92

136 TREN6

0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-309,92
2,2E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-302,96
4,5E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-296,00
6,7E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-289,04
9,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-282,08

162 TREN6

0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-949,22
2,6E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-941,26
5,2E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-933,30
7,7E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-925,33
1,03	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-917,37

163 TREN6

0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-917,37
3,7E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-906,00
7,3E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-894,63
1,10	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-883,27
1,47	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-871,90

164 TREN6

0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1076,65
4,1E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1064,13
8,1E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1051,60
1,22	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1039,07
1,62	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1026,55

165 TREN6

0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1026,55
1,7E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1021,14
3,5E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1015,72
5,2E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1010,31
7,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1004,90

166 TREN6

0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1004,90
4,5E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-990,98
9,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-977,06
1,35	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-963,14
1,80	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-949,22

167 TREN6

0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-871,90
1,5E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-867,18
3,1E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-862,47
4,6E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-857,75
6,1E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-853,03

168 TREN6

0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-853,03
3,5E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-842,29
6,9E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-831,54
1,04	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-820,79
1,39	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-810,04

169 TREN6

0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-810,04
1,7E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-804,86
3,3E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-799,68
5,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-794,50
6,7E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-789,32

170 TREN6

0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-789,32
5,1E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-773,62
1,02	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-757,93
1,52	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-742,23
2,03	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-726,53

171 TREN6

0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1181,19

	2,5E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1173,46
	5,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1165,73
	7,5E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1158,00
	1,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1150,27
172	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1150,27
	3,1E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1140,57
	6,3E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1130,88
	9,4E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1121,19
	1,25	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1111,50
173	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1111,50
	2,8E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1102,79
	5,6E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1094,08
	8,5E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1085,37
	1,13	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-1076,65
174	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-726,53
	4,7E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-712,15
	9,3E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-697,77
	1,40	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-683,39
	1,86	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-669,01
175	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-669,01
	4,7E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-654,62
	9,3E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-640,24
	1,40	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-625,86
	1,86	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-611,48
178	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-496,42
	4,7E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-482,04
	9,3E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-467,66
	1,40	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-453,27
	1,86	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-438,89
179	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-438,89
	3,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-429,61
	6,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-420,33
	9,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-411,06
	1,20	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-401,78
180	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-401,78
	3,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-392,50
	6,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-383,22
	9,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-373,94
	1,20	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-364,66
181	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-364,66
	2,2E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-357,93
	4,4E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-351,21
	6,5E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-344,48
	8,7E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-337,75
183	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-282,08
	2,3E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-274,89
	4,7E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-267,70
	7,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-260,51
	9,3E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-253,32
184	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-253,32
	3,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-244,04
	6,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-234,76
	9,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-225,48
	1,20	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-216,20
185	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-216,20

	3,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-206,92
	6,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-197,64
	9,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-188,36
	1,20	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-179,09
186	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-179,09
	3,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-169,81
	6,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-160,53
	9,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-151,25
	1,20	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-141,97
187	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-141,97
	3,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-132,69
	6,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-123,41
	9,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-114,13
	1,20	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-104,86
188	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-104,86
	3,7E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-93,49
	7,3E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-82,12
	1,10	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-70,76
	1,47	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-59,39
189	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-59,39
	2,3E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-52,20
	4,6E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-45,01
	7,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-37,82
	9,3E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-30,62
190	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-30,62
	2,2E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-23,90
	4,4E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-17,17
	6,5E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-10,44
	8,7E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-3,72
191	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	-3,72
	3,8E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	8,11
	7,7E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	19,94
	1,15	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	31,78
	1,53	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	43,61
192	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	43,61
	3,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	52,88
	6,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	62,16
	9,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	71,44
	1,20	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	80,72
193	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	80,72
	3,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	90,00
	6,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	99,28
	9,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	108,56
	1,20	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	117,84
194	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	117,84
	3,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	127,11
	6,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	136,39
	9,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	145,67
	1,20	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	154,95
195	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	154,95
	3,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	164,23
	6,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	173,51
	9,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	182,79
	1,20	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	192,07
196	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	192,07

	3,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	201,34
	6,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	210,62
	9,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	219,90
	1,20	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	229,18
197	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	229,18
	3,5E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	240,01
	7,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	250,83
	1,05	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	261,66
	1,40	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	272,48
198	TREN6						
	0,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	272,48
	2,5E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	280,21
	5,0E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	287,95
	7,5E-01	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	295,68
	1,00	0,00	-30,93	0,00	0,00	0,00	303,41
199	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	243,83
	2,6E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	241,77
	5,2E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	239,72
	7,8E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	237,66
	1,03	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	235,61
200	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	235,61
	3,7E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	232,70
	7,3E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	229,79
	1,10	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	226,88
	1,47	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	223,96
201	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	276,56
	4,1E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	273,34
	8,1E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	270,12
	1,22	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	266,91
	1,62	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	263,69
202	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	263,69
	1,7E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	262,30
	3,5E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	260,91
	5,2E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	259,52
	7,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	258,13
203	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	258,13
	4,5E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	254,55
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	250,98
	1,35	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	247,40
	1,80	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	243,83
204	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	223,96
	1,9E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	222,49
	3,7E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	221,02
	5,6E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	219,55
	7,4E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	218,08
205	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	218,08
	3,1E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	215,58
	6,3E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	213,08
	9,4E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	210,58
	1,26	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	208,07
206	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	208,07
	2,5E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	206,09
	5,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	204,10
	7,5E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	202,12
	1,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	200,13
207	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	200,13

	4,2E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	196,75
	8,5E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	193,38
	1,27	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	190,00
	1,70	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	186,62
208	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	303,41
	2,5E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	301,43
	5,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	299,44
	7,5E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	297,45
	1,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	295,47
209	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	295,47
	3,1E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	292,98
	6,3E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	290,49
	9,4E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	288,00
	1,25	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	285,51
210	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	285,51
	2,8E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	283,27
	5,6E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	281,03
	8,5E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	278,80
	1,13	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	276,56
211	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	186,62
	4,7E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	182,93
	9,3E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	179,24
	1,40	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	175,54
	1,86	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	171,85
212	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	171,85
	4,7E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	168,15
	9,3E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	164,46
	1,40	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	160,76
	1,86	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	157,07
213	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	157,07
	4,6E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	153,37
	9,3E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	149,68
	1,39	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	145,99
	1,86	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	142,29
214	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	142,29
	4,6E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	138,60
	9,3E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	134,90
	1,39	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	131,21
	1,86	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	127,51
215	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	127,51
	4,7E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	123,82
	9,3E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	120,13
	1,40	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	116,43
	1,86	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	112,74
216	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	112,74
	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	110,35
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	107,97
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	105,59
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	103,20
217	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	103,20
	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	100,82
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	98,44
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	96,05
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	93,67
218	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	93,67

	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	91,29
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	88,90
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	86,52
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	84,14
219	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	84,14
	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	81,75
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	79,37
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	76,99
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	74,60
220	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	74,60
	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	72,22
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	69,84
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	67,45
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	65,07
221	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	65,07
	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	62,69
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	60,30
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	57,92
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	55,54
222	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	55,54
	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	53,15
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	50,77
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	48,38
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	46,00
223	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	46,00
	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	43,62
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	41,23
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	38,85
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	36,47
224	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	36,47
	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	34,08
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	31,70
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	29,32
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	26,93
225	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	26,93
	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	24,55
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	22,17
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	19,78
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	17,40
226	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	17,40
	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	15,02
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	12,63
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	10,25
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	7,87
227	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	7,87
	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	5,48
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	3,10
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	7,162E-01
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-1,67
228	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-1,67
	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-4,05
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-6,43
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-8,82
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-11,20
229	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-11,20

	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-13,58
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-15,97
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-18,35
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-20,73
230	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-20,73
	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-23,12
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-25,50
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-27,88
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-30,27
231	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-30,27
	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-32,65
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-35,04
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-37,42
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-39,80
232	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-39,80
	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-42,19
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-44,57
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-46,95
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-49,34
233	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-49,34
	3,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-51,72
	6,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-54,10
	9,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-56,49
	1,20	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-58,87
234	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-58,87
	3,5E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-61,65
	7,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-64,43
	1,05	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-67,21
	1,40	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-69,99
235	TREN6						
	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-69,99
	2,5E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-71,98
	5,0E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-73,96
	7,5E-01	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-75,95
	1,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	-77,94
236	TREN6						
	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-62,63
	2,6E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-62,10
	5,2E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-61,58
	7,8E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-61,05
	1,03	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-60,52
237	TREN6						
	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-60,52
	3,7E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-59,77
	7,3E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-59,03
	1,10	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-58,28
	1,47	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-57,53
238	TREN6						
	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-71,04
	4,1E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-70,21
	8,1E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-69,39
	1,22	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-68,56
	1,62	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-67,73
239	TREN6						
	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-67,73
	1,7E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-67,38
	3,5E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-67,02
	5,2E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-66,66
	7,0E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-66,30
240	TREN6						
	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-66,30

4,5E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-65,39
9,0E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-64,47
1,35	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-63,55
1,80	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-62,63
241 TREN6						
0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-57,53
1,9E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-57,15
3,7E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-56,77
5,6E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-56,40
7,4E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-56,02
242 TREN6						
0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-56,02
3,1E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-55,38
6,3E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-54,73
9,4E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-54,09
1,26	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-53,45
243 TREN6						
0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-53,45
3,0E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-52,84
6,0E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-52,22
9,0E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-51,61
1,20	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-51,00
244 TREN6						
0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-51,00
4,5E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-50,08
9,0E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-49,16
1,35	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-48,24
1,80	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-47,33
245 TREN6						
0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-77,94
2,5E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-77,43
5,0E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-76,92
7,5E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-76,41
1,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-75,90
246 TREN6						
0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-75,90
3,1E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-75,26
6,3E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-74,62
9,4E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-73,98
1,25	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-73,34
247 TREN6						
0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-73,34
2,8E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-72,76
5,6E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-72,19
8,4E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-71,61
1,13	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-71,04

SAP2000 v7.40 File: VIADUCTO2 Ton-m Units PAGE 2
5/6/02 11:25:42

FRAME ELEMENT FORCES

FRAME	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
9	TREN7							
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	82,44	
	2,6E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	73,22	
	5,2E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	63,99	
	7,8E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	54,77	
	1,03	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	45,55	
12	TREN7							
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	45,55	
	3,7E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	32,48	
	7,3E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	19,40	
	1,10	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	6,33	
	1,47	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-6,74	
13	TREN7							

	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-11,71
	5,2E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-6,98
	1,03	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-2,26
	1,55	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	2,46
	2,06	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	7,18
15	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-59,11
	4,1E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-55,39
	8,1E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-51,68
	1,22	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-47,97
	1,62	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-44,25
18	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	229,41
	4,1E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	214,96
	8,1E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	200,51
	1,22	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	186,07
	1,62	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	171,62
20	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-21,33
	2,6E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-18,93
	5,2E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-16,52
	7,9E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-14,11
	1,05	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-11,71
23	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	171,62
	1,7E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	165,38
	3,5E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	159,13
	5,2E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	152,89
	7,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	146,65
28	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	146,65
	4,5E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	130,59
	9,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	114,54
	1,35	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	98,49
	1,80	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	82,44
29	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-44,25
	1,8E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-42,65
	3,5E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-41,04
	5,3E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-39,44
	7,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-37,83
30	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-37,83
	4,5E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-33,71
	9,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-29,58
	1,35	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-25,46
	1,80	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-21,33
33	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-6,74
	1,9E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-13,34
	3,7E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-19,94
	5,6E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-26,54
	7,4E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-33,14
34	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	7,18
	1,3E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	8,40
	2,7E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	9,61
	4,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	10,83
	5,3E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	12,04
35	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	12,04
	3,8E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	15,55
	7,7E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	19,05
	1,15	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	22,56
	1,53	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	26,07
36	TREN7						

	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	26,07
	8,2E-02	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	26,82
	1,6E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	27,58
	2,5E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	28,34
	3,3E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	29,09
37	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	29,09
	4,3E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	32,99
	8,5E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	36,89
	1,28	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	40,78
	1,70	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	44,68
48	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-33,14
	3,1E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-44,38
	6,3E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-55,61
	9,4E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-66,85
	1,26	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-78,09
57	TREN7						
	0,00	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-58,62
	3,8E-01	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-59,53
	7,6E-01	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-60,43
	1,14	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-61,33
	1,52	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-62,24
58	TREN7						
	0,00	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-62,24
	4,5E-01	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-63,30
	9,0E-01	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-64,37
	1,35	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-65,44
	1,80	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-66,51
59	TREN7						
	0,00	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-66,51
	5,9E-01	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-67,91
	1,18	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-69,31
	1,77	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-70,71
	2,36	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-72,11
60	TREN7						
	0,00	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-72,11
	4,7E-01	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-73,23
	9,5E-01	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-74,36
	1,42	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-75,48
	1,89	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-76,61
61	TREN7						
	0,00	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-76,61
	4,7E-01	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-77,73
	9,5E-01	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-78,85
	1,42	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-79,98
	1,89	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-81,10
62	TREN7						
	0,00	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-81,10
	7,0E-01	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-82,76
	1,39	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-84,41
	2,09	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-86,06
	2,79	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-87,72
63	TREN7						
	0,00	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-87,72
	2,5E-01	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-88,31
	5,0E-01	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-88,91
	7,5E-01	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-89,50
	1,00	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	-90,09
67	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-90,09
	2,5E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-87,80
	5,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-85,51
	7,5E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-83,22
	1,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-80,93
68	TREN7						

	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-80,93
	3,1E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-78,05
	6,3E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-75,18
	9,4E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-72,31
	1,25	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-69,43
69	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-69,43
	2,8E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-66,85
	5,6E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-64,27
	8,4E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-61,69
	1,13	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	-59,11
70	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	44,68
	4,7E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	48,94
	9,3E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	53,21
	1,40	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	57,47
	1,86	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	61,73
71	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	61,73
	4,7E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	65,99
	9,3E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	70,26
	1,40	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	74,52
	1,86	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	78,78
72	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	78,78
	3,6E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	82,13
	7,3E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	85,48
	1,10	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	88,82
	1,46	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	92,17
73	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	92,17
	5,2E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	96,89
	1,03	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	101,61
	1,55	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	106,33
	2,06	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	111,06
74	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	111,06
	5,2E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	115,78
	1,03	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	120,50
	1,55	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	125,22
	2,06	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	129,94
75	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	129,94
	3,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	132,69
	6,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	135,44
	9,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	138,19
	1,20	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	140,94
76	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	140,94
	3,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	143,70
	6,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	146,45
	9,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	149,20
	1,20	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	151,95
77	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	151,95
	2,2E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	153,94
	4,3E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	155,93
	6,5E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	157,93
	8,7E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	159,92
78	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	159,92
	4,5E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	164,05
	9,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	168,17
	1,35	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	172,30
	1,80	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	176,43
79	TREN7						

0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	176,43
2,3E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	178,56
4,7E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	180,69
7,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	182,82
9,3E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	184,95

80 TREN7

0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	184,95
3,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	187,70
6,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	190,45
9,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	193,20
1,20	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	195,95

81 TREN7

0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	195,95
3,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	198,70
6,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	201,45
9,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	204,21
1,20	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	206,96

82 TREN7

0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	206,96
3,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	209,71
6,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	212,46
9,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	215,21
1,20	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	217,96

83 TREN7

0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	217,96
3,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	220,71
6,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	223,46
9,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	226,21
1,20	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	228,96

84 TREN7

0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	228,96
3,2E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	231,87
6,3E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	234,78
9,5E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	237,69
1,27	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	240,60

85 TREN7

0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	240,60
2,8E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	243,19
5,7E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	245,78
8,5E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	248,37
1,13	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	250,96

86 TREN7

0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	250,96
2,2E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	252,96
4,3E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	254,95
6,5E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	256,95
8,7E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	258,94

87 TREN7

0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	258,94
3,8E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	262,45
7,7E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	265,95
1,15	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	269,46
1,53	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	272,97

88 TREN7

0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	272,97
3,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	275,72
6,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	278,47
9,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	281,22
1,20	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	283,97

89 TREN7

0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	283,97
3,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	286,72
6,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	289,47
9,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	292,22
1,20	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	294,97

90 TREN7

	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	294,97
	3,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	297,72
	6,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	300,47
	9,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	303,22
	1,20	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	305,97
91	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	305,97
	3,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	308,72
	6,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	311,47
	9,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	314,22
	1,20	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	316,97
92	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	316,97
	3,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	319,72
	6,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	322,47
	9,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	325,23
	1,20	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	327,98
93	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	327,98
	3,5E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	331,18
	7,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	334,39
	1,05	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	337,60
	1,40	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	340,81
94	TREN7						
	0,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	340,81
	2,5E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	343,10
	5,0E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	345,40
	7,5E-01	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	347,69
	1,00	0,00	-9,17	0,00	0,00	0,00	349,98
95	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-78,09
	3,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-88,79
	6,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-99,49
	9,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-110,19
	1,20	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-120,89
96	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-120,89
	4,5E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-136,95
	9,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-153,00
	1,35	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-169,05
	1,80	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-185,10
97	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	349,98
	2,5E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	341,06
	5,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	332,14
	7,5E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	323,23
	1,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	314,31
98	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	314,31
	3,1E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	303,13
	6,3E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	291,95
	9,4E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	280,78
	1,25	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	269,60
99	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	269,60
	2,8E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	259,55
	5,6E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	249,50
	8,5E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	239,46
	1,13	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	229,41
100	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-185,10
	3,9E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-199,02
	7,8E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-212,93
	1,17	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-226,84
	1,56	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-240,75
101	TREN7						

	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-240,75
	4,7E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-257,34
	9,3E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-273,93
	1,40	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-290,52
	1,86	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-307,10
102	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-307,10
	4,6E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-323,69
	9,3E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-340,28
	1,39	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-356,87
	1,86	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-373,45
103	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-373,45
	4,8E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-390,58
	9,6E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-407,70
	1,44	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-424,82
	1,92	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-441,94
104	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-441,94
	4,5E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-458,00
	9,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-474,05
	1,35	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-490,10
	1,80	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-506,16
105	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-506,16
	3,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-516,86
	6,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-527,56
	9,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-538,26
	1,20	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-548,96
106	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-548,96
	3,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-559,66
	6,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-570,37
	9,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-581,07
	1,20	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-591,77
107	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-591,77
	2,1E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-599,26
	4,2E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-606,75
	6,3E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-614,24
	8,4E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-621,73
108	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-621,73
	4,5E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-637,79
	9,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-653,84
	1,35	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-669,89
	1,80	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-685,94
109	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-685,94
	2,4E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-694,50
	4,8E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-703,07
	7,2E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-711,63
	9,6E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-720,19
110	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-720,19
	3,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-730,89
	6,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-741,59
	9,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-752,29
	1,20	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-763,00
111	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-763,00
	3,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-773,70
	6,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-784,40
	9,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-795,10
	1,20	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-805,80
112	TREN7						

	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-805,80
	3,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-816,50
	6,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-827,21
	9,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-837,91
	1,20	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-848,61
113	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-848,61
	3,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-859,31
	6,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-870,01
	9,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-880,71
	1,20	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-891,42
114	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-891,42
	3,6E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-904,26
	7,2E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-917,10
	1,08	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-929,94
	1,44	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-942,78
115	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-942,78
	2,4E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-951,34
	4,8E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-959,91
	7,2E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-968,47
	9,6E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-977,03
116	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-977,03
	2,1E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-984,52
	4,2E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-992,01
	6,3E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-999,50
	8,4E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1006,99
117	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1006,99
	3,9E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1020,91
	7,8E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1034,82
	1,17	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1048,73
	1,56	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1062,64
118	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1062,64
	3,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1073,34
	6,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1084,05
	9,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1094,75
	1,20	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1105,45
119	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1105,45
	3,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1116,15
	6,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1126,85
	9,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1137,55
	1,20	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1148,26
120	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1148,26
	3,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1158,96
	6,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1169,66
	9,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1180,36
	1,20	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1191,06
121	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1191,06
	3,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1201,76
	6,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1212,47
	9,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1223,17
	1,20	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1233,87
122	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1233,87
	3,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1244,57
	6,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1255,27
	9,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1265,97
	1,20	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1276,68
123	TREN7						

	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1276,68
	3,5E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1289,16
	7,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1301,65
	1,05	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1314,13
	1,40	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1326,62
124	TREN7						
	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1326,62
	2,5E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1335,54
	5,0E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1344,45
	7,5E-01	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1353,37
	1,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	-1362,29
131	TREN7						
	0,00	0,00	-56,66	0,00	0,00	0,00	1856,78
	4,1E-01	0,00	-56,66	0,00	0,00	0,00	1880,29
	8,3E-01	0,00	-56,66	0,00	0,00	0,00	1903,81
	1,25	0,00	-56,66	0,00	0,00	0,00	1927,32
	1,66	0,00	-56,66	0,00	0,00	0,00	1950,83
132	TREN7						
	0,00	0,00	-16,66	0,00	0,00	0,00	1950,83
	5,0E-02	0,00	-16,66	0,00	0,00	0,00	1951,66
	1,0E-01	0,00	-16,66	0,00	0,00	0,00	1952,50
	1,5E-01	0,00	-16,66	0,00	0,00	0,00	1953,33
	2,0E-01	0,00	-16,66	0,00	0,00	0,00	1954,16
133	TREN7						
	0,00	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1692,12
	3,6E-01	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1727,62
	7,3E-01	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1763,12
	1,09	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1798,62
	1,46	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1834,12
134	TREN7						
	0,00	0,00	-56,66	0,00	0,00	0,00	1834,12
	1,0E-01	0,00	-56,66	0,00	0,00	0,00	1839,78
	2,0E-01	0,00	-56,66	0,00	0,00	0,00	1845,45
	3,0E-01	0,00	-56,66	0,00	0,00	0,00	1851,12
	4,0E-01	0,00	-56,66	0,00	0,00	0,00	1856,78
135	TREN7						
	0,00	0,00	61,34	0,00	0,00	0,00	1915,35
	2,3E-01	0,00	61,34	0,00	0,00	0,00	1901,55
	4,5E-01	0,00	61,34	0,00	0,00	0,00	1887,75
	6,8E-01	0,00	61,34	0,00	0,00	0,00	1873,95
	9,0E-01	0,00	61,34	0,00	0,00	0,00	1860,14
136	TREN7						
	0,00	0,00	61,34	0,00	0,00	0,00	1860,14
	2,2E-01	0,00	61,34	0,00	0,00	0,00	1846,34
	4,5E-01	0,00	61,34	0,00	0,00	0,00	1832,54
	6,7E-01	0,00	61,34	0,00	0,00	0,00	1818,74
	9,0E-01	0,00	61,34	0,00	0,00	0,00	1804,93
162	TREN7						
	0,00	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	256,64
	2,6E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	312,22
	5,2E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	367,80
	7,7E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	423,39
	1,03	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	478,97
163	TREN7						
	0,00	0,00	-177,86	0,00	0,00	0,00	478,97
	3,7E-01	0,00	-177,86	0,00	0,00	0,00	544,33
	7,3E-01	0,00	-177,86	0,00	0,00	0,00	609,69
	1,10	0,00	-177,86	0,00	0,00	0,00	675,06
	1,47	0,00	-177,86	0,00	0,00	0,00	740,42
164	TREN7						
	0,00	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-632,69
	4,1E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-545,27
	8,1E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-457,85
	1,22	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-370,43
	1,62	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-283,01
165	TREN7						

	0,00	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-283,01
	1,7E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-245,23
	3,5E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-207,46
	5,2E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-169,68
	7,0E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-131,91
166	TREN7						
	0,00	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-131,91
	4,5E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-34,77
	9,0E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	62,37
	1,35	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	159,50
	1,80	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	256,64
167	TREN7						
	0,00	0,00	-177,86	0,00	0,00	0,00	740,42
	1,5E-01	0,00	-177,86	0,00	0,00	0,00	767,54
	3,1E-01	0,00	-177,86	0,00	0,00	0,00	794,67
	4,6E-01	0,00	-177,86	0,00	0,00	0,00	821,79
	6,1E-01	0,00	-177,86	0,00	0,00	0,00	848,91
168	TREN7						
	0,00	0,00	-137,86	0,00	0,00	0,00	848,91
	3,5E-01	0,00	-137,86	0,00	0,00	0,00	896,82
	6,9E-01	0,00	-137,86	0,00	0,00	0,00	944,72
	1,04	0,00	-137,86	0,00	0,00	0,00	992,63
	1,39	0,00	-137,86	0,00	0,00	0,00	1040,53
169	TREN7						
	0,00	0,00	-137,86	0,00	0,00	0,00	1040,53
	1,7E-01	0,00	-137,86	0,00	0,00	0,00	1063,62
	3,3E-01	0,00	-137,86	0,00	0,00	0,00	1086,71
	5,0E-01	0,00	-137,86	0,00	0,00	0,00	1109,81
	6,7E-01	0,00	-137,86	0,00	0,00	0,00	1132,90
170	TREN7						
	0,00	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1132,90
	5,1E-01	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1182,25
	1,02	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1231,61
	1,52	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1280,97
	2,03	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1330,33
171	TREN7						
	0,00	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-1362,29
	2,5E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-1308,33
	5,0E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-1254,36
	7,5E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-1200,40
	1,00	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-1146,43
172	TREN7						
	0,00	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-1146,43
	3,1E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-1078,80
	6,3E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-1011,17
	9,4E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-943,53
	1,25	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-875,90
173	TREN7						
	0,00	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-875,90
	2,8E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-815,10
	5,6E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-754,30
	8,5E-01	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-693,49
	1,13	0,00	-215,86	0,00	0,00	0,00	-632,69
174	TREN7						
	0,00	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1330,33
	4,7E-01	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1375,55
	9,3E-01	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1420,78
	1,40	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1466,00
	1,86	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1511,23
175	TREN7						
	0,00	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1511,23
	4,7E-01	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1556,45
	9,3E-01	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1601,67
	1,40	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1646,90
	1,86	0,00	-97,26	0,00	0,00	0,00	1692,12
178	TREN7						

	0,00	0,00	-16,66	0,00	0,00	0,00	1954,16
	4,7E-01	0,00	-16,66	0,00	0,00	0,00	1961,91
	9,3E-01	0,00	-16,66	0,00	0,00	0,00	1969,65
	1,40	0,00	-16,66	0,00	0,00	0,00	1977,40
	1,86	0,00	-16,66	0,00	0,00	0,00	1985,14
179	TREN7						
	0,00	0,00	21,34	0,00	0,00	0,00	1985,14
	3,0E-01	0,00	21,34	0,00	0,00	0,00	1978,74
	6,0E-01	0,00	21,34	0,00	0,00	0,00	1972,34
	9,0E-01	0,00	21,34	0,00	0,00	0,00	1965,94
	1,20	0,00	21,34	0,00	0,00	0,00	1959,53
180	TREN7						
	0,00	0,00	21,34	0,00	0,00	0,00	1959,53
	3,0E-01	0,00	21,34	0,00	0,00	0,00	1953,13
	6,0E-01	0,00	21,34	0,00	0,00	0,00	1946,73
	9,0E-01	0,00	21,34	0,00	0,00	0,00	1940,32
	1,20	0,00	21,34	0,00	0,00	0,00	1933,92
181	TREN7						
	0,00	0,00	21,34	0,00	0,00	0,00	1933,92
	2,2E-01	0,00	21,34	0,00	0,00	0,00	1929,28
	4,4E-01	0,00	21,34	0,00	0,00	0,00	1924,64
	6,5E-01	0,00	21,34	0,00	0,00	0,00	1919,99
	8,7E-01	0,00	21,34	0,00	0,00	0,00	1915,35
183	TREN7						
	0,00	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1804,93
	2,3E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1781,37
	4,7E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1757,81
	7,0E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1734,25
	9,3E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1710,69
184	TREN7						
	0,00	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1710,69
	3,0E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1680,28
	6,0E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1649,88
	9,0E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1619,48
	1,20	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1589,07
185	TREN7						
	0,00	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1589,07
	3,0E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1558,67
	6,0E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1528,27
	9,0E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1497,86
	1,20	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1467,46
186	TREN7						
	0,00	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1467,46
	3,0E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1437,06
	6,0E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1406,66
	9,0E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1376,25
	1,20	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1345,85
187	TREN7						
	0,00	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1345,85
	3,0E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1315,45
	6,0E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1285,04
	9,0E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1254,64
	1,20	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1224,24
188	TREN7						
	0,00	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1224,24
	3,7E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1186,99
	7,3E-01	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1149,75
	1,10	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1112,51
	1,47	0,00	101,34	0,00	0,00	0,00	1075,26
189	TREN7						
	0,00	0,00	141,34	0,00	0,00	0,00	1075,26
	2,3E-01	0,00	141,34	0,00	0,00	0,00	1042,40
	4,6E-01	0,00	141,34	0,00	0,00	0,00	1009,54
	7,0E-01	0,00	141,34	0,00	0,00	0,00	976,68
	9,3E-01	0,00	141,34	0,00	0,00	0,00	943,81
190	TREN7						

	0,00	0,00	141,34	0,00	0,00	0,00	943,81
	2,2E-01	0,00	141,34	0,00	0,00	0,00	913,07
	4,4E-01	0,00	141,34	0,00	0,00	0,00	882,33
	6,5E-01	0,00	141,34	0,00	0,00	0,00	851,59
	8,7E-01	0,00	141,34	0,00	0,00	0,00	820,85
191	TREN7						
	0,00	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	820,85
	3,8E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	751,48
	7,7E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	682,12
	1,15	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	612,75
	1,53	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	543,39
192	TREN7						
	0,00	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	543,39
	3,0E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	488,99
	6,0E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	434,59
	9,0E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	380,18
	1,20	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	325,78
193	TREN7						
	0,00	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	325,78
	3,0E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	271,38
	6,0E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	216,97
	9,0E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	162,57
	1,20	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	108,17
194	TREN7						
	0,00	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	108,17
	3,0E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	53,76
	6,0E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-6,383E-01
	9,0E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-55,04
	1,20	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-109,44
195	TREN7						
	0,00	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-109,44
	3,0E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-163,85
	6,0E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-218,25
	9,0E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-272,65
	1,20	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-327,06
196	TREN7						
	0,00	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-327,06
	3,0E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-381,46
	6,0E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-435,86
	9,0E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-490,26
	1,20	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-544,67
197	TREN7						
	0,00	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-544,67
	3,5E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-608,14
	7,0E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-671,61
	1,05	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-735,08
	1,40	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-798,55
198	TREN7						
	0,00	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-798,55
	2,5E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-843,88
	5,0E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-889,22
	7,5E-01	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-934,56
	1,00	0,00	181,34	0,00	0,00	0,00	-979,89
199	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-939,04
	2,6E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-937,63
	5,2E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-936,22
	7,8E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-934,81
	1,03	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-933,40
200	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-933,40
	3,7E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-931,41
	7,3E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-929,41
	1,10	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-927,41
	1,47	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-925,42
201	TREN7						

	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-961,48
	4,1E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-959,27
	8,1E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-957,07
	1,22	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-954,86
	1,62	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-952,65
202	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-952,65
	1,7E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-951,70
	3,5E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-950,75
	5,2E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-949,79
	7,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-948,84
203	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-948,84
	4,5E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-946,39
	9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-943,94
	1,35	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-941,49
	1,80	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-939,04
204	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-925,42
	1,9E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-924,41
	3,7E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-923,40
	5,6E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-922,39
	7,4E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-921,39
205	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-921,39
	3,1E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-919,67
	6,3E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-917,95
	9,4E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-916,24
	1,26	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-914,52
206	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-914,52
	2,5E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-913,16
	5,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-911,80
	7,5E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-910,44
	1,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-909,07
207	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-909,07
	4,2E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-906,76
	8,5E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-904,44
	1,27	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-902,13
	1,70	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-899,81
208	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-979,89
	2,5E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-978,53
	5,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-977,17
	7,5E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-975,81
	1,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-974,44
209	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-974,44
	3,1E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-972,74
	6,3E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-971,03
	9,4E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-969,32
	1,25	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-967,62
210	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-967,62
	2,8E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-966,08
	5,6E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-964,55
	8,5E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-963,01
	1,13	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-961,48
211	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-899,81
	4,7E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-897,28
	9,3E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-894,75
	1,40	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-892,21
	1,86	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-889,68
212	TREN7						

0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-889,68
4,7E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-887,15
9,3E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-884,61
1,40	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-882,08
1,86	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-879,55

213 TREN7

0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-879,55
4,6E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-877,02
9,3E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-874,48
1,39	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-871,95
1,86	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-869,42

214 TREN7

0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-869,42
4,6E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-866,88
9,3E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-864,35
1,39	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-861,82
1,86	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-859,28

215 TREN7

0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-859,28
4,7E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-856,75
9,3E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-854,22
1,40	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-851,68
1,86	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-849,15

216 TREN7

0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-849,15
3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-847,52
6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-845,88
9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-844,25
1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-842,61

217 TREN7

0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-842,61
3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-840,98
6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-839,35
9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-837,71
1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-836,08

218 TREN7

0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-836,08
3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-834,44
6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-832,81
9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-831,17
1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-829,54

219 TREN7

0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-829,54
3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-827,91
6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-826,27
9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-824,64
1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-823,00

220 TREN7

0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-823,00
3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-821,37
6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-819,73
9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-818,10
1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-816,47

221 TREN7

0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-816,47
3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-814,83
6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-813,20
9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-811,56
1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-809,93

222 TREN7

0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-809,93
3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-808,30
6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-806,66
9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-805,03
1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-803,39

223 TREN7

	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-803,39
	3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-801,76
	6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-800,12
	9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-798,49
	1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-796,86
224	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-796,86
	3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-795,22
	6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-793,59
	9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-791,95
	1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-790,32
225	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-790,32
	3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-788,68
	6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-787,05
	9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-785,42
	1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-783,78
226	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-783,78
	3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-782,15
	6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-780,51
	9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-778,88
	1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-777,24
227	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-777,24
	3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-775,61
	6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-773,98
	9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-772,34
	1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-770,71
228	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-770,71
	3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-769,07
	6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-767,44
	9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-765,80
	1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-764,17
229	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-764,17
	3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-762,54
	6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-760,90
	9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-759,27
	1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-757,63
230	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-757,63
	3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-756,00
	6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-754,36
	9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-752,73
	1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-751,10
231	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-751,10
	3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-749,46
	6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-747,83
	9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-746,19
	1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-744,56
232	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-744,56
	3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-742,93
	6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-741,29
	9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-739,66
	1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-738,02
233	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-738,02
	3,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-736,39
	6,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-734,75
	9,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-733,12
	1,20	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-731,49
234	TREN7						

	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-731,49
	3,5E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-729,58
	7,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-727,67
	1,05	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-725,77
	1,40	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-723,86
235	TREN7						
	0,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-723,86
	2,5E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-722,50
	5,0E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-721,14
	7,5E-01	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-719,77
	1,00	0,00	-5,45	0,00	0,00	0,00	-718,41
236	TREN7						
	0,00	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	325,89
	2,6E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	361,88
	5,2E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	397,87
	7,8E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	433,87
	1,03	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	469,86
237	TREN7						
	0,00	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	469,86
	3,7E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	520,89
	7,3E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	571,92
	1,10	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	622,95
	1,47	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	673,98
238	TREN7						
	0,00	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-247,78
	4,1E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-191,39
	8,1E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-135,00
	1,22	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-78,61
	1,62	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-22,21
239	TREN7						
	0,00	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-22,21
	1,7E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	2,15
	3,5E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	26,52
	5,2E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	50,89
	7,0E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	75,25
240	TREN7						
	0,00	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	75,25
	4,5E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	137,91
	9,0E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	200,57
	1,35	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	263,23
	1,80	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	325,89
241	TREN7						
	0,00	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	673,98
	1,9E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	699,74
	3,7E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	725,50
	5,6E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	751,26
	7,4E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	777,02
242	TREN7						
	0,00	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	777,02
	3,1E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	820,88
	6,3E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	864,74
	9,4E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	908,60
	1,26	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	952,46
243	TREN7						
	0,00	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	952,46
	3,0E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	994,23
	6,0E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	1036,01
	9,0E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	1077,78
	1,20	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	1119,55
244	TREN7						
	0,00	0,00	-99,24	0,00	0,00	0,00	1119,55
	4,5E-01	0,00	-99,24	0,00	0,00	0,00	1164,21
	9,0E-01	0,00	-99,24	0,00	0,00	0,00	1208,87
	1,35	0,00	-99,24	0,00	0,00	0,00	1253,52
	1,80	0,00	-99,24	0,00	0,00	0,00	1298,18
245	TREN7						

	0,00	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-718,41
	2,5E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-683,60
	5,0E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-648,79
	7,5E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-613,98
	1,00	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-579,17
246	TREN7						
	0,00	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-579,17
	3,1E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-535,54
	6,3E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-491,92
	9,4E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-448,29
	1,25	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-404,66
247	TREN7						
	0,00	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-404,66
	2,8E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-365,44
	5,6E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-326,22
	8,4E-01	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-287,00
	1,13	0,00	-139,24	0,00	0,00	0,00	-247,78
248	TREN7						
	0,00	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1298,18
	3,9E-01	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1321,28
	7,8E-01	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1344,39
	1,17	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1367,49
	1,56	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1390,60
249	TREN7						
	0,00	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1390,60
	4,7E-01	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1418,14
	9,3E-01	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1445,69
	1,40	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1473,23
	1,86	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1500,78
250	TREN7						
	0,00	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1500,78
	4,6E-01	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1528,33
	9,3E-01	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1555,87
	1,39	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1583,42
	1,86	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1610,97
251	TREN7						
	0,00	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1610,97
	4,8E-01	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1639,40
	9,6E-01	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1667,84
	1,44	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1696,27
	1,92	0,00	-59,24	0,00	0,00	0,00	1724,71
252	TREN7						
	0,00	0,00	-19,24	0,00	0,00	0,00	1724,71
	4,5E-01	0,00	-19,24	0,00	0,00	0,00	1733,36
	9,0E-01	0,00	-19,24	0,00	0,00	0,00	1742,02
	1,35	0,00	-19,24	0,00	0,00	0,00	1750,68
	1,80	0,00	-19,24	0,00	0,00	0,00	1759,34
253	TREN7						
	0,00	0,00	20,76	0,00	0,00	0,00	1759,34
	3,0E-01	0,00	20,76	0,00	0,00	0,00	1753,11
	6,0E-01	0,00	20,76	0,00	0,00	0,00	1746,88
	9,0E-01	0,00	20,76	0,00	0,00	0,00	1740,65
	1,20	0,00	20,76	0,00	0,00	0,00	1734,42
254	TREN7						
	0,00	0,00	20,76	0,00	0,00	0,00	1734,42
	3,0E-01	0,00	20,76	0,00	0,00	0,00	1728,20
	6,0E-01	0,00	20,76	0,00	0,00	0,00	1721,97
	9,0E-01	0,00	20,76	0,00	0,00	0,00	1715,74
	1,20	0,00	20,76	0,00	0,00	0,00	1709,51
255	TREN7						
	0,00	0,00	20,76	0,00	0,00	0,00	1709,51
	2,1E-01	0,00	20,76	0,00	0,00	0,00	1705,15
	4,2E-01	0,00	20,76	0,00	0,00	0,00	1700,79
	6,3E-01	0,00	20,76	0,00	0,00	0,00	1696,43
	8,4E-01	0,00	20,76	0,00	0,00	0,00	1692,07
256	TREN7						

	0,00	0,00	60,76	0,00	0,00	0,00	1692,07
	5,4E-01	0,00	60,76	0,00	0,00	0,00	1659,26
	1,08	0,00	60,76	0,00	0,00	0,00	1626,45
	1,62	0,00	60,76	0,00	0,00	0,00	1593,64
	2,16	0,00	60,76	0,00	0,00	0,00	1560,83
257	TREN7						
	0,00	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1560,83
	1,5E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1545,72
	3,0E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1530,60
	4,5E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1515,49
	6,0E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1500,37
258	TREN7						
	0,00	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1500,37
	3,0E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1470,15
	6,0E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1439,92
	9,0E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1409,69
	1,20	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1379,46
259	TREN7						
	0,00	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1379,46
	3,0E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1349,23
	6,0E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1319,01
	9,0E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1288,78
	1,20	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1258,55
260	TREN7						
	0,00	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1258,55
	3,0E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1228,32
	6,0E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1198,09
	9,0E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1167,86
	1,20	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1137,64
261	TREN7						
	0,00	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1137,64
	3,0E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1107,41
	6,0E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1077,18
	9,0E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1046,95
	1,20	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1016,72
262	TREN7						
	0,00	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	1016,72
	3,6E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	980,45
	7,2E-01	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	944,18
	1,08	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	907,90
	1,44	0,00	100,76	0,00	0,00	0,00	871,63
263	TREN7						
	0,00	0,00	140,76	0,00	0,00	0,00	871,63
	2,4E-01	0,00	140,76	0,00	0,00	0,00	837,85
	4,8E-01	0,00	140,76	0,00	0,00	0,00	804,06
	7,2E-01	0,00	140,76	0,00	0,00	0,00	770,28
	9,6E-01	0,00	140,76	0,00	0,00	0,00	736,50
264	TREN7						
	0,00	0,00	140,76	0,00	0,00	0,00	736,50
	2,1E-01	0,00	140,76	0,00	0,00	0,00	706,94
	4,2E-01	0,00	140,76	0,00	0,00	0,00	677,38
	6,3E-01	0,00	140,76	0,00	0,00	0,00	647,82
	8,4E-01	0,00	140,76	0,00	0,00	0,00	618,26
265	TREN7						
	0,00	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	618,26
	3,9E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	547,76
	7,8E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	477,27
	1,17	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	406,77
	1,56	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	336,27
266	TREN7						
	0,00	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	336,27
	3,0E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	282,05
	6,0E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	227,82
	9,0E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	173,59
	1,20	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	119,36
267	TREN7						

	0,00	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	119,36
	3,0E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	65,13
	6,0E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	10,91
	9,0E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-43,32
	1,20	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-97,55
268	TREN7						
	0,00	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-97,55
	3,0E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-151,78
	6,0E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-206,01
	9,0E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-260,24
	1,20	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-314,46
269	TREN7						
	0,00	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-314,46
	3,0E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-368,69
	6,0E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-422,92
	9,0E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-477,15
	1,20	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-531,38
270	TREN7						
	0,00	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-531,38
	3,0E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-585,60
	6,0E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-639,83
	9,0E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-694,06
	1,20	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-748,29
271	TREN7						
	0,00	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-748,29
	3,5E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-811,55
	7,0E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-874,82
	1,05	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-938,09
	1,40	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-1001,35
272	TREN7						
	0,00	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-1001,35
	2,5E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-1046,54
	5,0E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-1091,73
	7,5E-01	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-1136,92
	1,00	0,00	180,76	0,00	0,00	0,00	-1182,11
273	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-949,96
	2,6E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-941,96
	5,2E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-933,96
	7,8E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-925,96
	1,03	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-917,96
274	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-917,96
	3,7E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-906,61
	7,3E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-895,27
	1,10	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-883,92
	1,47	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-872,58
275	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1077,49
	4,1E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1064,96
	8,1E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1052,42
	1,22	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1039,88
	1,62	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1027,35
276	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1027,35
	1,7E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1021,93
	3,5E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1016,51
	5,2E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1011,10
	7,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1005,68
277	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1005,68
	4,5E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-991,75
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-977,82
	1,35	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-963,89
	1,80	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-949,96
278	TREN7						

	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-872,58
	1,9E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-866,85
	3,7E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-861,13
	5,6E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-855,40
	7,4E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-849,67
279	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-849,67
	3,1E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-839,92
	6,3E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-830,17
	9,4E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-820,42
	1,26	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-810,67
280	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-810,67
	2,5E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-802,93
	5,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-795,20
	7,5E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-787,46
	1,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-779,72
281	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-779,72
	4,2E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-766,56
	8,5E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-753,41
	1,27	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-740,25
	1,70	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-727,10
282	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1182,11
	2,5E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1174,38
	5,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1166,64
	7,5E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1158,90
	1,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1151,16
283	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1151,16
	3,1E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1141,46
	6,3E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1131,76
	9,4E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1122,06
	1,25	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1112,37
284	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1112,37
	2,8E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1103,65
	5,6E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1094,93
	8,4E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1086,21
	1,13	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-1077,49
285	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-727,10
	4,7E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-712,71
	9,3E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-698,31
	1,40	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-683,92
	1,86	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-669,53
286	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-669,53
	4,7E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-655,13
	9,3E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-640,74
	1,40	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-626,35
	1,86	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-611,95
287	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-611,95
	4,6E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-597,56
	9,3E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-583,16
	1,39	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-568,77
	1,86	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-554,38
288	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-554,38
	4,7E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-539,98
	9,3E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-525,59
	1,40	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-511,20
	1,86	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-496,80
289	TREN7						

	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-496,80
	4,7E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-482,41
	9,3E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-468,02
	1,40	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-453,62
	1,86	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-439,23
290	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-439,23
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-429,95
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-420,66
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-411,37
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-402,09
291	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-402,09
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-392,80
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-383,52
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-374,23
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-364,94
292	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-364,94
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-355,66
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-346,37
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-337,09
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-327,80
293	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-327,80
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-318,51
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-309,23
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-299,94
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-290,66
294	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-290,66
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-281,37
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-272,08
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-262,80
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-253,51
295	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-253,51
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-244,22
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-234,94
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-225,65
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-216,37
296	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-216,37
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-207,08
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-197,79
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-188,51
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-179,22
297	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-179,22
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-169,94
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-160,65
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-151,36
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-142,08
298	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-142,08
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-132,79
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-123,51
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-114,22
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-104,93
299	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-104,93
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-95,65
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-86,36
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-77,08
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-67,79
300	TREN7						

	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-67,79
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-58,50
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-49,22
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-39,93
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-30,65
301	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-30,65
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-21,36
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-12,07
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	-2,79
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	6,50
302	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	6,50
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	15,78
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	25,07
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	34,36
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	43,64
303	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	43,64
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	52,93
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	62,21
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	71,50
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	80,79
304	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	80,79
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	90,07
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	99,36
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	108,64
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	117,93
305	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	117,93
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	127,22
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	136,50
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	145,79
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	155,07
306	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	155,07
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	164,36
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	173,65
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	182,93
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	192,22
307	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	192,22
	3,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	201,50
	6,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	210,79
	9,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	220,08
	1,20	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	229,36
308	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	229,36
	3,5E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	240,20
	7,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	251,03
	1,05	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	261,86
	1,40	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	272,70
309	TREN7						
	0,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	272,70
	2,5E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	280,44
	5,0E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	288,17
	7,5E-01	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	295,91
	1,00	0,00	-30,95	0,00	0,00	0,00	303,65
310	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	244,02
	2,6E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	241,93
	5,3E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	239,84
	7,9E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	237,75
	1,05	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	235,67
311	TREN7						

	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	235,67
	5,2E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	231,57
	1,03	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	227,48
	1,55	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	223,38
	2,06	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	219,29
312	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	276,78
	4,1E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	273,56
	8,1E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	270,33
	1,22	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	267,11
	1,62	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	263,89
313	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	263,89
	1,7E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	262,50
	3,5E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	261,11
	5,2E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	259,72
	7,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	258,33
314	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	258,33
	4,5E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	254,75
	9,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	251,17
	1,35	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	247,59
	1,80	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	244,02
315	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	219,29
	2,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	217,72
	3,9E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	216,15
	5,9E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	214,58
	7,9E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	213,01
316	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	213,01
	1,5E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	211,81
	3,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	210,62
	4,5E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	209,43
	6,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	208,24
317	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	208,24
	1,7E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	206,90
	3,4E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	205,57
	5,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	204,24
	6,7E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	202,91
318	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	202,91
	5,1E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	198,87
	1,01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	194,84
	1,52	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	190,80
	2,03	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	186,77
319	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	303,65
	2,5E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	301,66
	5,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	299,68
	7,5E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	297,69
	1,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	295,70
320	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	295,70
	3,1E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	293,21
	6,3E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	290,72
	9,4E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	288,23
	1,25	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	285,73
321	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	285,73
	2,8E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	283,49
	5,6E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	281,25
	8,4E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	279,02
	1,13	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	276,78
322	TREN7						

	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	186,77
	4,7E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	183,07
	9,3E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	179,37
	1,40	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	175,68
	1,86	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	171,98
323	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	171,98
	4,7E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	168,28
	9,3E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	164,58
	1,40	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	160,89
	1,86	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	157,19
324	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	157,19
	3,6E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	154,29
	7,3E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	151,38
	1,09	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	148,48
	1,46	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	145,58
325	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	145,58
	5,2E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	141,48
	1,03	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	137,39
	1,55	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	133,30
	2,06	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	129,20
326	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	129,20
	5,2E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	125,11
	1,03	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	121,01
	1,55	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	116,92
	2,06	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	112,82
327	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	112,82
	3,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	110,44
	6,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	108,05
	9,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	105,66
	1,20	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	103,28
328	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	103,28
	3,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	100,89
	6,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	98,51
	9,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	96,12
	1,20	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	93,74
329	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	93,74
	2,2E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	92,01
	4,4E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	90,28
	6,5E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	88,55
	8,7E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	86,82
330	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	86,82
	4,5E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	83,24
	9,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	79,66
	1,35	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	76,09
	1,80	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	72,51
331	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	72,51
	2,3E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	70,66
	4,7E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	68,81
	7,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	66,96
	9,3E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	65,11
332	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	65,11
	3,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	62,73
	6,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	60,34
	9,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	57,96
	1,20	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	55,57
333	TREN7						

	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	55,57
	3,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	53,19
	6,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	50,80
	9,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	48,42
	1,20	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	46,03
334	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	46,03
	3,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	43,64
	6,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	41,26
	9,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	38,87
	1,20	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	36,49
335	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	36,49
	3,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	34,10
	6,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	31,72
	9,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	29,33
	1,20	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	26,95
336	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	26,95
	3,7E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	24,02
	7,3E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	21,10
	1,10	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	18,18
	1,47	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	15,26
337	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	15,26
	2,3E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	13,41
	4,7E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	11,56
	7,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	9,71
	9,3E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	7,86
338	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	7,86
	2,2E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	6,13
	4,4E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	4,41
	6,5E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	2,68
	8,7E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	9,465E-01
339	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	9,465E-01
	3,8E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-2,09
	7,7E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-5,14
	1,15	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-8,18
	1,53	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-11,22
340	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-11,22
	3,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-13,60
	6,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-15,99
	9,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-18,38
	1,20	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-20,76
341	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-20,76
	3,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-23,15
	6,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-25,53
	9,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-27,92
	1,20	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-30,30
342	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-30,30
	3,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-32,69
	6,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-35,07
	9,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-37,46
	1,20	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-39,84
343	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-39,84
	3,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-42,23
	6,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-44,61
	9,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-47,00
	1,20	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-49,38
344	TREN7						

	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-49,38
	3,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-51,77
	6,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-54,16
	9,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-56,54
	1,20	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-58,93
345	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-58,93
	3,5E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-61,71
	7,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-64,49
	1,05	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-67,28
	1,40	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-70,06
346	TREN7						
	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-70,06
	2,5E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-72,05
	5,0E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-74,03
	7,5E-01	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-76,02
	1,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,00	-78,01
347	TREN7						
	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-62,68
	2,6E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-62,15
	5,3E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-61,61
	7,9E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-61,07
	1,05	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-60,54
348	TREN7						
	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-60,54
	5,2E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-59,48
	1,03	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-58,43
	1,55	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-57,38
	2,06	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-56,33
349	TREN7						
	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-71,10
	4,1E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-70,27
	8,1E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-69,45
	1,22	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-68,62
	1,62	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-67,79
350	TREN7						
	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-67,79
	1,7E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-67,43
	3,5E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-67,08
	5,2E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-66,72
	7,0E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-66,36
351	TREN7						
	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-66,36
	4,5E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-65,44
	9,0E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-64,52
	1,35	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-63,60
	1,80	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-62,68
352	TREN7						
	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-56,33
	1,3E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-56,06
	2,6E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-55,79
	4,0E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-55,51
	5,3E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-55,24
353	TREN7						
	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-55,24
	2,2E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-54,80
	4,3E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-54,37
	6,5E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-53,93
	8,6E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-53,49
354	TREN7						
	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-53,49
	1,7E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-53,14
	3,4E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-52,80
	5,0E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-52,46
	6,7E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-52,12
355	TREN7						

	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-52,12
	5,1E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-51,08
	1,01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-50,04
	1,52	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-49,01
	2,03	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-47,97
356	TREN7						
	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-78,01
	2,5E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-77,50
	5,0E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-76,99
	7,5E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-76,48
	1,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-75,97
357	TREN7						
	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-75,97
	3,1E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-75,33
	6,3E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-74,69
	9,4E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-74,04
	1,25	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-73,40
358	TREN7						
	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-73,40
	2,8E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-72,83
	5,6E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-72,25
	8,4E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-71,68
	1,13	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-71,10
359	TREN7						
	0,00	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-47,97
	4,7E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-47,02
	9,3E-01	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-46,07
	1,40	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-45,12
	1,86	0,00	-2,04	0,00	0,00	0,00	-44,17

ANÁLISIS MODAL

S A P 2 0 0 0 (R)

Structural Analysis Programs

Version 7.40

Copyright (C) 1978-2000
COMPUTERS AND STRUCTURES, INC.
All rights reserved

This copy of SAP2000 is for the exclusive use of

THE LICENSEE

Unauthorized use is in violation of Federal copyright laws

It is the responsibility of the user to verify all results produced by this program

6 May 2002 09:08:56

Program SAP2000 Version 7.40 **File:viaducto2.OUT** **Page 1**

DISPLACEMENT DEGREES OF FREEDOM

(A) = Active DOF, equilibrium equation
(-) = Restrained DOF, reaction computed
(+) = Constrained DOF
(>) = External substructure DOF
( ) = Null DOF

JOINTS	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
1 TO 5	A	A	A			
6 TO 7	-	-	-	A		
8 TO 10	A	A	A			
11	-	-	-	A		
12 TO 28	A	A	A			
29	-	-	-	A		
30 TO 88	A	A	A			
89	-	-	-	A		
90 TO 161	A	A	A			
162	-	-	-	A		
163 TO 198	A	A	A			
199	-	-	-	A		
200 TO 235	A	A	A			
236	-	-	-	A		
237 TO 272	A	A	A			
273	-	-	-	A		
274 TO 309	A	A	A			
310	-	-	-	A		
311 TO 346	A	A	A			
347	-	-	-	A		
348 TO 383	A	A	A			
384	-	-	-	A		
385 TO 412	A	A	A			
413	-	-	-	A		
414 TO 423	A	A	A			

Program SAP2000 Version 7.40 **File:viaducto2.OUT** **Page 2**

ASSEMBLED JOINT MASSES

IN GLOBAL COORDINATES

JOINT	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
1	6.645541	6.645541	6.645541	.000000	.000000	.000000
2	3.877680	3.877680	3.877680	.000000	.000000	.000000
3	4.590822	4.590822	4.590822	.000000	.000000	.000000
4	5.448809	5.448809	5.448809	.000000	.000000	.000000
5	4.763529	4.763529	4.763529	.000000	.000000	.000000
6	0.584995	0.584995	0.584995	.000000	.000000	.000000
7	6.459396	6.459396	6.459396	.000000	.000000	.000000
8	5.198097	5.198097	5.198097	.000000	.000000	.000000
9	3.860966	3.860966	3.860966	.000000	.000000	.000000
10	6.134088	6.134088	6.134088	.000000	.000000	.000000
11	6.459396	6.459396	6.459396	.000000	.000000	.000000
12	8.156499	8.156499	8.156499	.000000	.000000	.000000
13	9.359917	9.359917	9.359917	.000000	.000000	.000000

14	2.061410	2.061410	2.061410	.000000	.000000	.000000
15	7.337506	7.337506	7.337506	.000000	.000000	.000000
16	9.293060	9.293060	9.293060	.000000	.000000	.000000
17	6.765883	6.765883	6.765883	.000000	.000000	.000000
18	3.163986	3.163986	3.163986	.000000	.000000	.000000
19	7.692372	7.692372	7.692372	.000000	.000000	.000000
20	6.321813	6.321813	6.321813	.000000	.000000	.000000
21	8.479633	8.479633	8.479633	.000000	.000000	.000000
22	4.178534	4.178534	4.178534	.000000	.000000	.000000
23	3.108829	3.108829	3.108829	.000000	.000000	.000000
24	5.950233	5.950233	5.950233	.000000	.000000	.000000
25	3.443112	3.443112	3.443112	.000000	.000000	.000000
26	6.414886	6.414886	6.414886	.000000	.000000	.000000
27	3.342827	3.342827	3.342827	.000000	.000000	.000000
28	5.131240	5.131240	5.131240	.000000	.000000	.000000
29	6.459396	6.459396	6.459396	.000000	.000000	.000000
30	3.147829	3.147829	3.147829	.000000	.000000	.000000
31	3.392970	3.392970	3.392970	.000000	.000000	.000000
32	7.521362	7.521362	7.521362	.000000	.000000	.000000
33	6.886224	6.886224	6.886224	.000000	.000000	.000000
34	4.328961	4.328961	4.328961	.000000	.000000	.000000
35	4.562959	4.562959	4.562959	.000000	.000000	.000000
36	3.794109	3.794109	3.794109	.000000	.000000	.000000
37	6.645541	6.645541	6.645541	.000000	.000000	.000000
38	6.645541	6.645541	6.645541	.000000	.000000	.000000
39	6.645541	6.645541	6.645541	.000000	.000000	.000000
40	6.184231	6.184231	6.184231	.000000	.000000	.000000
41	6.184231	6.184231	6.184231	.000000	.000000	.000000
42	6.184231	6.184231	6.184231	.000000	.000000	.000000
43	6.184231	6.184231	6.184231	.000000	.000000	.000000
44	6.184231	6.184231	6.184231	.000000	.000000	.000000
45	6.184231	6.184231	6.184231	.000000	.000000	.000000
46	6.184231	6.184231	6.184231	.000000	.000000	.000000
47	6.184231	6.184231	6.184231	.000000	.000000	.000000
48	6.184231	6.184231	6.184231	.000000	.000000	.000000
49	2.952831	2.952831	2.952831	.000000	.000000	.000000
50	2.952831	2.952831	2.952831	.000000	.000000	.000000
51	8.156499	8.156499	8.156499	.000000	.000000	.000000
52	7.582652	7.582652	7.582652	.000000	.000000	.000000
53	4.773558	4.773558	4.773558	.000000	.000000	.000000
54	6.327972	6.327972	6.327972	.000000	.000000	.000000
55	5.706206	5.706206	5.706206	.000000	.000000	.000000
56	5.550765	5.550765	5.550765	.000000	.000000	.000000
57	6.949738	6.949738	6.949738	.000000	.000000	.000000
58	7.105180	7.105180	7.105180	.000000	.000000	.000000
59	6.327972	6.327972	6.327972	.000000	.000000	.000000
60	7.820545	7.820545	7.820545	.000000	.000000	.000000
61	7.886256	7.886256	7.886256	.000000	.000000	.000000
62	4.696672	4.696672	4.696672	.000000	.000000	.000000
63	3.443112	3.443112	3.443112	.000000	.000000	.000000
64	5.324531	5.324531	5.324531	.000000	.000000	.000000
65	3.977965	3.977965	3.977965	.000000	.000000	.000000
66	6.217659	6.217659	6.217659	.000000	.000000	.000000
67	5.549093	5.549093	5.549093	.000000	.000000	.000000
68	5.883376	5.883376	5.883376	.000000	.000000	.000000
69	6.886224	6.886224	6.886224	.000000	.000000	.000000
70	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
71	3.459826	3.459826	3.459826	.000000	.000000	.000000

72	4.462675	4.462675	4.462675	.000000	.000000	.000000
73	4.562959	4.562959	4.562959	.000000	.000000	.000000
74	3.560111	3.560111	3.560111	.000000	.000000	.000000
75	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
76	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
77	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
78	4.128392	4.128392	4.128392	.000000	.000000	.000000
79	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
80	3.342827	3.342827	3.342827	.000000	.000000	.000000
81	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
82	4.562959	4.562959	4.562959	.000000	.000000	.000000
83	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
84	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
85	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
86	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
87	4.345676	4.345676	4.345676	.000000	.000000	.000000
88	5.569677	5.569677	5.569677	.000000	.000000	.000000
89	6.459396	6.459396	6.459396	.000000	.000000	.000000
90	4.736786	4.736786	4.736786	.000000	.000000	.000000
91	4.178534	4.178534	4.178534	.000000	.000000	.000000
92	4.111678	4.111678	4.111678	.000000	.000000	.000000
93	3.687139	3.687139	3.687139	.000000	.000000	.000000
94	3.877680	3.877680	3.877680	.000000	.000000	.000000
95	4.590872	4.590872	4.590872	.000000	.000000	.000000
96	5.014241	5.014241	5.014241	.000000	.000000	.000000
97	4.178534	4.178534	4.178534	.000000	.000000	.000000
98	5.615950	5.615950	5.615950	.000000	.000000	.000000
99	3.342827	3.342827	3.342827	.000000	.000000	.000000
100	5.014241	5.014241	5.014241	.000000	.000000	.000000
101	5.324481	5.324481	5.324481	.000000	.000000	.000000
102	3.977965	3.977965	3.977965	.000000	.000000	.000000
103	5.716235	5.716235	5.716235	.000000	.000000	.000000
104	6.217659	6.217659	6.217659	.000000	.000000	.000000
105	6.317944	6.317944	6.317944	.000000	.000000	.000000
106	6.217659	6.217659	6.217659	.000000	.000000	.000000
107	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
108	3.409684	3.409684	3.409684	.000000	.000000	.000000
109	4.412532	4.412532	4.412532	.000000	.000000	.000000
110	4.613102	4.613102	4.613102	.000000	.000000	.000000
111	3.610254	3.610254	3.610254	.000000	.000000	.000000
112	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
113	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
114	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
115	4.412532	4.412532	4.412532	.000000	.000000	.000000
116	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
117	3.008545	3.008545	3.008545	.000000	.000000	.000000
118	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
119	4.613102	4.613102	4.613102	.000000	.000000	.000000
120	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
121	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
122	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
123	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
124	4.345676	4.345676	4.345676	.000000	.000000	.000000
125	5.569677	5.569677	5.569677	.000000	.000000	.000000
126	4.730101	4.730101	4.730101	.000000	.000000	.000000
127	4.178534	4.178534	4.178534	.000000	.000000	.000000
128	3.476540	3.476540	3.476540	.000000	.000000	.000000
129	4.590872	4.590872	4.590872	.000000	.000000	.000000

130	3.877680	3.877680	3.877680	.000000	.000000	.000000
131	4.178534	4.178534	4.178534	.000000	.000000	.000000
132	3.342827	3.342827	3.342827	.000000	.000000	.000000
133	3.443112	3.443112	3.443112	.000000	.000000	.000000
134	4.512817	4.512817	4.512817	.000000	.000000	.000000
135	6.501799	6.501799	6.501799	.000000	.000000	.000000
136	5.324481	5.324481	5.324481	.000000	.000000	.000000
137	3.977965	3.977965	3.977965	.000000	.000000	.000000
138	6.217659	6.217659	6.217659	.000000	.000000	.000000
139	5.549093	5.549093	5.549093	.000000	.000000	.000000
140	3.443112	3.443112	3.443112	.000000	.000000	.000000
141	3.443112	3.443112	3.443112	.000000	.000000	.000000
142	5.114526	5.114526	5.114526	.000000	.000000	.000000
143	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
144	3.459826	3.459826	3.459826	.000000	.000000	.000000
145	2.958402	2.958402	2.958402	.000000	.000000	.000000
146	3.058687	3.058687	3.058687	.000000	.000000	.000000
147	3.560111	3.560111	3.560111	.000000	.000000	.000000
148	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
149	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
150	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
151	4.462675	4.462675	4.462675	.000000	.000000	.000000
152	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
153	3.008545	3.008545	3.008545	.000000	.000000	.000000
154	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
155	4.562959	4.562959	4.562959	.000000	.000000	.000000
156	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
157	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
158	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
159	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
160	4.345676	4.345676	4.345676	.000000	.000000	.000000
161	5.569677	5.569677	5.569677	.000000	.000000	.000000
162	6.459396	6.459396	6.459396	.000000	.000000	.000000
163	4.736786	4.736786	4.736786	.000000	.000000	.000000
164	4.178534	4.178534	4.178534	.000000	.000000	.000000
165	3.687139	3.687139	3.687139	.000000	.000000	.000000
166	4.590872	4.590872	4.590872	.000000	.000000	.000000
167	3.877680	3.877680	3.877680	.000000	.000000	.000000
168	4.178534	4.178534	4.178534	.000000	.000000	.000000
169	3.342827	3.342827	3.342827	.000000	.000000	.000000
170	3.777395	3.777395	3.777395	.000000	.000000	.000000
171	4.512817	4.512817	4.512817	.000000	.000000	.000000
172	5.950233	5.950233	5.950233	.000000	.000000	.000000
173	5.324481	5.324481	5.324481	.000000	.000000	.000000
174	3.977965	3.977965	3.977965	.000000	.000000	.000000
175	6.217659	6.217659	6.217659	.000000	.000000	.000000
176	6.217659	6.217659	6.217659	.000000	.000000	.000000
177	6.217659	6.217659	6.217659	.000000	.000000	.000000
178	6.217659	6.217659	6.217659	.000000	.000000	.000000
179	5.114526	5.114526	5.114526	.000000	.000000	.000000
180	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
181	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
182	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
183	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
184	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
185	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
186	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
187	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000

188	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
189	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
190	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
191	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
192	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
193	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
194	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
195	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
196	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
197	4.345676	4.345676	4.345676	.000000	.000000	.000000
198	5.569677	5.569677	5.569677	.000000	.000000	.000000
199	6.459396	6.459396	6.459396	.000000	.000000	.000000
200	4.736786	4.736786	4.736786	.000000	.000000	.000000
201	4.178534	4.178534	4.178534	.000000	.000000	.000000
202	3.687139	3.687139	3.687139	.000000	.000000	.000000
203	4.590872	4.590872	4.590872	.000000	.000000	.000000
204	3.877680	3.877680	3.877680	.000000	.000000	.000000
205	4.178534	4.178534	4.178534	.000000	.000000	.000000
206	3.342827	3.342827	3.342827	.000000	.000000	.000000
207	4.111678	4.111678	4.111678	.000000	.000000	.000000
208	5.014241	5.014241	5.014241	.000000	.000000	.000000
209	5.615950	5.615950	5.615950	.000000	.000000	.000000
210	5.324481	5.324481	5.324481	.000000	.000000	.000000
211	3.977965	3.977965	3.977965	.000000	.000000	.000000
212	5.716235	5.716235	5.716235	.000000	.000000	.000000
213	6.217659	6.217659	6.217659	.000000	.000000	.000000
214	6.317944	6.317944	6.317944	.000000	.000000	.000000
215	6.217659	6.217659	6.217659	.000000	.000000	.000000
216	5.014241	5.014241	5.014241	.000000	.000000	.000000
217	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
218	3.409684	3.409684	3.409684	.000000	.000000	.000000
219	5.014241	5.014241	5.014241	.000000	.000000	.000000
220	4.613102	4.613102	4.613102	.000000	.000000	.000000
221	3.008545	3.008545	3.008545	.000000	.000000	.000000
222	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
223	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
224	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
225	4.412532	4.412532	4.412532	.000000	.000000	.000000
226	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
227	3.008545	3.008545	3.008545	.000000	.000000	.000000
228	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
229	4.613102	4.613102	4.613102	.000000	.000000	.000000
230	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
231	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
232	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
233	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
234	4.345676	4.345676	4.345676	.000000	.000000	.000000
235	5.569677	5.569677	5.569677	.000000	.000000	.000000
236	6.459396	6.459396	6.459396	.000000	.000000	.000000
237	4.736786	4.736786	4.736786	.000000	.000000	.000000
238	4.178534	4.178534	4.178534	.000000	.000000	.000000
239	3.687139	3.687139	3.687139	.000000	.000000	.000000
240	4.590872	4.590872	4.590872	.000000	.000000	.000000
241	3.877680	3.877680	3.877680	.000000	.000000	.000000
242	4.178534	4.178534	4.178534	.000000	.000000	.000000
243	3.342827	3.342827	3.342827	.000000	.000000	.000000
244	3.777395	3.777395	3.777395	.000000	.000000	.000000
245	4.512817	4.512817	4.512817	.000000	.000000	.000000

246	5.950233	5.950233	5.950233	.000000	.000000	.000000
247	5.324481	5.324481	5.324481	.000000	.000000	.000000
248	3.977965	3.977965	3.977965	.000000	.000000	.000000
249	6.217659	6.217659	6.217659	.000000	.000000	.000000
250	6.217659	6.217659	6.217659	.000000	.000000	.000000
251	6.217659	6.217659	6.217659	.000000	.000000	.000000
252	6.217659	6.217659	6.217659	.000000	.000000	.000000
253	5.114526	5.114526	5.114526	.000000	.000000	.000000
254	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
255	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
256	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
257	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
258	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
259	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
260	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
261	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
262	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
263	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
264	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
265	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
266	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
267	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
268	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
269	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
270	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
271	4.345676	4.345676	4.345676	.000000	.000000	.000000
272	5.569677	5.569677	5.569677	.000000	.000000	.000000
273	6.459396	6.459396	6.459396	.000000	.000000	.000000
274	4.763529	4.763529	4.763529	.000000	.000000	.000000
275	5.198097	5.198097	5.198097	.000000	.000000	.000000
276	4.763529	4.763529	4.763529	.000000	.000000	.000000
277	4.590872	4.590872	4.590872	.000000	.000000	.000000
278	3.877680	3.877680	3.877680	.000000	.000000	.000000
279	4.178534	4.178534	4.178534	.000000	.000000	.000000
280	2.323265	2.323265	2.323265	.000000	.000000	.000000
281	2.122695	2.122695	2.122695	.000000	.000000	.000000
282	4.512817	4.512817	4.512817	.000000	.000000	.000000
283	6.501799	6.501799	6.501799	.000000	.000000	.000000
284	5.324481	5.324481	5.324481	.000000	.000000	.000000
285	3.977965	3.977965	3.977965	.000000	.000000	.000000
286	6.217659	6.217659	6.217659	.000000	.000000	.000000
287	5.549093	5.549093	5.549093	.000000	.000000	.000000
288	5.883376	5.883376	5.883376	.000000	.000000	.000000
289	6.886224	6.886224	6.886224	.000000	.000000	.000000
290	5.448809	5.448809	5.448809	.000000	.000000	.000000
291	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
292	3.459826	3.459826	3.459826	.000000	.000000	.000000
293	4.462675	4.462675	4.462675	.000000	.000000	.000000
294	4.562959	4.562959	4.562959	.000000	.000000	.000000
295	3.560111	3.560111	3.560111	.000000	.000000	.000000
296	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
297	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
298	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
299	4.462675	4.462675	4.462675	.000000	.000000	.000000
300	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
301	3.008545	3.008545	3.008545	.000000	.000000	.000000
302	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
303	4.562959	4.562959	4.562959	.000000	.000000	.000000

304	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
305	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
306	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
307	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
308	4.345676	4.345676	4.345676	.000000	.000000	.000000
309	5.569677	5.569677	5.569677	.000000	.000000	.000000
310	6.459396	6.459396	6.459396	.000000	.000000	.000000
311	4.763529	4.763529	4.763529	.000000	.000000	.000000
312	5.198097	5.198097	5.198097	.000000	.000000	.000000
313	4.328961	4.328961	4.328961	.000000	.000000	.000000
314	4.590872	4.590872	4.590872	.000000	.000000	.000000
315	3.877680	3.877680	3.877680	.000000	.000000	.000000
316	4.178534	4.178534	4.178534	.000000	.000000	.000000
317	2.323265	2.323265	2.323265	.000000	.000000	.000000
318	2.557263	2.557263	2.557263	.000000	.000000	.000000
319	4.512817	4.512817	4.512817	.000000	.000000	.000000
320	6.501799	6.501799	6.501799	.000000	.000000	.000000
321	5.324481	5.324481	5.324481	.000000	.000000	.000000
322	3.977965	3.977965	3.977965	.000000	.000000	.000000
323	6.217659	6.217659	6.217659	.000000	.000000	.000000
324	5.549093	5.549093	5.549093	.000000	.000000	.000000
325	5.883376	5.883376	5.883376	.000000	.000000	.000000
326	6.886224	6.886224	6.886224	.000000	.000000	.000000
327	5.448809	5.448809	5.448809	.000000	.000000	.000000
328	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
329	3.459826	3.459826	3.459826	.000000	.000000	.000000
330	4.462675	4.462675	4.462675	.000000	.000000	.000000
331	4.562959	4.562959	4.562959	.000000	.000000	.000000
332	3.560111	3.560111	3.560111	.000000	.000000	.000000
333	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
334	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
335	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
336	4.462675	4.462675	4.462675	.000000	.000000	.000000
337	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
338	3.008545	3.008545	3.008545	.000000	.000000	.000000
339	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
340	4.562959	4.562959	4.562959	.000000	.000000	.000000
341	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
342	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
343	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
344	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
345	4.345676	4.345676	4.345676	.000000	.000000	.000000
346	5.569677	5.569677	5.569677	.000000	.000000	.000000
347	6.459396	6.459396	6.459396	.000000	.000000	.000000
348	4.763529	4.763529	4.763529	.000000	.000000	.000000
349	4.178534	4.178534	4.178534	.000000	.000000	.000000
350	3.443112	3.443112	3.443112	.000000	.000000	.000000
351	4.590872	4.590872	4.590872	.000000	.000000	.000000
352	3.877680	3.877680	3.877680	.000000	.000000	.000000
353	4.178534	4.178534	4.178534	.000000	.000000	.000000
354	3.342827	3.342827	3.342827	.000000	.000000	.000000
355	3.443112	3.443112	3.443112	.000000	.000000	.000000
356	2.005696	2.005696	2.005696	.000000	.000000	.000000
357	5.615950	5.615950	5.615950	.000000	.000000	.000000
358	5.324481	5.324481	5.324481	.000000	.000000	.000000
359	3.977965	3.977965	3.977965	.000000	.000000	.000000
360	5.716235	5.716235	5.716235	.000000	.000000	.000000
361	5.549093	5.549093	5.549093	.000000	.000000	.000000

362	5.883376	5.883376	5.883376	.000000	.000000	.000000
363	3.877680	3.877680	3.877680	.000000	.000000	.000000
364	5.014241	5.014241	5.014241	.000000	.000000	.000000
365	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
366	3.435591	3.435591	3.435591	.000000	.000000	.000000
367	4.438439	4.438439	4.438439	.000000	.000000	.000000
368	4.587195	4.587195	4.587195	.000000	.000000	.000000
369	3.584347	3.584347	3.584347	.000000	.000000	.000000
370	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
371	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
372	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
373	4.438606	4.438606	4.438606	.000000	.000000	.000000
374	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
375	3.008378	3.008378	3.008378	.000000	.000000	.000000
376	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
377	4.587195	4.587195	4.587195	.000000	.000000	.000000
378	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
379	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
380	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
381	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
382	4.345676	4.345676	4.345676	.000000	.000000	.000000
383	5.569677	5.569677	5.569677	.000000	.000000	.000000
384	6.459396	6.459396	6.459396	.000000	.000000	.000000
385	4.128392	4.128392	4.128392	.000000	.000000	.000000
386	4.328961	4.328961	4.328961	.000000	.000000	.000000
387	3.008545	3.008545	3.008545	.000000	.000000	.000000
388	3.002862	3.002862	3.002862	.000000	.000000	.000000
389	3.877680	3.877680	3.877680	.000000	.000000	.000000
390	3.443112	3.443112	3.443112	.000000	.000000	.000000
391	3.342827	3.342827	3.342827	.000000	.000000	.000000
392	4.178534	4.178534	4.178534	.000000	.000000	.000000
393	5.649378	5.649378	5.649378	.000000	.000000	.000000
394	7.421077	7.421077	7.421077	.000000	.000000	.000000
395	5.324648	5.324648	5.324648	.000000	.000000	.000000
396	3.977965	3.977965	3.977965	.000000	.000000	.000000
397	3.877680	3.877680	3.877680	.000000	.000000	.000000
398	3.443112	3.443112	3.443112	.000000	.000000	.000000
399	5.214811	5.214811	5.214811	.000000	.000000	.000000
400	6.242730	6.242730	6.242730	.000000	.000000	.000000
401	4.086606	4.086606	4.086606	.000000	.000000	.000000
402	3.083758	3.083758	3.083758	.000000	.000000	.000000
403	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
404	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
405	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
406	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
407	2.917453	2.917453	2.917453	.000000	.000000	.000000
408	3.936179	3.936179	3.936179	.000000	.000000	.000000
409	5.105333	5.105333	5.105333	.000000	.000000	.000000
410	4.086606	4.086606	4.086606	.000000	.000000	.000000
411	4.011393	4.011393	4.011393	.000000	.000000	.000000
412	3.342827	3.342827	3.342827	.000000	.000000	.000000
413	1.671414	1.671414	1.671414	.000000	.000000	.000000
414	3.058687	3.058687	3.058687	.000000	.000000	.000000
415	3.443112	3.443112	3.443112	.000000	.000000	.000000
416	3.894394	3.894394	3.894394	.000000	.000000	.000000
417	3.108829	3.108829	3.108829	.000000	.000000	.000000
418	3.108829	3.108829	3.108829	.000000	.000000	.000000
419	3.008545	3.008545	3.008545	.000000	.000000	.000000

422	3.008545	3.008545	3.008545	.000000	.000000	.000000
423	5.440452	5.440452	5.440452	.000000	.000000	.000000

TOTAL ASSEMBLED JOINT MASSES

IN GLOBAL COORDINATES

	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
TOTAL	1933.862	1933.862	1933.862	.000000	.000000	.000000

TOTAL ACCELERATED MASS AND LOCATION

TOTAL MASS ACTIVATED BY ACCELERATION LOADS, IN GLOBAL COORDINATES

	UX	UY	UZ
MASS	1860.552	.000000	1860.552
X-LOC	278.837086	.000000	278.837086
Y-LOC	.000000	.000000	.000000
Z-LOC	.000000	.000000	.000000

Program SAP2000 Version 7.40 **File:viaducto2.OUT Page 3**

MODAL PERIODS AND FREQUENCIES

MODE	PERIOD (TIME)	FREQUENCY (CYC/TIME)	FREQUENCY (RAD/TIME)	EIGENVALUE (RAD/TIME)**2
1	0.311741	3.207792	20.155149	406.230025
2	0.296930	3.367797	21.160496	447.766576
3	0.276318	3.619015	22.738941	517.059440
4	0.253585	3.943452	24.777438	613.921416
5	0.231345	4.322549	27.159376	737.631726

Program SAP2000 Version 7.40 **File:viaducto2.OUT Page 4**

MODAL PARTICIPATION FACTORS

FOR UNIT ACCELERATION LOADS IN GLOBAL COORDINATES

MODE	PERIOD	UX	UY	UZ
1	0.311741	-2.06E-13	.000000	-0.002246
2	0.296930	-1.18E-14	.000000	-0.145773
3	0.276318	0.000447	.000000	0.001125
4	0.253585	-0.001441	.000000	0.356230
5	0.231345	0.000161	.000000	-0.005287

Program SAP2000 Version 7.40 File:viaducto2.OUT Page 5

MODAL PARTICIPATING MASS RATIOS

MODE	PERIOD	INDIVIDUAL MODE (PERCENT)			CUMULATIVE SUM (PERCENT)		
		UX	UY	UZ	UX	UY	UZ
1	0.311741	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.296930	0.0000	0.0000	0.0011	0.0000	0.0000	0.0011
3	0.276318	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0011
4	0.253585	0.0000	0.0000	0.0068	0.0000	0.0000	0.0080
5	0.231345	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0080

Program SAP2000 Version 7.40 File:viaducto2.OUT Page 6

MODAL LOAD PARTICIPATION RATIOS

LOAD, ACC, OR NLLINK/DEF (TYPE)	(NAME)	STATIC (PERCENT)	DYNAMIC (PERCENT)	EFFECTIVE PERIOD
LOAD	TREN1	29.1897	5.4043	0.201916
LOAD	TREN2	26.5802	3.2334	0.194997
LOAD	TREN3	76.9757	17.6564	0.270900
LOAD	TREN4	72.0154	14.9874	0.255557
LOAD	TREN5	31.1502	6.1188	0.201846
LOAD	TREN6	77.7877	20.5275	0.270108
LOAD	TREN7	76.3969	15.3490	0.273784

(*) NOTE: DYNAMIC LOAD PARTICIPATION RATIO EXCLUDES LOAD APPLIED TO NON-MASS DEGREES OF FREEDOM

Program SAP2000 Version 7.40 File:viaducto2.OUT Page 7

GLOBAL FORCE BALANCE

TOTAL FORCE AND MOMENT AT THE ORIGIN, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD TREN1 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	-357.200000	.000000	192439.850	.000000
INERTIA	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
REACTNS	.000000	-4.33E-14	357.200000	.000000	-192439.850	-2.33E-11
TOTAL	.000000	-4.33E-14	-1.92E-11	.000000	1.01E-08	-2.33E-11

LOAD TREN2 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	-717.200000	.000000	369006.934	.000000
INERTIA	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
REACTNS	.000000	-8.69E-14	717.200000	.000000	-369006.934	-4.47E-11
TOTAL	.000000	-8.69E-14	1.05E-11	.000000	-4.60E-09	-4.47E-11

LOAD TREN3 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	-717.200000	.000000	316958.514	.000000
INERTIA	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
REACTNS	.000000	-8.69E-14	717.200000	.000000	-316958.514	-3.84E-11
TOTAL	.000000	-8.69E-14	1.64E-11	.000000	-9.66E-09	-3.84E-11

LOAD TREN4 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	-717.200000	.000000	349943.650	.000000
INERTIA	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
REACTNS	.000000	-8.69E-14	717.200000	.000000	-349943.650	-4.24E-11
TOTAL	.000000	-8.69E-14	-4.21E-11	.000000	2.10E-08	-4.24E-11

LOAD TREN5 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	-717.200000	.000000	95034.430	.000000
INERTIA	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
REACTNS	.000000	-9.34E-14	717.200000	.000000	-95034.430	-1.18E-11
TOTAL	.000000	-9.34E-14	-5.23E-12	.000000	1.12E-09	-1.18E-11

LOAD TREN6 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	-717.200000	.000000	75976.830	.000000
INERTIA	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
REACTNS	.000000	-3.43E-14	717.200000	.000000	-75976.830	-7.15E-12
TOTAL	.000000	-3.43E-14	-9.09E-12	.000000	1.32E-09	-7.15E-12

LOAD TREN7 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	-717.200000	.000000	179267.270	.000000
INERTIA	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
REACTNS	.000000	-8.74E-14	717.200000	.000000	-179267.270	-2.17E-11
TOTAL	.000000	-8.74E-14	-1.39E-11	.000000	5.70E-09	-2.17E-11

MODE 1 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
INERTIA	-8.35E-11	.000000	-0.912204	.000000	2164.852	.000000
REACTNS	9.71E-09	-1.17E-13	4.435817	.000000	-2541.104	-4.84E-12
TOTAL	9.63E-09	-1.17E-13	3.523613	.000000	-376.252127	-4.84E-12

MODE 2 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
INERTIA	-5.30E-12	.000000	-65.272235	.000000	18110.059	.000000

REACTNS	7.79E-10	2.11E-13	66.449733	.000000	-18411.770	6.30E-12
TOTAL	7.74E-10	2.11E-13	1.177498	.000000	-301.711265	6.30E-12

MODE 3 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
INERTIA	0.231137	.000000	0.581724	.000000	9491.599	.000000
REACTNS	-25.378952	-2.95E-13	-8.593230	.000000	-6702.000	-1.23E-11
TOTAL	-25.147814	-2.95E-13	-8.011506	.000000	2789.599	-1.23E-11

MODE 4 ----------

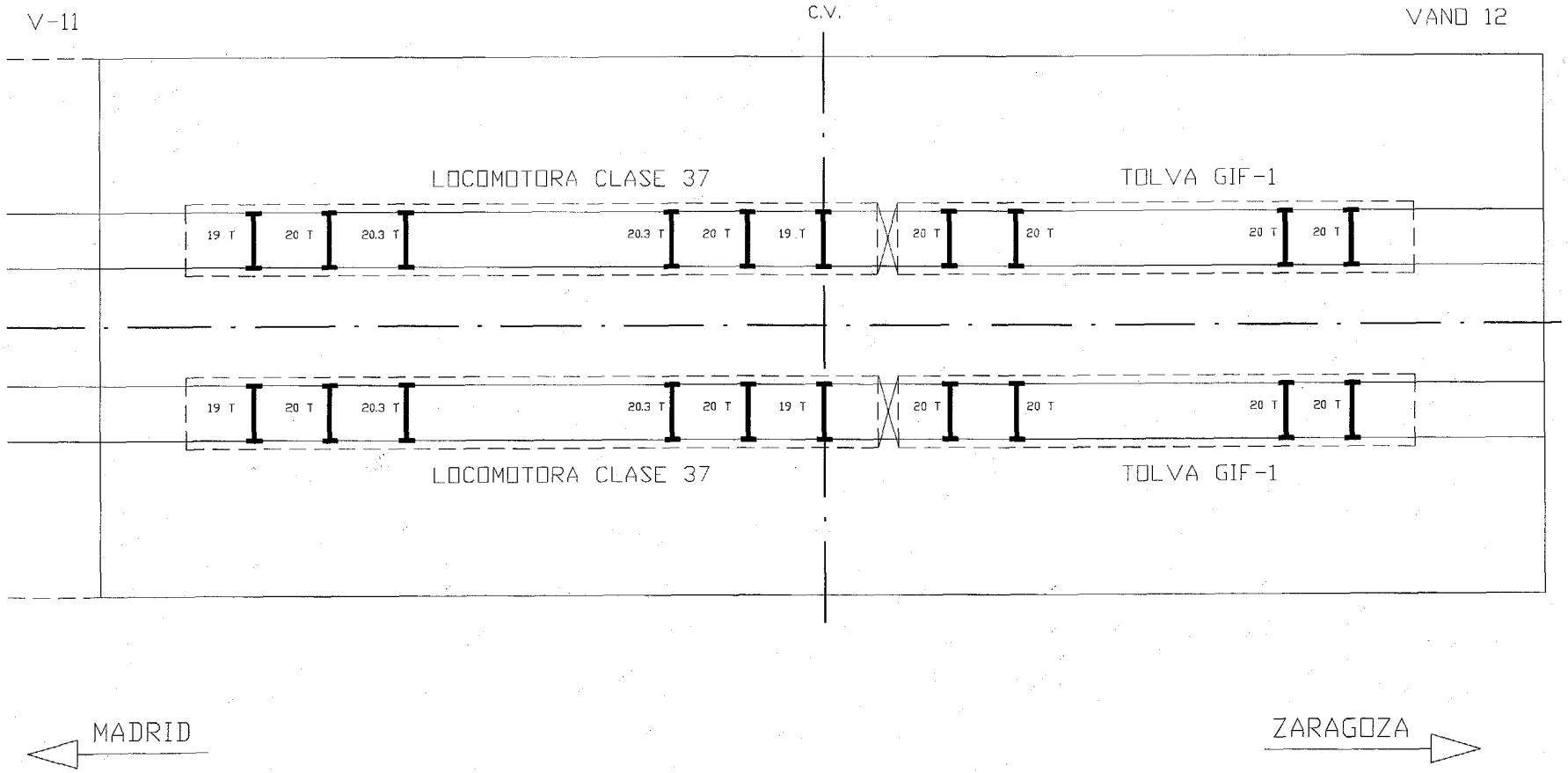
	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
INERTIA	-0.884962	.000000	218.697491	.000000	-60889.608	.000000
REACTNS	85.314082	-3.11E-13	-197.563310	.000000	55690.712	-6.30E-12
TOTAL	84.429119	-3.11E-13	21.134180	.000000	-5198.897	-6.30E-12

MODE 5 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
INERTIA	0.118851	.000000	-3.899776	.000000	-29903.266	.000000
REACTNS	-10.007792	3.27E-13	2.663958	.000000	27977.139	1.61E-11
TOTAL	-9.888941	3.27E-13	-1.235818	.000000	-1926.127	1.61E-11

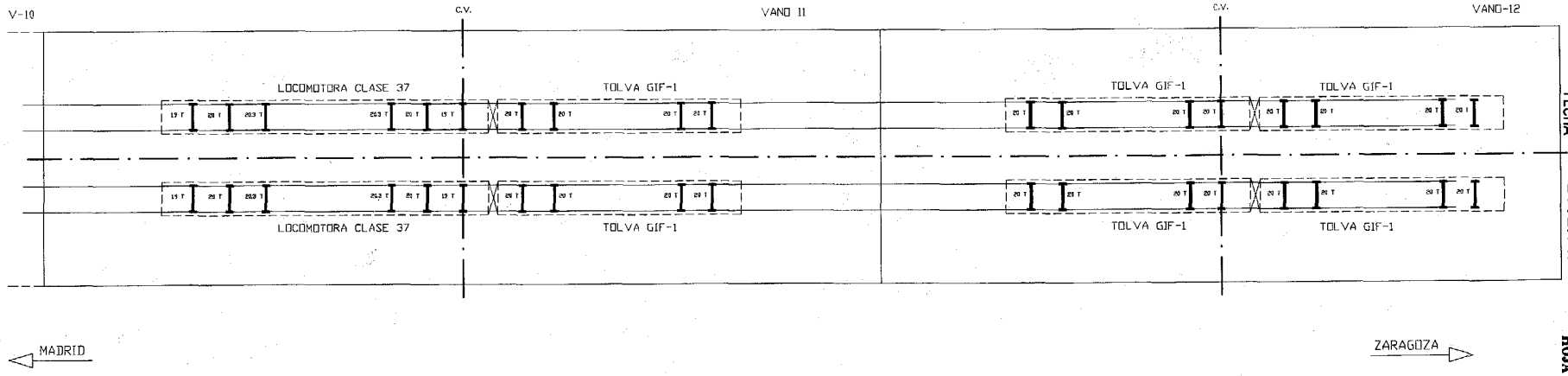
ANEJO II-C- TREN DE CARGAS Y SITUACIÓN DE LOS APARATOS DE MEDIDA

VIADUCTO 2. SUBTRAMO VII. DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA
LINEA ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - F. FRANCESA
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ENSAYO ESTATICO 1.



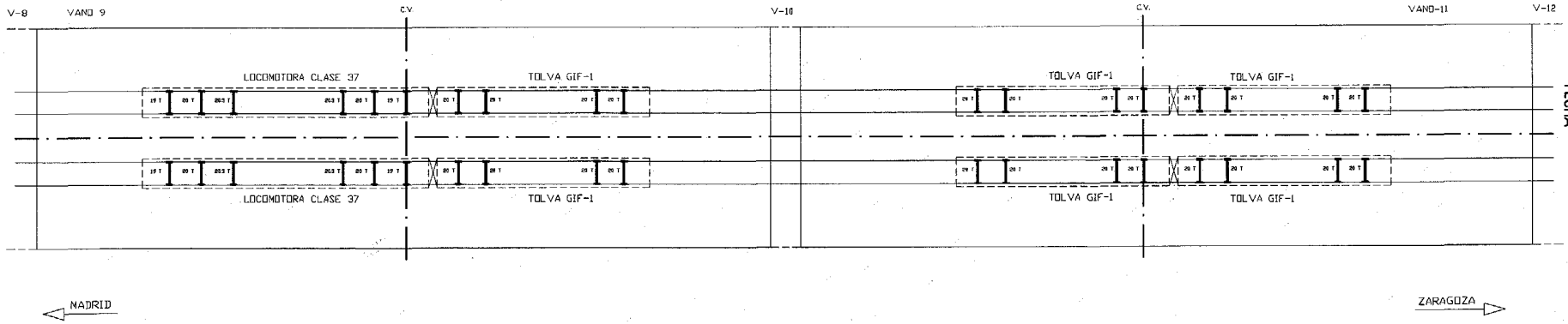
INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO I/OC-02023/CE-A
FECHA 2002.04.26
HOJA N. 1 DE 13

VIADUCTO 2. SUBTRAMO VII. DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA
LINEA ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - F. FRANCESA
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ENSAYO ESTATICO 2



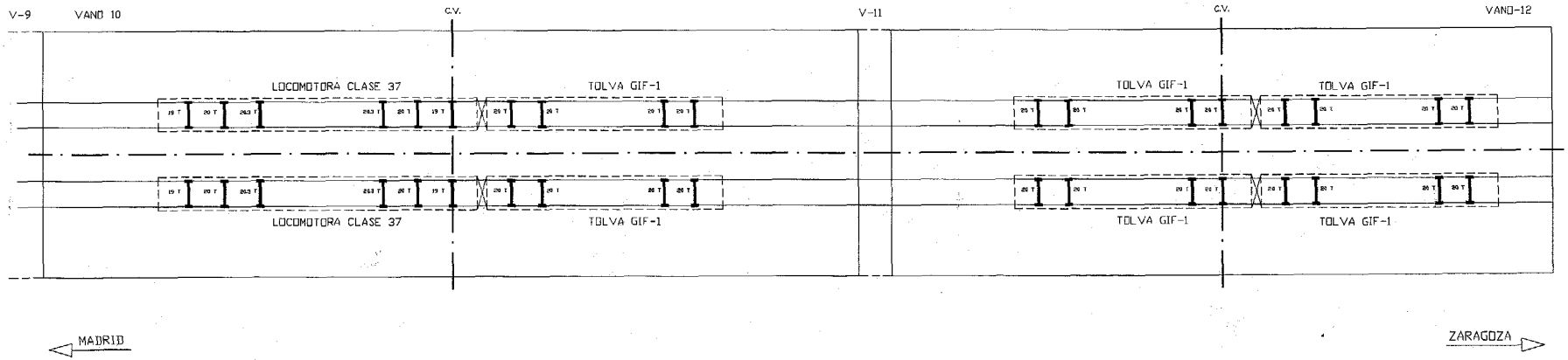
INTEMAC
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
METIRE UT SCIAS

VIADUCTO 2. SUBTRAMO VII. DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA
LINEA ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - F. FRANCESA
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ENSAYO ESTATICO 3

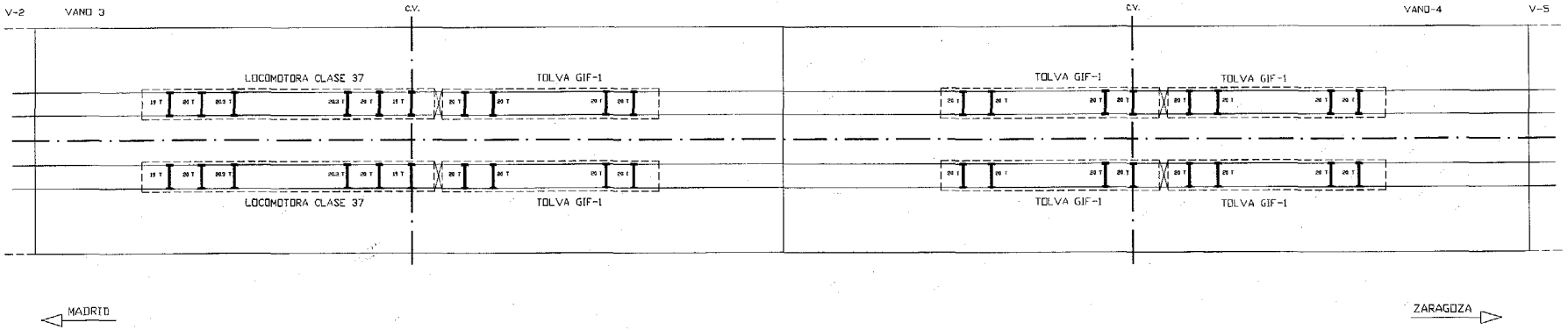


METIRE UT SCIAS
INTEMAC
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO I/OC-02023/CE-A
FECHA 2002.04.26
HOJA N. 3 DE 13

VIADUCTO 2. SUBTRAMO VII. DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA
LINEA ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - F. FRANCESA
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ENSAYO ESTATICO 4



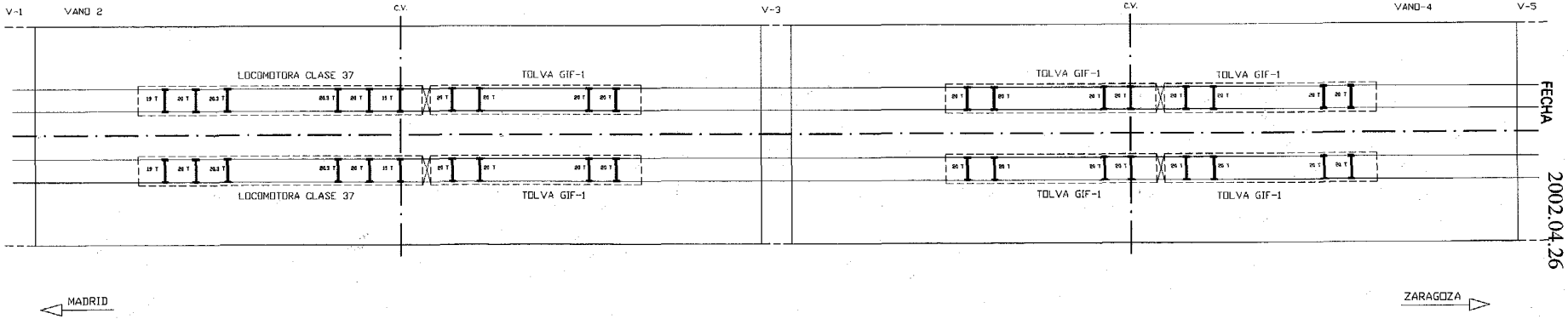
VIADUCTO 2. SUBTRAMO VII. DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA
LINEA ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - F. FRANCESA
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ENSAYO ESTATICO 5



INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

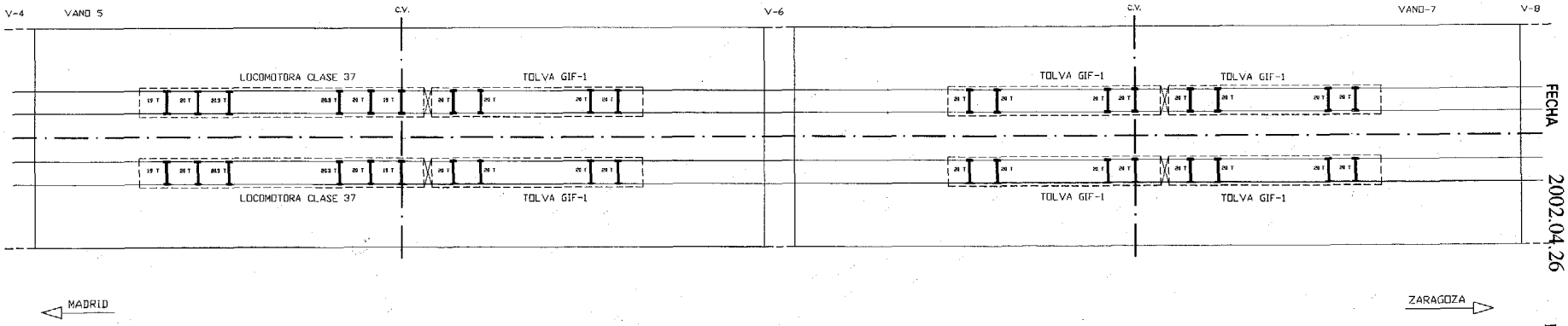
INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

VIADUCTO 2. SUBTRAMO VII. DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA
LINEA ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - F. FRANCESA
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ENSAYO ESTATICO 6

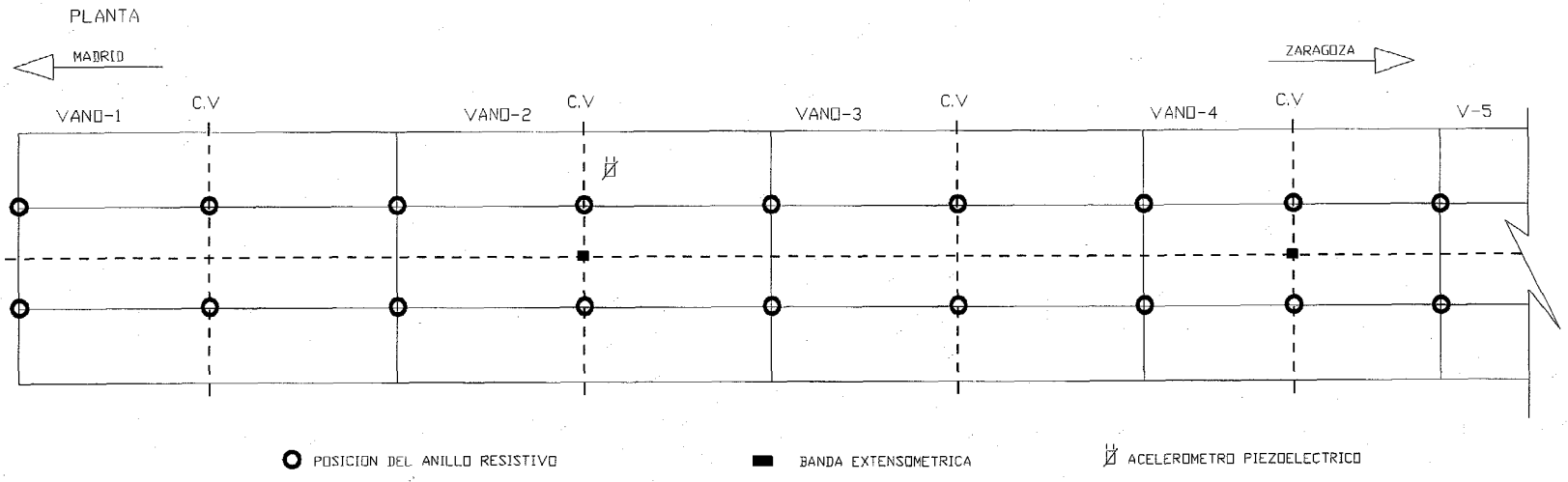


INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

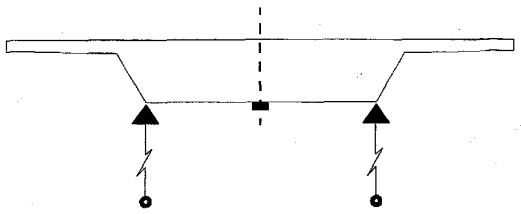
VIADUCTO 2. SUBTRAMO VII. DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA
LINEA ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - F. FRANCESA
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ENSAYO ESTATICO 7



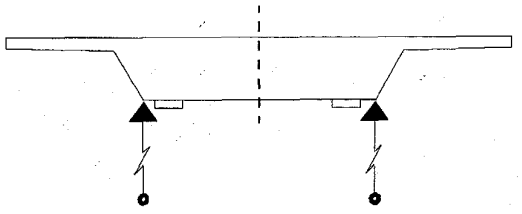
AVE MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO NUMERO 2. TRAMO : MADRID - ZARAGOZA. SUBTRAMO VII
DISPOSICION DE LA INSTRUMENTACION. DE VANO 1 A VANO 4.



SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA CENTRAL

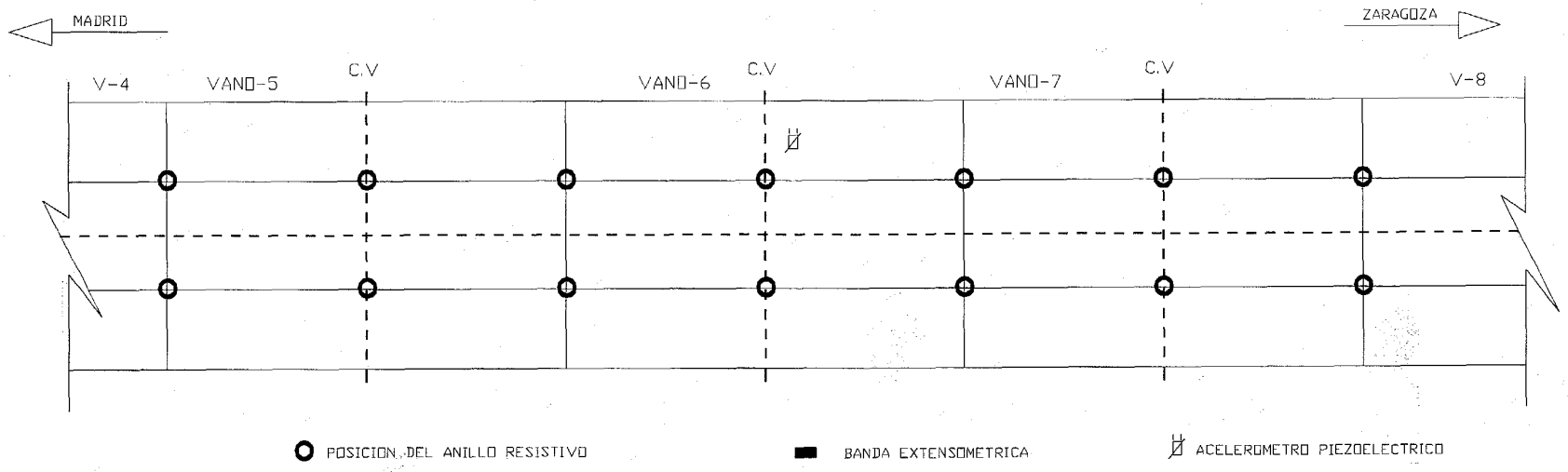


SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA DE PILAS

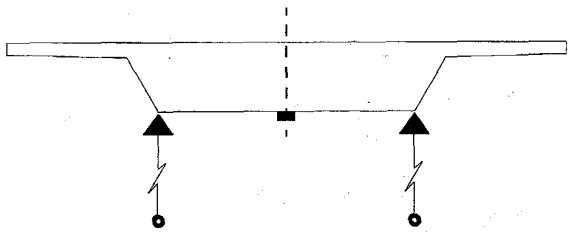


AVE MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO NUMERO 2. TRAMO : MADRID - ZARAGOZA. SUBTRAMO VII
DISPOSICION DE LA INSTRUMENTACION. DE VANO 5 A VANO 7.

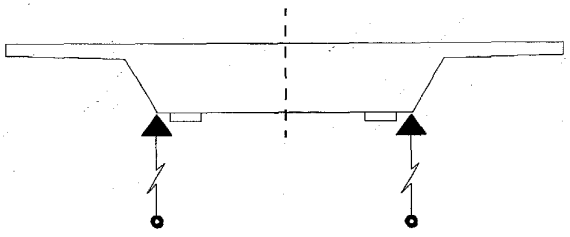
PLANTA



SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA CENTRAL



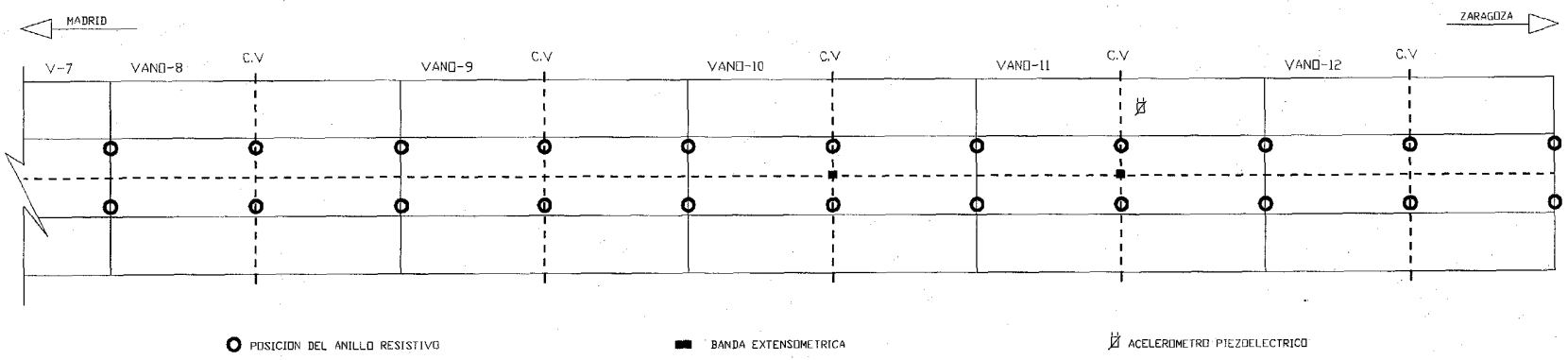
SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA DE PILAS



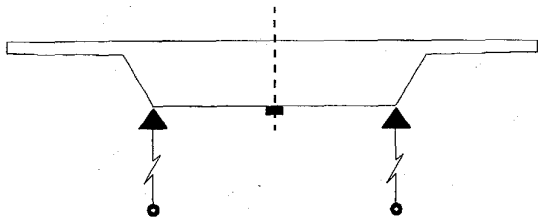
INTEMAC
METTRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO I/OC-02023/CE-A
FECHA 2002.04.26
HOJA N. 9 DE 13

AVE MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO NUMERO 2. - TRAMO : MADRID - ZARAGOZA. SUBTRAMO VII
DISPOSICION DE LA INSTRUMENTACION. DE VANO 8 A VANO 12.

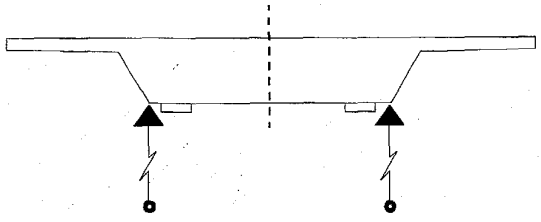
PLANTA



SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA CENTRAL

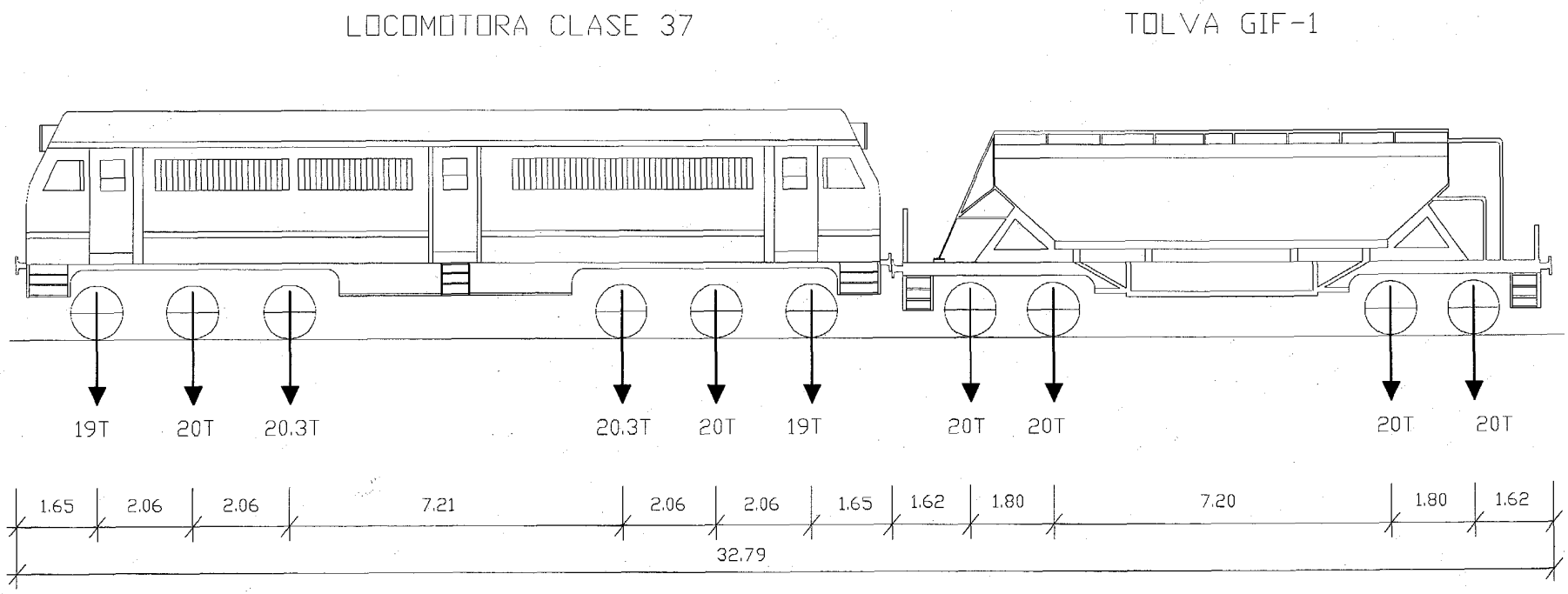


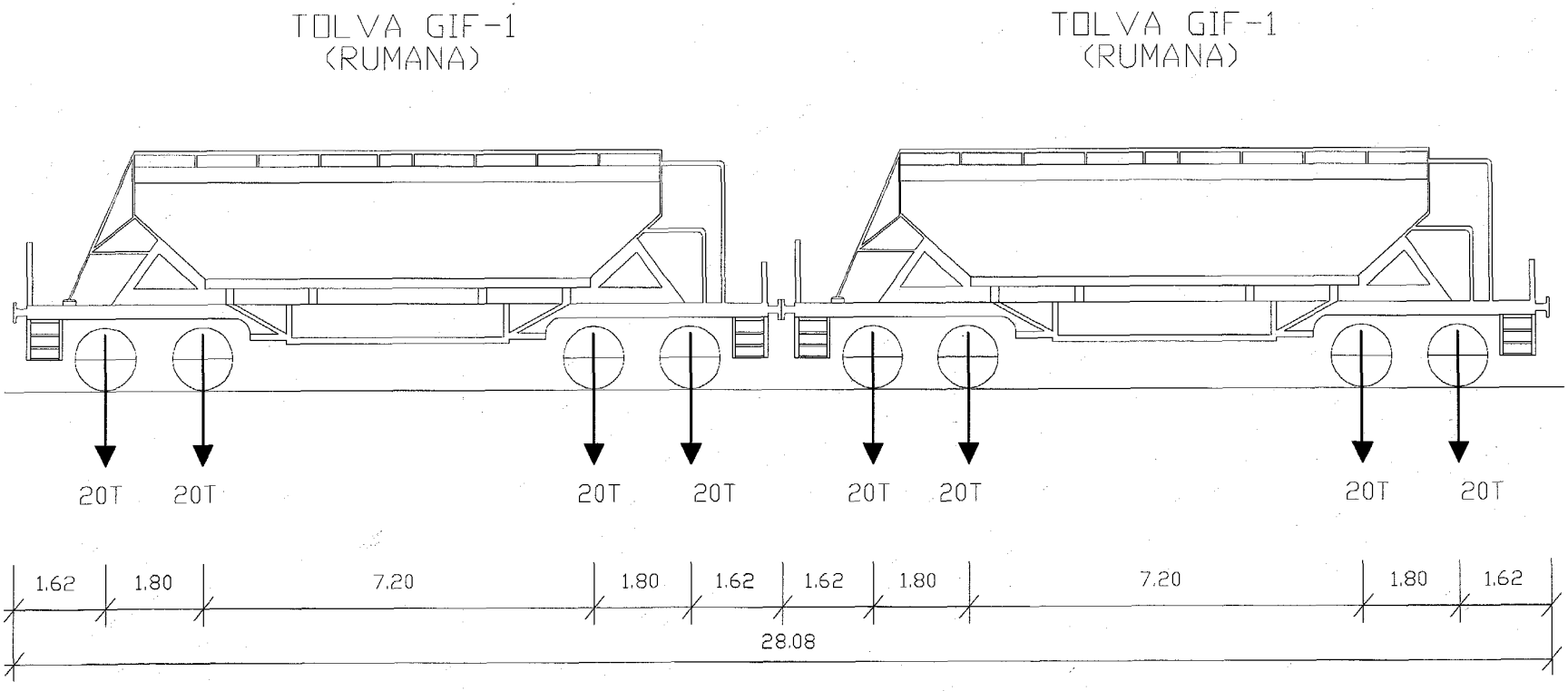
SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA DE PILAS

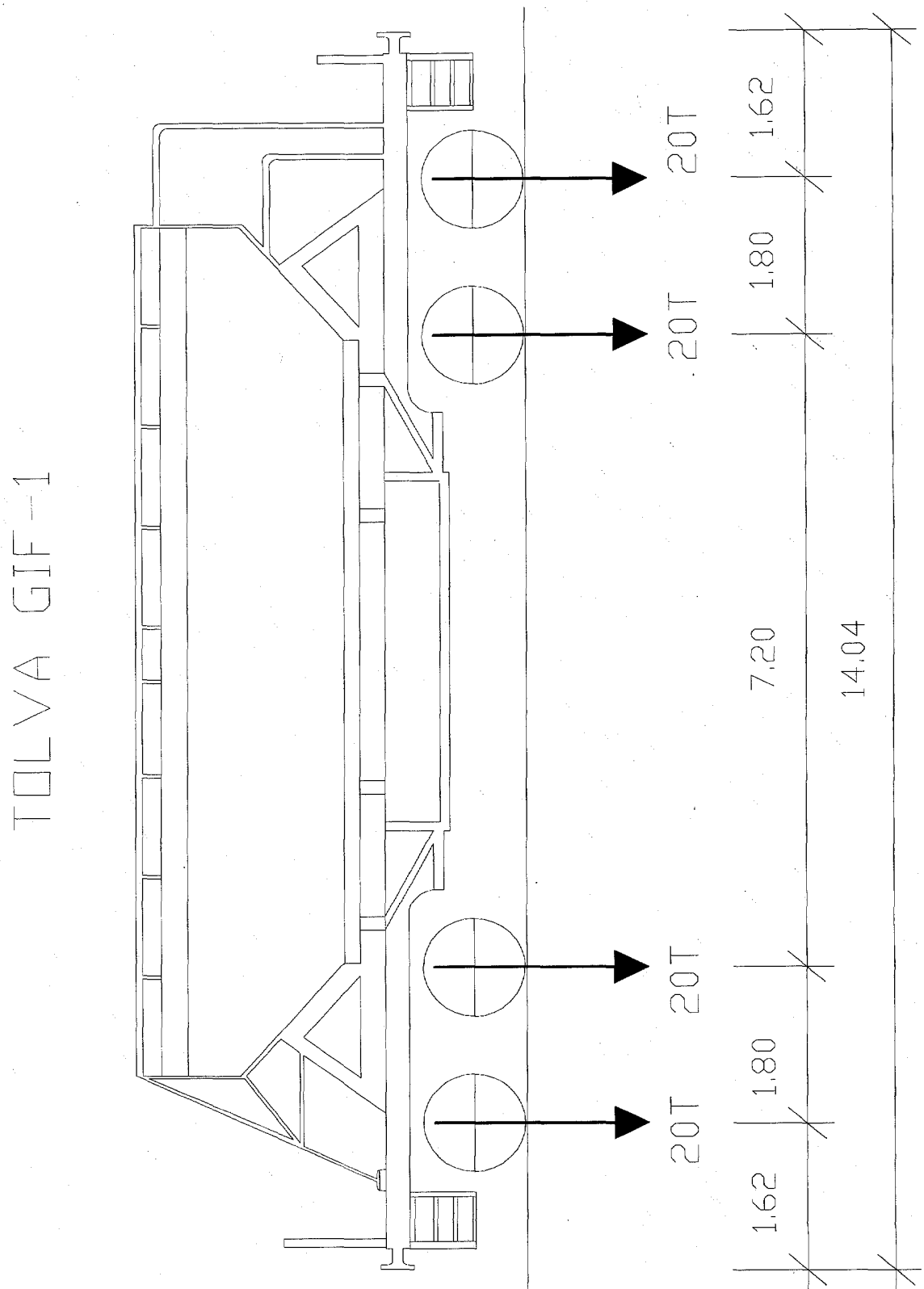


INTEMAC
METRO UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

DOCUMENTO I/OC-02023/CE-A
FECHA 2002.04.26
HOJA N. 10 DE 13


LOCOMOTORA CLASE 37
TOLVA GIF-1
19T
20T
20.3T
20.3T
20T
19T
20T
20T
20T
20T
1.65
2.06
2.06
7.21
2.06
2.06
1.65
1.62
1.80
7.20
1.80
1.62
32.79

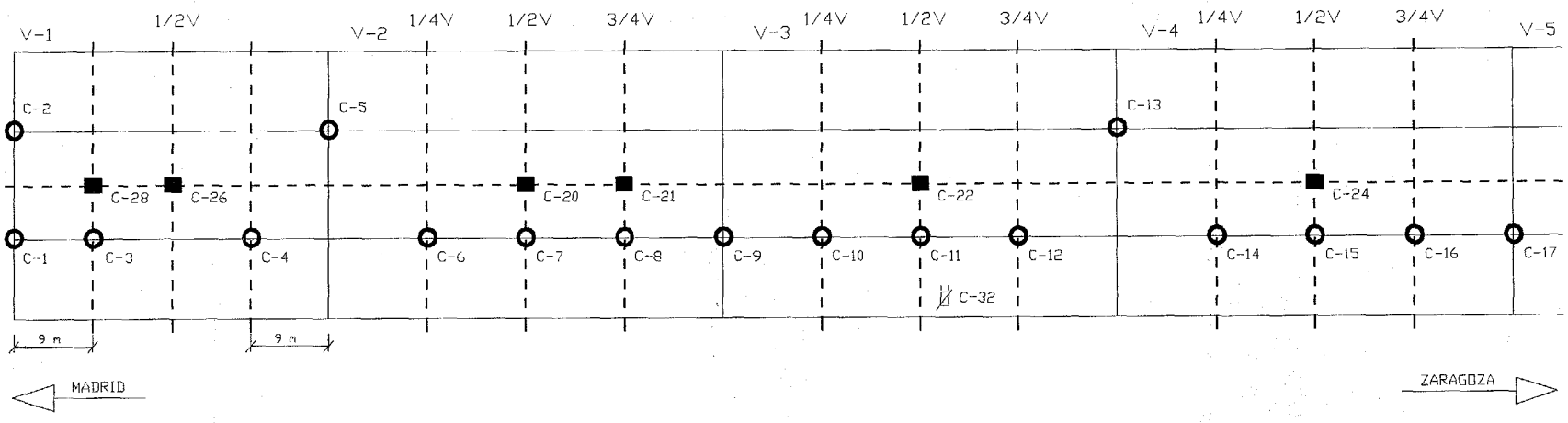

TOLVA GIF-1
(RUMANA)
TOLVA GIF-1
(RUMANA)
20T
20T
20T
20T
20T
20T
20T
20T
1.62
1.80
7.20
1.80
1.62
1.62
1.80
7.20
1.80
1.62
28.08


TOLVA GIF-1
20T
20T
20T
20T
1,62
1,80
7,20
1,80
1,62
14,04

ANEJO III: ESQUEMA DE INSTRUMENTACIÓN Y TREN DE CARGAS

AVE MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO NUMERO 2. TRAMO : MADRID - ZARAGOZA. SUBTRAMO VII
DISPOSICION DE LA INSTRUMENTACION. (VANOS : 1 A 4).

PLANTA

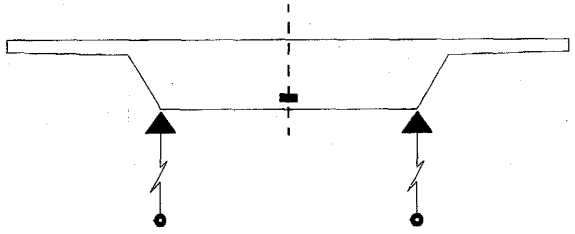


POSICION DEL ANILLO RESISTIVO

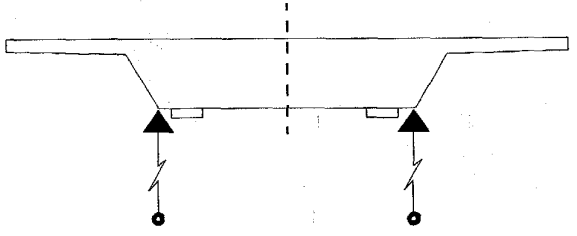
BANDA EXTENSOMETRICA. SITUADAS EN CARA INTERIOR DEL CAJON

ACELEROMETRO PIEZOELECTRICO

SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA CENTRAL



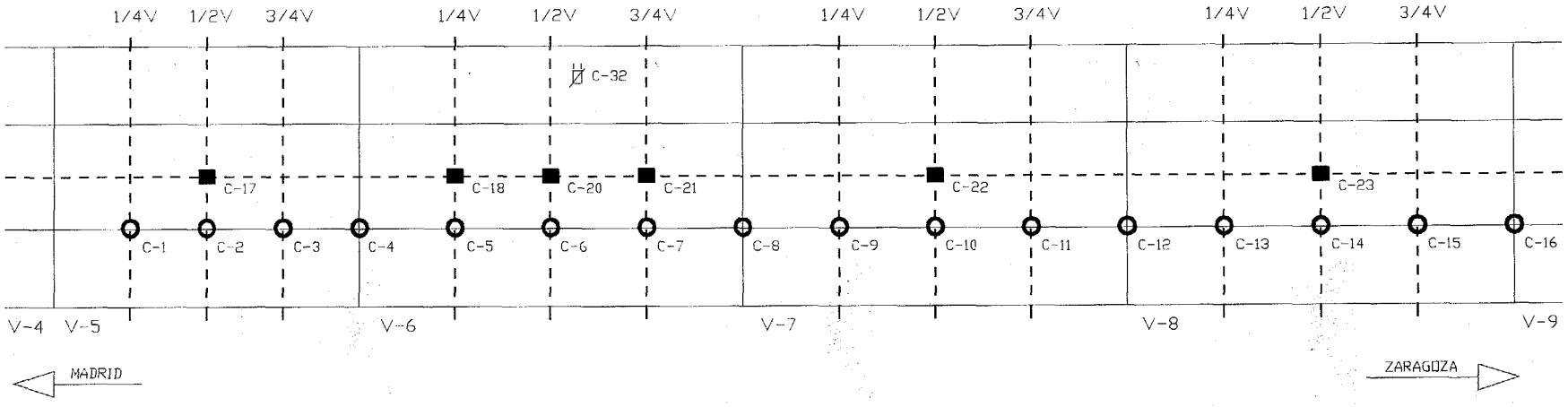
SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA DE PILAS



INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO I/OC-02023/CE FECHA 2002.11.25 HOJA N. 1 DE 15

AVE MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO NUMERO 2. TRAMO : MADRID - ZARAGOZA. SUBTRAMO VII
DISPOSICION DE LA INSTRUMENTACION. (VANOS : 5 A 8).

PLANTA

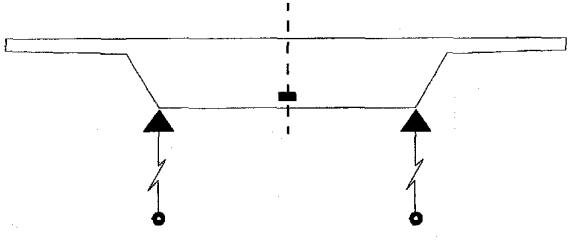


POSICION DEL ANILLO RESISTIVO

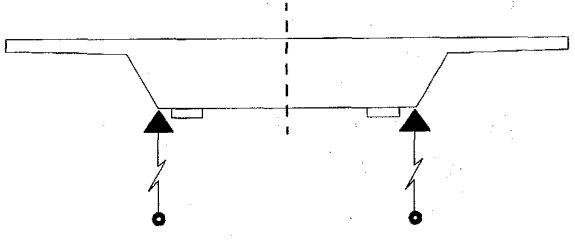
BANDA EXTENSOMETRICA. SITUADAS EN CARA INTERIOR DEL CAJON

ACELEROMETRO PIEZOELECTRICO

SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA CENTRAL



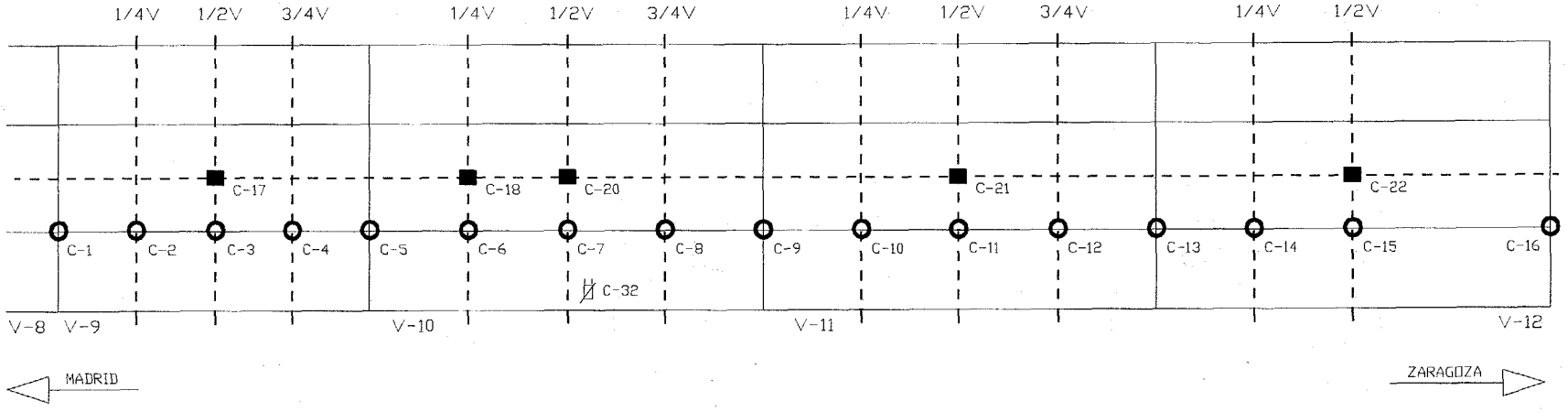
SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA DE PILAS



INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO I/OC-02023/CE FECHA 2002.11.25 HOJA N. 2 DE 15

AVE MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO NUMERO 2. TRAMO : MADRID - ZARAGOZA. SUBTRAMO VII
DISPOSICION DE LA INSTRUMENTACION. (VANOS : 9 A 12).

PLANTA

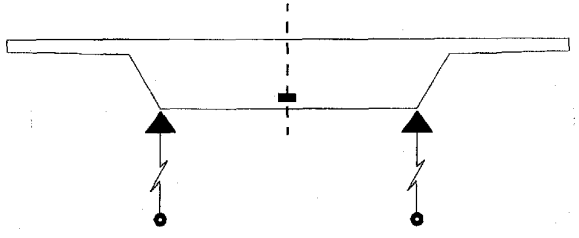


POSICION DEL ANILLO RESISTIVO

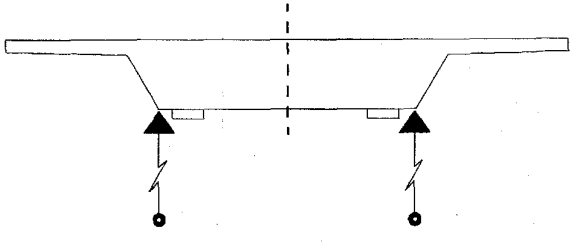
BANDA EXTENSOMETRICA. SITUADAS EN CARA INTERIOR DEL CAJON

ACELEROMETRO PIEZOELECTRICO

SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA CENTRAL

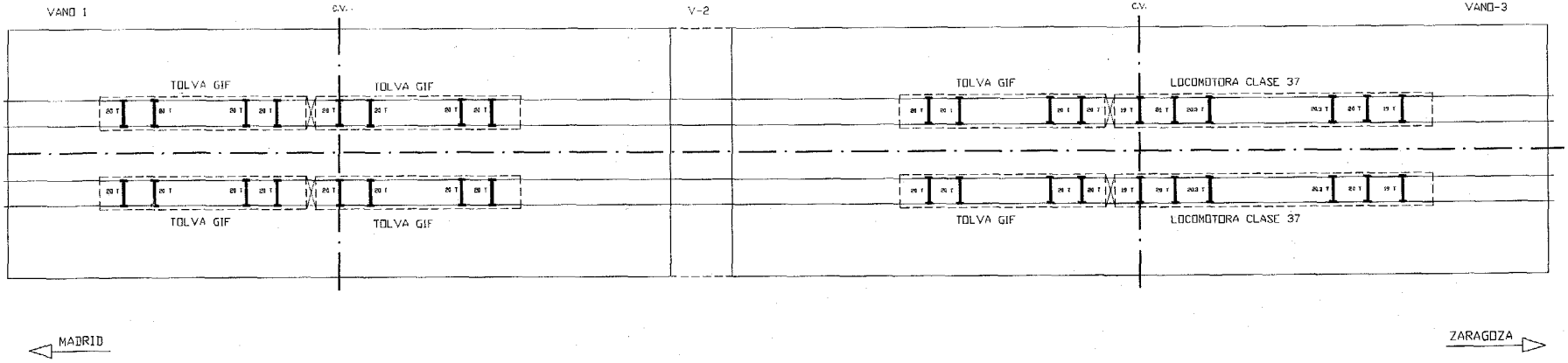


SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA DE PILAS

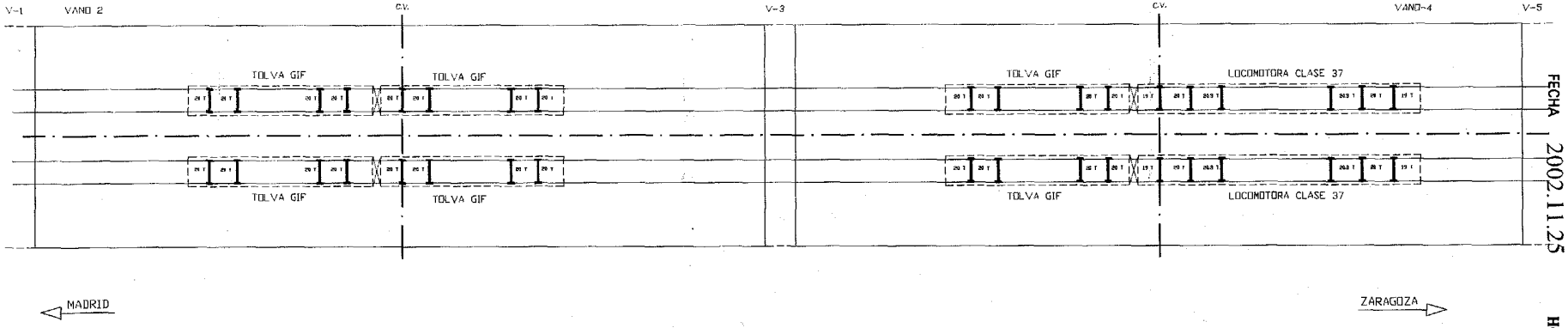


INTEMAC
METTRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO I/OC-02023/CE FECHA 2002.11.25 HOJA N. 3 DE 15

VIADUCTO 2. SUBTRAMO VII. DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA
LINEA ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - F. FRANCESA
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ENSAYO ESTATICO 1



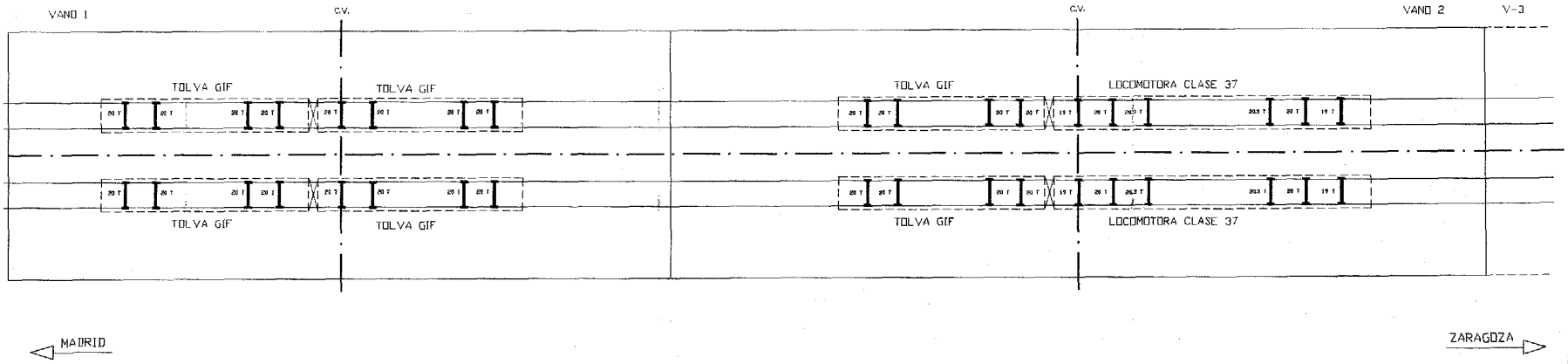
VIADUCTO 2. SUBTRAMO VII. DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA
LINEA ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - F. FRANCESA
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ENSAYO ESTATICO 2



DOCUMENTO I/OC-02023/CE
FECHA 2002.11.25
HOJA N. 5 DE 15

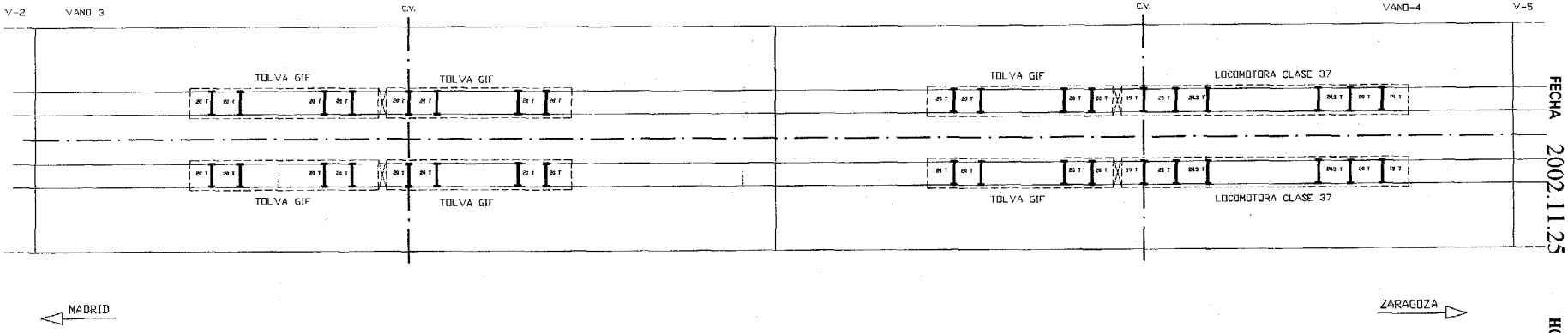
INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

VIADUCTO 2. SUBTRAMO VII. DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA
LINEA ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - F. FRANCESA
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ENSAYO ESTATICO 3

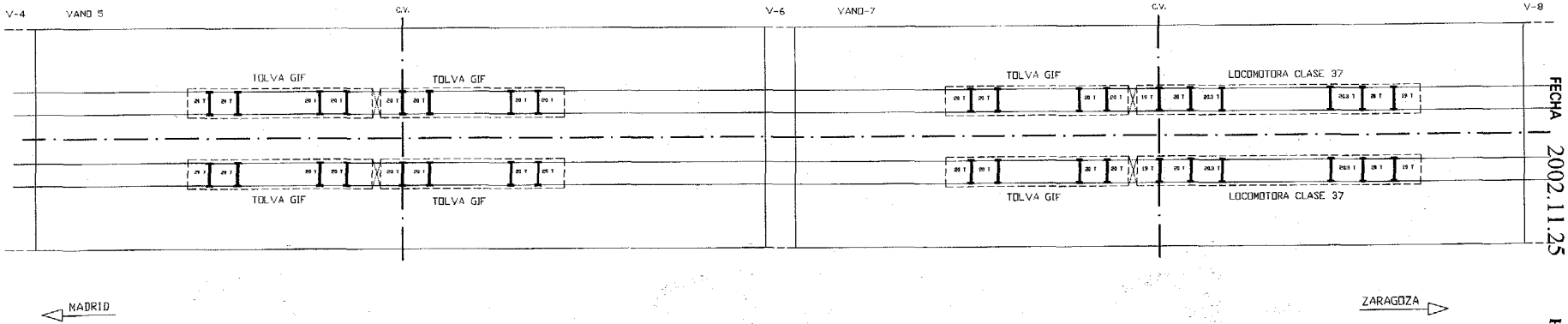


INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

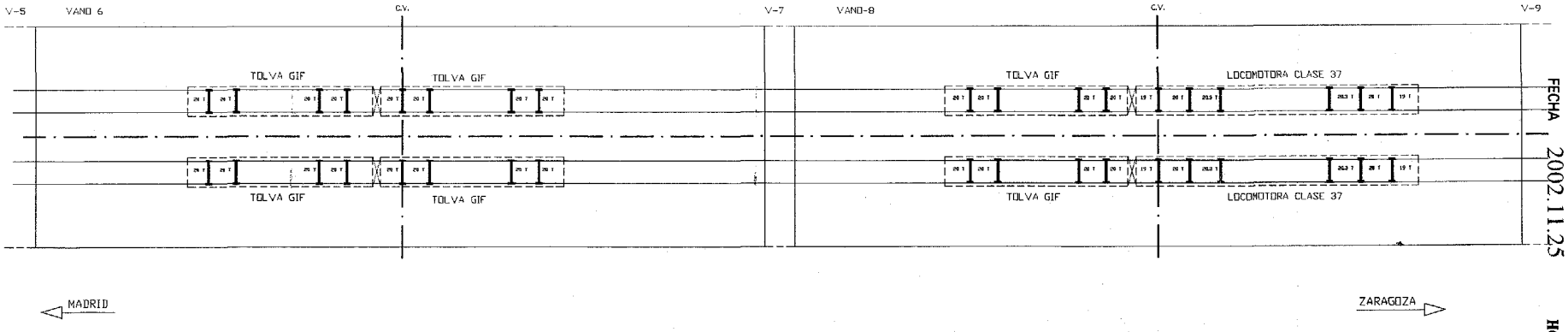
VIADUCTO 2. SUBTRAMO VII. DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA
LINEA ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - F. FRANCESA
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ENSAYO ESTATICO 4



VIADUCTO 2. SUBTRAMO VII. DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA
LINEA ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - F. FRANCESA
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ENSAYO ESTATICO 5

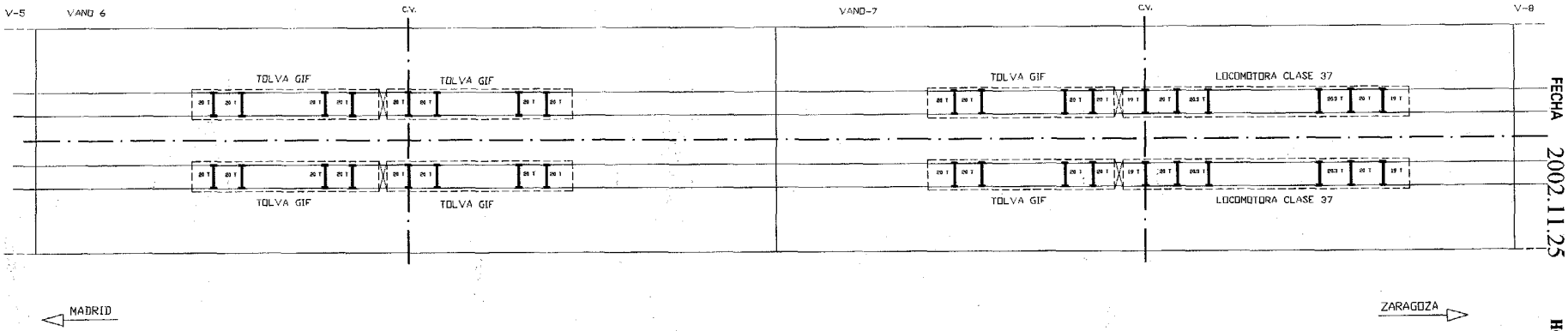


VIADUCTO 2. SUBTRAMO VII. DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA
LINEA ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - F. FRANCESA
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ENSAYO ESTATICO 6



DOCUMENTO I/OC-02023/CE
FECHA 2002.11.25
HOJA N. 9 DE 15
INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

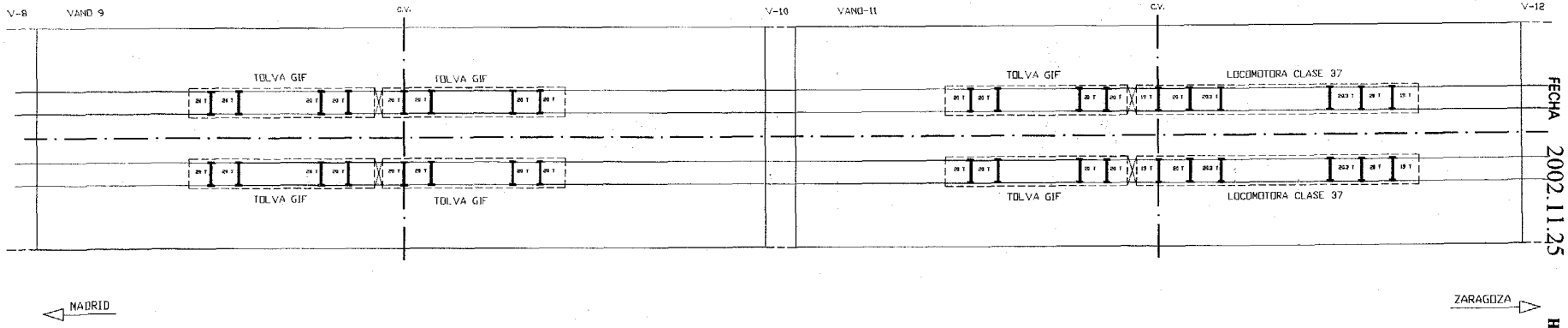
VIADUCTO 2. SUBTRAMO VII. DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA
LINEA ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - F. FRANCESA
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ENSAYO ESTATICO 7



DOCUMENTO I/OC-02023/CE
FECHA 2002.11.25
HOJA N. 10 DE 15

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

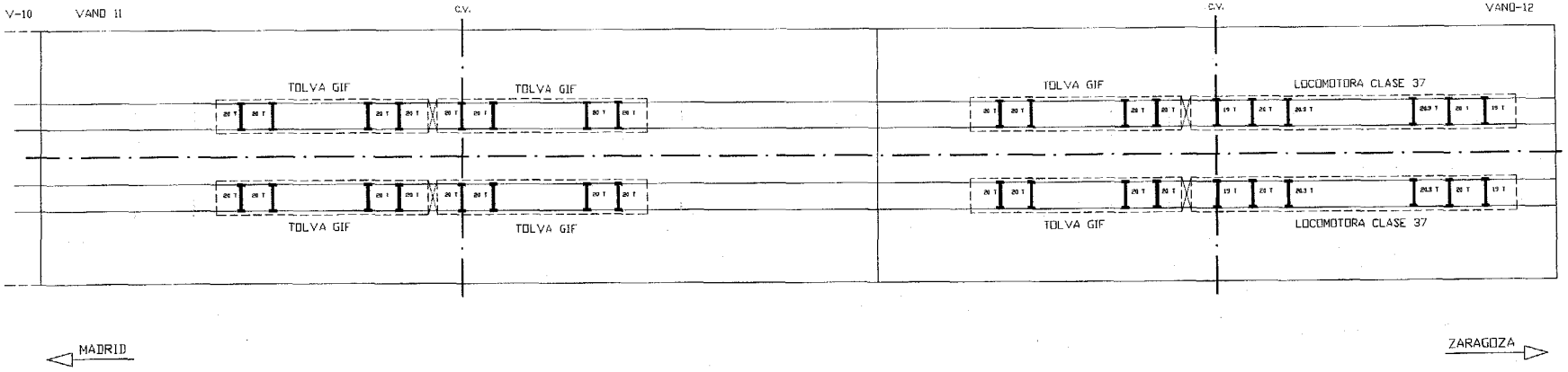
VIADUCTO 2. SUBTRAMO VII. DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA
LINEA ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - F. FRANCESA
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ENSAYO ESTATICO 8



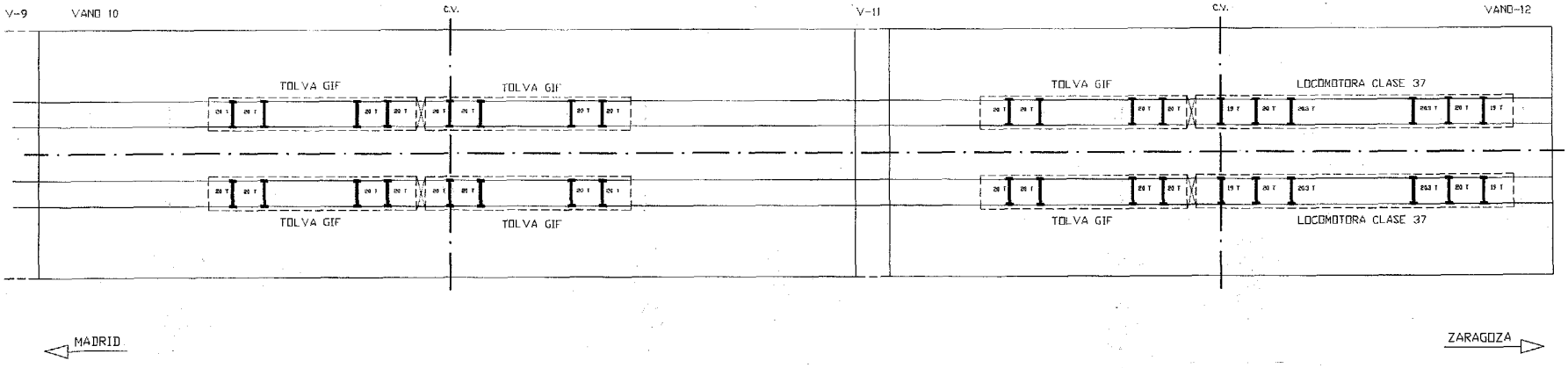
DOCUMENTO I/OC-02023/CE
FECHA 2002.11.25
HOJA N. 11 DE 15

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

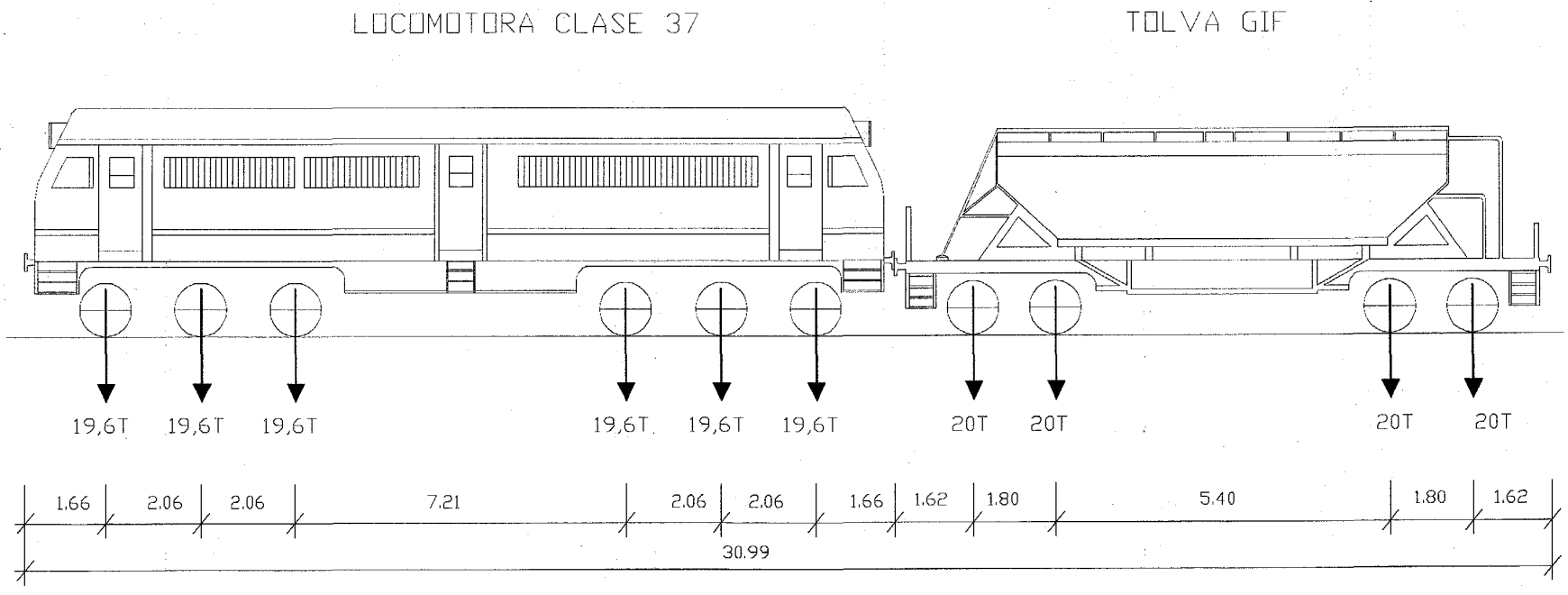
VIADUCTO 2. SUBTRAMO VII. DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA
LINEA ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - F. FRANCESA
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ENSAYO ESTATICO 9

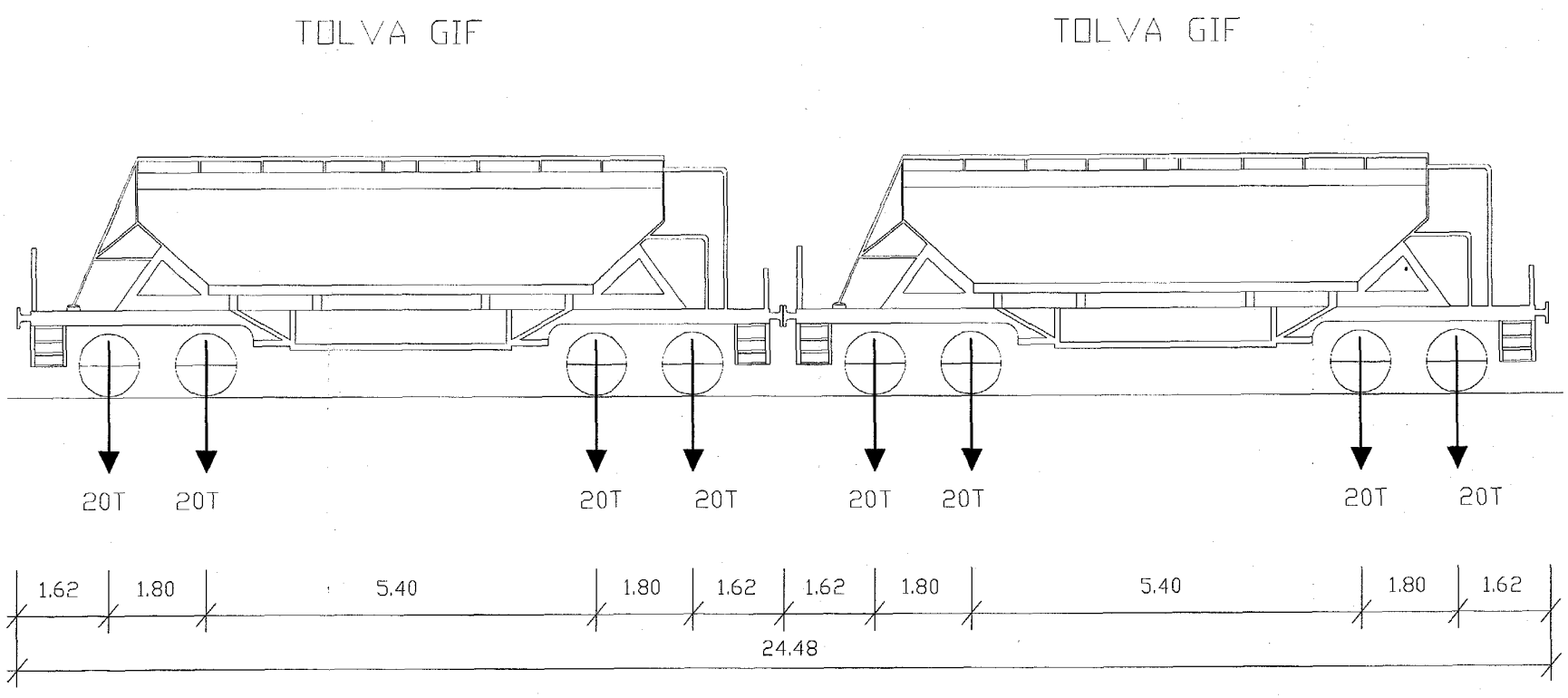


VIADUCTO 2. SUBTRAMO VII. DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA
LINEA ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - F. FRANCESA
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ENSAYO ESTATICO 10



INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES


LOCOMOTORA CLASE 37
TOLVA GIF
19,6T
19,6T
19,6T
19,6T
19,6T
19,6T
20T
20T
20T
20T
1.66
2.06
2.06
7.21
2.06
2.06
1.66
1.62
1.80
5.40
1.80
1.62
30.99

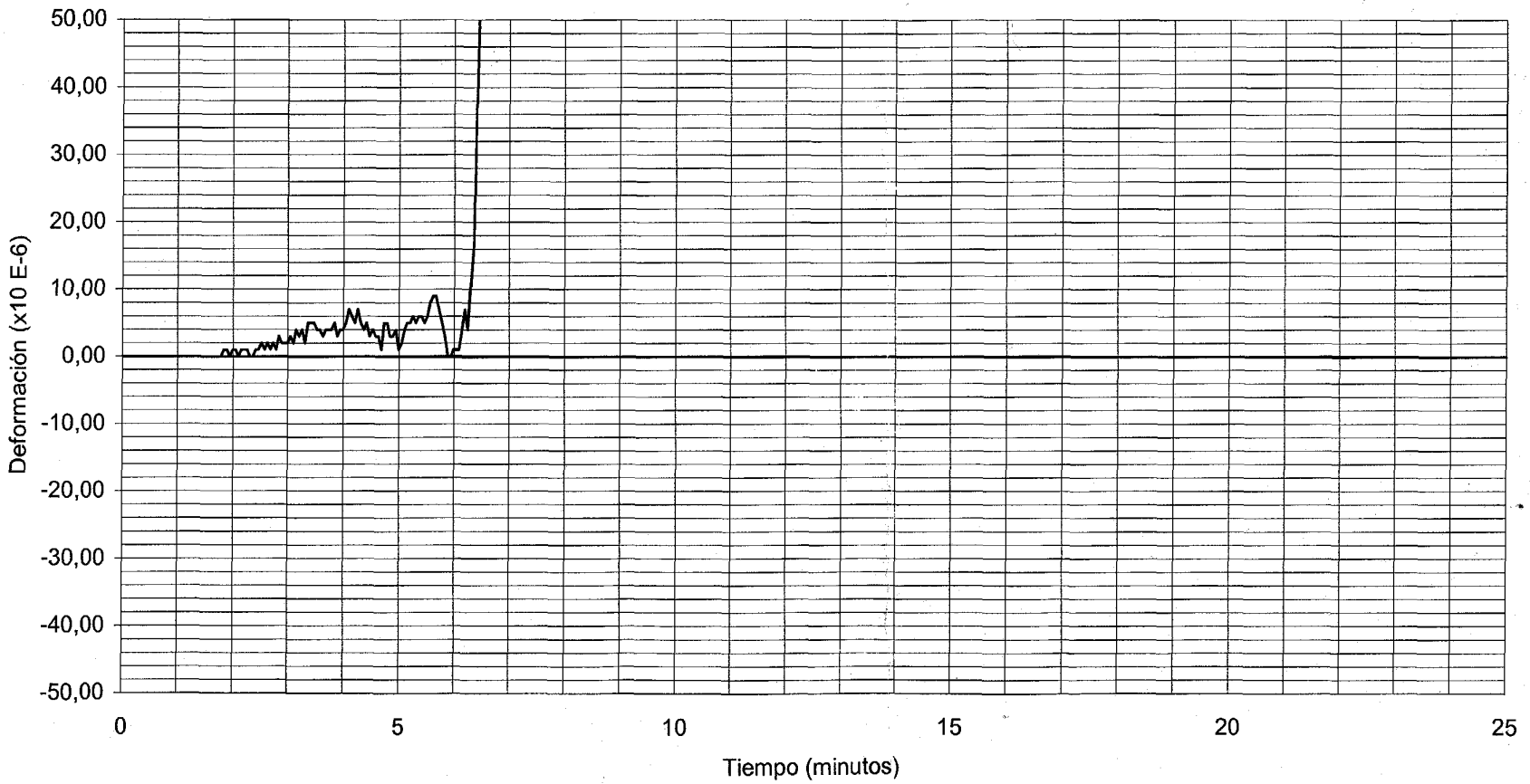

TOLVA GIF
TOLVA GIF
20T
20T
20T
20T
20T
20T
20T
20T
1.62
1.80
5.40
1.80
1.62
1.62
1.80
5.40
1.80
1.62
24.48

ANEJO IV: REGISTRO DE MEDIDAS

ENSAYOS ESTÁTICOS

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº1 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 1



CANAL 24 : BANDA EN CENTRO VANO 4 VALOR MAXIMO: 212 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: --- (X 10

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

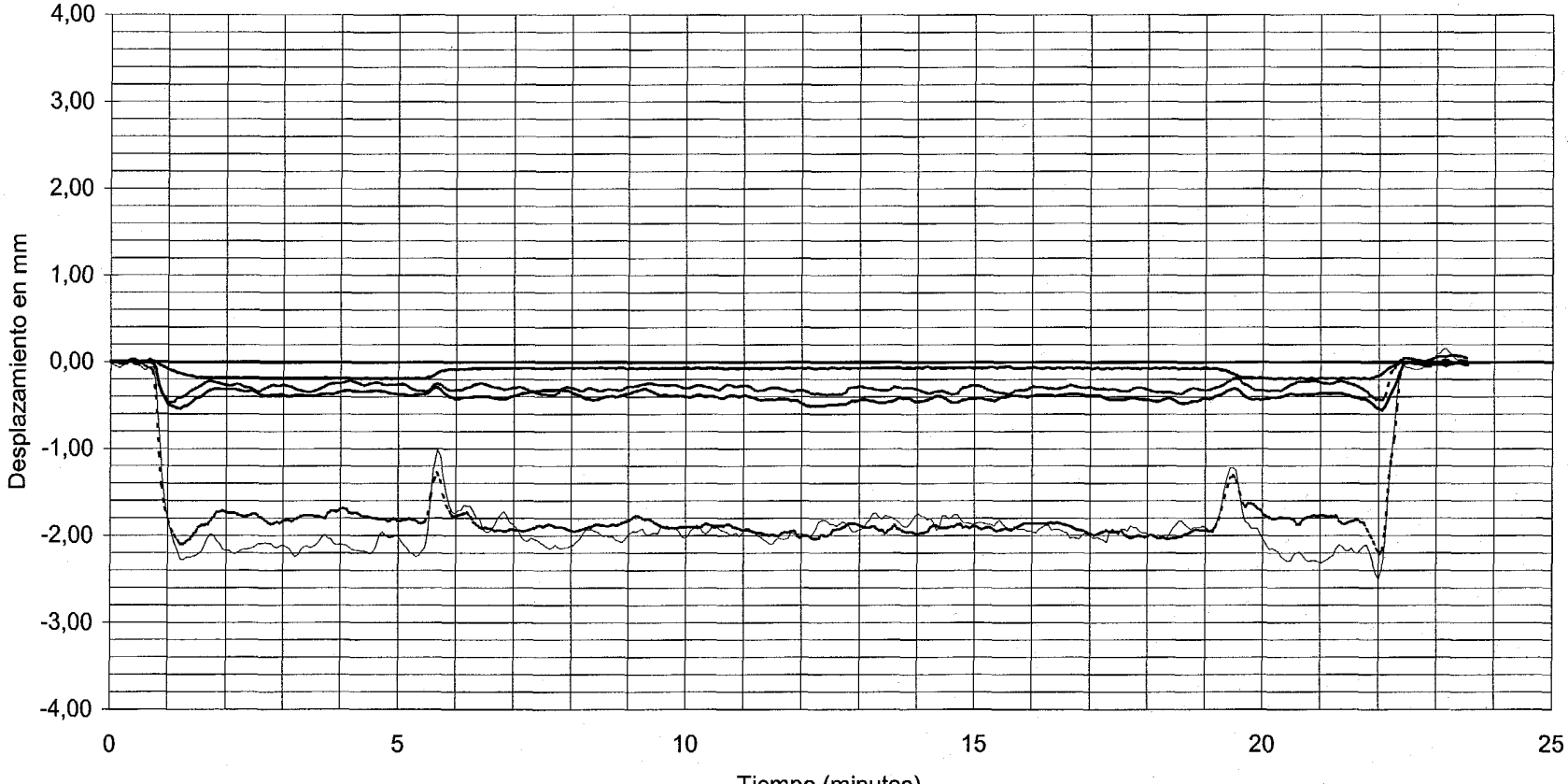
INTEMAC

METIBE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº1 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 1



CANAL 01 : ANILLO EN ESTRIBO MADRID — VALOR MAXIMO: -0,55 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,37 mm

CANAL 02 : ANILLO EN ESTRIBO MADRID — VALOR MAXIMO: -0,47 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,28 mm

CANAL 03 : ANILLO EN VANO 1 (9 m ESTRIBO) — VALOR MAXIMO: -2,21 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,21 mm

CANAL 04 : ANILLO EN VANO 1 (9 m APOYO 1) — VALOR MAXIMO: -2,50 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,50 mm

CANAL 05 : ANILLO EN APOYO 1 — VALOR MAXIMO: -0,20 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,19 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

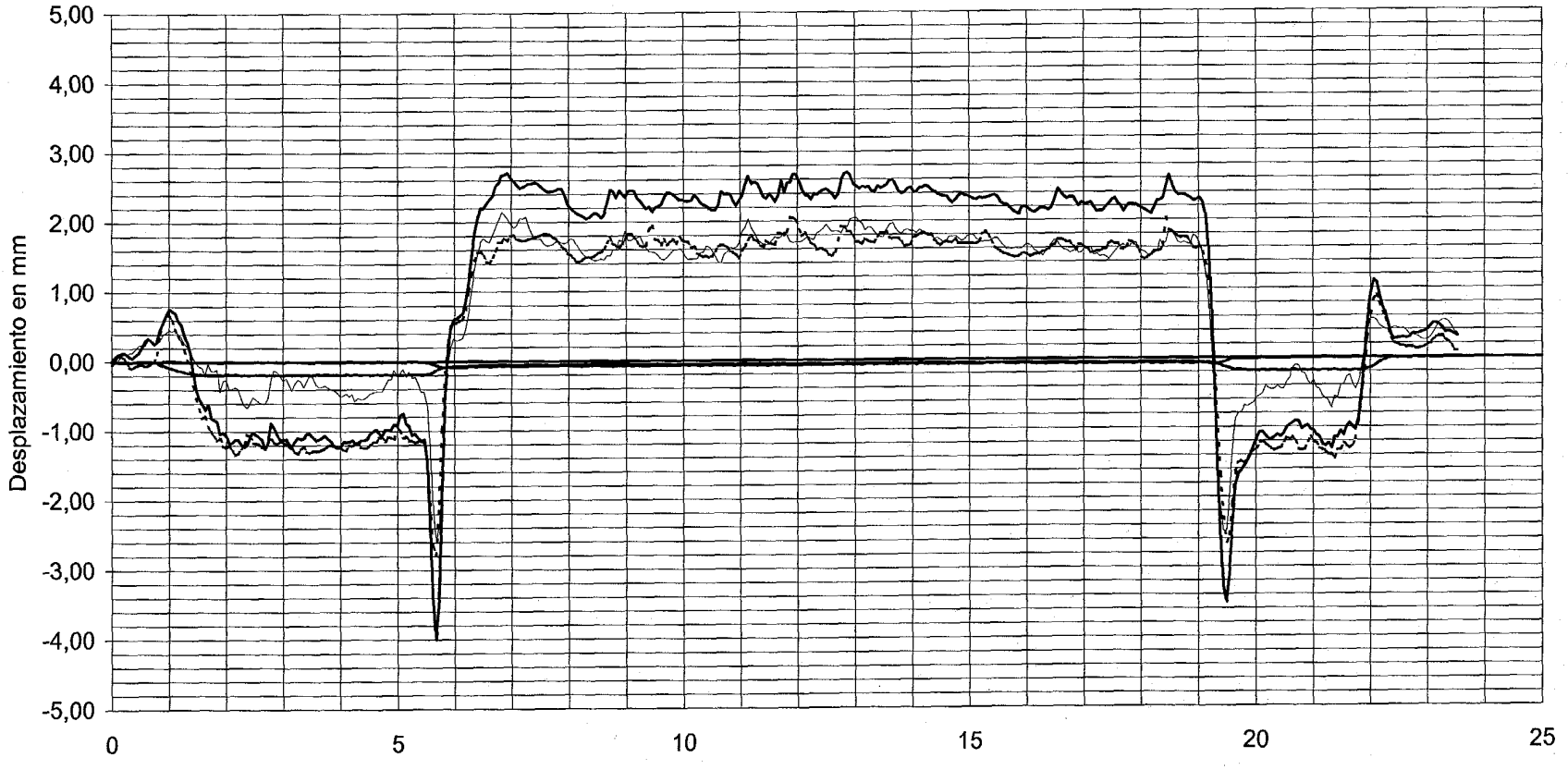
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº1 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 1



CANAL 05 : ANILLO EN APOYO 1 — VALOR MAXIMO: -0,20 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,19 mm

CANAL 06 : ANILLO EN 1/ 4 LUZ VANO 2 — VALOR MAXIMO: -2,79 mm — VALOR DE REFERENCIA: 2,02 mm

CANAL 07 : ANILLO EN CENTRO VANO 2 — VALOR MAXIMO: -4,00 mm — VALOR DE REFERENCIA: 2,71 mm

CANAL 08 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 2 — VALOR MAXIMO: -2,59 mm — VALOR DE REFERENCIA: 2,1 mm

CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 2 — VALOR MAXIMO: -0,09 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,09 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

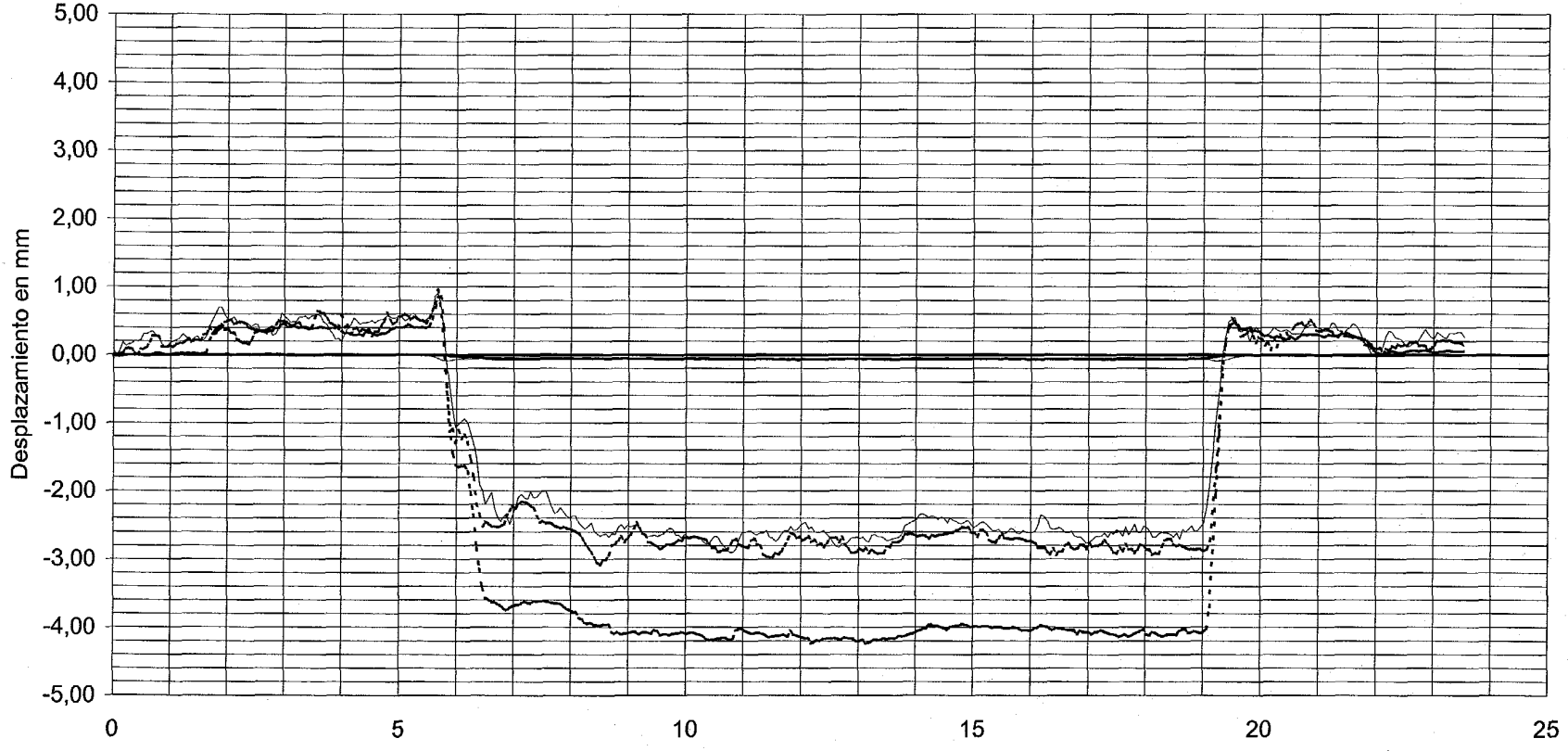
INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº1 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 1



CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 2 — VALOR MAXIMO: -0,09 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,09 mm

CANAL 10 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 3 — VALOR MAXIMO: -3,08 mm — VALOR DE REFERENCIA: -3,08 mm

CANAL 11 : ANILLO EN CENTRO VANO 3 — VALOR MAXIMO: -4,24 mm — VALOR DE REFERENCIA: -4,24 mm

CANAL 12 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 3 — VALOR MAXIMO: -2,90 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,90 mm

CANAL 13 : ANILLO EN APOYO 3 — VALOR MAXIMO: -0,07 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,07 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

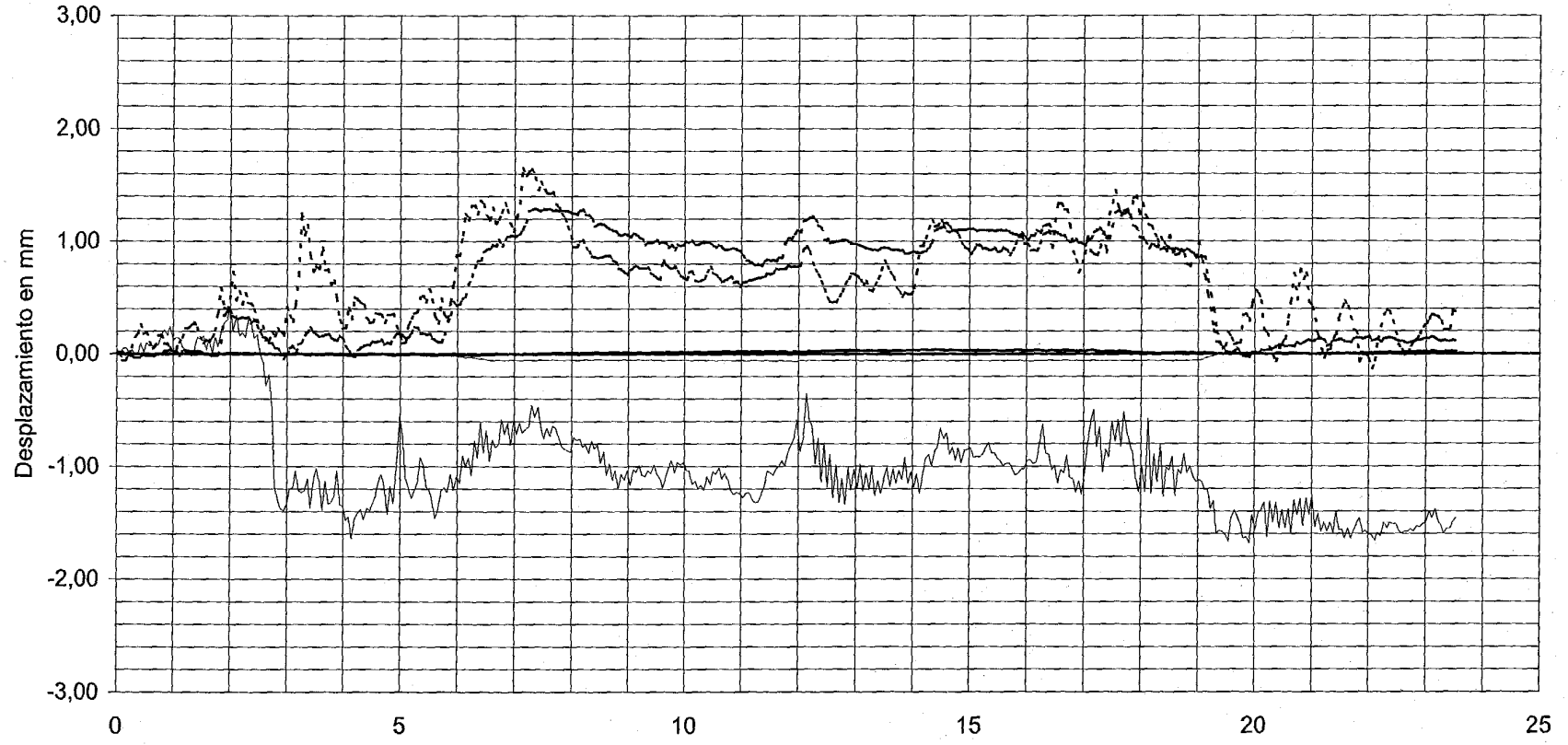
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº1 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 1



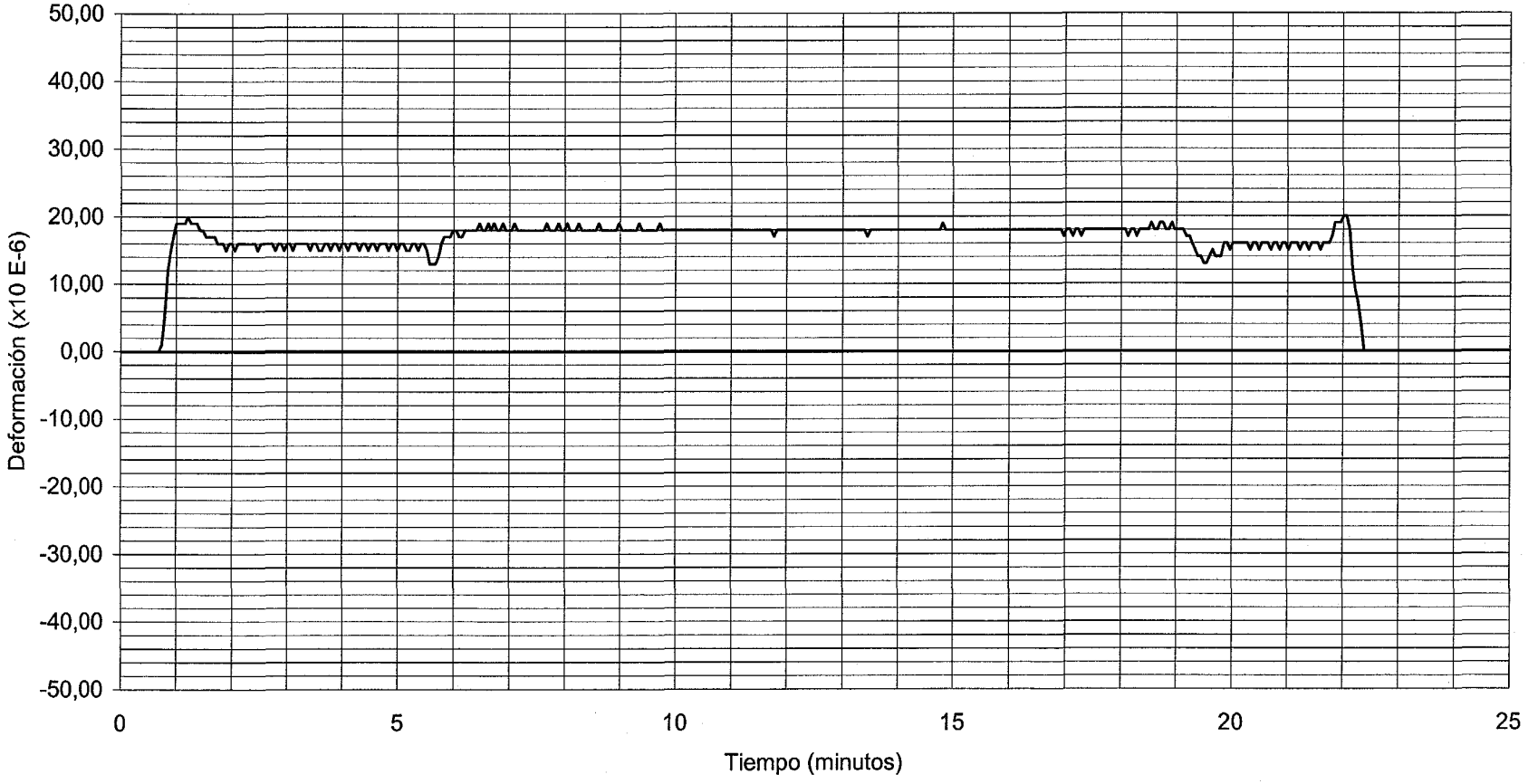
CANAL 13 : ANILLO EN APOYO 3	VALOR MAXIMO: -0,07 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,07 mm
CANAL 14 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 4	VALOR MAXIMO: 1,65 mm	VALOR DE REFERENCIA: 1,65 mm
CANAL 15 : ANILLO EN CENTRO VANO 4	VALOR MAXIMO: 1,29 mm	VALOR DE REFERENCIA: 1,29 mm
CANAL 16 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 4	VALOR MAXIMO: -1,68 mm	VALOR DE REFERENCIA: ---- mm
CANAL 17 : ANILLO EN APOYO 4	VALOR MAXIMO: 0,04 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0,04 mm

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº1 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 1



· CANAL 18 : BANDA EN VANO 1 (9 m ESTRIBO) VALOR MAXIMO: 20 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 20 (X 10 E-6)

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

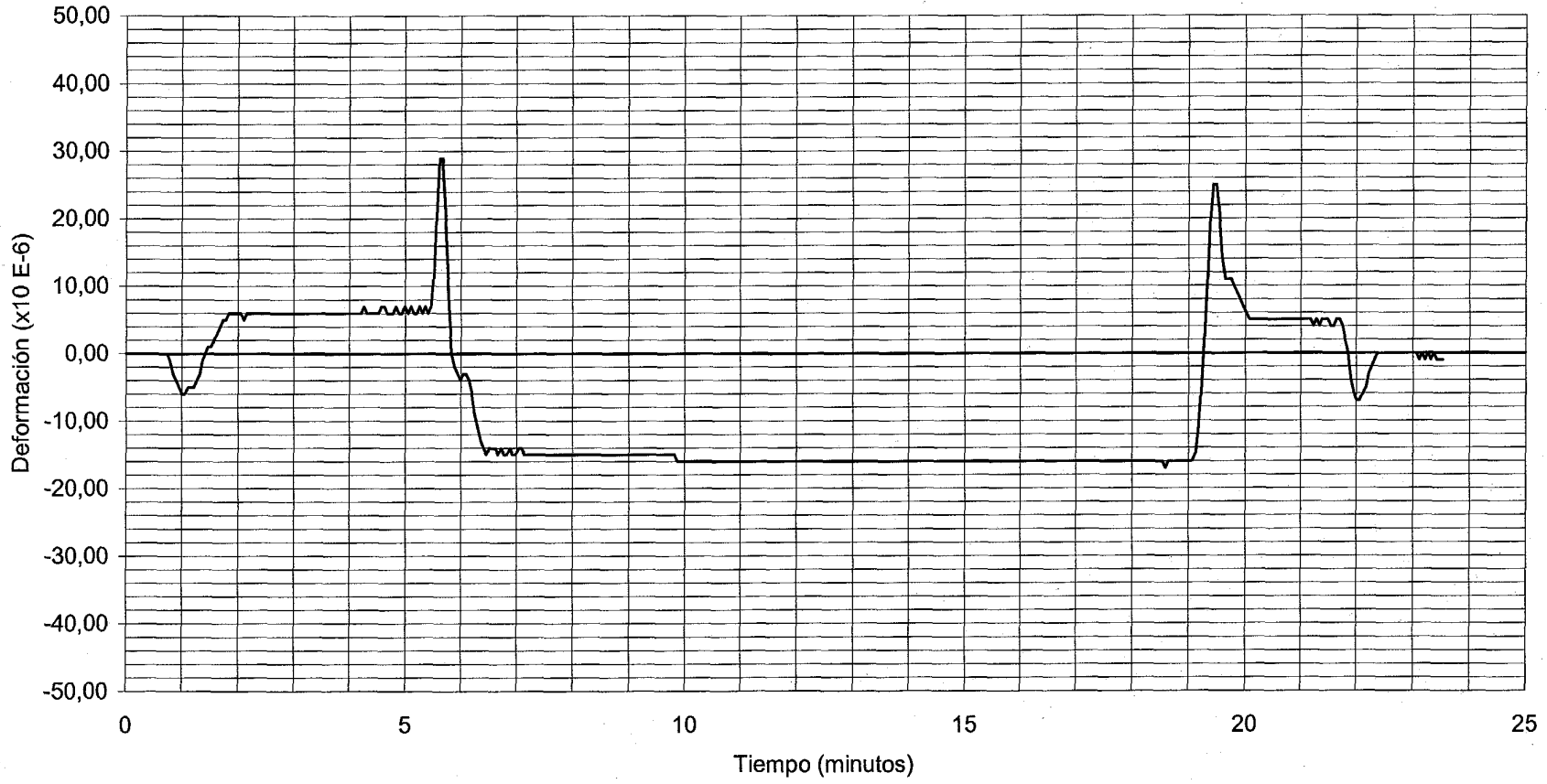
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº1 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 1

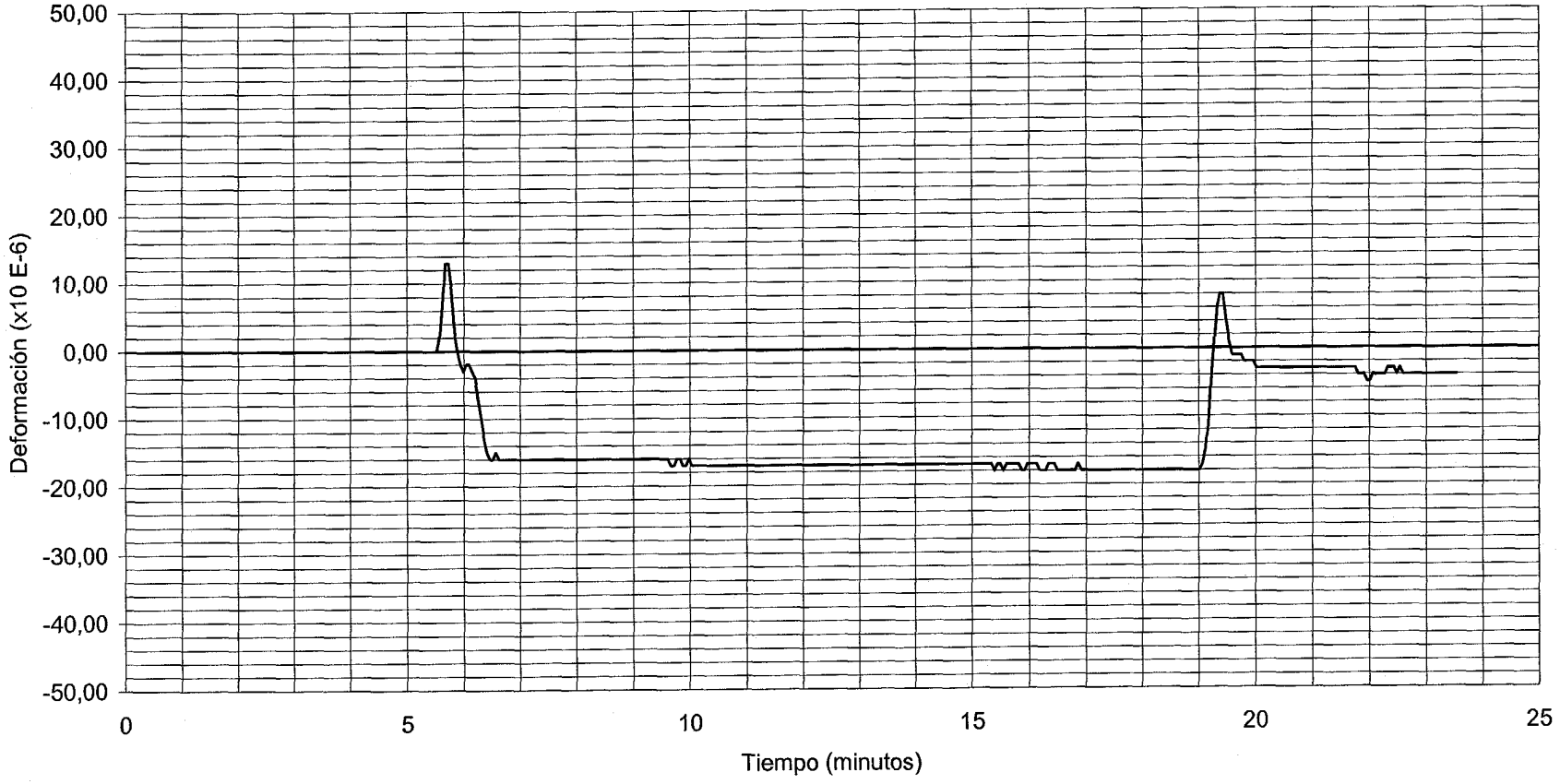


CANAL 20 : BANDA EN CENTRO VANO 2 VALOR MAXIMO: 29 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -16 (X 10 E-6)

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº1 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 1

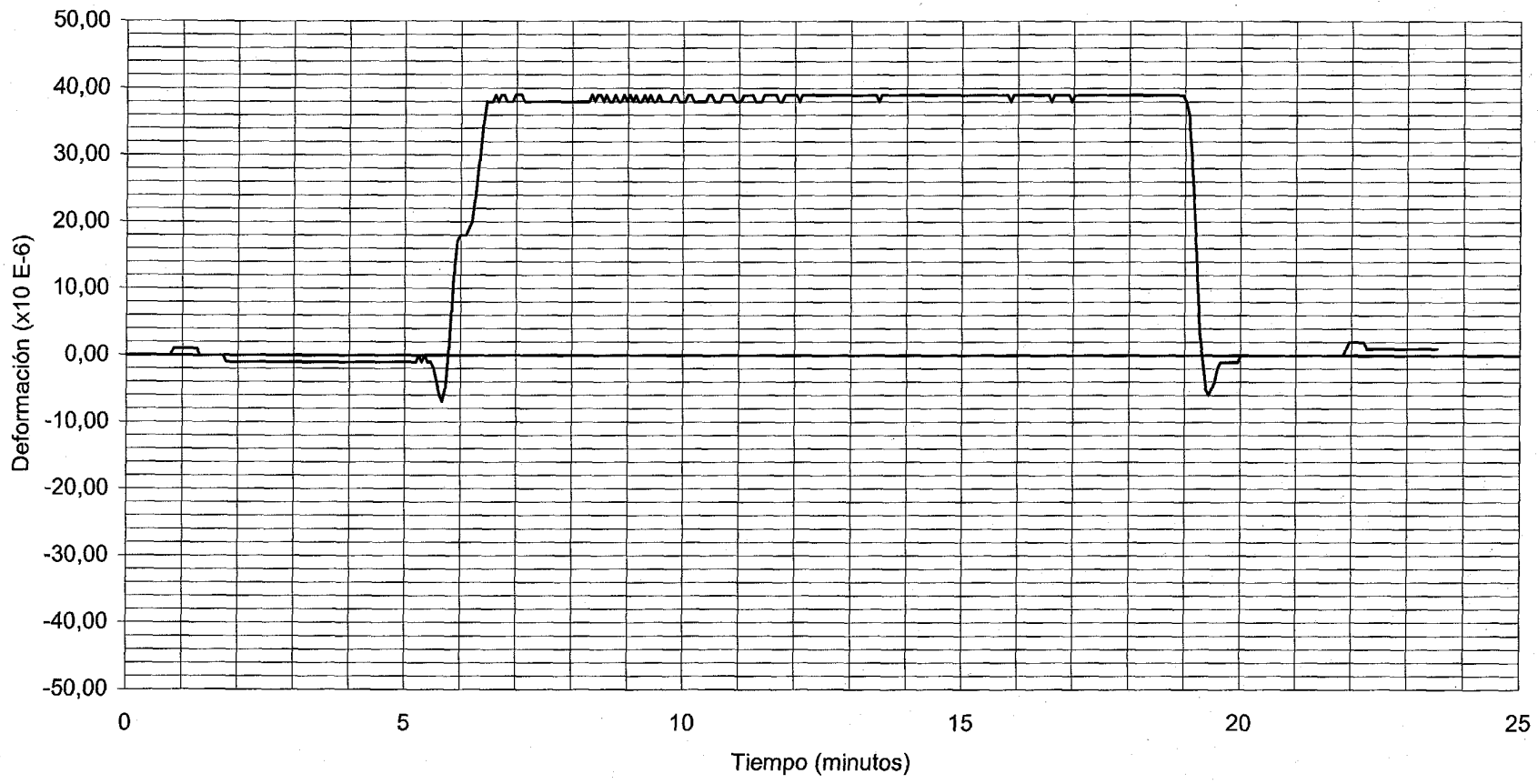


· CANAL 21 : BANDA EN 3/4 LUZ VANO 2 VALOR MAXIMO: -18 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -18 (X 10 E-6)

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº1 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 1



CANAL 22 : BANDA EN CENTRO VANO 3 VALOR MAXIMO: 39 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 39 (X 10 E-6)

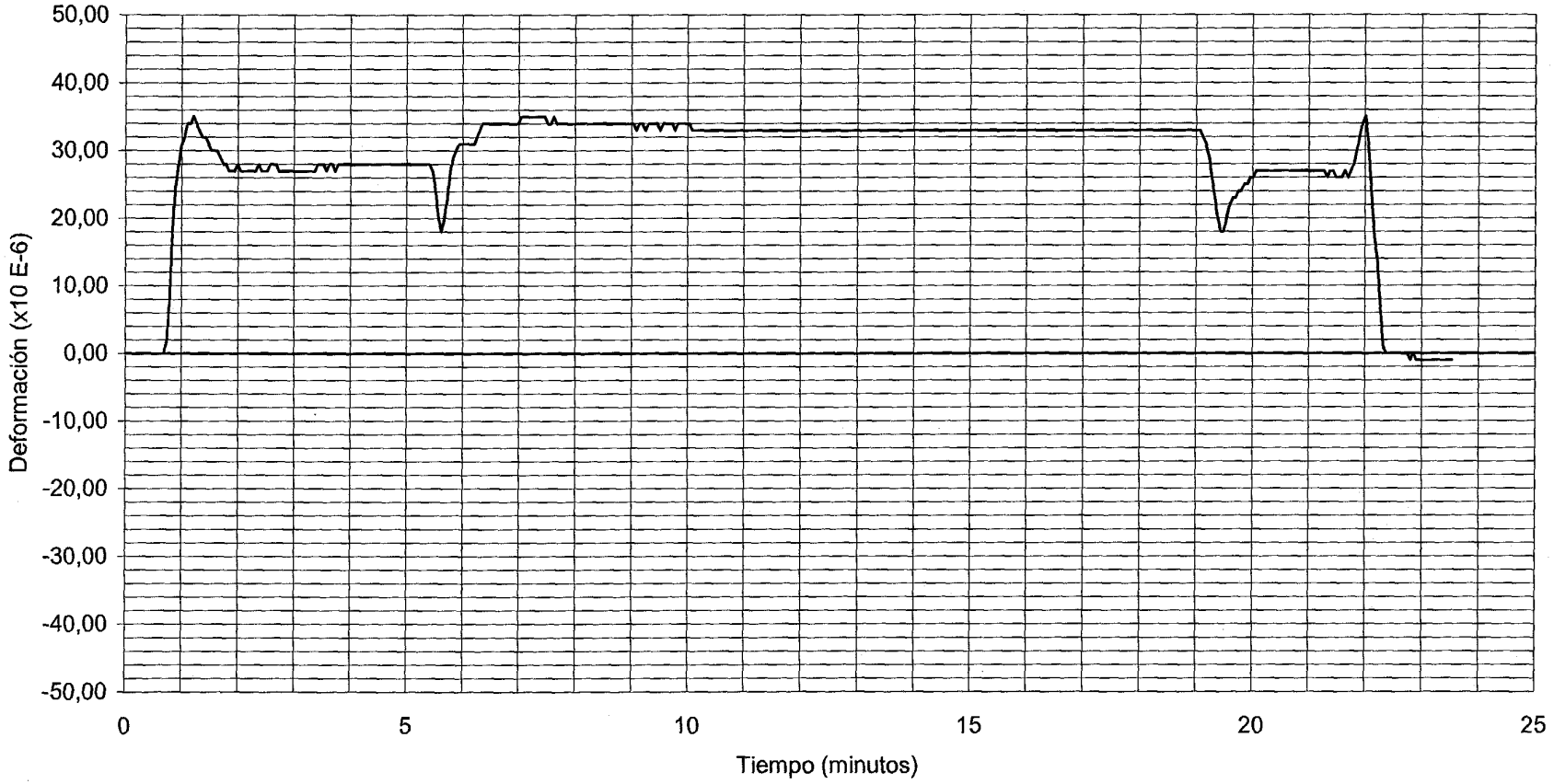
DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº1 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 1



CANAL 26 : BANDA EN CENTRO VANO 1 VALOR MAXIMO: 35 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 35 (X 10 E-6)

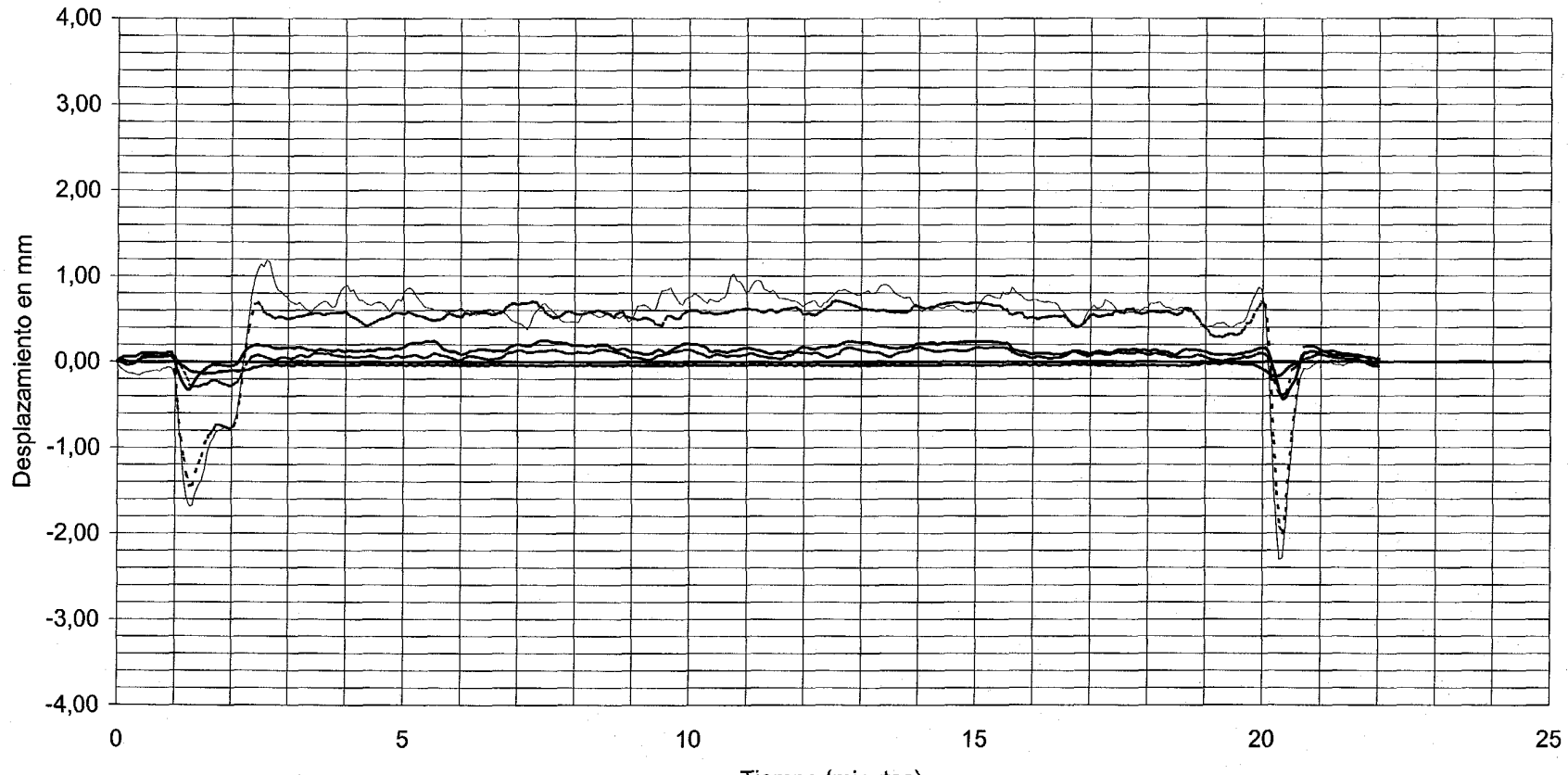
DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº2 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 2



CANAL 01 : ANILLO EN ESTRIBO MADRID
CANAL 02 : ANILLO EN ESTRIBO MADRID
CANAL 03 : ANILLO EN VANO 1 (9 m ESTRIBO)
CANAL 04 : ANILLO EN VANO 1 (9 m APOYO 1)
CANAL 05 : ANILLO EN APOYO 1

VALOR MAXIMO: -0,44 mm
VALOR MAXIMO: -0,39 mm
VALOR MAXIMO: -2,00 mm
VALOR MAXIMO: -2,31 mm
VALOR MAXIMO: -0,17 mm

VALOR DE REFERENCIA: 0,12 mm
VALOR DE REFERENCIA: 0,06 mm
VALOR DE REFERENCIA: 0,77 mm
VALOR DE REFERENCIA: 1,03 mm
VALOR DE REFERENCIA: -0,05 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

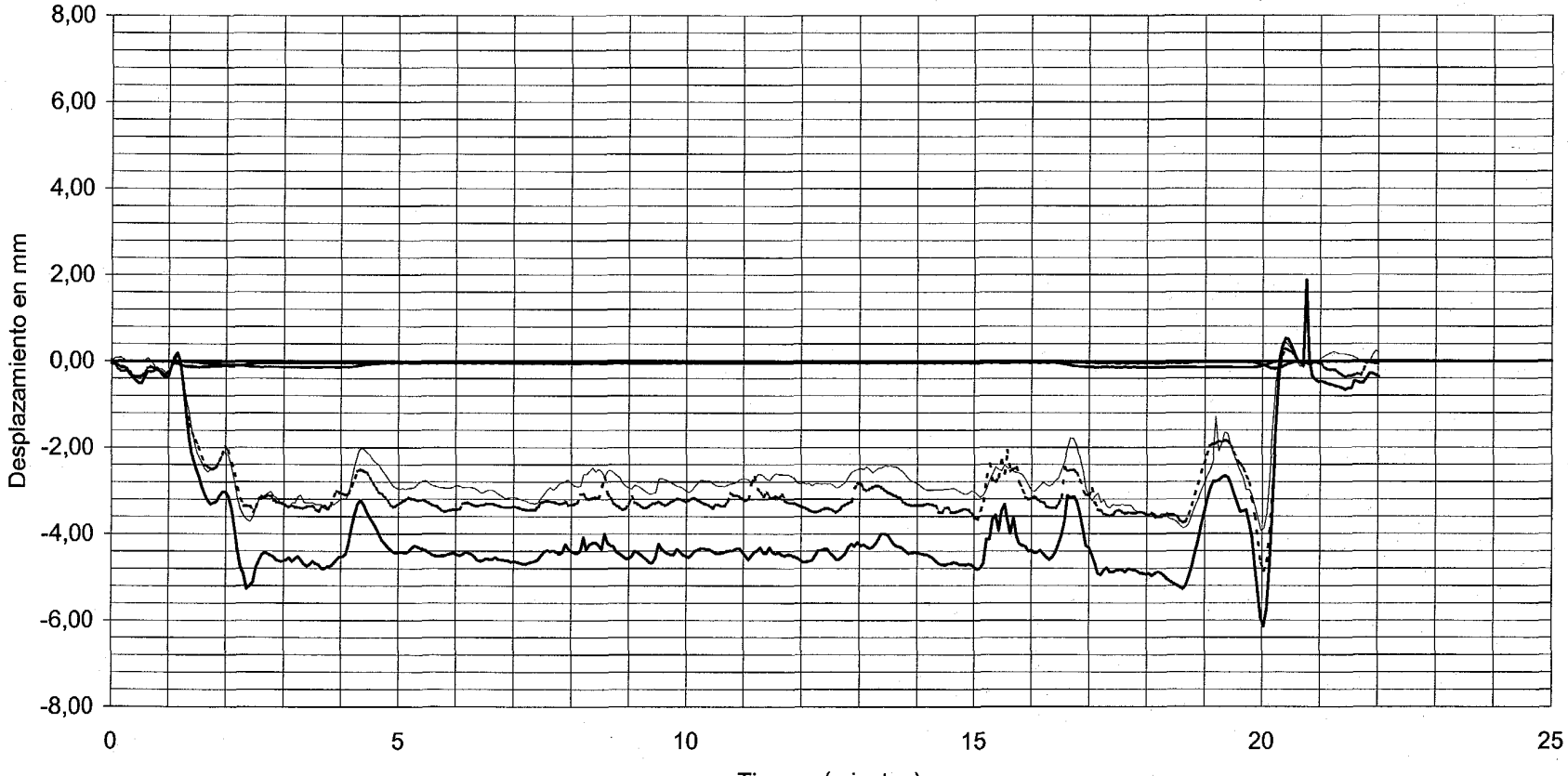
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº2 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 2



CANAL 05 : ANILLO EN APOYO 1
CANAL 06 : ANILLO EN 1/ 4 LUZ VANO 2
CANAL 07 : ANILLO EN CENTRO VANO 2
CANAL 08 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 2
CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 2

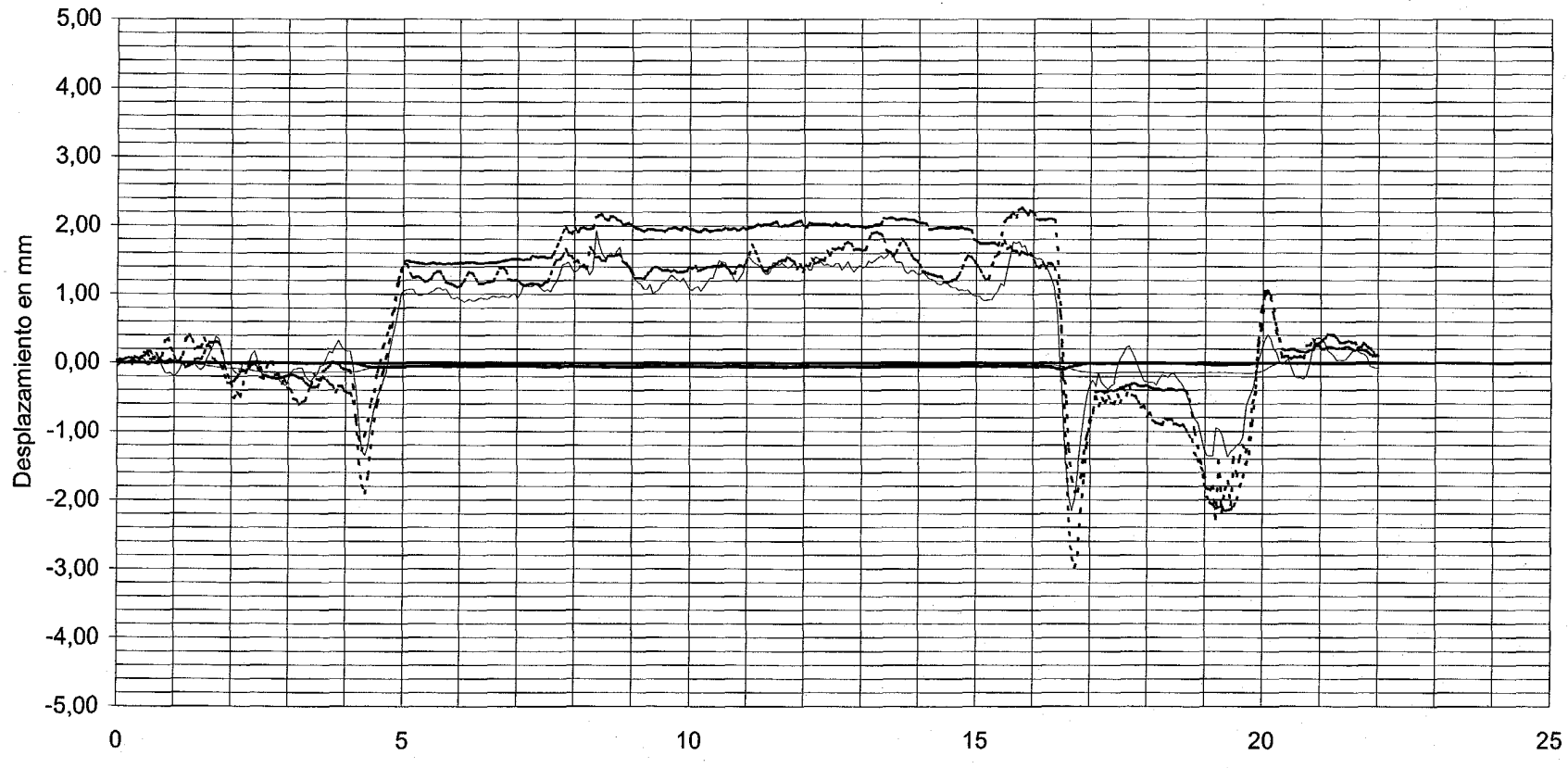
VALOR MAXIMO: -0,17 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,05 mm
VALOR MAXIMO: -4,86 mm	VALOR DE REFERENCIA: -3,4 mm
VALOR MAXIMO: -6,14 mm	VALOR DE REFERENCIA: -4,45 mm
VALOR MAXIMO: -3,92 mm	VALOR DE REFERENCIA: -3,16 mm
VALOR MAXIMO: -0,15 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,15 mm

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº2 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 2



CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 2 — VALOR MAXIMO: -0,15 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,15 mm

CANAL 10 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 3 — VALOR MAXIMO: -2,28 mm — VALOR DE REFERENCIA: 1,55 mm

CANAL 11 : ANILLO EN CENTRO VANO 3 — VALOR MAXIMO: -2,98 mm — VALOR DE REFERENCIA: 2,03 mm

CANAL 12 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 3 — VALOR MAXIMO: -2,15 mm — VALOR DE REFERENCIA: 1,45 mm

CANAL 13 : ANILLO EN APOYO 3 — VALOR MAXIMO: -0,09 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,09 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

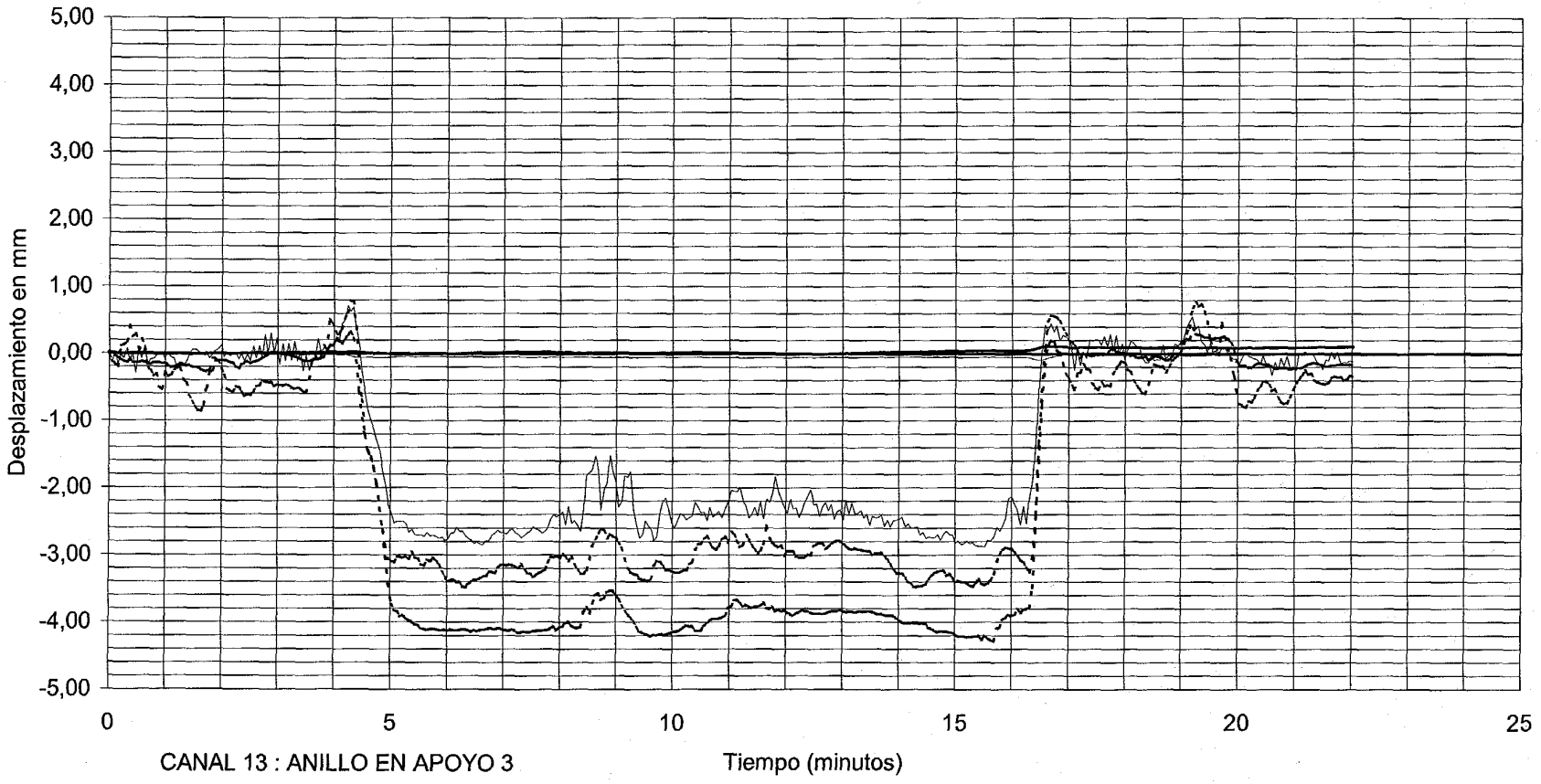
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº2 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 2



CANAL 13 : ANILLO EN APOYO 3
CANAL 14 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 4
CANAL 15 : ANILLO EN CENTRO VANO 4
CANAL 16 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 4
CANAL 17 : ANILLO EN APOYO 4

VALOR MAXIMO: -0,09 mm
VALOR MAXIMO: -3,48 mm
VALOR MAXIMO: -4,28 mm
VALOR MAXIMO: -2,88 mm
VALOR MAXIMO: 0,11 mm

VALOR DE REFERENCIA: -0,09 mm
VALOR DE REFERENCIA: -3,48 mm
VALOR DE REFERENCIA: -4,28 mm
VALOR DE REFERENCIA: -2,88 mm
VALOR DE REFERENCIA: 0,11 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

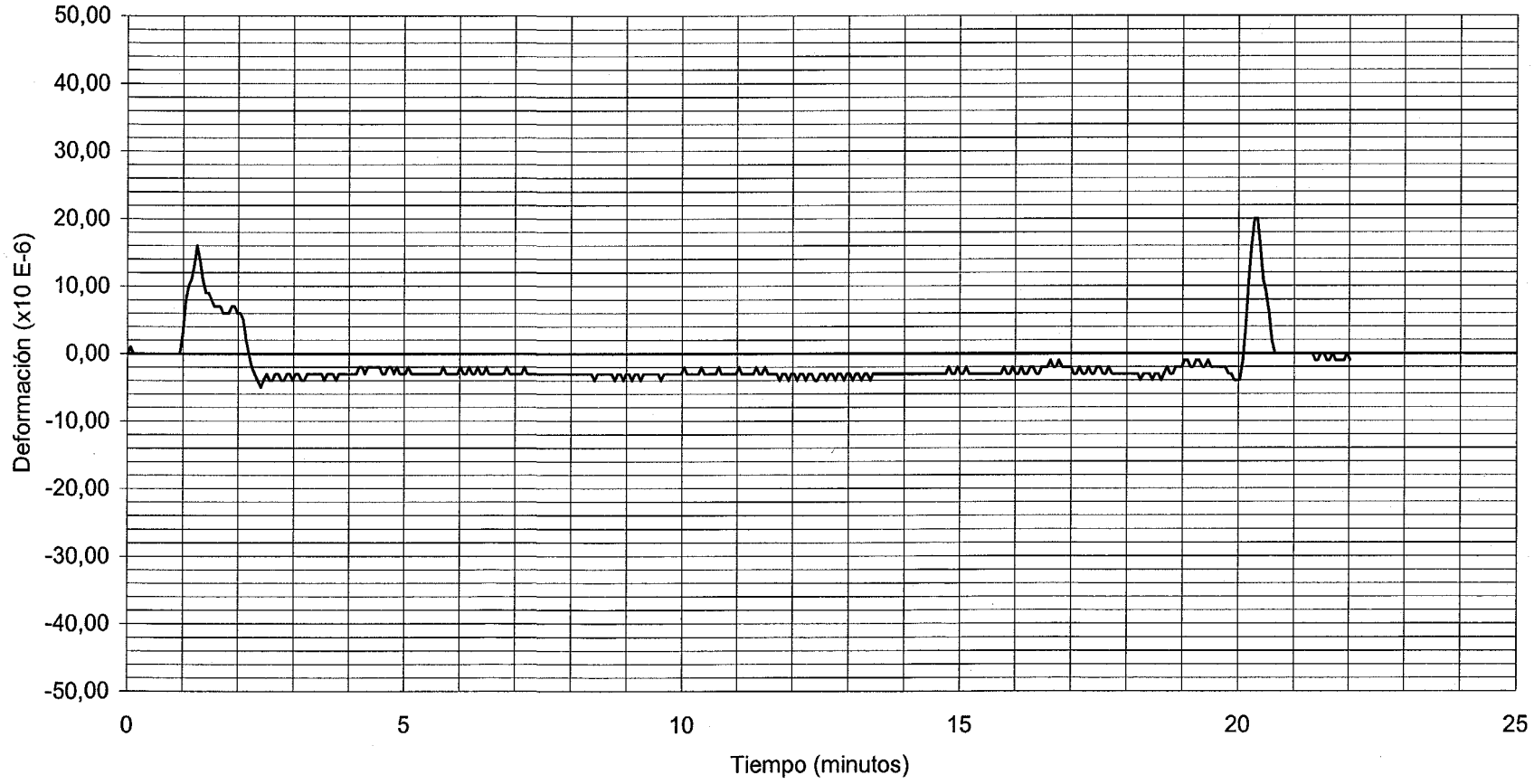
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº2 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 2



CANAL 18 : BANDA EN VANO 1 (9 m ESTRIBO) VALOR MAXIMO: 20 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -4 (X 10 E-6)

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

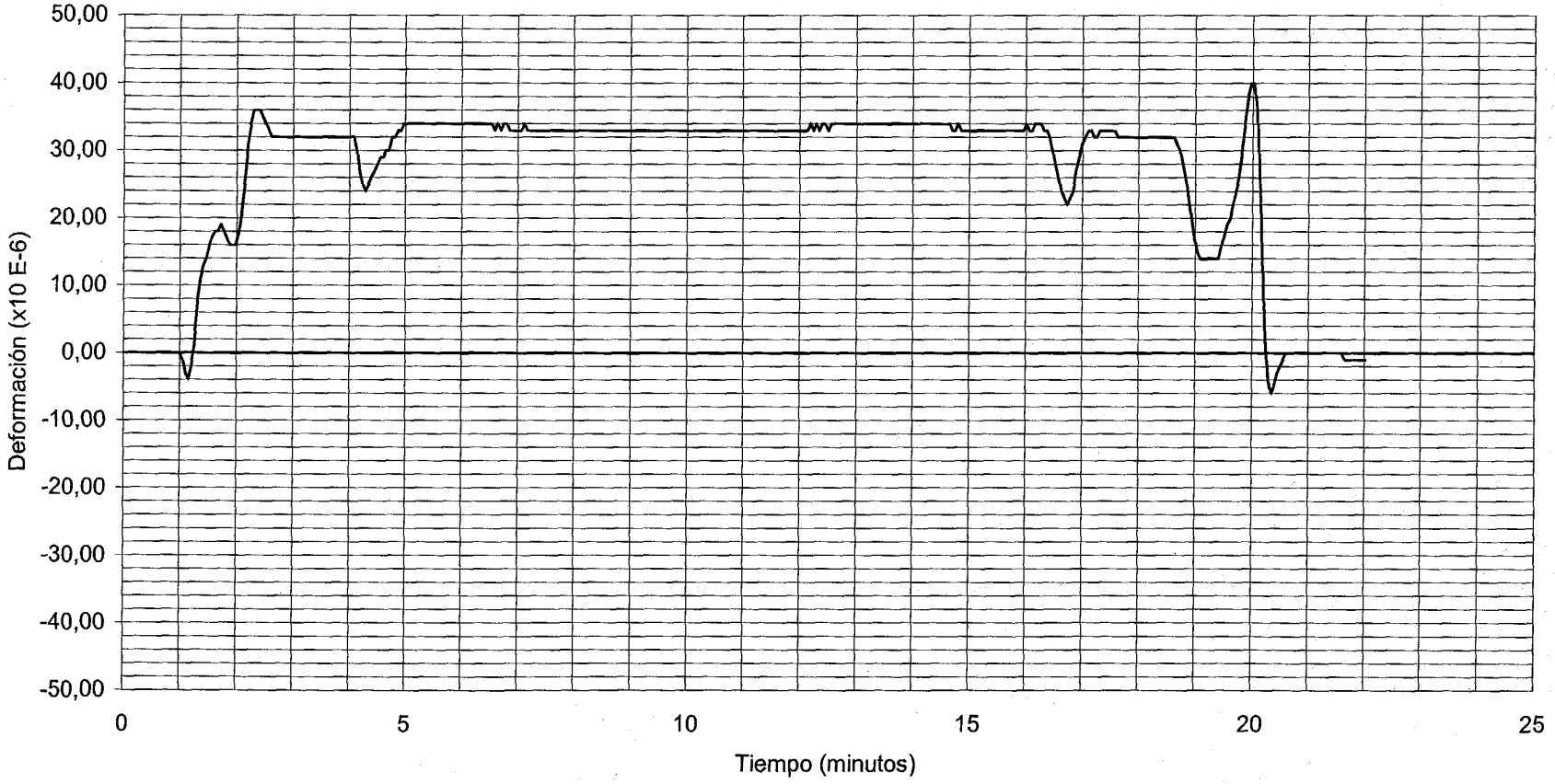
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº2 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 2



CANAL 20 : BANDA EN CENTRO VANO 2 VALOR MAXIMO: 40 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 34 (X 10 E-6)

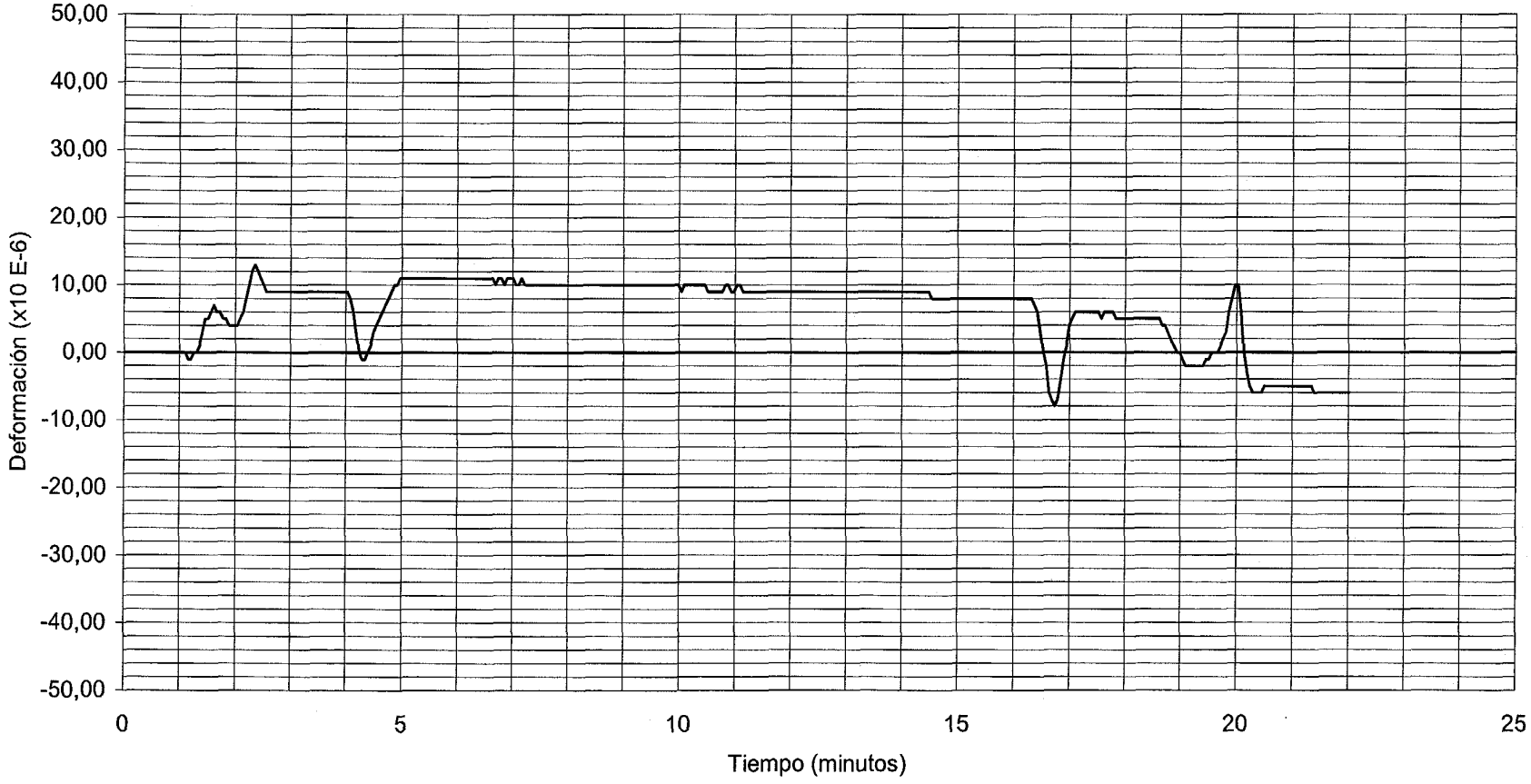
DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº2 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 2



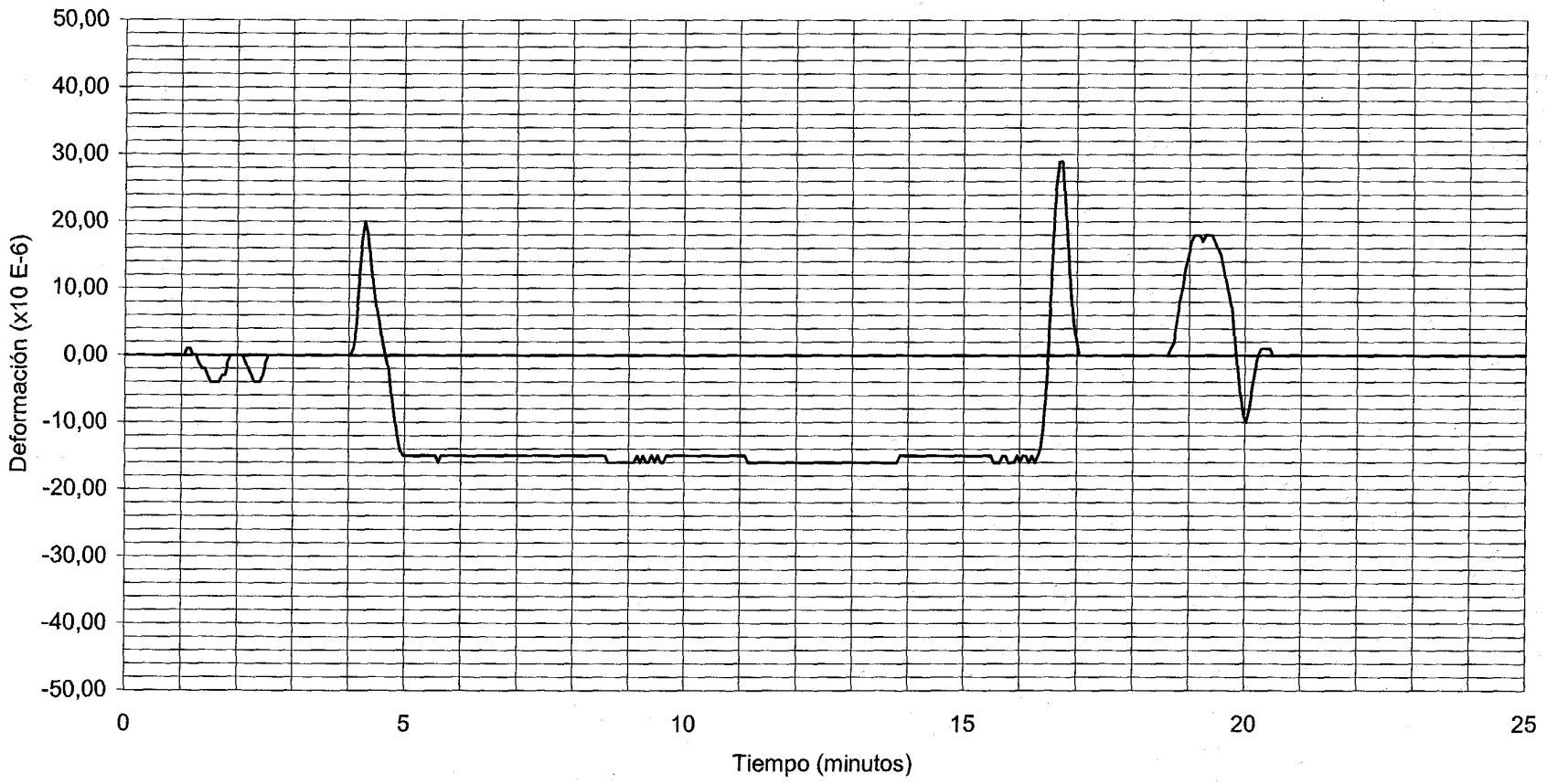
CANAL 21 : BANDA EN 3/4 LUZ VANO 2 VALOR MAXIMO: 13 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 13 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº2 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 2



CANAL 22 : BANDA EN CENTRO VANO 3 VALOR MAXIMO: 29 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -16 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

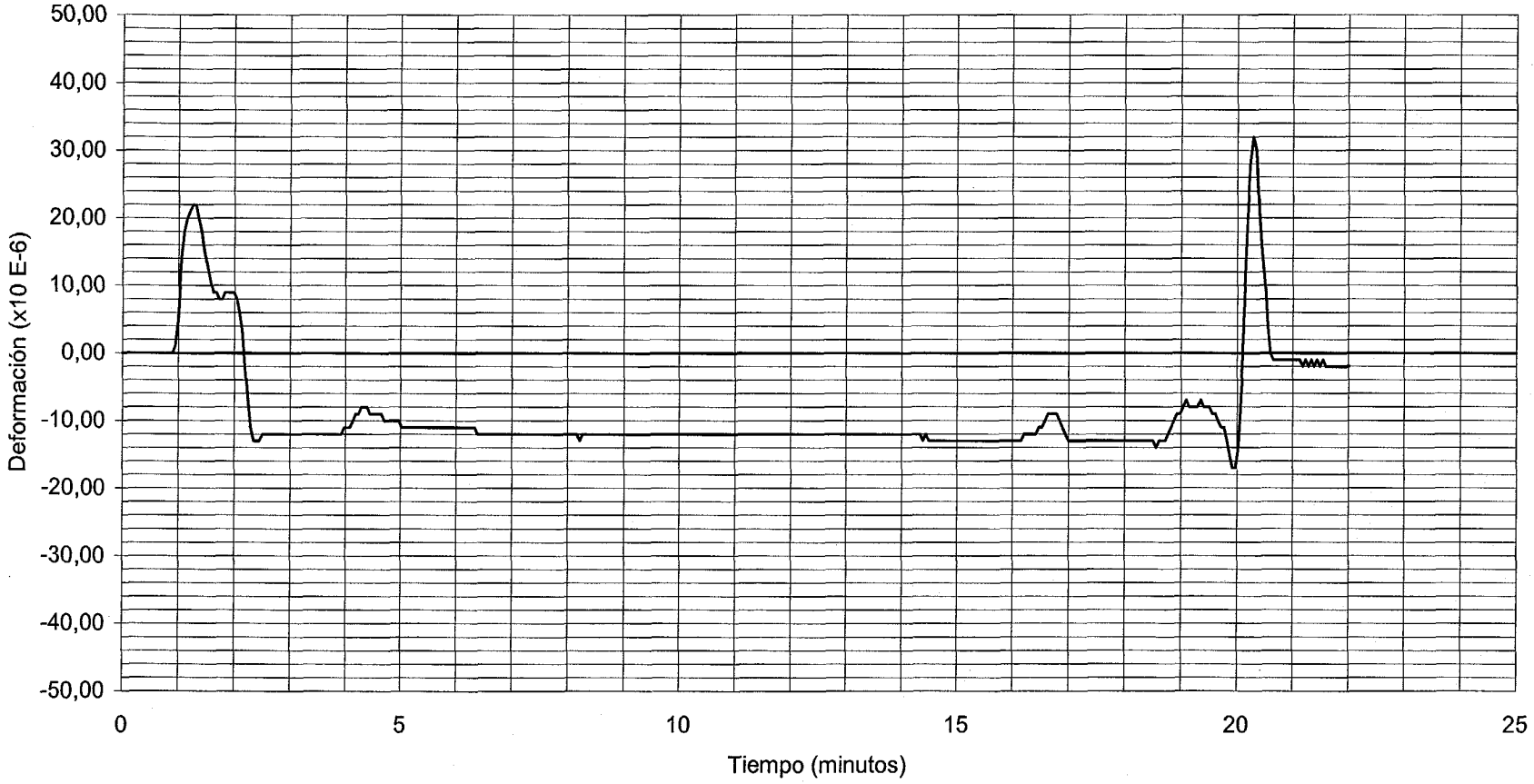
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº2 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 2



CANAL 26 : BANDA EN CENTRO VANO 1 VALOR MAXIMO: 32 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -13 (X 10 E-6)

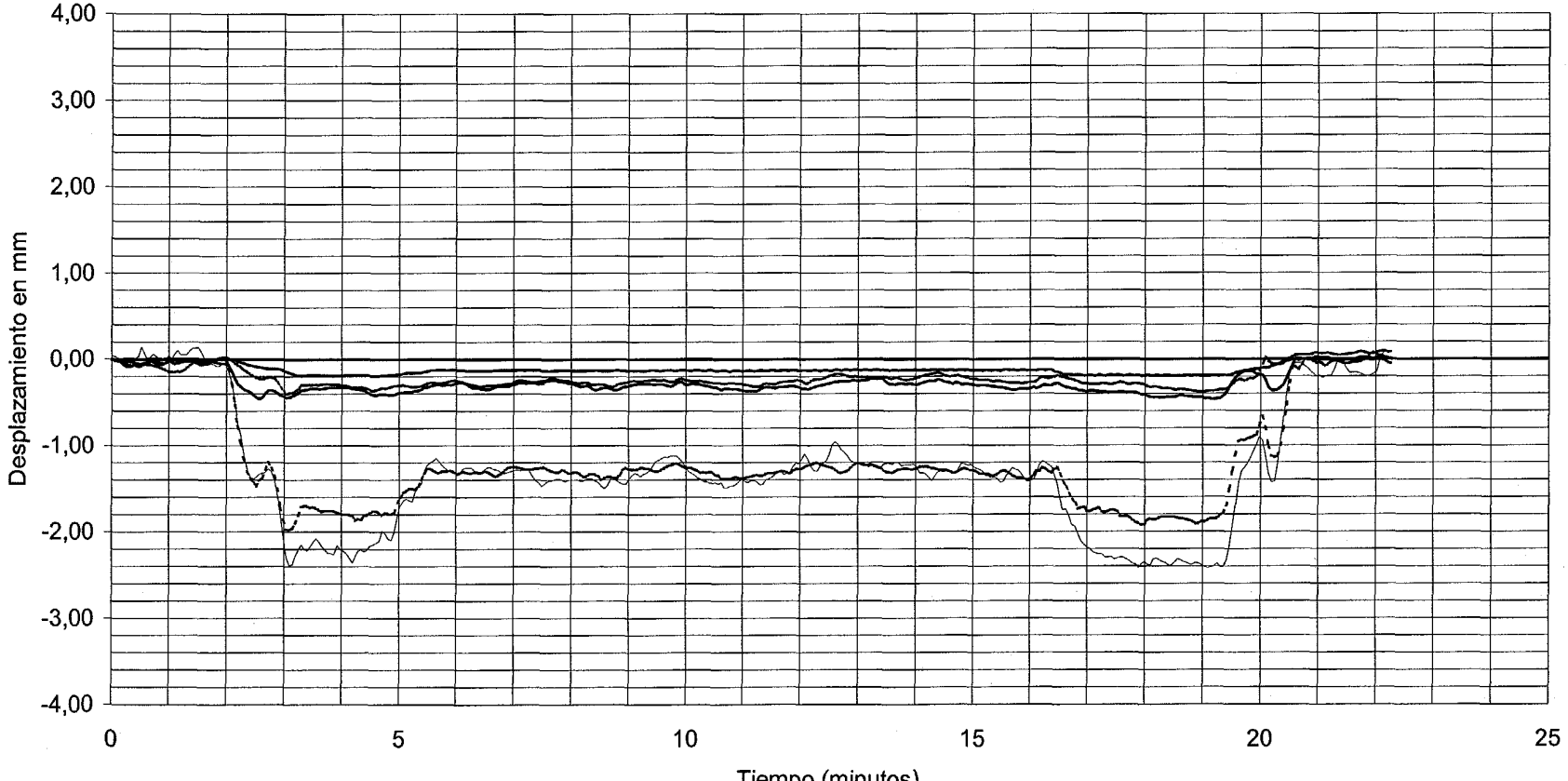
DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº3 LOCOMOTORAS EN VANO 2 TOLVAS EN VANO 1



CANAL 01 : ANILLO EN ESTRIBO MADRID — VALOR MAXIMO: -0,47 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,33 mm

CANAL 02 : ANILLO EN ESTRIBO MADRID — VALOR MAXIMO: -0,40 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,28 mm

CANAL 03 : ANILLO EN VANO 1 (9 m ESTRIBO) — VALOR MAXIMO: -1,98 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,25 mm

CANAL 04 : ANILLO EN VANO 1 (9 m APOYO 1) — VALOR MAXIMO: -2,42 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,24 mm

CANAL 05 : ANILLO EN APOYO 1 — VALOR MAXIMO: -0,20 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,12 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

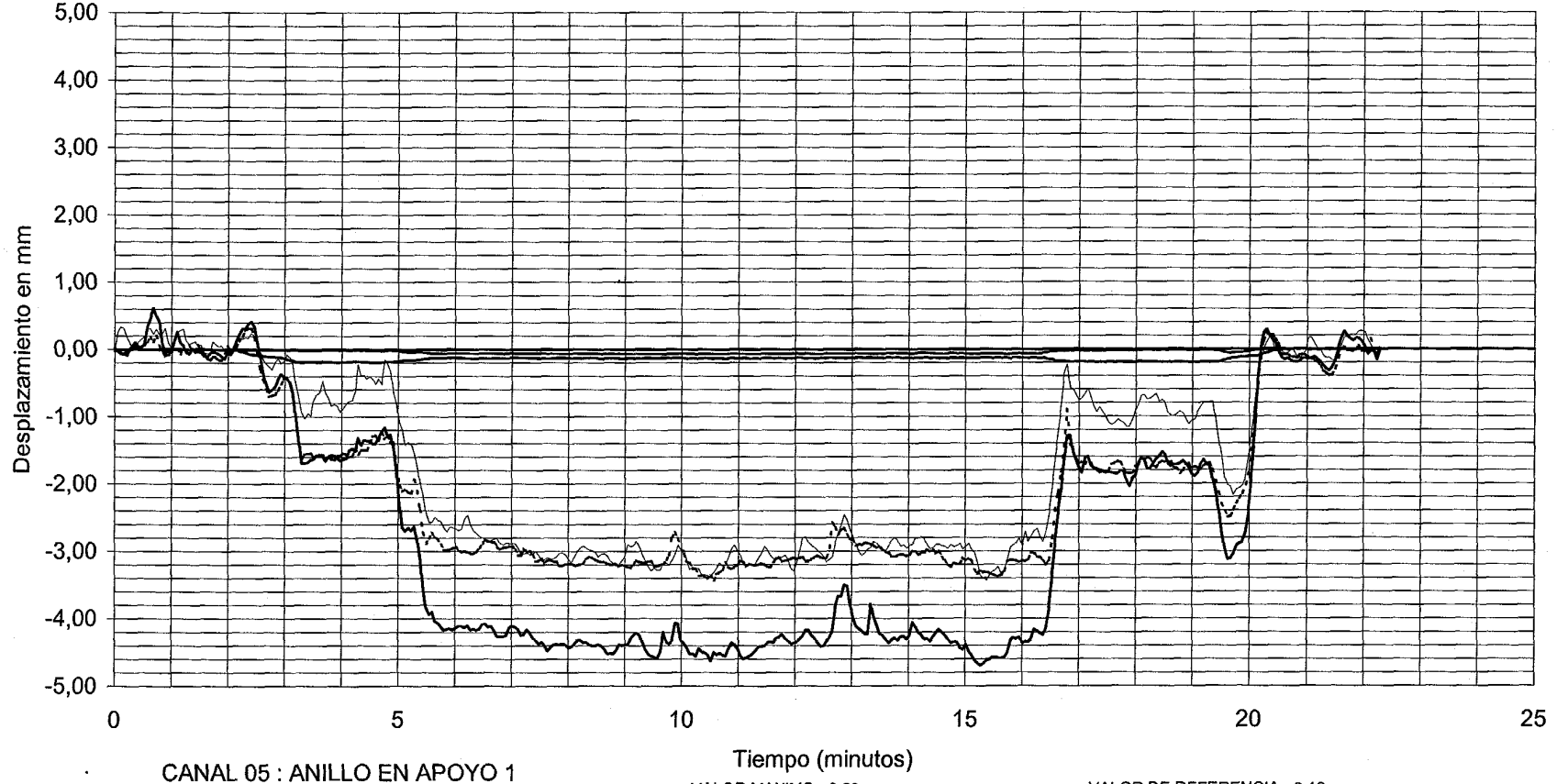
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº3 LOCOMOTORAS EN VANO 2 TOLVAS EN VANO 1



CANAL 05 : ANILLO EN APOYO 1 — VALOR MAXIMO: -0,20 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,12 mm

CANAL 06 : ANILLO EN 1/ 4 LUZ VANO 2 — VALOR MAXIMO: -3,44 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,96 mm

CANAL 07 : ANILLO EN CENTRO VANO 2 — VALOR MAXIMO: -4,70 mm — VALOR DE REFERENCIA: -4,15 mm

CANAL 08 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 2 — VALOR MAXIMO: -3,44 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,93 mm

CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 2 — VALOR MAXIMO: -0,07 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,07 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

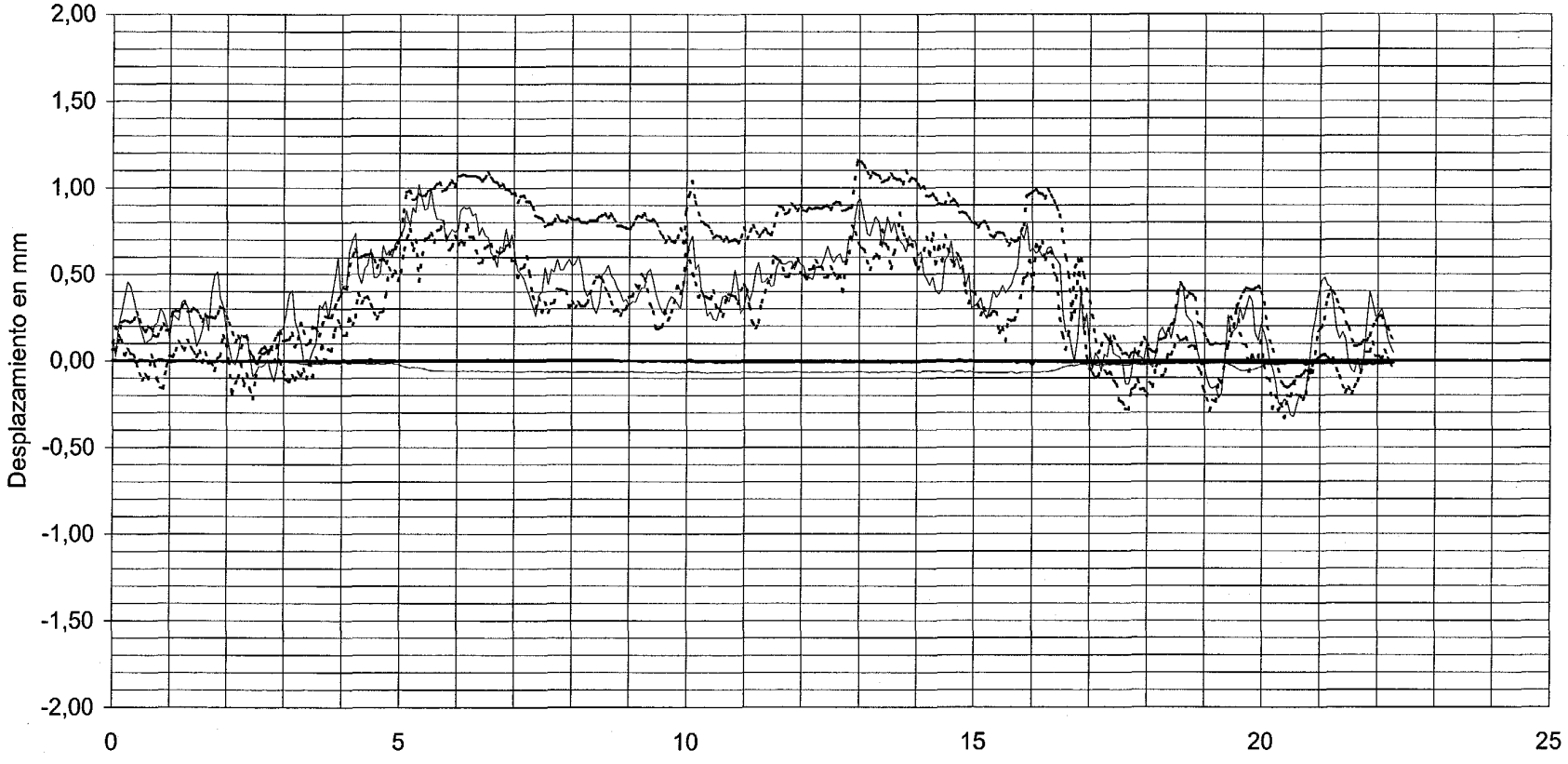
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº3 LOCOMOTORAS EN VANO 2 TOLVAS EN VANO 1



CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 2	VALOR MAXIMO: -0,07 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,07 mm
CANAL 10 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 3	VALOR MAXIMO: 0,86 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0,86 mm
CANAL 11 : ANILLO EN CENTRO VANO 3	VALOR MAXIMO: 1,16 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0,87 mm
CANAL 12 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 3	VALOR MAXIMO: 1,02 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0,55 mm
CANAL 13 : ANILLO EN APOYO 3	VALOR MAXIMO: -0,02 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,02 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

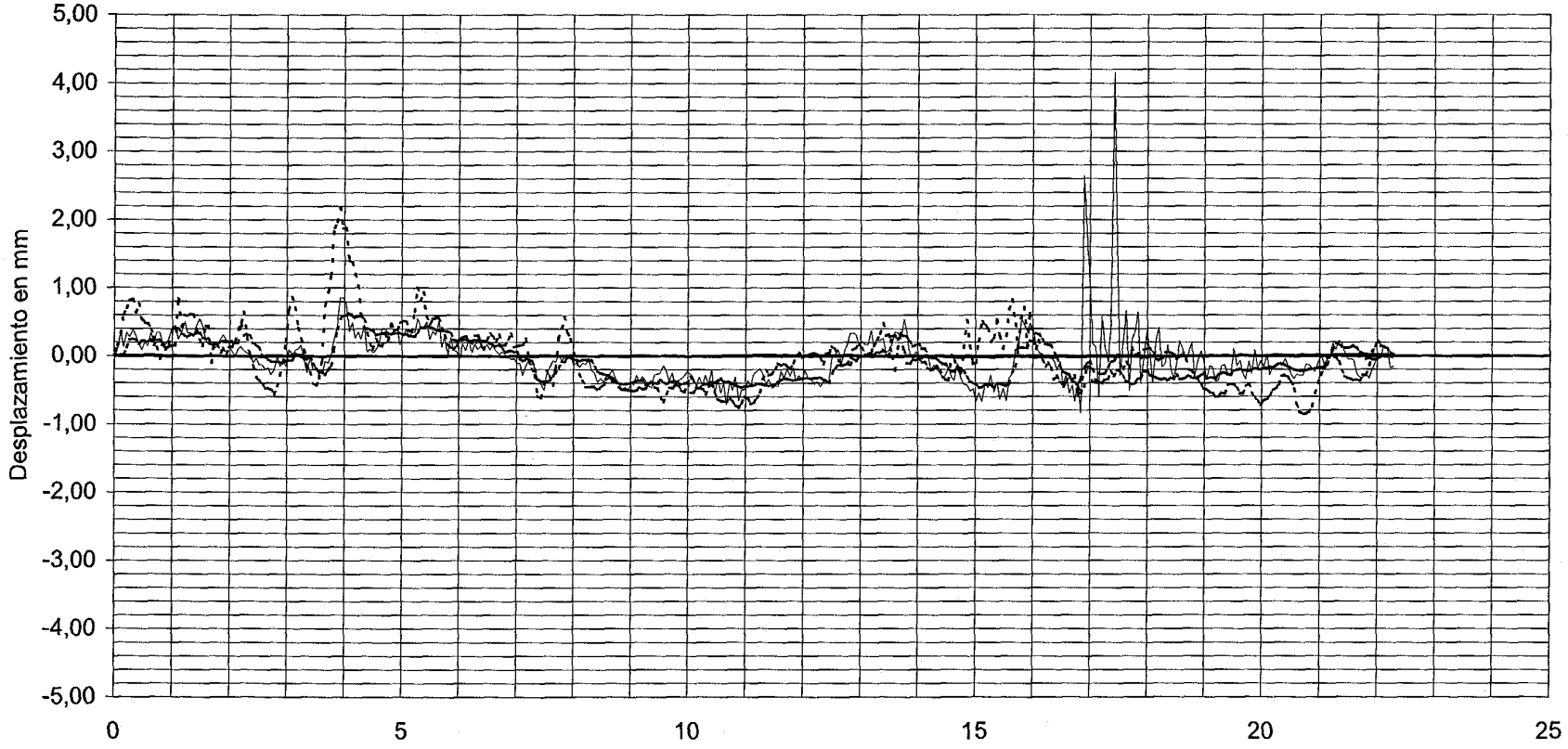
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº3 LOCOMOTORAS EN VANO 2 TOLVAS EN VANO 1



CANAL 13 : ANILLO EN APOYO 3	VALOR MAXIMO: -0,02 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,02 mm
CANAL 14 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 4	VALOR MAXIMO: 2,18 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,39 mm
CANAL 15 : ANILLO EN CENTRO VANO 4	VALOR MAXIMO: 0,63 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,41 mm
CANAL 16 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 4	VALOR MAXIMO: 4,15 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,3 mm
CANAL 17 : ANILLO EN APOYO 4	VALOR MAXIMO: -0,02 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,02 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

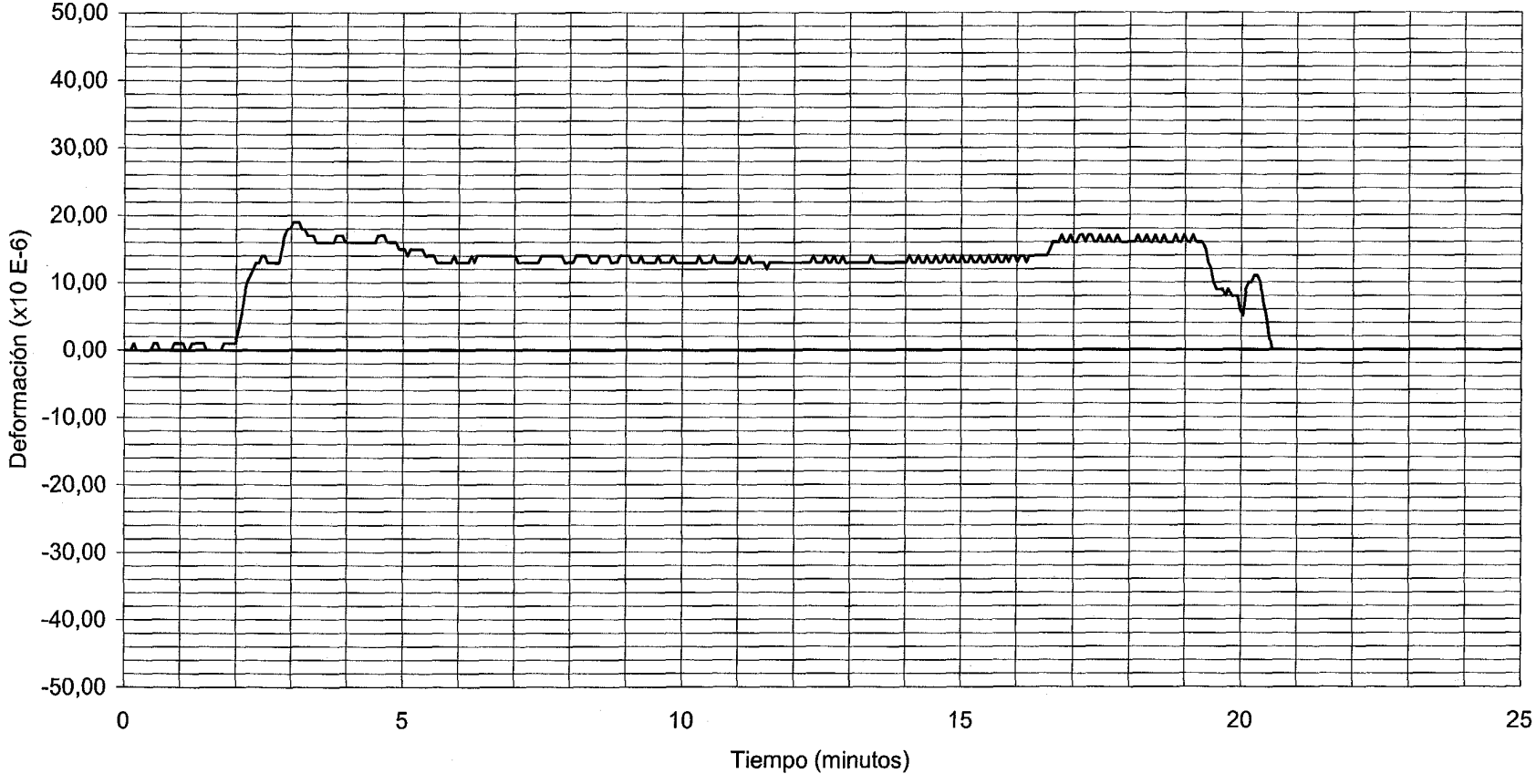
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº3 LOCOMOTORAS EN VANO 2 TOLVAS EN VANO 1



CANAL 18 : BANDA EN VANO 1 (9 m ESTRIBO) VALOR MAXIMO: 19 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 19 (X 10 E-6)

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

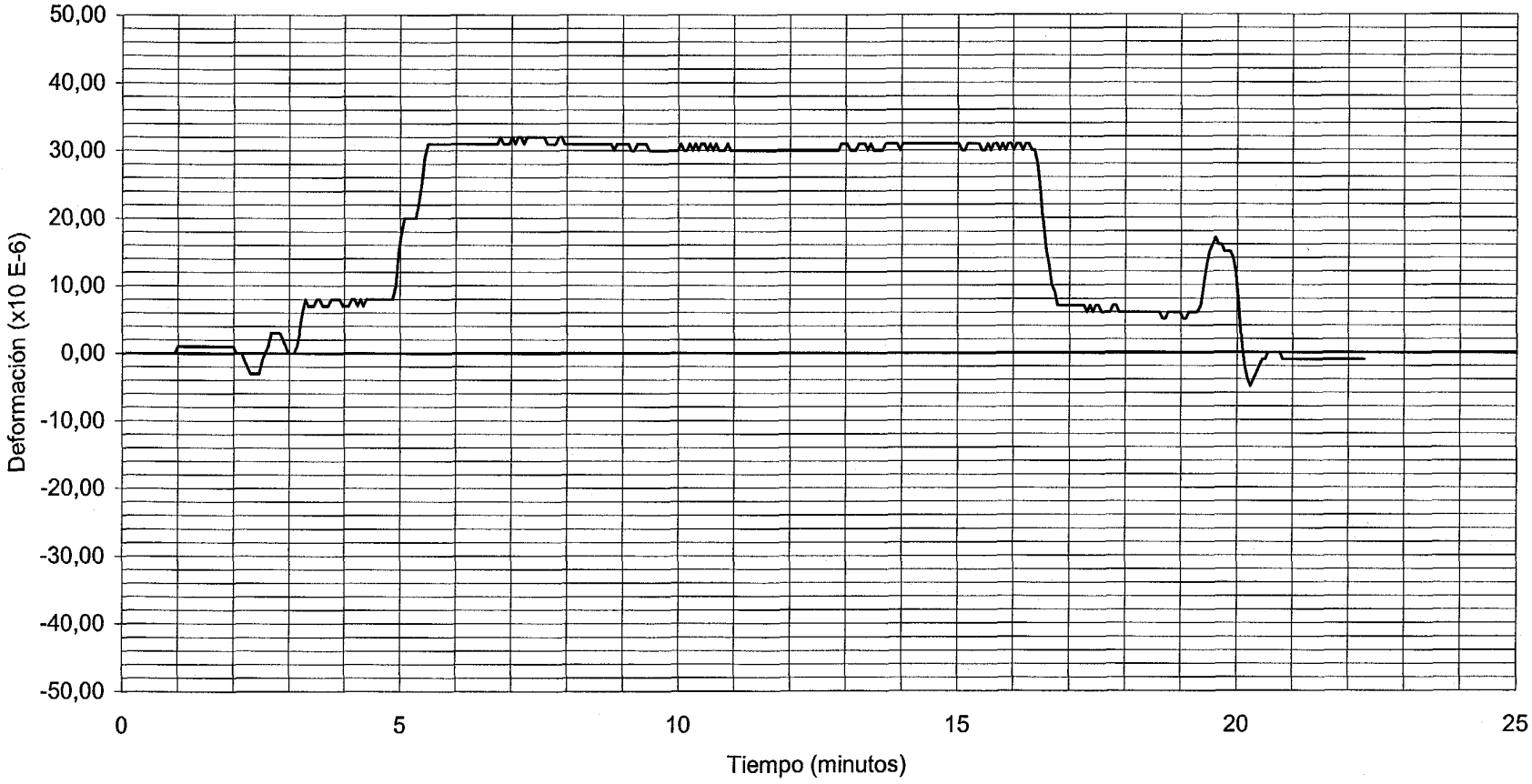
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº3 LOCOMOTORAS EN VANO 2 TOLVAS EN VANO 1



· CANAL 20 : BANDA EN CENTRO VANO 2 VALOR MAXIMO: 32 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 32 (X 10 E-6)

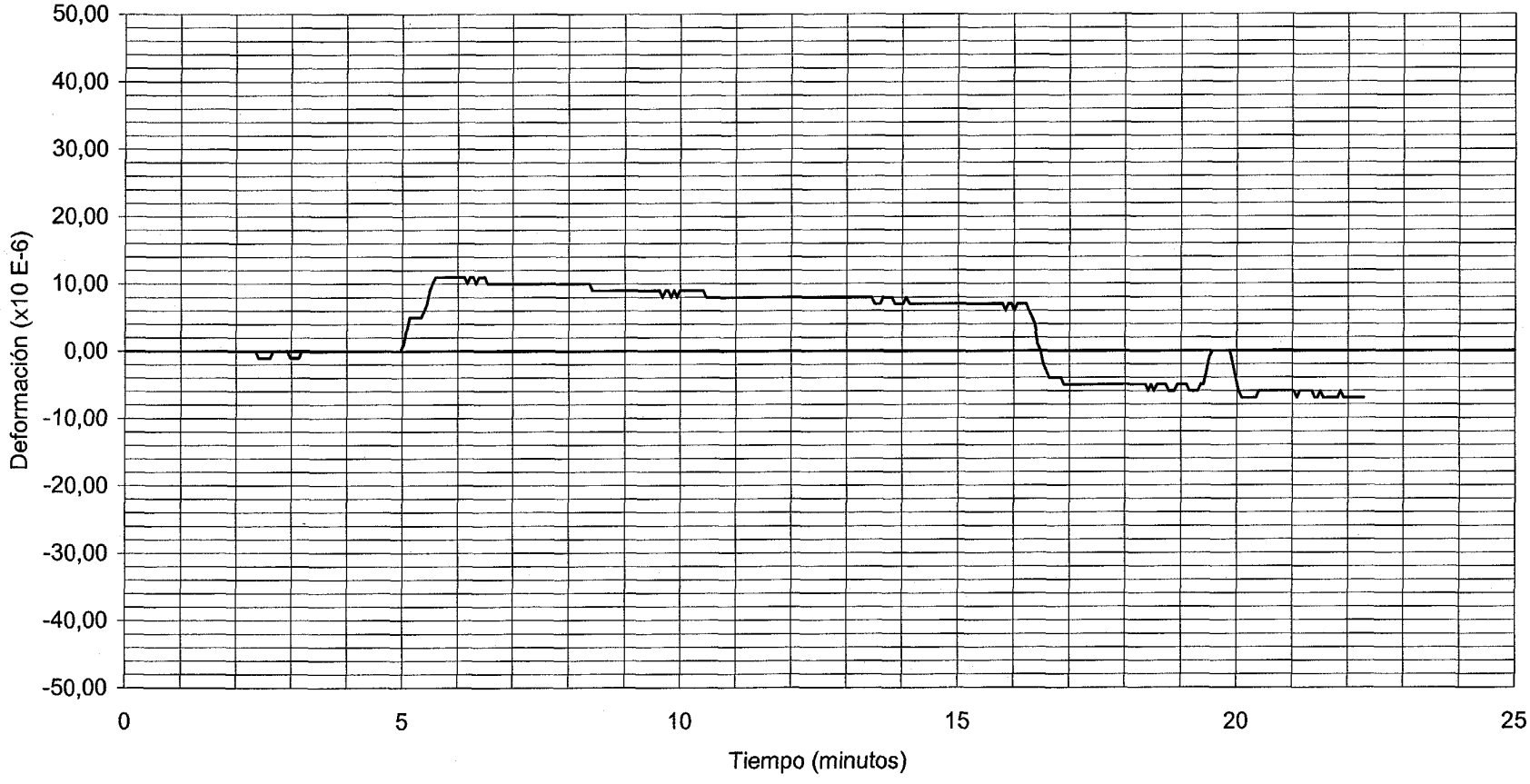
DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº3 LOCOMOTORAS EN VANO 2 TOLVAS EN VANO 1



· CANAL 21 : BANDA EN 3/4 LUZ VANO 2 VALOR MAXIMO: 11 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 11 (X 10 E-6)

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

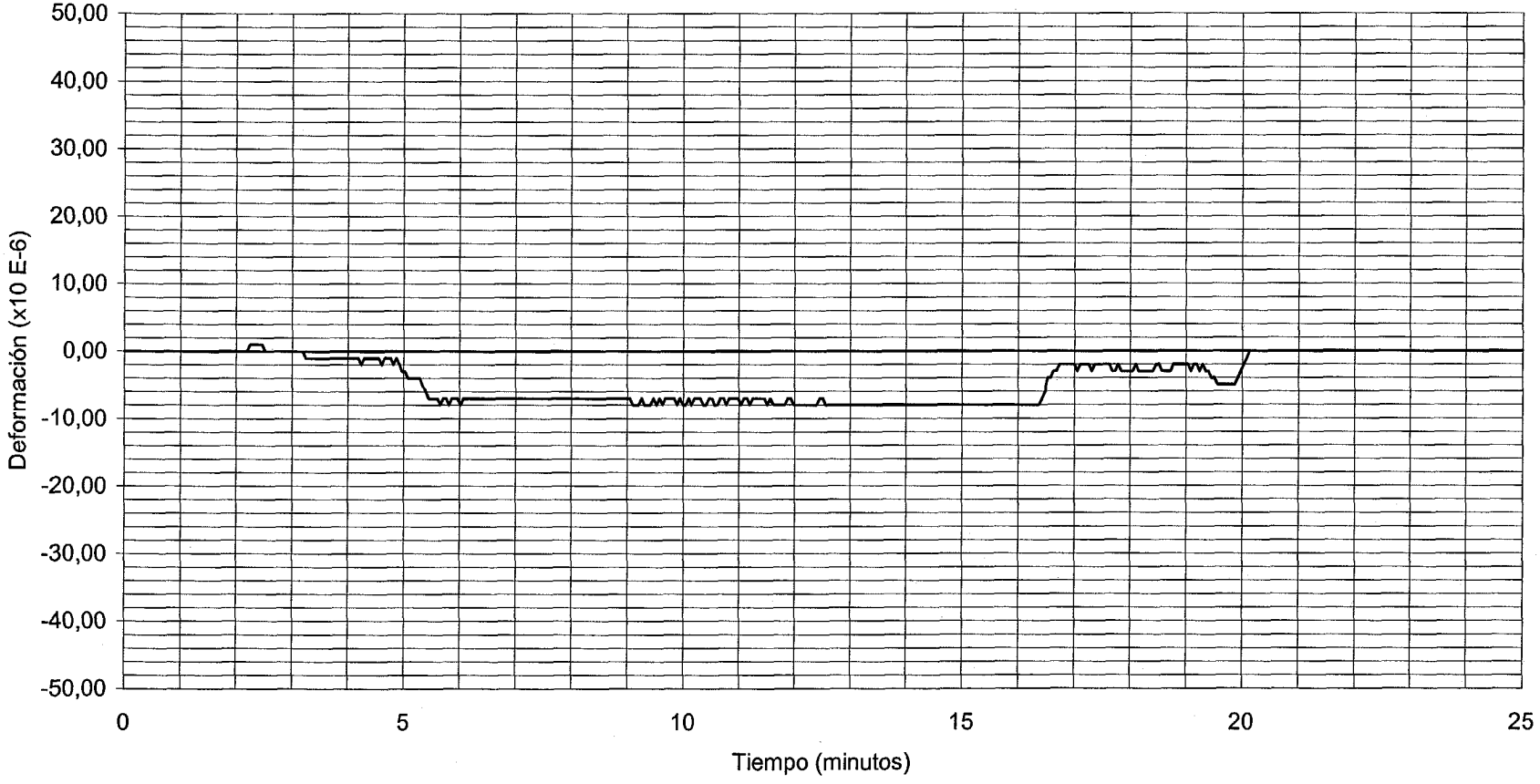
INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº3 LOCOMOTORAS EN VANO 2 TOLVAS EN VANO 1



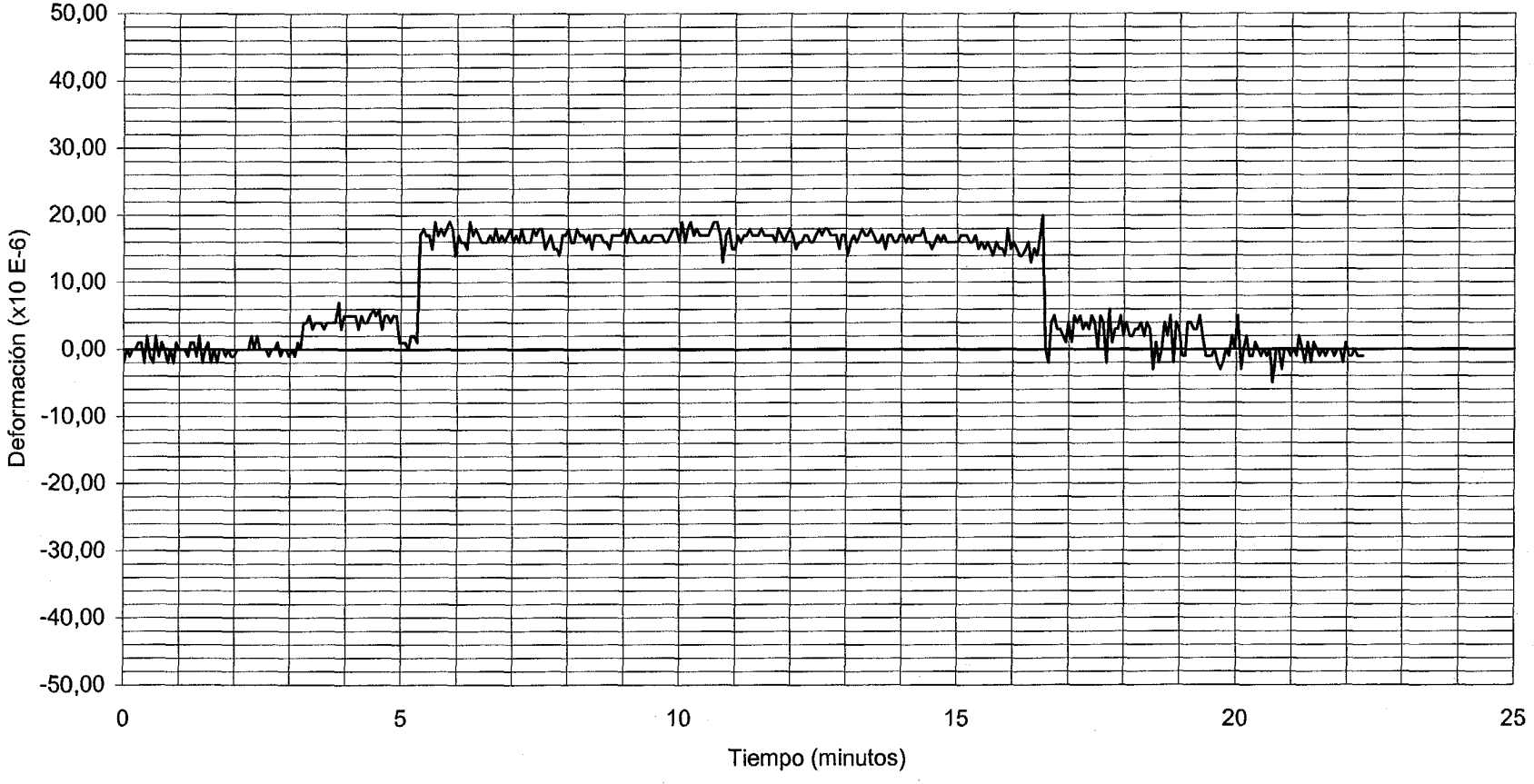
CANAL 22 : BANDA EN CENTRO VANO 3 VALOR MAXIMO: -8 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -8 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº3 LOCOMOTORAS EN VANO 2 TOLVAS EN VANO 1



CANAL 24 : BANDA EN CENTRO VANO 4 VALOR MAXIMO: 20 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: --- (X 10

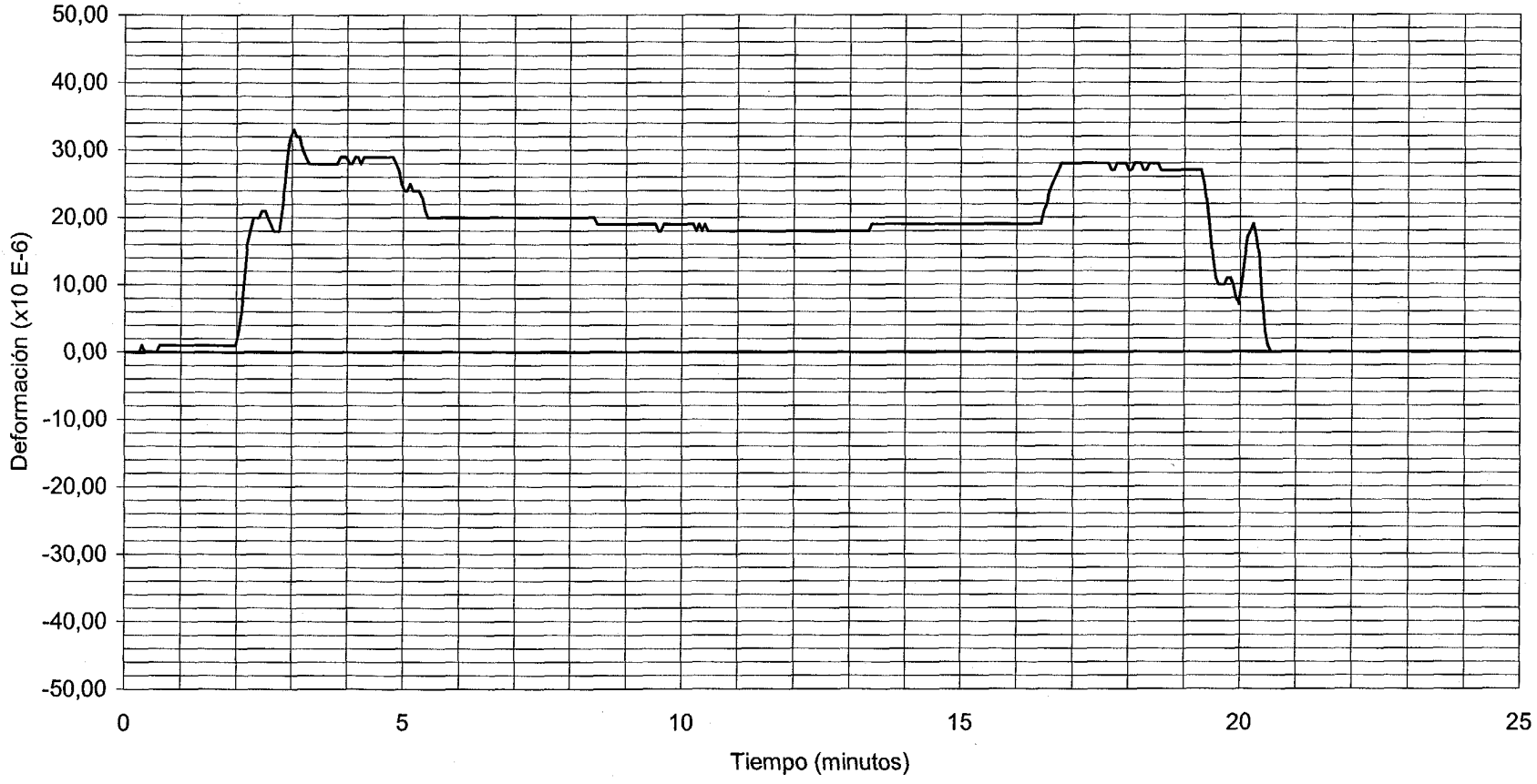
DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº3 LOCOMOTORAS EN VANO 2 TOLVAS EN VANO 1



CANAL 26 : BANDA EN CENTRO VANO 1 VALOR MAXIMO: 33 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 33 (X 10 E-6)

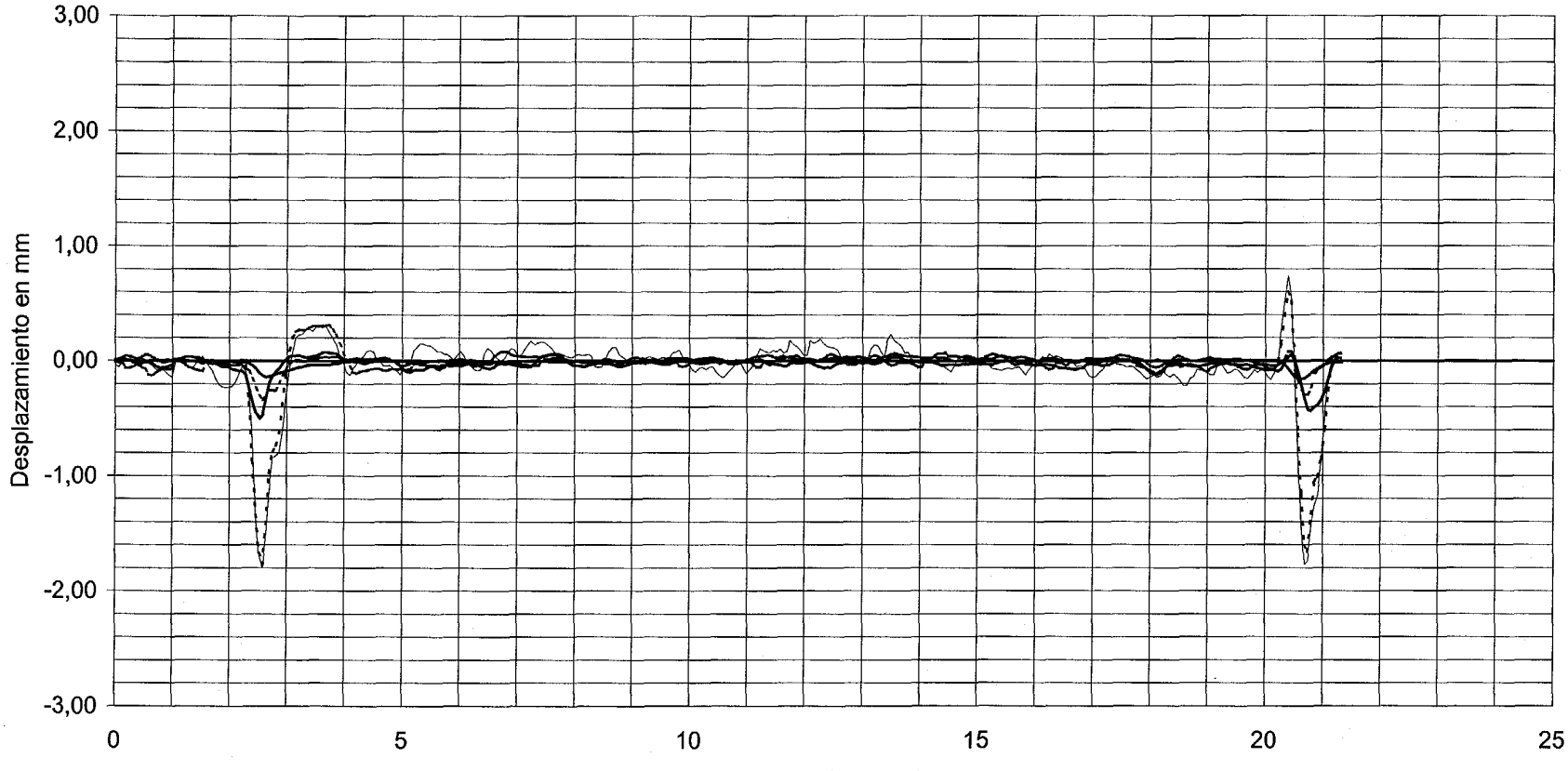
DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº4 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 3



CANAL 01 : ANILLO EN ESTRIBO MADRID — VALOR MAXIMO: -0,50 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,07 mm

CANAL 02 : ANILLO EN ESTRIBO MADRID — VALOR MAXIMO: -0,34 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,03 mm

CANAL 03 : ANILLO EN VANO 1 (9 m ESTRIBO) — VALOR MAXIMO: -1,78 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,02 mm

CANAL 04 : ANILLO EN VANO 1 (9 m APOYO 1) — VALOR MAXIMO: -1,80 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,04 mm

CANAL 05 : ANILLO EN APOYO 1 — VALOR MAXIMO: -0,16 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,16 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

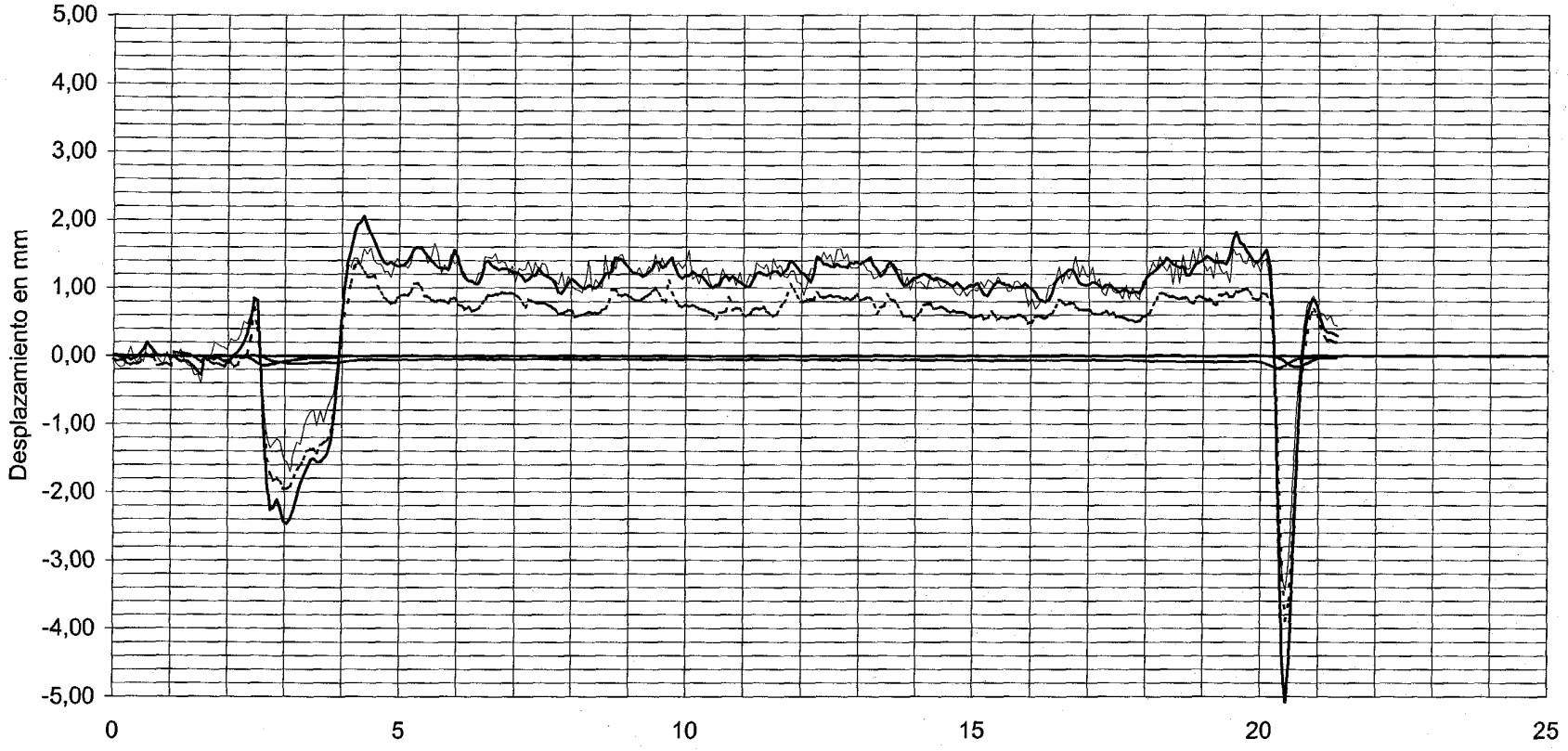
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº4 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 3



CANAL 05 : ANILLO EN APOYO 1 — VALOR MAXIMO: -0,16 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,16 mm

CANAL 06 : ANILLO EN 1/ 4 LUZ VANO 2 — VALOR MAXIMO: -3,89 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,58 mm

CANAL 07 : ANILLO EN CENTRO VANO 2 — VALOR MAXIMO: -5,13 mm — VALOR DE REFERENCIA: 1,22 mm

CANAL 08 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 2 — VALOR MAXIMO: -3,44 mm — VALOR DE REFERENCIA: 1,04 mm

CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 2 — VALOR MAXIMO: -0,18 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,18 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

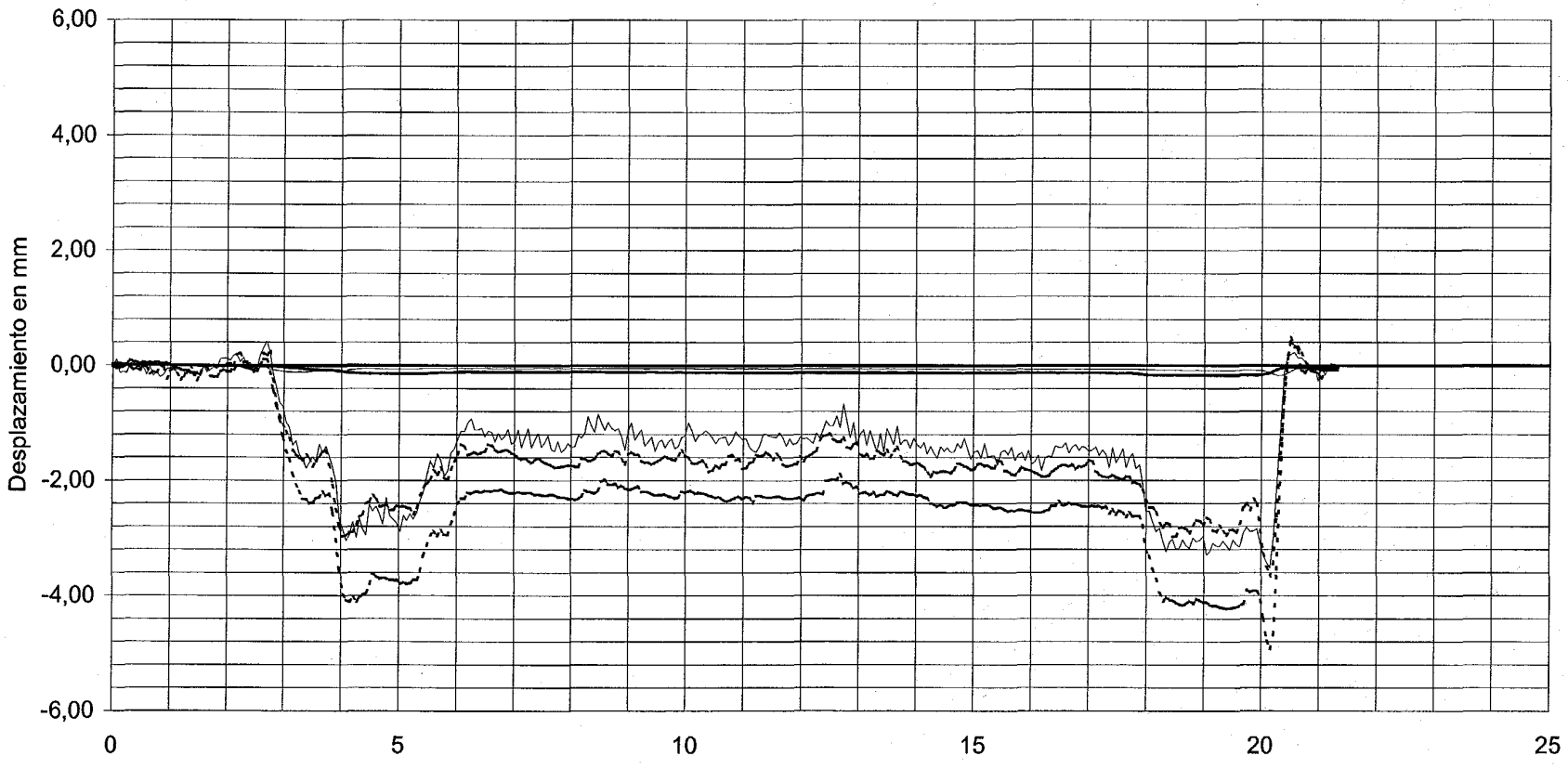
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº4 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 3



CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 2 — VALOR MAXIMO: -0,18 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,18 mm

CANAL 10 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 3 — VALOR MAXIMO: -3,66 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,75 mm

CANAL 11 : ANILLO EN CENTRO VANO 3 — VALOR MAXIMO: -4,93 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,42 mm

CANAL 12 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 3 — VALOR MAXIMO: -3,52 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,48 mm

CANAL 13 : ANILLO EN APOYO 3 — VALOR MAXIMO: -0,17 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,17 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

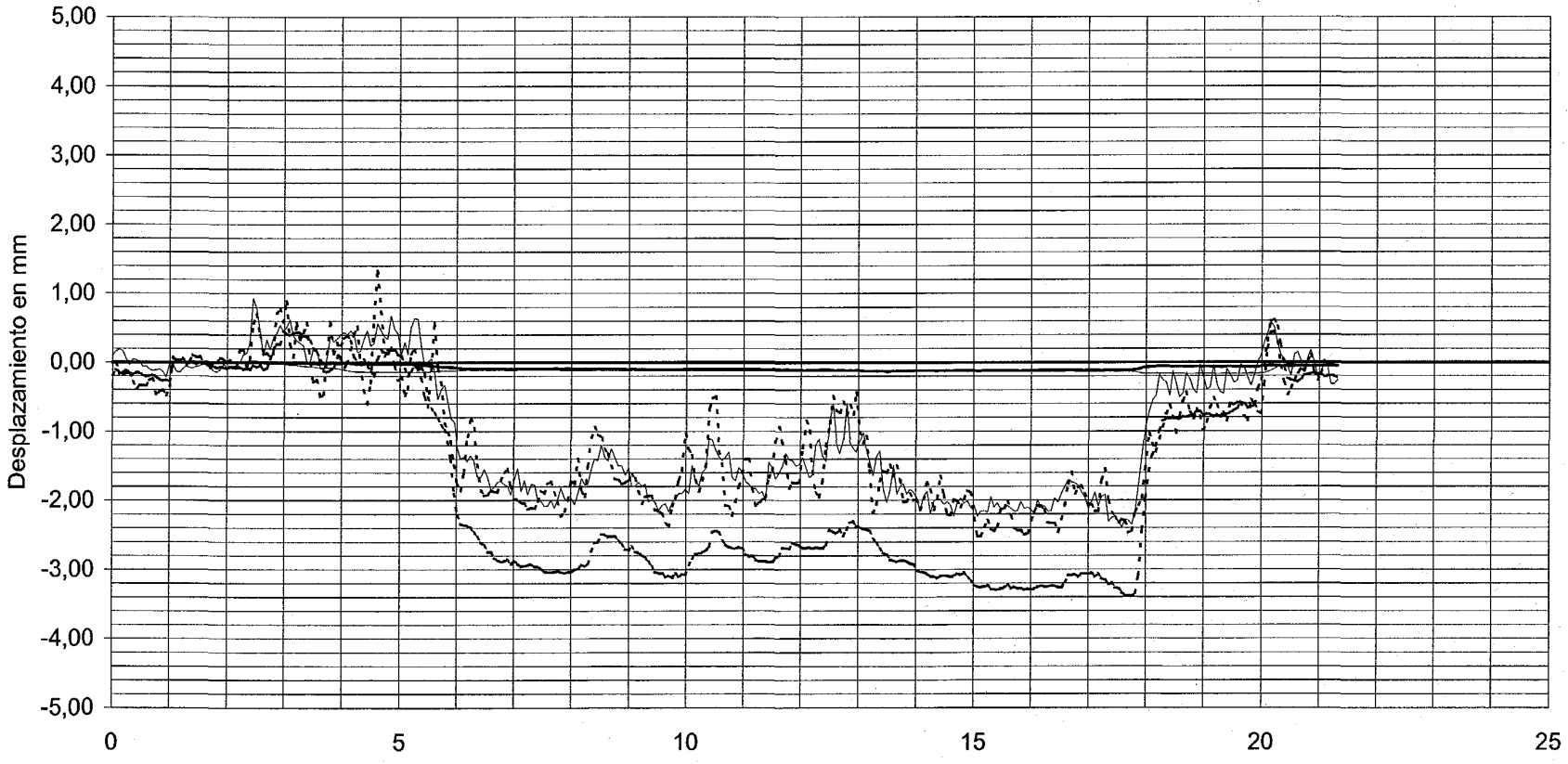
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº4 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 3



CANAL 13 : ANILLO EN APOYO 3 — VALOR MAXIMO: -0,17 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,17 mm

CANAL 14 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 4 — VALOR MAXIMO: -2,52 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,89 mm

CANAL 15 : ANILLO EN CENTRO VANO 4 — VALOR MAXIMO: -3,39 mm — VALOR DE REFERENCIA: -3,39 mm

CANAL 16 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 4 — VALOR MAXIMO: -2,39 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,39 mm

CANAL 17 : ANILLO EN APOYO 4 — VALOR MAXIMO: -0,13 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,13 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

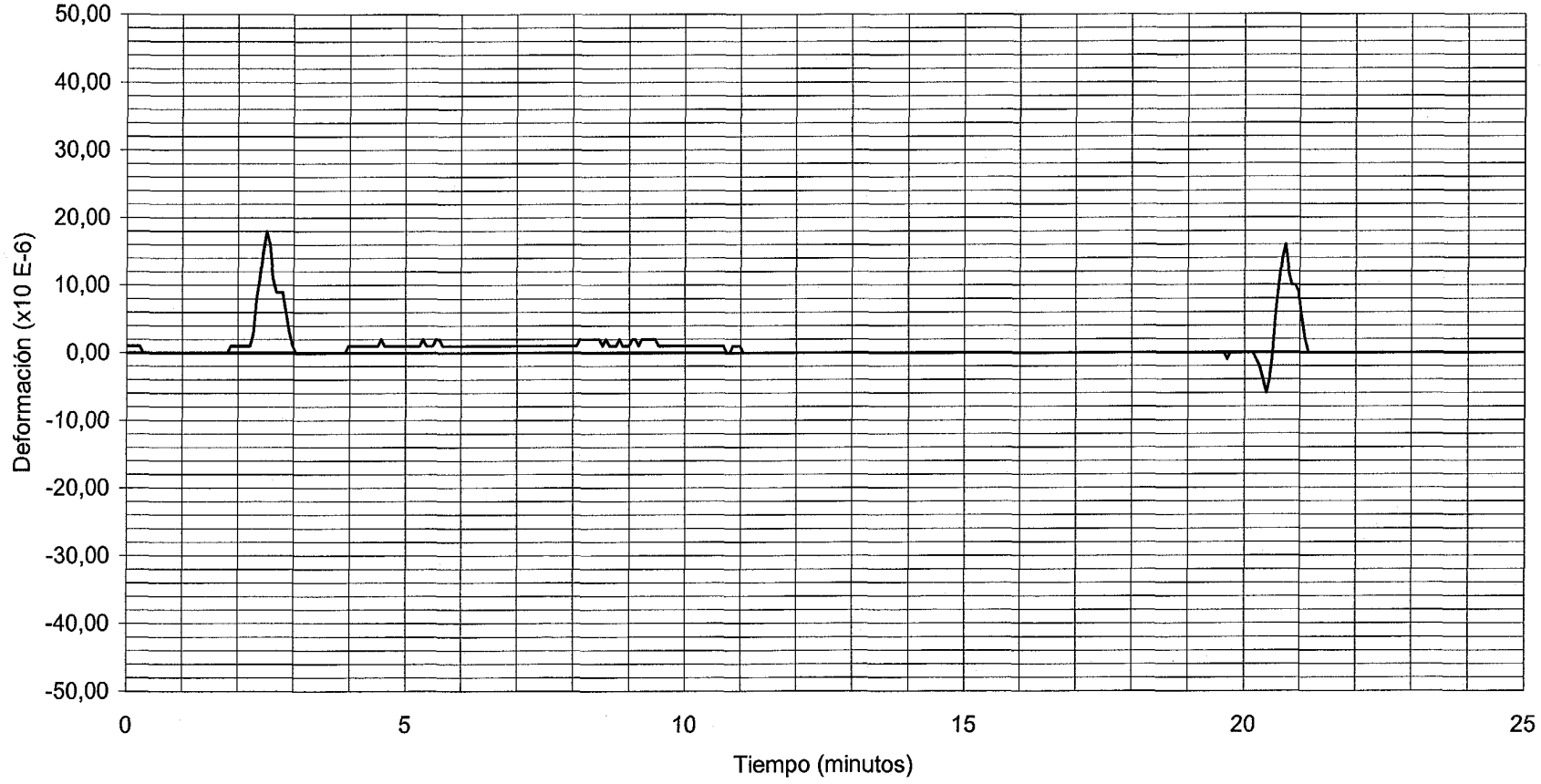
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº4 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 3



CANAL 18 : BANDA EN VANO 1 (9 m ESTRIBO) VALOR MAXIMO: 18 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 1 (X 10 E-6)

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

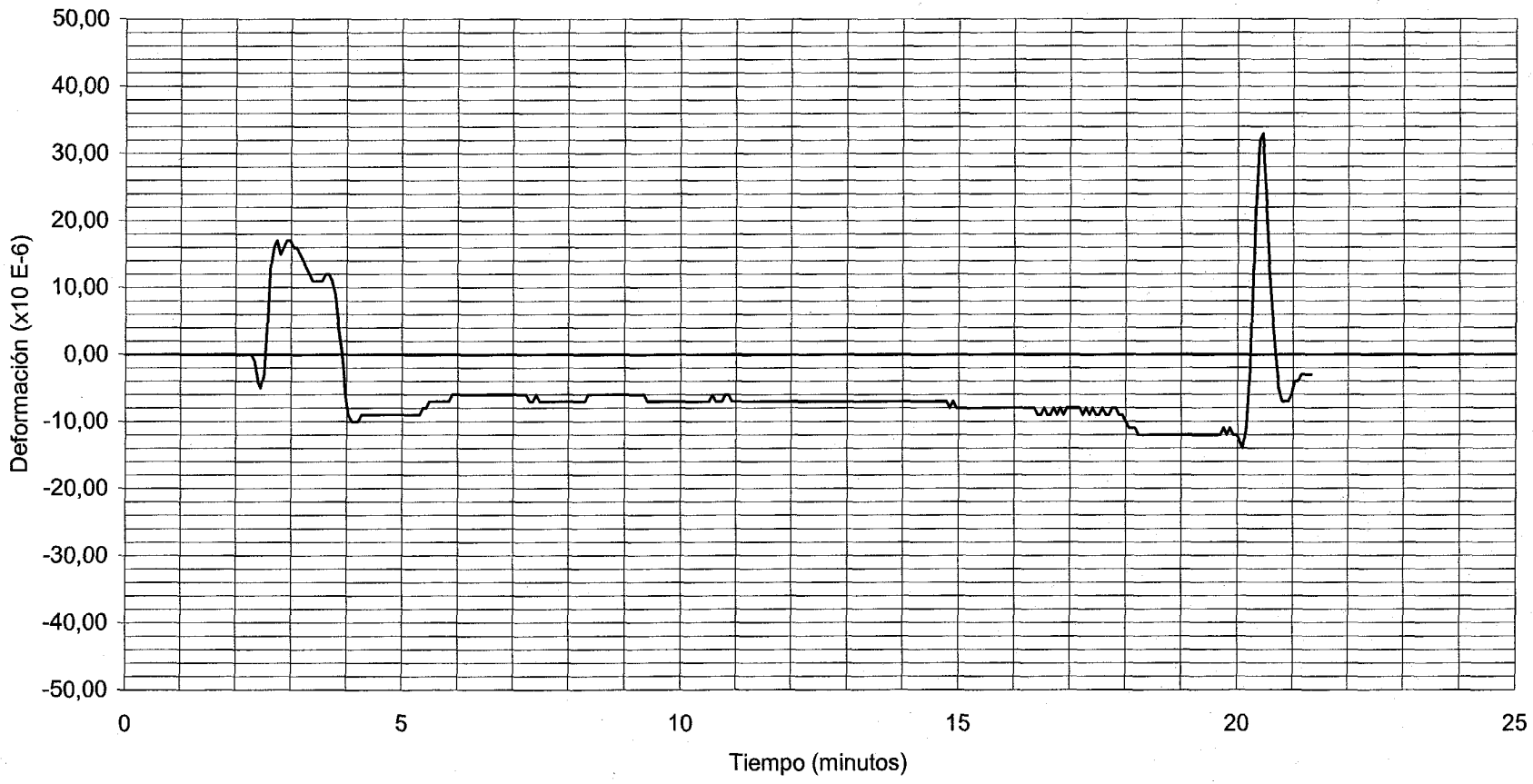
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº4 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 3



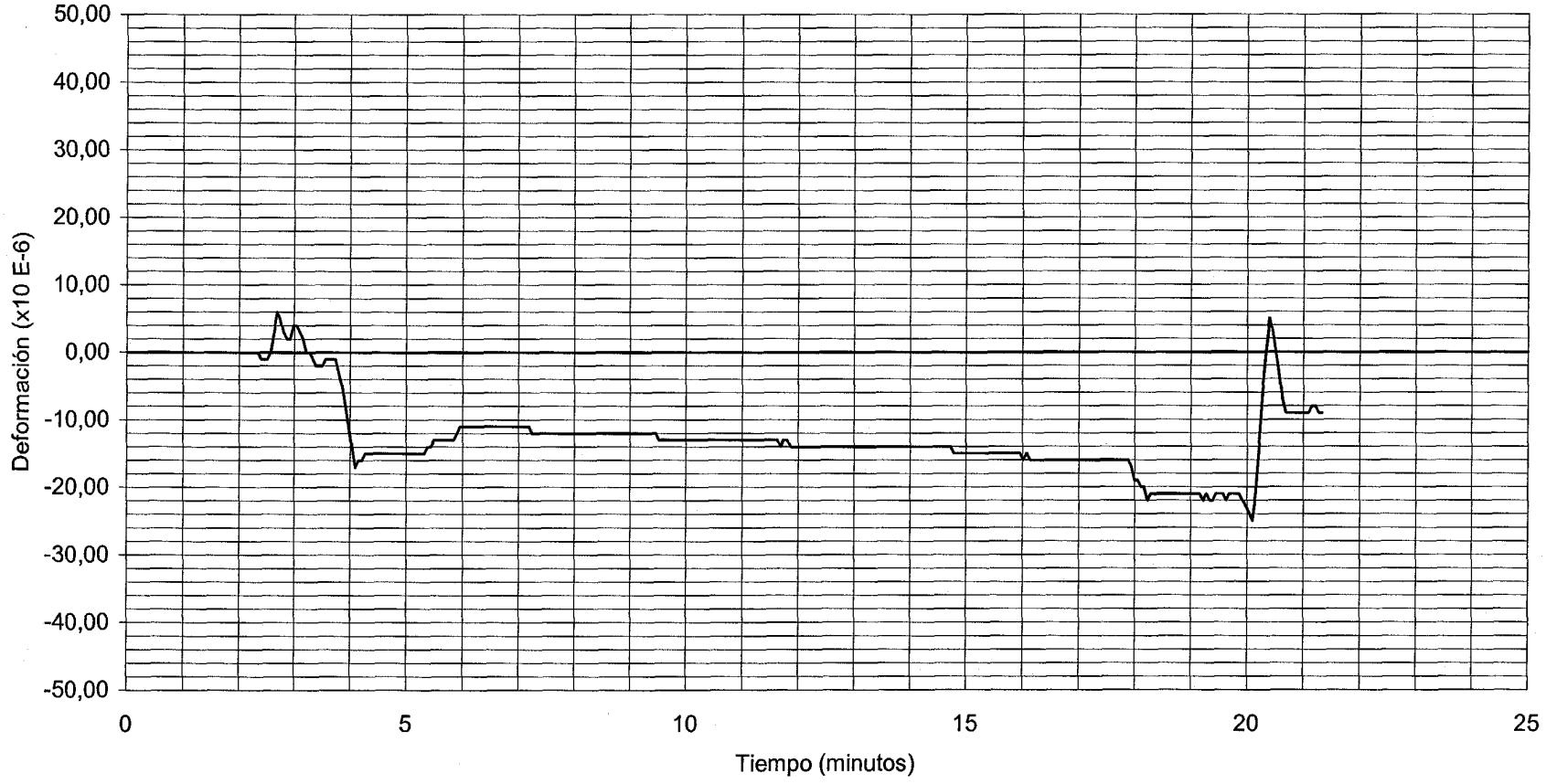
CANAL 20 : BANDA EN CENTRO VANO 2 VALOR MAXIMO: 33 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -7 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº4 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 3

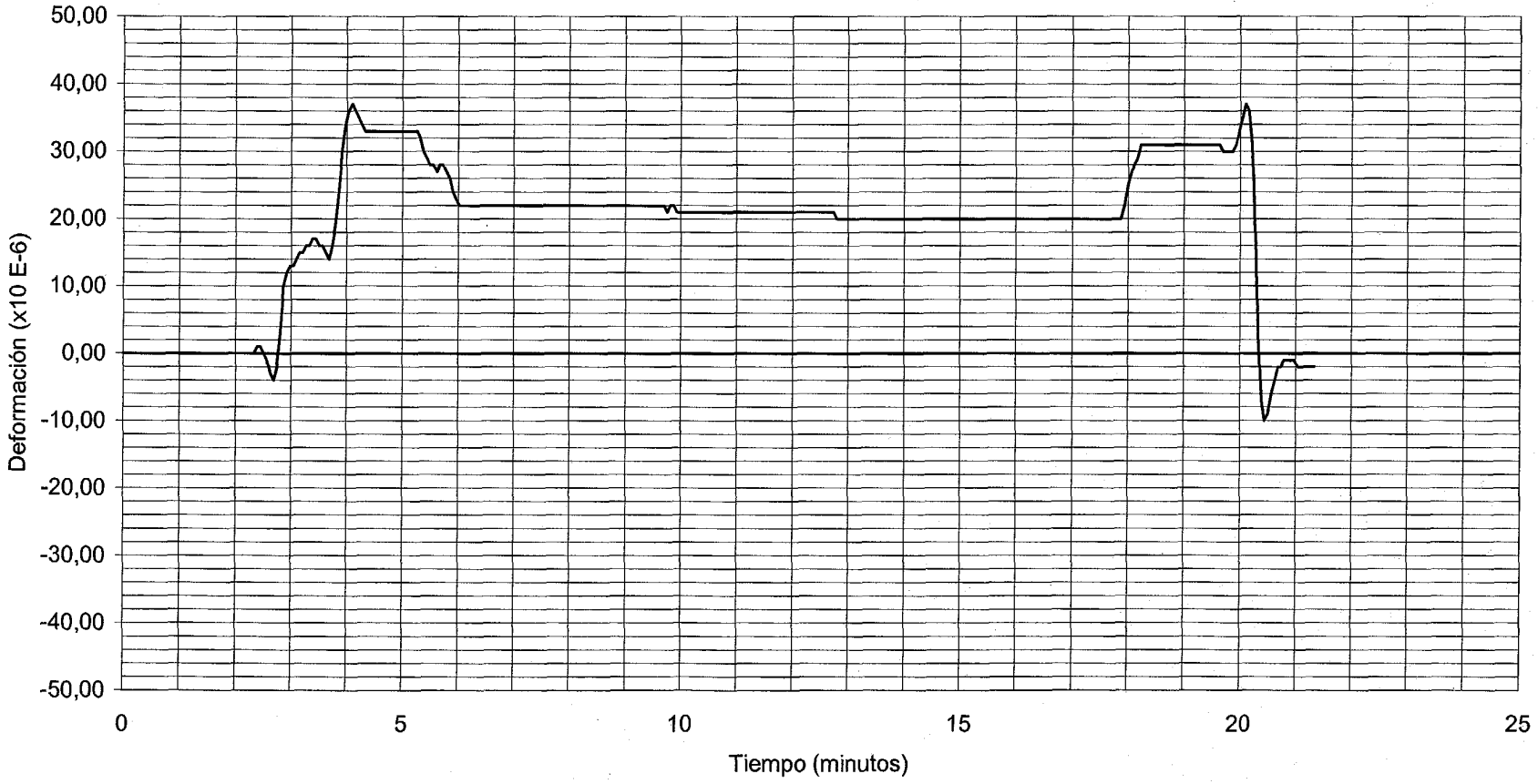


· CANAL 21 : BANDA EN 3/4 LUZ VANO 2 VALOR MAXIMO: -25 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -14 (X 10 E-6)

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº4 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 3



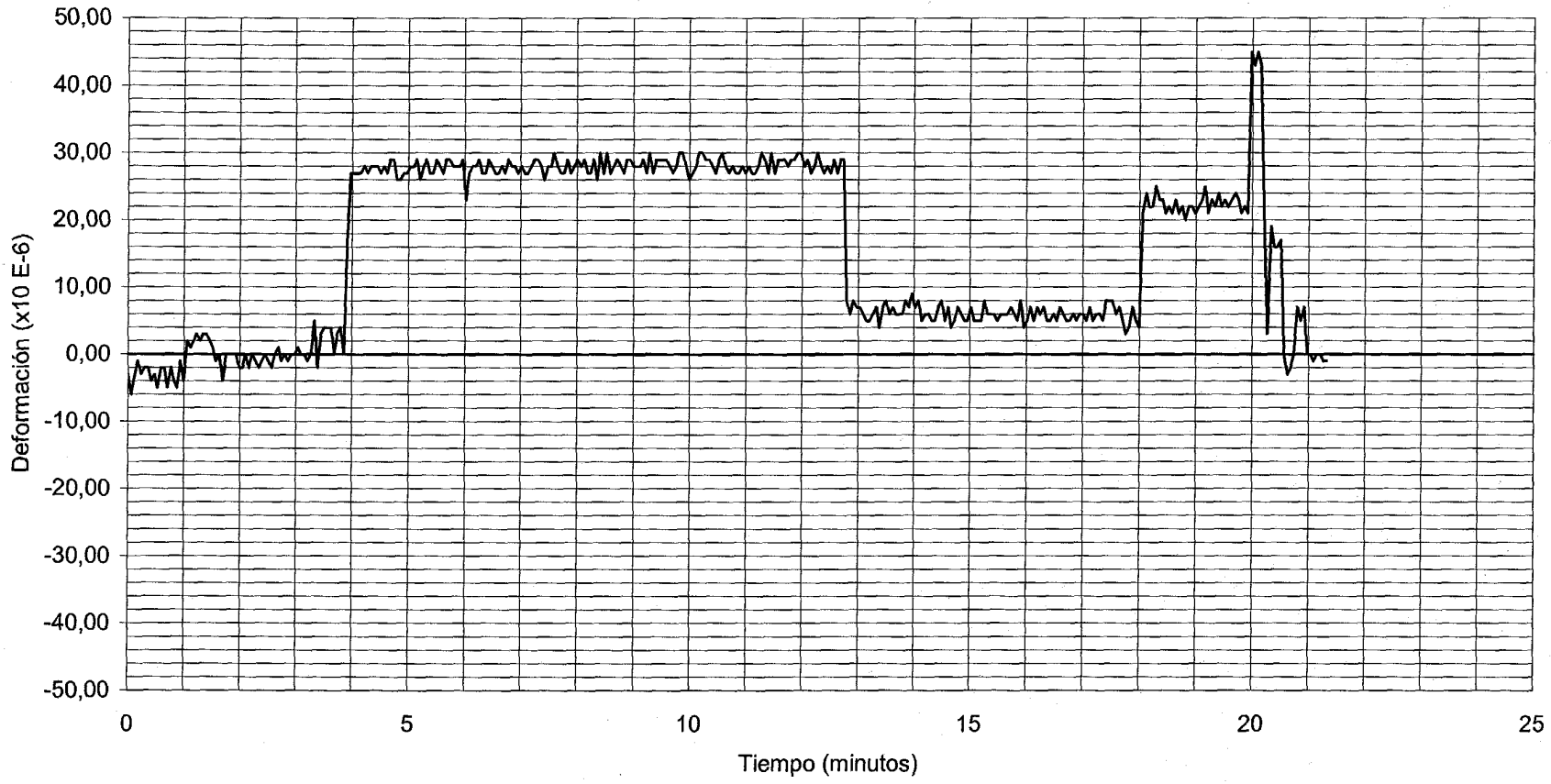
CANAL 22 : BANDA EN CENTRO VANO 3 VALOR MAXIMO: 37 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 21 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº4 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 3

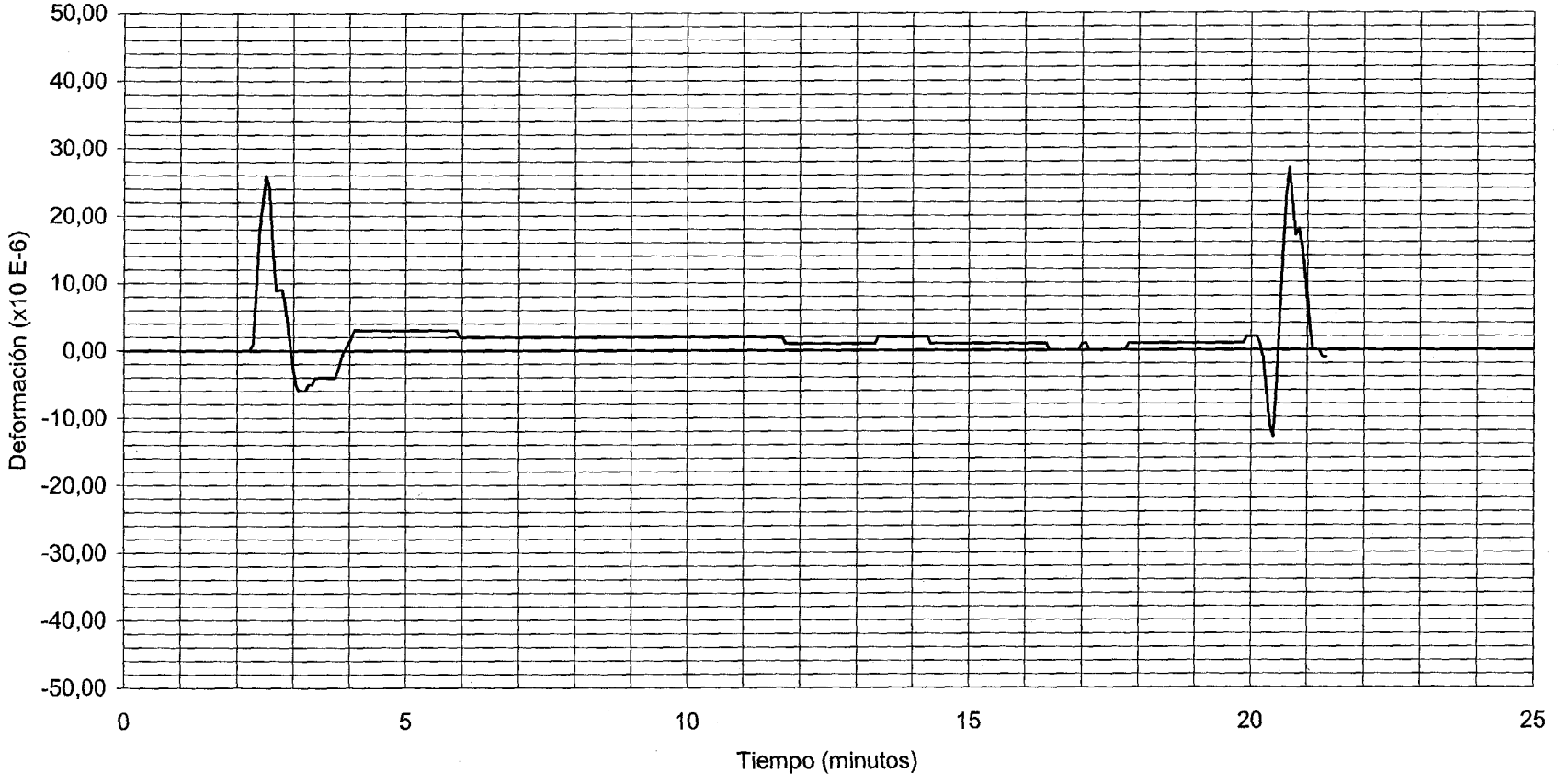


· CANAL 24 : BANDA EN CENTRO VANO 4 VALOR MAXIMO: 45 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 27 (X 10

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº4 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 3



CANAL 26 : BANDA EN CENTRO VANO 1 VALOR MAXIMO: 27 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 27 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

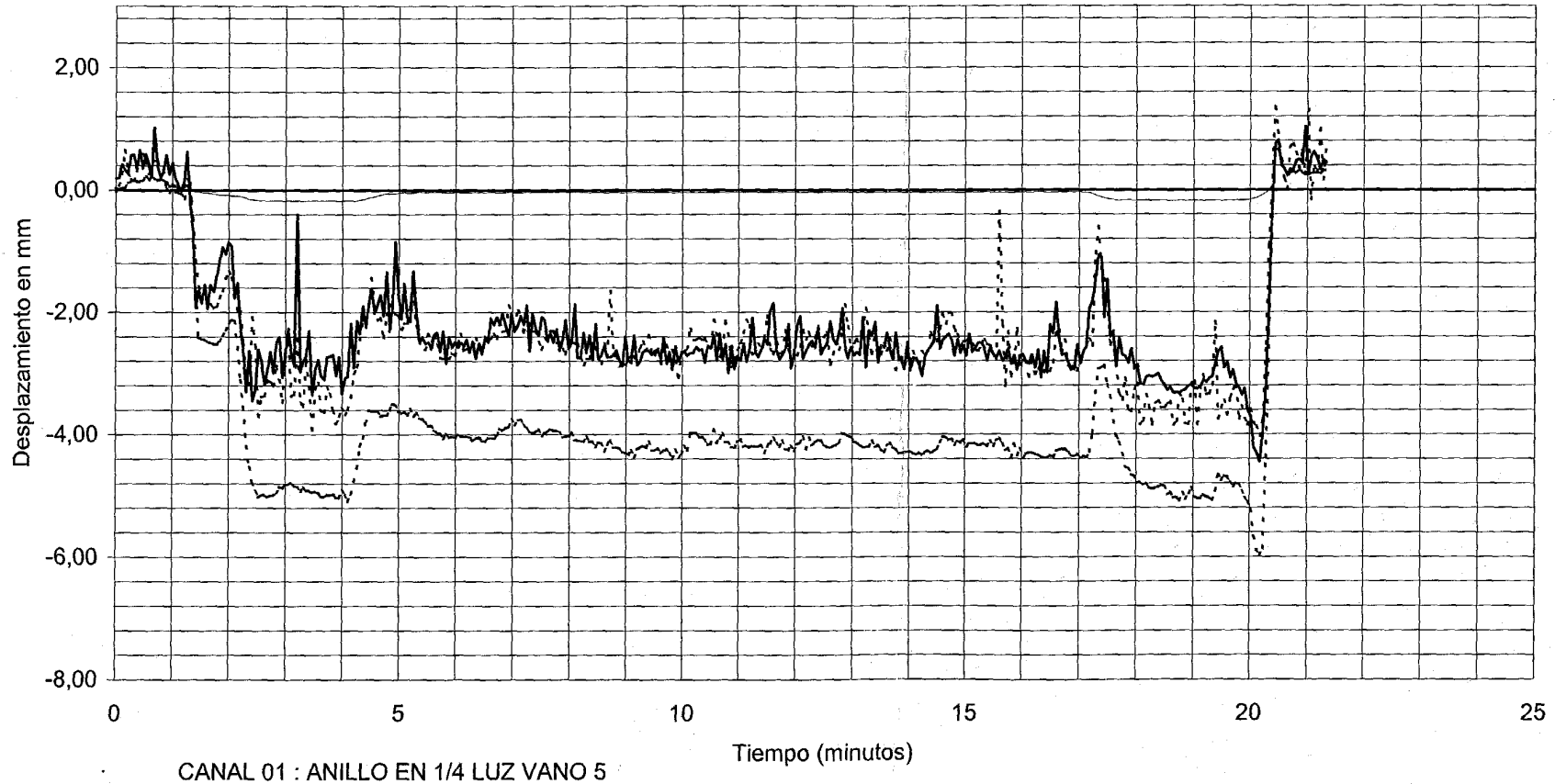
INTEMAC

MEDIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº5 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 5



CANAL 01 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 5
CANAL 02 : ANILLO EN CENTRO VANO 5
CANAL 03 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 5
CANAL 04 : ANILLO EN APOYO 5

VALOR MAXIMO: -4,45 mm
VALOR MAXIMO: -5,99 mm
VALOR MAXIMO: -4,04 mm
VALOR MAXIMO: -0,18 mm

VALOR DE REFERENCIA: -4,45 mm
VALOR DE REFERENCIA: -5,99 mm
VALOR DE REFERENCIA: -0,02 mm
VALOR DE REFERENCIA: -0,04 mm

DOCUMENTO

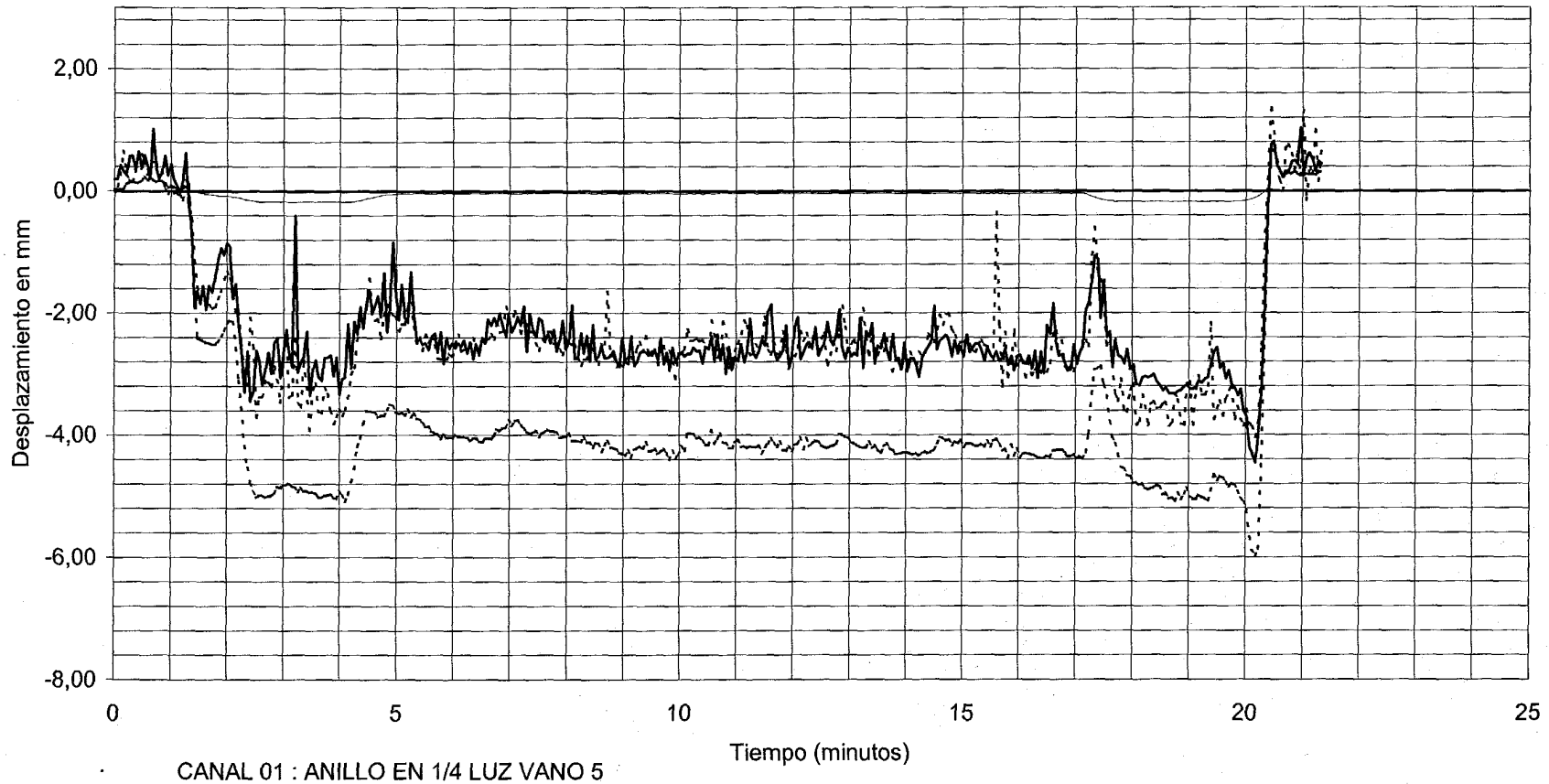
FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº5 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 5



CANAL 01 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 5 — VALOR MAXIMO: -4,45 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,79 mm

CANAL 02 : ANILLO EN CENTRO VANO 5 — VALOR MAXIMO: -5,99 mm — VALOR DE REFERENCIA: -4,86 mm

CANAL 03 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 5 — VALOR MAXIMO: -4,04 mm — VALOR DE REFERENCIA: -3,48 mm

CANAL 04 : ANILLO EN APOYO 5 — VALOR MAXIMO: -0,18 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,18 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

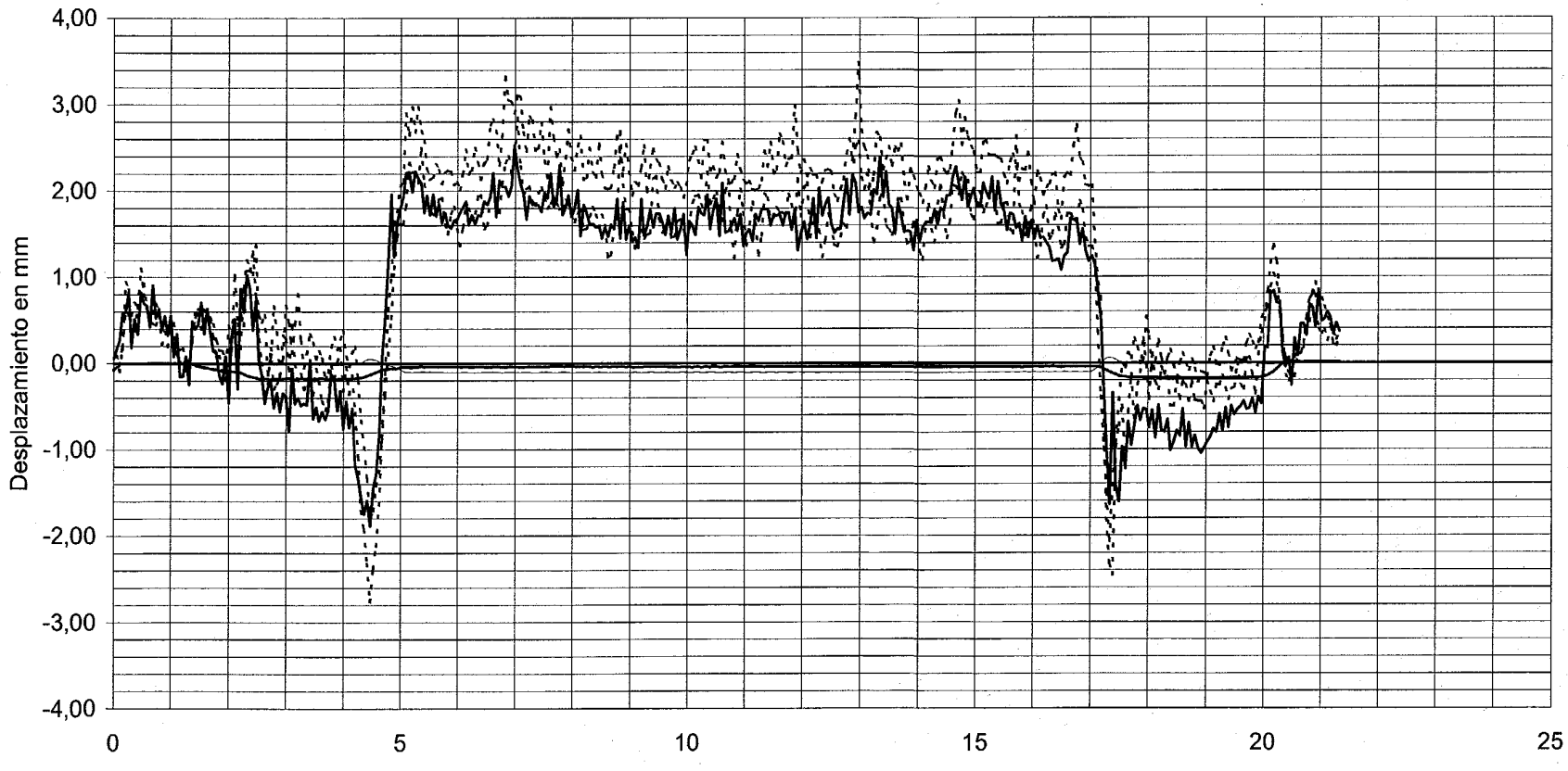
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº5 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 5



CANAL 04 : ANILLO EN APOYO 5 — VALOR MAXIMO: -0,18 mm — VALOR DE REFERENCIA: 1,98 mm

CANAL 05 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 6 — VALOR MAXIMO: 2,53 mm — VALOR DE REFERENCIA: 2,06 mm

CANAL 06 : ANILLO EN CENTRO VANO 6 — VALOR MAXIMO: 3,48 mm — VALOR DE REFERENCIA: 2,5 mm

CANAL 07 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 6 — VALOR MAXIMO: 2,85 mm — VALOR DE REFERENCIA: 1,98 mm

CANAL 08 : ANILLO EN APOYO 6 — VALOR MAXIMO: -0,11 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,11 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

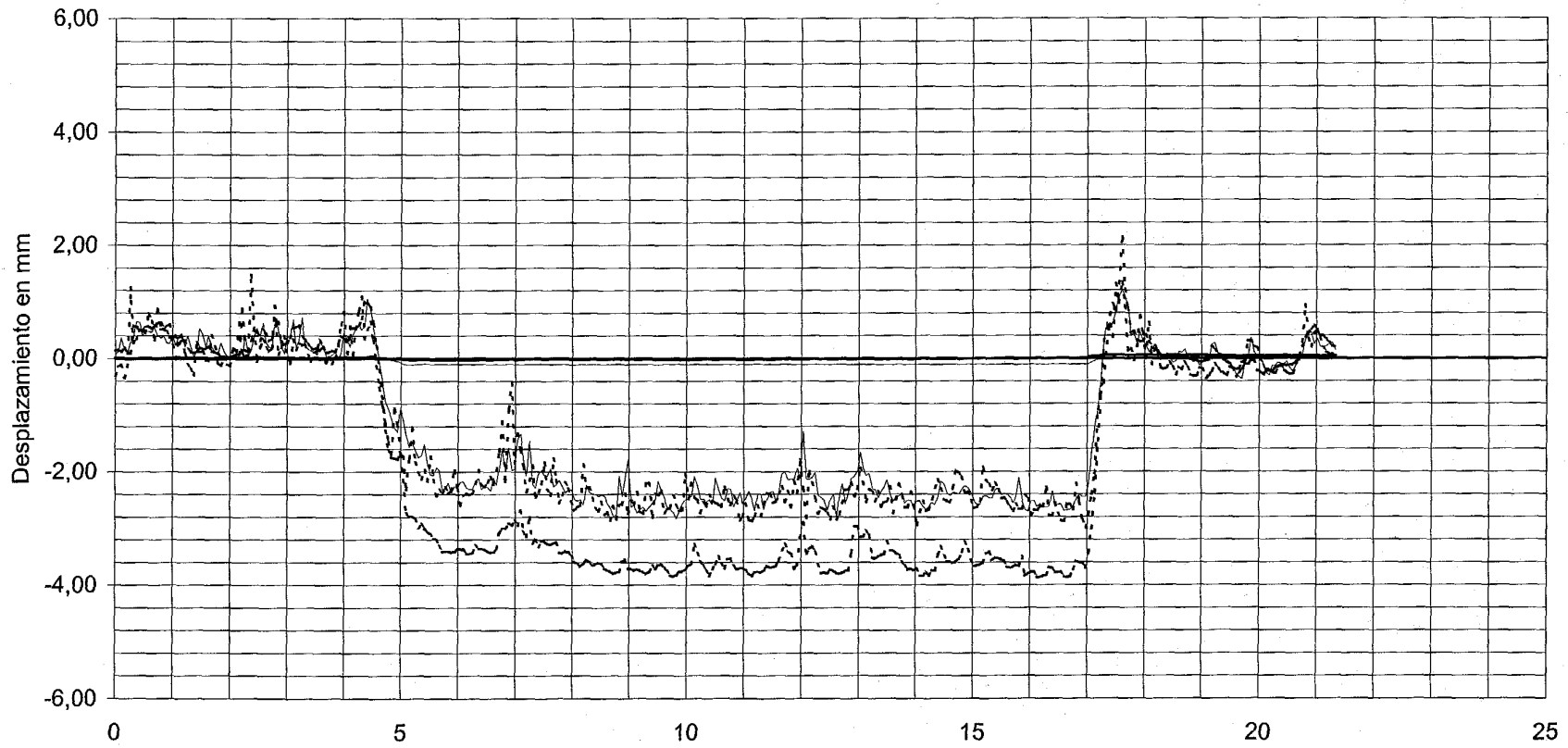
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº5 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 5



CANAL 08 : ANILLO EN APOYO 6 — VALOR MAXIMO: -0,11 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,11 mm

CANAL 09 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 7 — VALOR MAXIMO: -3,00 mm — VALOR DE REFERENCIA: -3,00 mm

CANAL 10 : ANILLO EN CENTRO VANO 7 — VALOR MAXIMO: -3,87 mm — VALOR DE REFERENCIA: -3,87 mm

CANAL 11 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 7 — VALOR MAXIMO: -2,83 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,83 mm

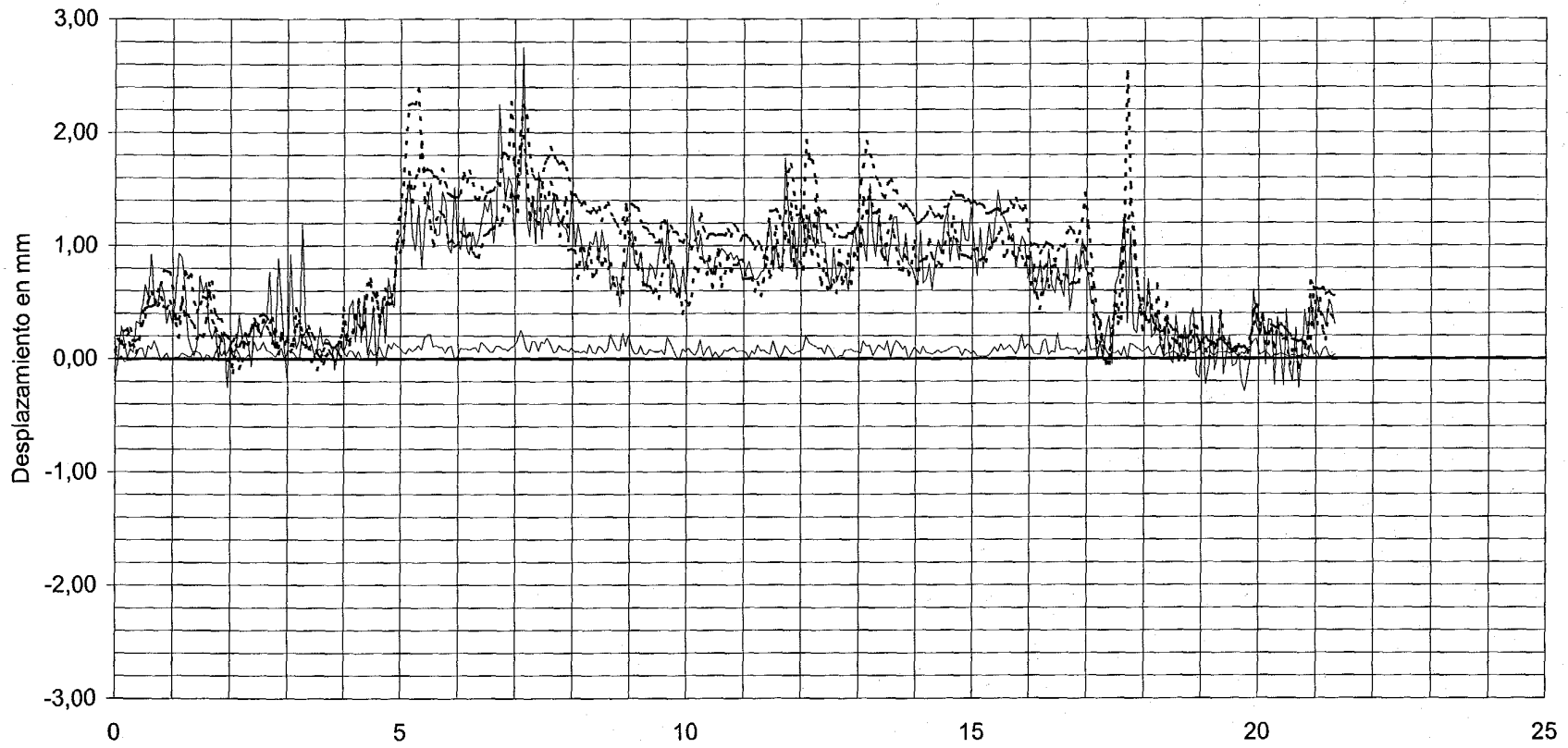
CANAL 12 : ANILLO EN APOYO 7 — VALOR MAXIMO: 0,06 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,06 mm

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº5 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 5



CANAL 13 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 8 — VALOR MAXIMO: 2,75 mm — VALOR DE REFERENCIA: 1,1 mm

CANAL 14 : ANILLO EN CENTRO VANO 8 — VALOR MAXIMO: 2,53 mm — VALOR DE REFERENCIA: 1,47 mm

CANAL 15 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 8 — VALOR MAXIMO: 1,97 mm — VALOR DE REFERENCIA: 1,05 mm

CANAL 16 : ANILLO EN APOYO 8 — VALOR MAXIMO: 0,25 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,1 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

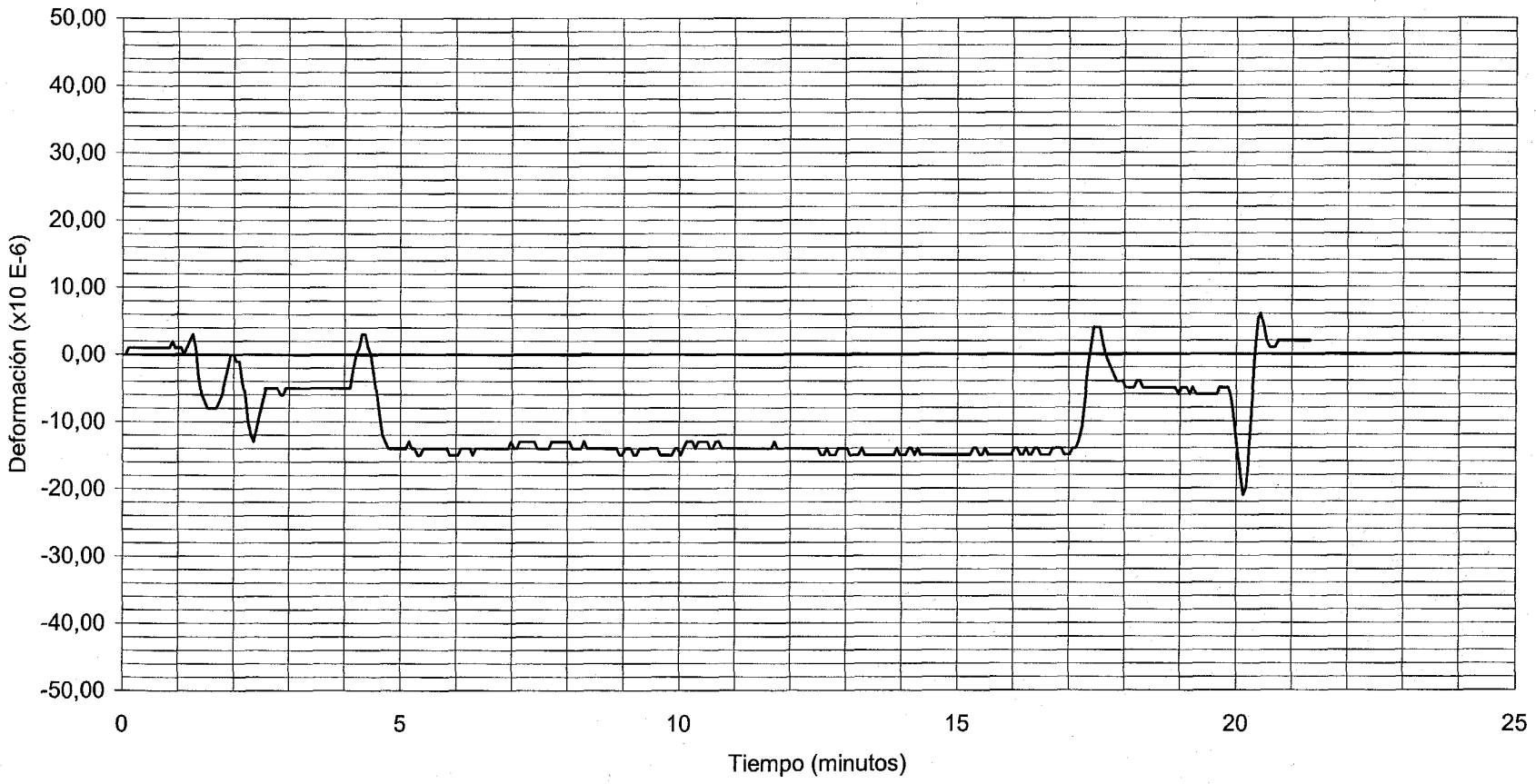
INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº5 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 5



CANAL 18 : BANDA EN 1/4 LUZ VANO 6 VALOR MAXIMO: -21 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -21 (X 10 E-6)

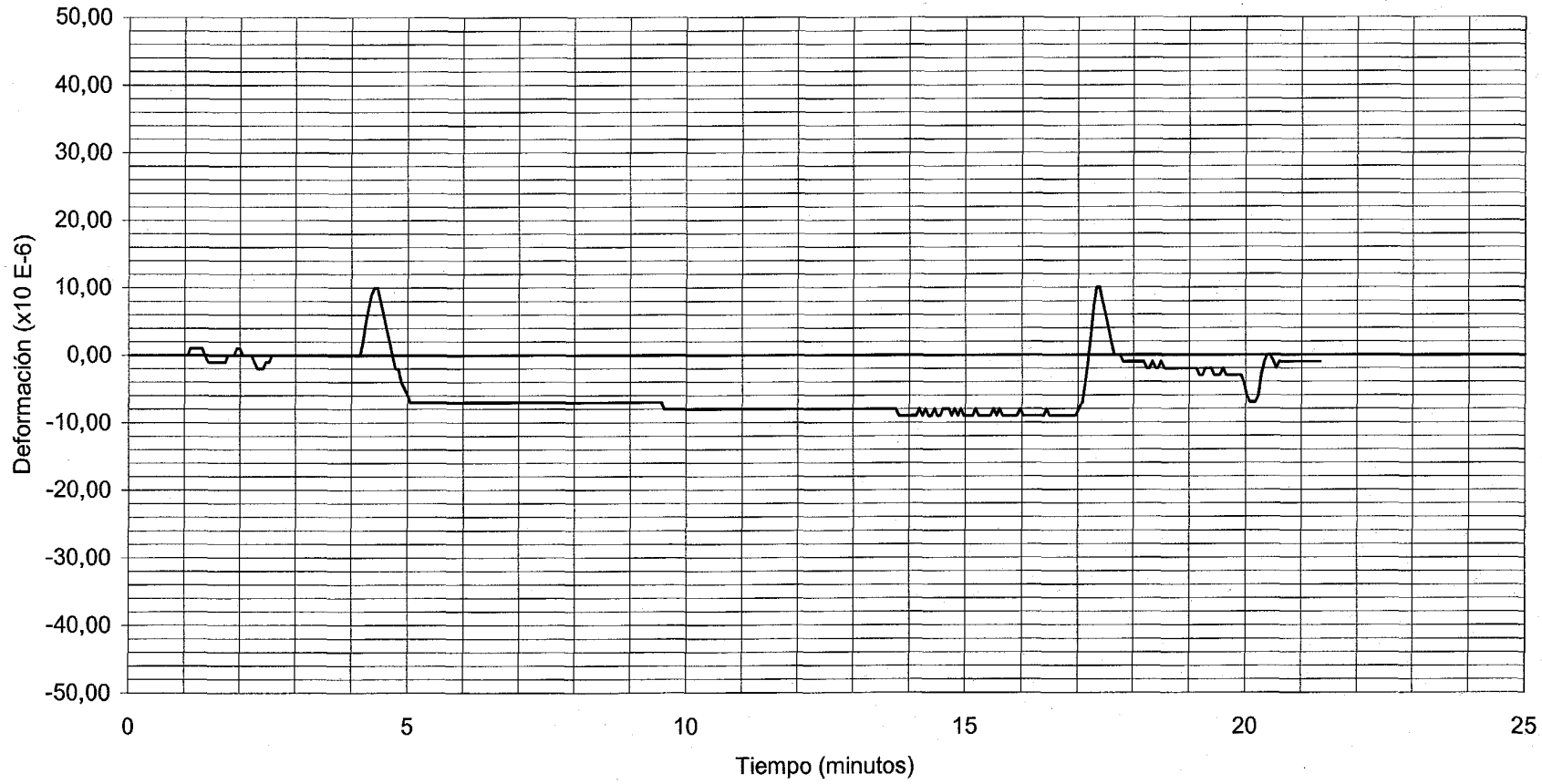
DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº5 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 5



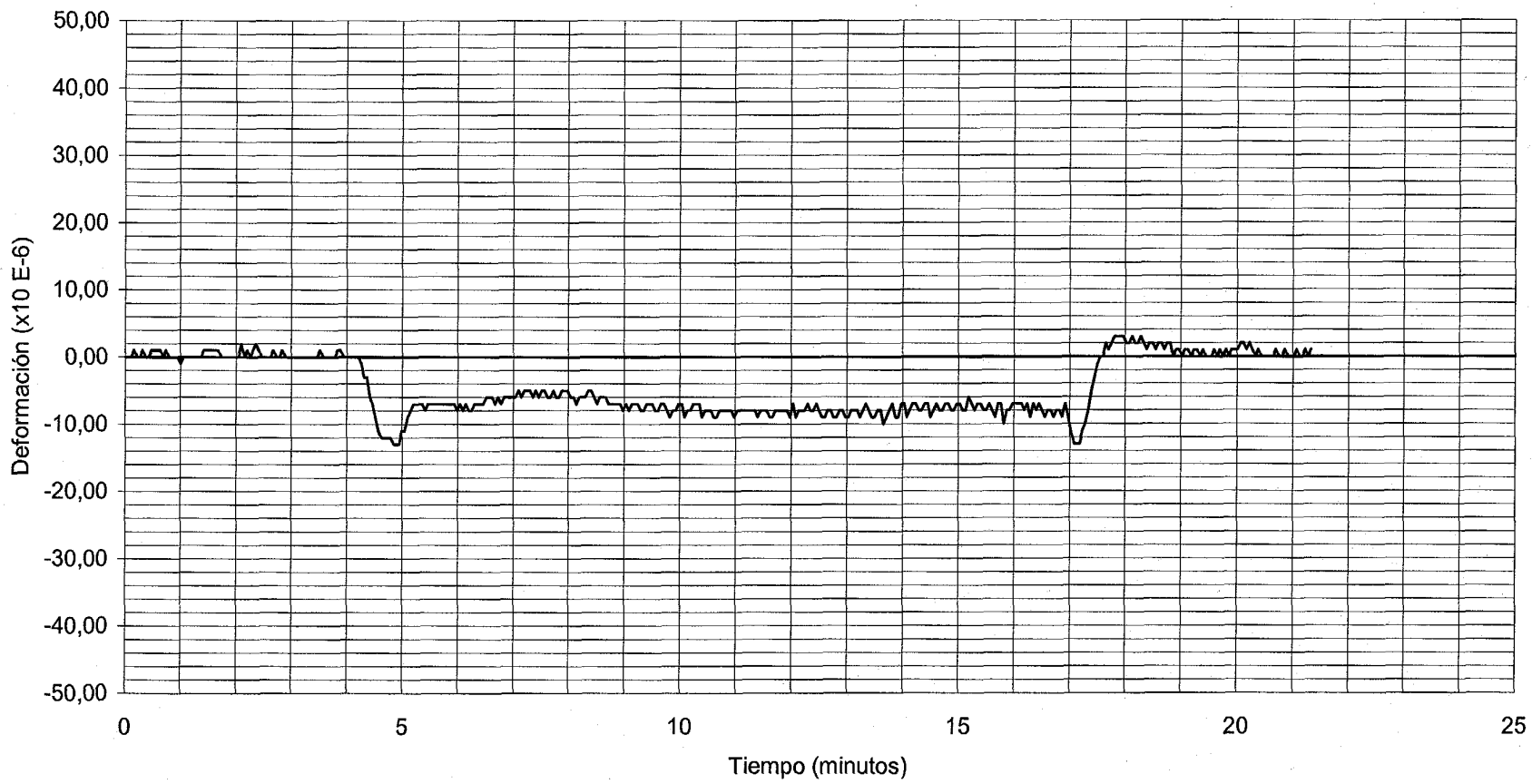
CANAL 20 : BANDA EN CENTRO VANO 6 VALOR MAXIMO: 10 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -9 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº5 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 5



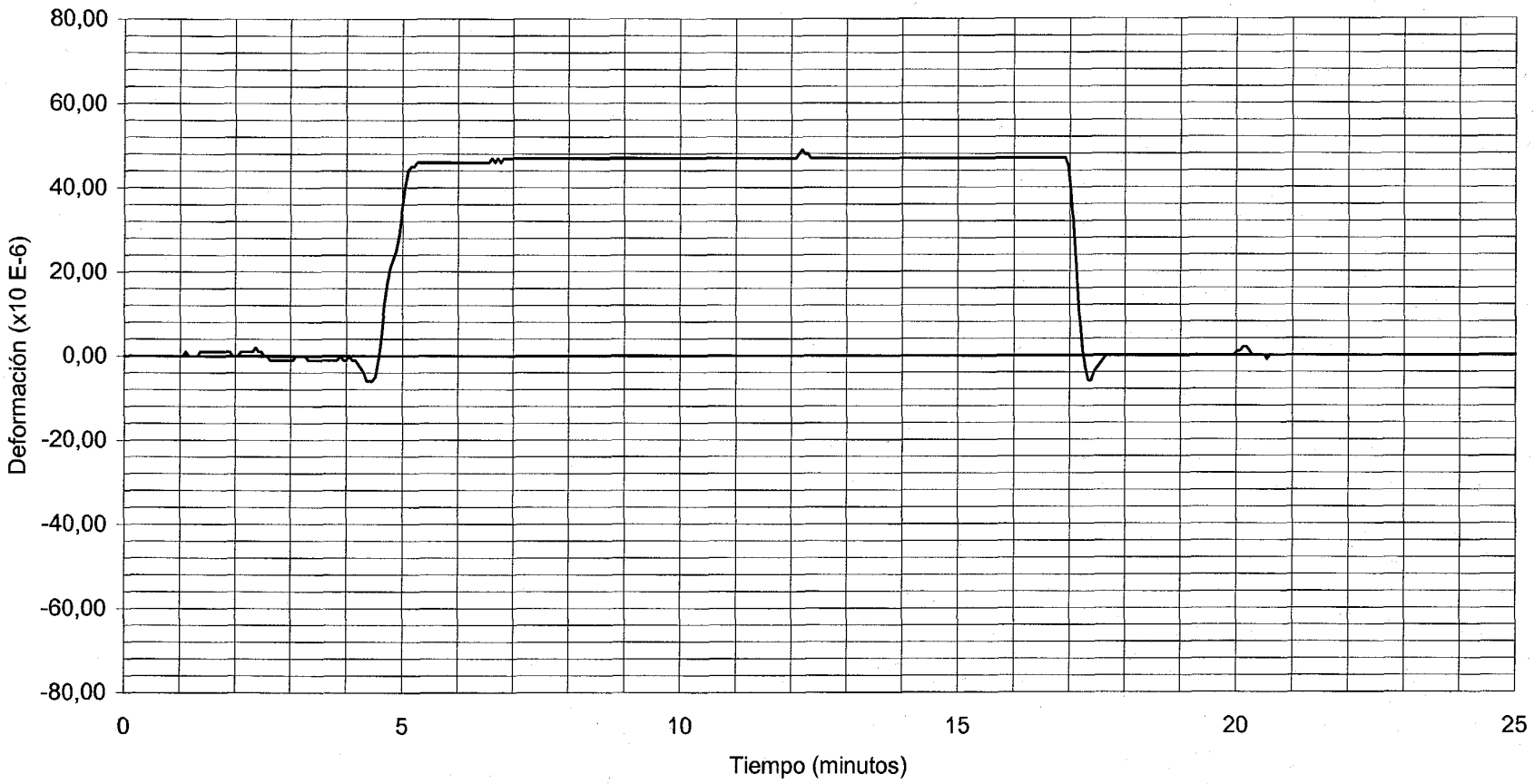
· CANAL 21 : BANDA EN 3/4 LUZ VANO 6 VALOR MAXIMO: -13 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -8 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº5 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 5



CANAL 22 : BANDA EN CENTRO VANO 7 VALOR MAXIMO: 49 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 47 (X 10

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

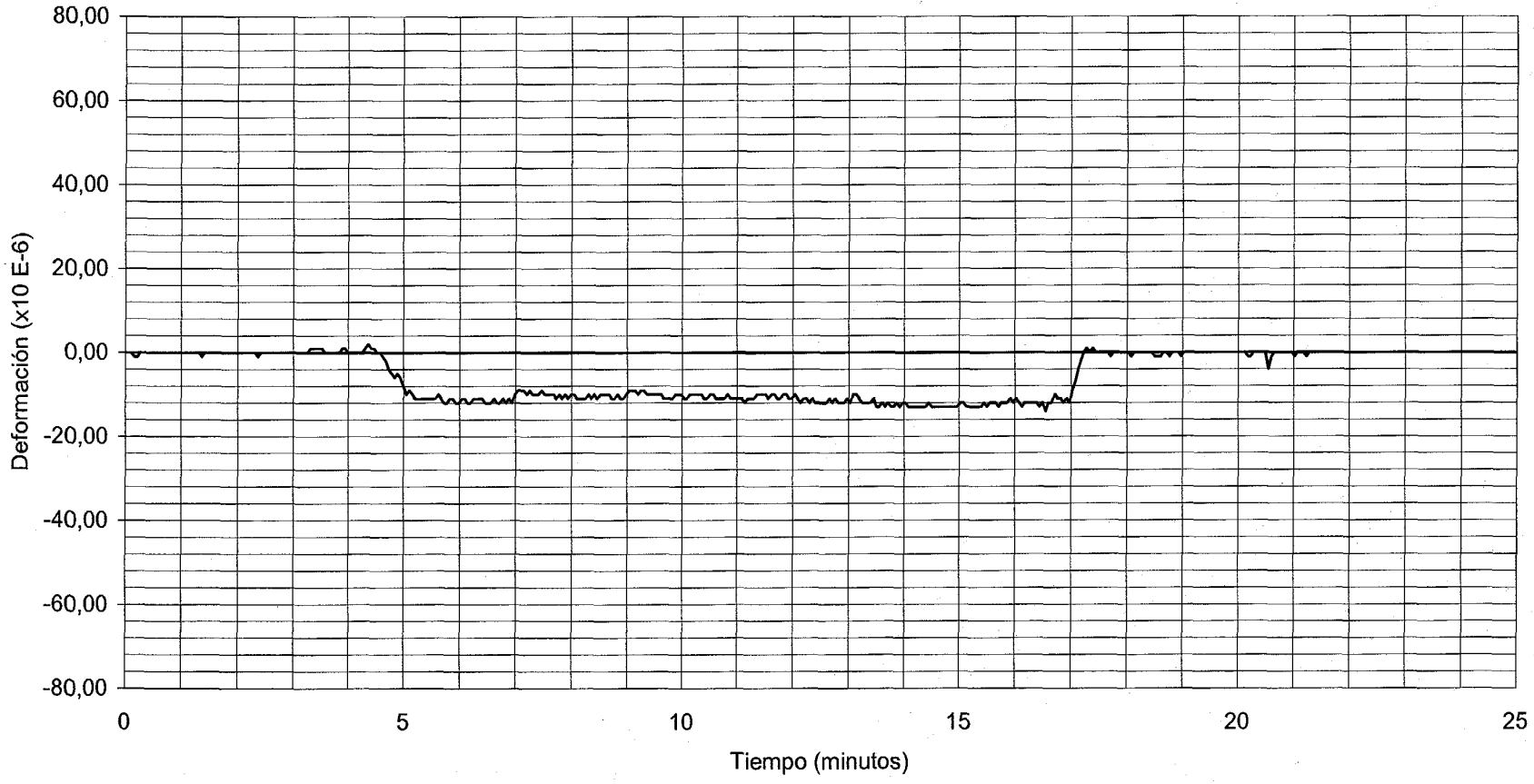
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº5 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 5

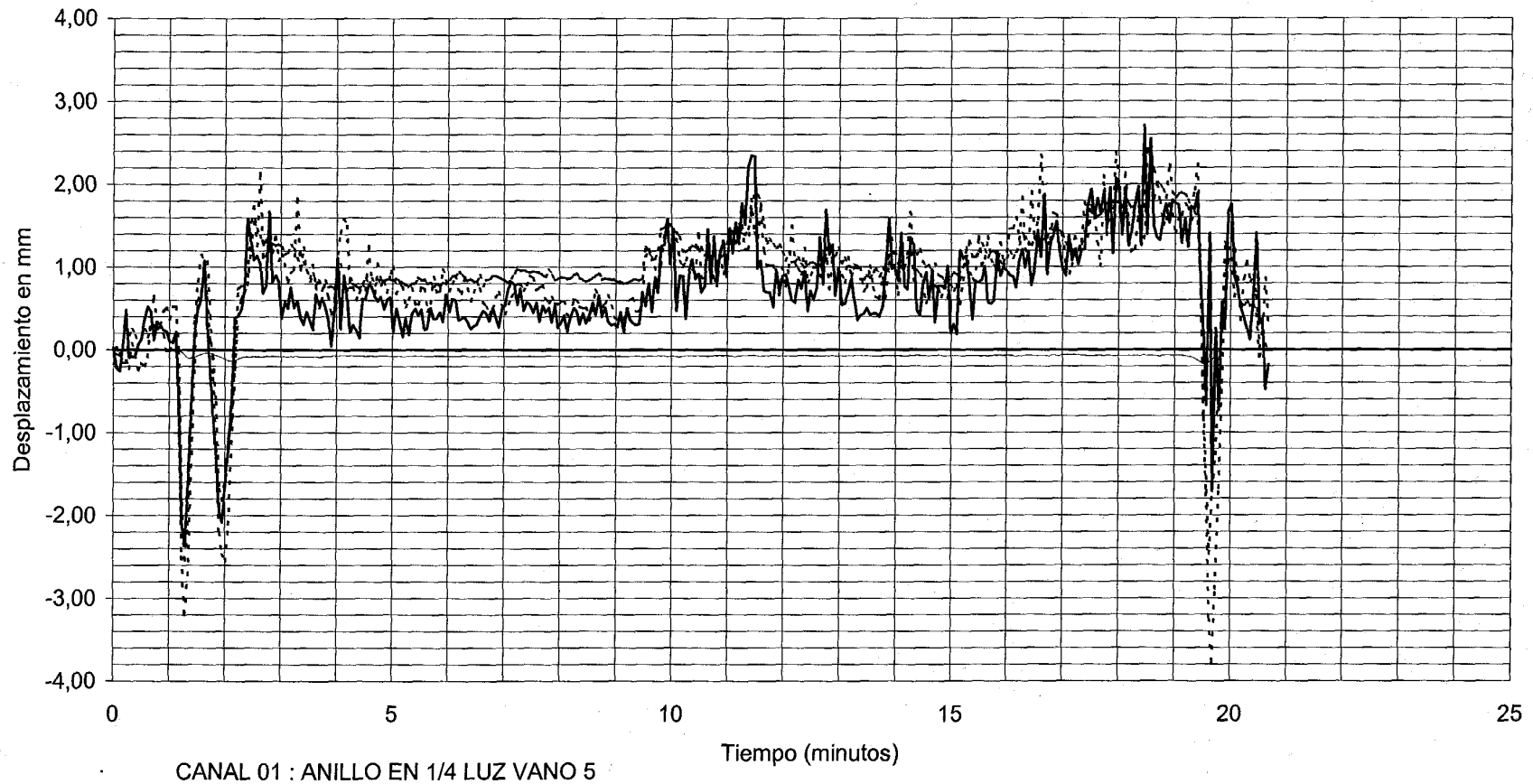


CANAL 23 : BANDA EN CENTRO VANO 8 VALOR MAXIMO: -14 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -13 (X 10

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº6 LOCOMOTORAS EN VANO 8 TOLVAS EN VANO 6



CANAL 01 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 5 — VALOR MAXIMO: 2,71 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,57 mm

CANAL 02 : ANILLO EN CENTRO VANO 5 — VALOR MAXIMO: -3,78 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,94 mm

CANAL 03 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 5 — VALOR MAXIMO: -2,54 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,88 mm

CANAL 04 : ANILLO EN APOYO 5 — VALOR MAXIMO: -0,18 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,18 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

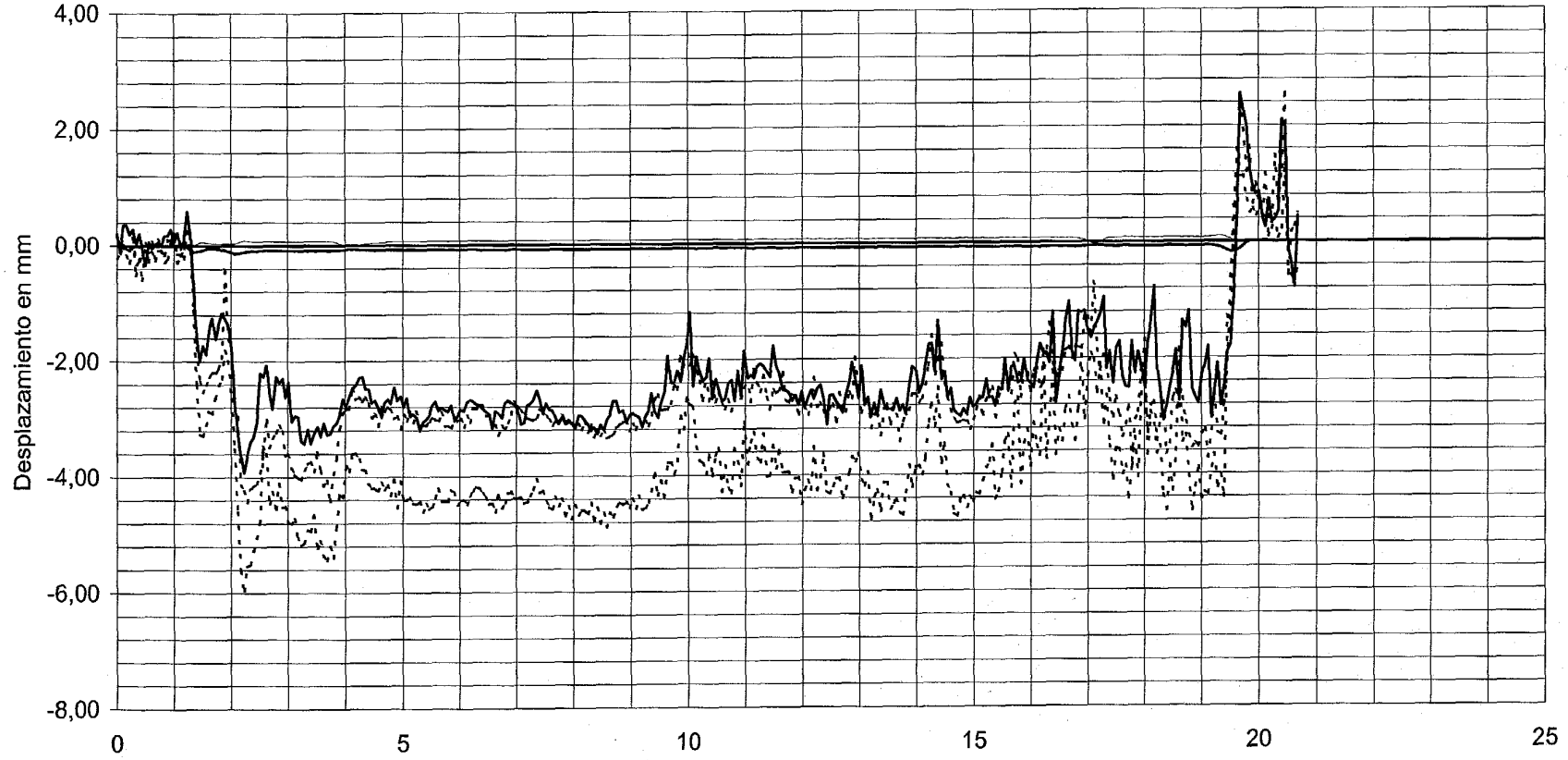
INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº6 LOCOMOTORAS EN VANO 8 TOLVAS EN VANO 6



CANAL 04 : ANILLO EN APOYO 5 — VALOR MAXIMO: -0,18 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,92 mm

CANAL 05 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 6 — VALOR MAXIMO: -3,92 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,84 mm

CANAL 06 : ANILLO EN CENTRO VANO 6 — VALOR MAXIMO: -5,95 mm — VALOR DE REFERENCIA: -4,43 mm

CANAL 07 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 6 — VALOR MAXIMO: -4,43 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,92 mm

CANAL 08 : ANILLO EN APOYO 6 — VALOR MAXIMO: 0,09 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,09 mm

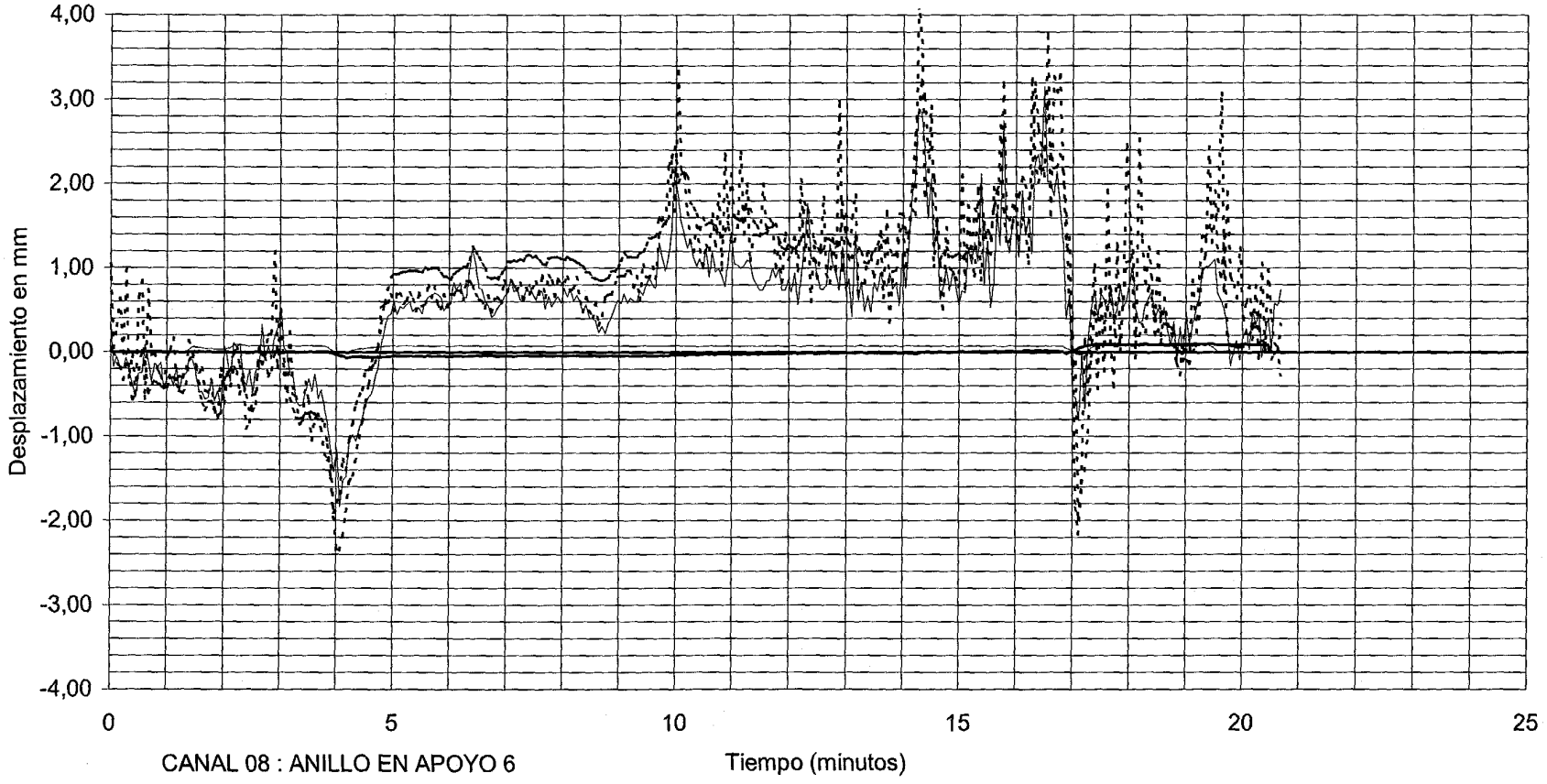
DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº6 LOCOMOTORAS EN VANO 8 TOLVAS EN VANO 6



CANAL 08 : ANILLO EN APOYO 6	VALOR MAXIMO: 0,09 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0,09 mm
CANAL 09 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 7	VALOR MAXIMO: 4,17 mm	VALOR DE REFERENCIA: 1,88 mm
CANAL 10 : ANILLO EN CENTRO VANO 7	VALOR MAXIMO: 3,23 mm	VALOR DE REFERENCIA: 1,7 mm
CANAL 11 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 7	VALOR MAXIMO: 3,15 mm	VALOR DE REFERENCIA: 1,22 mm
CANAL 12 : ANILLO EN APOYO 7	VALOR MAXIMO: 0,10 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0,10 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

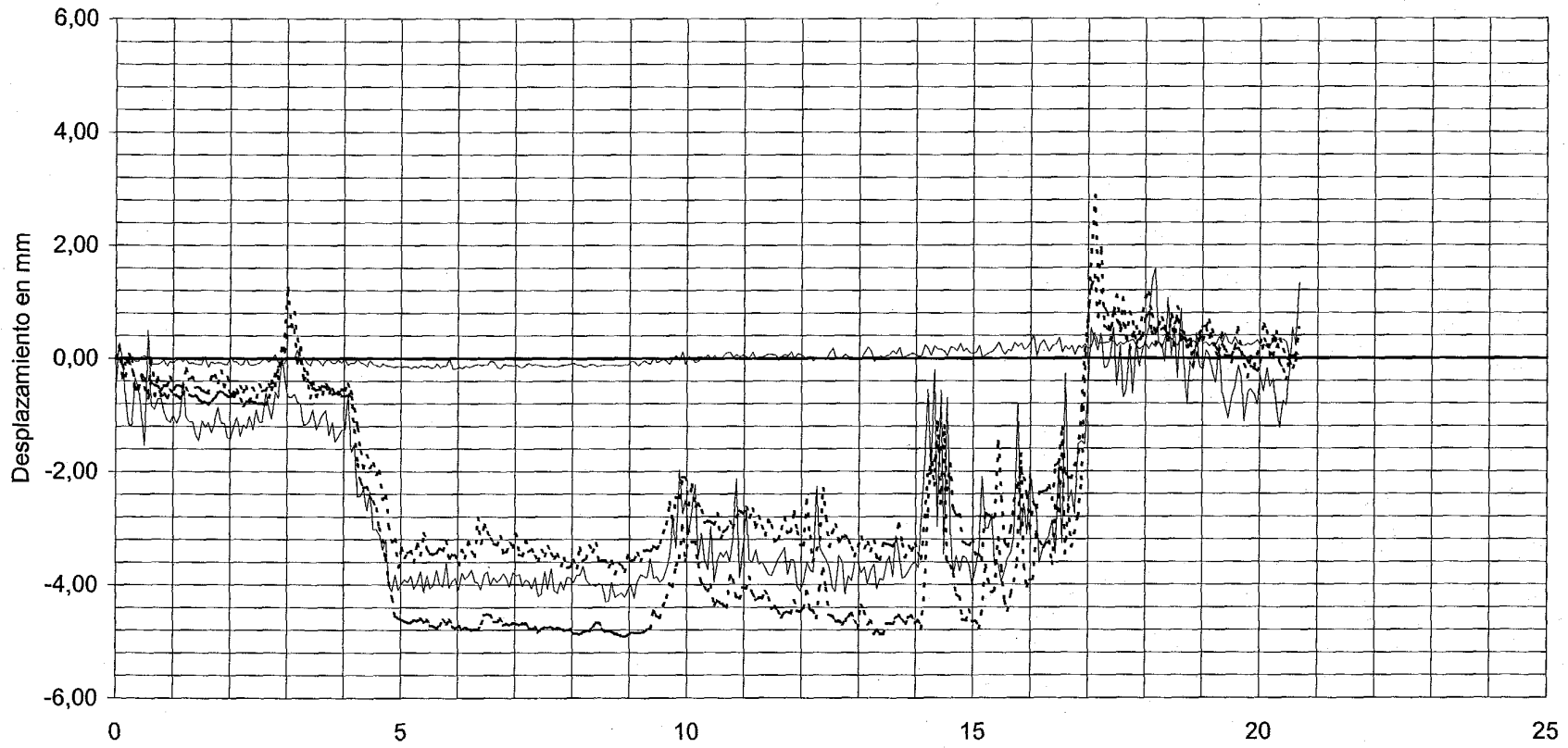
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº6 LOCOMOTORAS EN VANO 8 TOLVAS EN VANO 6



CANAL 13 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 8 — VALOR MAXIMO: -4,30 mm — VALOR DE REFERENCIA: -4,01 mm

CANAL 14 : ANILLO EN CENTRO VANO 8 — VALOR MAXIMO: -4,92 mm — VALOR DE REFERENCIA: -4,92 mm

CANAL 15 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 8 — VALOR MAXIMO: -3,81 mm — VALOR DE REFERENCIA: -3,81 mm

CANAL 16 : ANILLO EN APOYO 8 — VALOR MAXIMO: 0,45 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,16 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

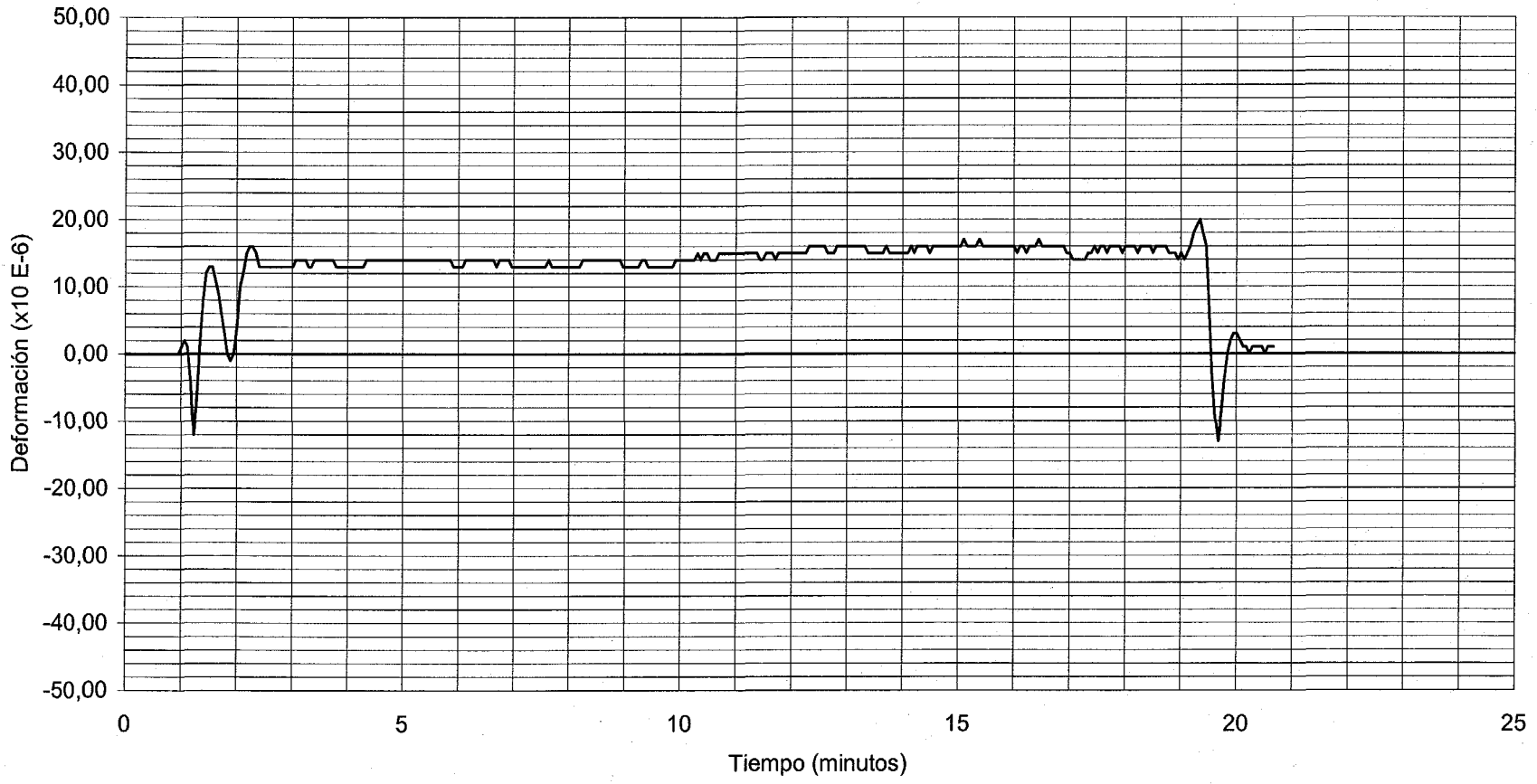
INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº6 LOCOMOTORAS EN VANO 8 TOLVAS EN VANO 6



· CANAL 18 : BANDA EN 1/4 LUZ VANO 6 VALOR MAXIMO: 20 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 16 (X 10 E-6)

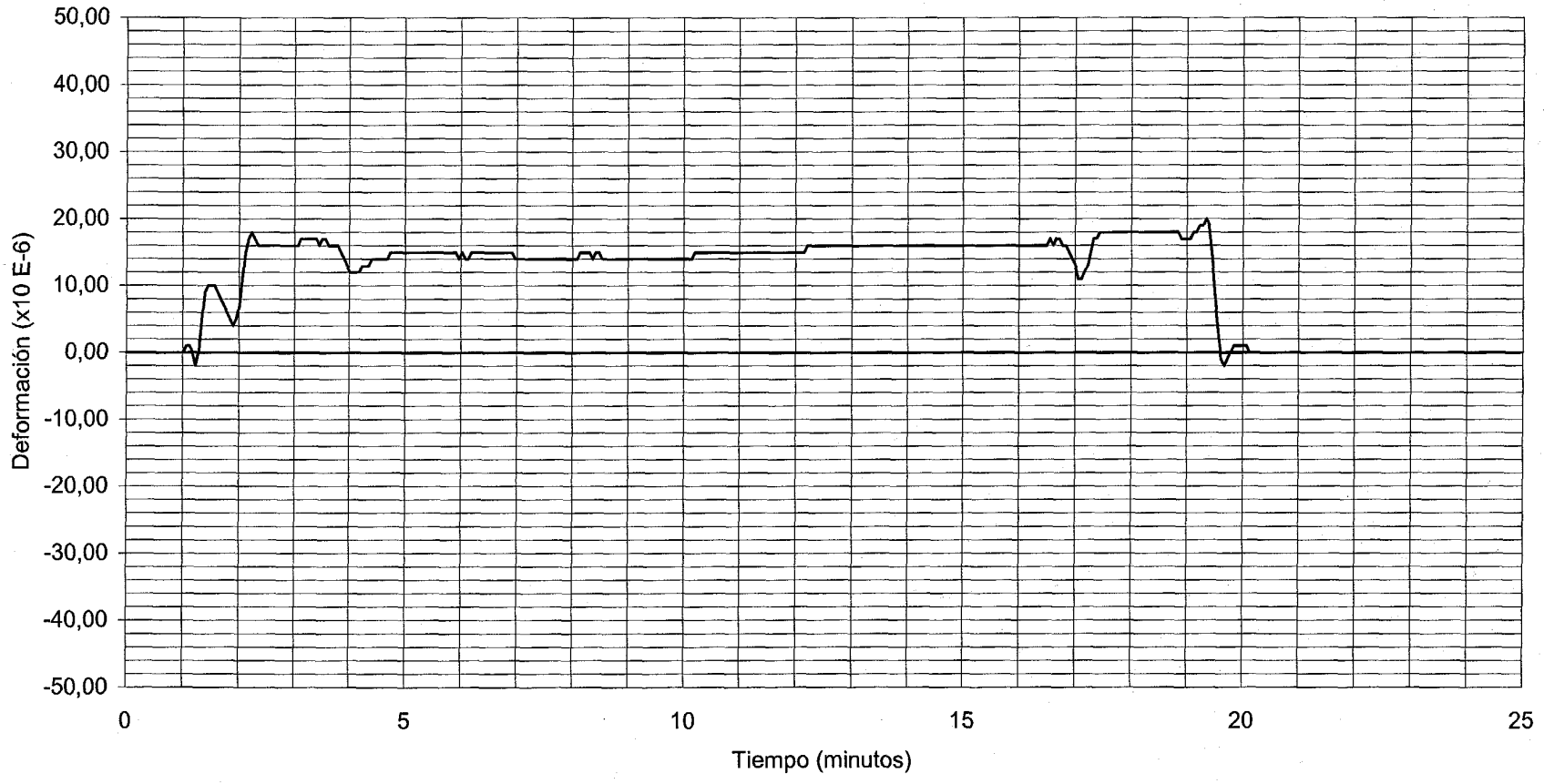
DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº6 LOCOMOTORAS EN VANO 8 TOLVAS EN VANO 6



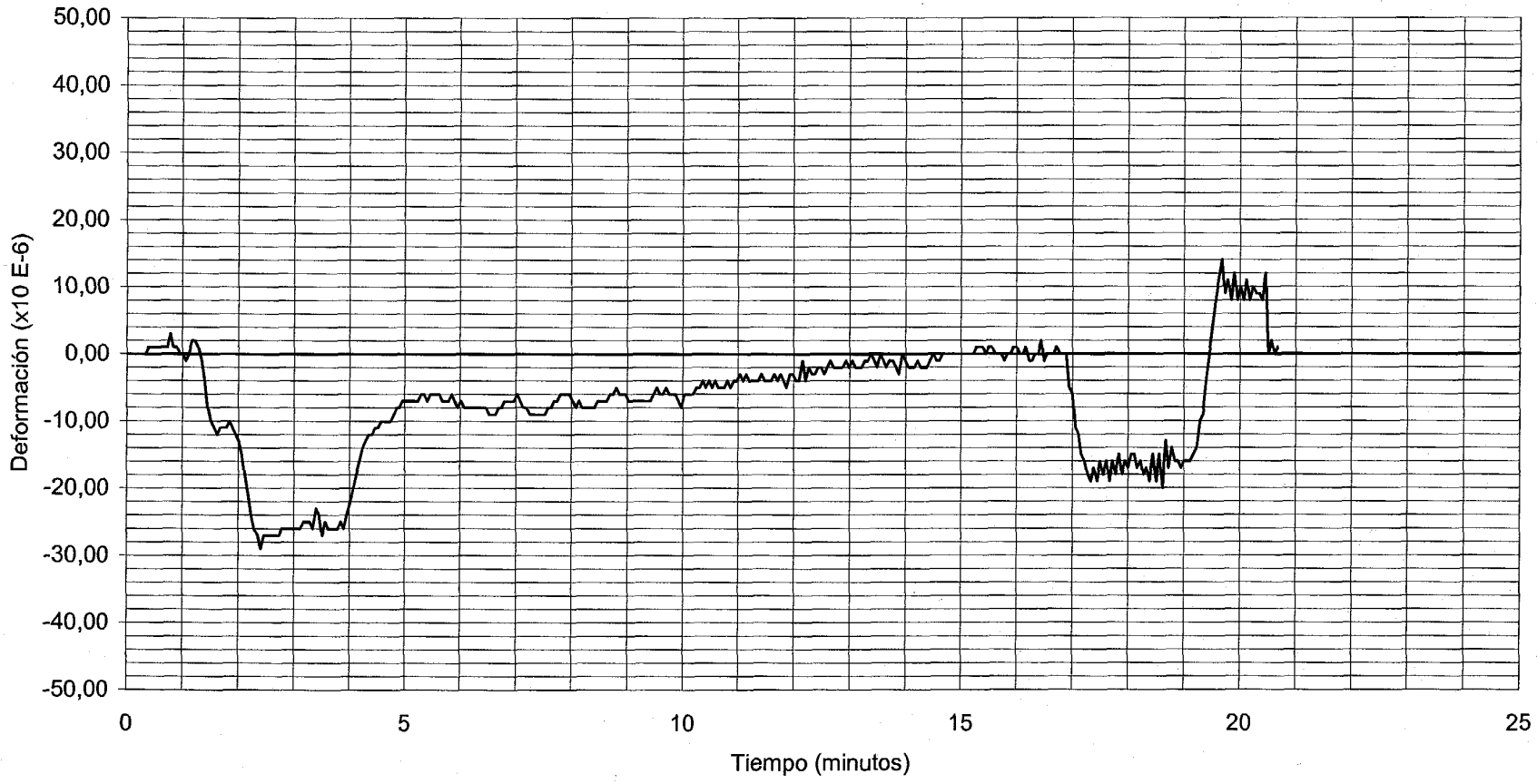
CANAL 20 : BANDA EN CENTRO VANO 6 VALOR MAXIMO: 20 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 20 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº6 LOCOMOTORAS EN VANO 8 TOLVAS EN VANO 6



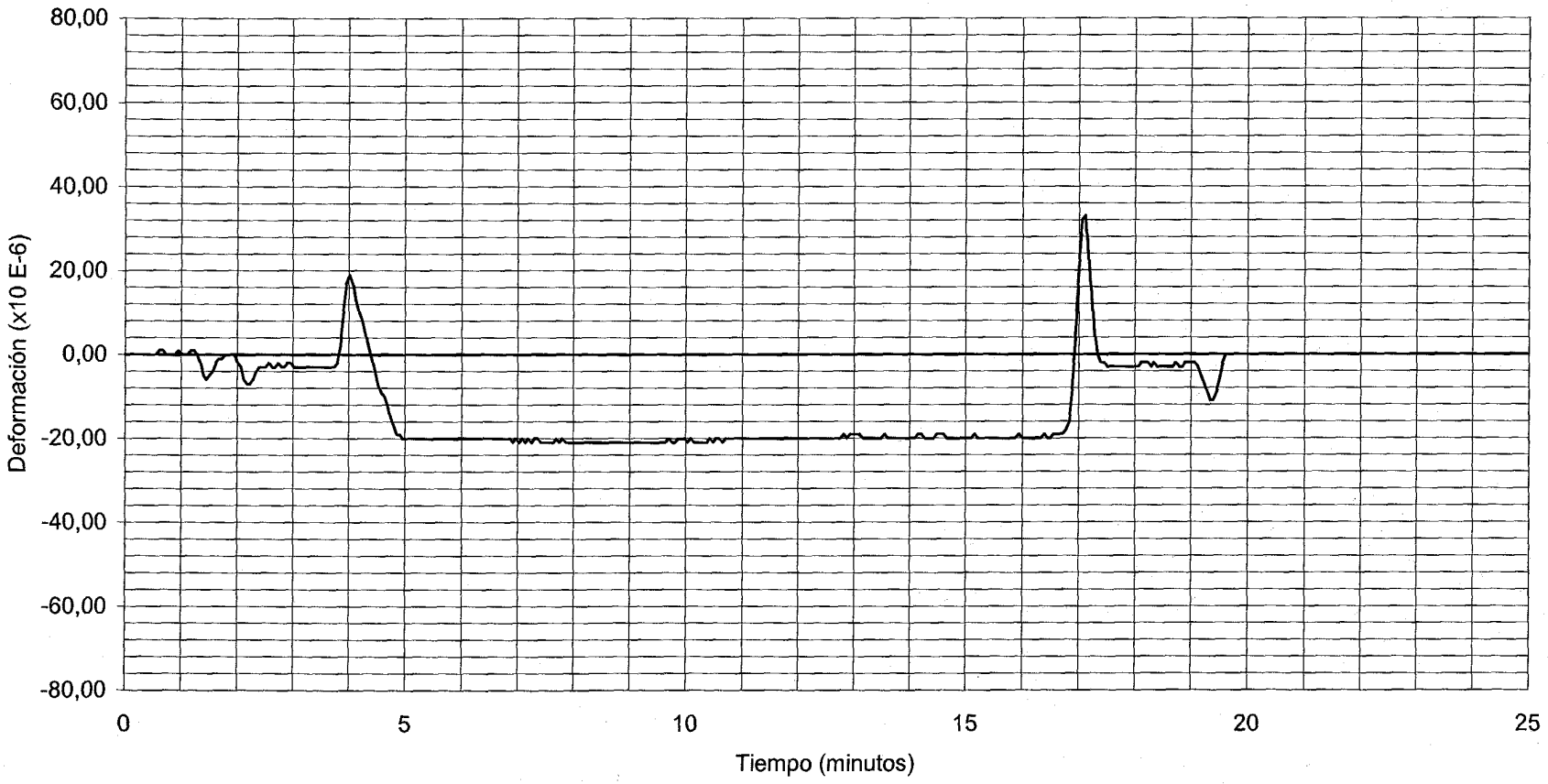
· CANAL 21 : BANDA EN 3/4 LUZ VANO 6 VALOR MAXIMO: -29 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 2 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIBE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº6 LOCOMOTORAS EN VANO 8 TOLVAS EN VANO 6

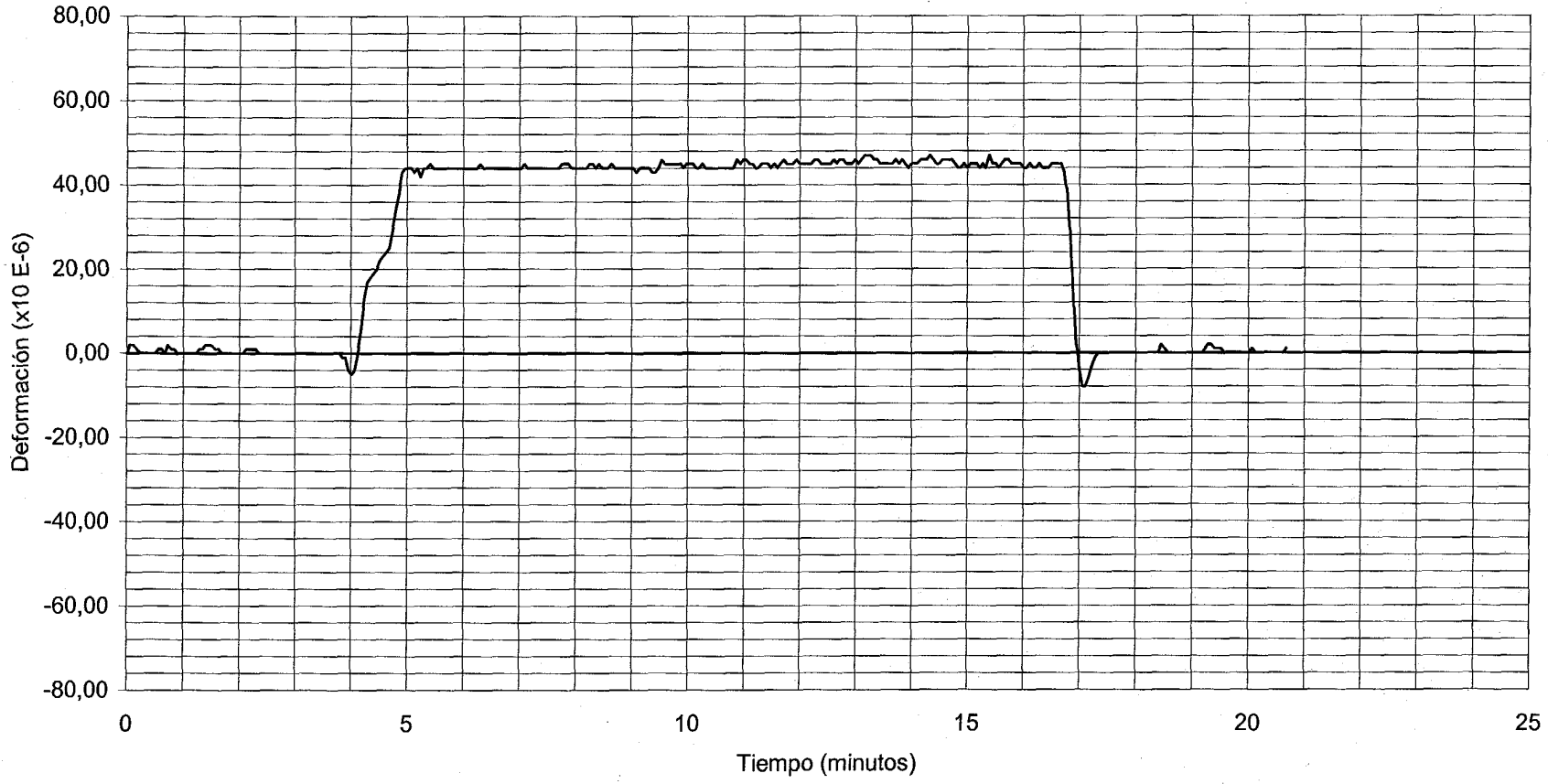


CANAL 22 : BANDA EN CENTRO VANO 7 VALOR MAXIMO: 33 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -21 (X 10

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº6 LOCOMOTORAS EN VANO 8 TOLVAS EN VANO 6

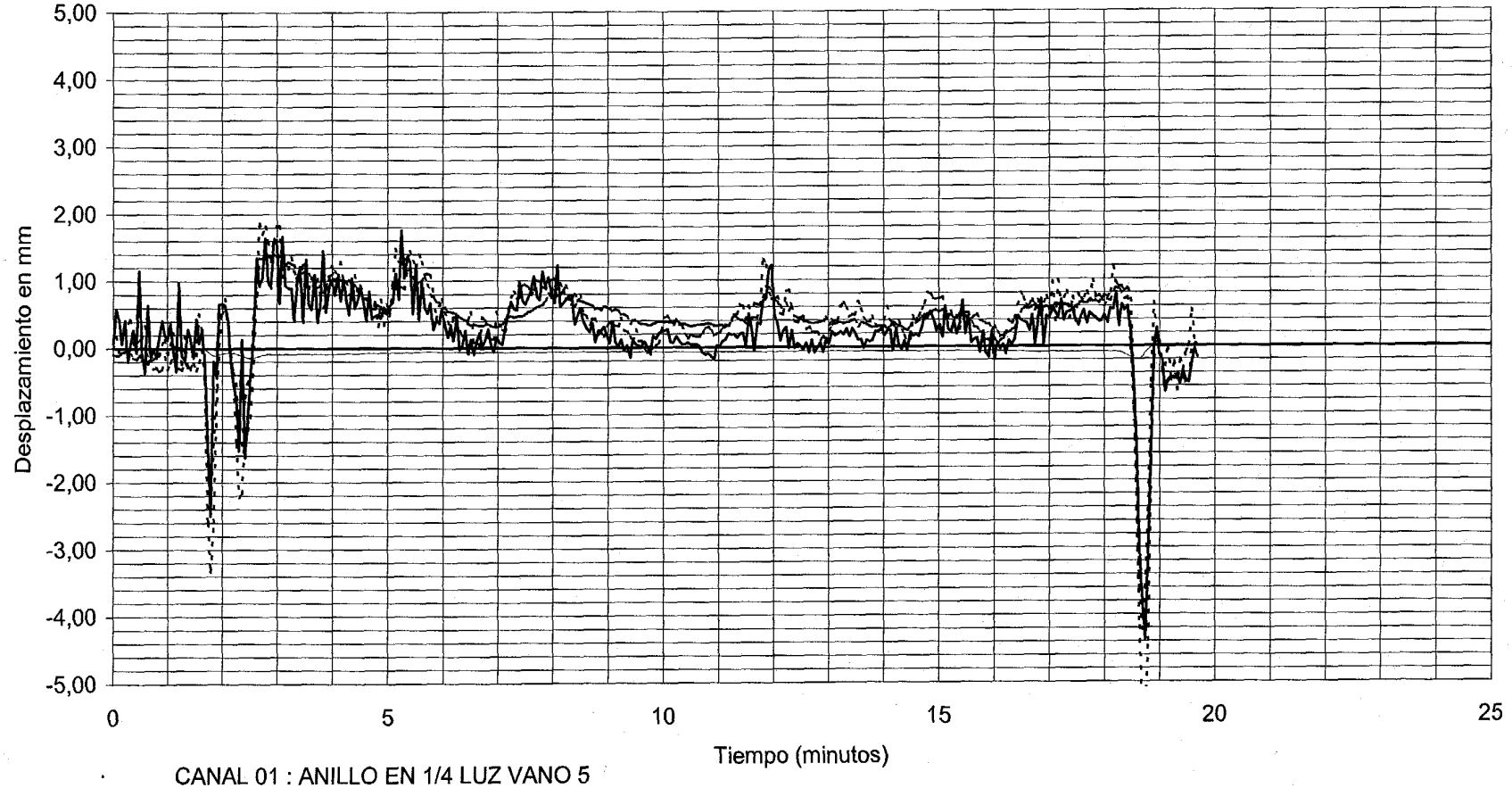


CANAL 23 : BANDA EN CENTRO VANO 8 VALOR MAXIMO: 47 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 47 (X 10

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº7 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 6



CANAL 01 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 5 — VALOR MAXIMO: -4,37 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,38 mm

CANAL 02 : ANILLO EN CENTRO VANO 5 — VALOR MAXIMO: -5,73 mm — VALOR DE REFERENCIA: 1,05 mm

CANAL 03 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 5 — VALOR MAXIMO: -4,23 mm — VALOR DE REFERENCIA: 1,01 mm

CANAL 04 : ANILLO EN APOYO 5 — VALOR MAXIMO: -0,21 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,21 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

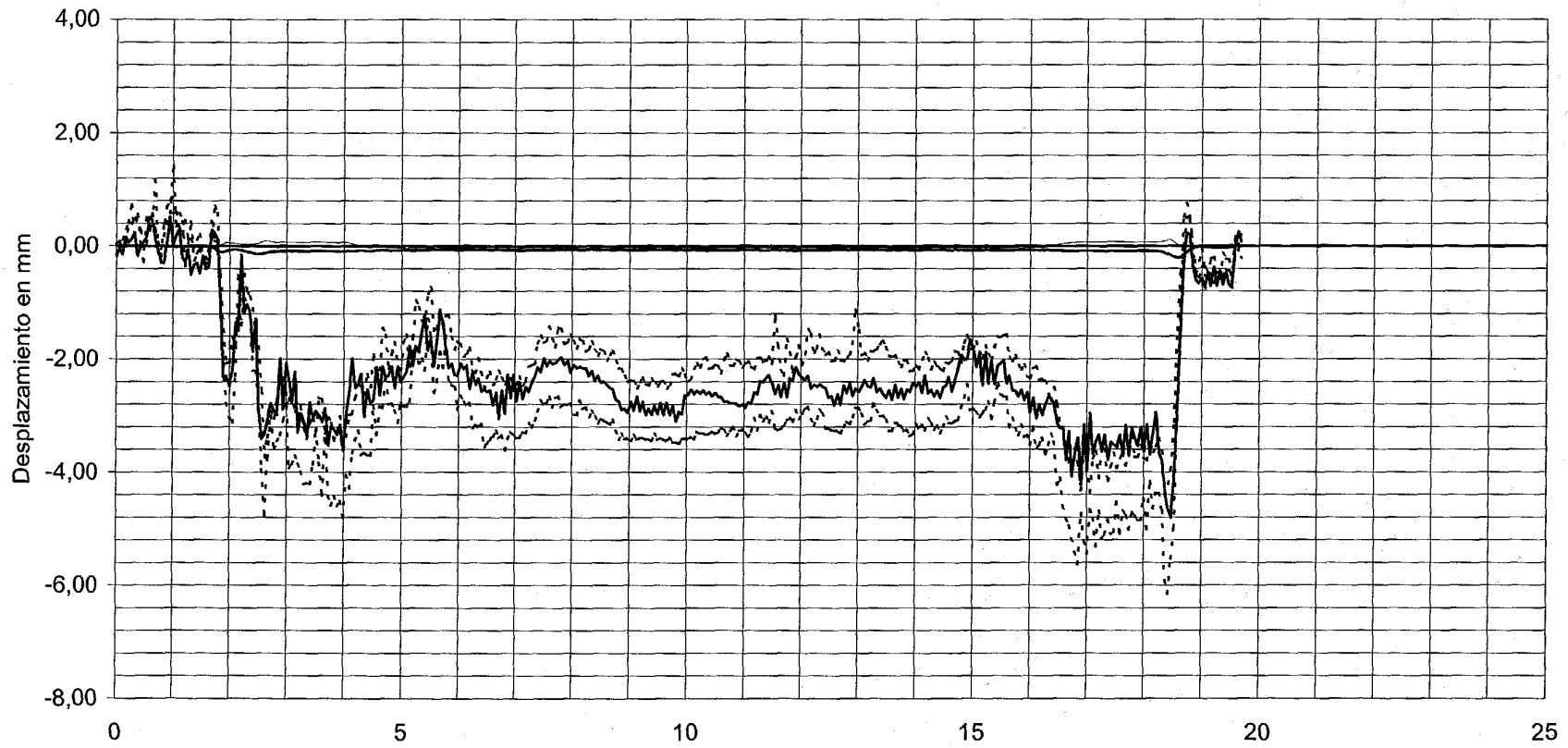
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº7 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 6



CANAL 04 : ANILLO EN APOYO 5 — VALOR MAXIMO: -0,21 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,79 mm
CANAL 05 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 6 — VALOR MAXIMO: -4,80 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,34 mm
CANAL 06 : ANILLO EN CENTRO VANO 6 — VALOR MAXIMO: -6,15 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,97 mm
CANAL 07 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 6 — VALOR MAXIMO: -4,42 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,79 mm
CANAL 08 : ANILLO EN APOYO 6 — VALOR MAXIMO: 0,11 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,04 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

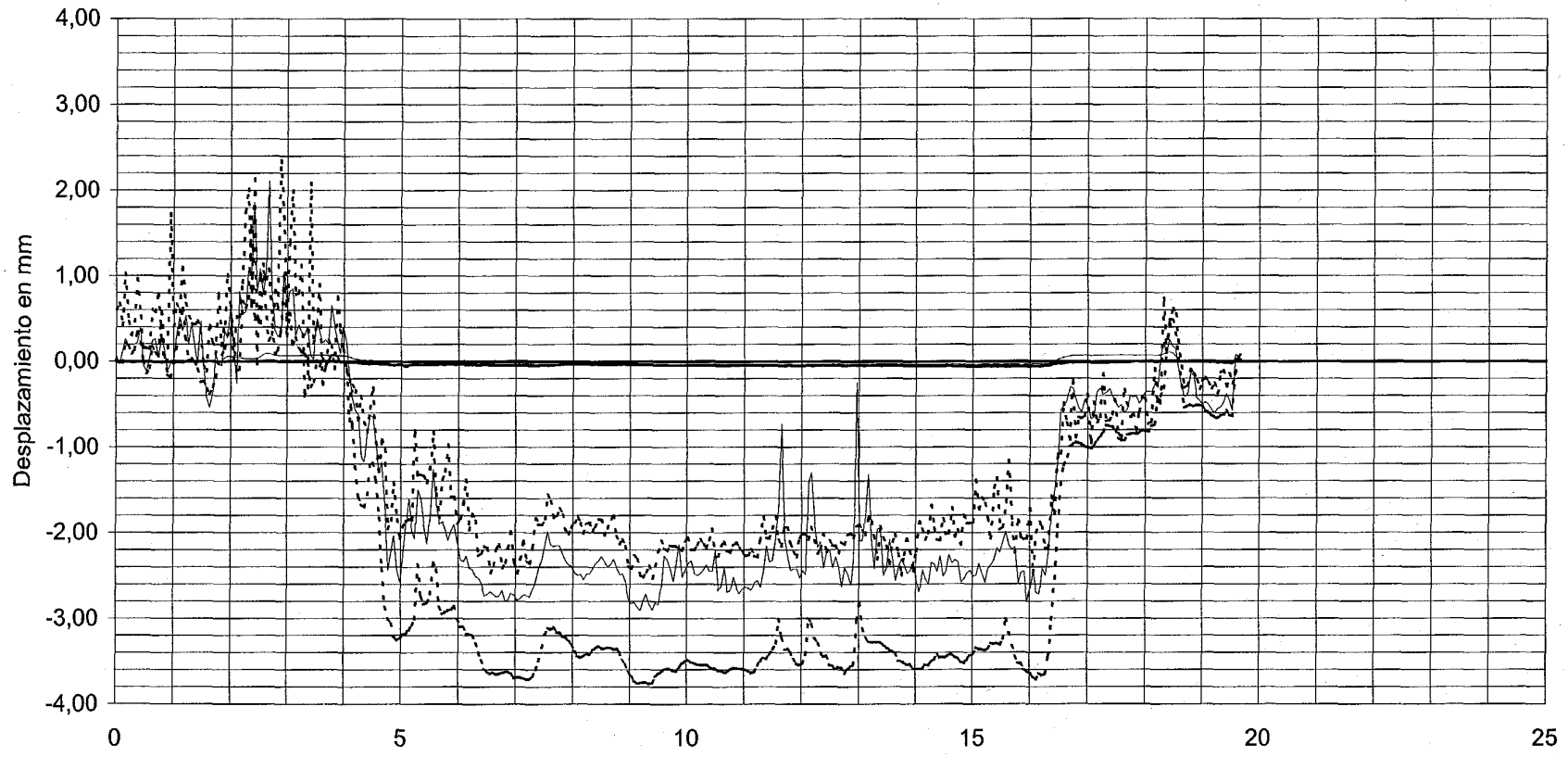
INTEMAC

METITE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº7 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 6



CANAL 08 : ANILLO EN APOYO 6 — VALOR MAXIMO: 0,11 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,04 mm

CANAL 09 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 7 — VALOR MAXIMO: -2,53 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,35 mm

CANAL 10 : ANILLO EN CENTRO VANO 7 — VALOR MAXIMO: -3,77 mm — VALOR DE REFERENCIA: -3,77 mm

CANAL 11 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 7 — VALOR MAXIMO: -2,91 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,91 mm

CANAL 12 : ANILLO EN APOYO 7 — VALOR MAXIMO: -0,06 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,06 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

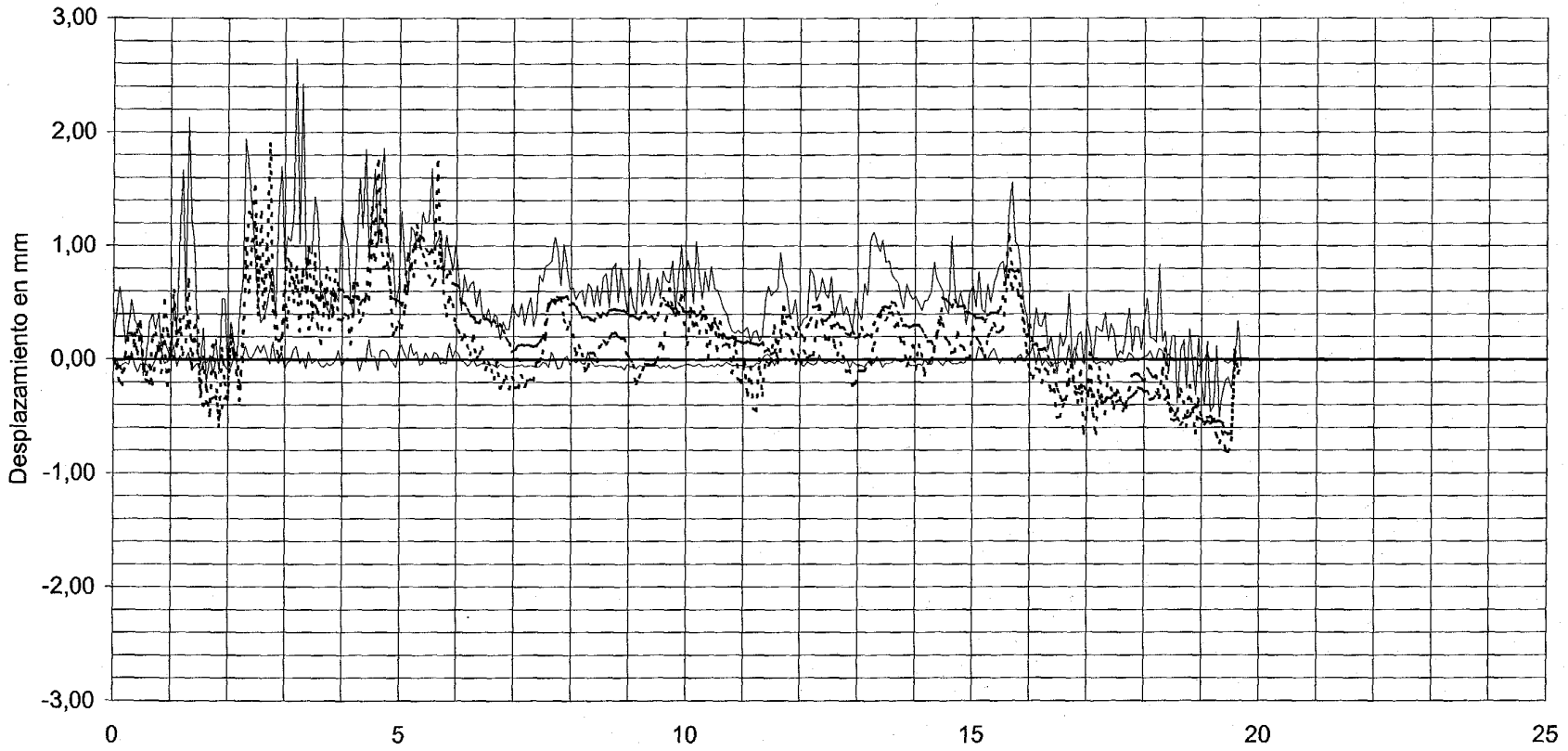
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº7 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 6



CANAL 13 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 8 — VALOR MAXIMO: 2,64 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,72 mm

CANAL 14 : ANILLO EN CENTRO VANO 8 — VALOR MAXIMO: 1,90 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,97 mm

CANAL 15 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 8 — VALOR MAXIMO: 1,30 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,55 mm

CANAL 16 : ANILLO EN APOYO 8 — VALOR MAXIMO: 0,18 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,18 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

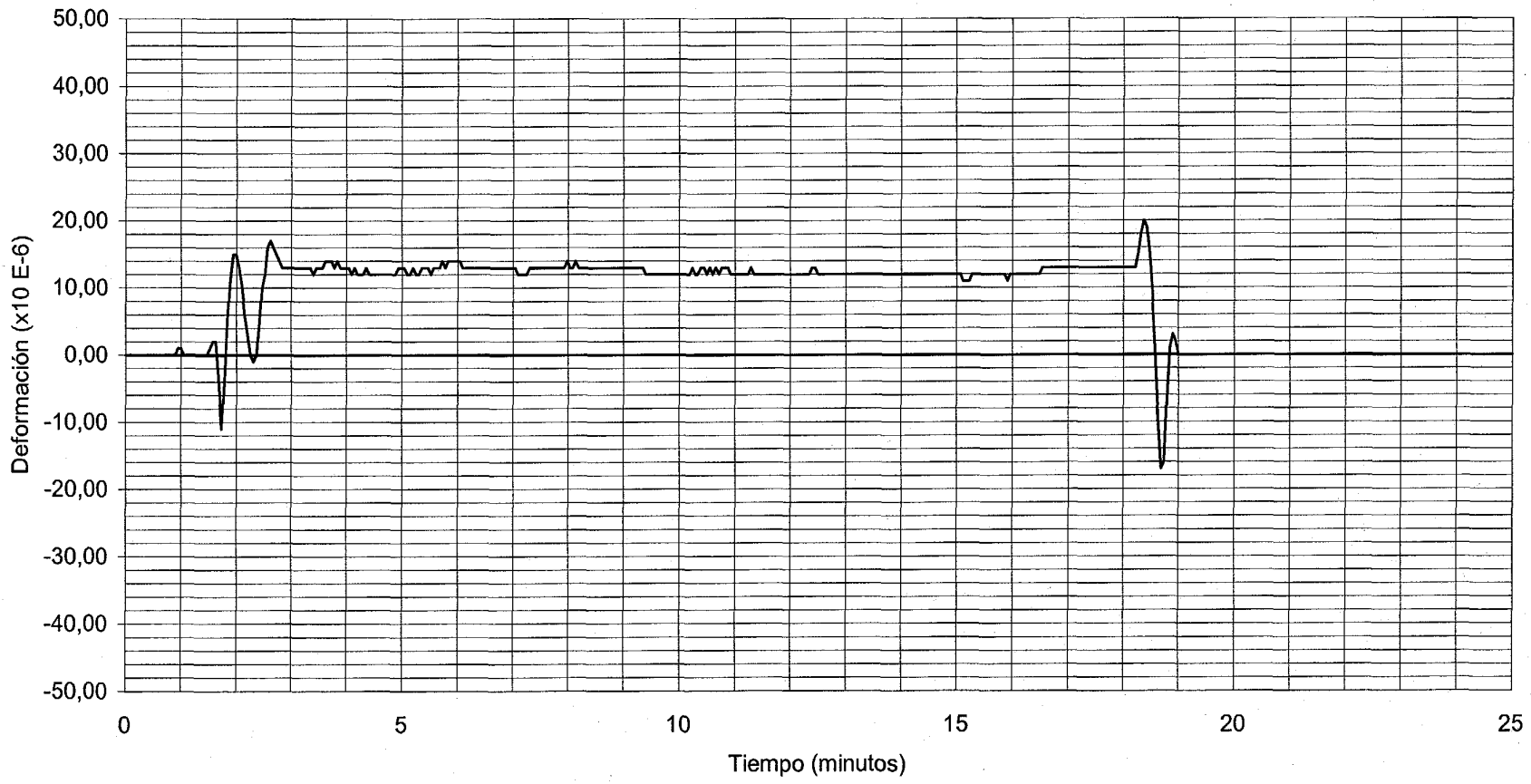
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº7 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 6



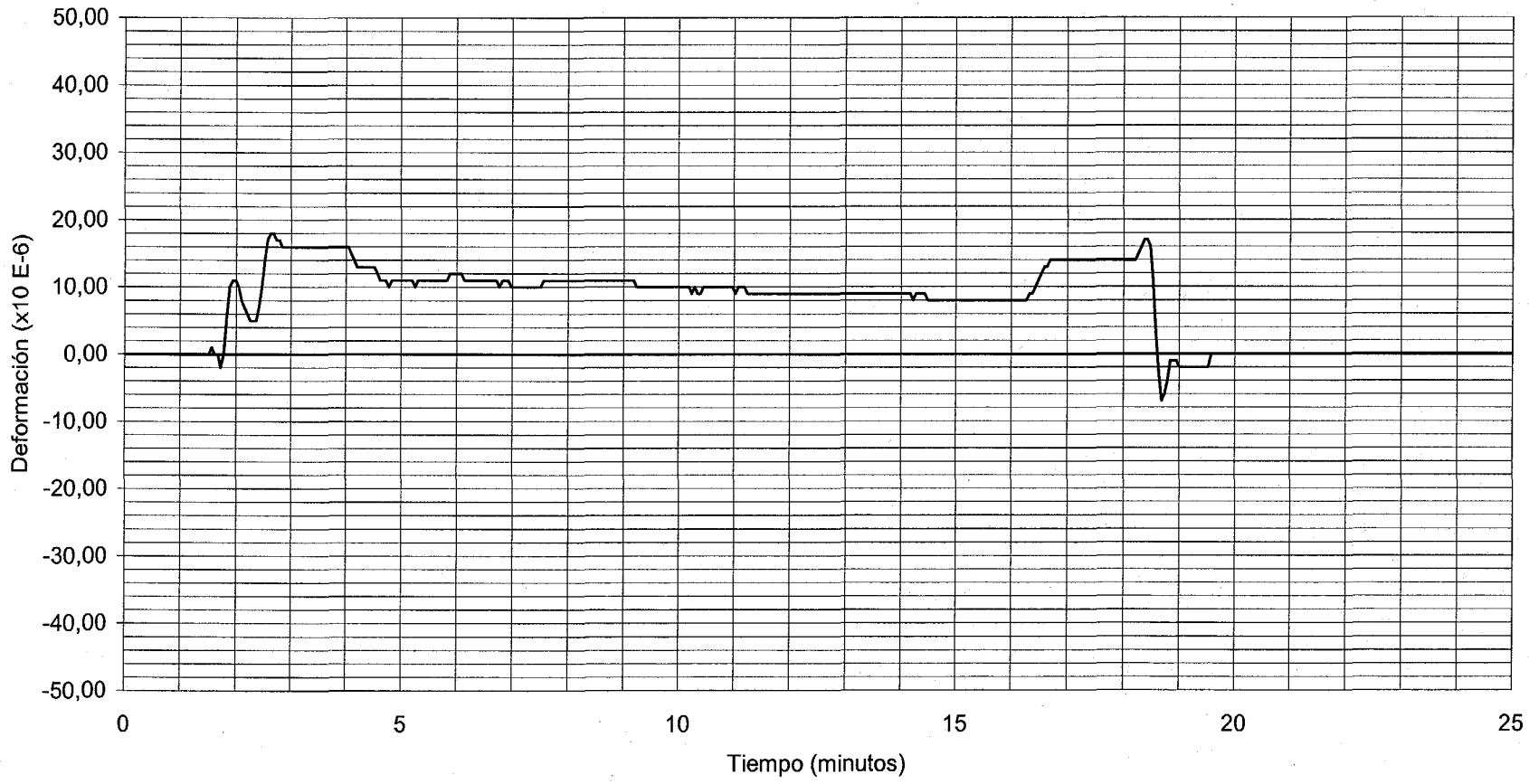
· CANAL 18 : BANDA EN 1/4 LUZ VANO 6 VALOR MAXIMO: 20 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 13 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº7 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 6



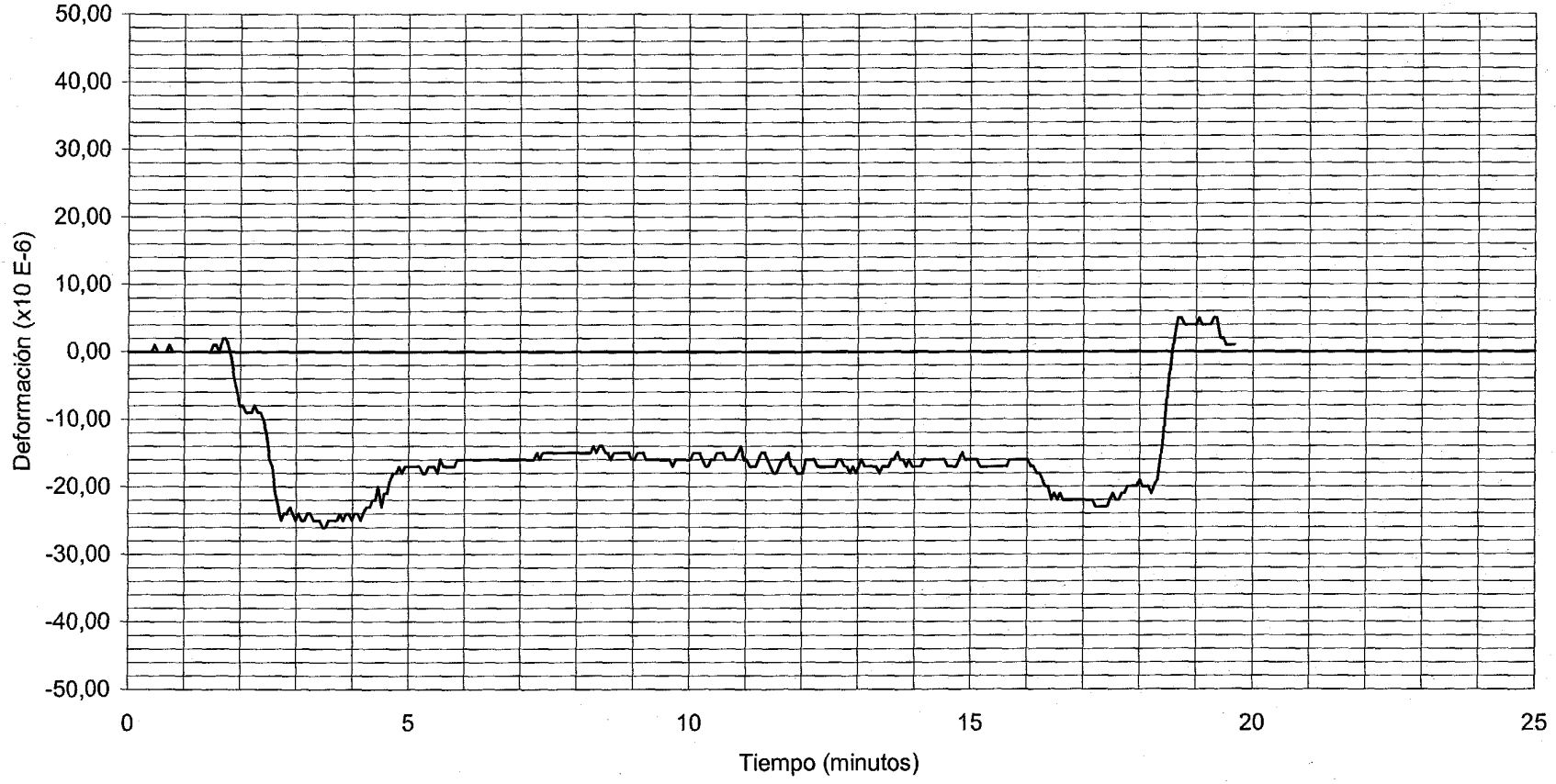
CANAL 20 : BANDA EN CENTRO VANO 6 VALOR MAXIMO: 18 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 18 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº7 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 6



· CANAL 21 : BANDA EN 3/4 LUZ VANO 6 VALOR MAXIMO: -26 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -15 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

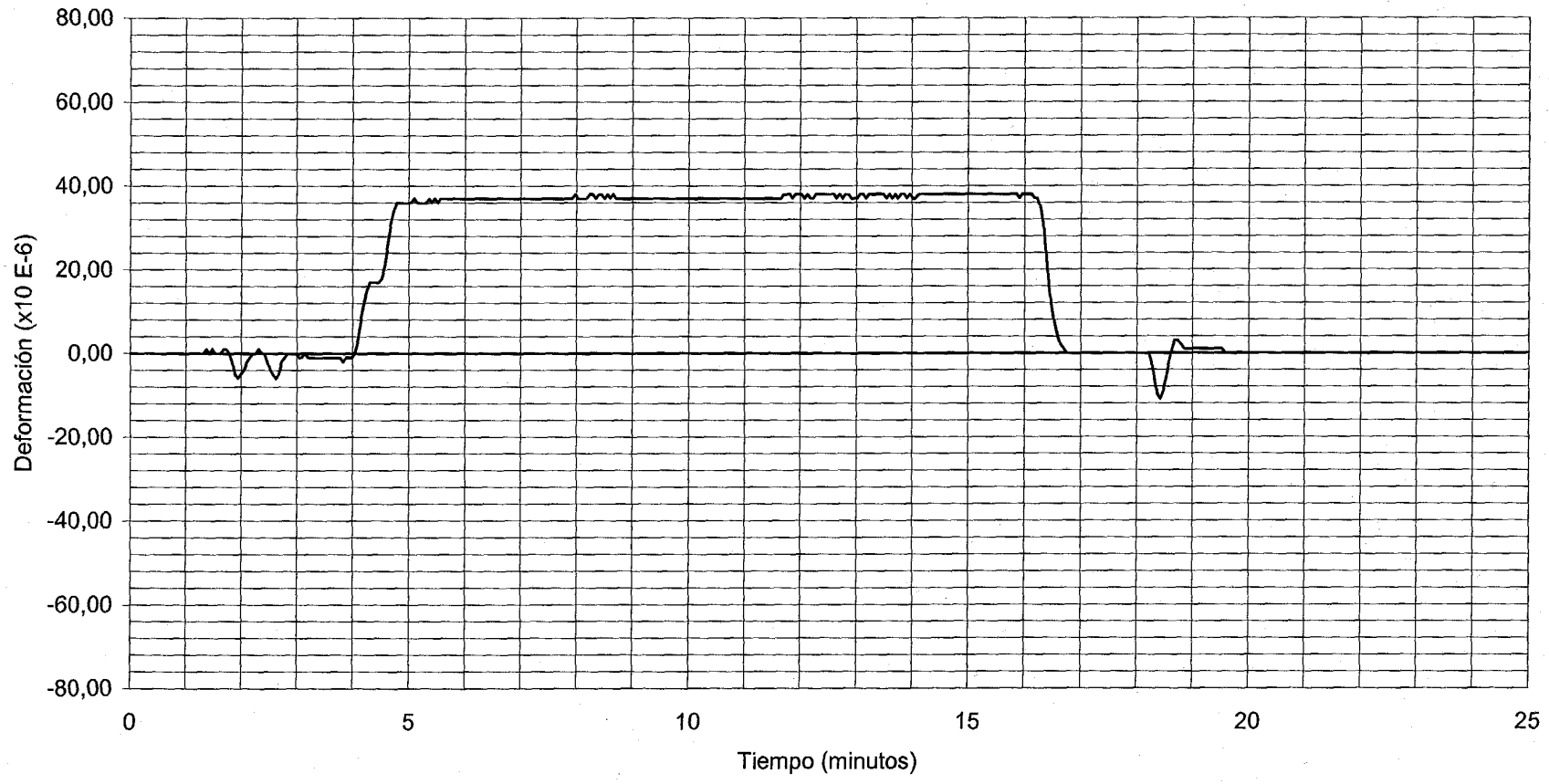
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº7 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 6



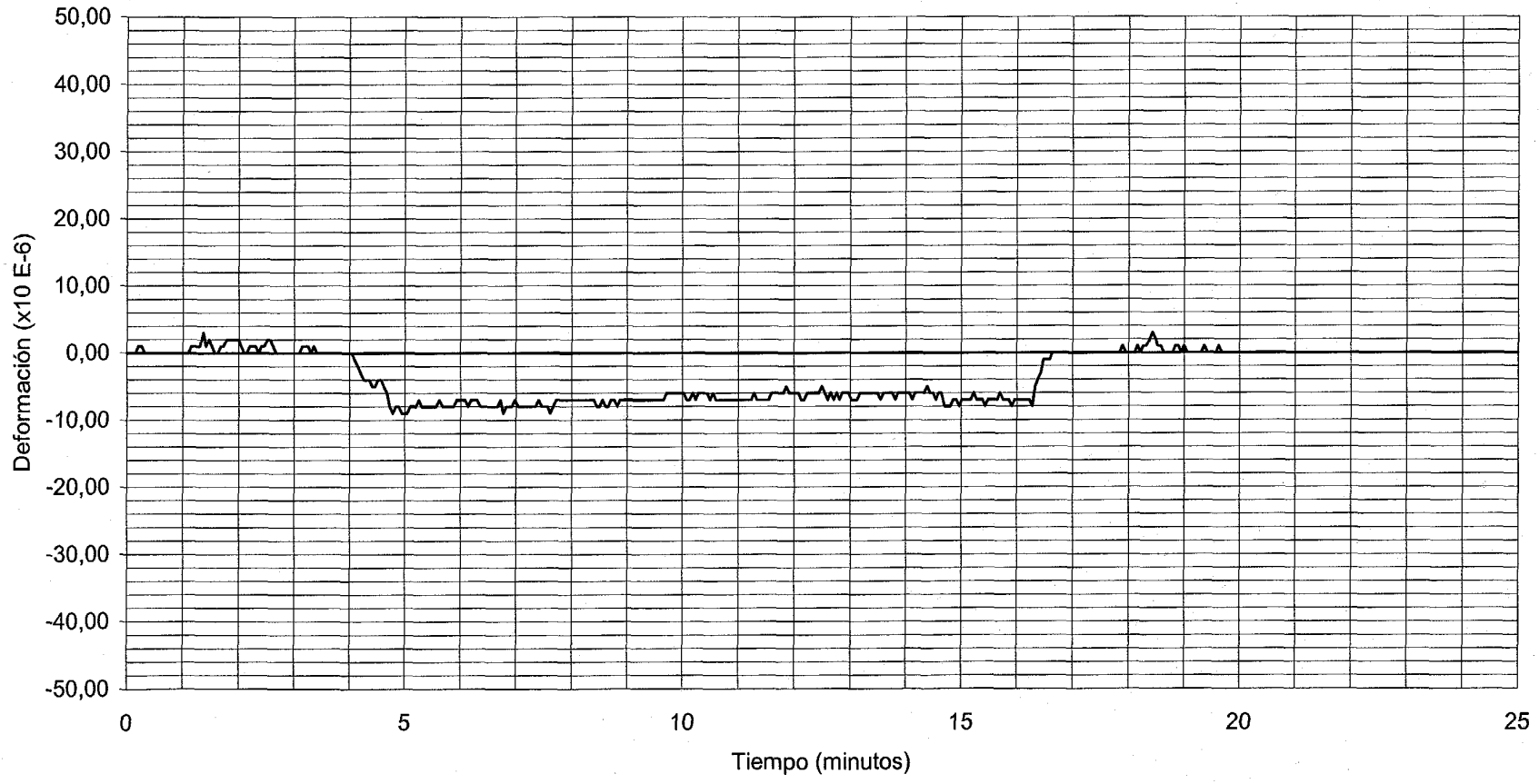
CANAL 22 : BANDA EN CENTRO VANO 7 VALOR MAXIMO: 38 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 38 (X 10

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº7 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 6



CANAL 23 : BANDA EN CENTRO VANO 8 VALOR MAXIMO: -9 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -9 (X 10

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

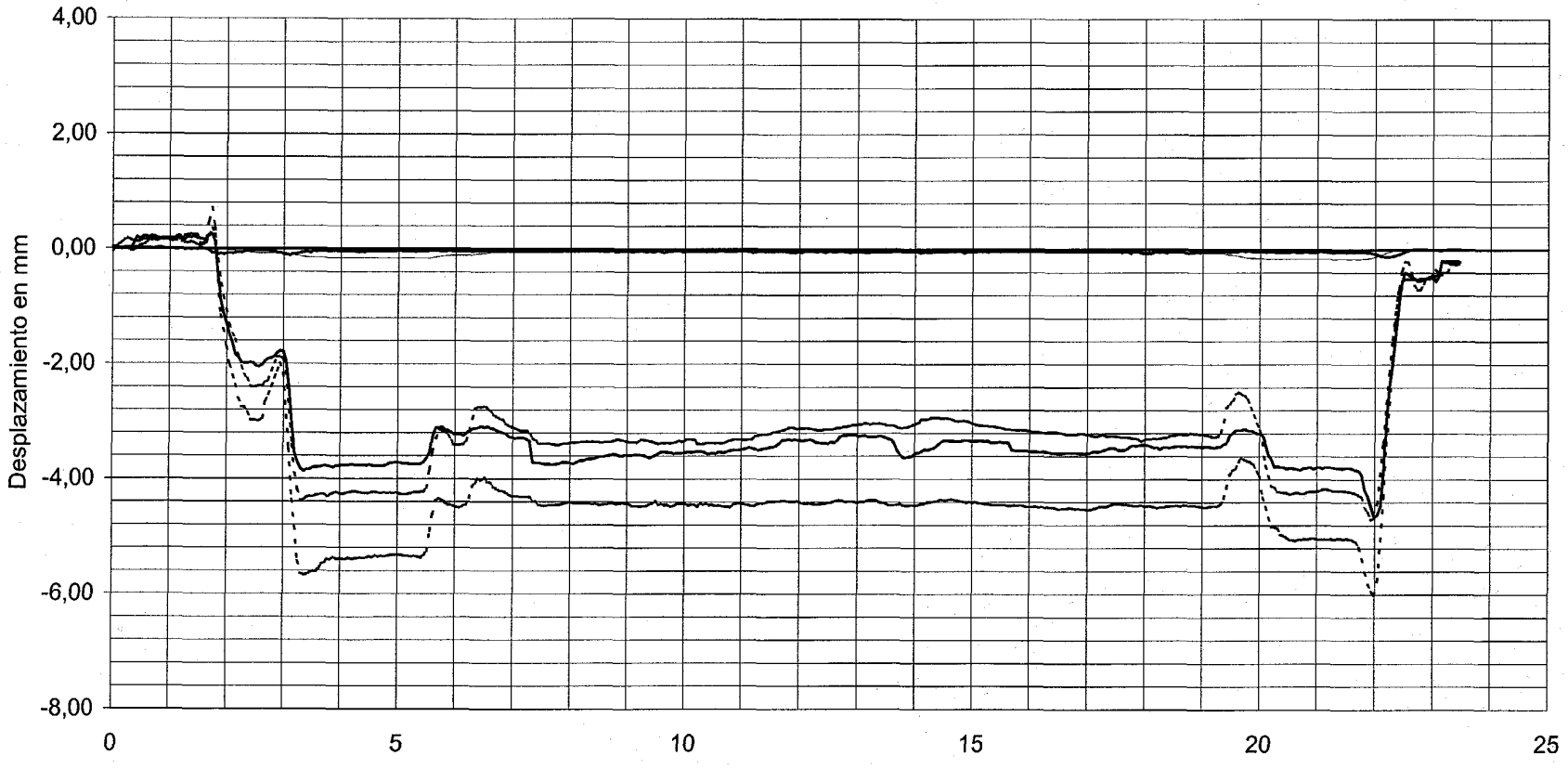
INTEMAC METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LA INSPECCIÓN PRELIMINAR

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº8 LOCOMOTORAS EN VANO 11 TOLVAS EN VANO 9



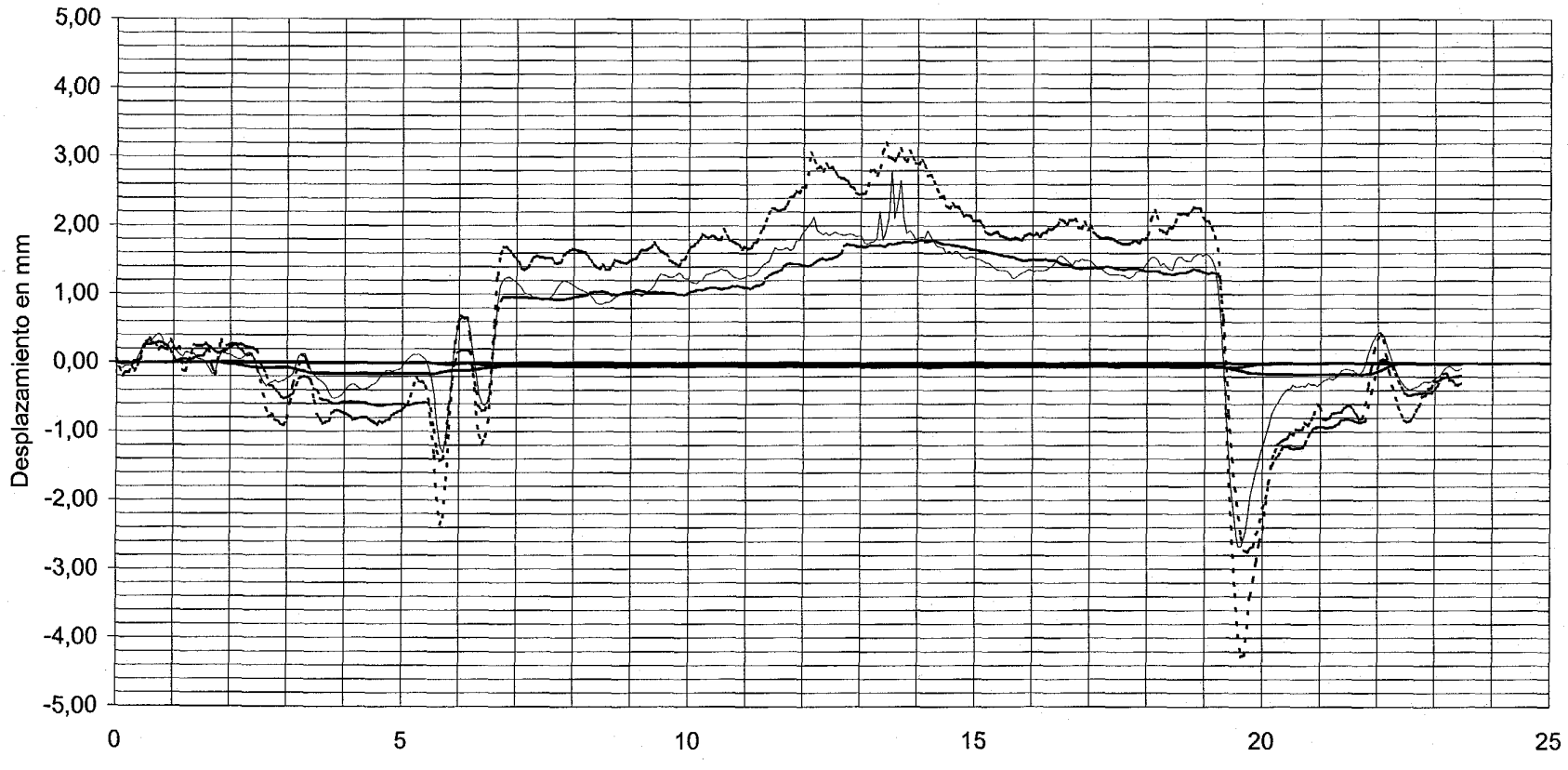
VALOR MAXIMO: -0,12 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,12 mm
VALOR MAXIMO: -4,65 mm	VALOR DE REFERENCIA: -3,55 mm
VALOR MAXIMO: -6,01 mm	VALOR DE REFERENCIA: -4,45 mm
VALOR MAXIMO: -4,70 mm	VALOR DE REFERENCIA: -3,34 mm
VALOR MAXIMO: -0,17 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,17 mm

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº8 LOCOMOTORAS EN VANO 11 TOLVAS EN VANO 9



CANAL 05 : ANILLO EN APOYO 9
CANAL 06 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 10
CANAL 07 : ANILLO EN CENTRO VANO 10
CANAL 08 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 10
CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 10

VALOR MAXIMO: -0,17 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,17 mm
VALOR MAXIMO: -2,75 mm	VALOR DE REFERENCIA: 1,76 mm
VALOR MAXIMO: -4,27 mm	VALOR DE REFERENCIA: 2,99 mm
VALOR MAXIMO: 2,81 mm	VALOR DE REFERENCIA: 1,87 mm
VALOR MAXIMO: -0,07 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,07 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

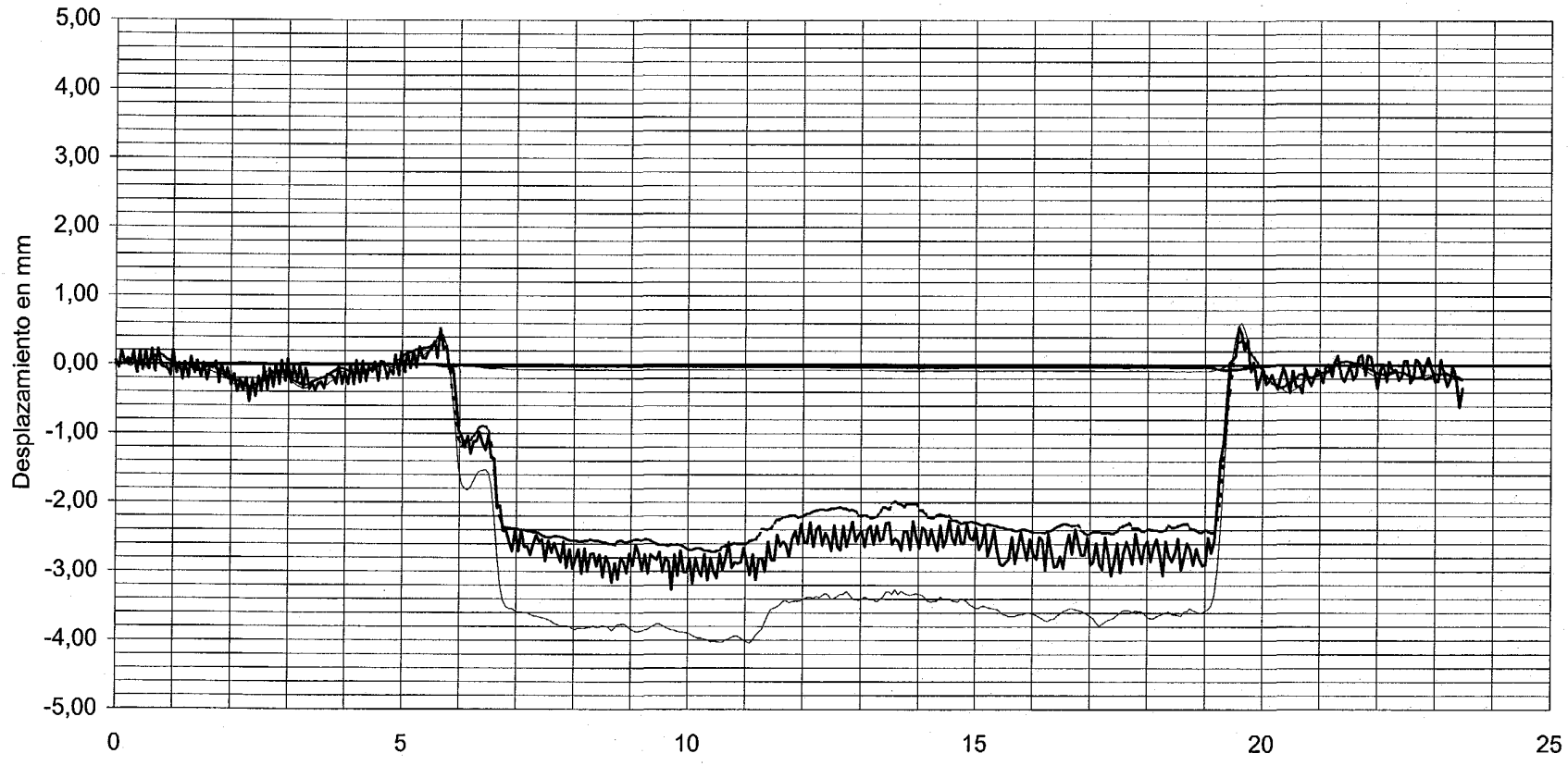
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº8 LOCOMOTORAS EN VANO 11 TOLVAS EN VANO 9



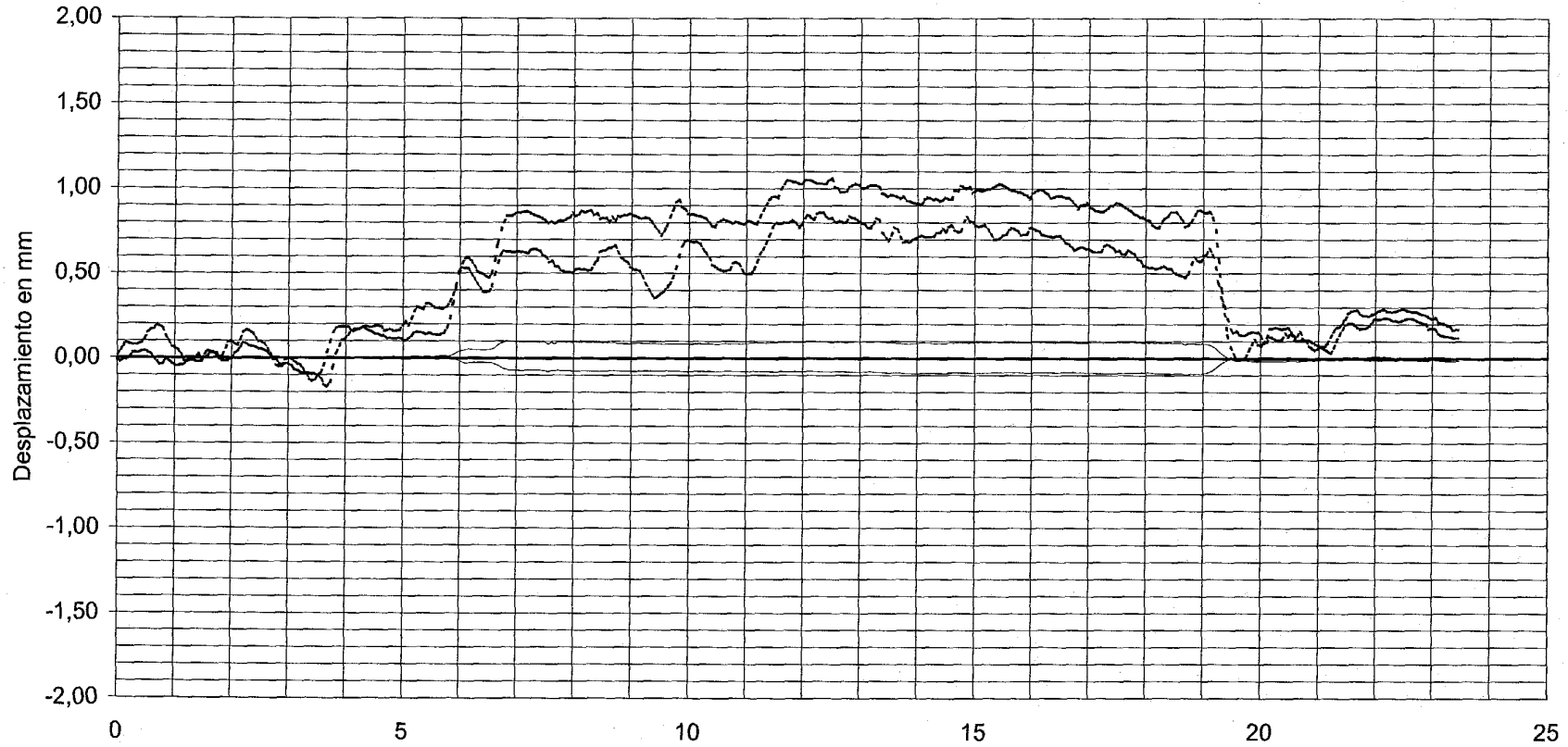
VALOR MAXIMO: -0,07 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,07 mm
VALOR MAXIMO: -2,72 mm	VALOR DE REFERENCIA: -2,72 mm
VALOR MAXIMO: -4,04 mm	VALOR DE REFERENCIA: -4,04 mm
VALOR MAXIMO: -3,26 mm	VALOR DE REFERENCIA: -3,26 mm
VALOR MAXIMO: -0,10 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,10 mm

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº8 LOCOMOTORAS EN VANO 11 TOLVAS EN VANO 9



CANAL 13 : ANILLO EN APOYO 11

- - - - - - CANAL 14 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 12

- - - - - - CANAL 15 : ANILLO EN CENTRO VANO 12

——— CANAL 16 : ANILLO EN ESTRIBO ZARAGOZA

VALOR MAXIMO: -0,10 mm
VALOR MAXIMO: 0,86 mm
VALOR MAXIMO: 1,06 mm
VALOR MAXIMO: 0,10 mm

VALOR DE REFERENCIA: -0,10 mm
VALOR DE REFERENCIA: 0,86 mm
VALOR DE REFERENCIA: 1,06 mm
VALOR DE REFERENCIA: 0,10 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

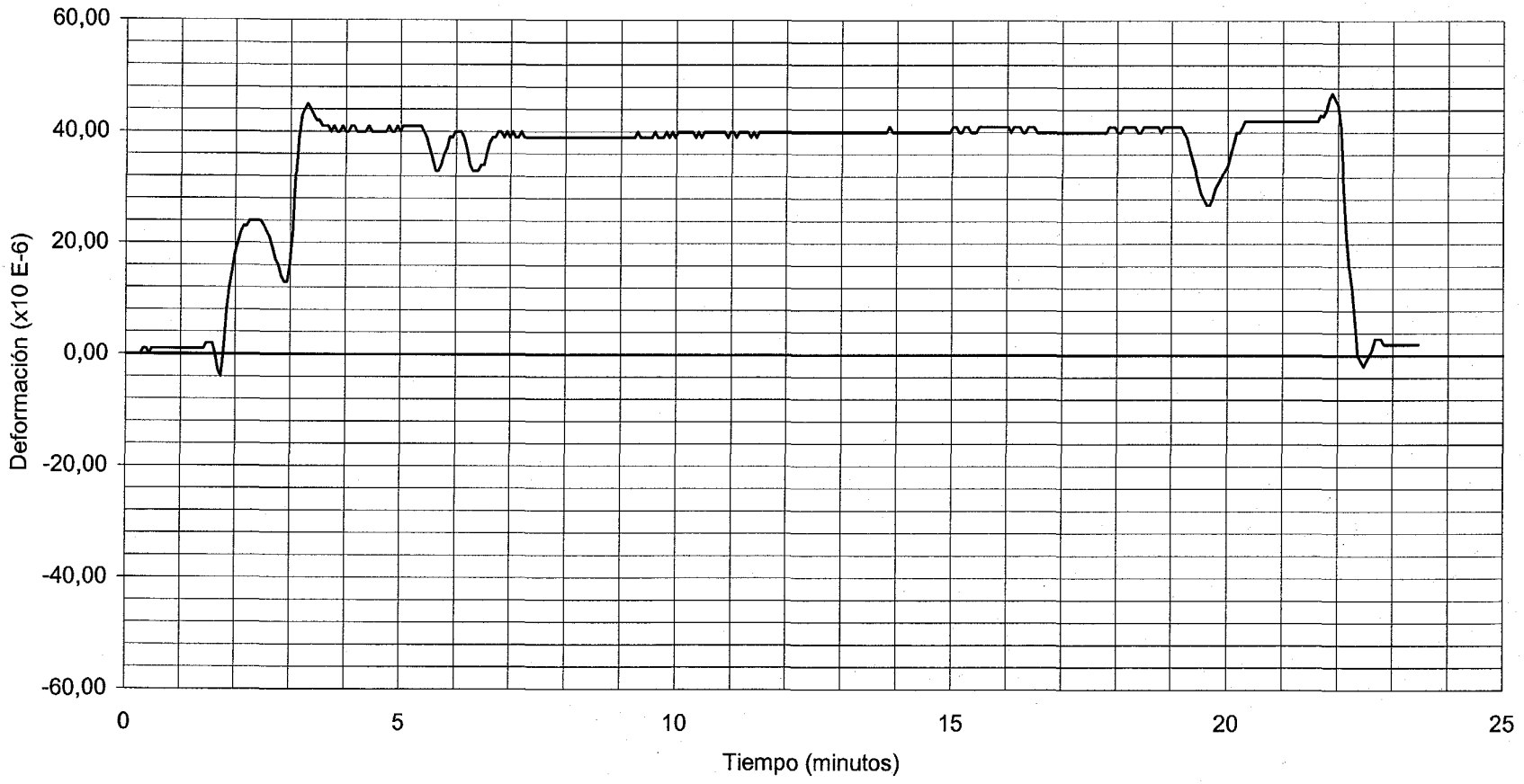
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº8 LOCOMOTORAS EN VANO 11 TOLVAS EN VANO 9



· CANAL 17 : BANDA EN CENTRO VANO 9 VALOR MAXIMO: 47 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 47 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

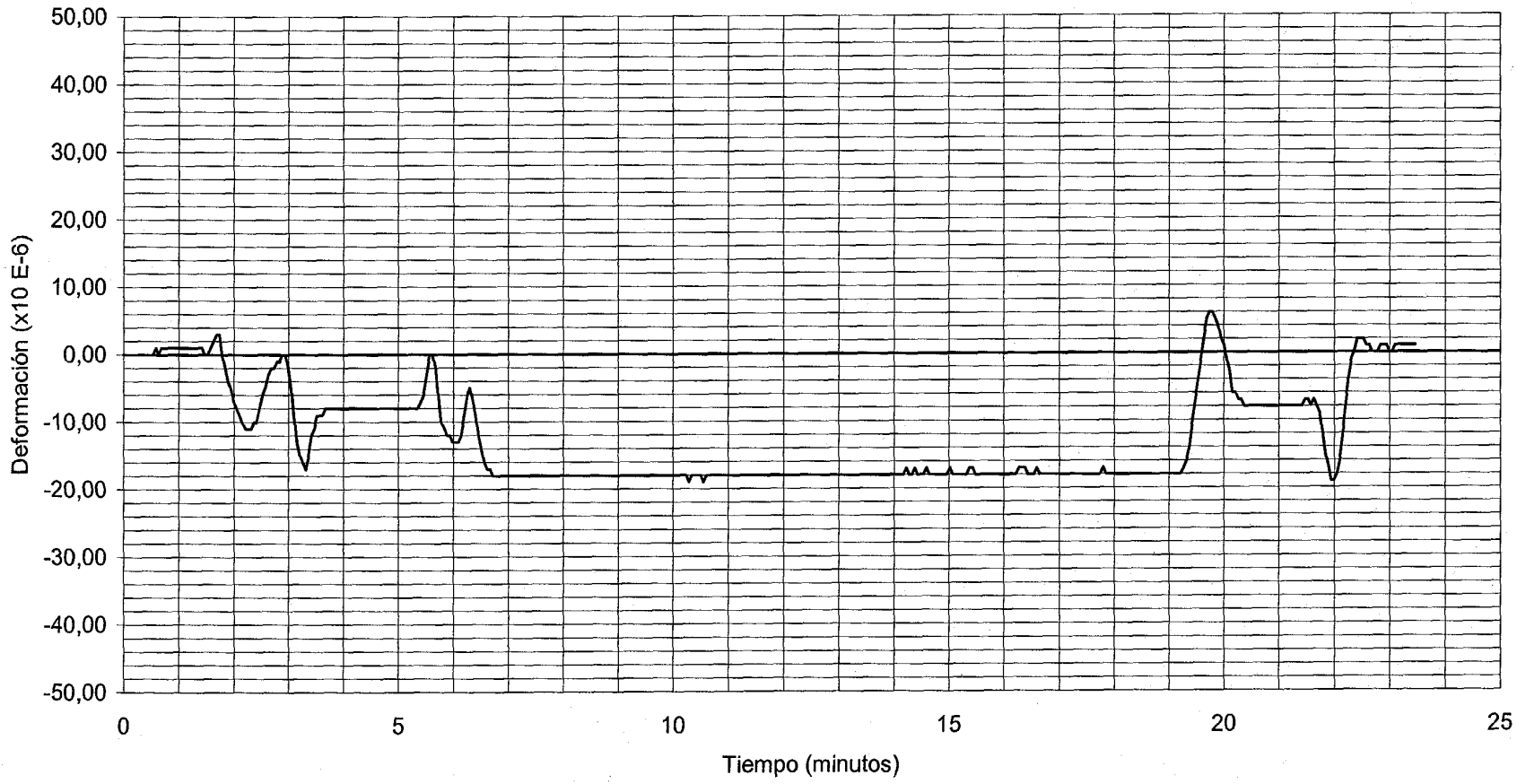
INTEMAC

MEDIDAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº8 LOCOMOTORAS EN VANO 11 TOLVAS EN VANO 9



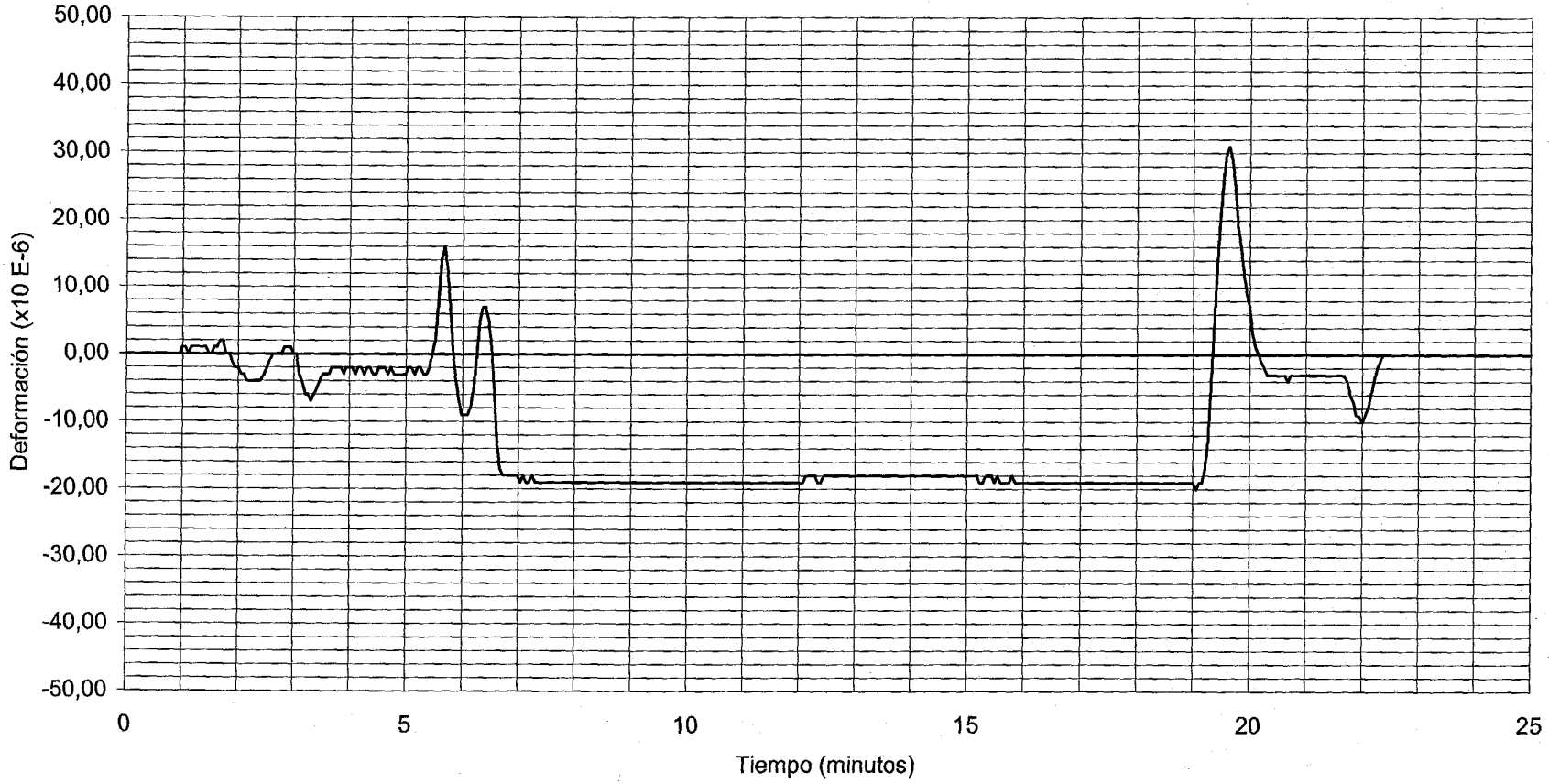
CANAL 18 : BANDA EN 1/4 LUZ VANO 10 VALOR MAXIMO: -19 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -19 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC METIRE UT SCIAS INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº8 LOCOMOTORAS EN VANO 11 TOLVAS EN VANO 9



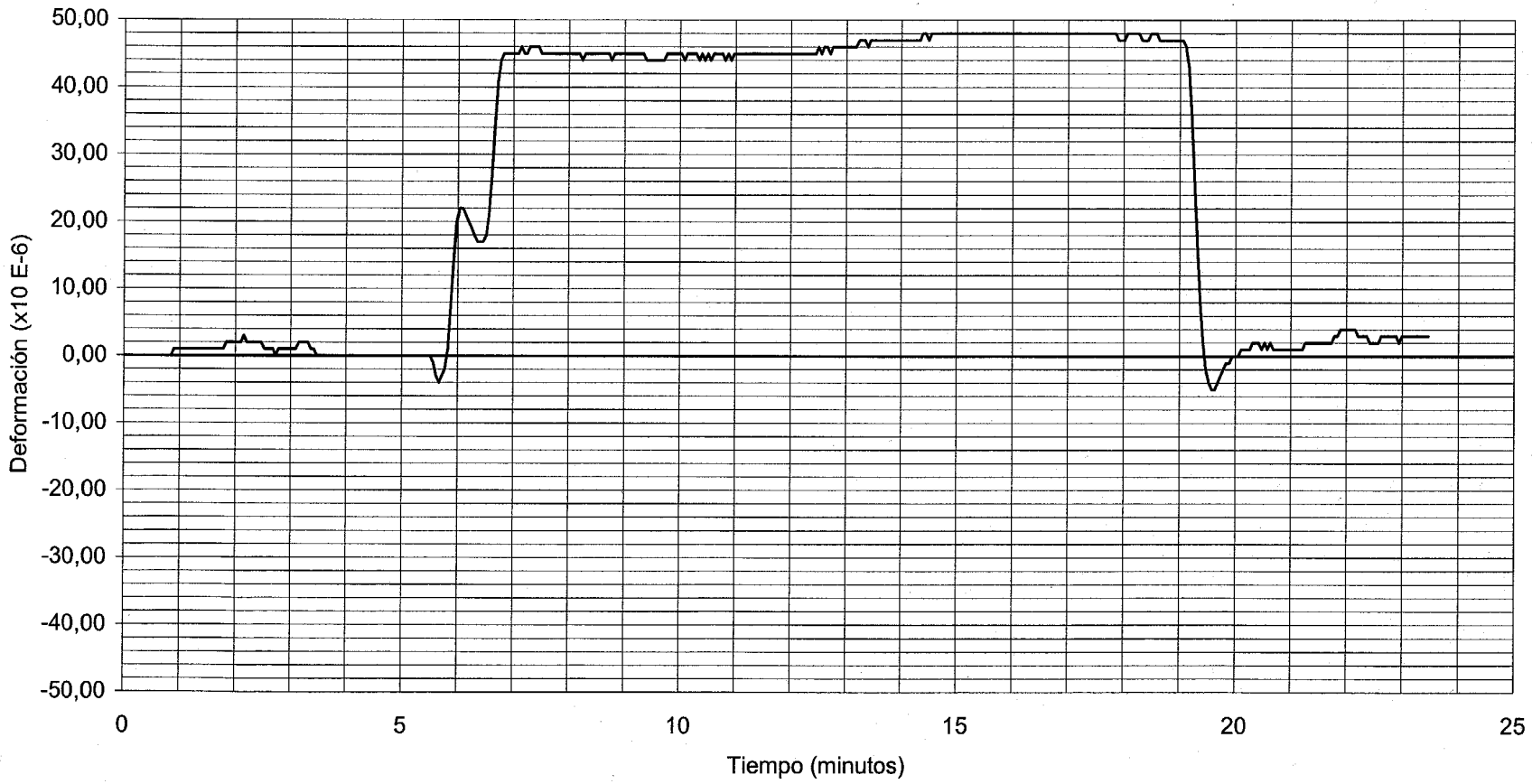
CANAL 20 : BANDA EN CENTRO VANO 10 VALOR MAXIMO: 31 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -19 (X 10 E-6)

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº8 LOCOMOTORAS EN VANO 11 TOLVAS EN VANO 9



· CANAL 21 : BANDA EN CENTRO VANO 11 VALOR MAXIMO: 48 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 48 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

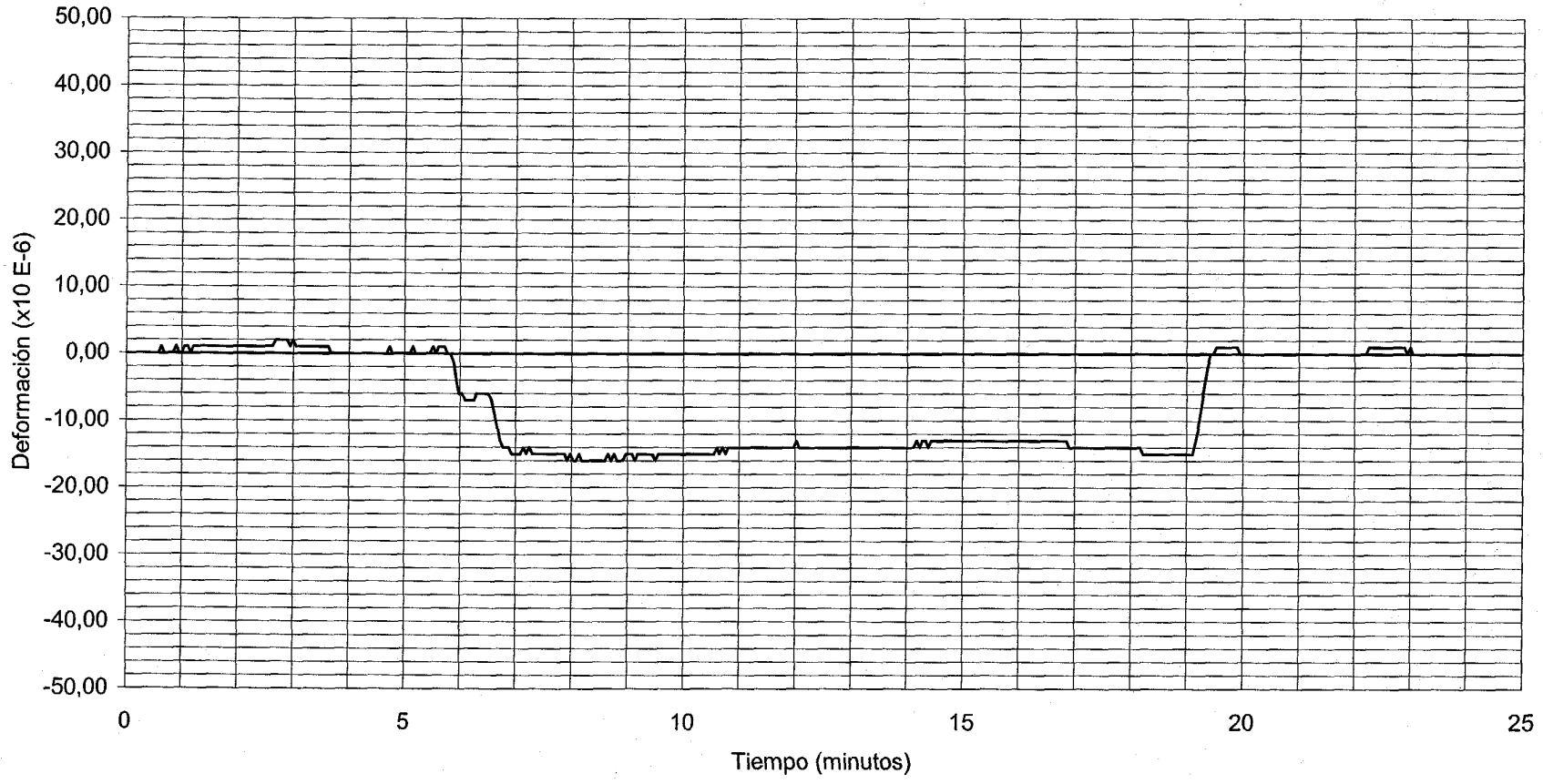
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº8 LOCOMOTORAS EN VANO 11 TOLVAS EN VANO 9

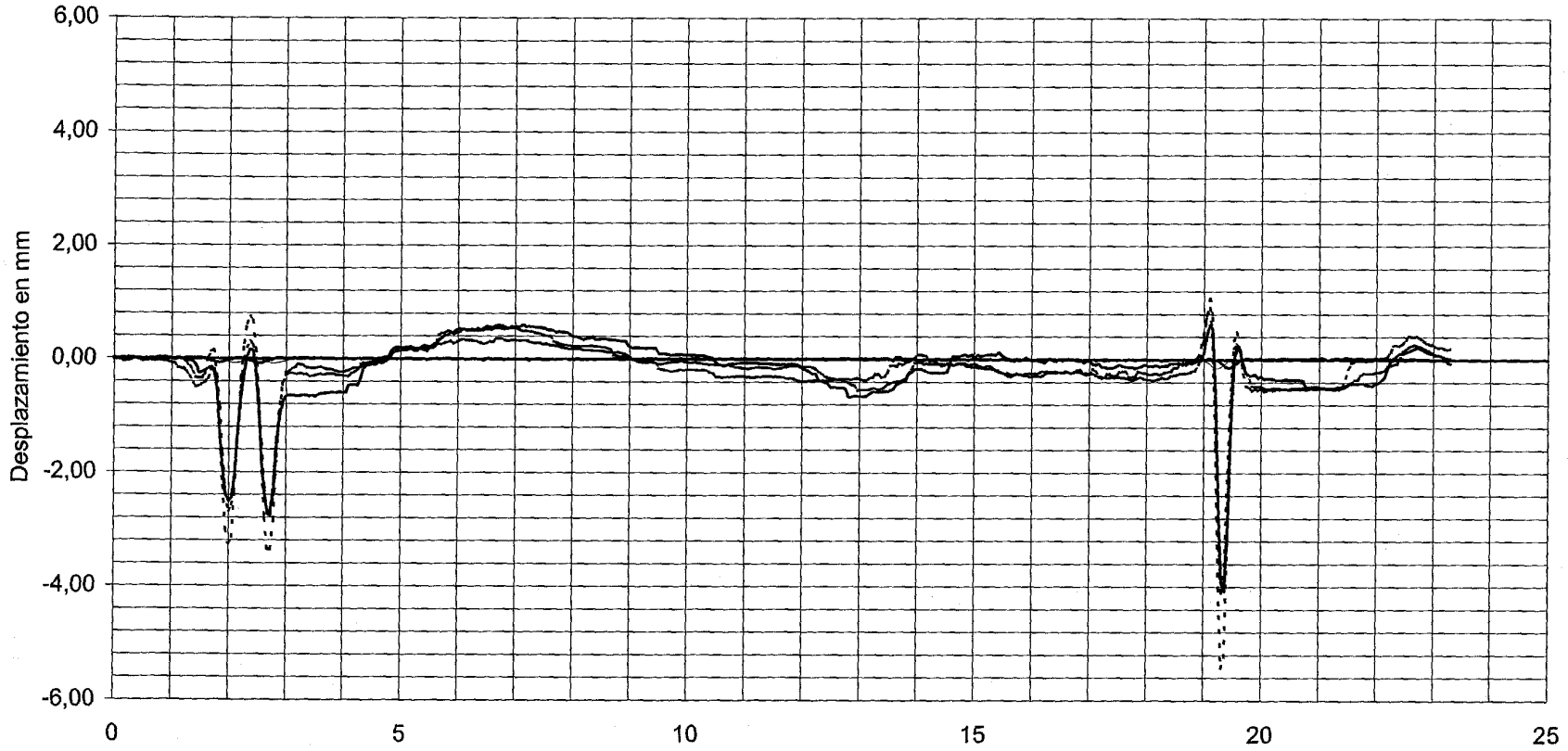


CANAL 22 : BANDA EN CENTRO VANO 12 VALOR MAXIMO: -16 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -16 (X 10 E-6)

INTEMAC
METTRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº9 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 11



CANAL 01 : ANILLO EN APOYO 8
CANAL 02 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 9
CANAL 03 : ANILLO EN CENTRO VANO 9
CANAL 04 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 9
CANAL 05 : ANILLO EN APOYO 9

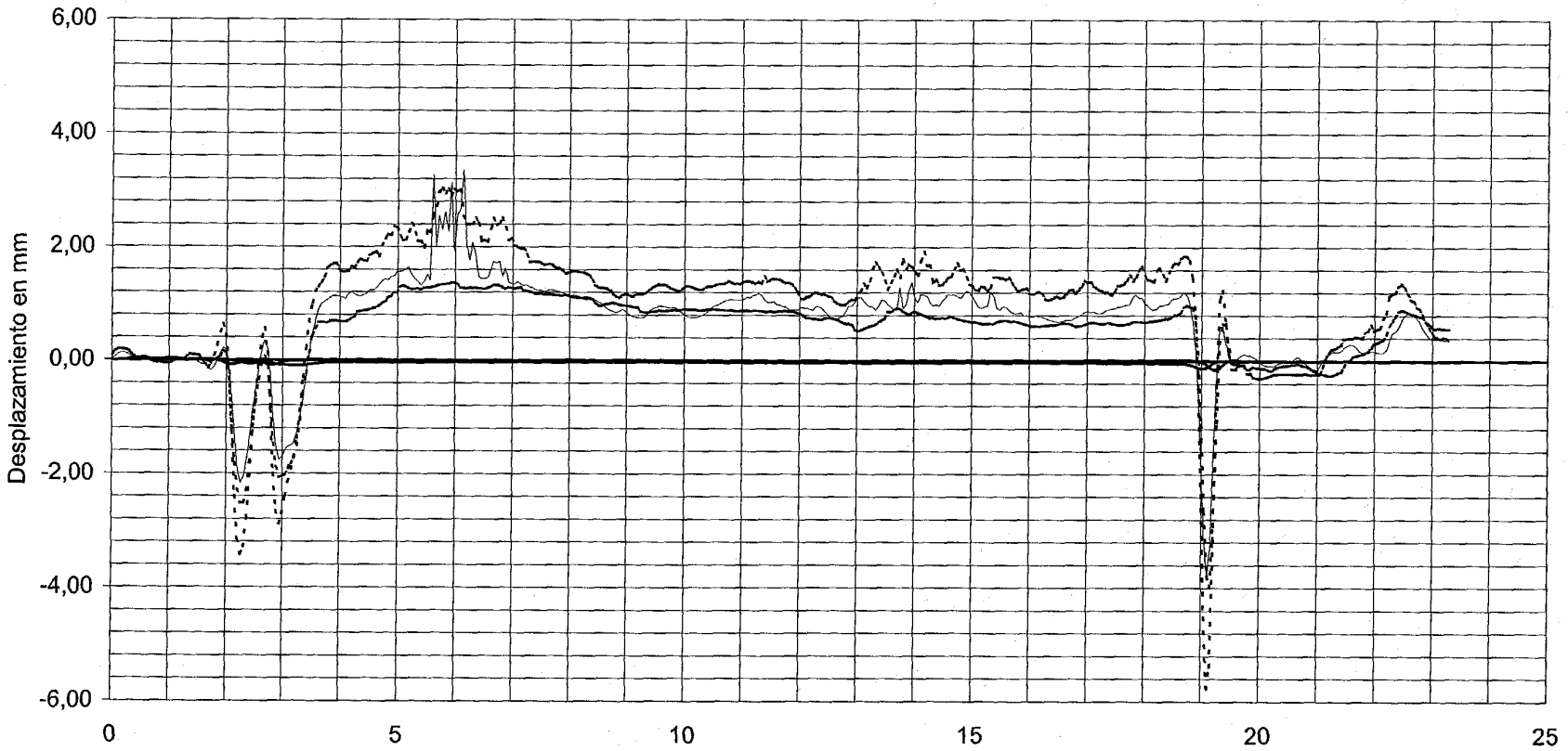
VALOR MAXIMO: -0,14 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,01 mm
VALOR MAXIMO: -4,08 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,15 mm
VALOR MAXIMO: -5,43 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,3 mm
VALOR MAXIMO: -4,10 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,24 mm
VALOR MAXIMO: -0,15 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0 mm

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº9 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 11



CANAL 05 : ANILLO EN APOYO 9
CANAL 06 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 10
CANAL 07 : ANILLO EN CENTRO VANO 10
CANAL 08 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 10
CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 10

VALOR MAXIMO: -0,15 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,15 mm
VALOR MAXIMO: -4,00 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0,65 mm
VALOR MAXIMO: -5,77 mm	VALOR DE REFERENCIA: 1,22 mm
VALOR MAXIMO: -3,79 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0,77 mm
VALOR MAXIMO: -0,13 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,13 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

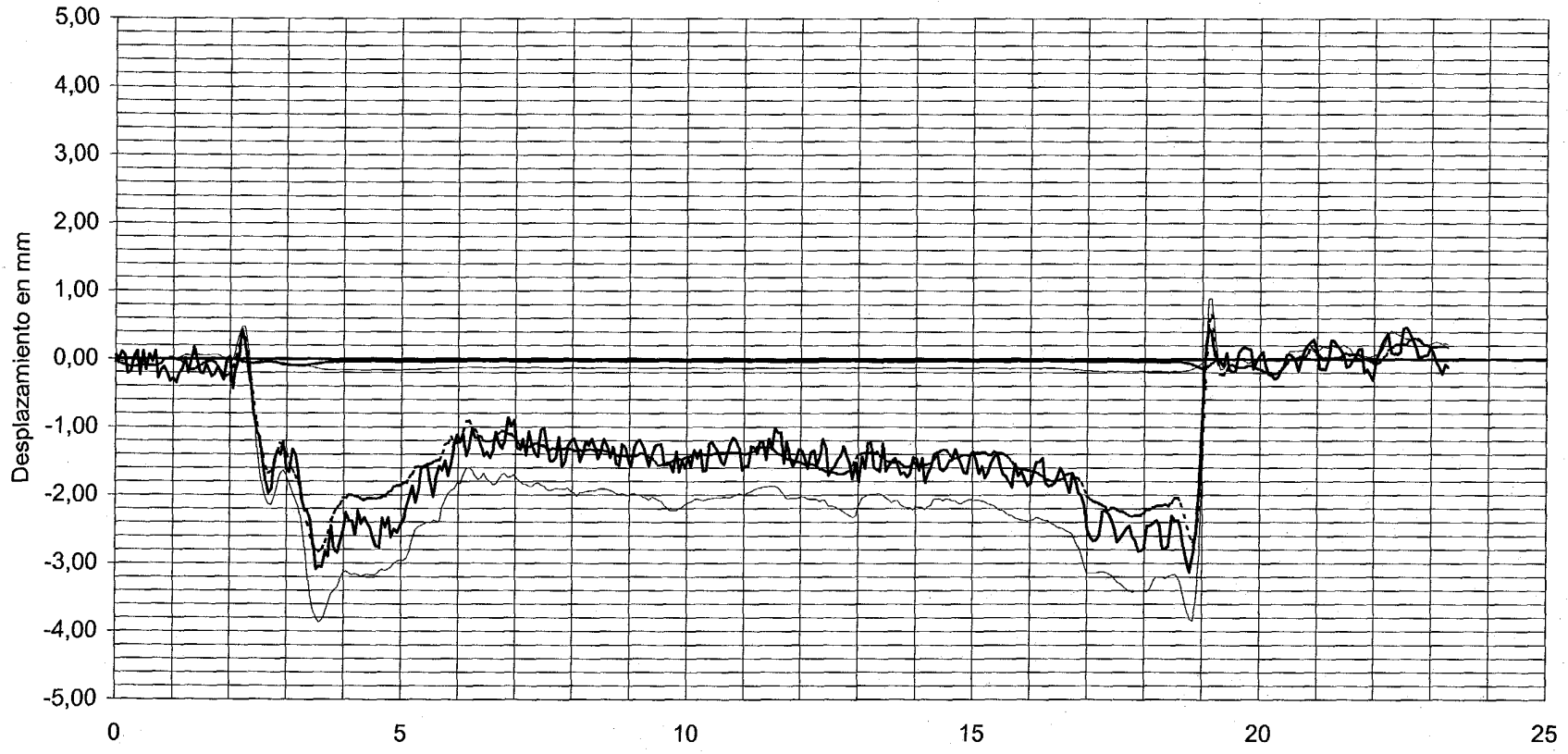
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº9 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 11



- - - - - - CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 10
- - - - - - CANAL 10 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 11
——— CANAL 11 : ANILLO EN CENTRO VANO 11
——— CANAL 12 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 11
——— CANAL 13 : ANILLO EN APOYO 11

VALOR MAXIMO: -0,13 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,13 mm
VALOR MAXIMO: -2,83 mm	VALOR DE REFERENCIA: -1,56 mm
VALOR MAXIMO: -3,87 mm	VALOR DE REFERENCIA: -3,12 mm
VALOR MAXIMO: -3,13 mm	VALOR DE REFERENCIA: -1,54 mm
VALOR MAXIMO: -0,18 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,18 mm

DOCUMENTO

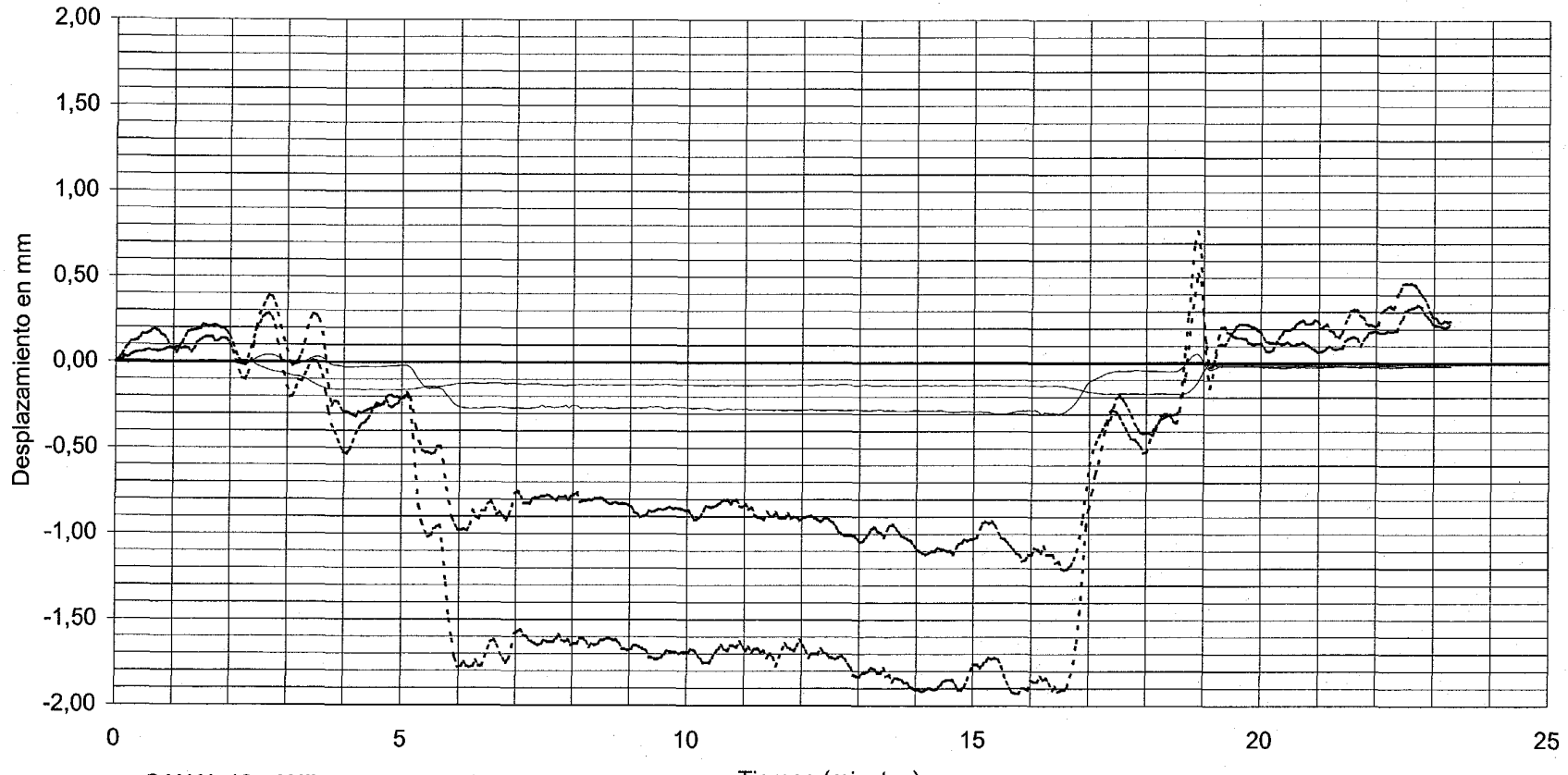
FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC
METTRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº9 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 11



CANAL 13 : ANILLO EN APOYO 11

CANAL 14 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 12

CANAL 15 : ANILLO EN CENTRO VANO 12

CANAL 16 : ANILLO EN ESTRIBO ZARAGOZA

VALOR MAXIMO: -0,18 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,18 mm
VALOR MAXIMO: -1,21 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,79 mm
VALOR MAXIMO: -1,93 mm	VALOR DE REFERENCIA: -1,93 mm
VALOR MAXIMO: -0,30 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,27 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

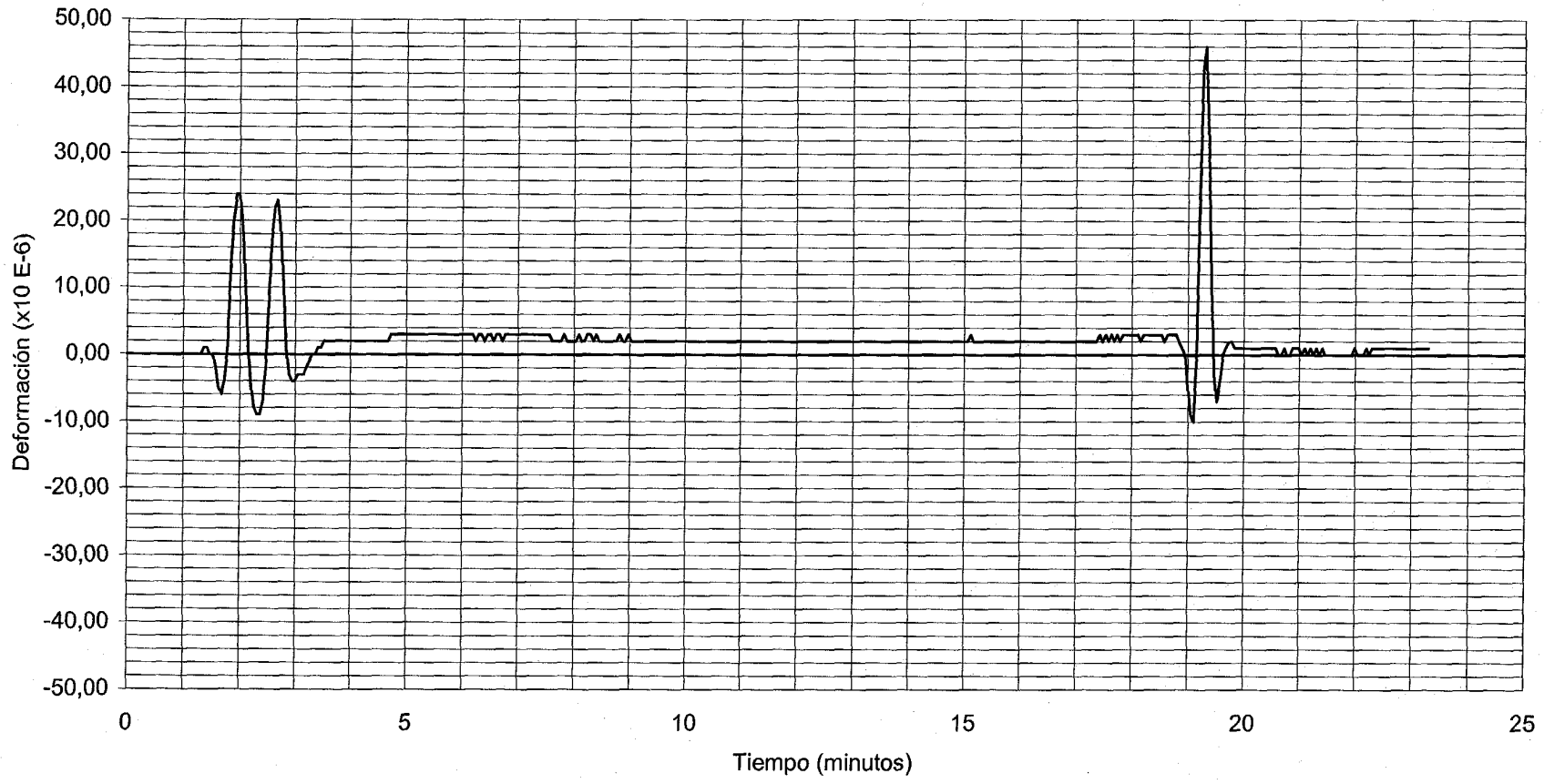
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº9 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 11

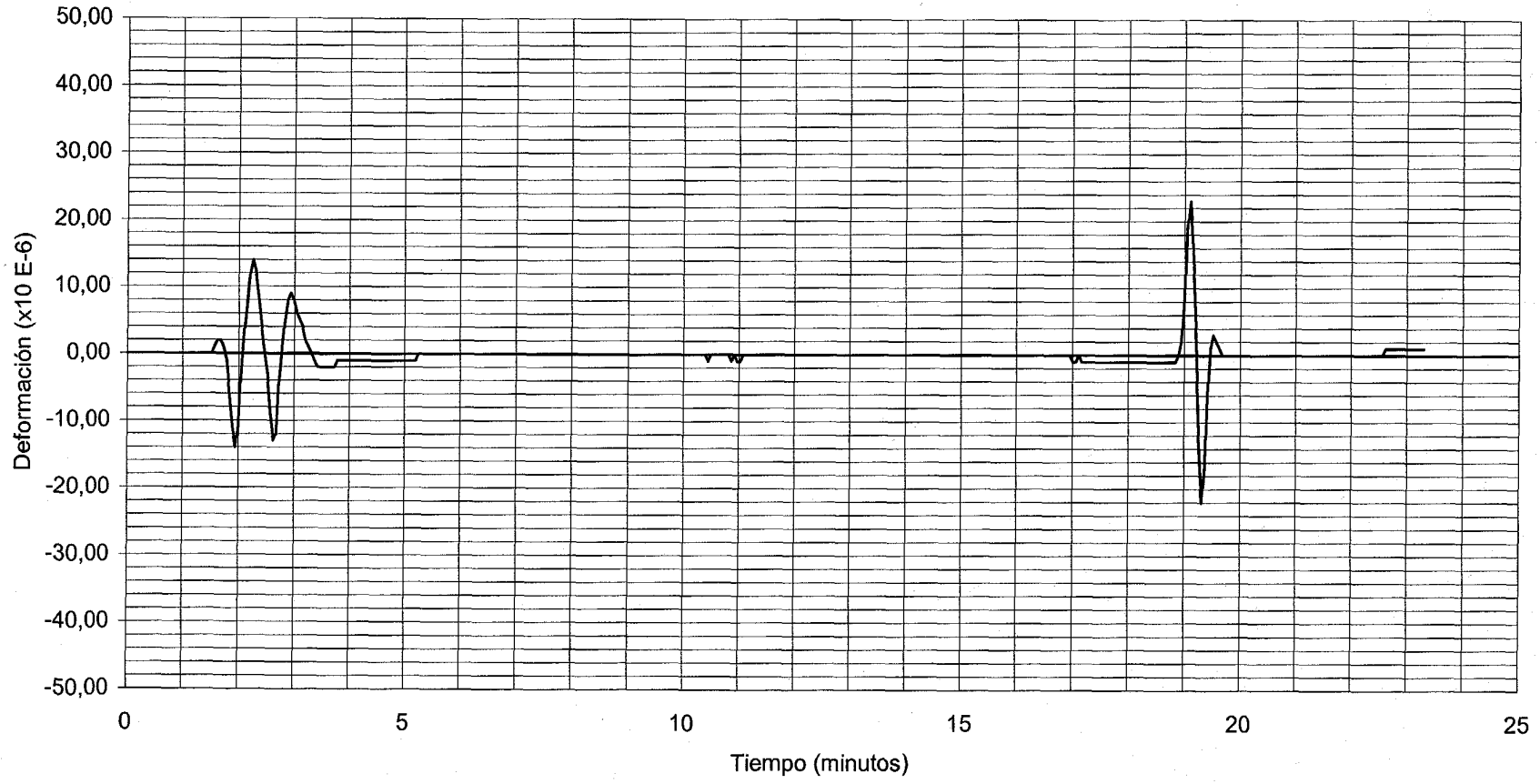


CANAL 17 : BANDA EN CENTRO VANO 9 VALOR MAXIMO: 46 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 2 (X 10 E-6)

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº9 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 11



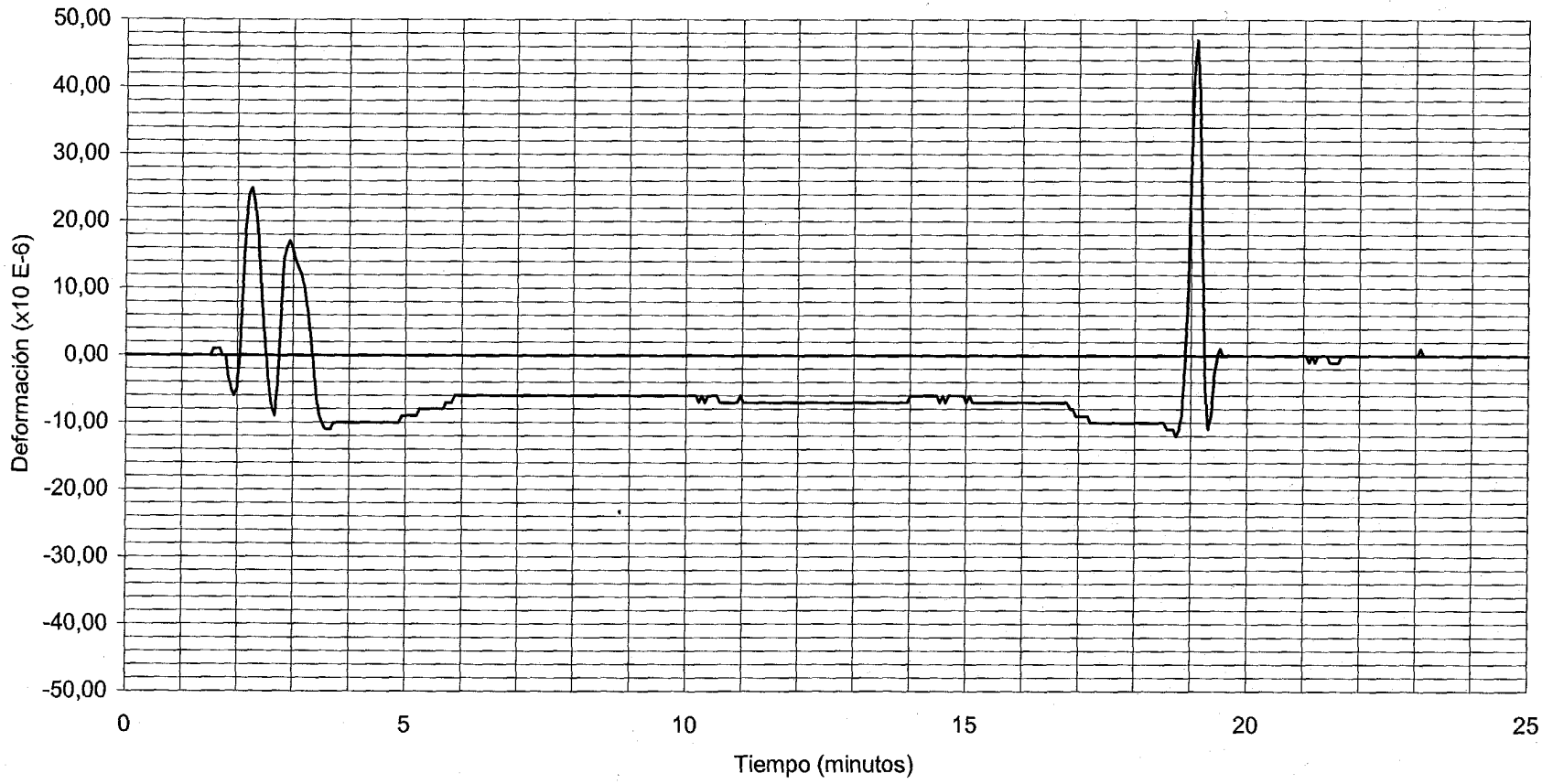
CANAL 18 : BANDA EN 1/4 LUZ VANO 10 VALOR MAXIMO: 23 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -1 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
MESURE ET ESSAIS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº9 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 11

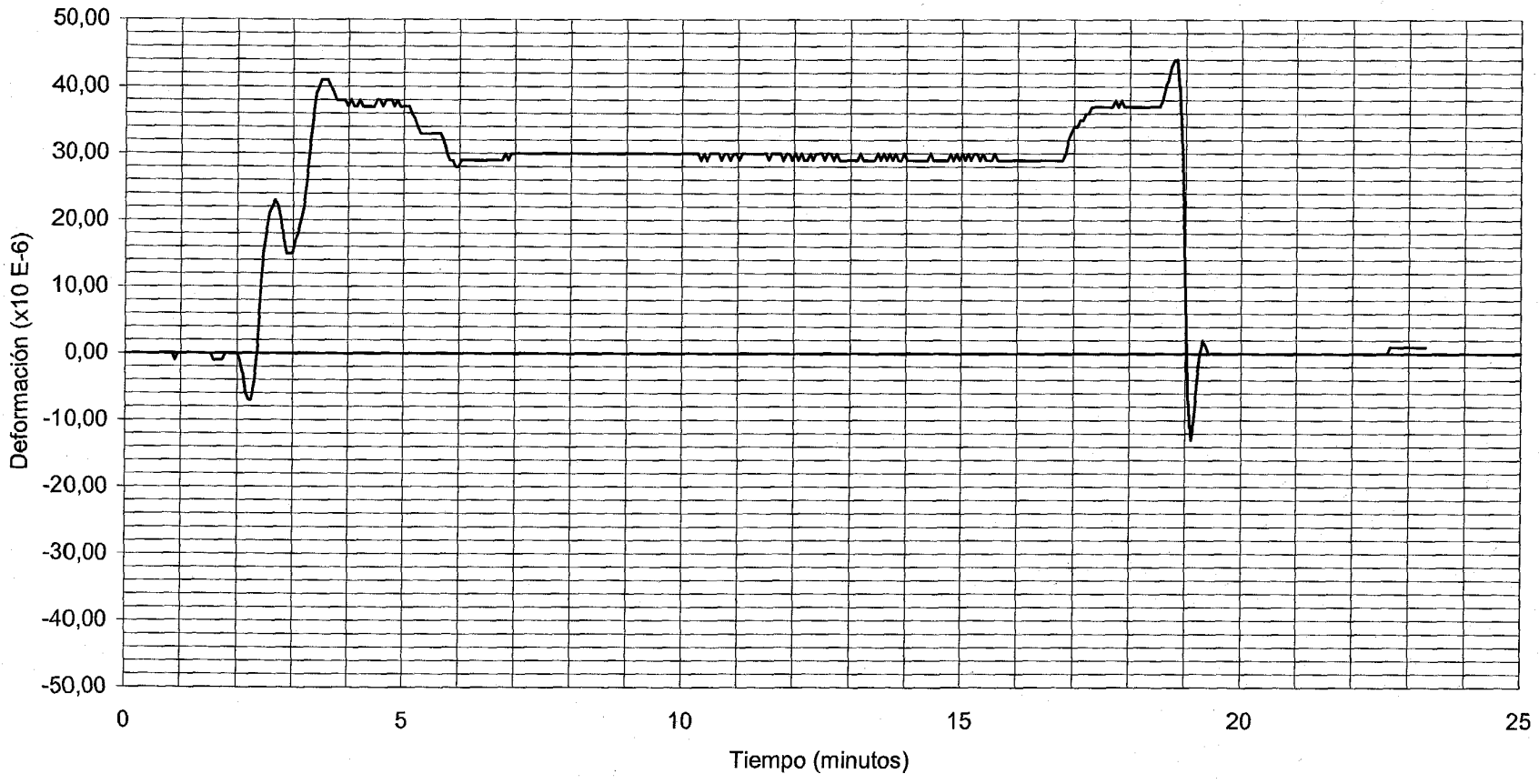


CANAL 20 : BANDA EN CENTRO VANO 10 VALOR MAXIMO: 47 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -7 (X 10 E-6)

INTEMAC
METRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº9 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 11



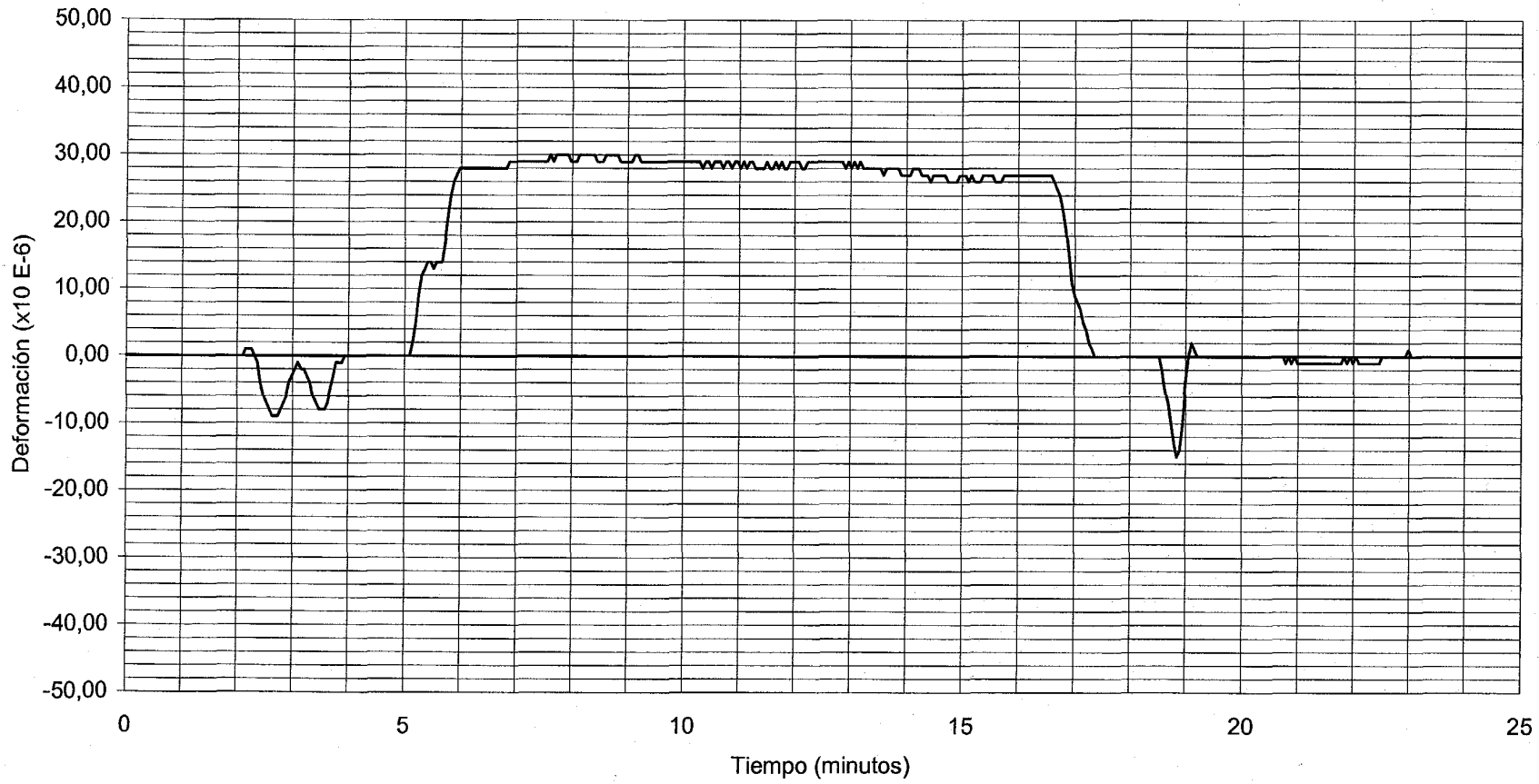
CANAL 21 : BANDA EN CENTRO VANO 11 VALOR MAXIMO: 44 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 30 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC METIRE UT SCIAS INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº9 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 11



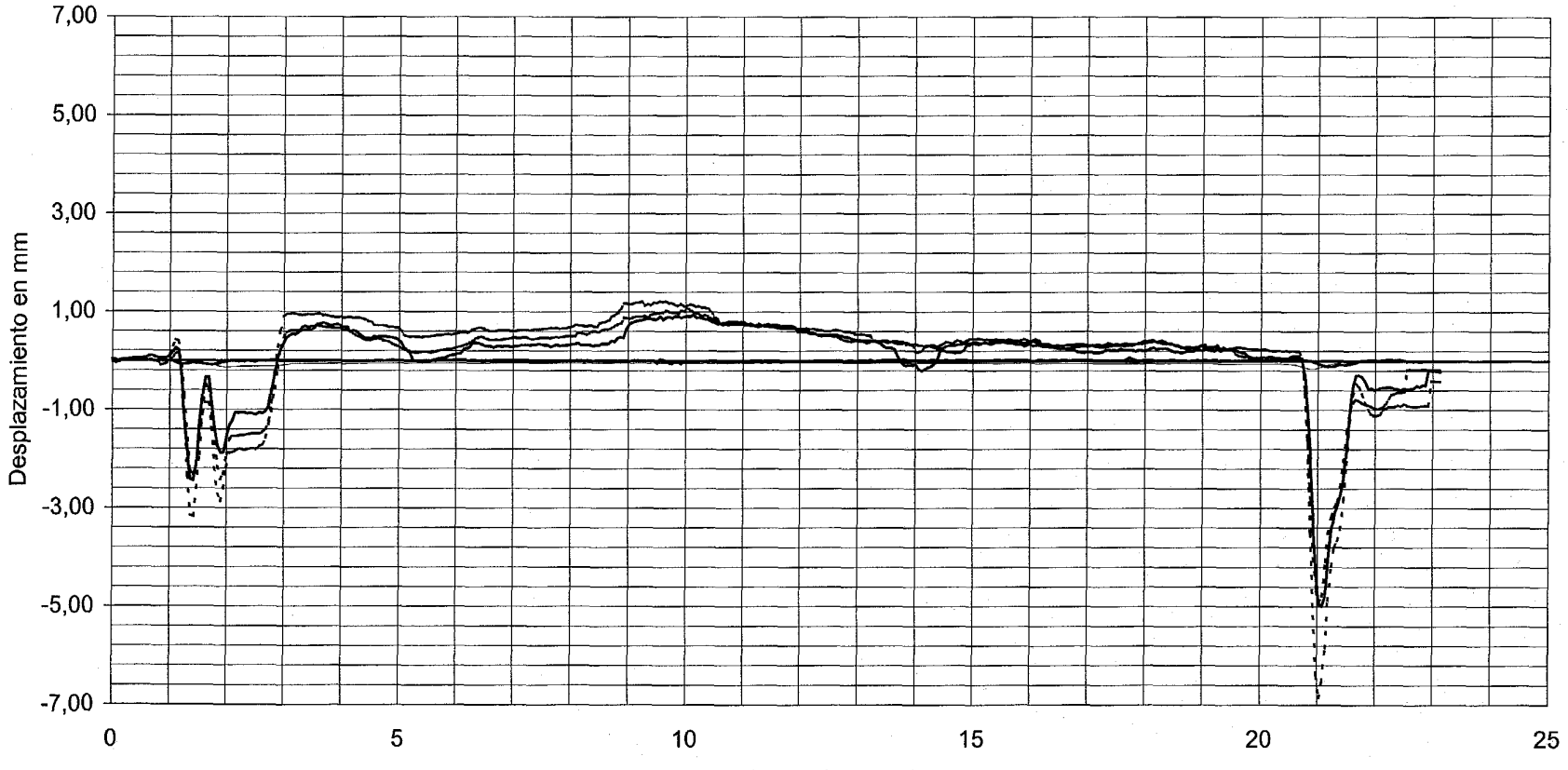
· CANAL 22 : BANDA EN CENTRO VANO 12 VALOR MAXIMO: 30 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 29 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº10 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 10



CANAL 01 : ANILLO EN APOYO 8
CANAL 02 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 9
CANAL 03 : ANILLO EN CENTRO VANO 9
CANAL 04 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 9
CANAL 05 : ANILLO EN APOYO 9

VALOR MAXIMO: -0,12 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,12 mm
VALOR MAXIMO: -4,99 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0,91 mm
VALOR MAXIMO: -6,86 mm	VALOR DE REFERENCIA: 1,17 mm
VALOR MAXIMO: -4,90 mm	VALOR DE REFERENCIA: 1,08 mm
VALOR MAXIMO: -0,17 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,17 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

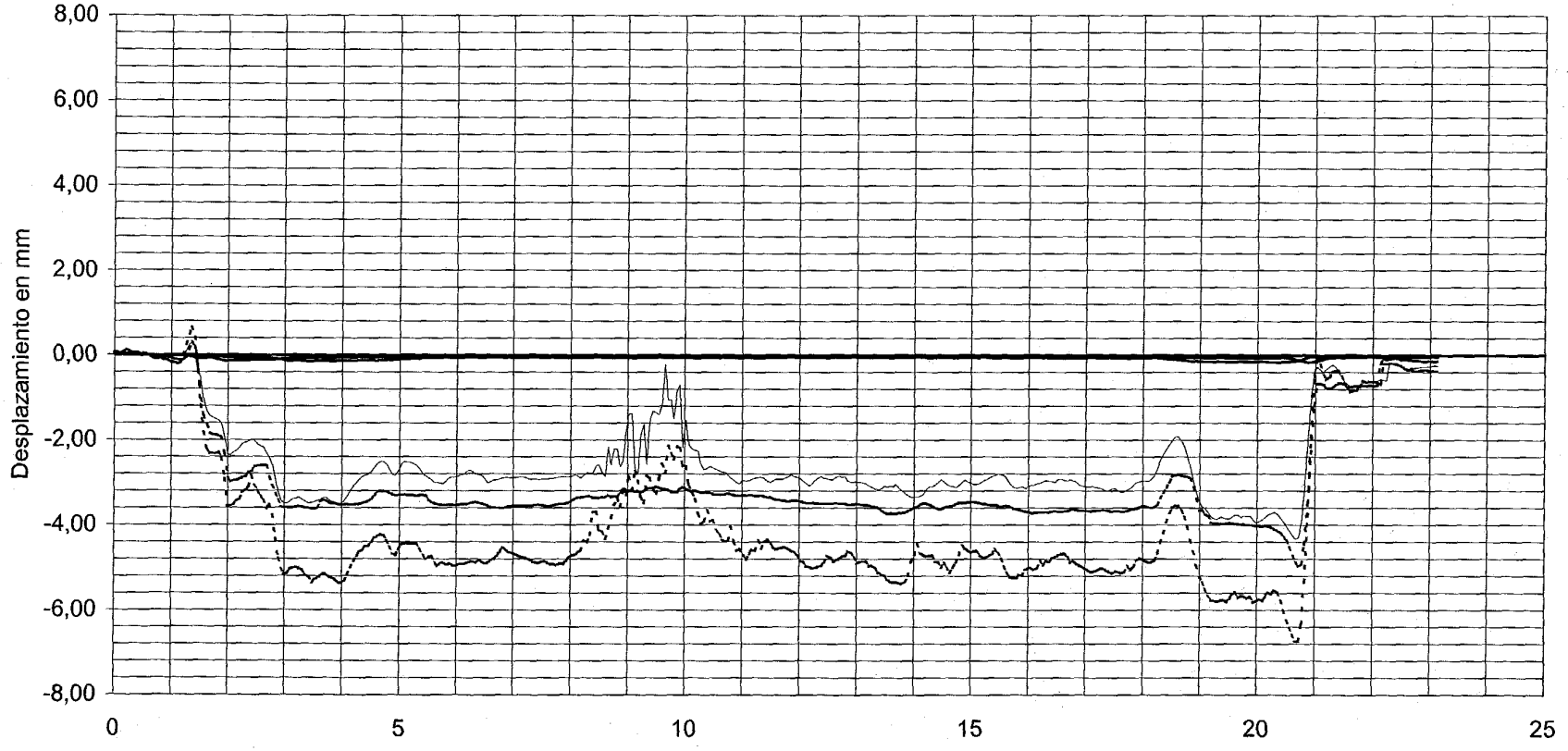
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº10 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 10



CANAL 05 : ANILLO EN APOYO 9
CANAL 06 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 10
CANAL 07 : ANILLO EN CENTRO VANO 10
CANAL 08 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 10
CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 10

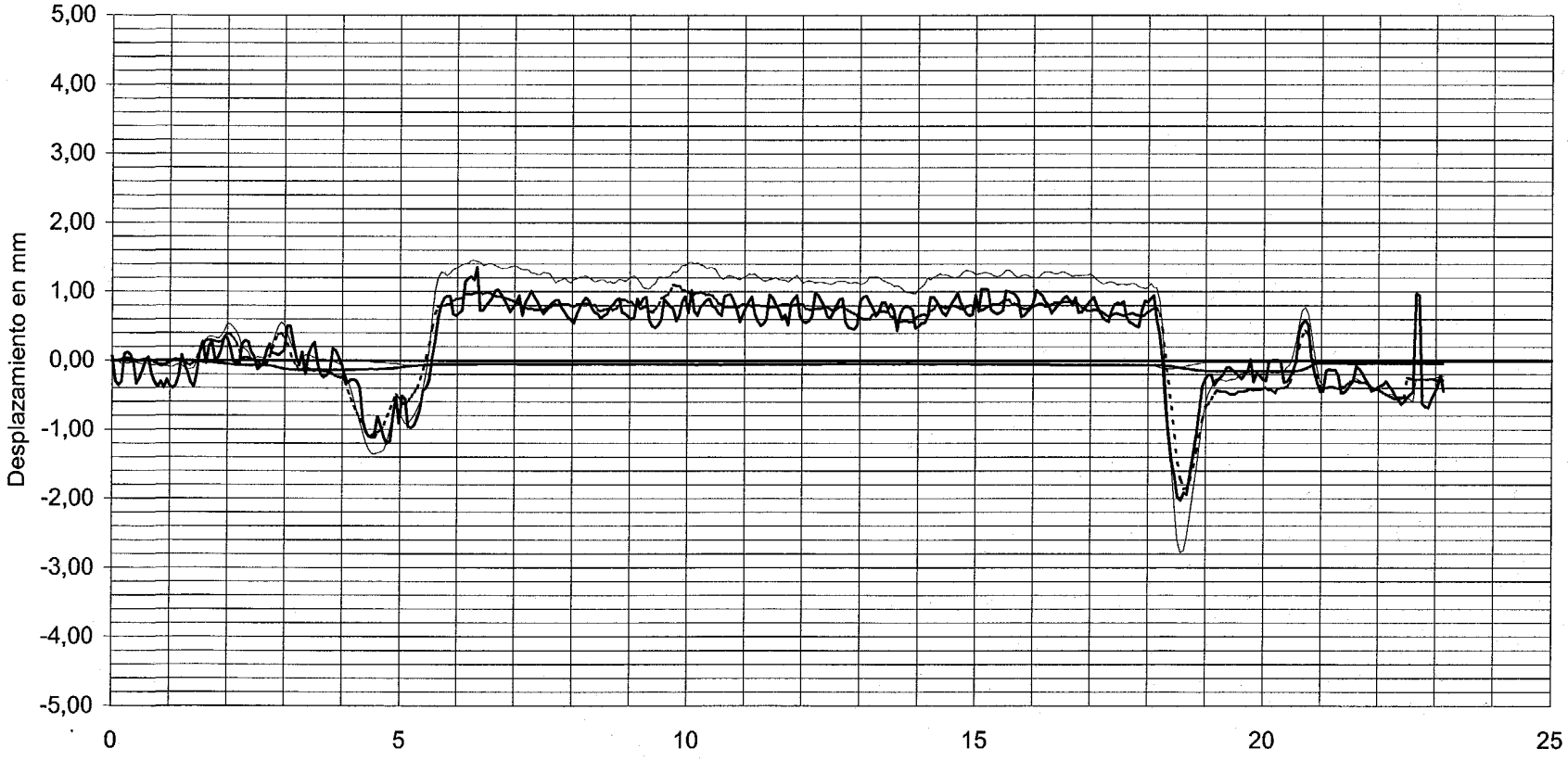
VALOR MAXIMO: -0,17 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,17 mm
VALOR MAXIMO: -4,97 mm	VALOR DE REFERENCIA: -3,56 mm
VALOR MAXIMO: -6,74 mm	VALOR DE REFERENCIA: -4,86 mm
VALOR MAXIMO: -4,33 mm	VALOR DE REFERENCIA: -3,42 mm
VALOR MAXIMO: -0,16 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,16 mm

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº10 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 10



- - - - - - CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 10 — VALOR MAXIMO: -0,16 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,16 mm
- - - - - - CANAL 10 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 11 — VALOR MAXIMO: -1,86 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,97 mm
——— CANAL 11 : ANILLO EN CENTRO VANO 11 — VALOR MAXIMO: -2,78 mm — VALOR DE REFERENCIA: 1,45 mm
——— CANAL 12 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 11 — VALOR MAXIMO: -2,02 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,88 mm
——— CANAL 13 : ANILLO EN APOYO 11 — VALOR MAXIMO: -0,12 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,12 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

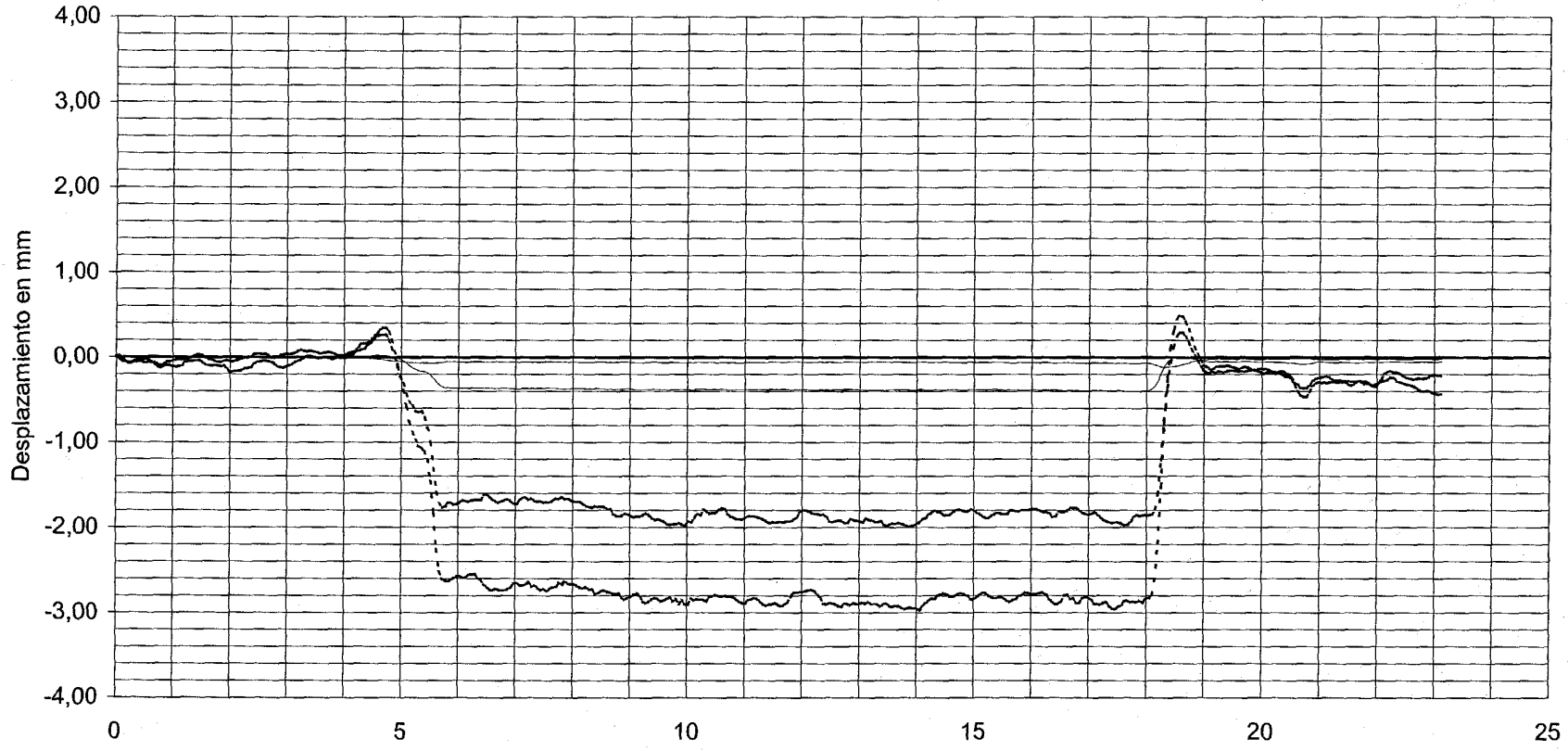
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº10 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 10



CANAL 13 : ANILLO EN APOYO 11 — VALOR MAXIMO: -0,12 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,12 mm

CANAL 14 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 12 — VALOR MAXIMO: -1,99 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,99 mm

CANAL 15 : ANILLO EN CENTRO VANO 12 — VALOR MAXIMO: -2,97 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,97 mm

CANAL 16 : ANILLO EN ESTRIBO ZARAGOZA — VALOR MAXIMO: -0,40 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,36 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

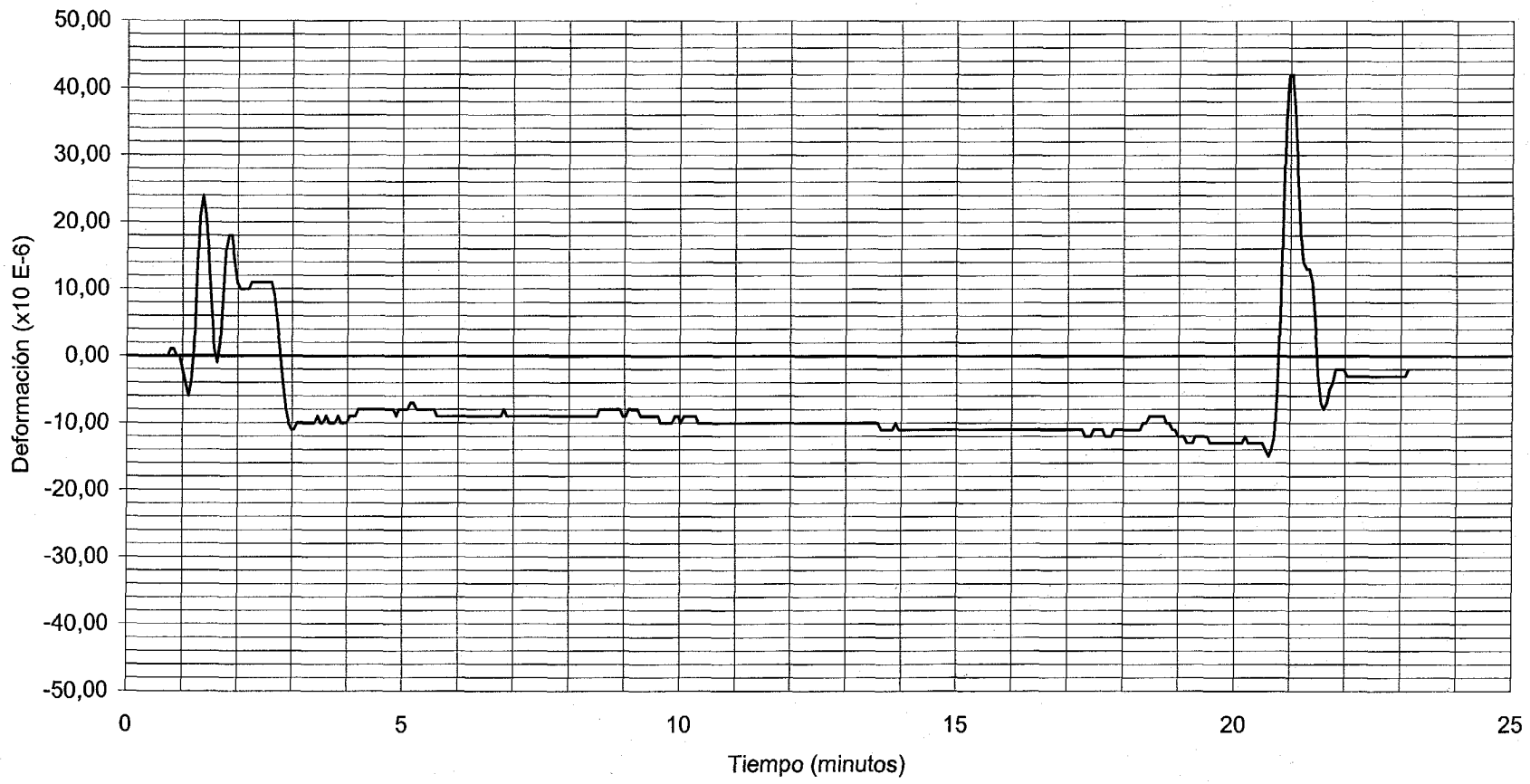
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº10 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 10

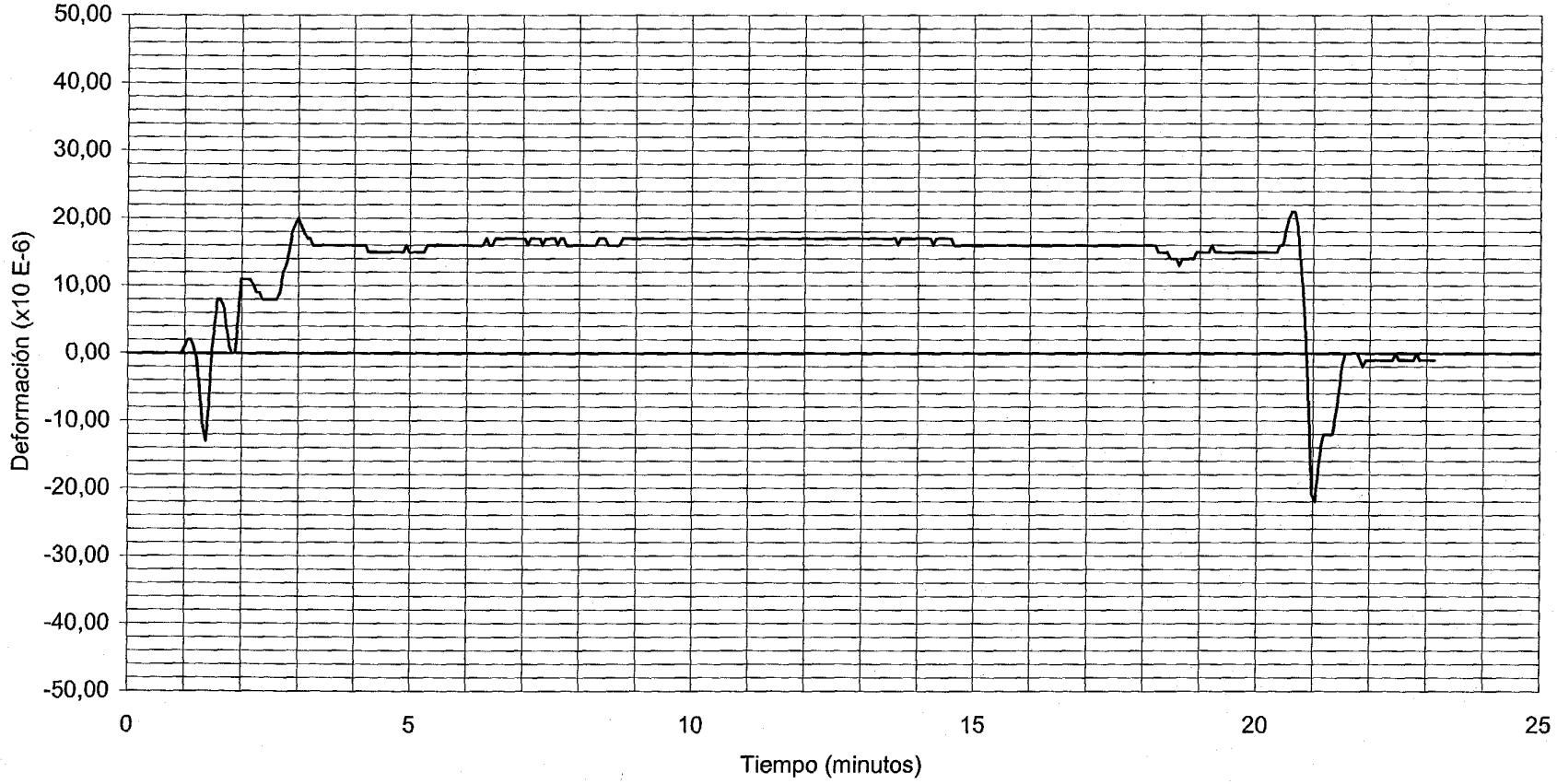


CANAL 17 : BANDA EN CENTRO VANO 9 VALOR MAXIMO: 42 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -11 (X 10 E-6)

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº10 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 10

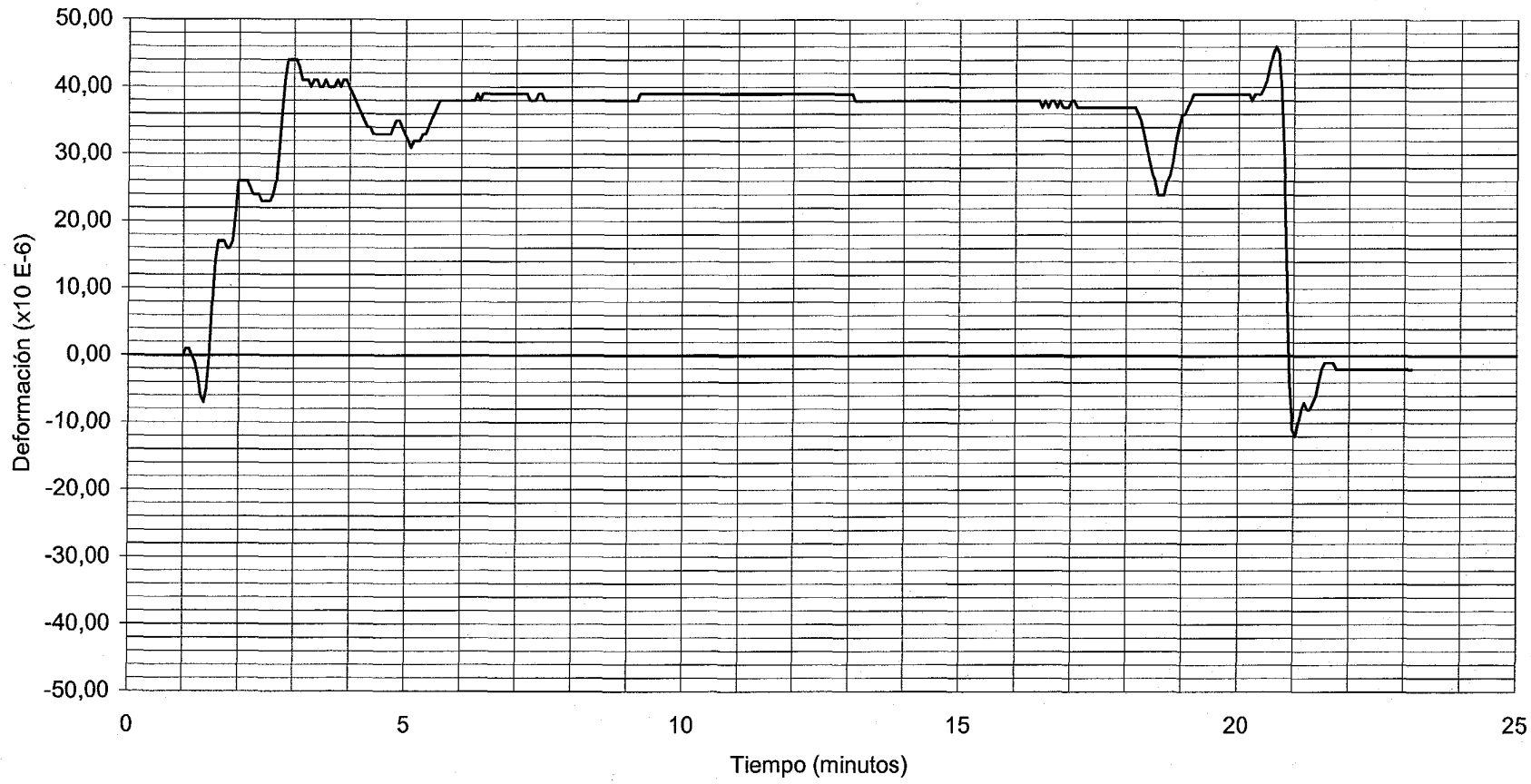


CANAL 18 : BANDA EN 1/4 LUZ VANO 10 VALOR MAXIMO: -22 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 17 (X 10 E-6)

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº10 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 10

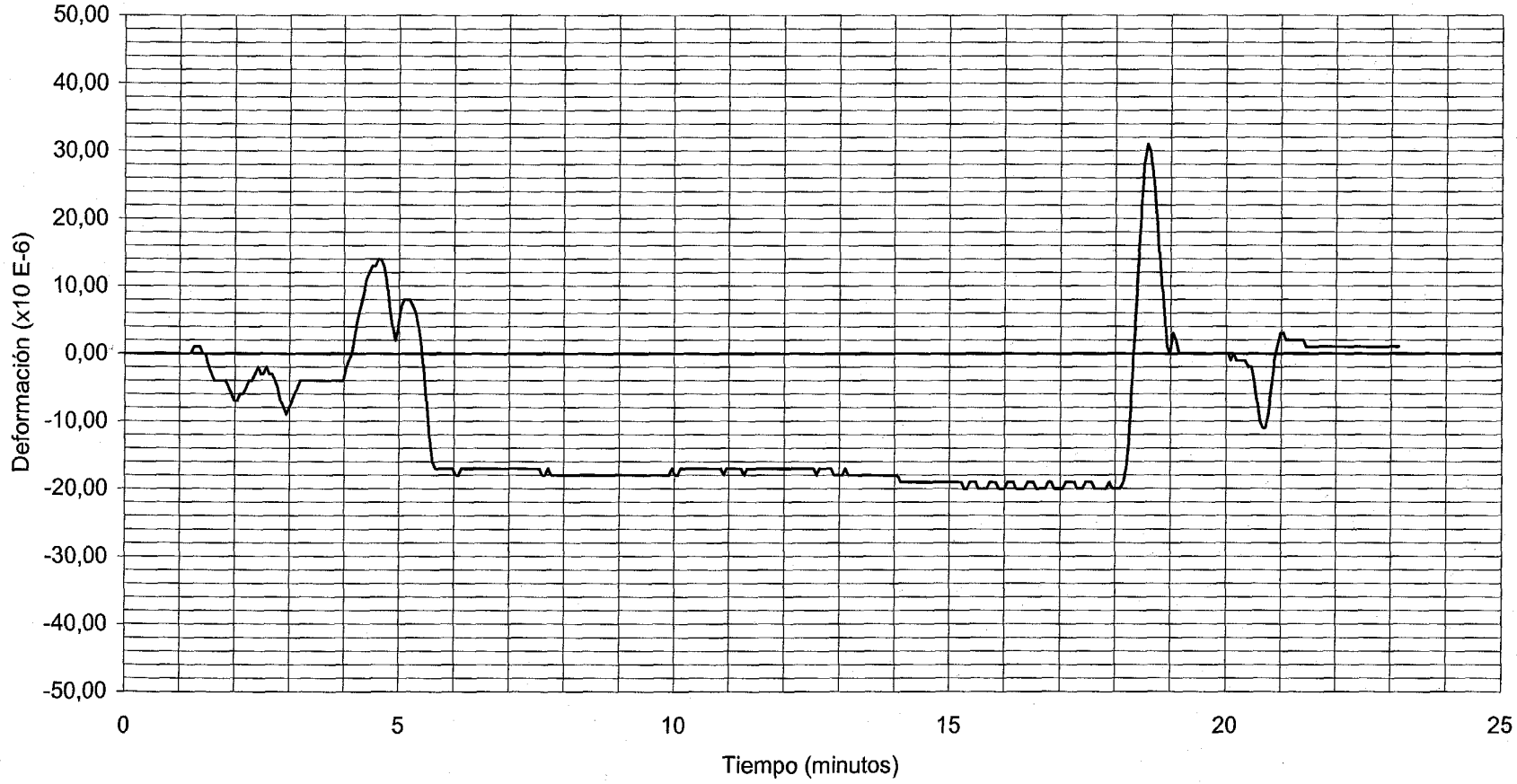


CANAL 20 : BANDA EN CENTRO VANO 10 VALOR MAXIMO: 46 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 39 (X 10 E-6)

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº10 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 10



CANAL 21 : BANDA EN CENTRO VANO 11 VALOR MAXIMO: 31 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -20 (X 10 E-6)

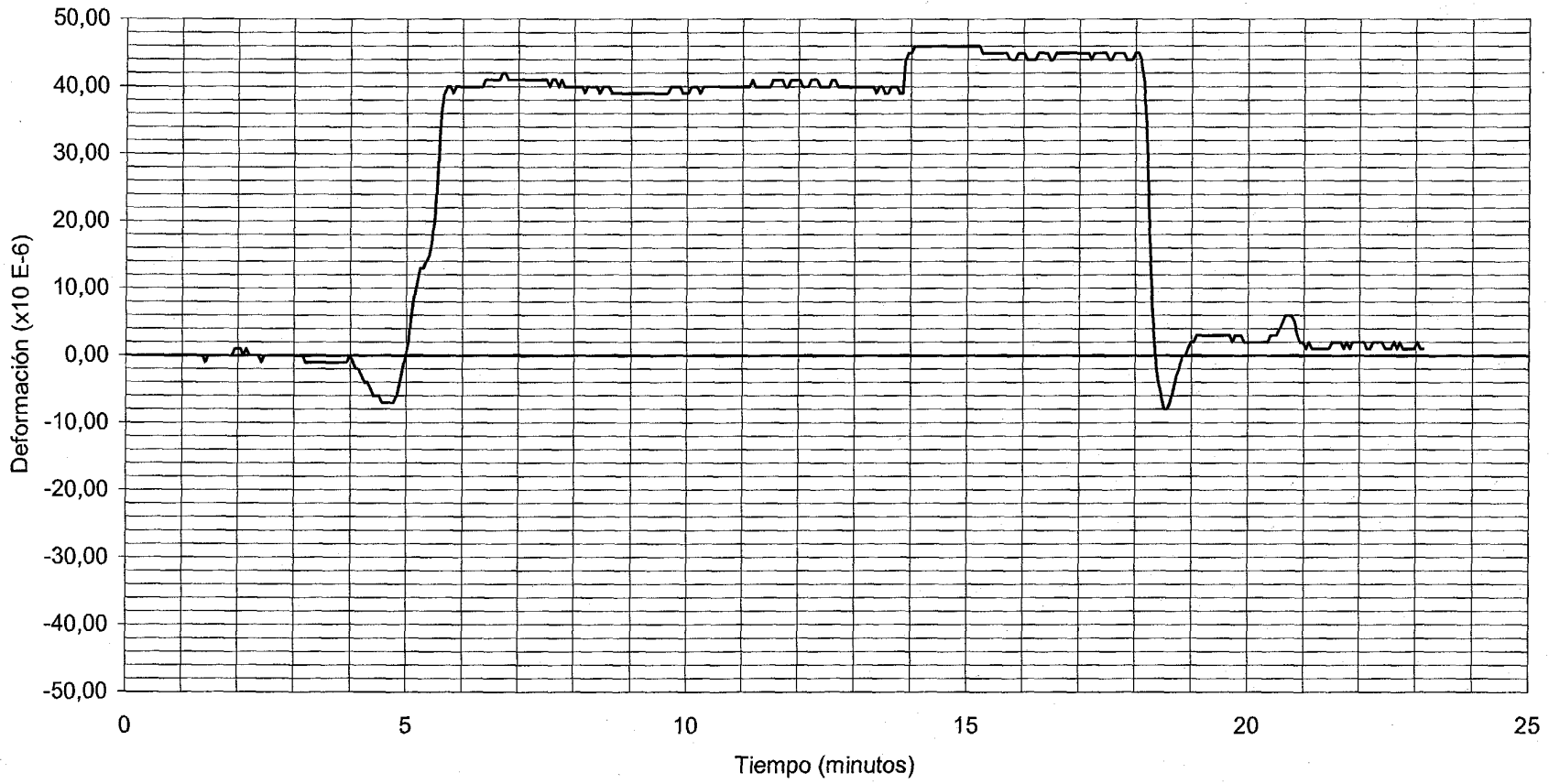
DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

ESTÁTICA Nº10 LOCOMOTORAS EN VANO 12 TOLVAS EN VANO 10



CANAL 22 : BANDA EN CENTRO VANO 12 VALOR MAXIMO: 46 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 46 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

ENSAYOS DINÁMICOS

I/OC-02023/CE

CANAL 01

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	0.13 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.16 mm
DINÁMICA 70 km/h	0.15 mm

ESTRIBO MADRID

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

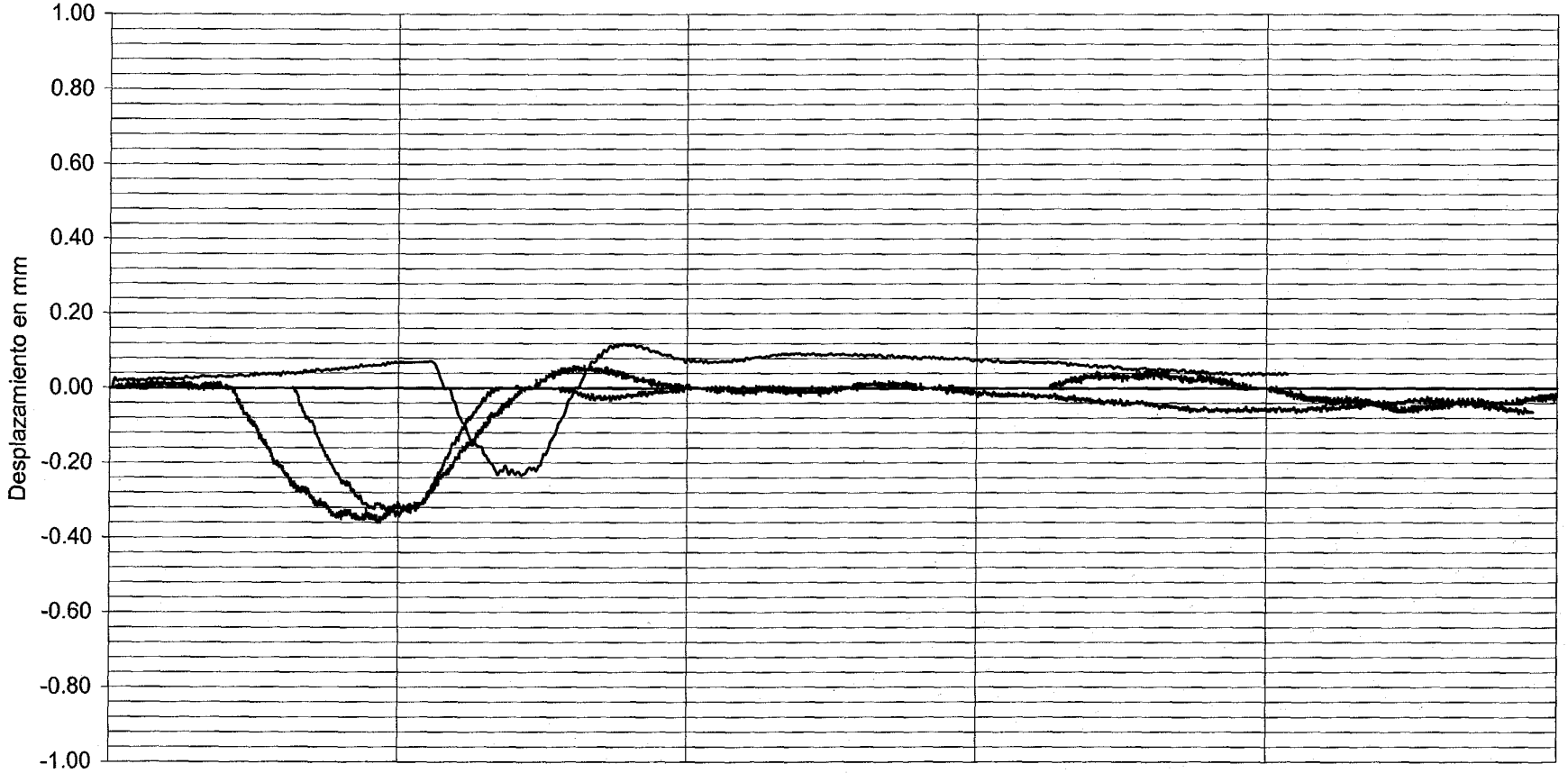
I/OC-02023/CE

CANAL 02

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.36 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.34 mm
DINÁMICA 70 km/h	-0.23 mm

ESTRIBO MADRID



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 03

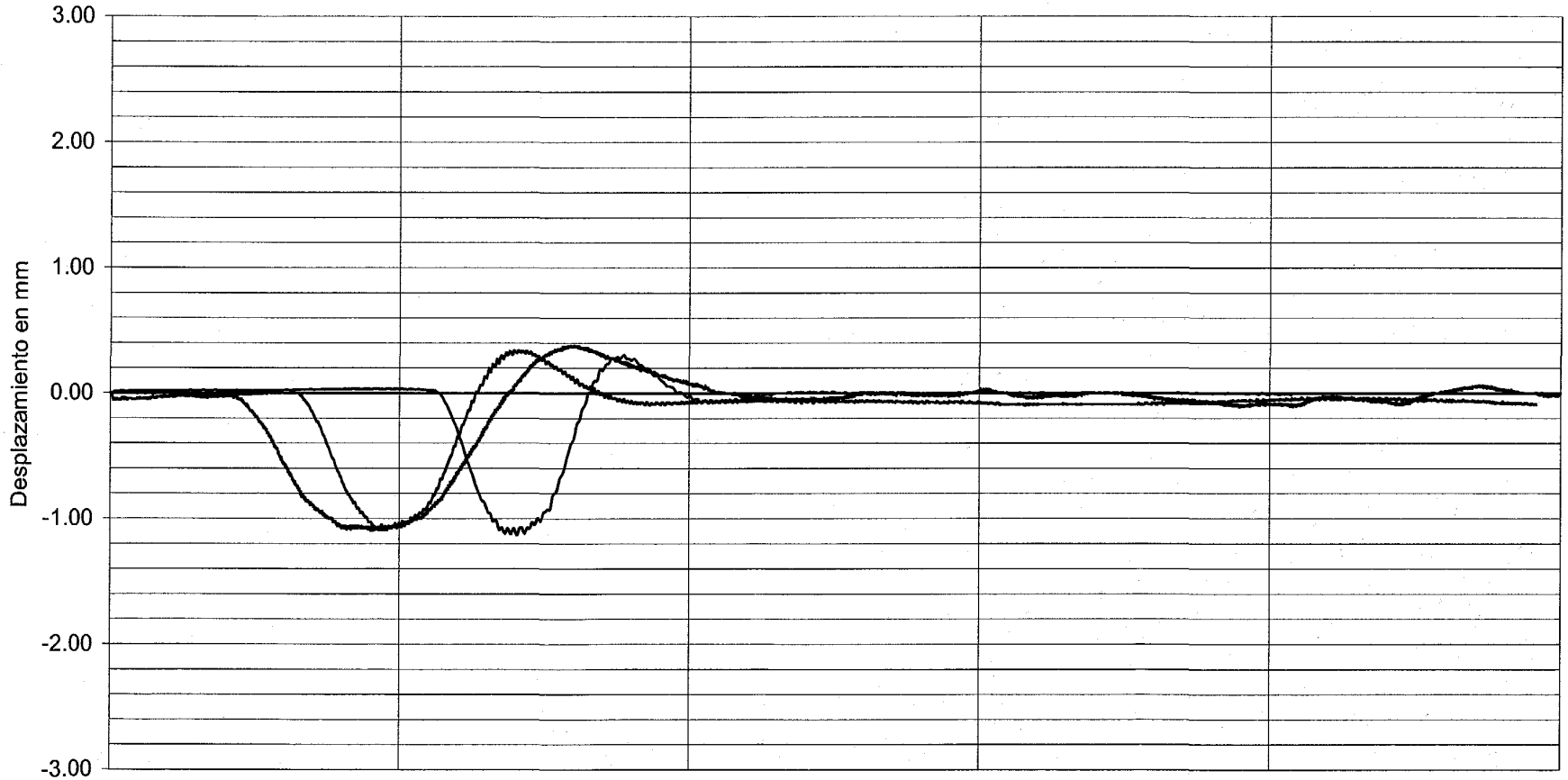
VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA -1.10 mm

DINAMICA 30 km/h -1.09 mm

DINÁMICA 70 km/h -1.13 mm

VANO 1 (9 m ESTRIBO)



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

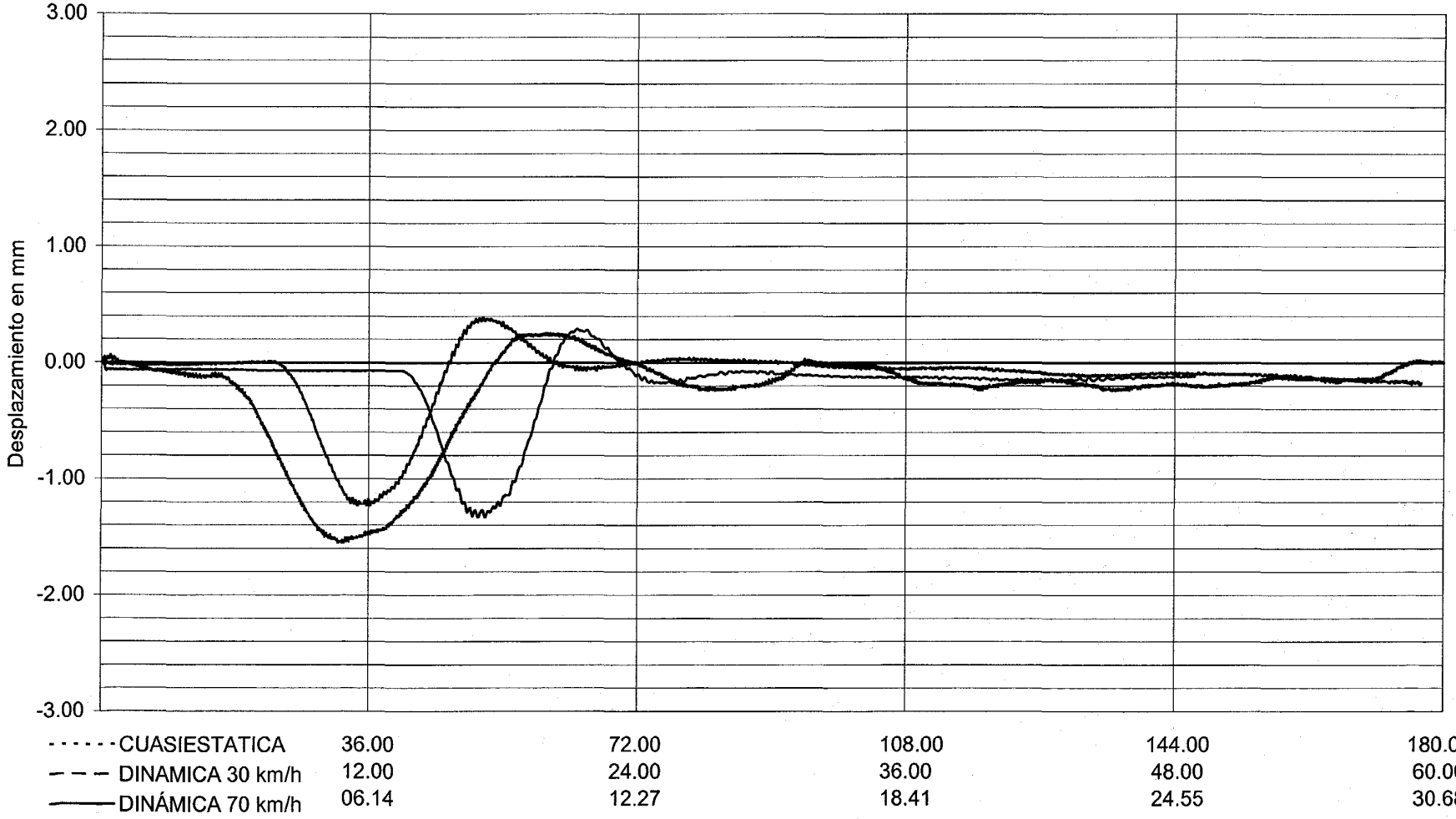
I/OC-02023/CE

CANAL 04

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.55 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.23 mm
DINÁMICA 70 km/h	-1.33 mm

VANO 1 (9 m APOYO 1)



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

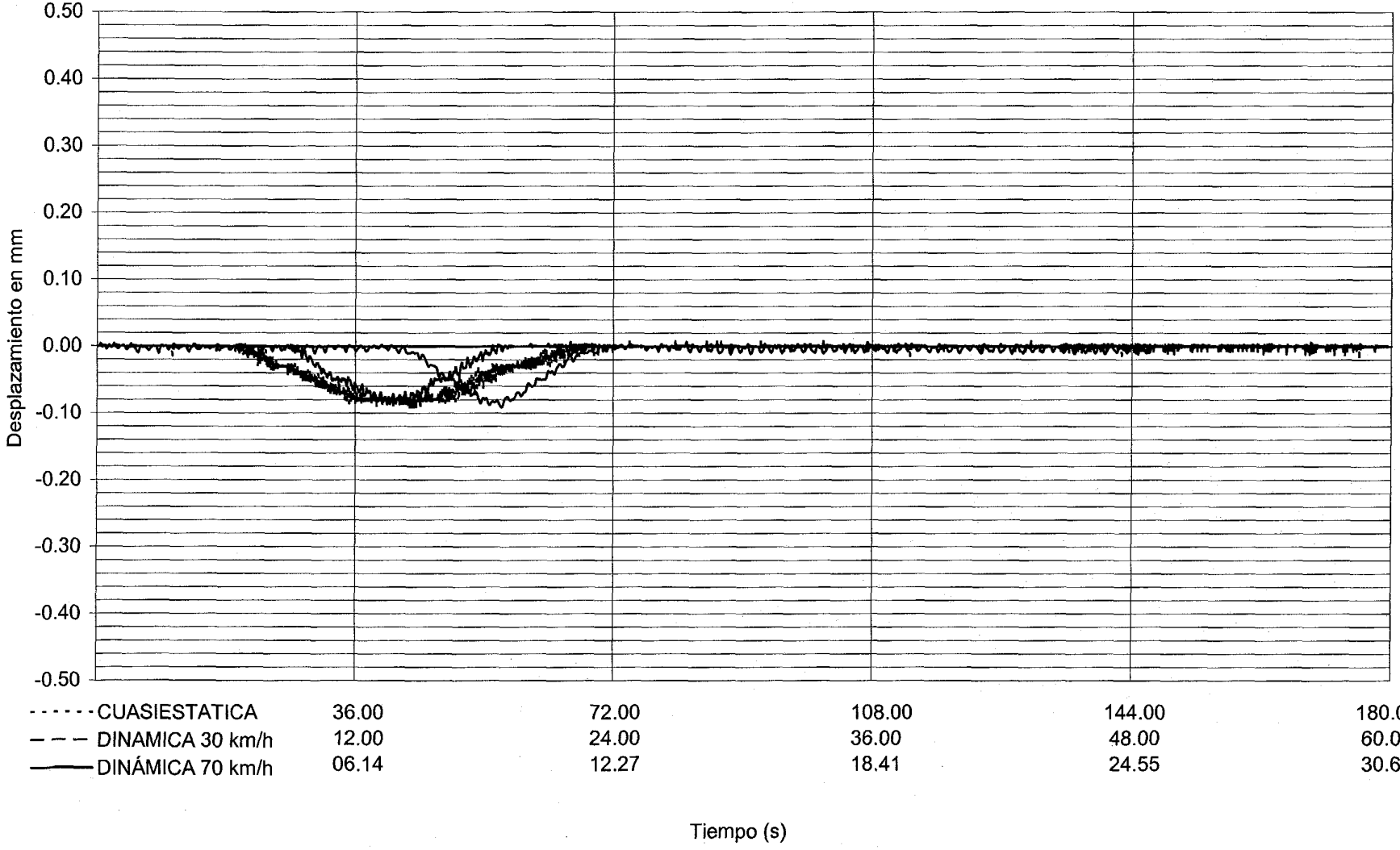
I/OC-02023/CE

CANAL 05

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.09 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.09 mm
DINÁMICA 70 km/h	-0.09 mm

APOYO 1



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

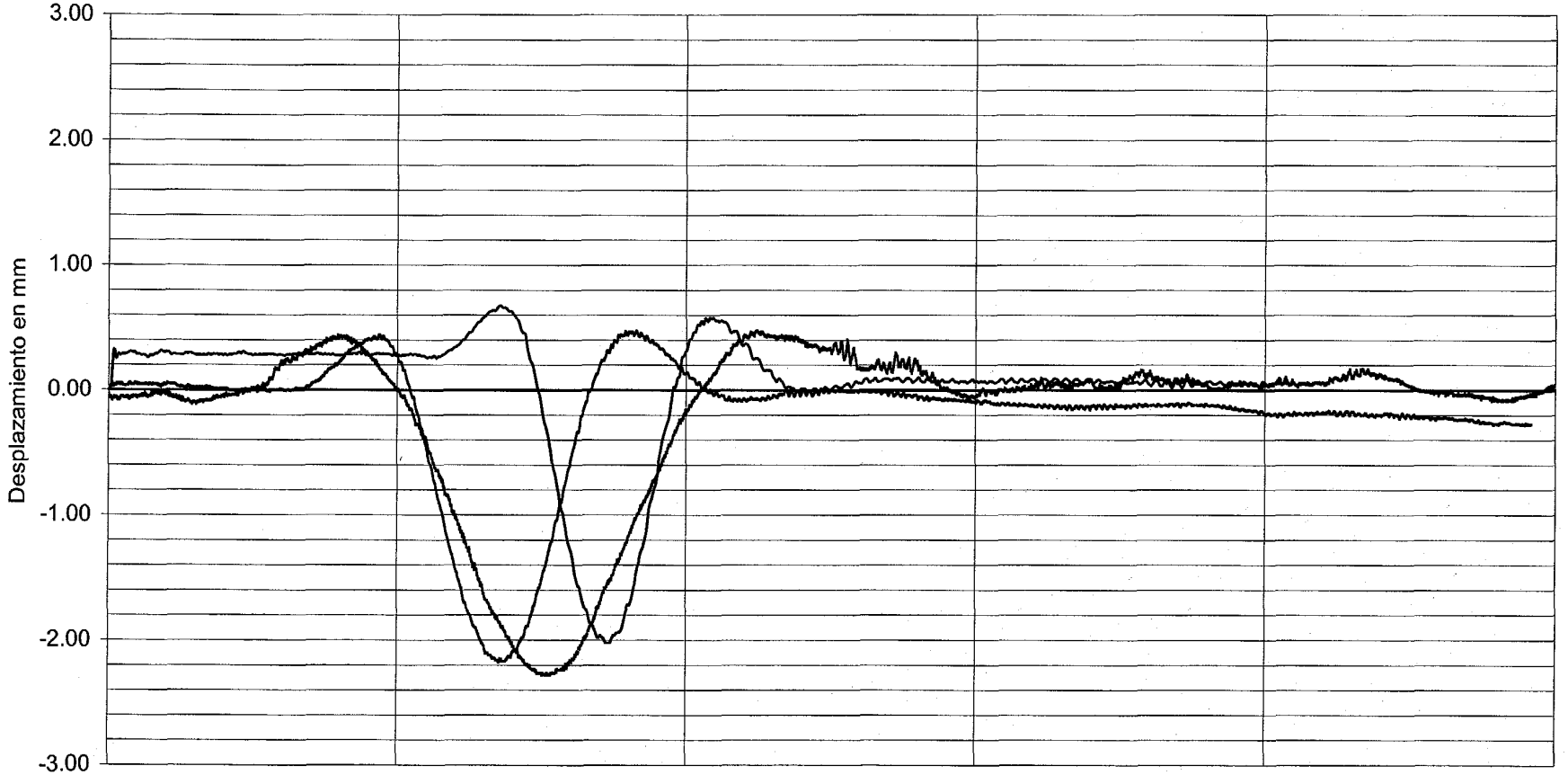
I/OC-02023/CE

CANAL 06

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-2.28 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.18 mm
DINÁMICA 70 km/h	-2.02 mm

1/ 4 LUZ VANO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

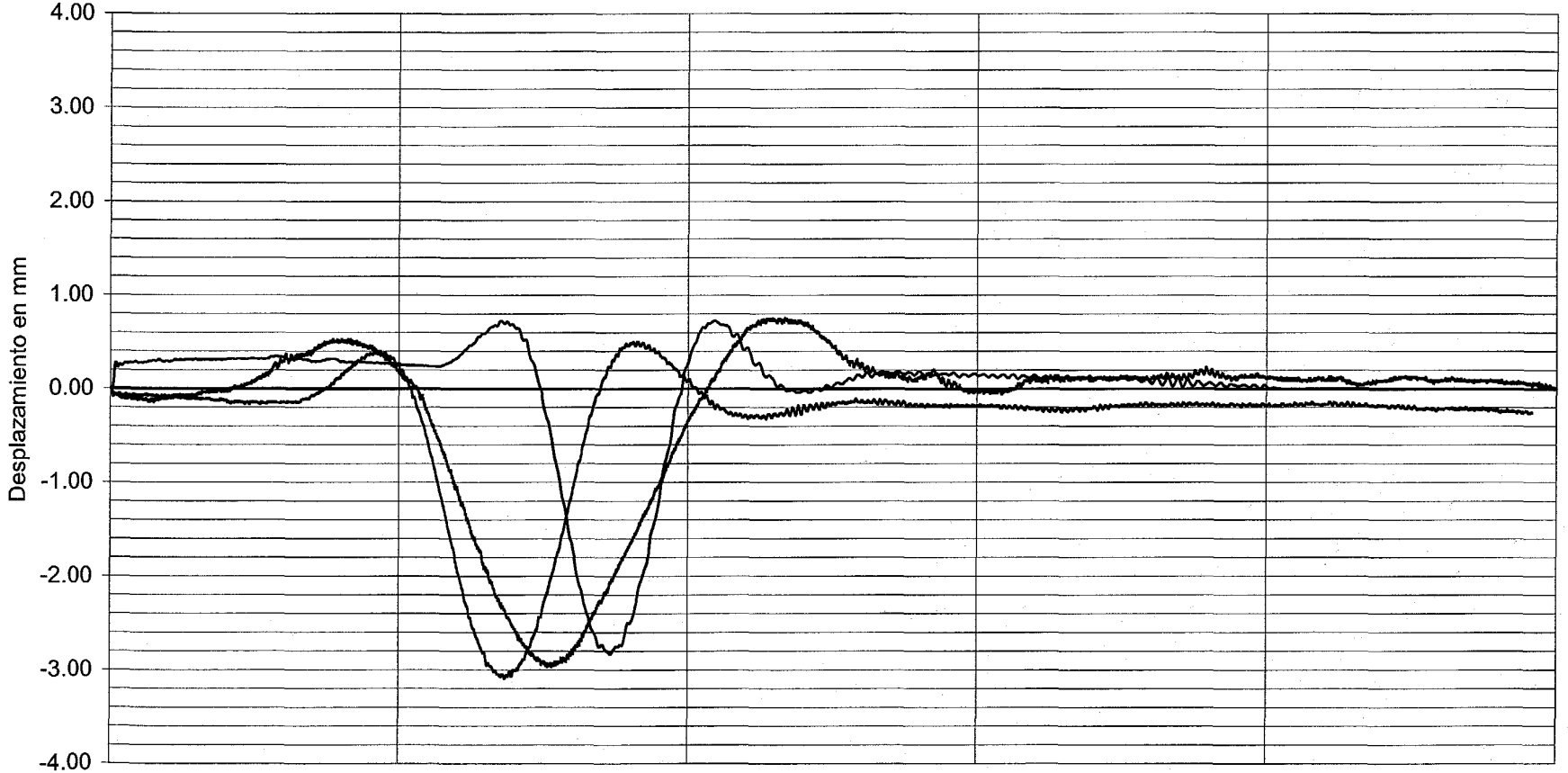
I/OC-02023/CE

CANAL 07

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-2.97 mm
DINAMICA 30 km/h	-3.09 mm
DINÁMICA 70 km/h	-2.83 mm

CENTRO VANO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

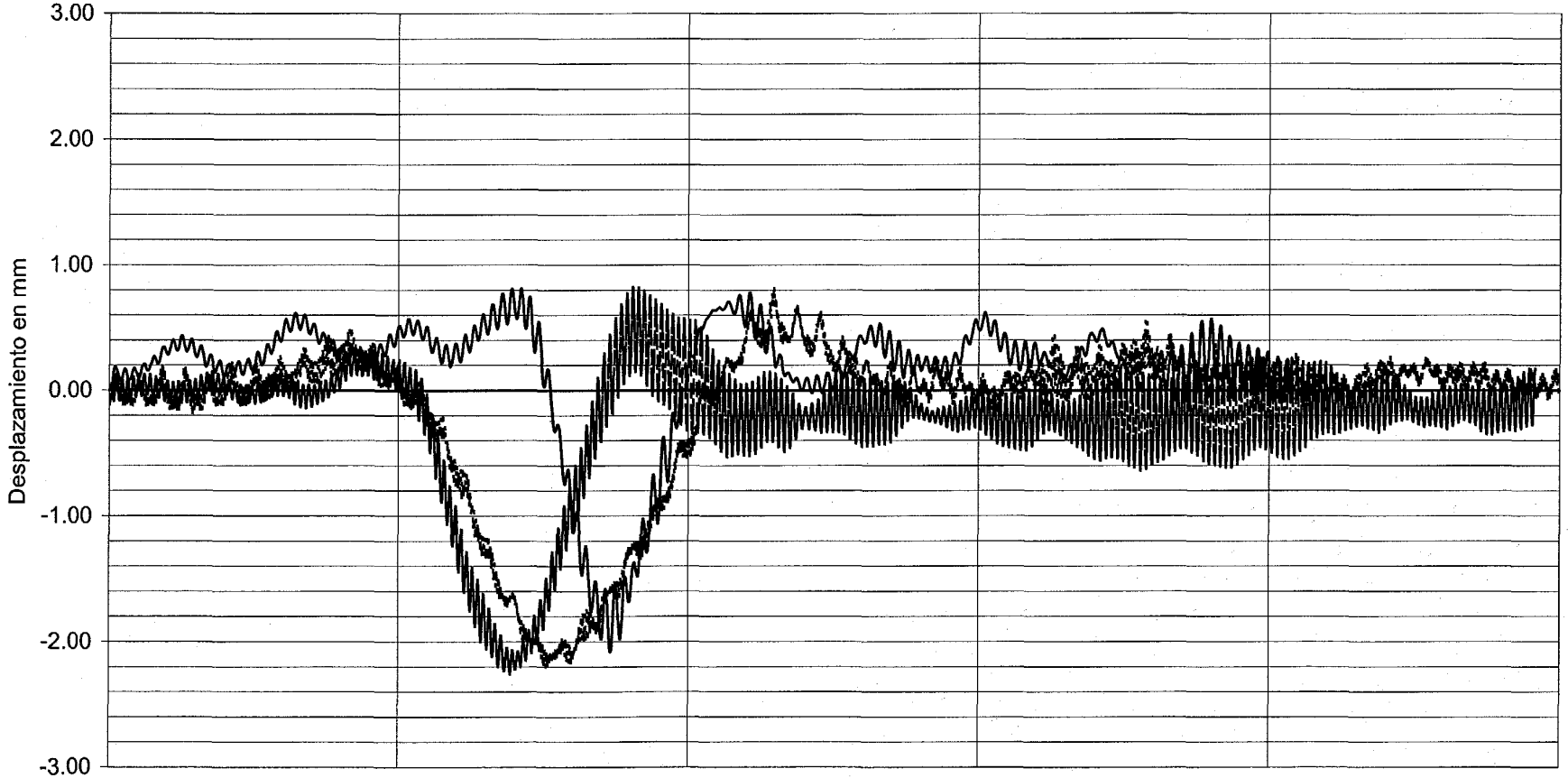
I/OC-02023/CE

CANAL 08

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-2.20 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.26 mm
DINÁMICA 70 km/h	-2.08 mm

3/4 LUZ VANO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

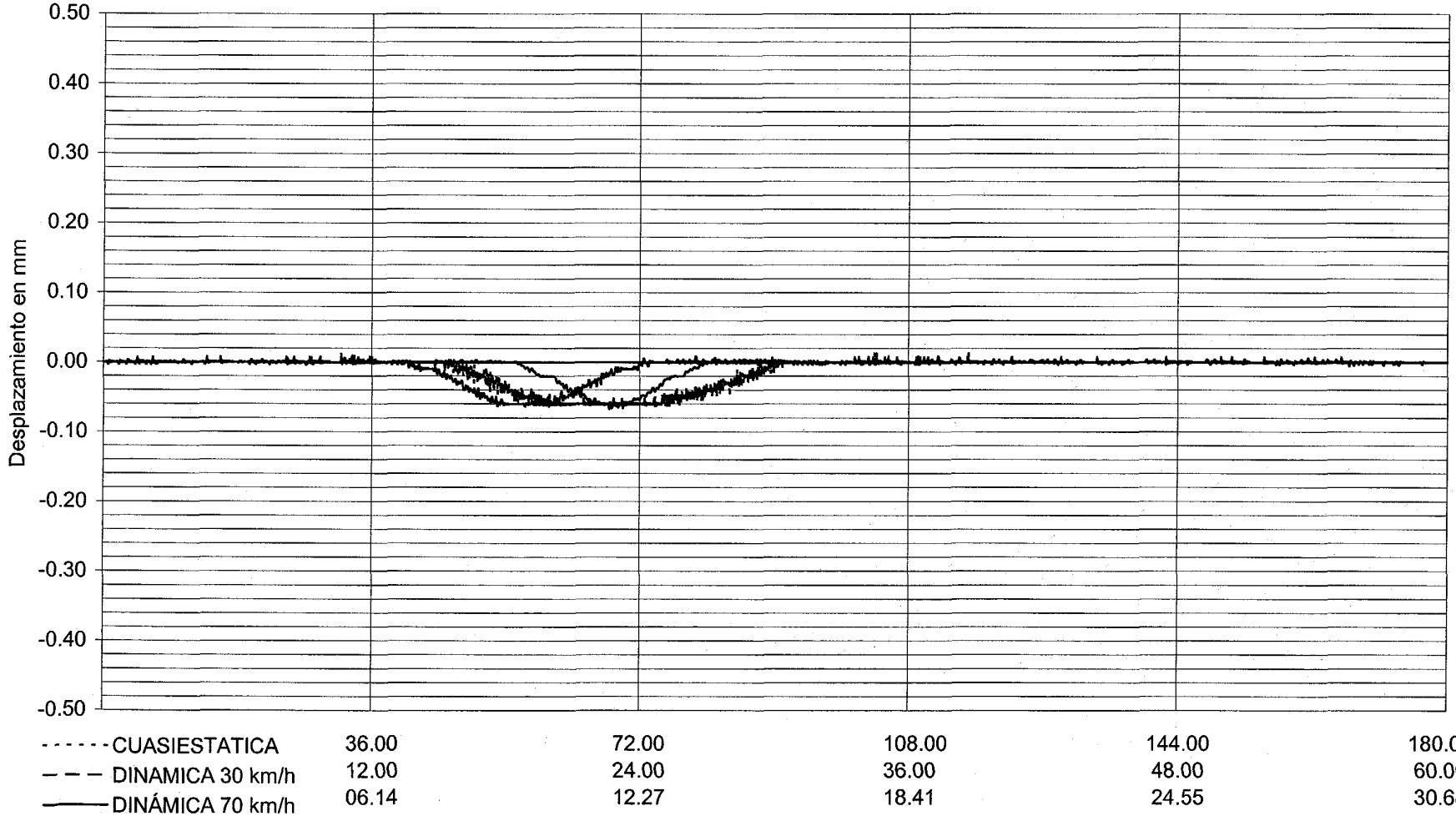
I/OC-02023/CE

CANAL 09

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.07 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.06 mm
DINÁMICA 70 km/h	-0.07 mm

APOYO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

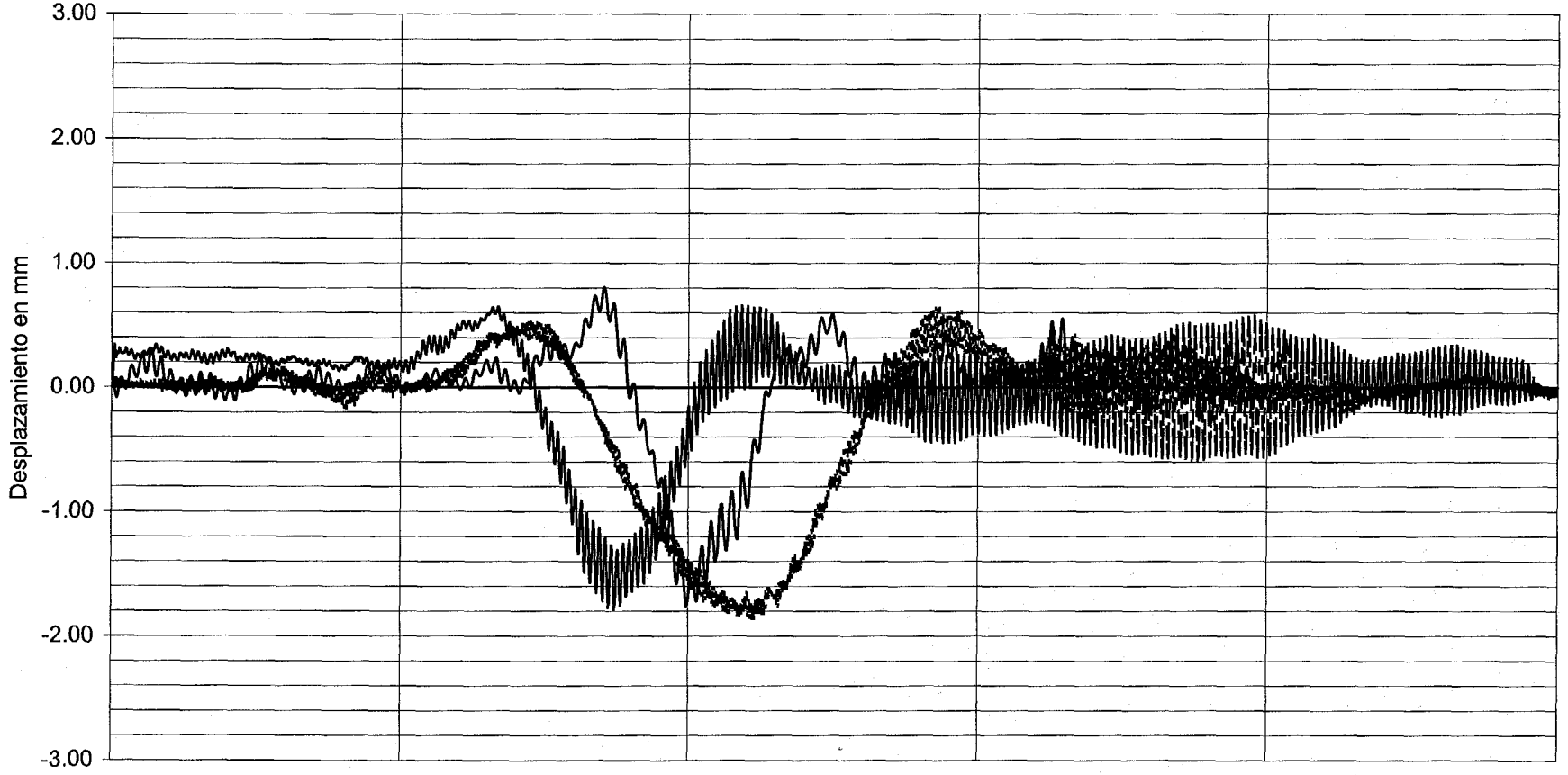
I/OC-02023/CE

CANAL 10

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.86 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.79 mm
DINÁMICA 70 km/h	-1.76 mm

1/4 LUZ VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

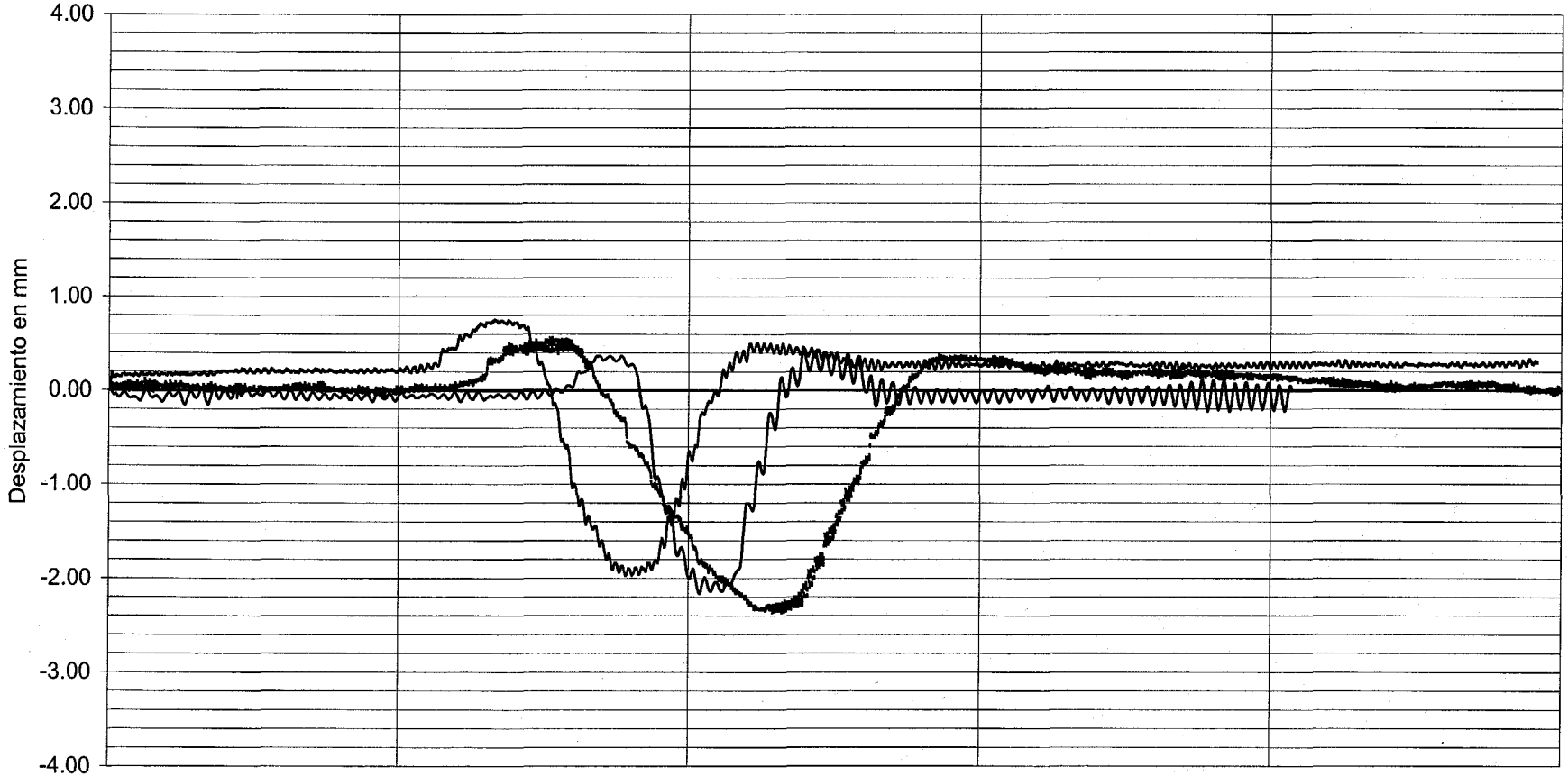
I/OC-02023/CE

CANAL 11

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-2.37 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.97 mm
DINÁMICA 70 km/h	-2.16 mm

CENTRO VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

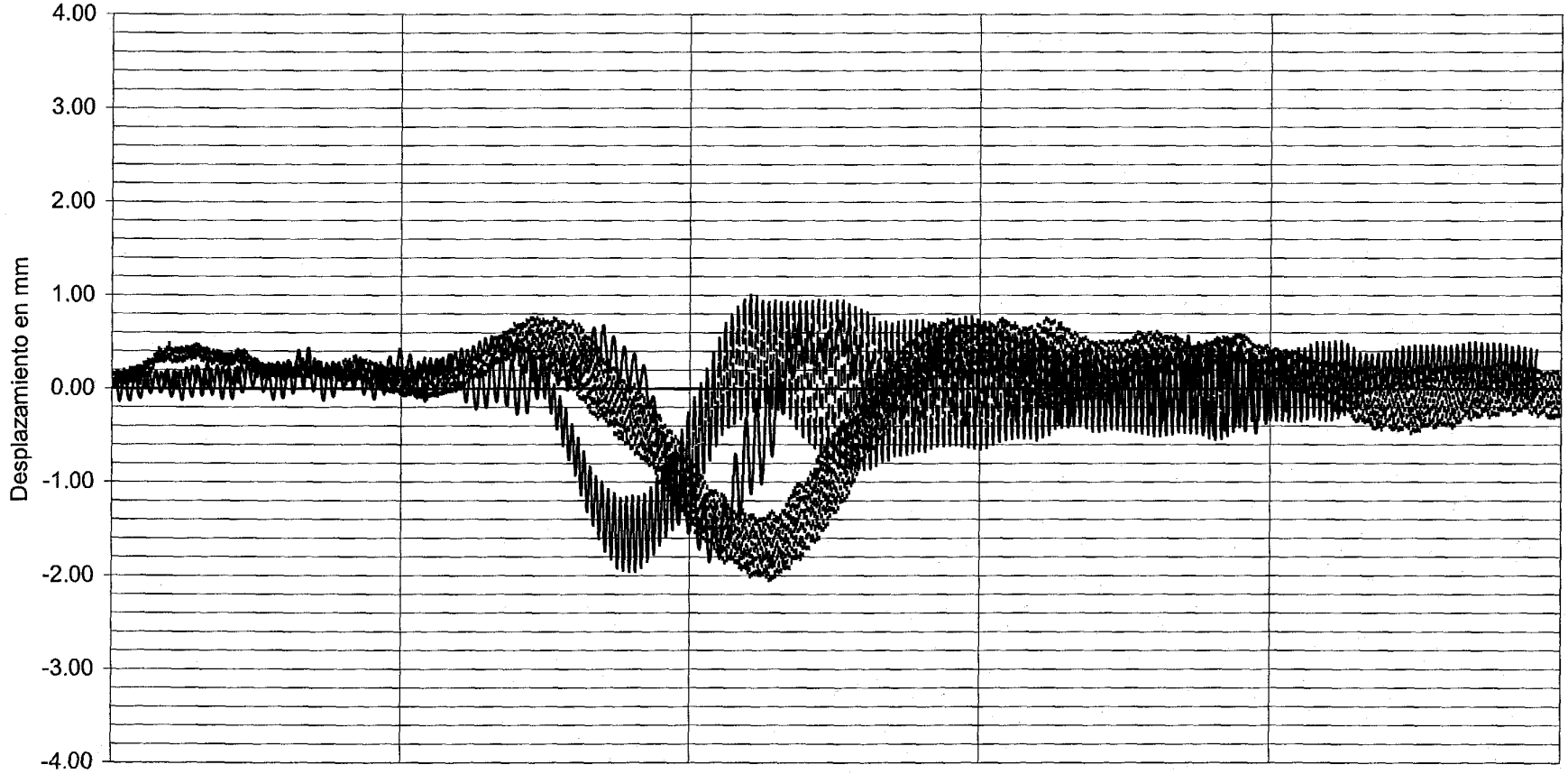
I/OC-02023/CE

CANAL 12

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-2.06 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.96 mm
DINÁMICA 70 km/h	-1.85 mm

3/4 LUZ VANO 3



------ CUASIESTATICA	36.00	72.00	108.00	144.00	180.00
– – – DINAMICA 30 km/h	12.00	24.00	36.00	48.00	60.00
——— DINÁMICA 70 km/h	06.14	12.27	18.41	24.55	30.68

Tiempo (s)

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

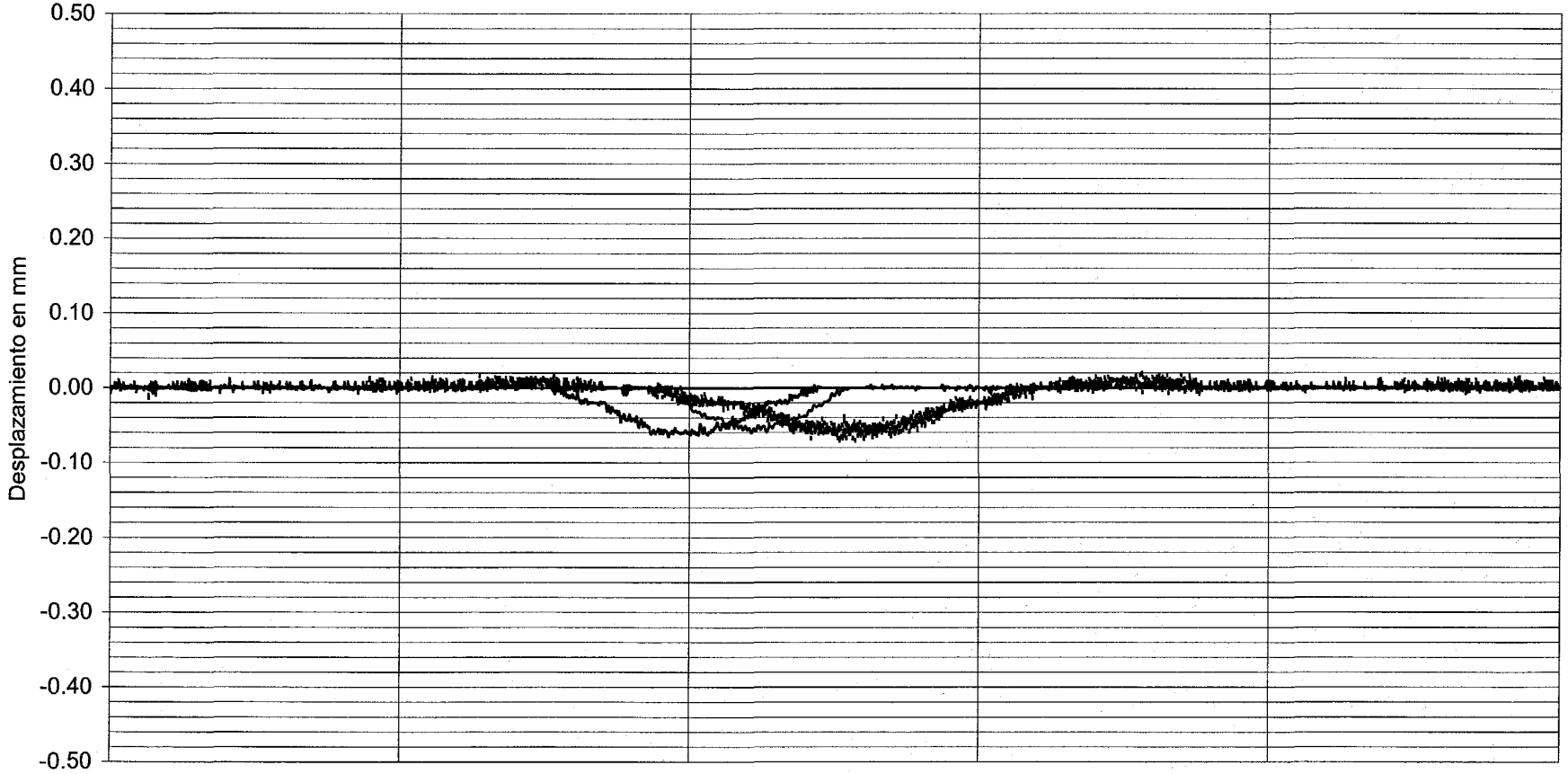
I/OC-02023/CE

CANAL 13

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.07 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.07 mm
DINÁMICA 70 km/h	-0.06 mm

APOYO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

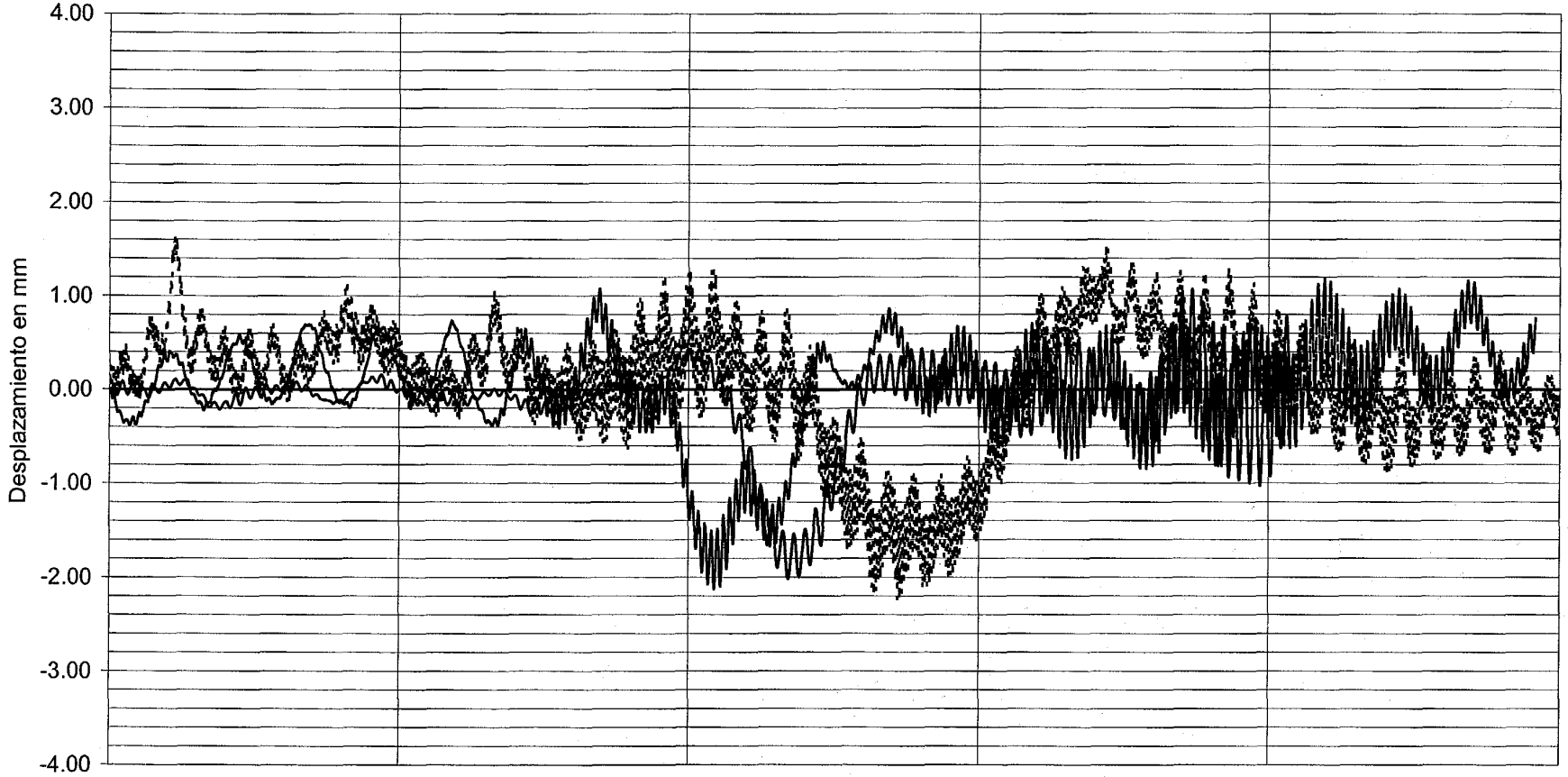
I/OC-02023/CE

CANAL 14

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-2.23 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.13 mm
DINÁMICA 70 km/h	-2.02 mm

1/4 LUZ VANO 4



CUASIESTATICA	36.00	72.00	108.00	144.00	180.00
DINAMICA 30 km/h	12.00	24.00	36.00	48.00	60.00
DINÁMICA 70 km/h	06.14	12.27	18.41	24.55	30.68

Tiempo (s)

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

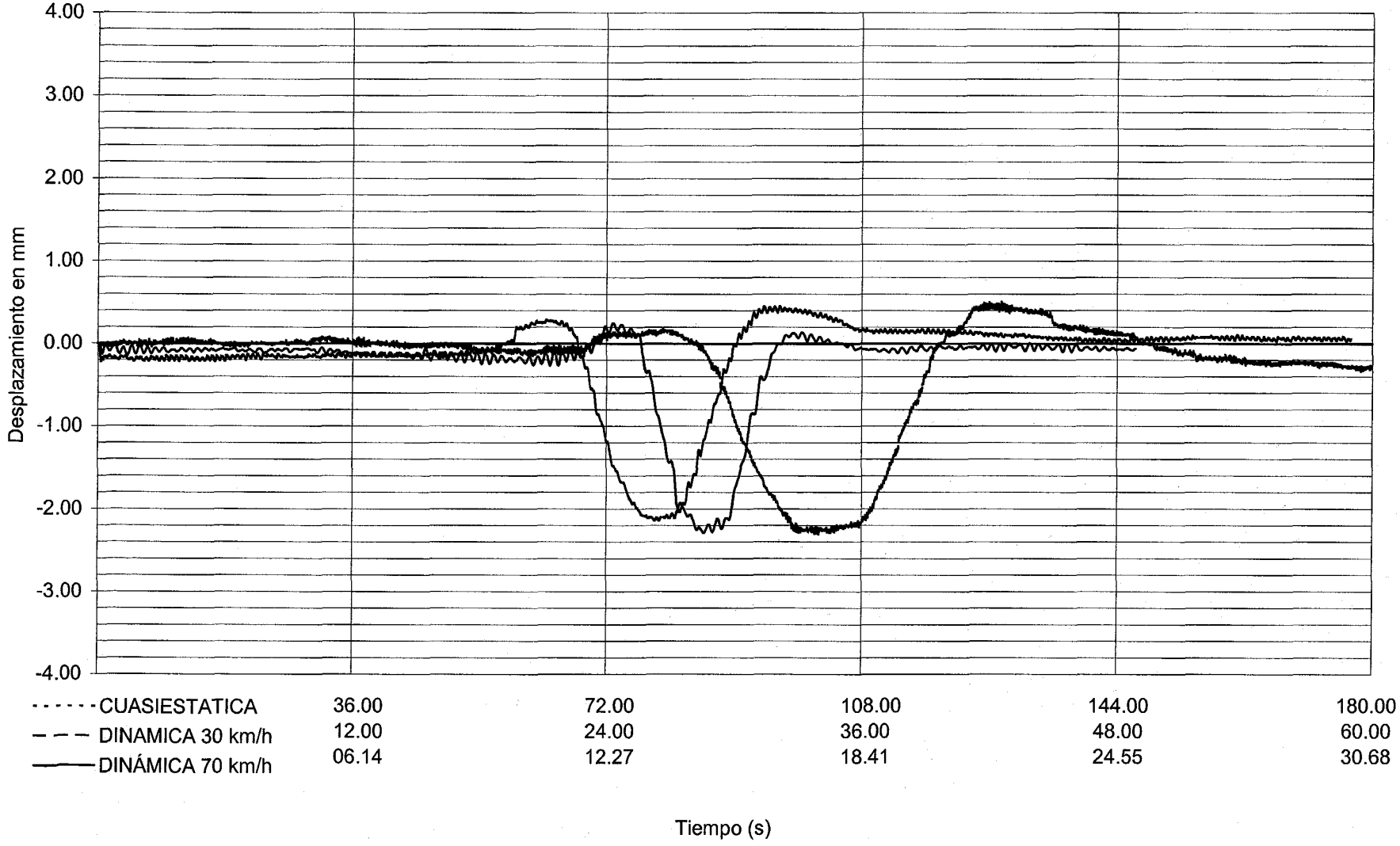
I/OC-02023/CE

CANAL 15

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-2.31 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.14 mm
DINÁMICA 70 km/h	-2.29 mm

CENTRO VANO 4



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

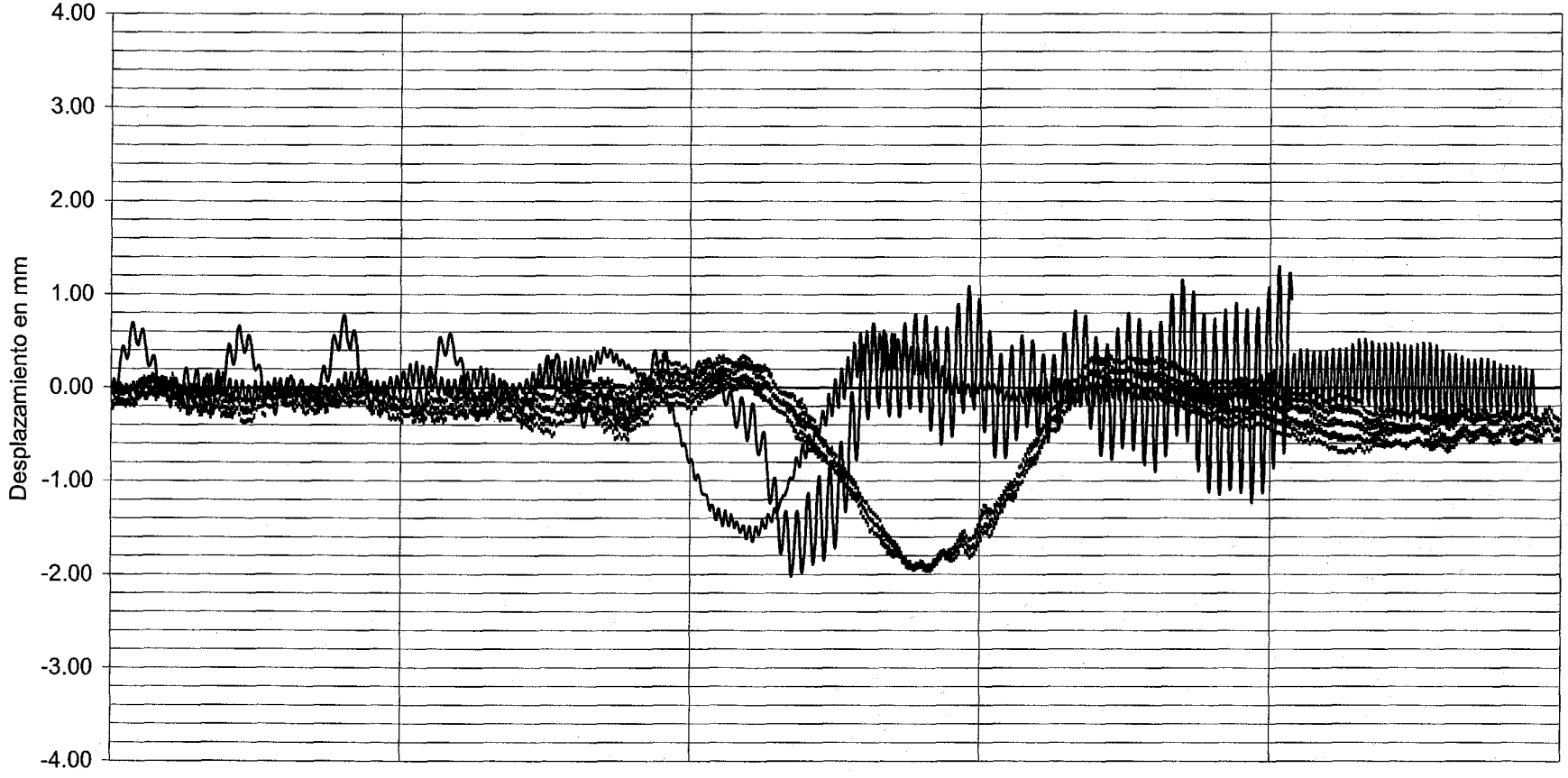
I/OC-02023/CE

CANAL 16

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.97 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.65 mm
DINÁMICA 70 km/h	-2.02 mm

3/4 LUZ VANO 4



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

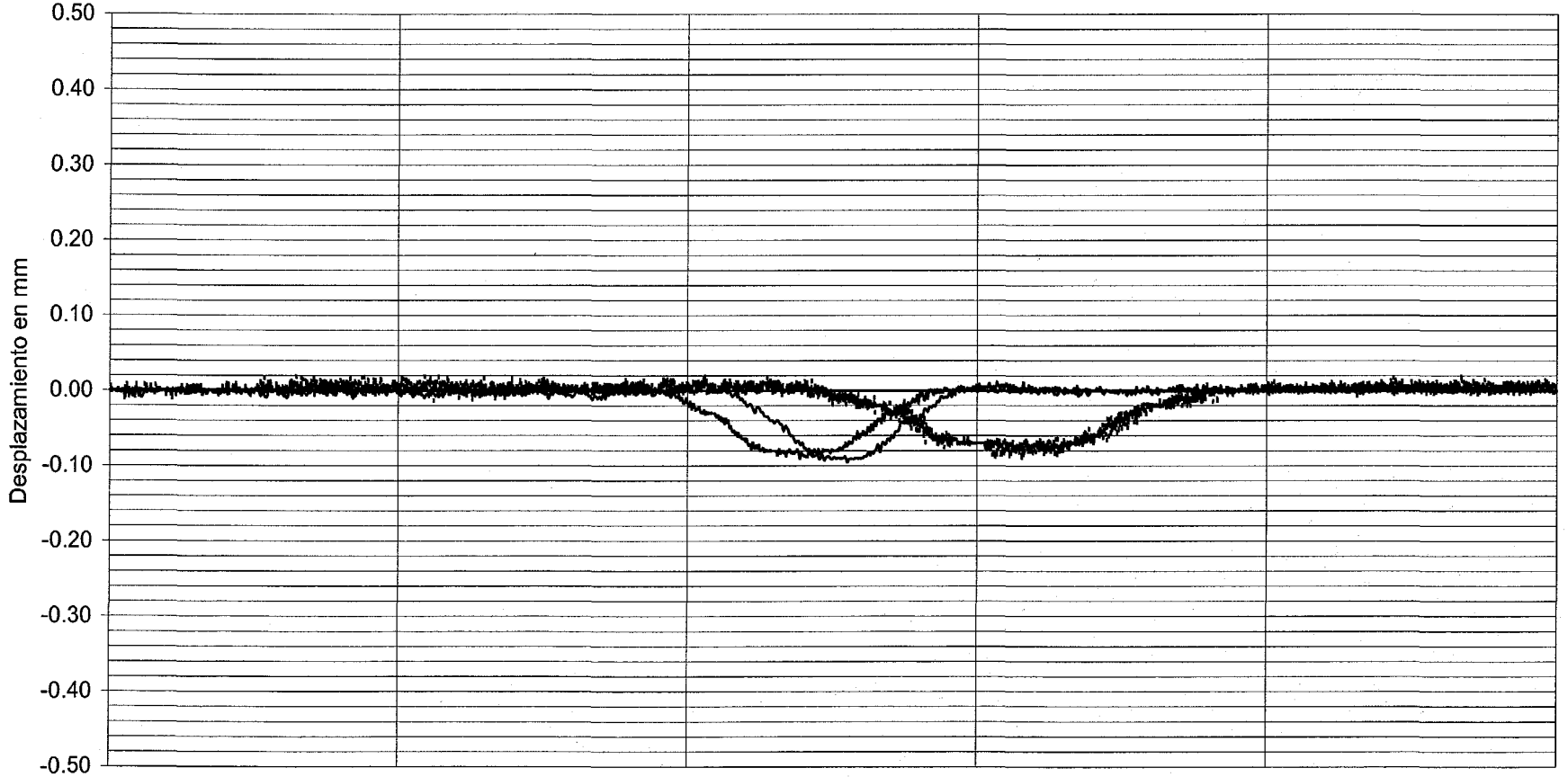
I/OC-02023/CE

CANAL 17

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.09 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.09 mm
DINÁMICA 70 km/h	-0.10 mm

APOYO 4



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

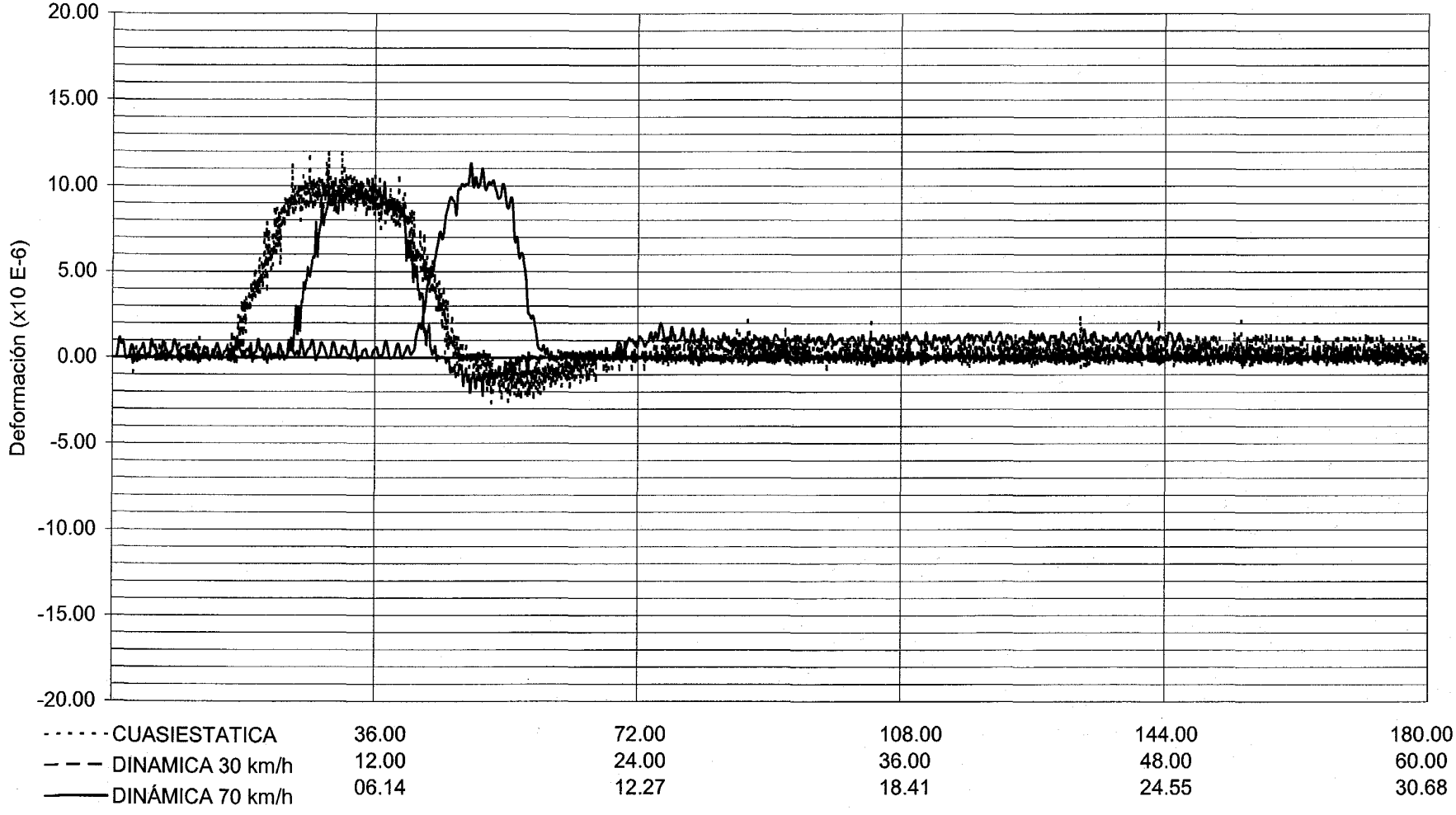
I/OC-02023/CE

CANAL 18

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	12 (X 10 E-6)
DINAMICA 30 km/h	10 (X 10 E-6)
DINÁMICA 70 km/h	11 (X 10 E-6)

CENTRO VANO 1



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

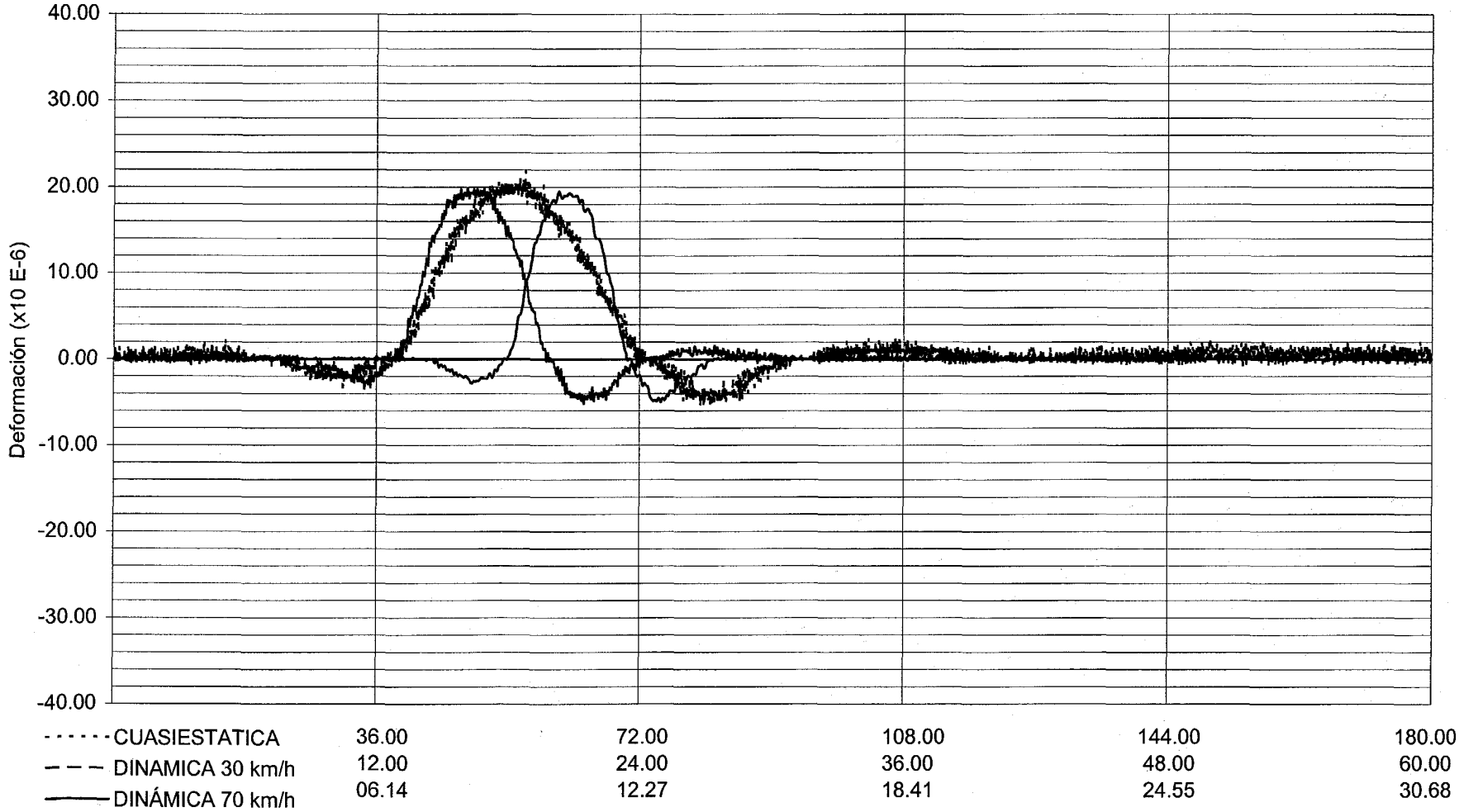
I/OC-02023/CE

CANAL 20

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	22 (X 10 E-6)
DINAMICA 30 km/h	20 (X 10 E-6)
DINÁMICA 70 km/h	20 (X 10 E-6)

CENTRO VANO 2



------ CUASIESTATICA

– – – DINAMICA 30 km/h

——— DINÁMICA 70 km/h

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

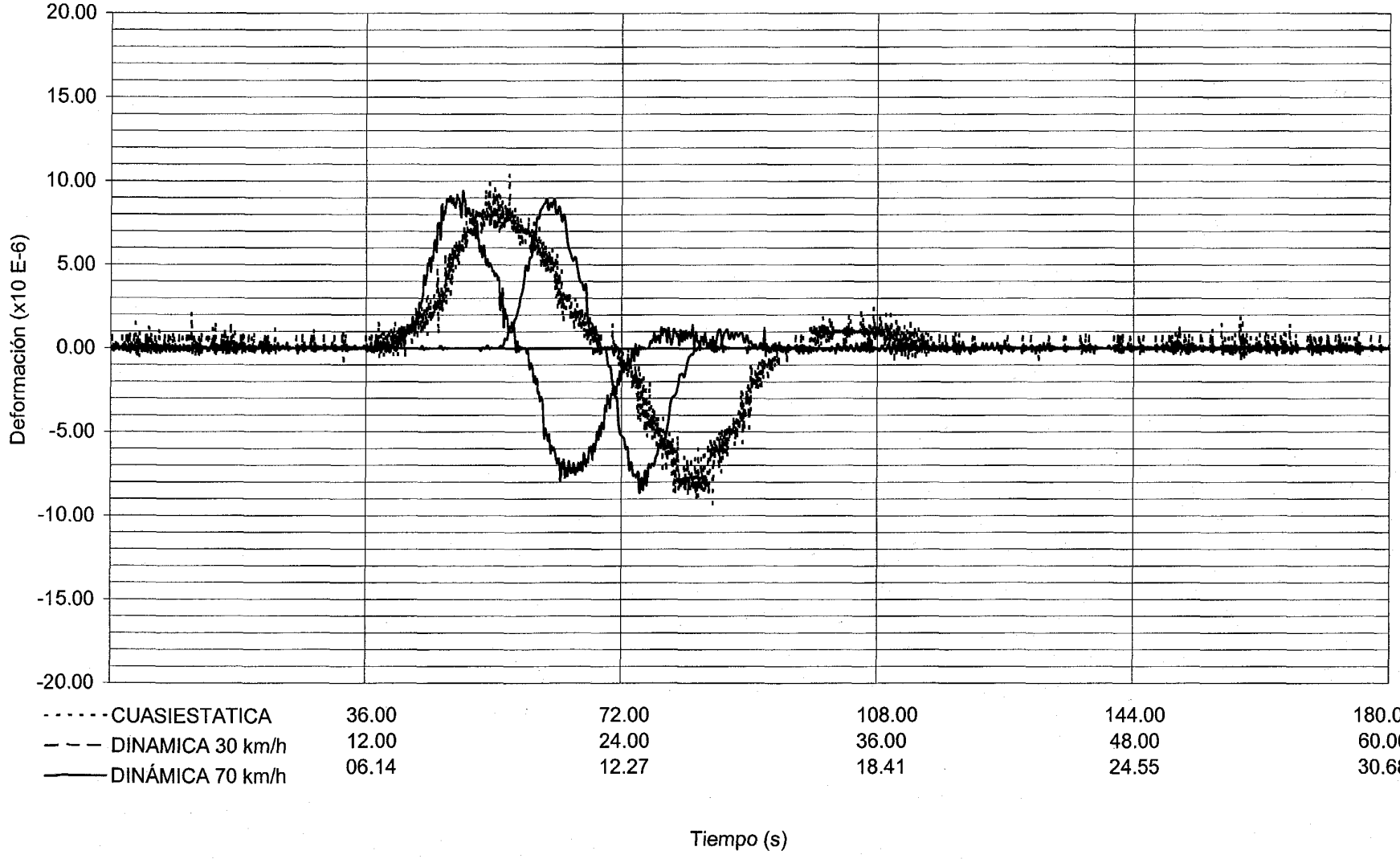
I/OC-02023/CE

CANAL 21

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	10 (X 10 E-6)
DINAMICA 30 km/h	9 (X 10 E-6)
DINÁMICA 70 km/h	9 (X 10 E-6)

VANO 2 (11 m APOYO 2)



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

MEITRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

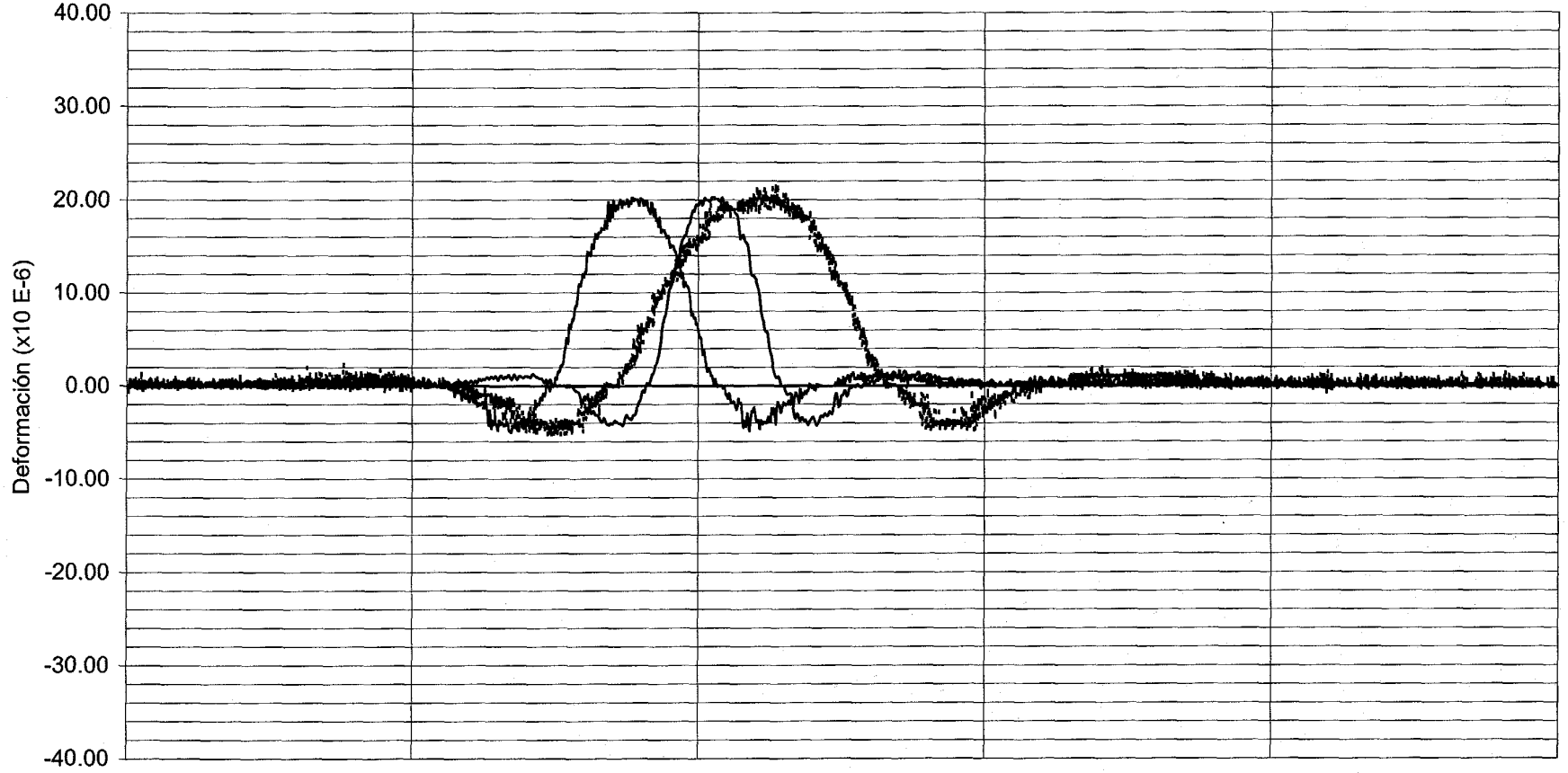
I/OC-02023/CE

CANAL 22

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	22 (X 10 E-6)
DINAMICA 30 km/h	20 (X 10 E-6)
DINÁMICA 70 km/h	20 (X 10 E-6)

CENTRO VANO 3



- - - - - CUASIESTATICA
— — — DINAMICA 30 km/h
——— DINÁMICA 70 km/h

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

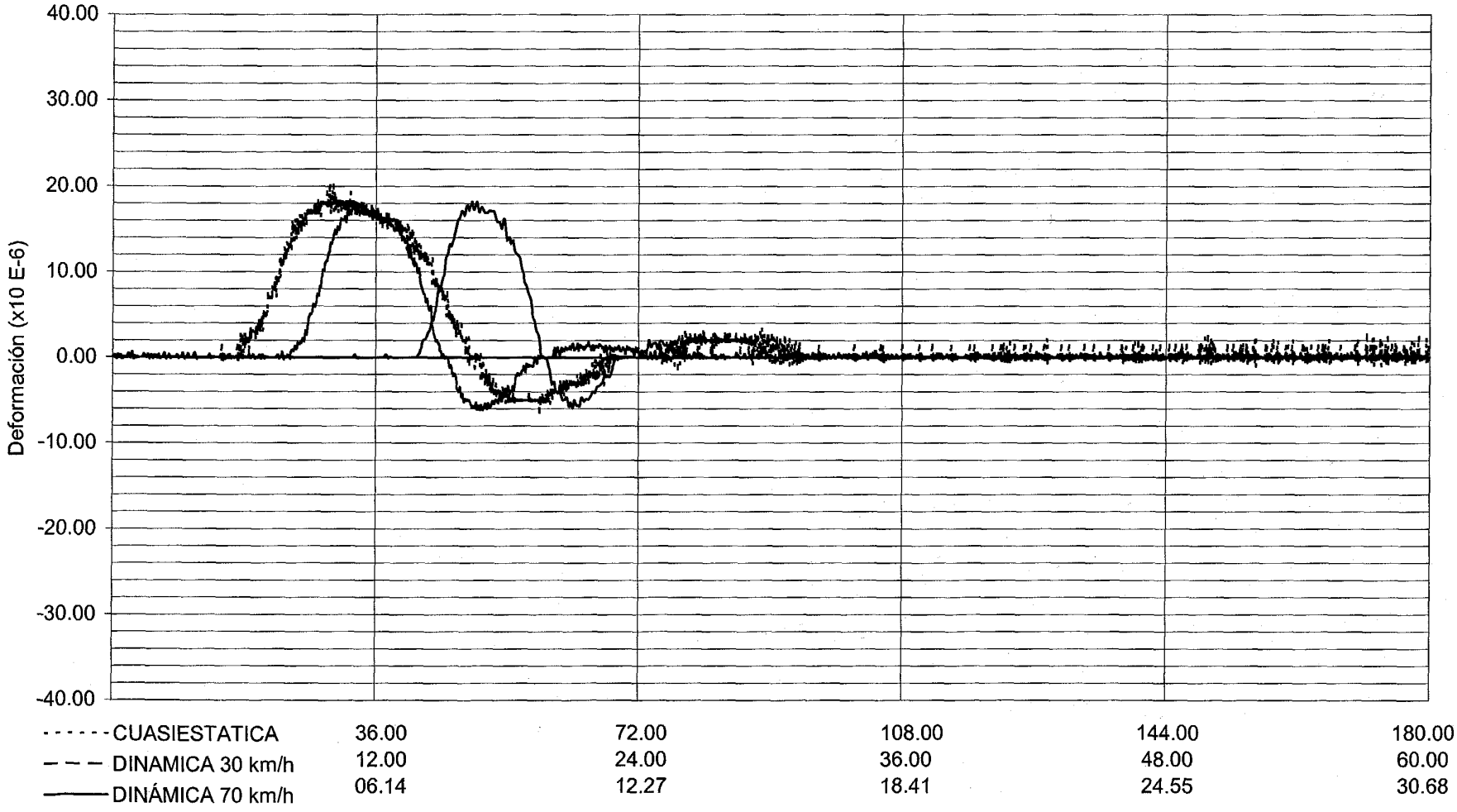
I/OC-02023/CE

CANAL 26

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	20 (X 10 E-6)
DINAMICA 30 km/h	18 (X 10 E-6)
DINÁMICA 70 km/h	18 (X 10 E-6)

VANO 1 (20 m ESTRIBO)



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

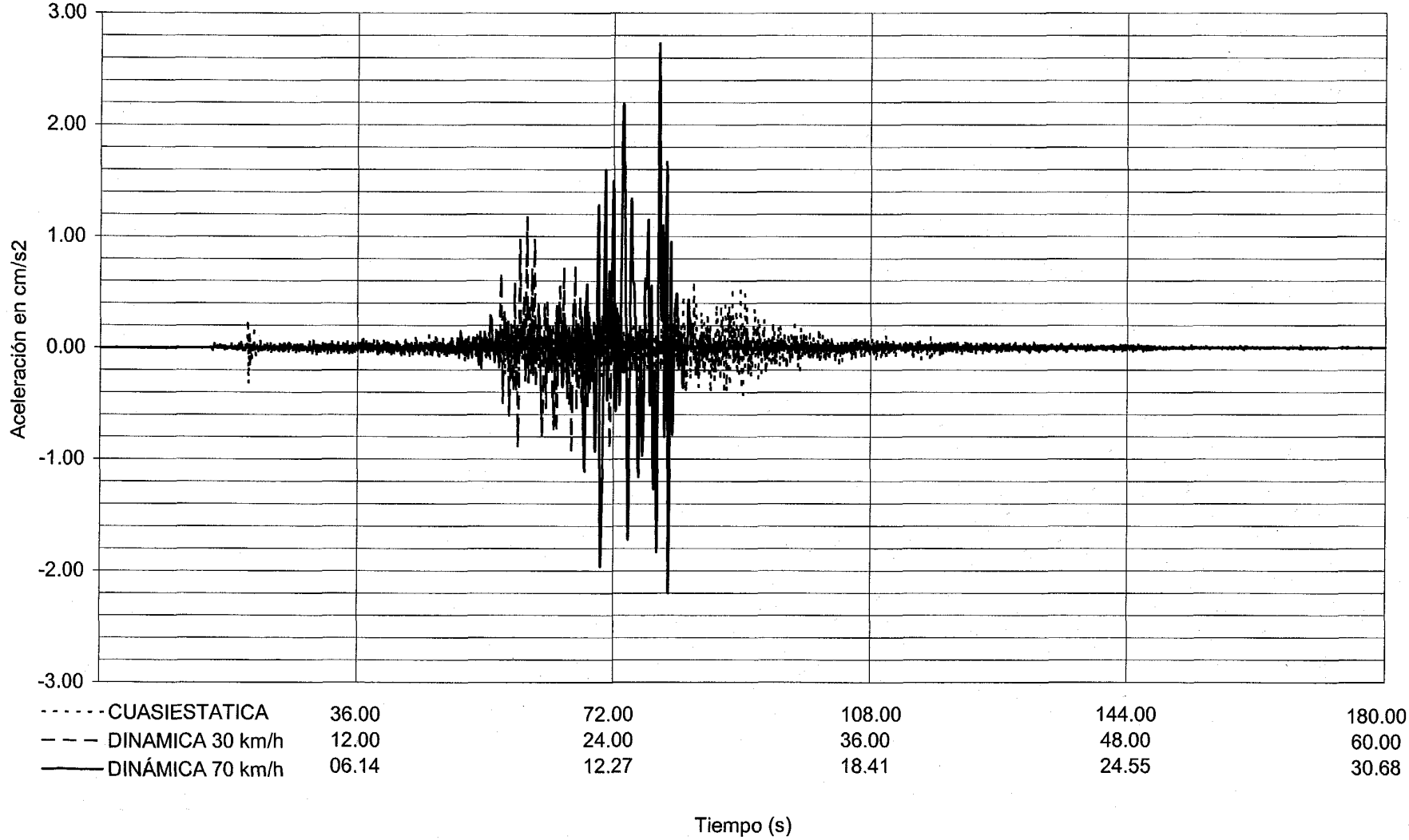
I/OC-02023/CE

CANAL 32

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	0.56 cm/s2
DINAMICA 30 km/h	1.17 cm/s2
DINÁMICA 70 km/h	2.73 cm/s2

CENTRO DE VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

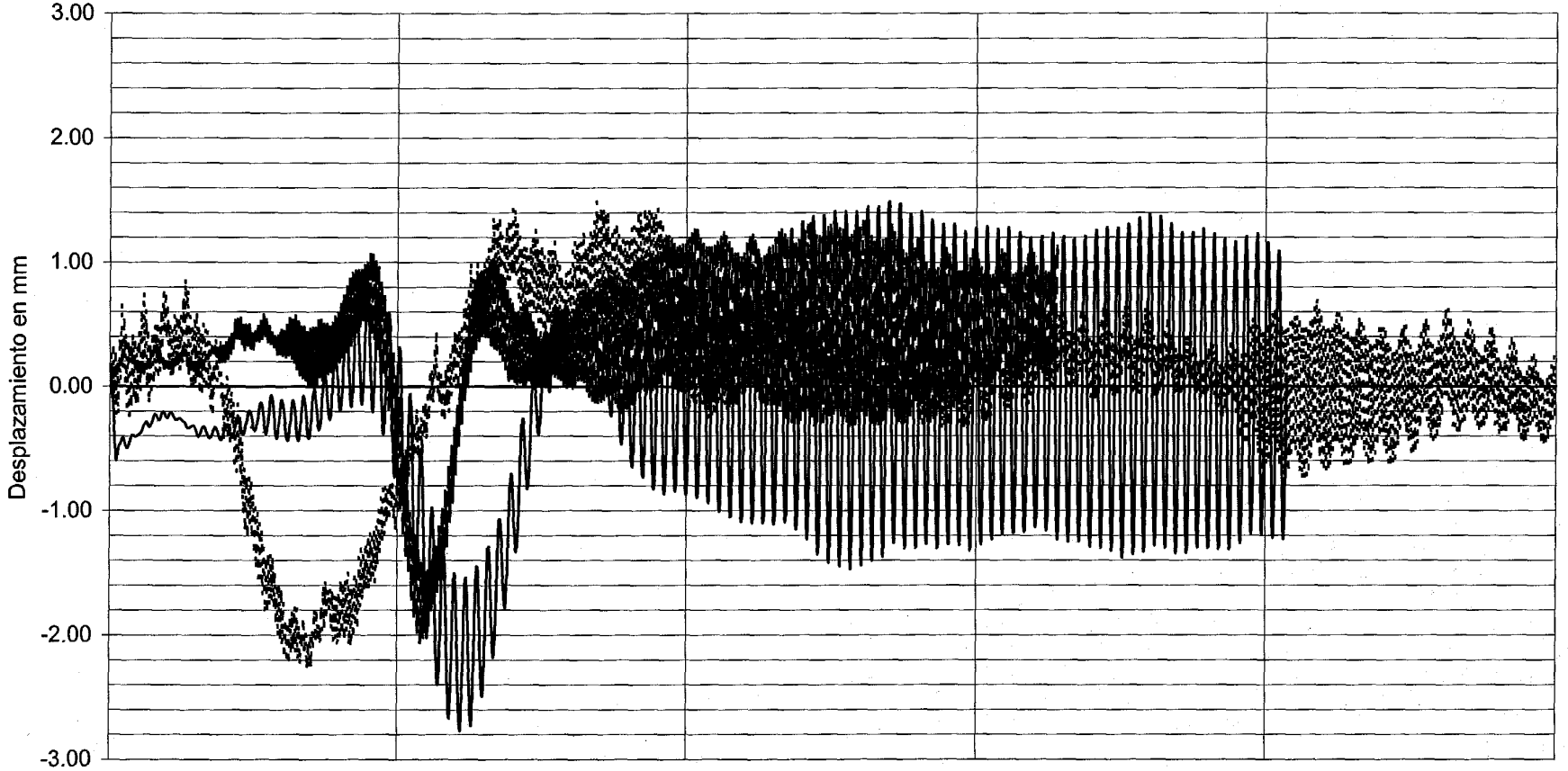
I/OC-02023/CE

CANAL 03

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-2.25 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.06 mm
DINÁMICA 70 km/h	-2.77 mm

3/4 LUZ VANO 5



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

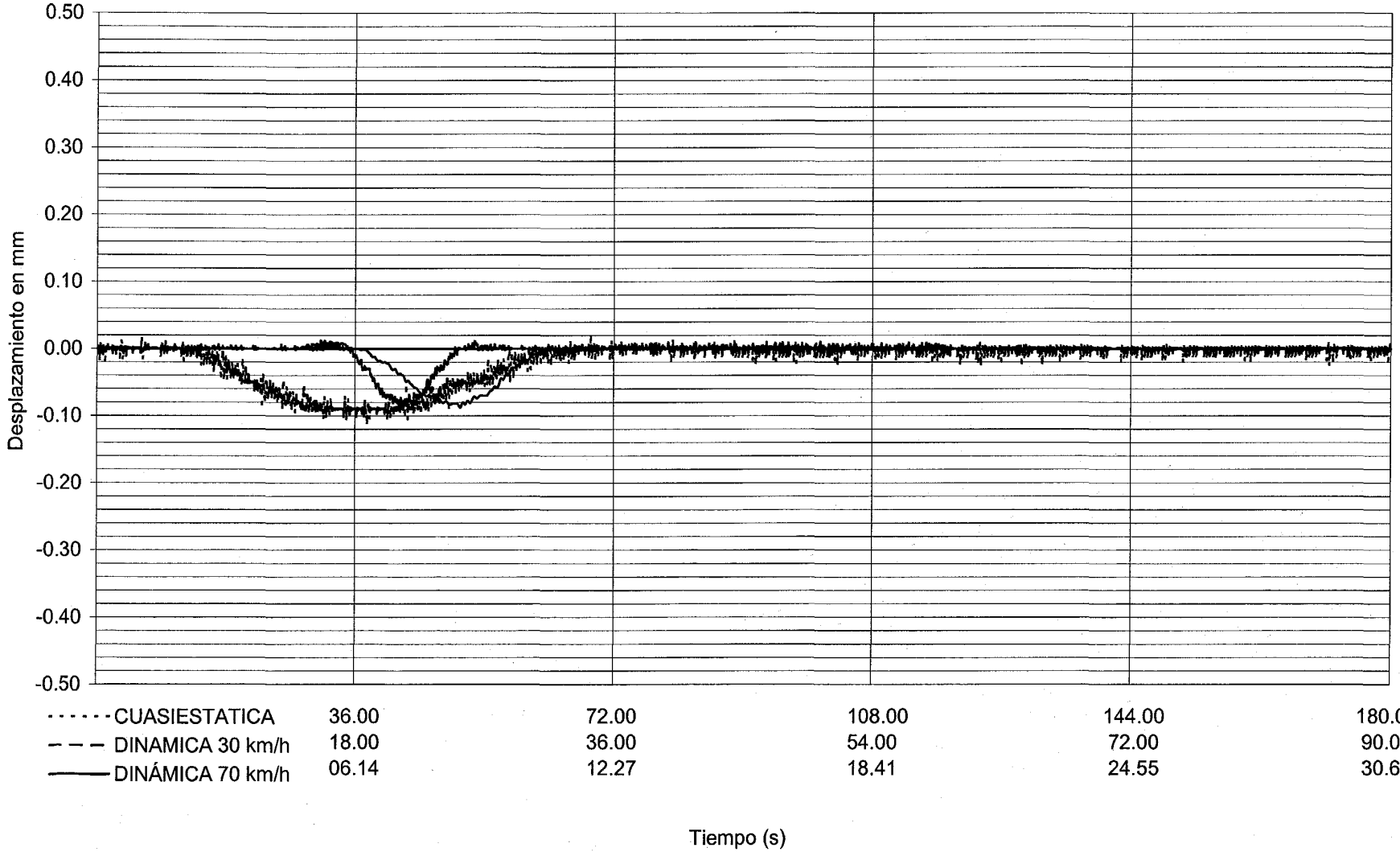
I/OC-02023/CE

CANAL 04

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.11 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.09 mm
DINÁMICA 70 km/h	-0.09 mm

APOYO 5



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

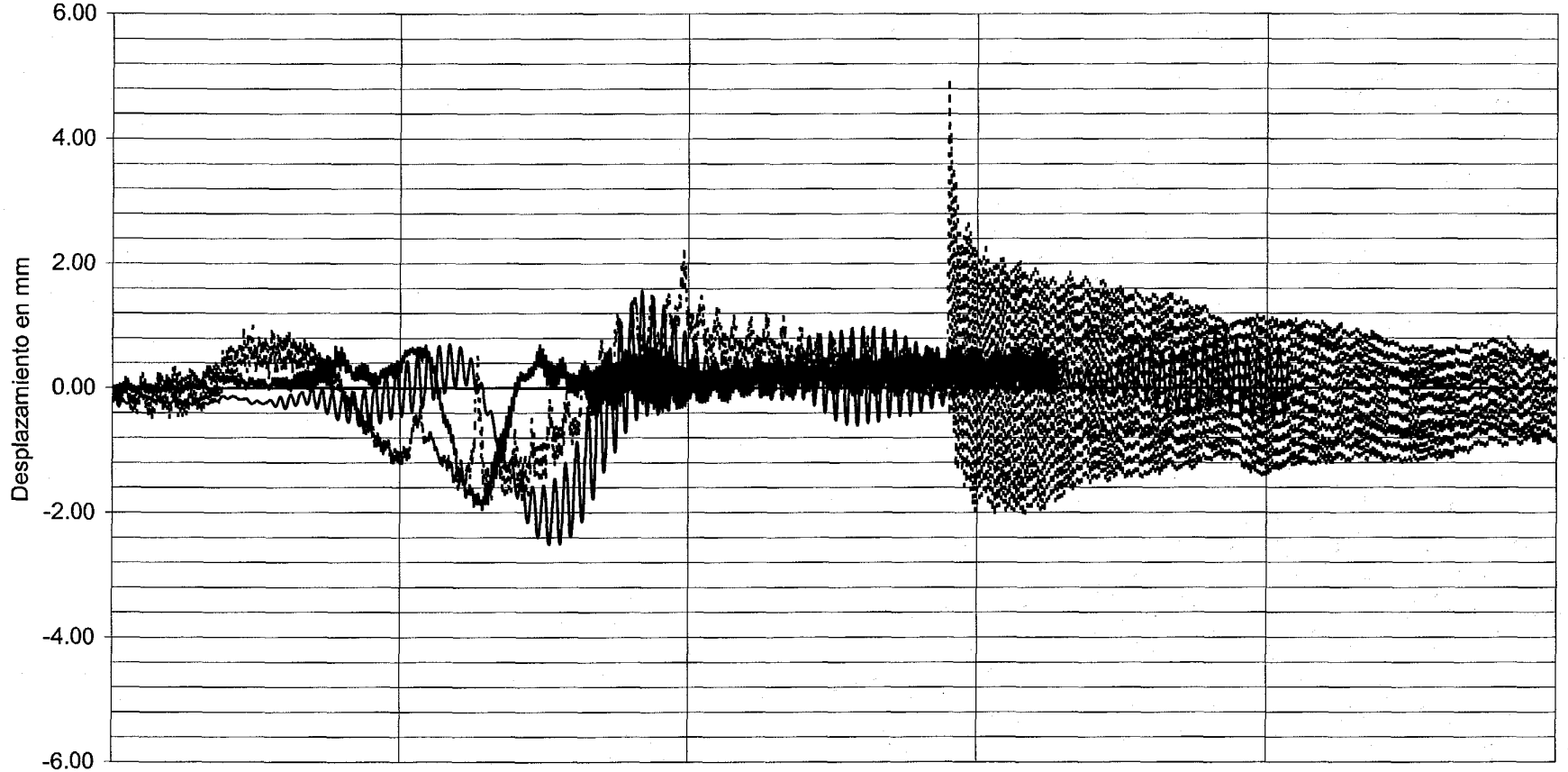
I/OC-02023/CE

CANAL 05

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	4.90 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.95 mm
DINÁMICA 70 km/h	-2.51 mm

1/4 LUZ VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

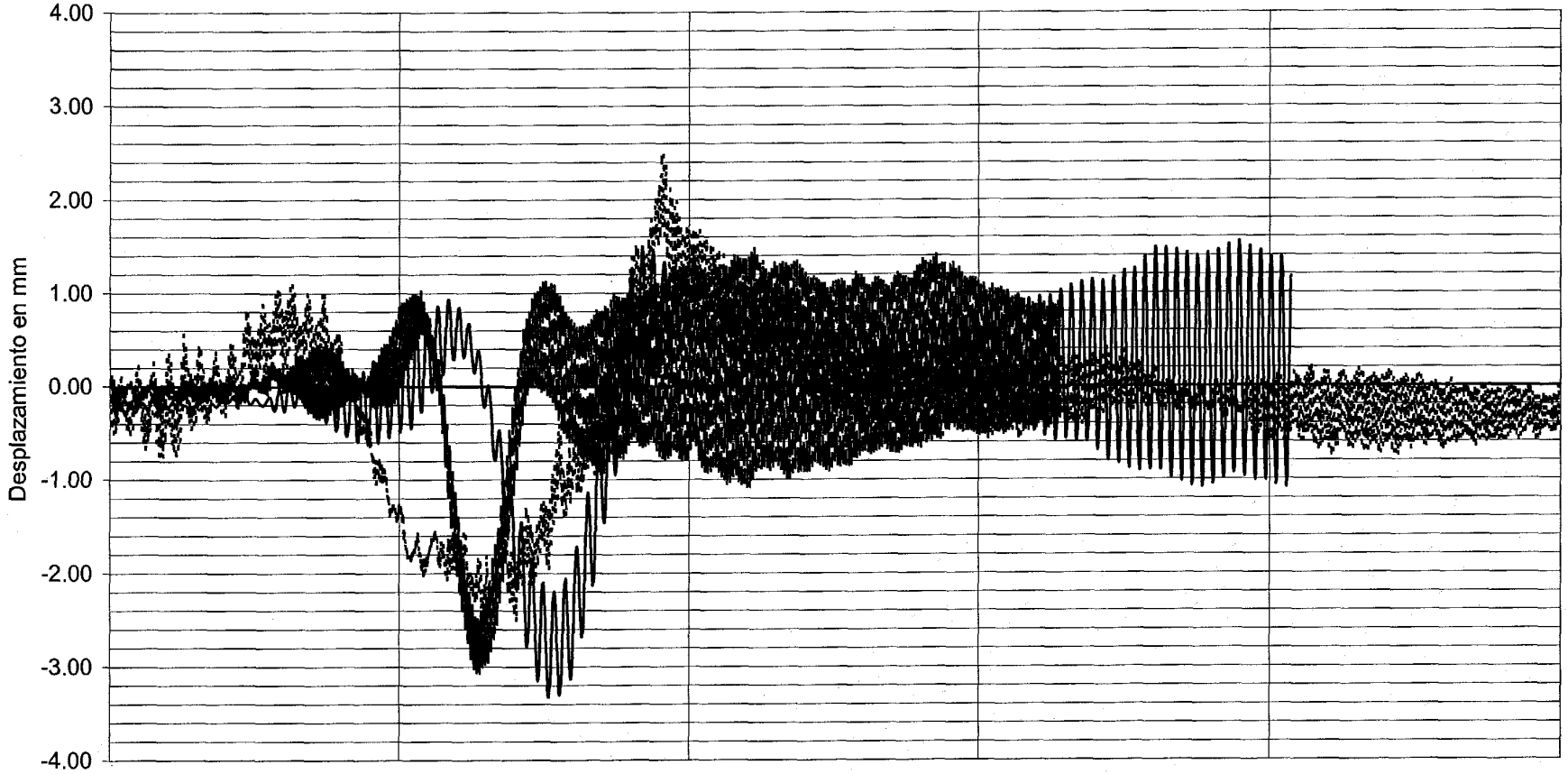
I/OC-02023/CE

CANAL 06

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-2.50 mm
DINAMICA 30 km/h	-3.07 mm
DINÁMICA 70 km/h	-3.33 mm

CENTRO VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

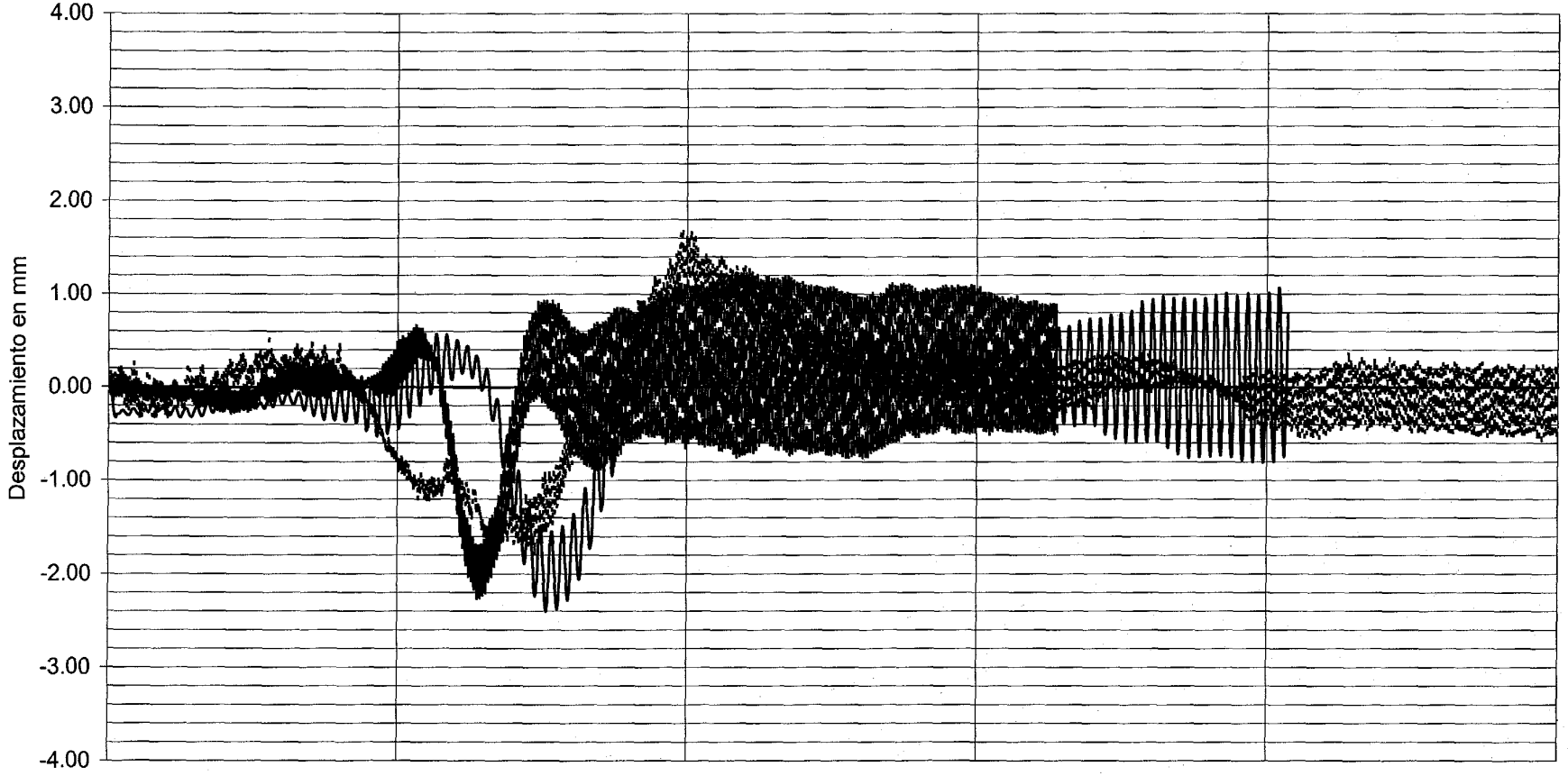
I/OC-02023/CE

CANAL 07

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.79 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.27 mm
DINÁMICA 70 km/h	-2.40 mm

3/4 LUZ VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METTRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

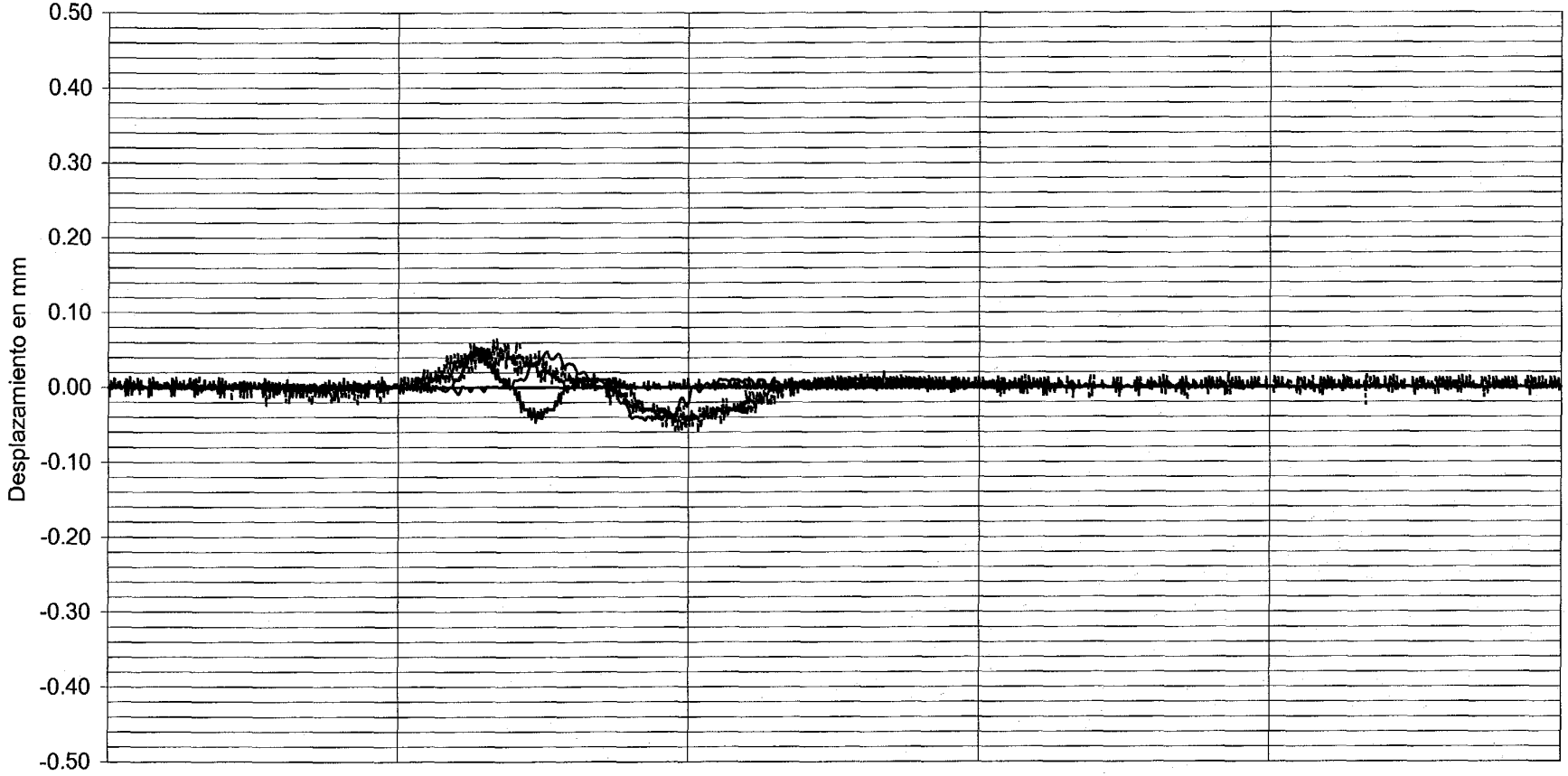
I/OC-02023/CE

CANAL 08

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	0.06 mm
DINAMICA 30 km/h	0.05 mm
DINÁMICA 70 km/h	0.05 mm

APOYO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METTRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

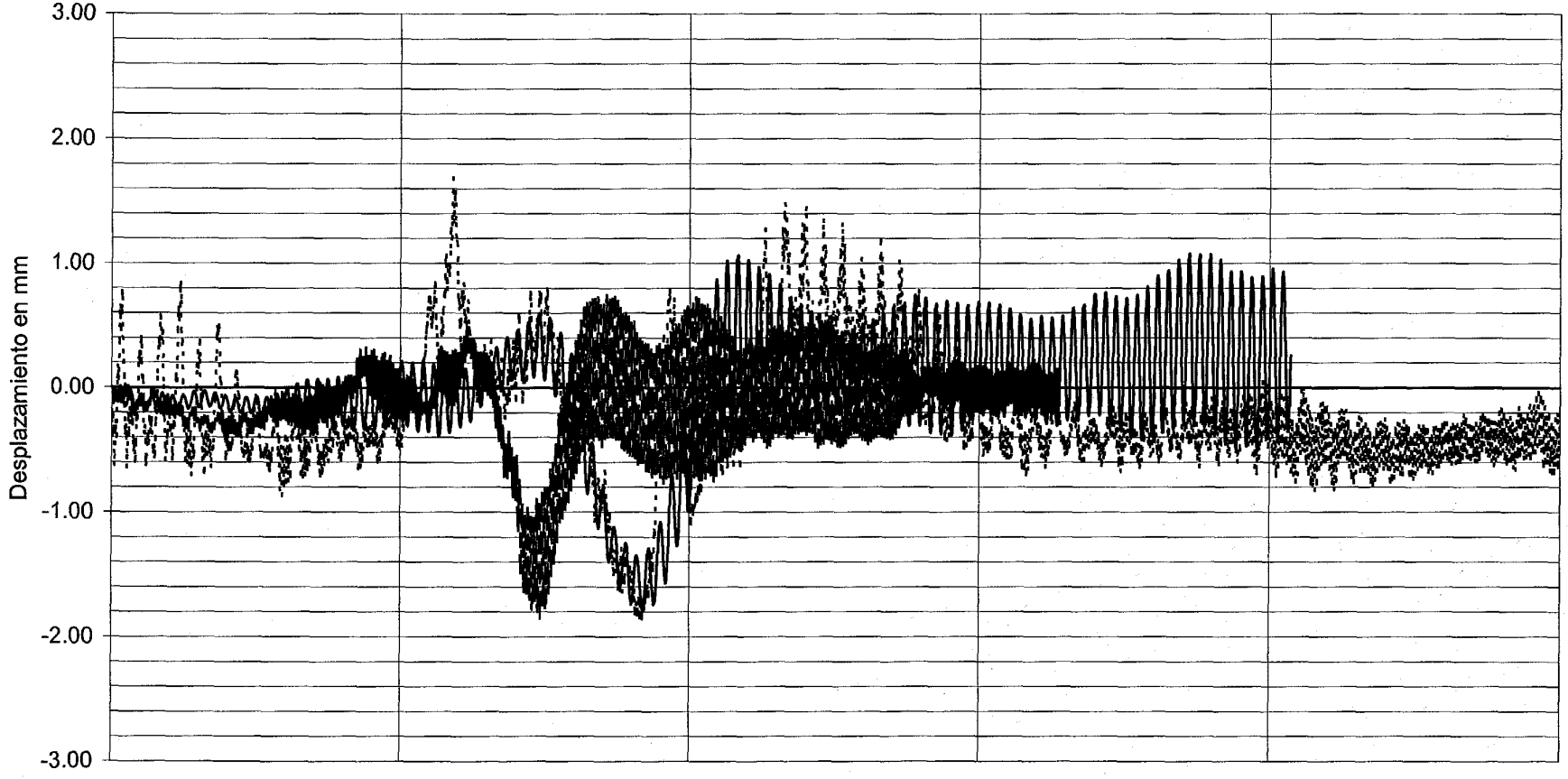
I/OC-02023/CE

CANAL 09

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.86 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.85 mm
DINÁMICA 70 km/h	-1.79 mm

1/4 LUZ VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

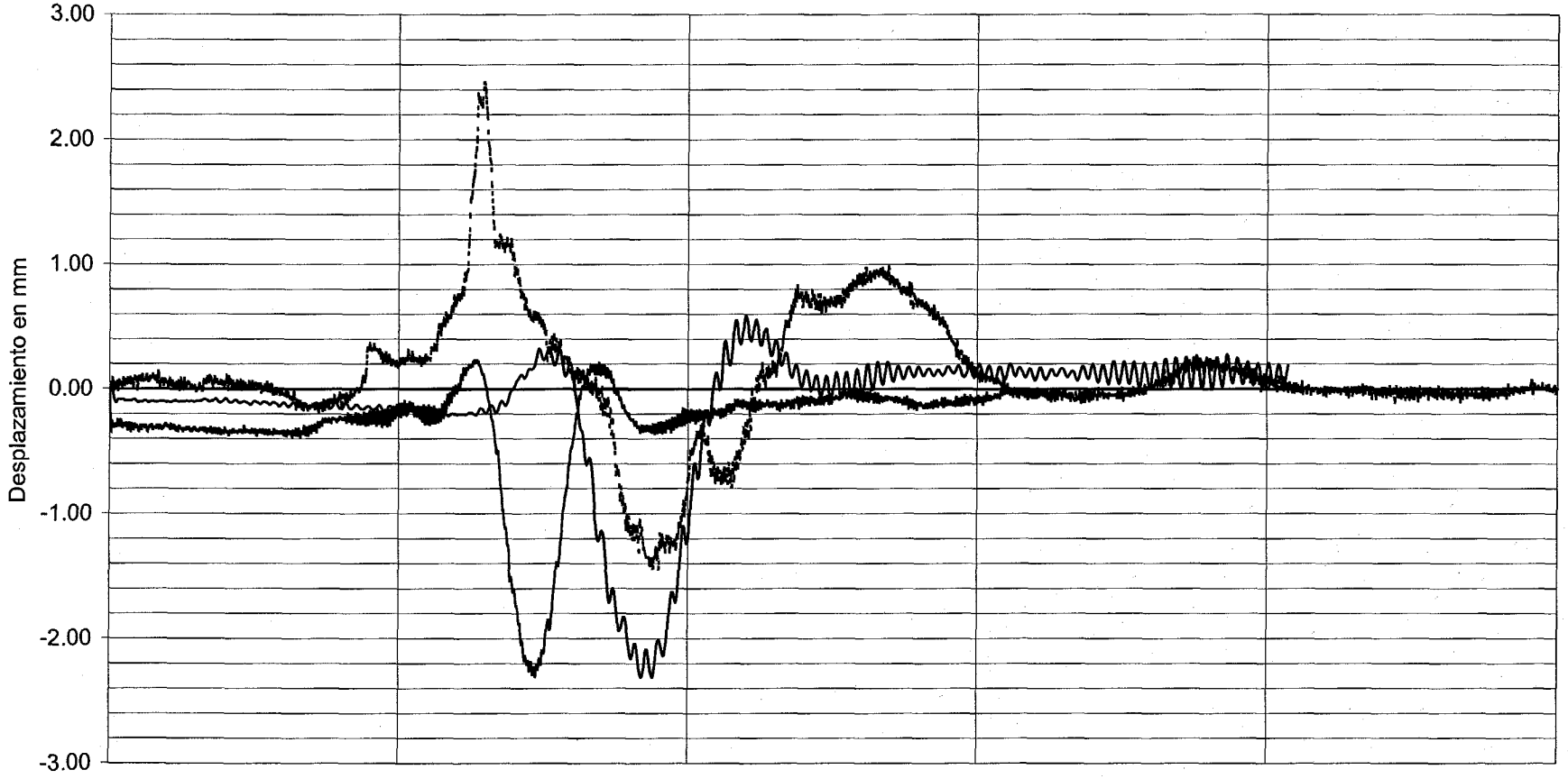
I/OC-02023/CE

CANAL 10

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	2.46 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.31 mm
DINÁMICA 70 km/h	-2.31 mm

CENTRO VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

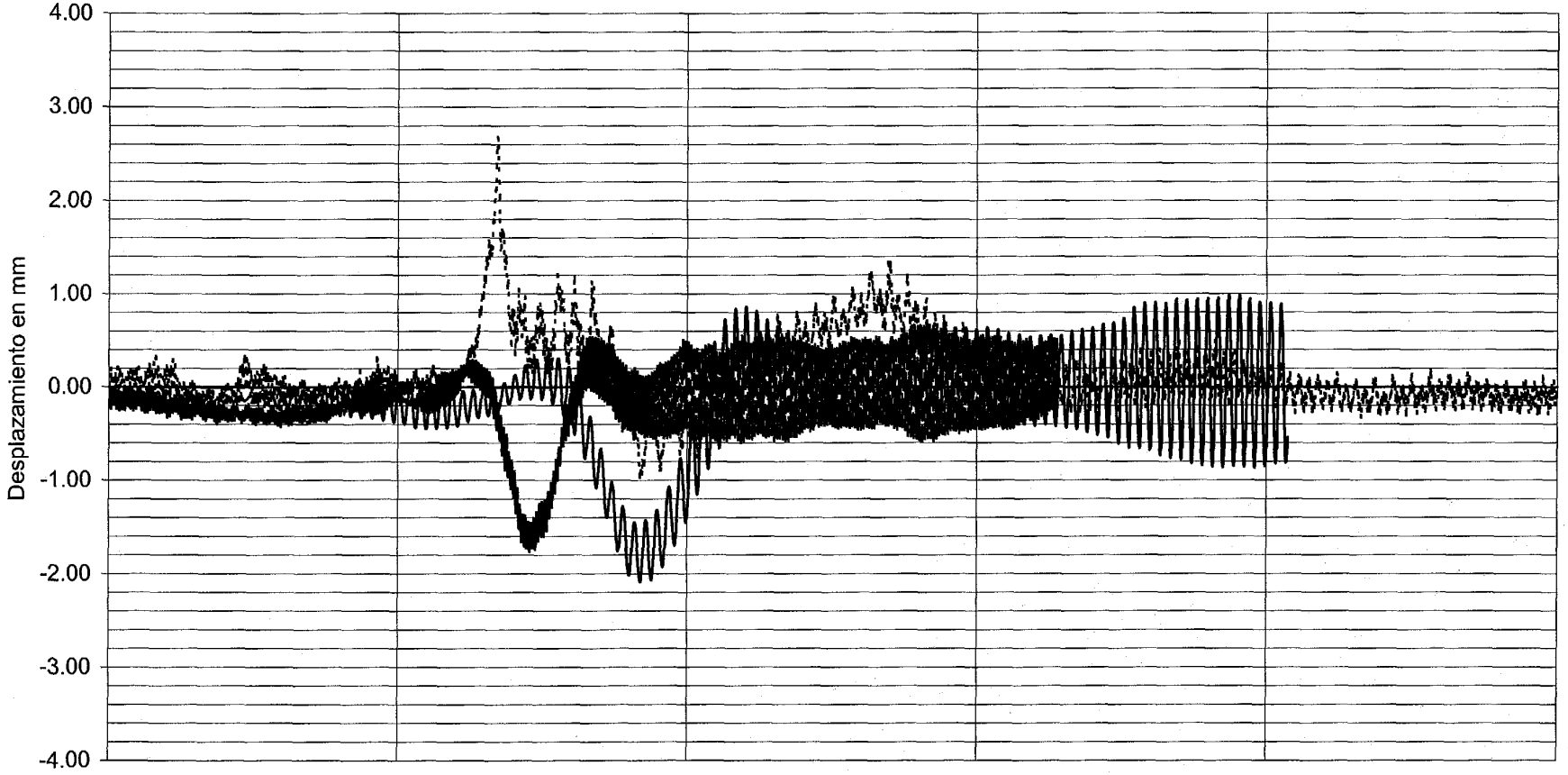
I/OC-02023/CE

CANAL 11

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	2.68 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.77 mm
DINÁMICA 70 km/h	-2.09 mm

3/4 LUZ VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

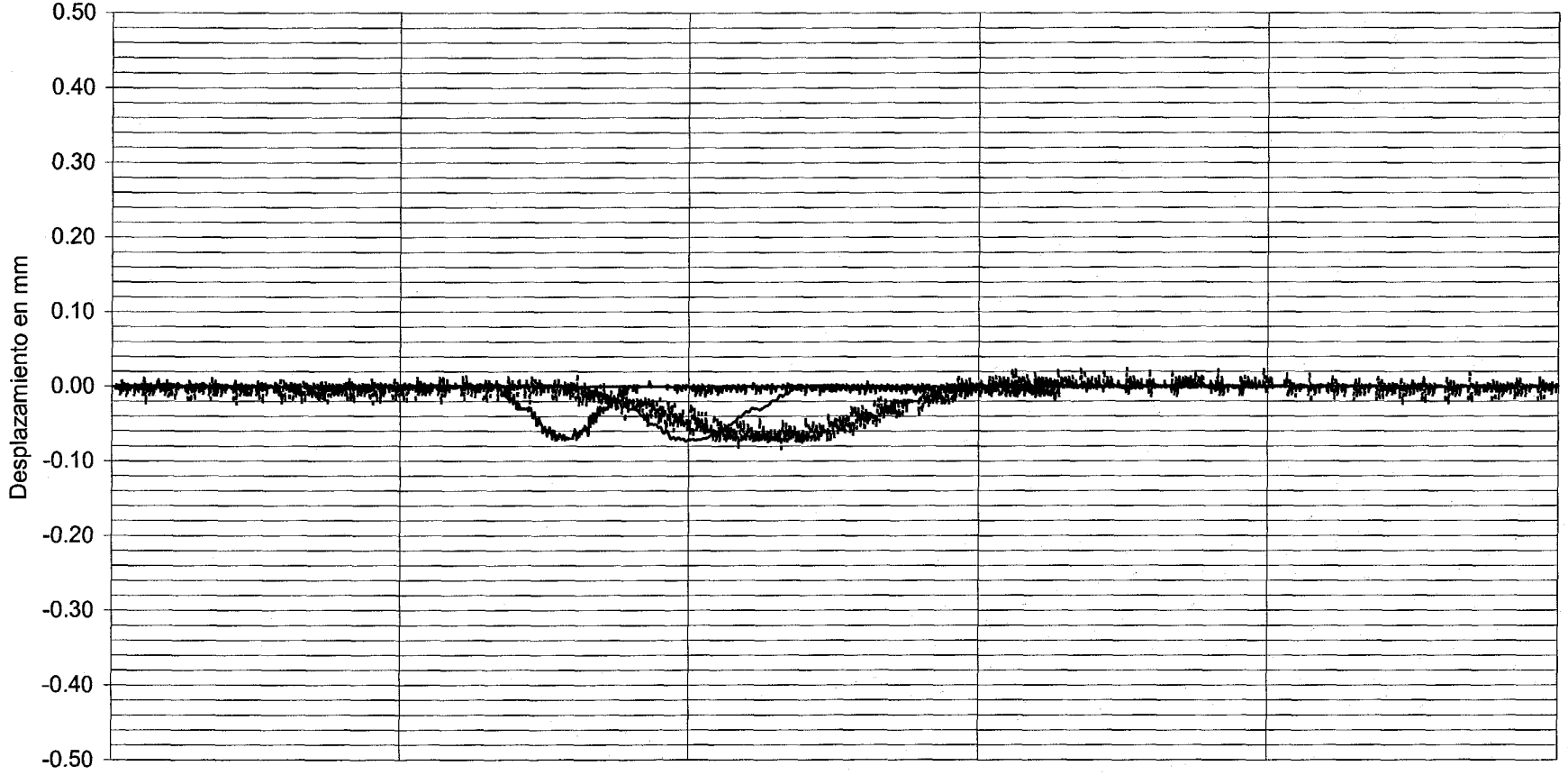
I/OC-02023/CE

CANAL 12

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.08 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.07 mm
DINÁMICA 70 km/h	-0.07 mm

APOYO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

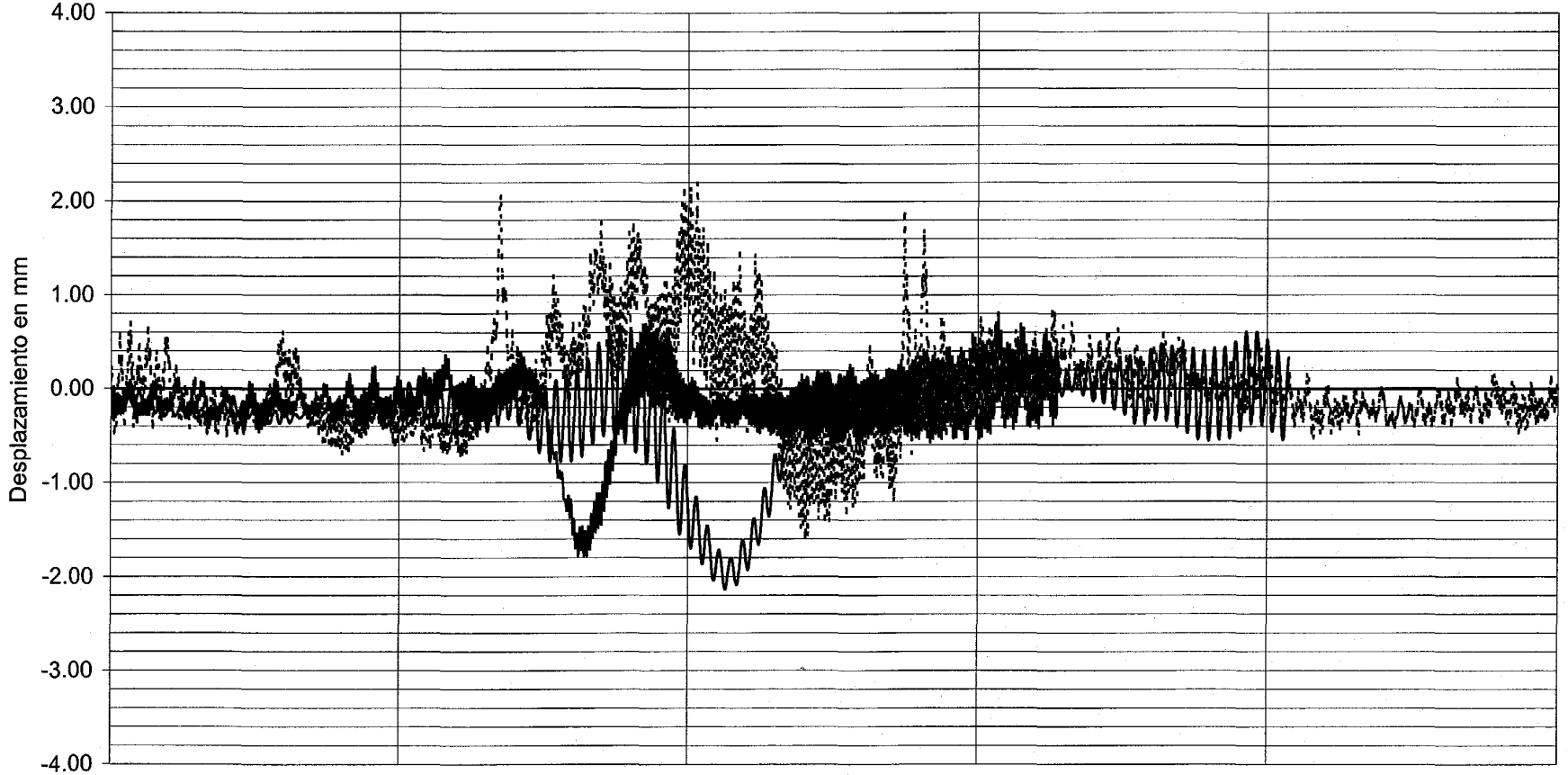
I/OC-02023/CE

CANAL 13

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	2.20 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.78 mm
DINÁMICA 70 km/h	-2.14 mm

1/4 LUZ VANO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

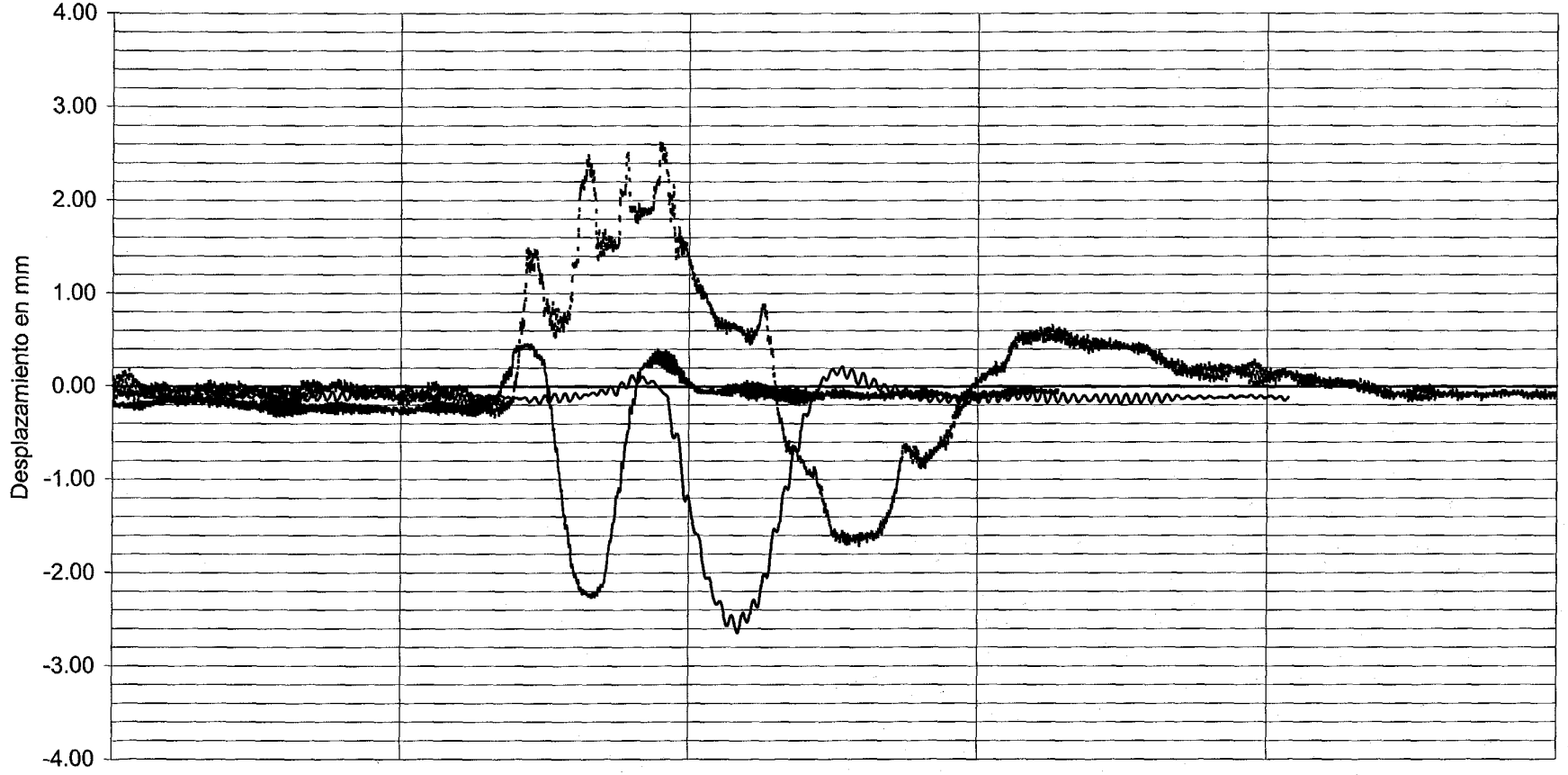
I/OC-02023/CE

CANAL 14

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	2.62 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.26 mm
DINÁMICA 70 km/h	-2.64 mm

CENTRO VANO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

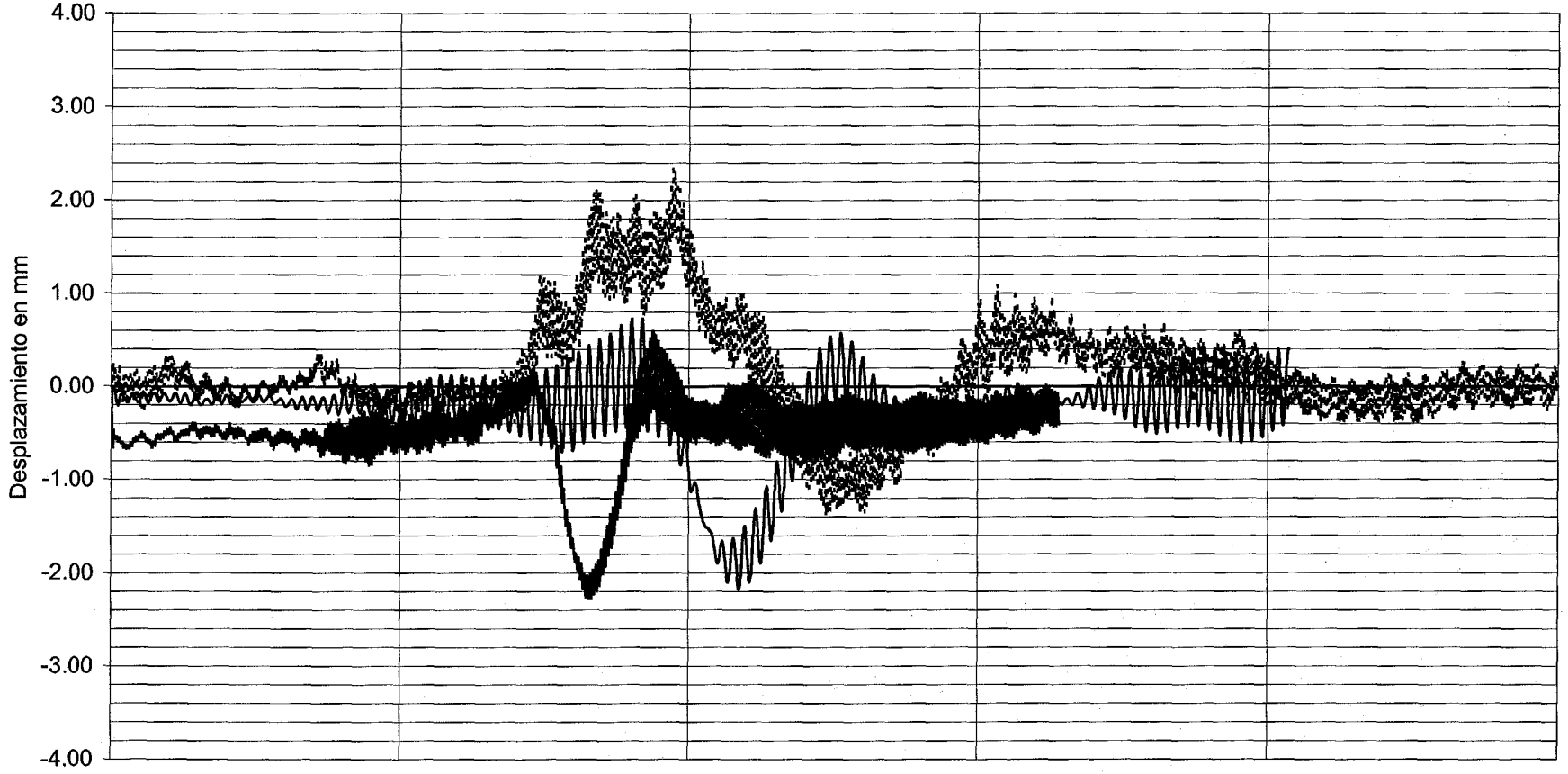
I/OC-02023/CE

CANAL 15

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	2.33 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.28 mm
DINÁMICA 70 km/h	-2.18 mm

3/4 LUZ VANO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METTRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

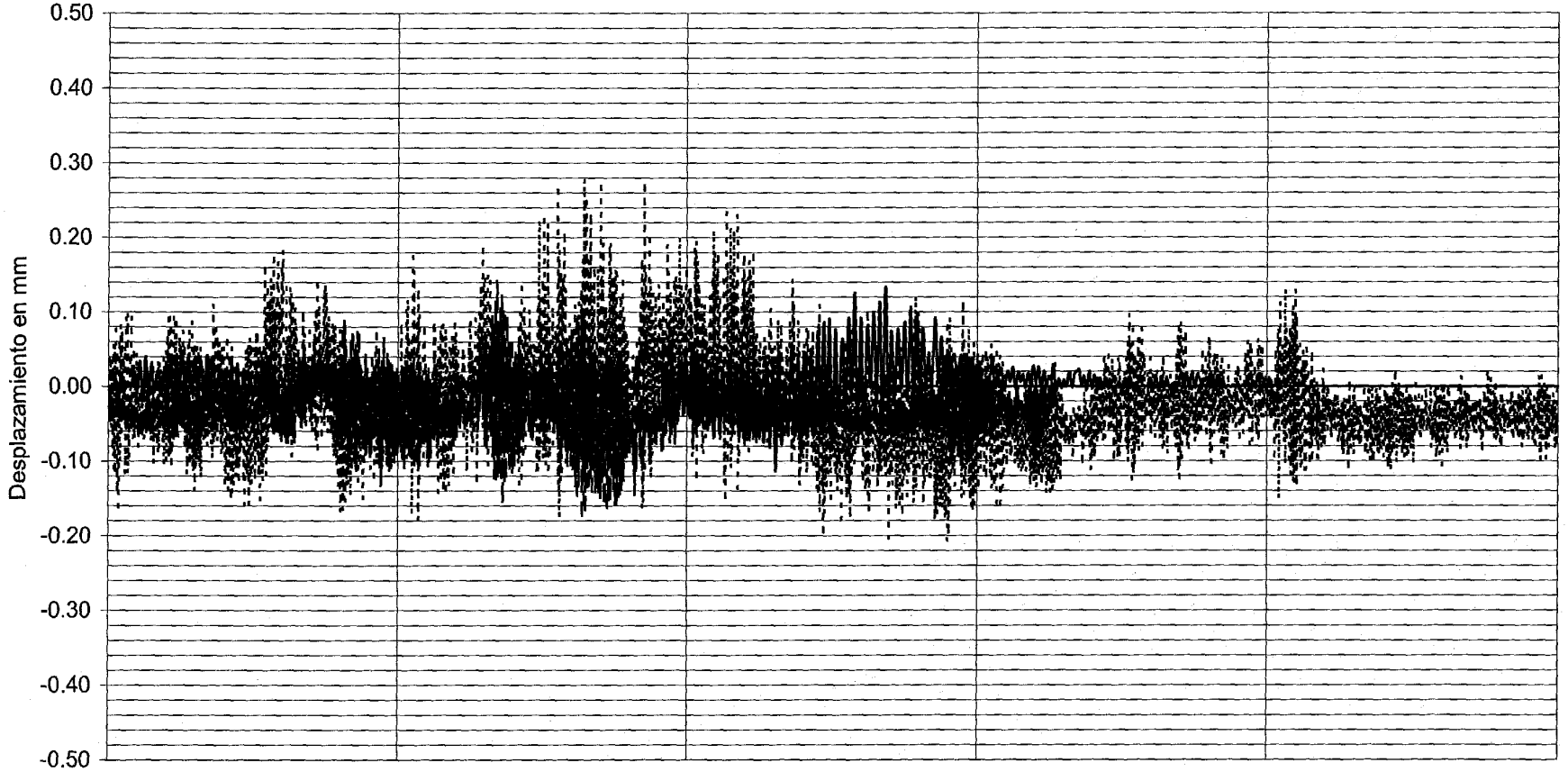
I/OC-02023/CE

CANAL 16

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	0.28 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.17 mm
DINÁMICA 70 km/h	0.13 mm

APOYO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

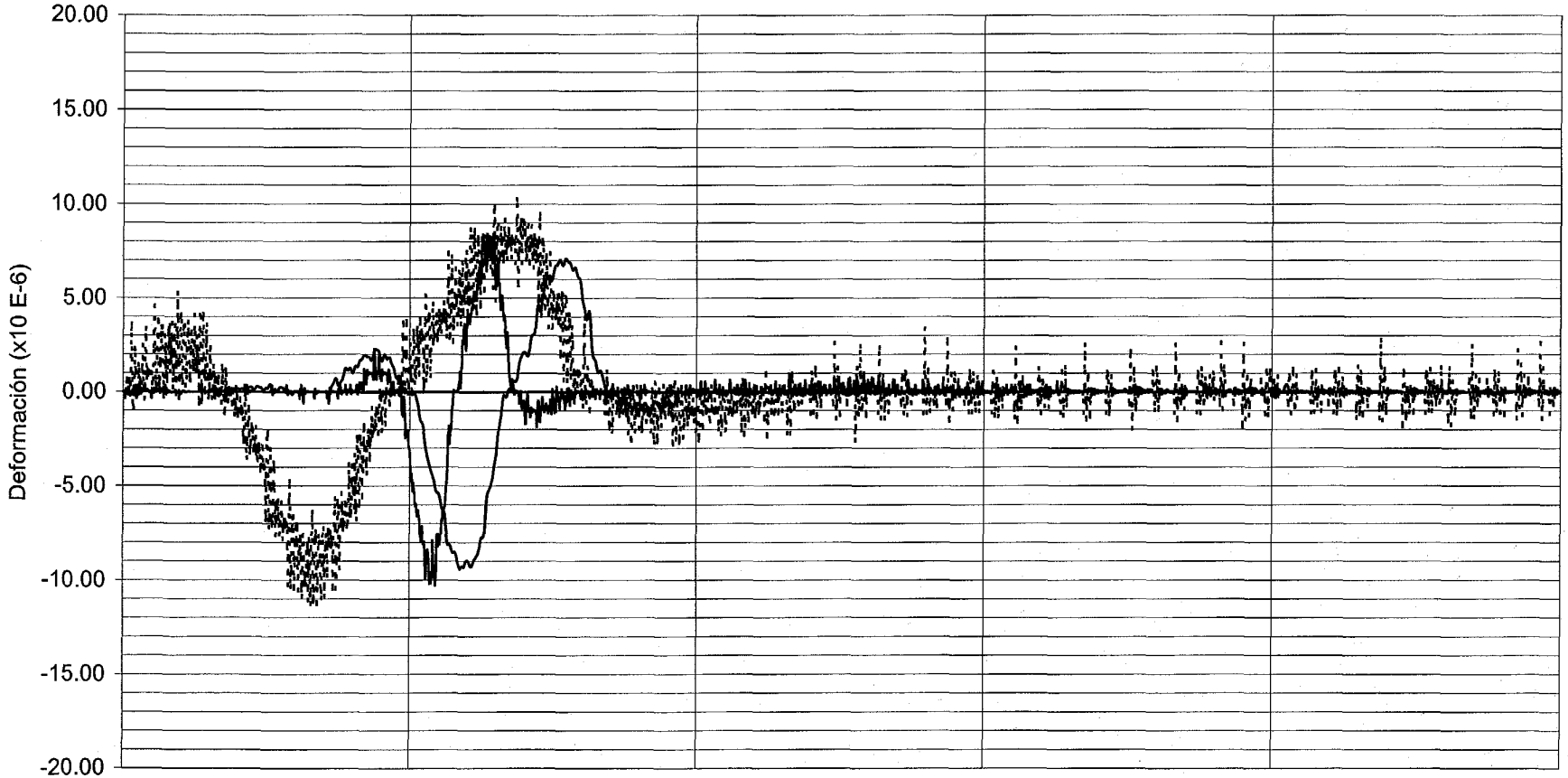
I/OC-02023/CE

CANAL 18

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-11 (X 10 E-6)
DINAMICA 30 km/h	-10 (X 10 E-6)
DINÁMICA 70 km/h	-9 (X 10 E-6)

1/4 LUZ VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

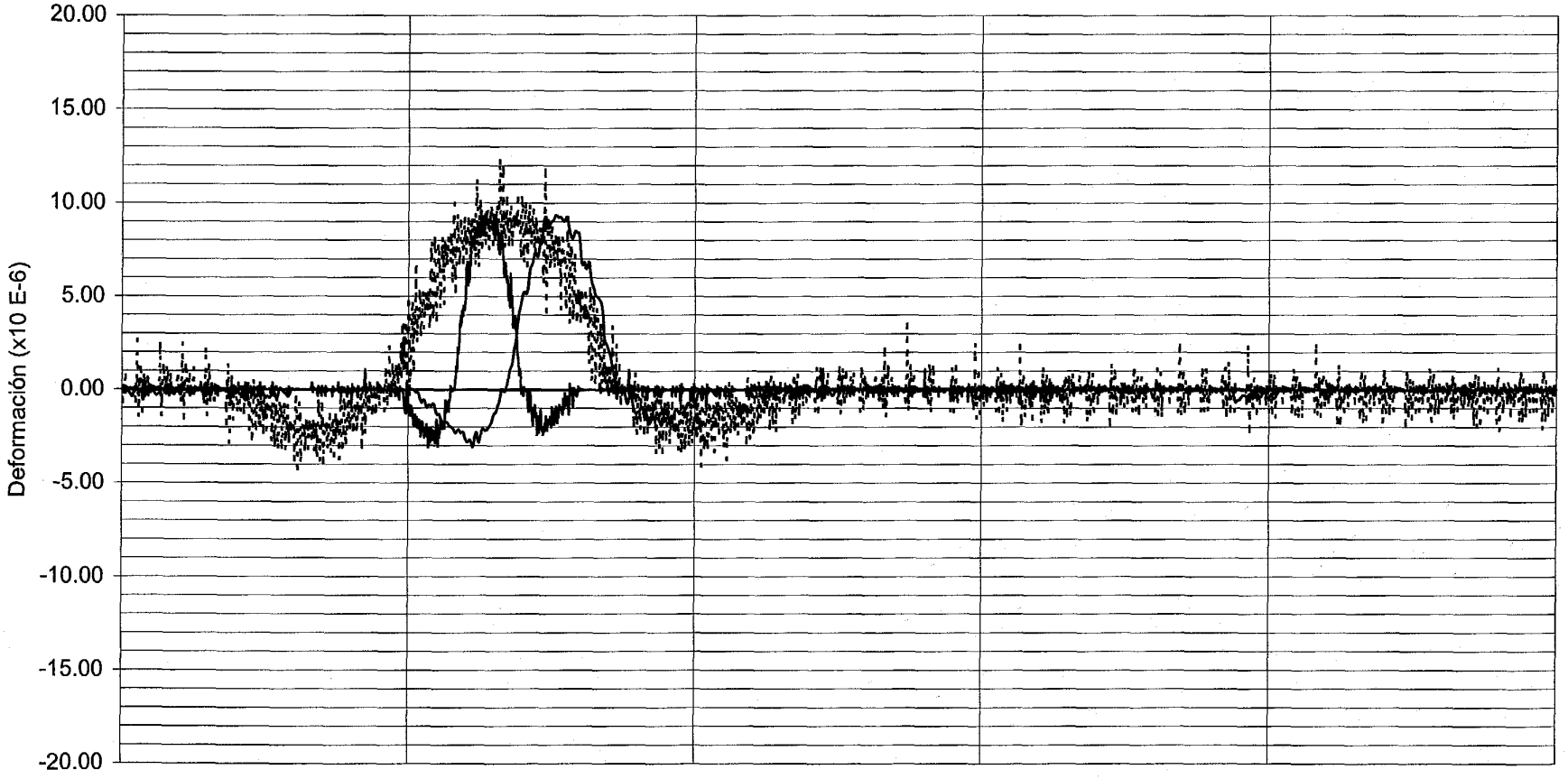
I/OC-02023/CE

CANAL 20

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	12 (X 10 E-6)
DINAMICA 30 km/h	10 (X 10 E-6)
DINÁMICA 70 km/h	9 (X 10 E-6)

CENTRO VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METTRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

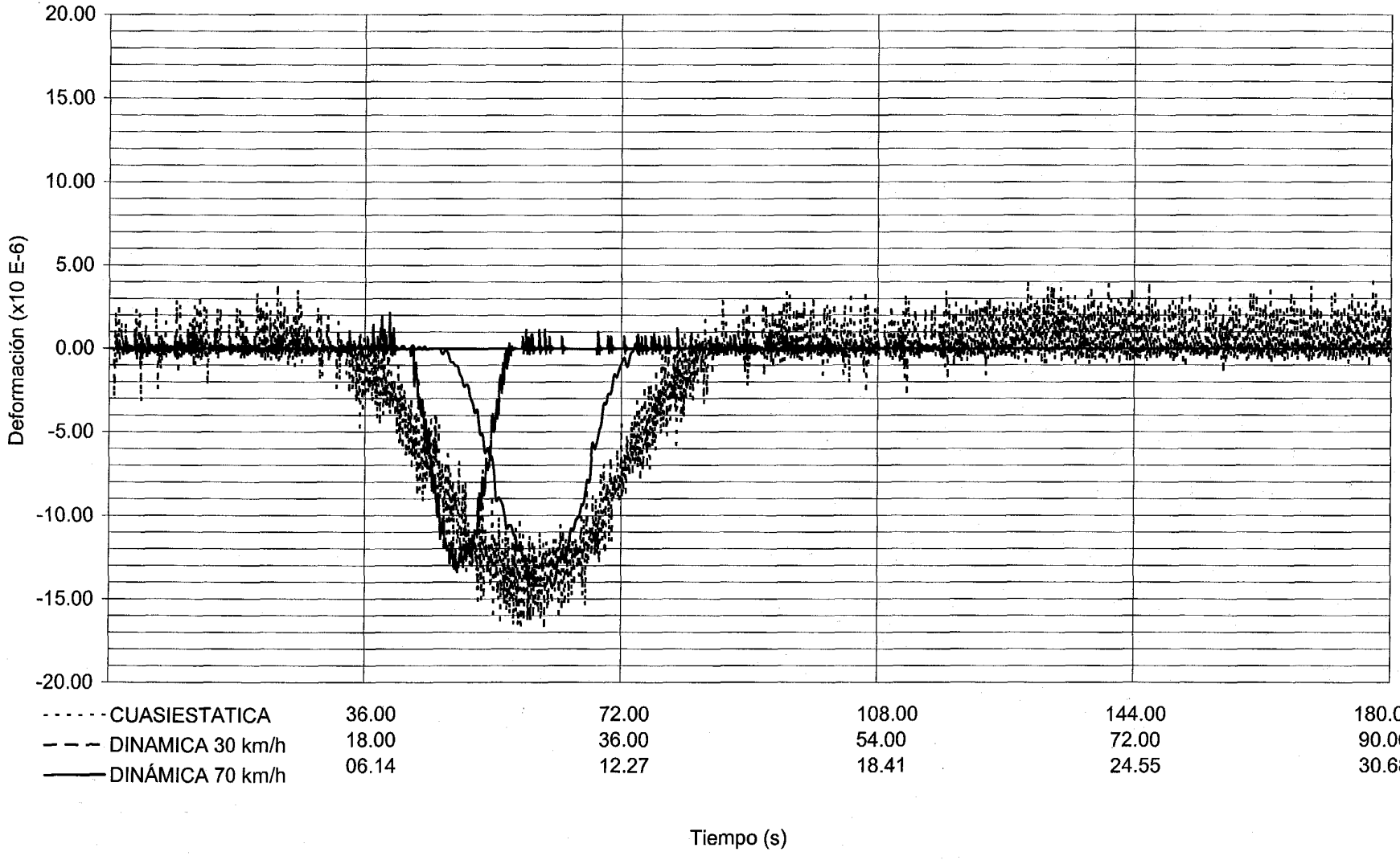
I/OC-02023/CE

CANAL 21

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-17 (X 10 E-6)
DINAMICA 30 km/h	-13 (X 10 E-6)
DINÁMICA 70 km/h	-14 (X 10 E-6)

3/4 LUZ VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

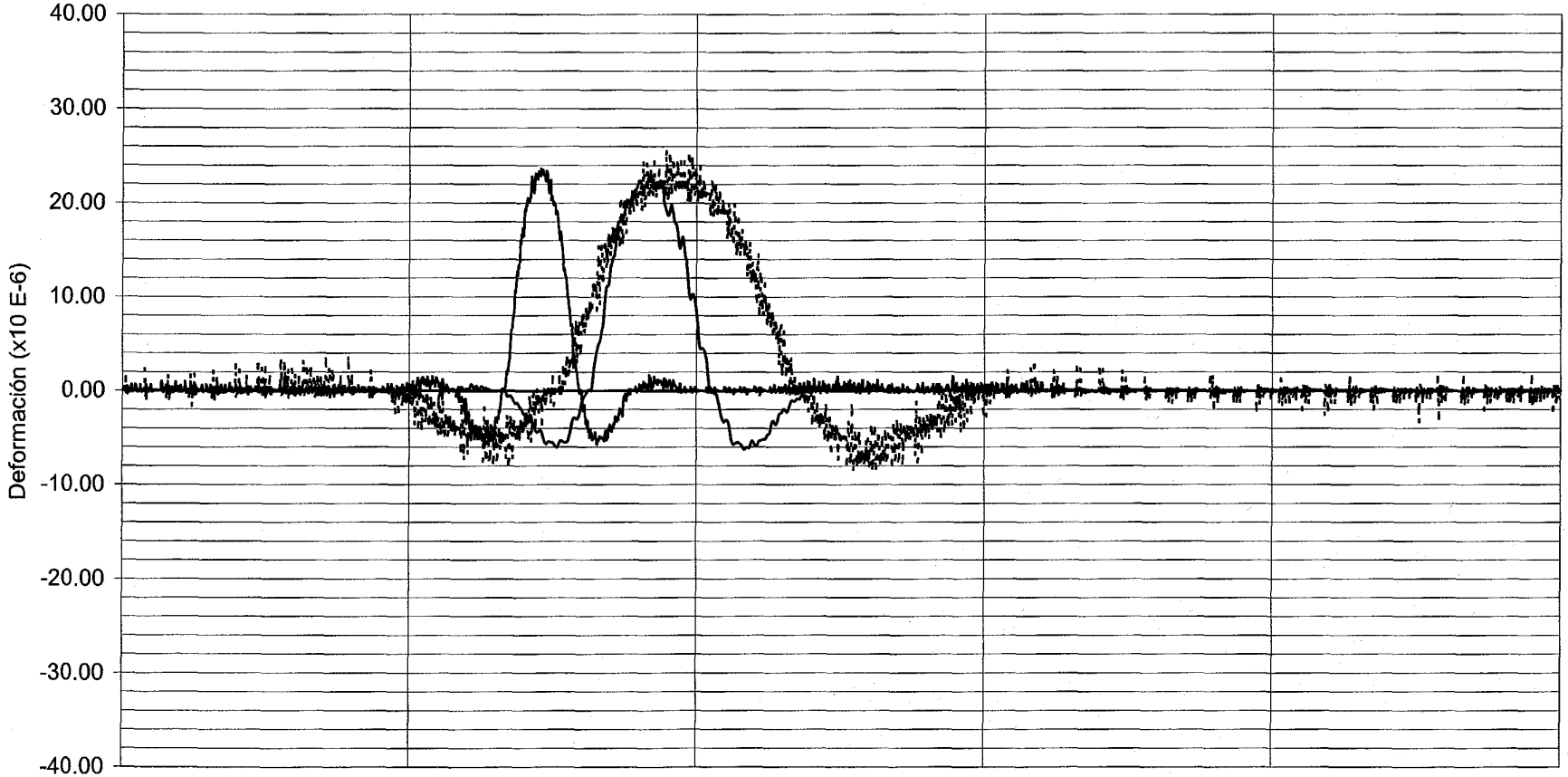
I/OC-02023/CE

CANAL 22

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	26 (X 10 E-6)
DINAMICA 30 km/h	24 (X 10 E-6)
DINÁMICA 70 km/h	23 (X 10 E-6)

CENTRO VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

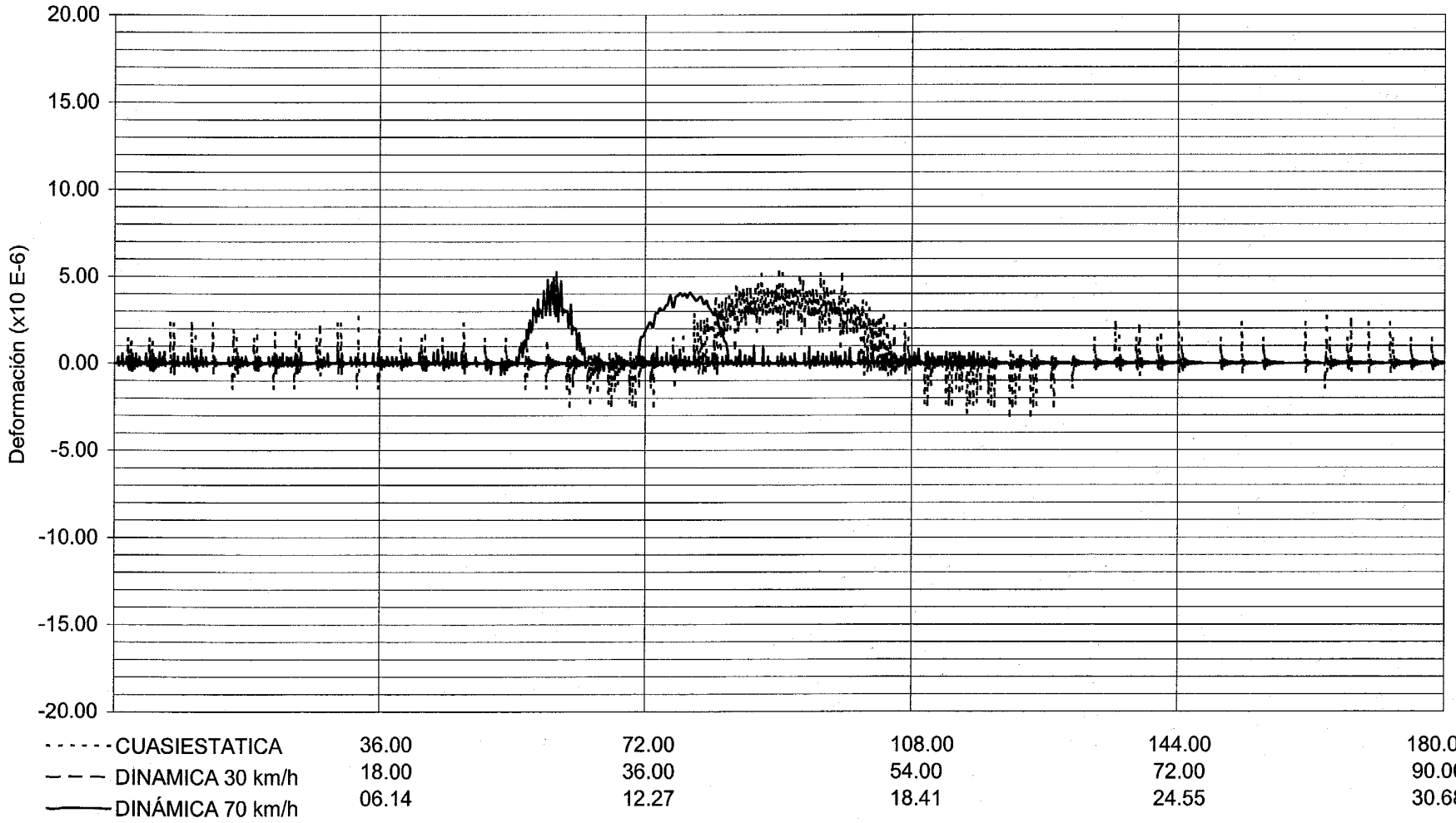
I/OC-02023/CE

CANAL 23

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	5 (X 10 E-6)
DINAMICA 30 km/h	5 (X 10 E-6)
DINÁMICA 70 km/h	4 (X 10 E-6)

CENTRO VANO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

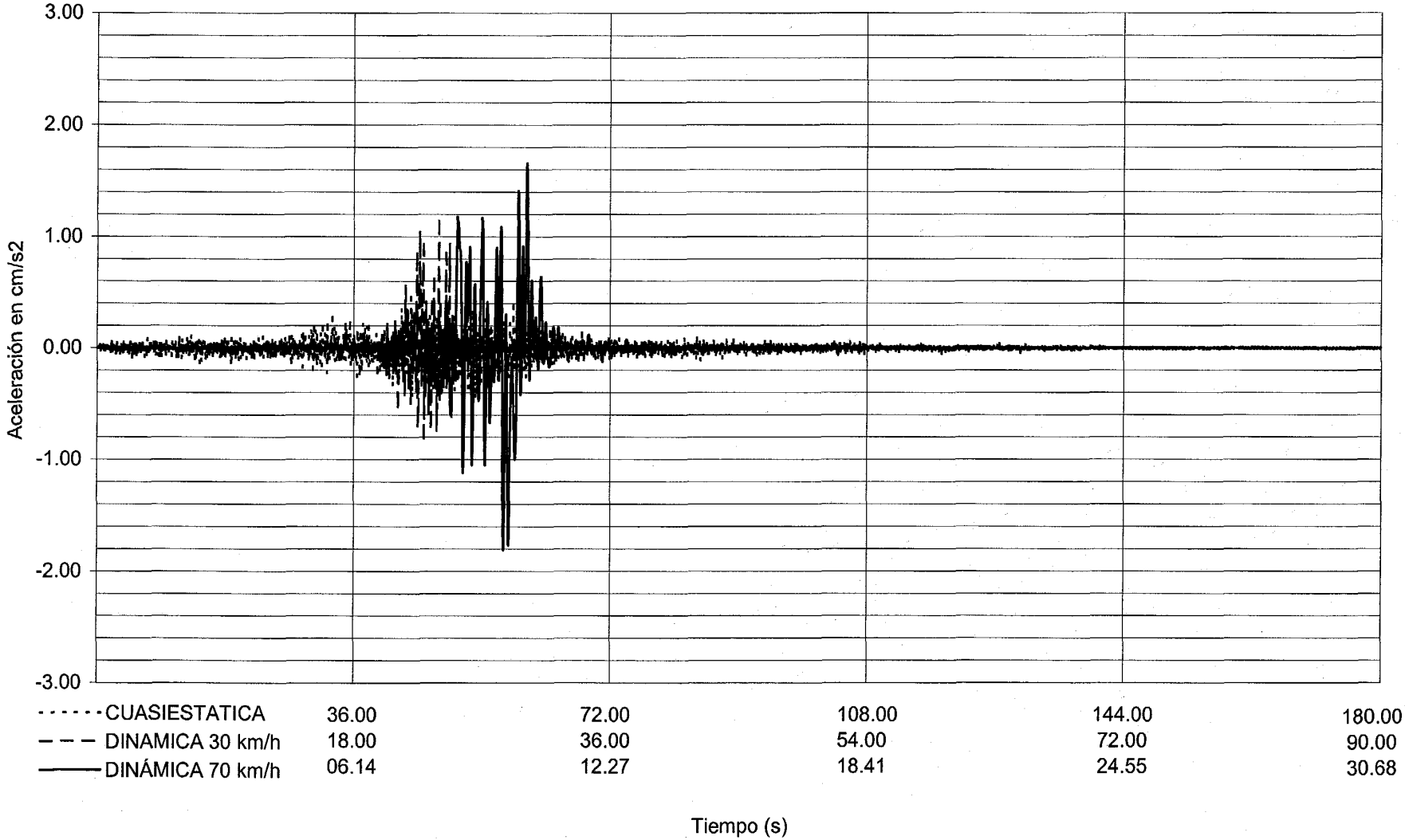
I/OC-02023/CE

CANAL 32

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	0.46 cm/s2
DINAMICA 30 km/h	1.14 cm/s2
DINÁMICA 70 km/h	-1.81 cm/s2

CENTRO DE VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

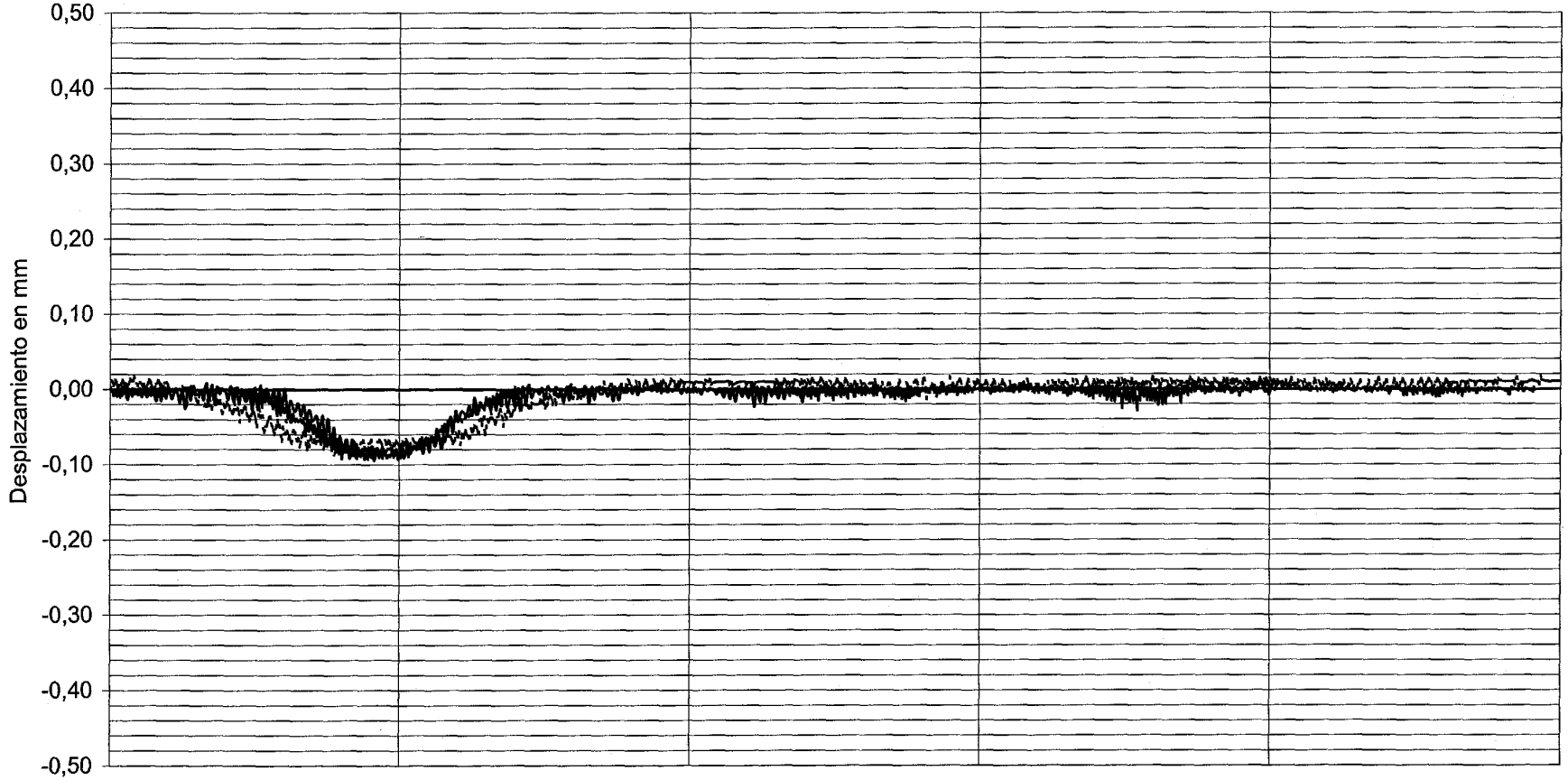
I/OC-02023/CE

CANAL 01

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.09 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.09 mm
DINÁMICA 70 km/h	-0.09 mm

APOYO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 02

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-2.31 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.72 mm
DINÁMICA 70 km/h	-1.96 mm

1/4 LUZ VANO 9

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 03

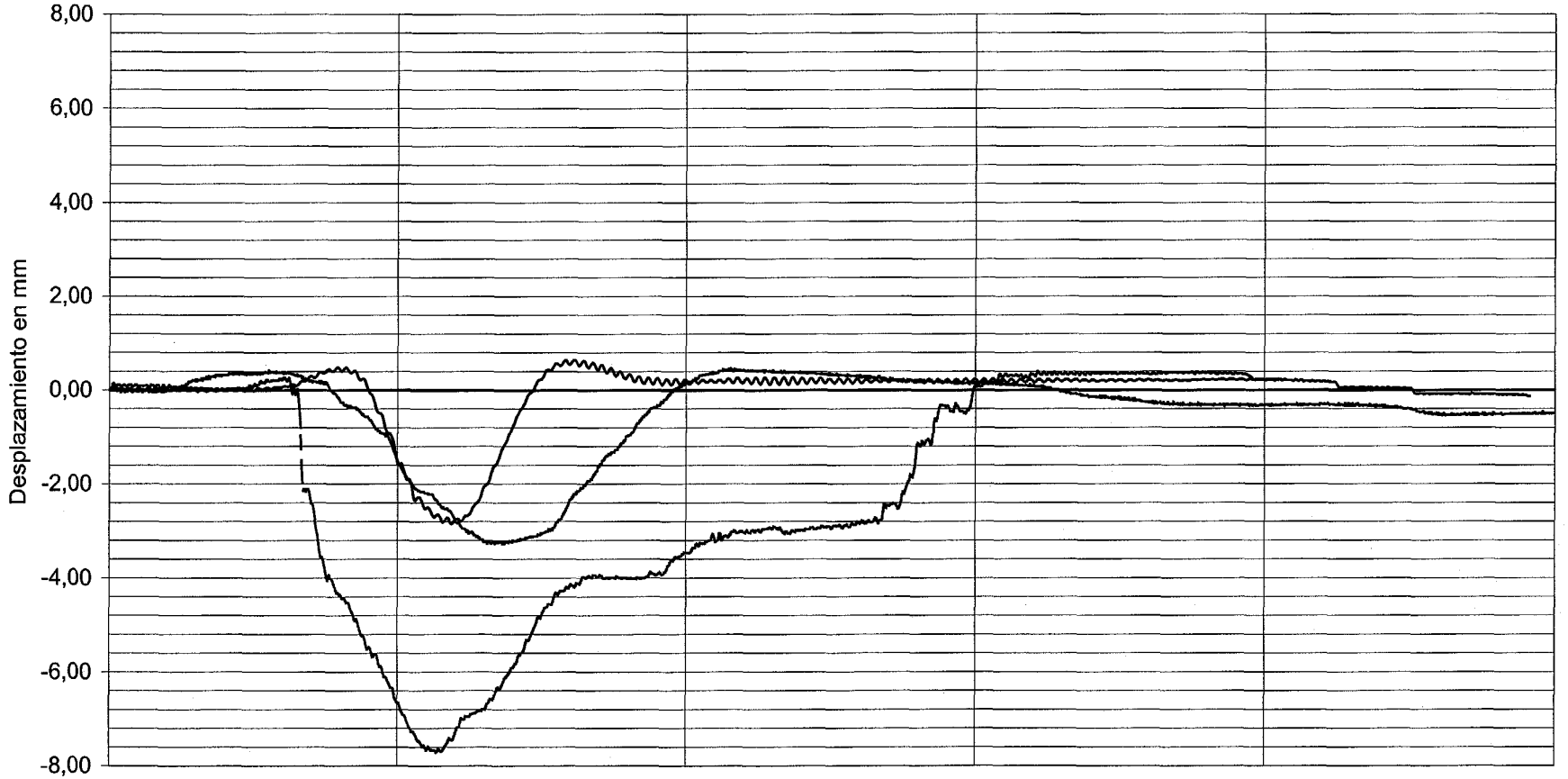
VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA -3.27 mm

DINAMICA 30 km/h -7.72 mm

DINÁMICA 70 km/h -2.85 mm

CENTRO VANO 9



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

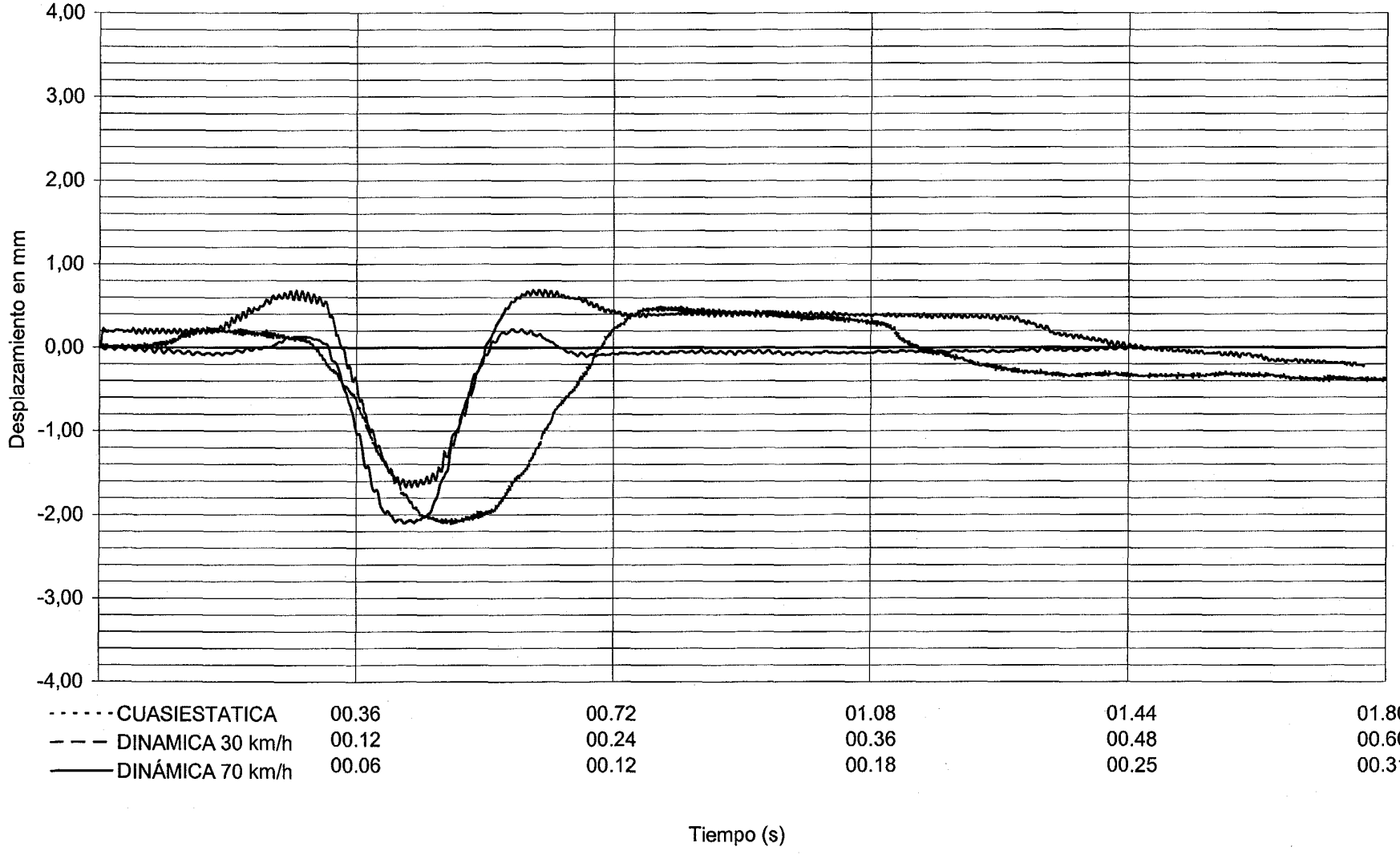
I/OC-02023/CE

CANAL 04

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-2.11 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.67 mm
DINÁMICA 70 km/h	-2.10 mm

3/4 LUZ VANO 9



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 05

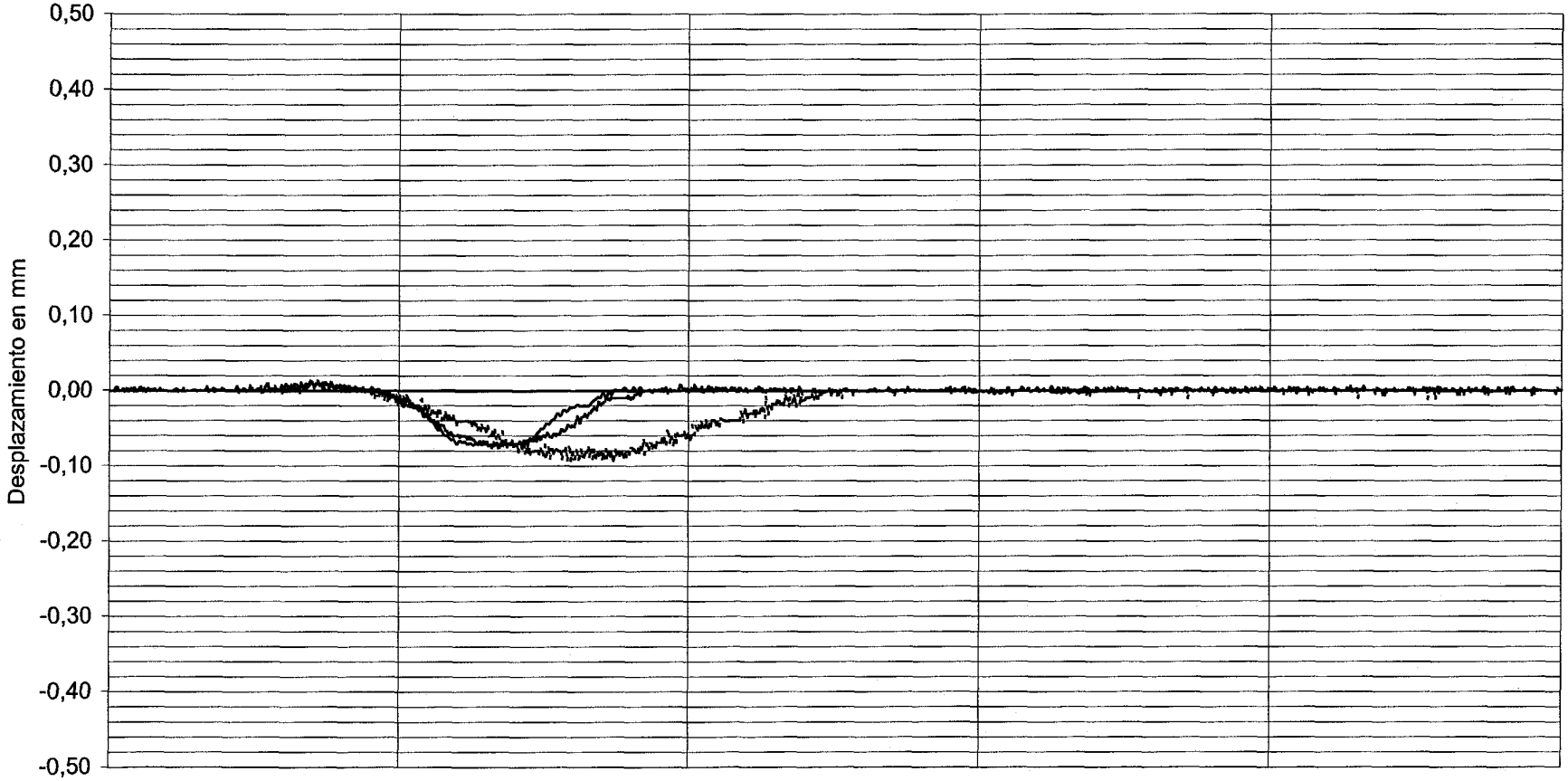
VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA -0.09 mm

DINAMICA 30 km/h -0.08 mm

DINÁMICA 70 km/h -0.07 mm

APOYO 9



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

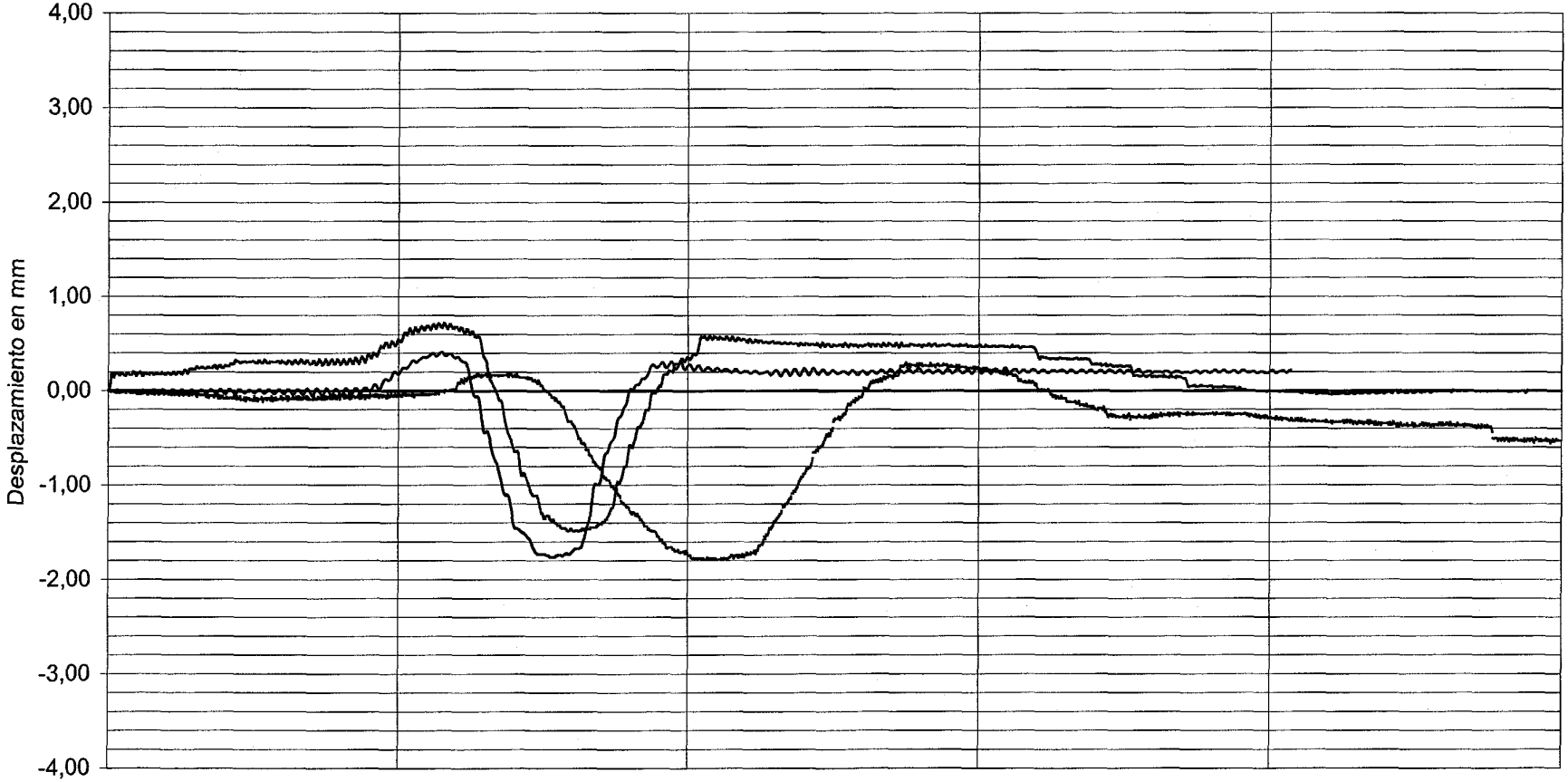
I/OC-02023/CE

CANAL 06

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.79 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.49 mm
DINÁMICA 70 km/h	-1.76 mm

1/4 LUZ VANO 10



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

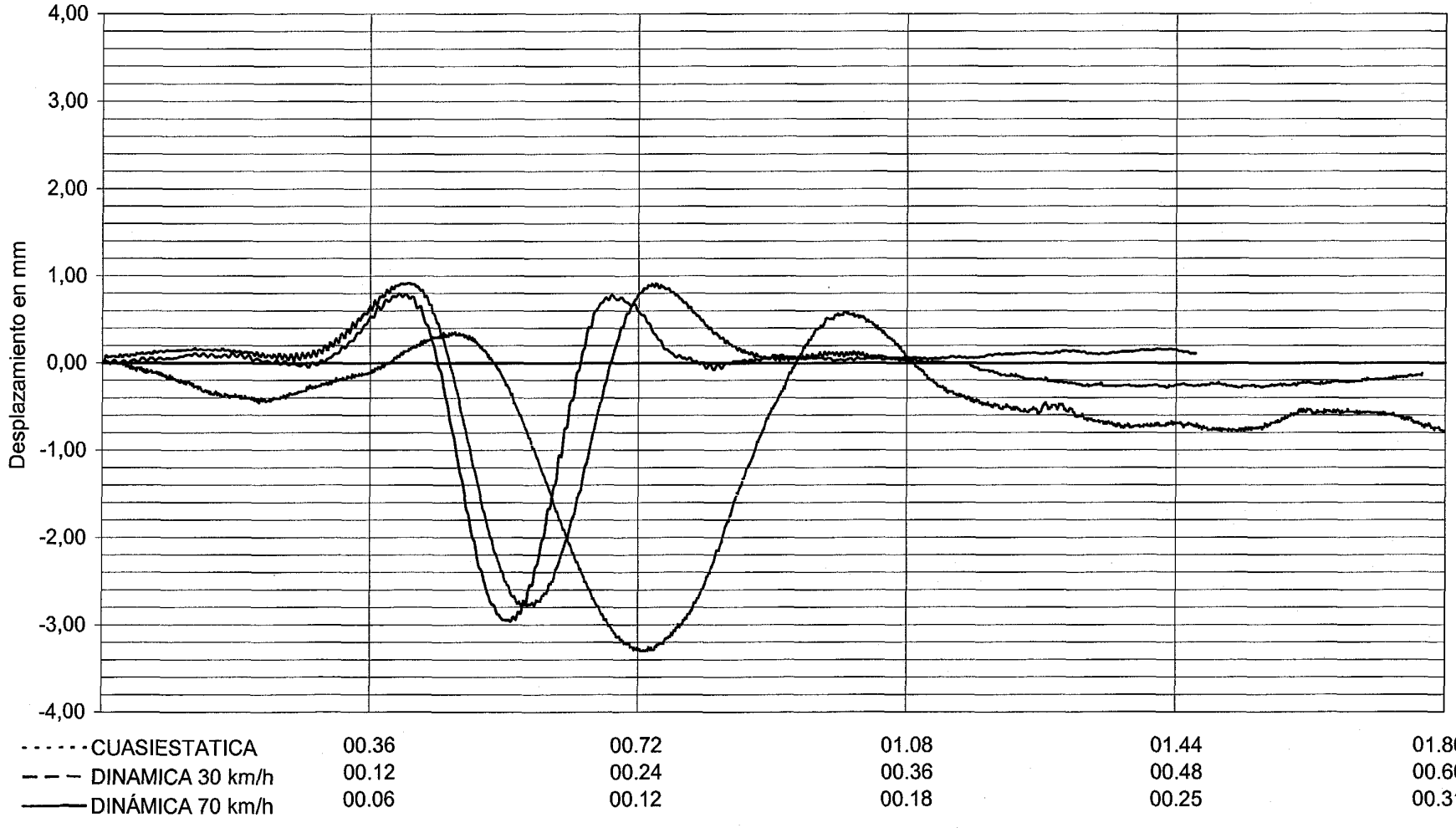
I/OC-02023/CE

CANAL 07

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-3.30 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.79 mm
DINÁMICA 70 km/h	-2.96 mm

CENTRO VANO 10



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

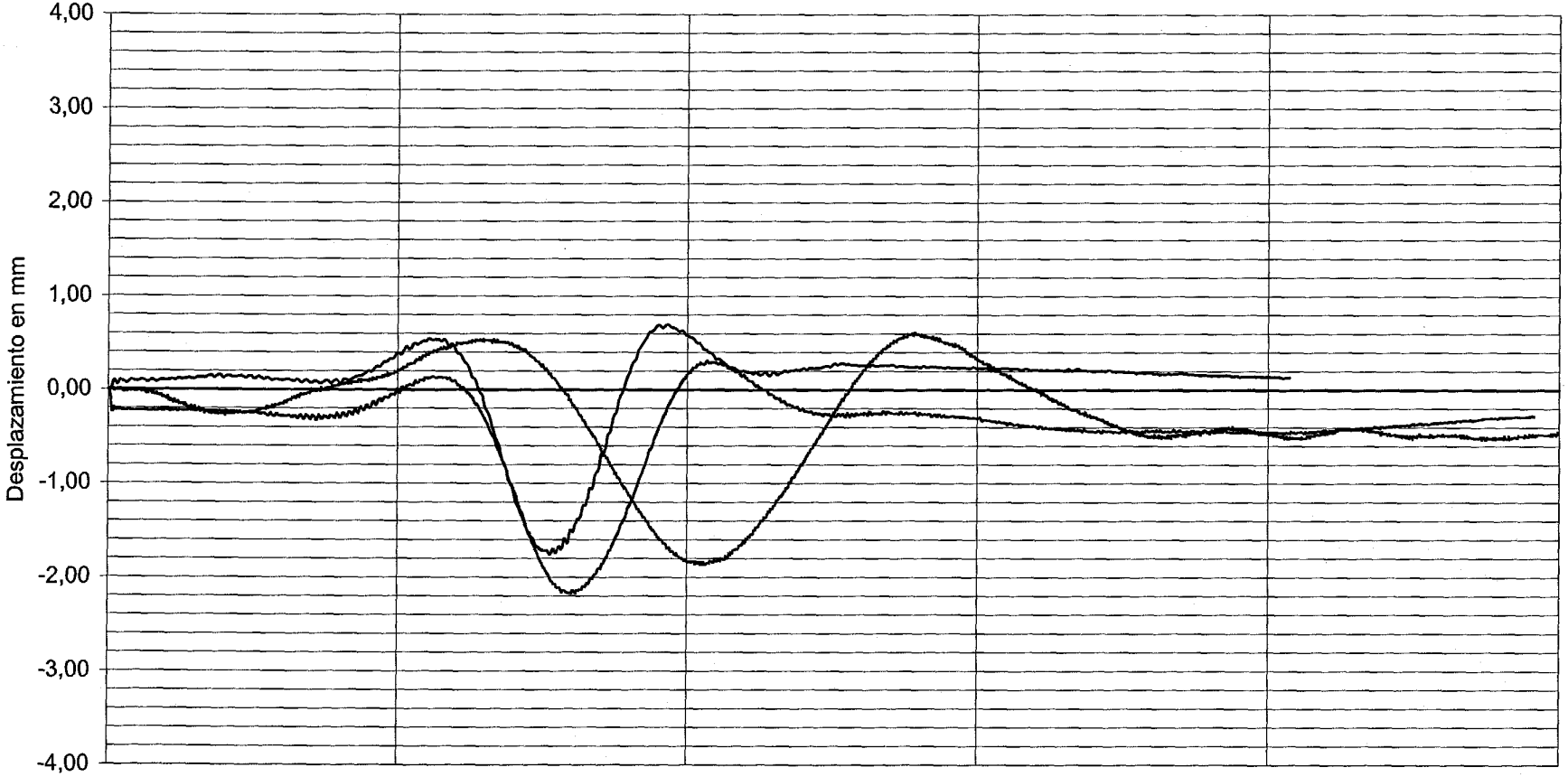
I/OC-02023/CE

CANAL 08

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.86 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.17 mm
DINÁMICA 70 km/h	-1.76 mm

3/4 LUZ VANO 10



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

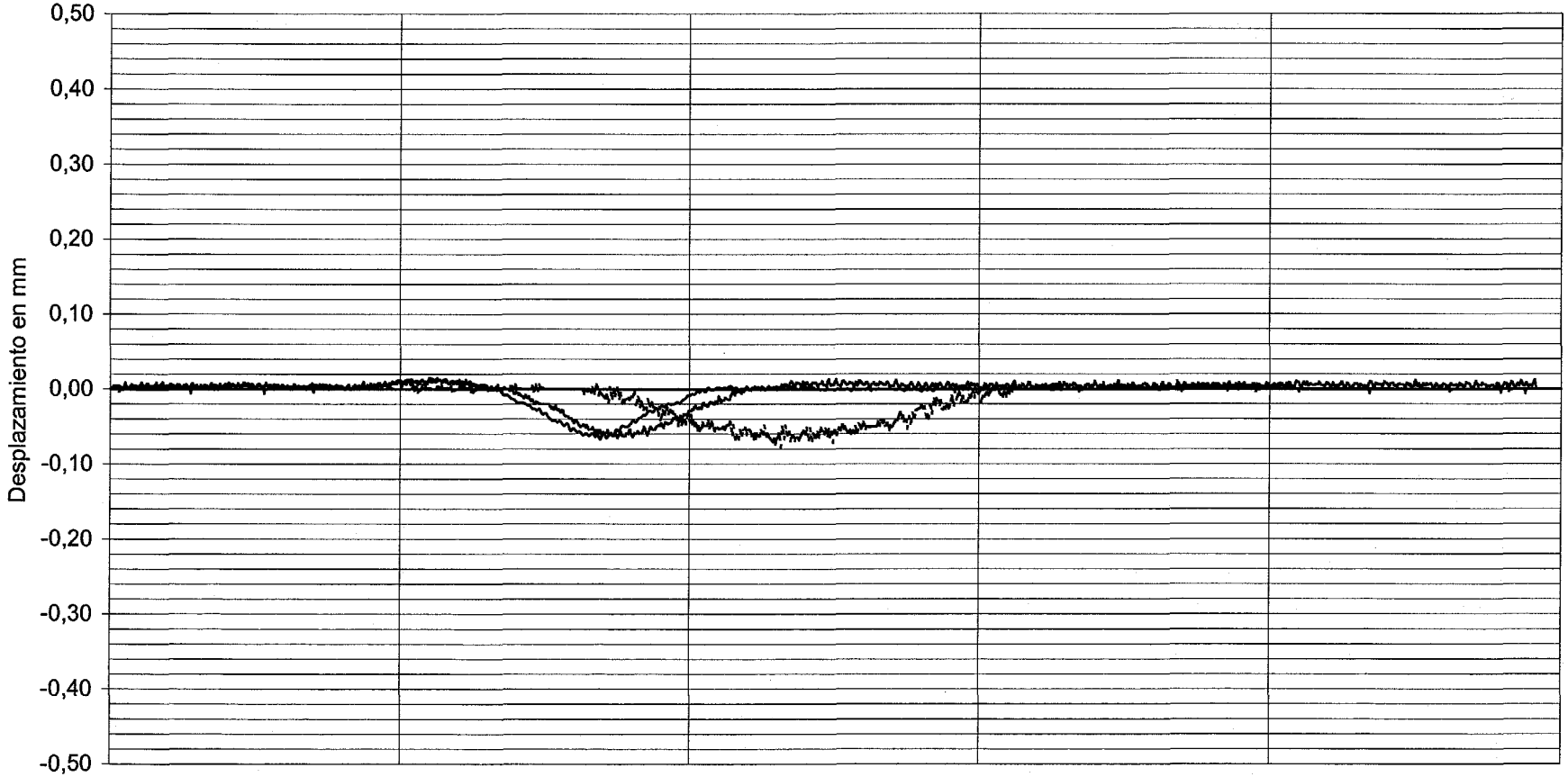
I/OC-02023/CE

CANAL 09

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.08 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.06 mm
DINÁMICA 70 km/h	-0.07 mm

APOYO 10



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

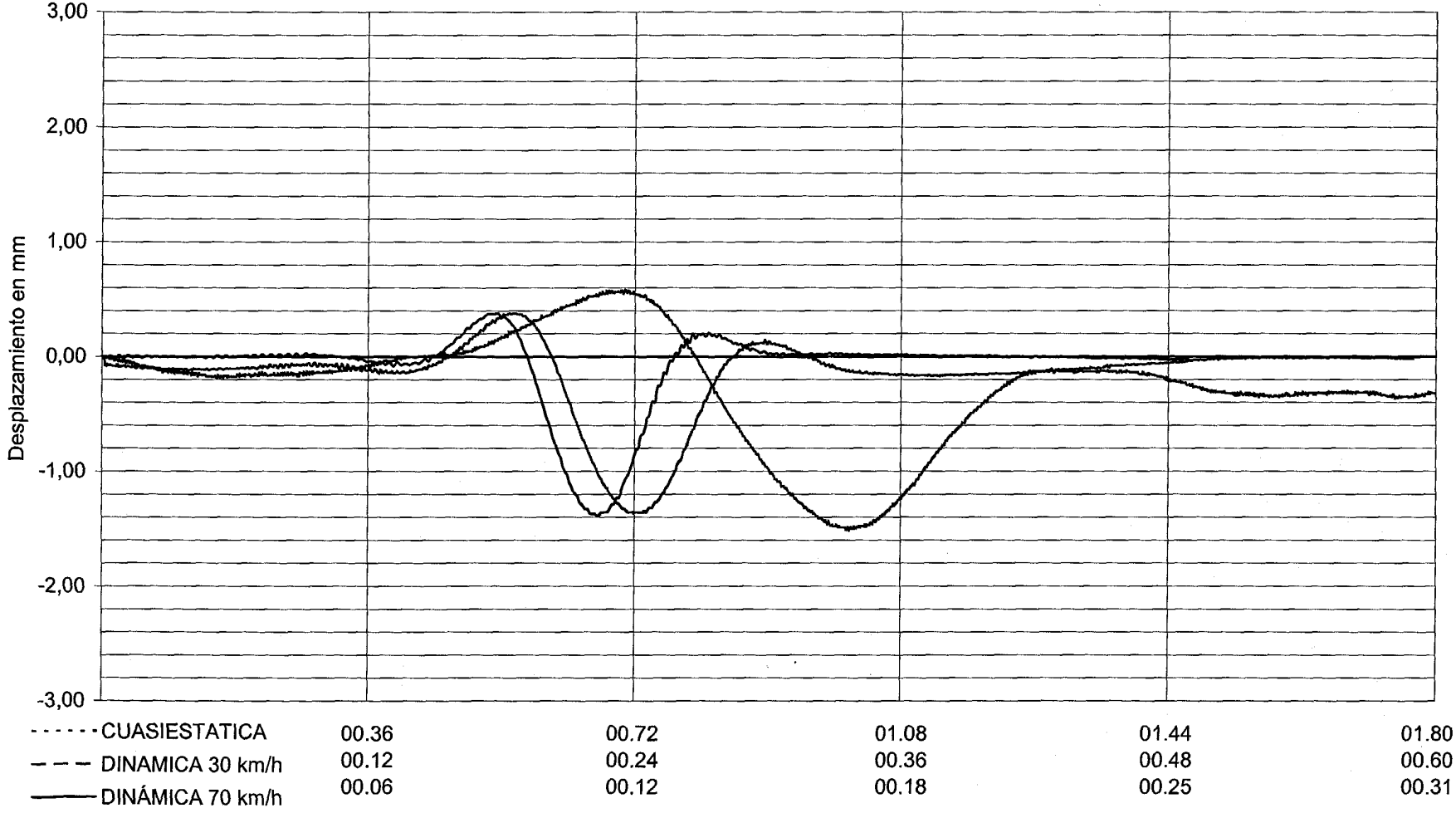
I/OC-02023/CE

CANAL 10

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.52 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.37 mm
DINÁMICA 70 km/h	-1.39 mm

1/4 LUZ VANO 11



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 11

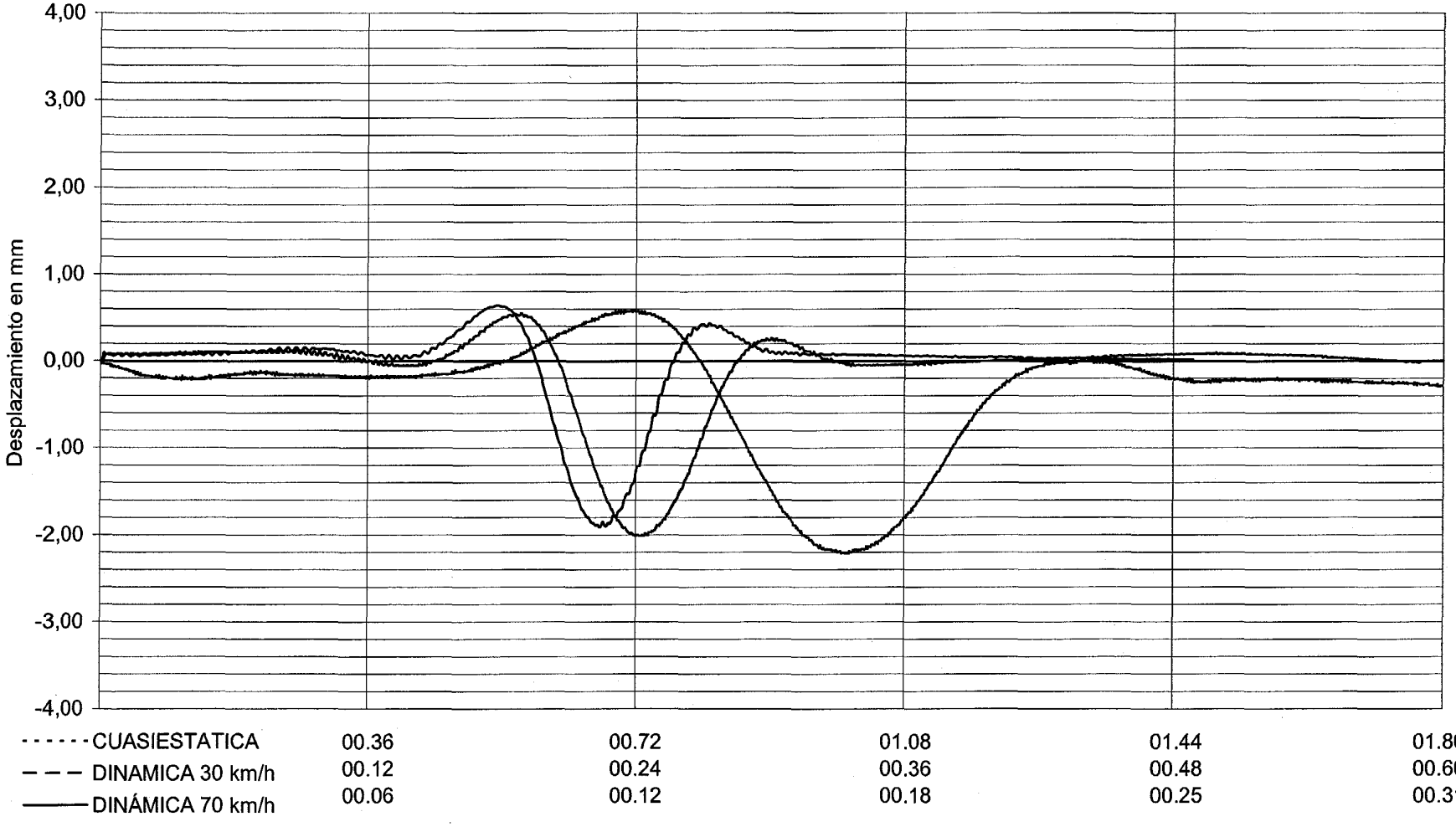
VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA -2.21 mm

DINAMICA 30 km/h -2.01 mm

DINÁMICA 70 km/h -1.91 mm

CENTRO VANO 11



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

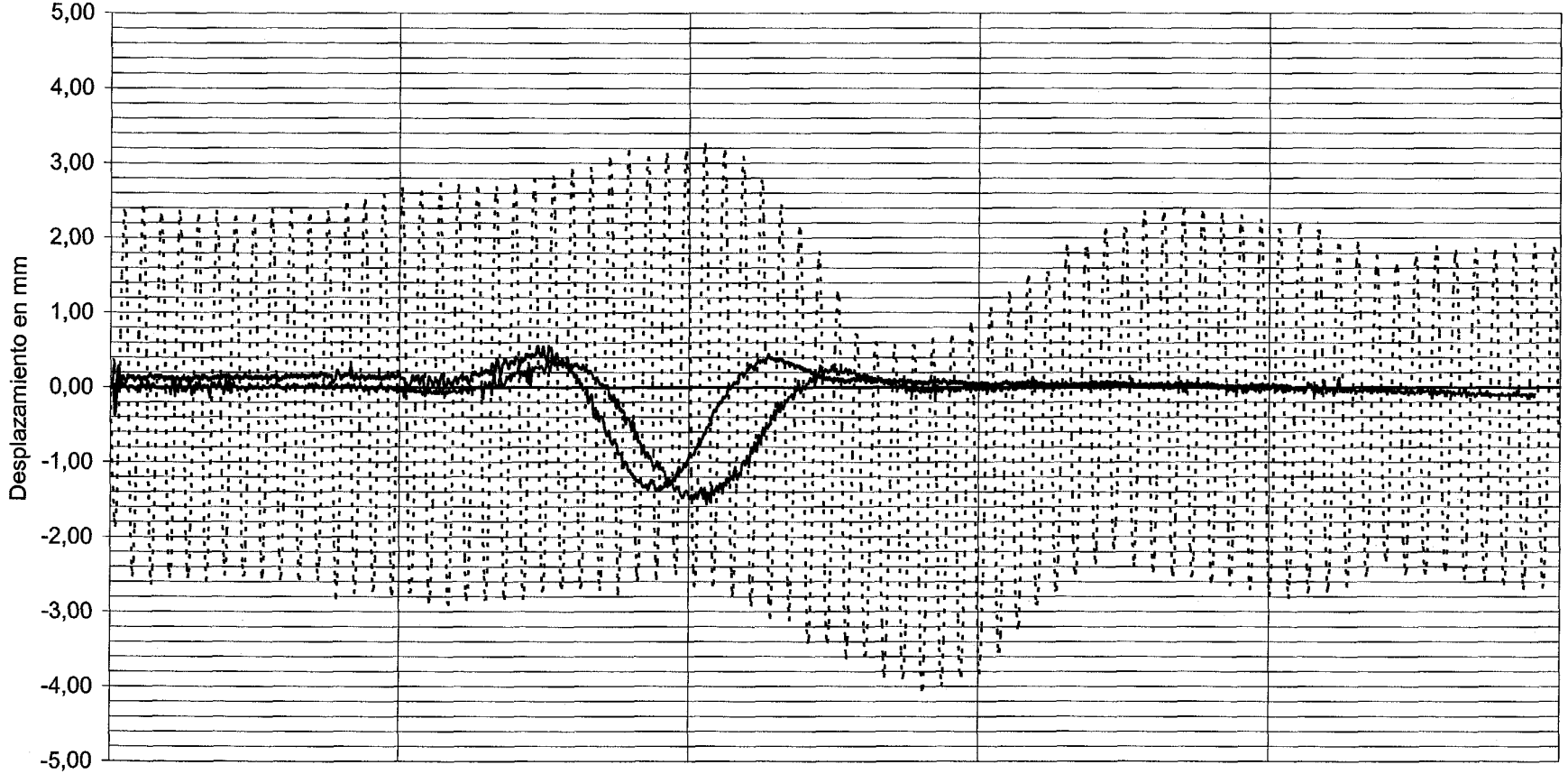
I/OC-02023/CE

CANAL 12

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-4.04 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.56 mm
DINÁMICA 70 km/h	-1.39 mm

3/4 LUZ VANO 11



------ CUASIESTATICA	00.36	00.72	01.08	01.44	01.80
– – – DINAMICA 30 km/h	00.12	00.24	00.36	00.48	00.60
——— DINÁMICA 70 km/h	00.06	00.12	00.18	00.25	00.31

Tiempo (s)

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

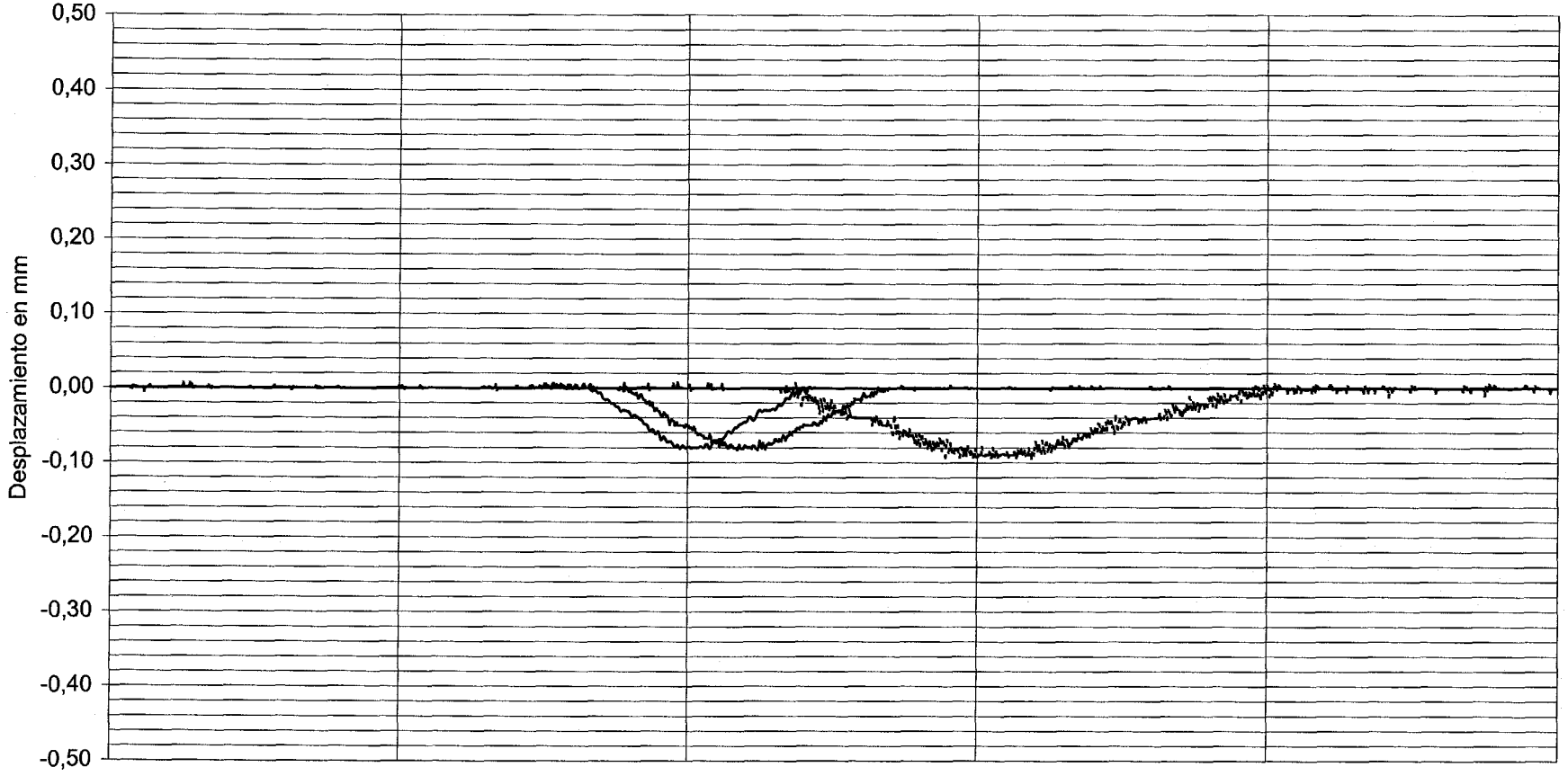
I/OC-02023/CE

CANAL 13

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.09 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.08 mm
DINÁMICA 70 km/h	-0.08 mm

APOYO 11



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

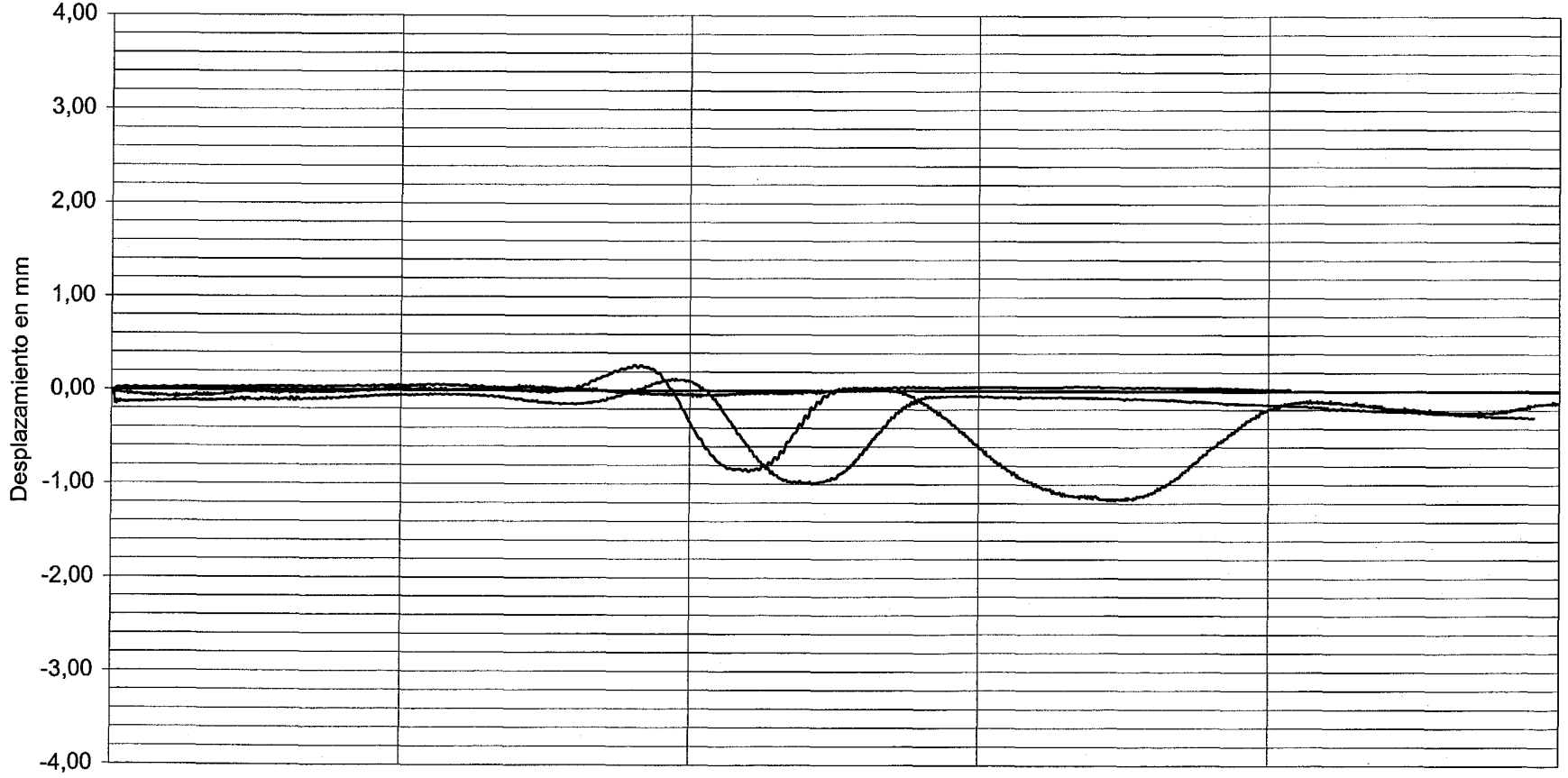
I/OC-02023/CE

CANAL 14

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.17 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.00 mm
DINÁMICA 70 km/h	-0.87 mm

1/4 LUZ VANO 12



CUASIESTATICA	00.36	00.72	01.08	01.44	01.80
DINAMICA 30 km/h	00.12	00.24	00.36	00.48	00.60
DINÁMICA 70 km/h	00.06	00.12	00.18	00.25	00.31

Tiempo (s)

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

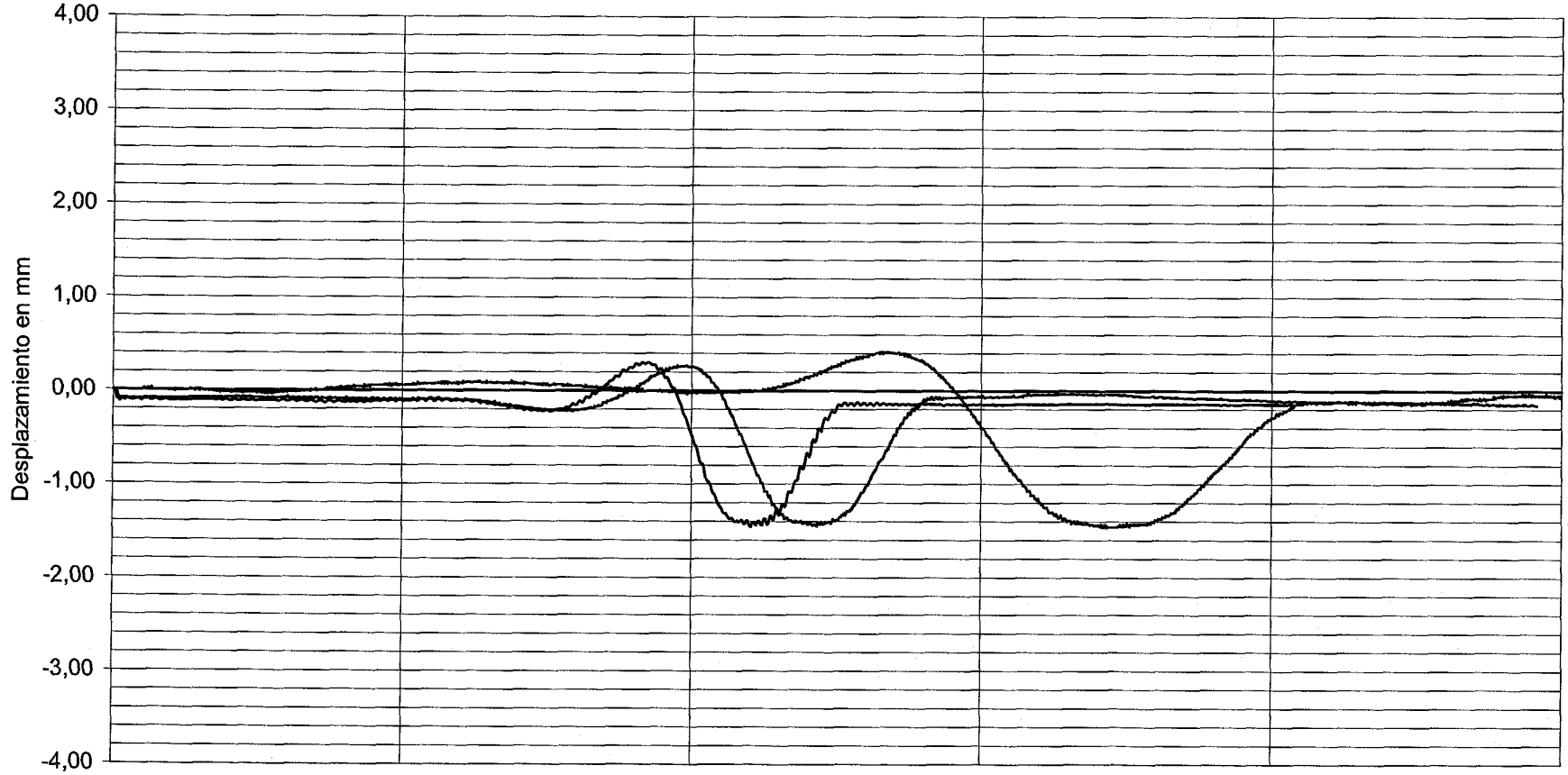
I/OC-02023/CE

CANAL 15

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.47 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.45 mm
DINÁMICA 70 km/h	-1.46 mm

CENTRO VANO 12



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

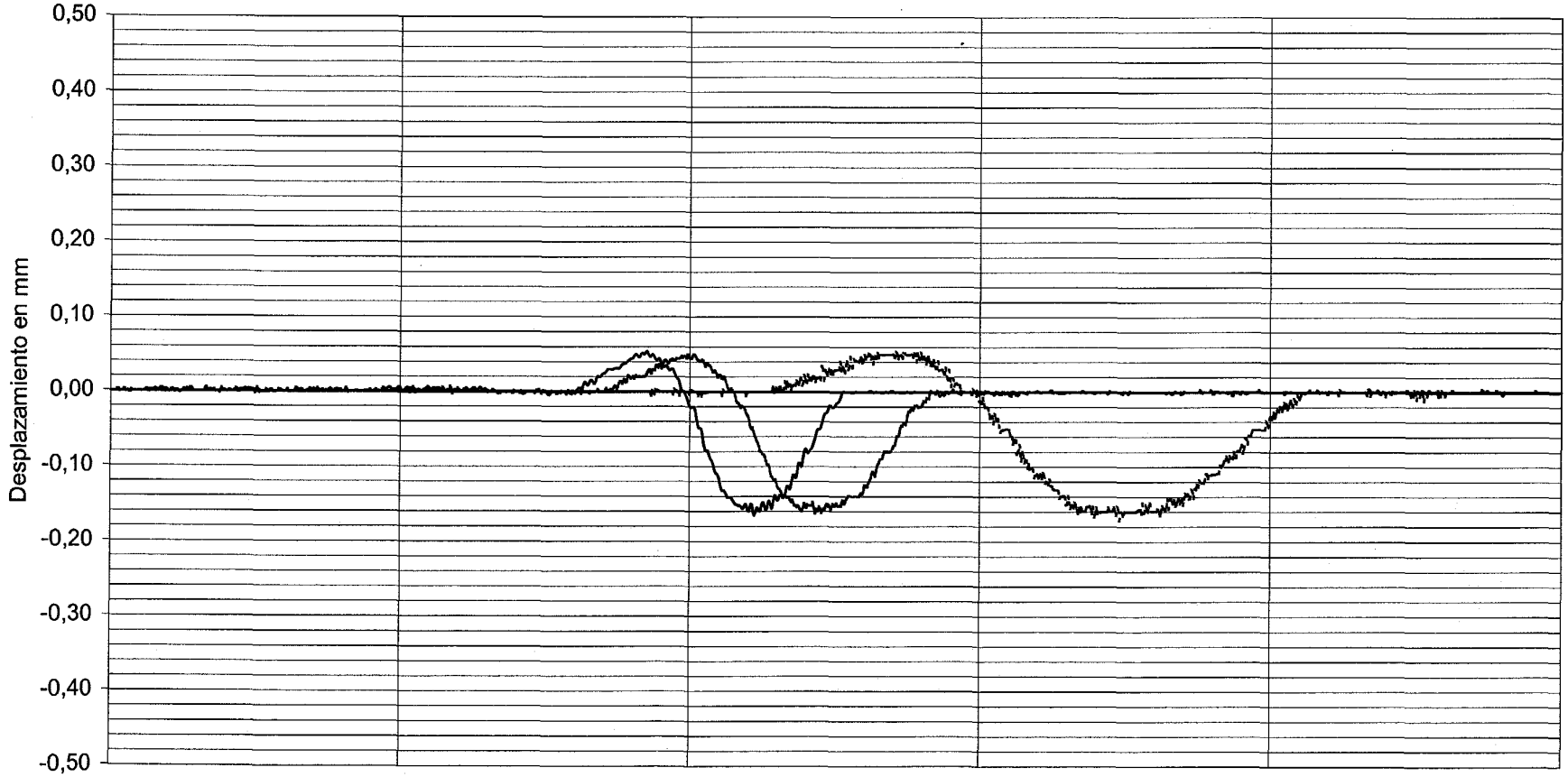
I/OC-02023/CE

CANAL 16

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.17 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.16 mm
DINÁMICA 70 km/h	-0.17 mm

ESTRIBO ZARAGOZA



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

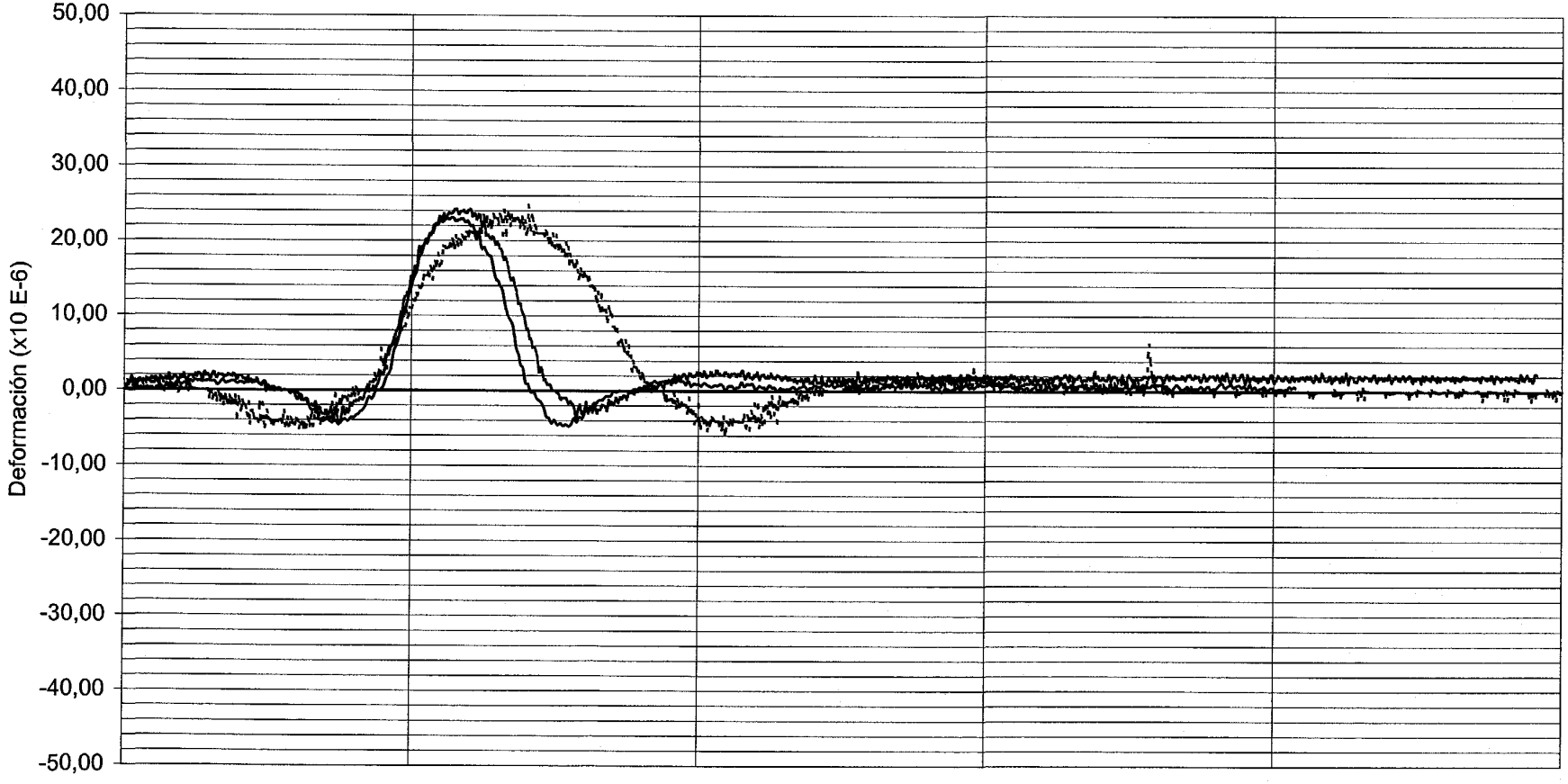
I/OC-02023/CE

CANAL 17

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	25 (X 10 E-6)
DINAMICA 30 km/h	24 (X 10 E-6)
DINÁMICA 70 km/h	23 (X 10 E-6)

CENTRO VANO 9



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

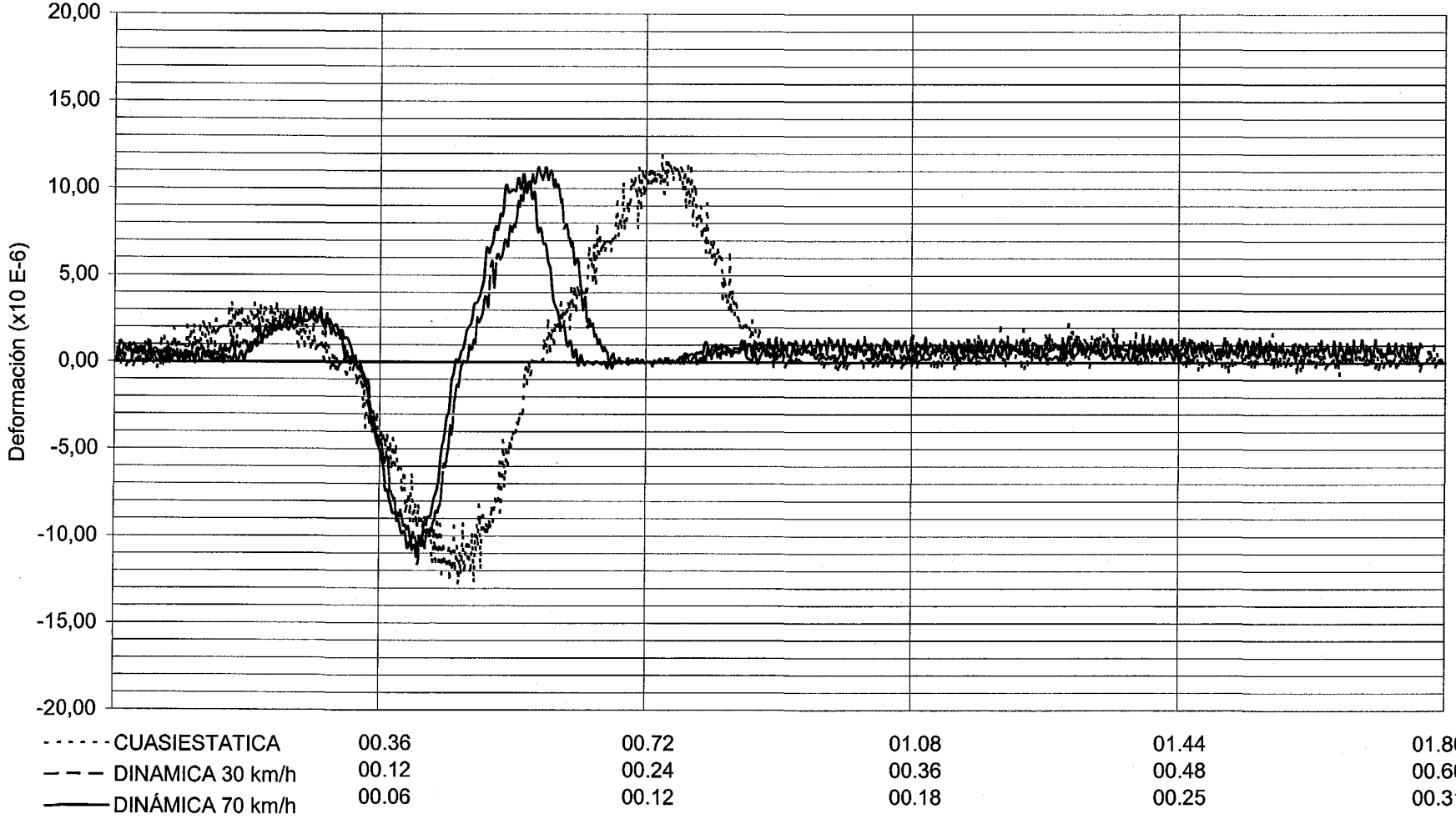
I/OC-02023/CE

CANAL 18

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-13 (X 10 E-6)
DINAMICA 30 km/h	-12 (X 10 E-6)
DINÁMICA 70 km/h	-11 (X 10 E-6)

1/4 LUZ VANO 10



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

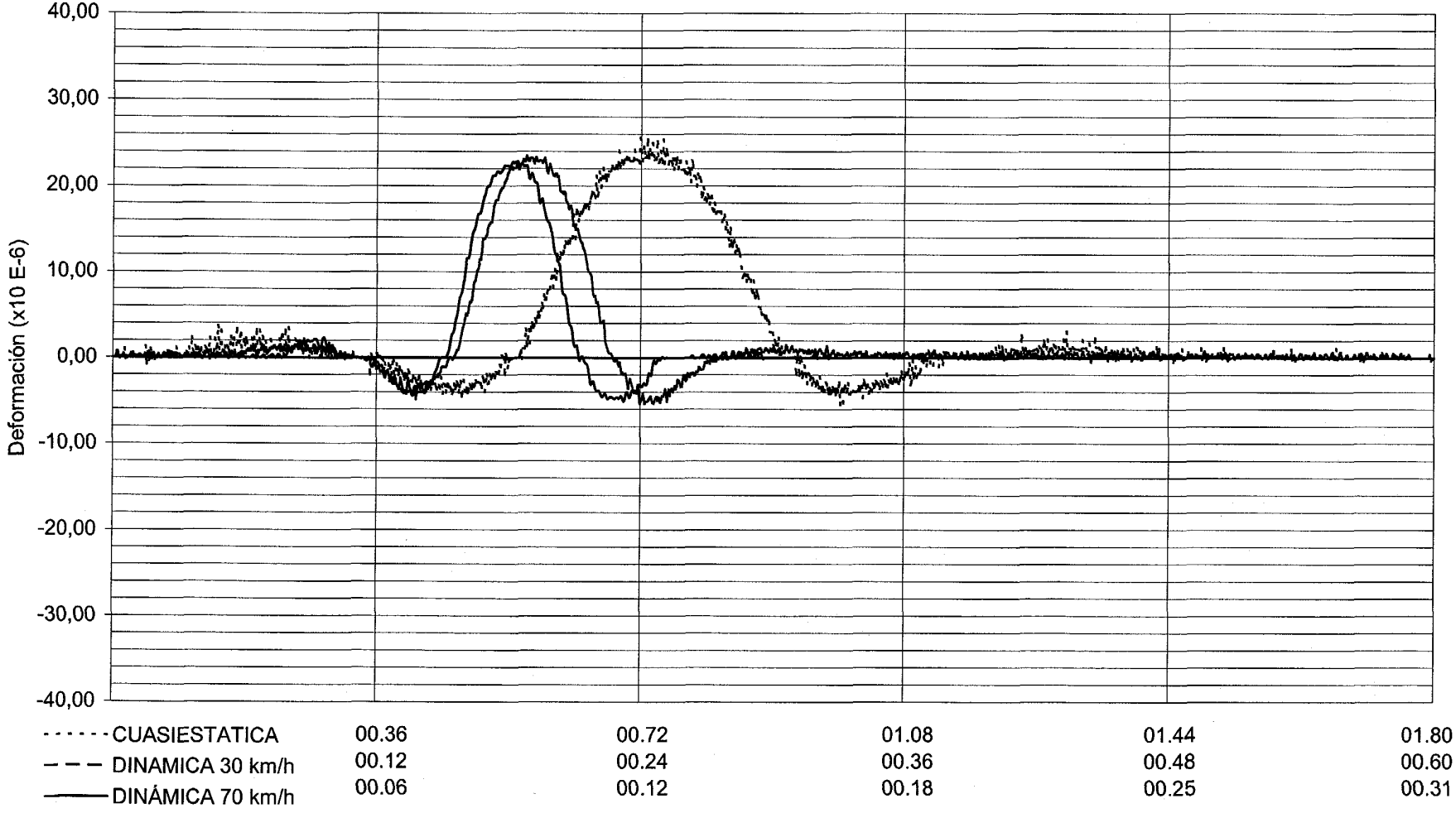
I/OC-02023/CE

CANAL 20

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	26 (X 10 E-6)
DINAMICA 30 km/h	24 (X 10 E-6)
DINÁMICA 70 km/h	23 (X 10 E-6)

CENTRO VANO 10



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

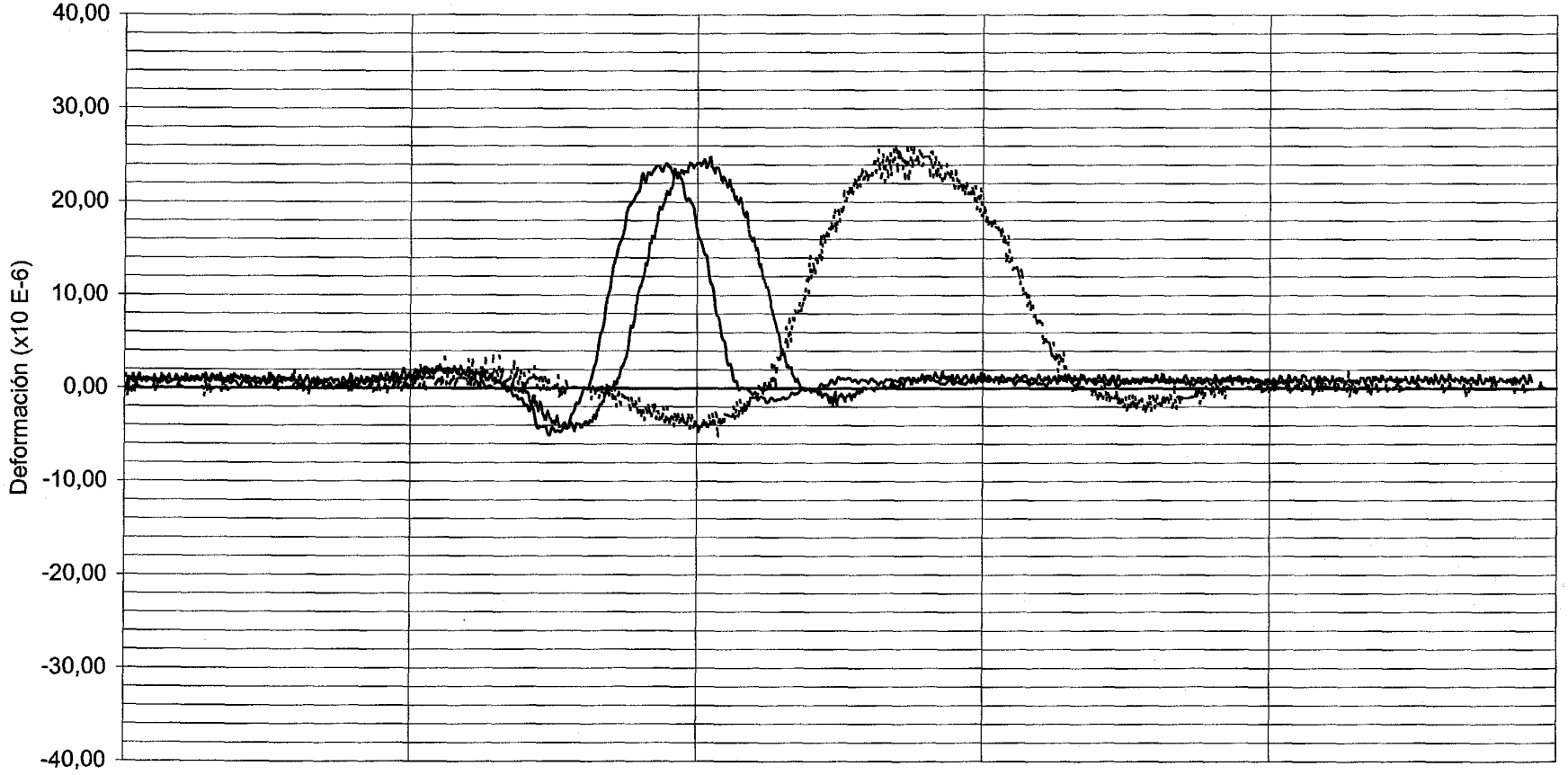
I/OC-02023/CE

CANAL 21

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	26 (X 10 E-6)
DINAMICA 30 km/h	25 (X 10 E-6)
DINÁMICA 70 km/h	24 (X 10 E-6)

CENTRO VANO 11



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

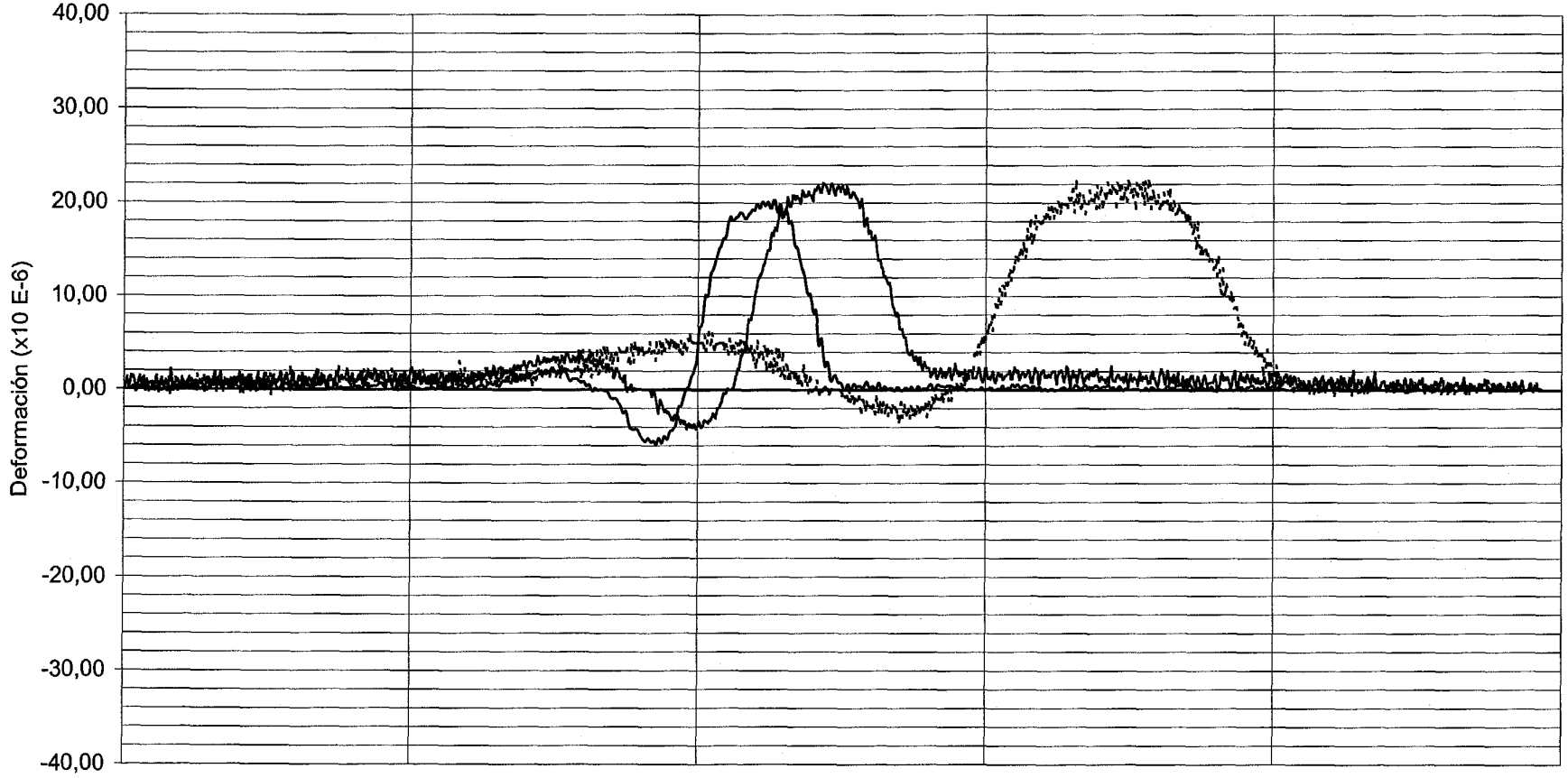
I/OC-02023/CE

CANAL 22

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	22 (X 10 E-6)
DINAMICA 30 km/h	22 (X 10 E-6)
DINÁMICA 70 km/h	20 (X 10 E-6)

CENTRO VANO 12



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

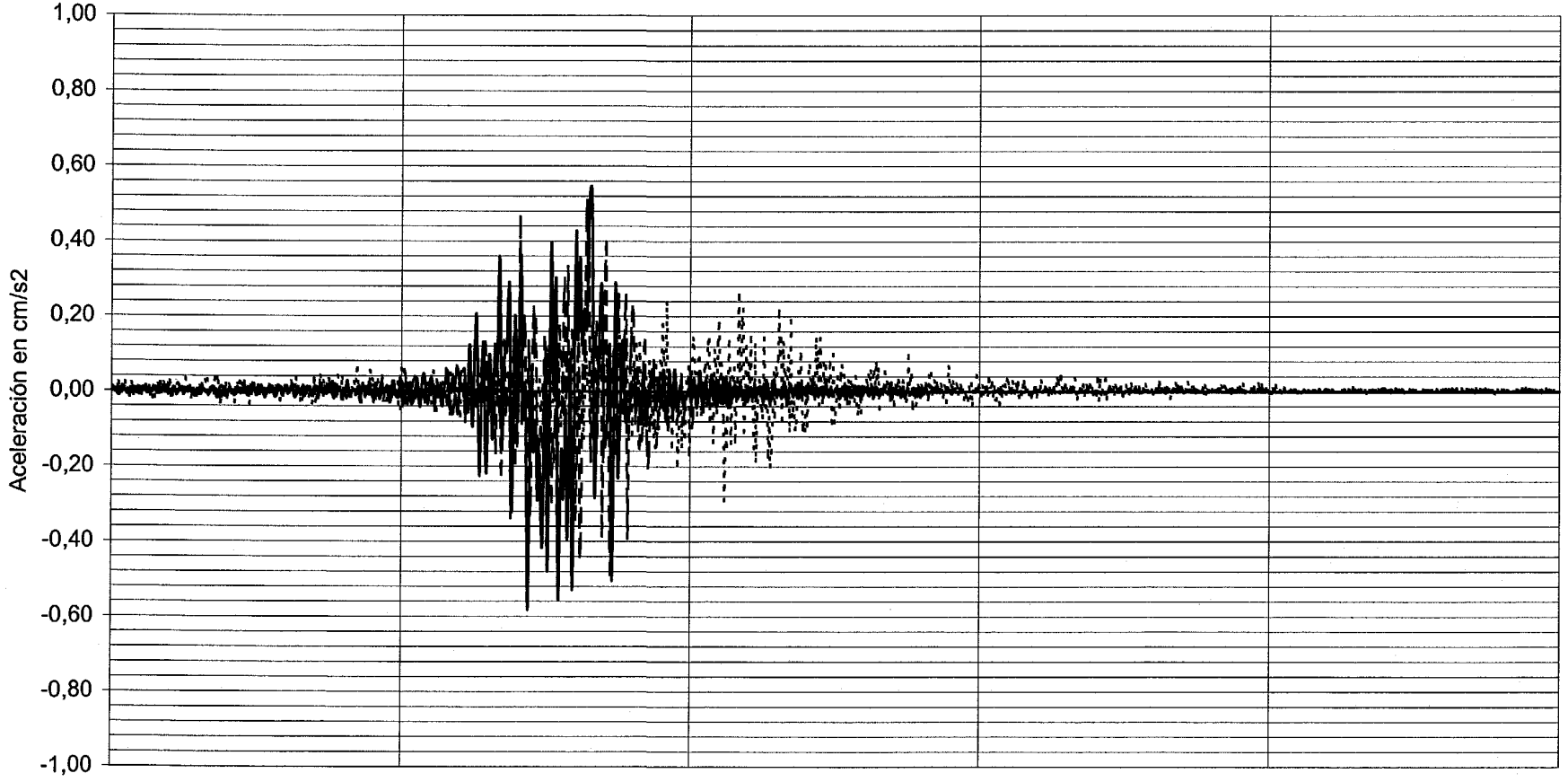
I/OC-02023/CE

CANAL 32

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.29 cm/s2
DINAMICA 30 km/h	0.51 cm/s2
DINÁMICA 70 km/h	-0.58 cm/s2

CENTRO DE VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

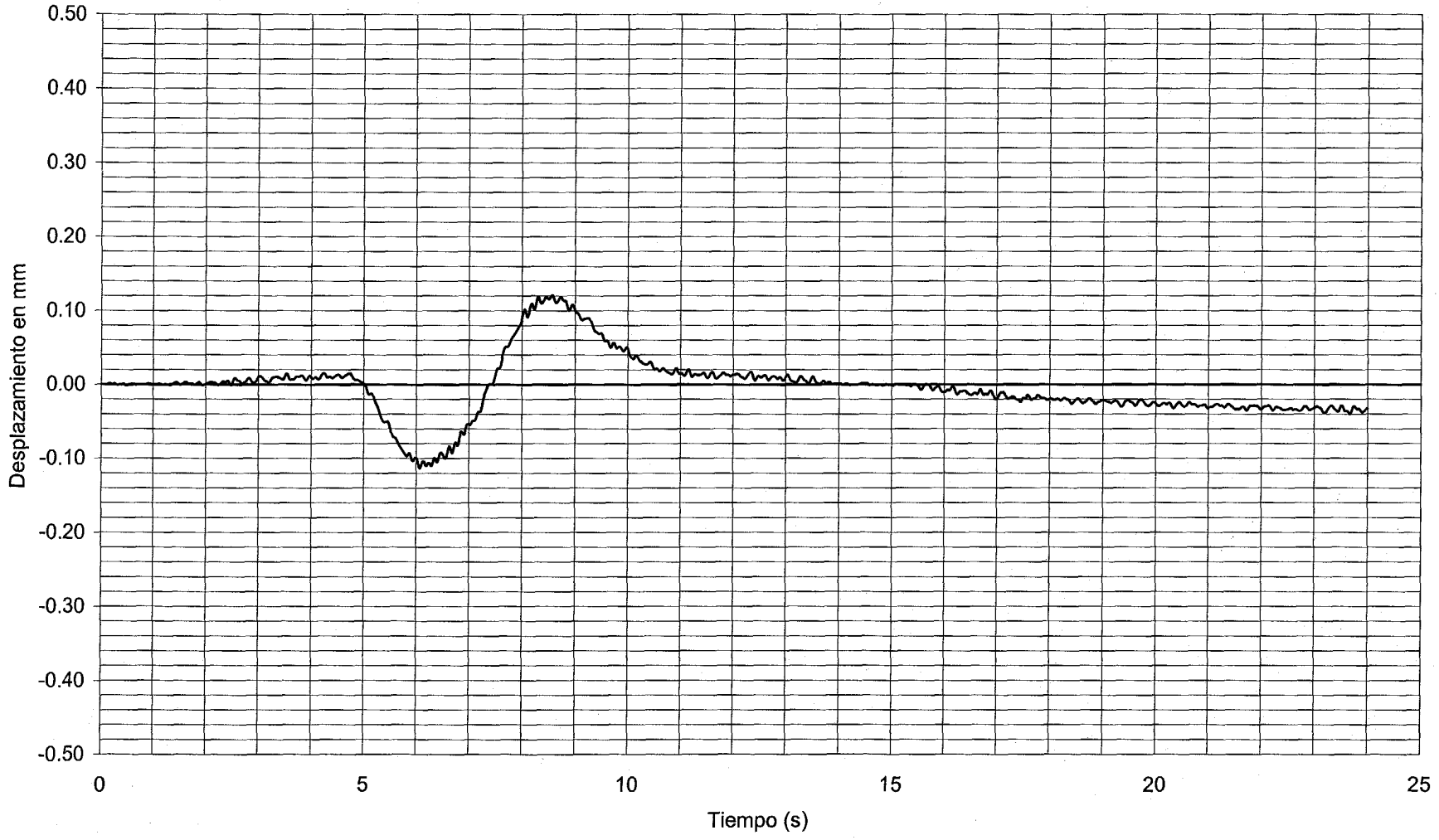
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 01 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 0.12 mm ESTRIBO MADRID



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

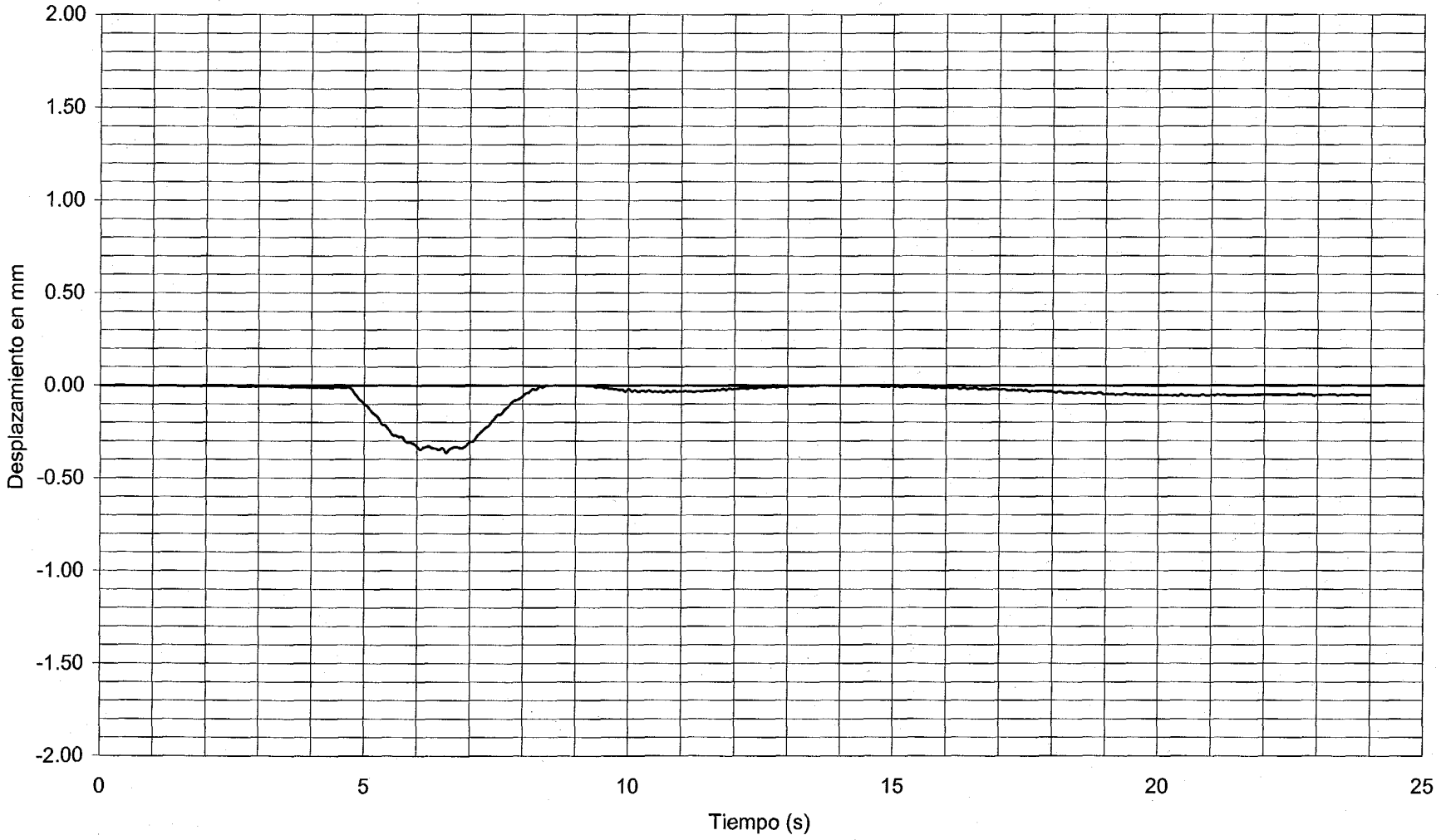
INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 02 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 -0.36 mm ESTRIBO MADRID



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

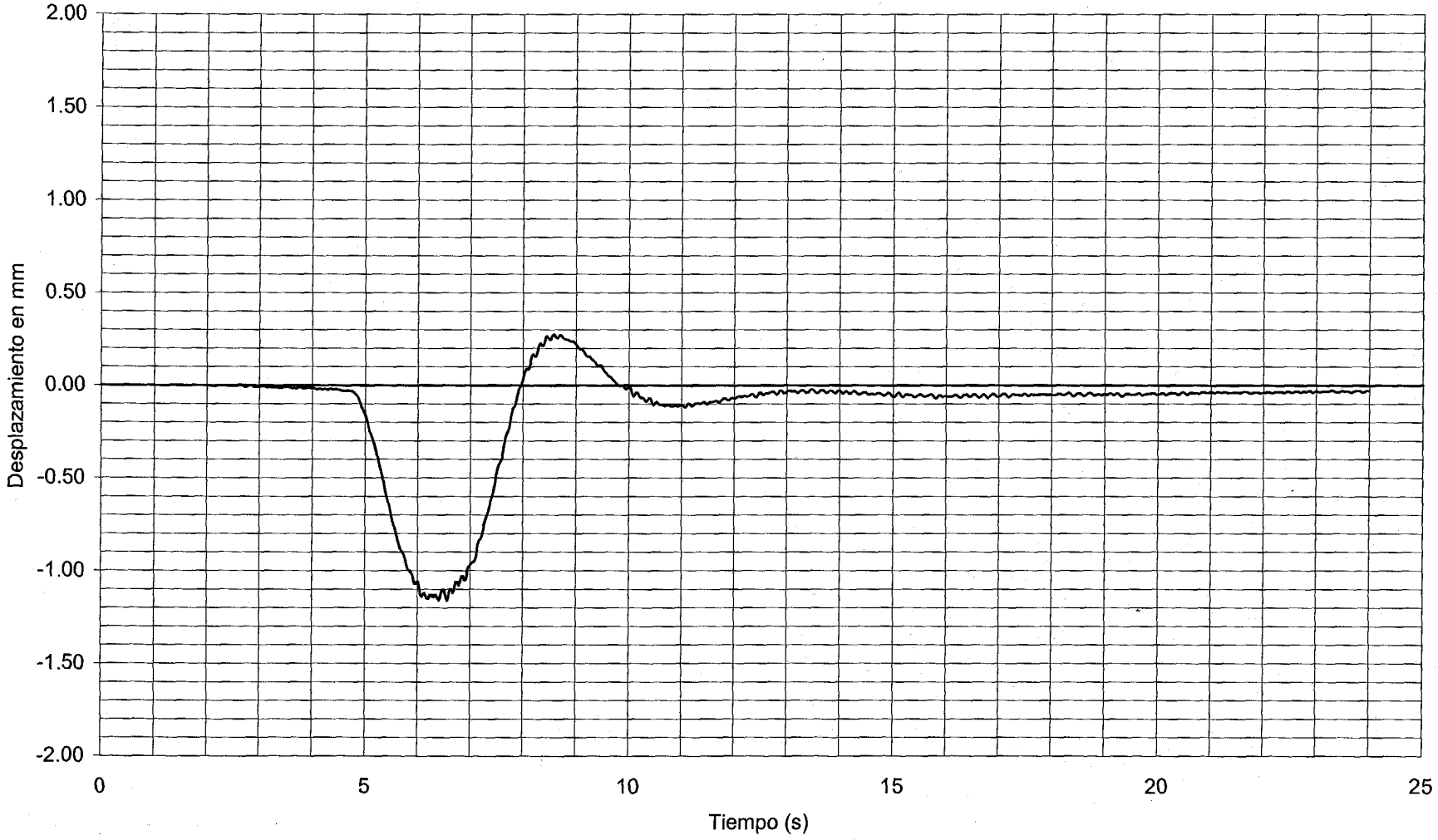
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 03 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 -1.16 mm VANO 1 (9 m ESTRIBO)



DOCUMENTO

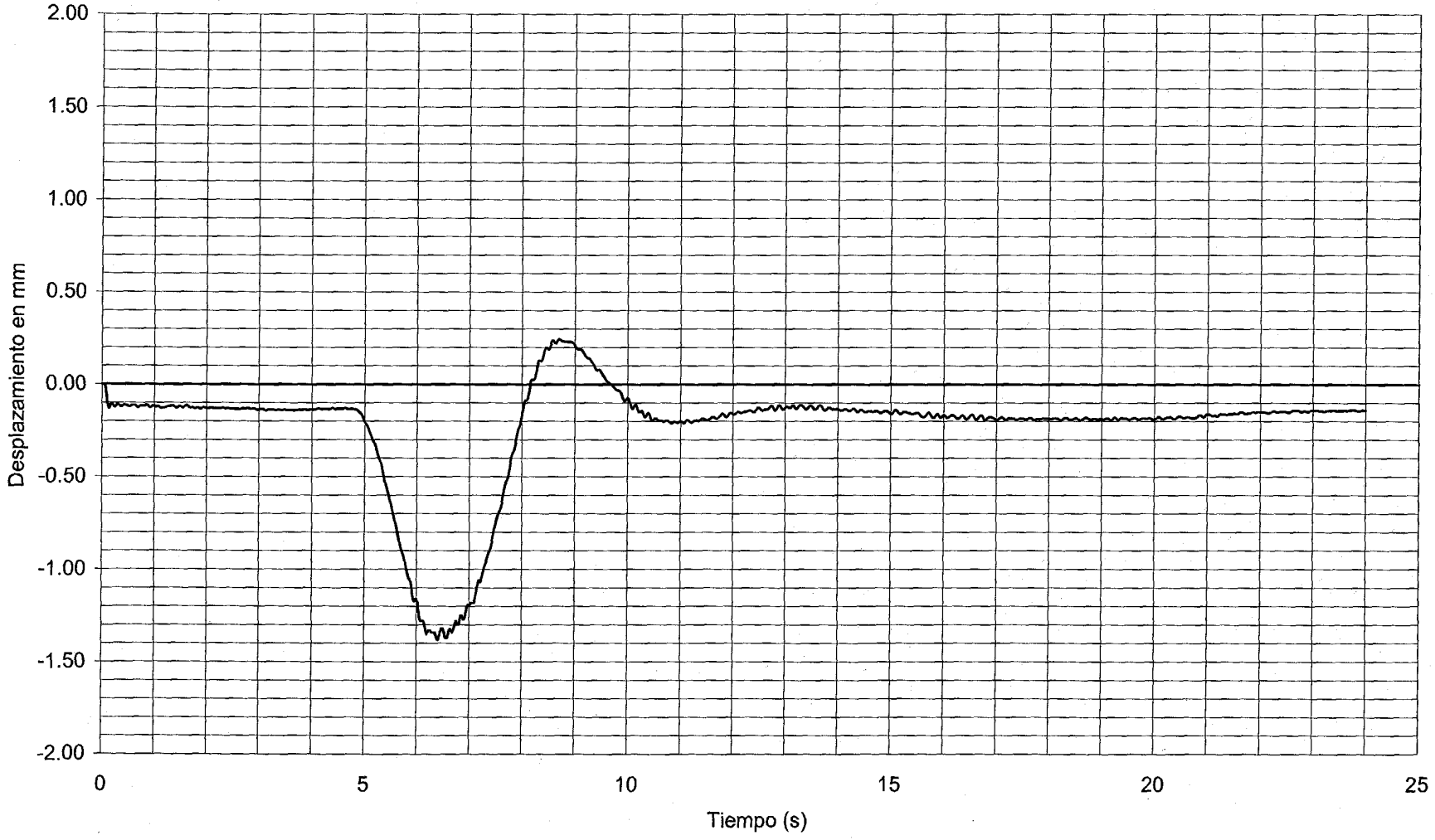
FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 04 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 -1.38 mm VANO 1 (9 m APOYO 1)



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

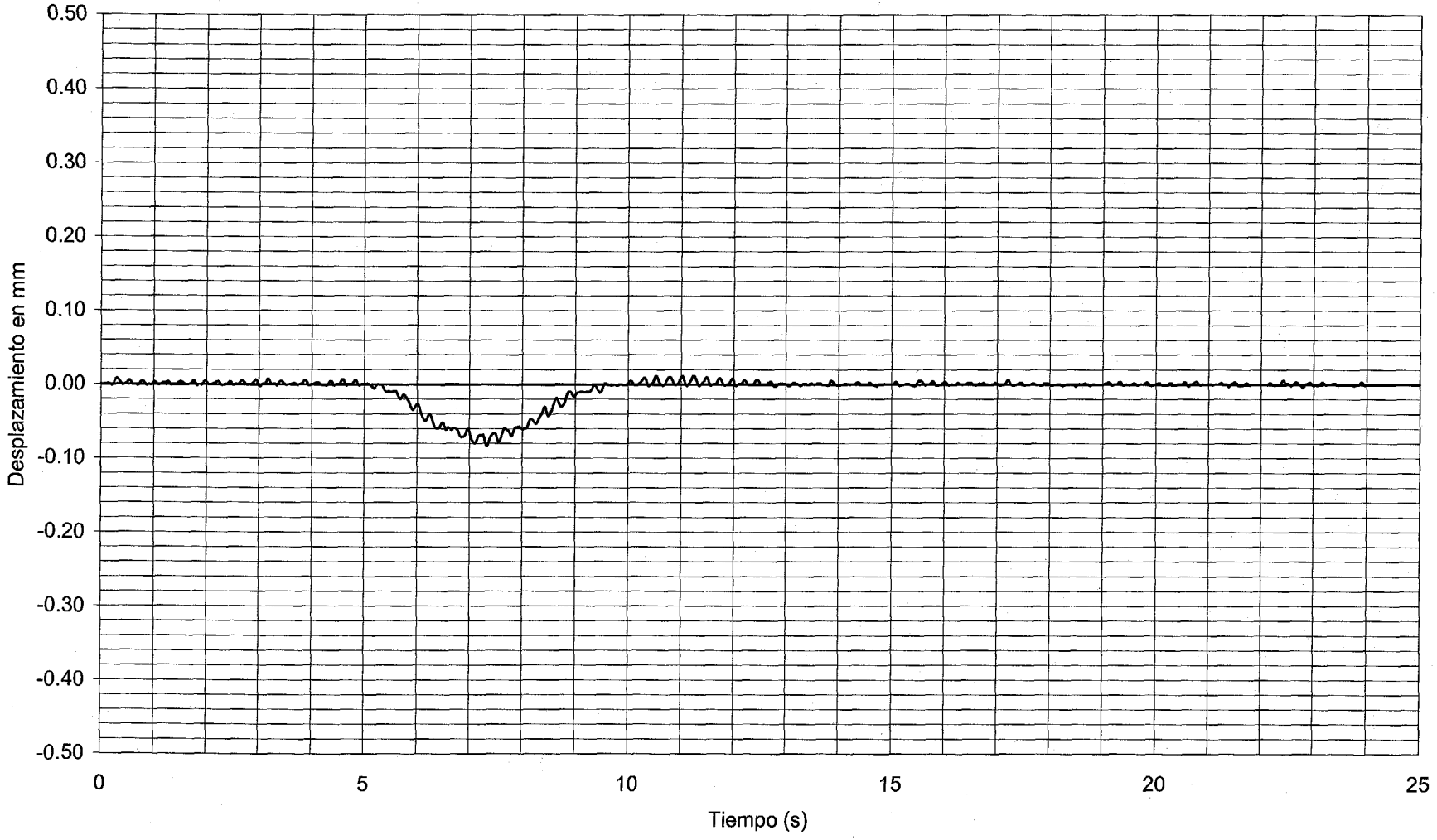
INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 05 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 -0.08 mm APOYO 1



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

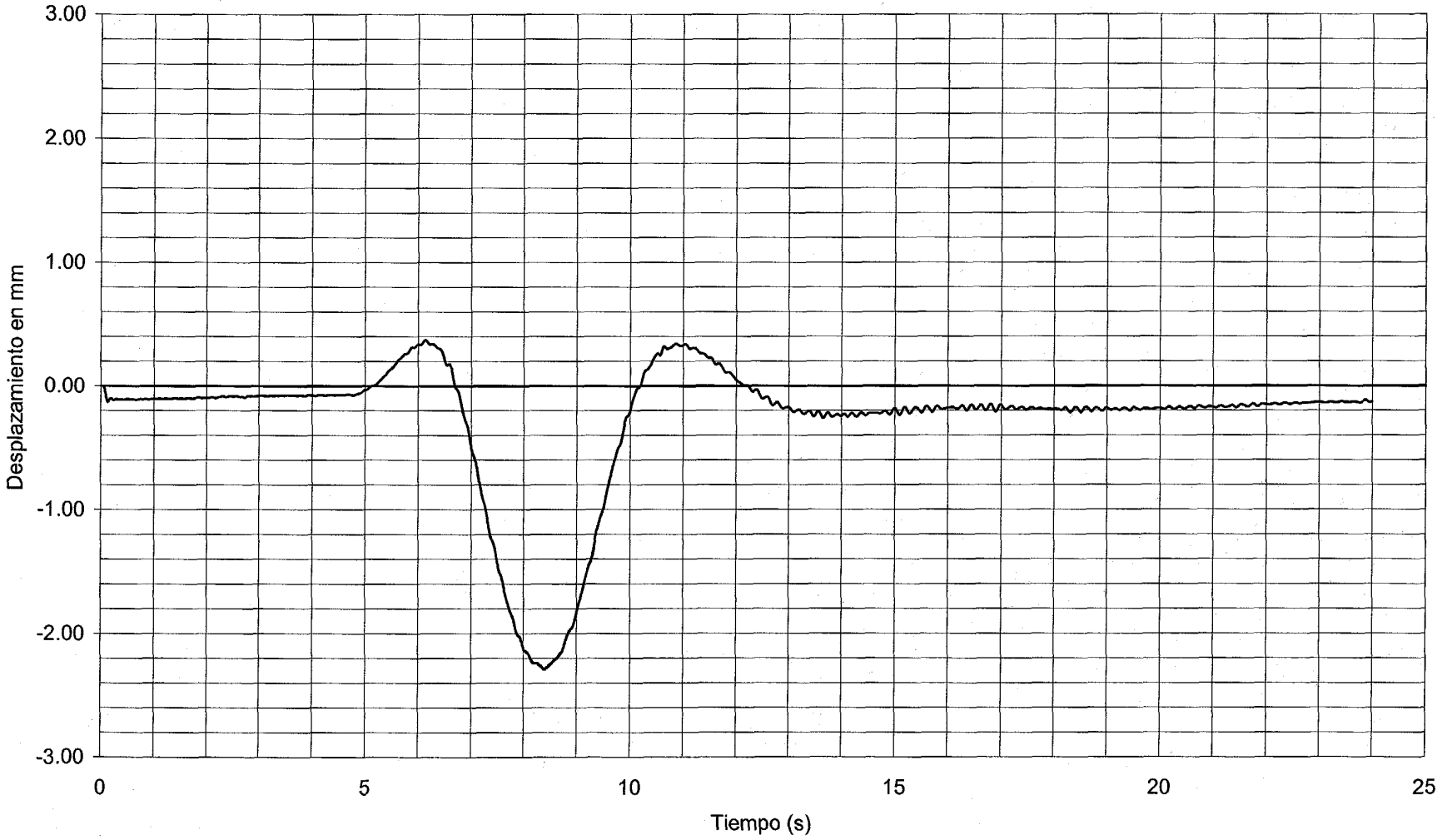
INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 06 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 -2.29 mm 1/ 4 LUZ VANO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

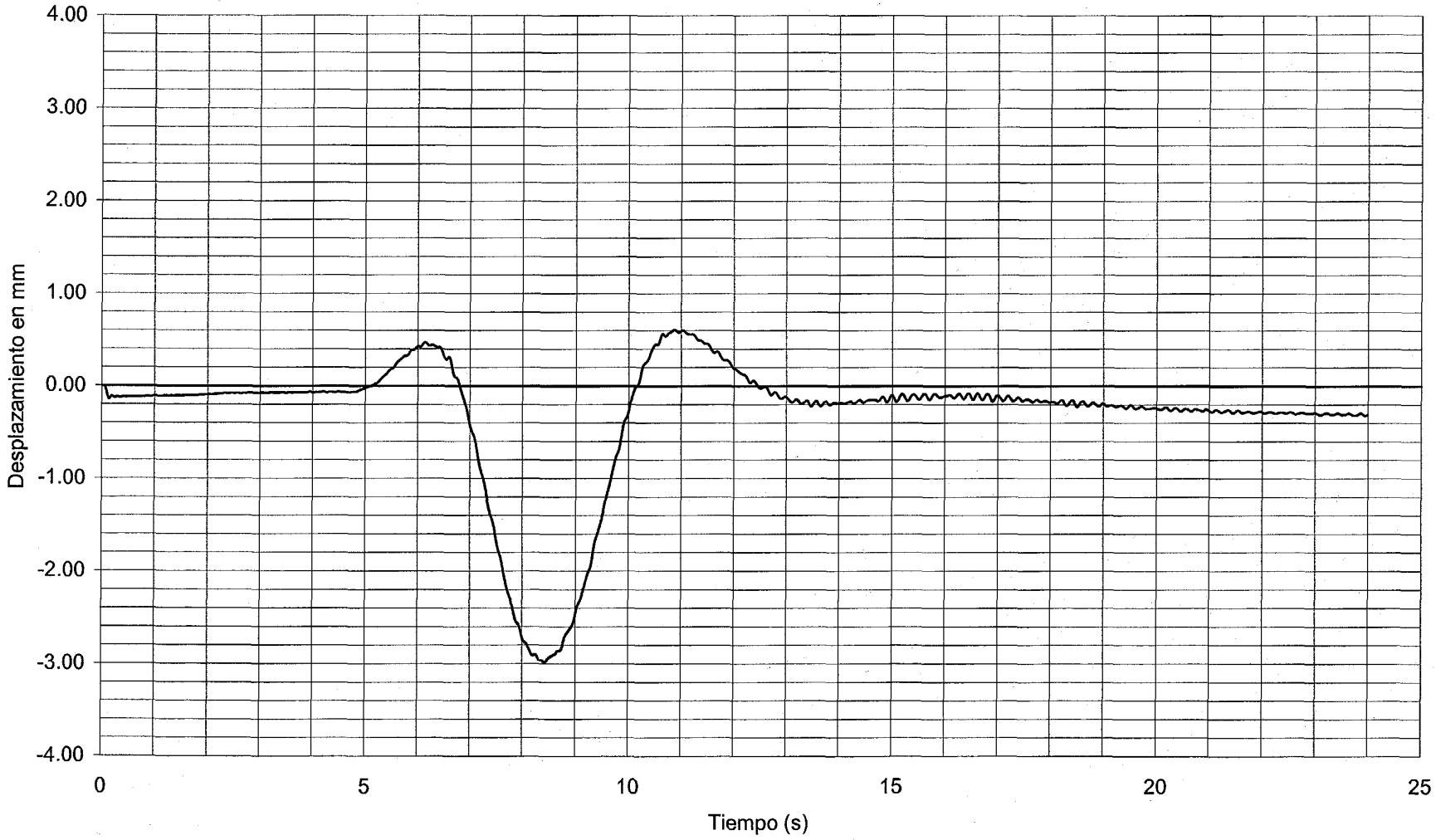
INTEMAC

METTRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 07 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 -2.98 mm CENTRO VANO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

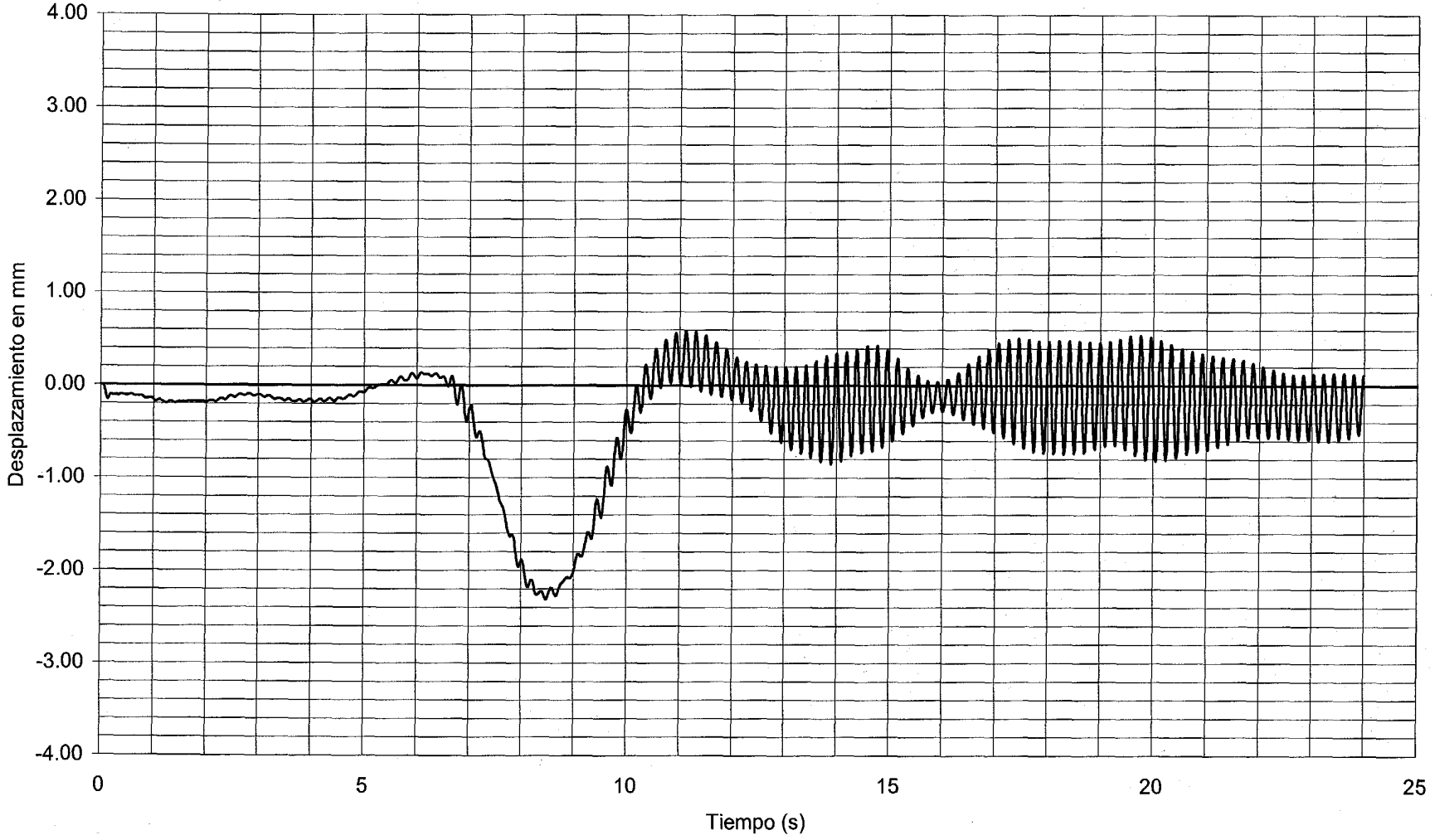
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 08 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 -2.31 mm 3/4 LUZ VANO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

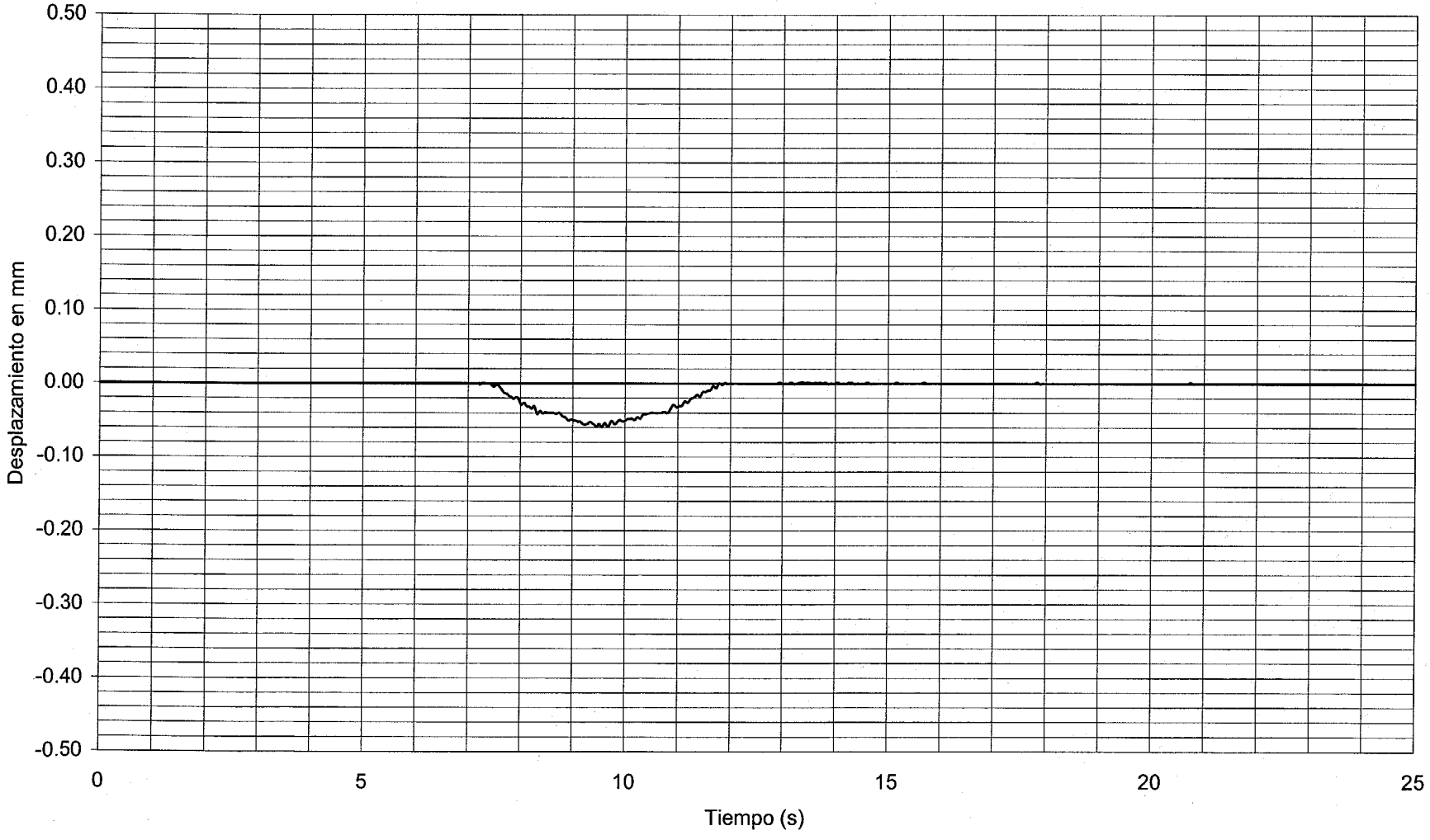
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 09 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 -0.06 mm APOYO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

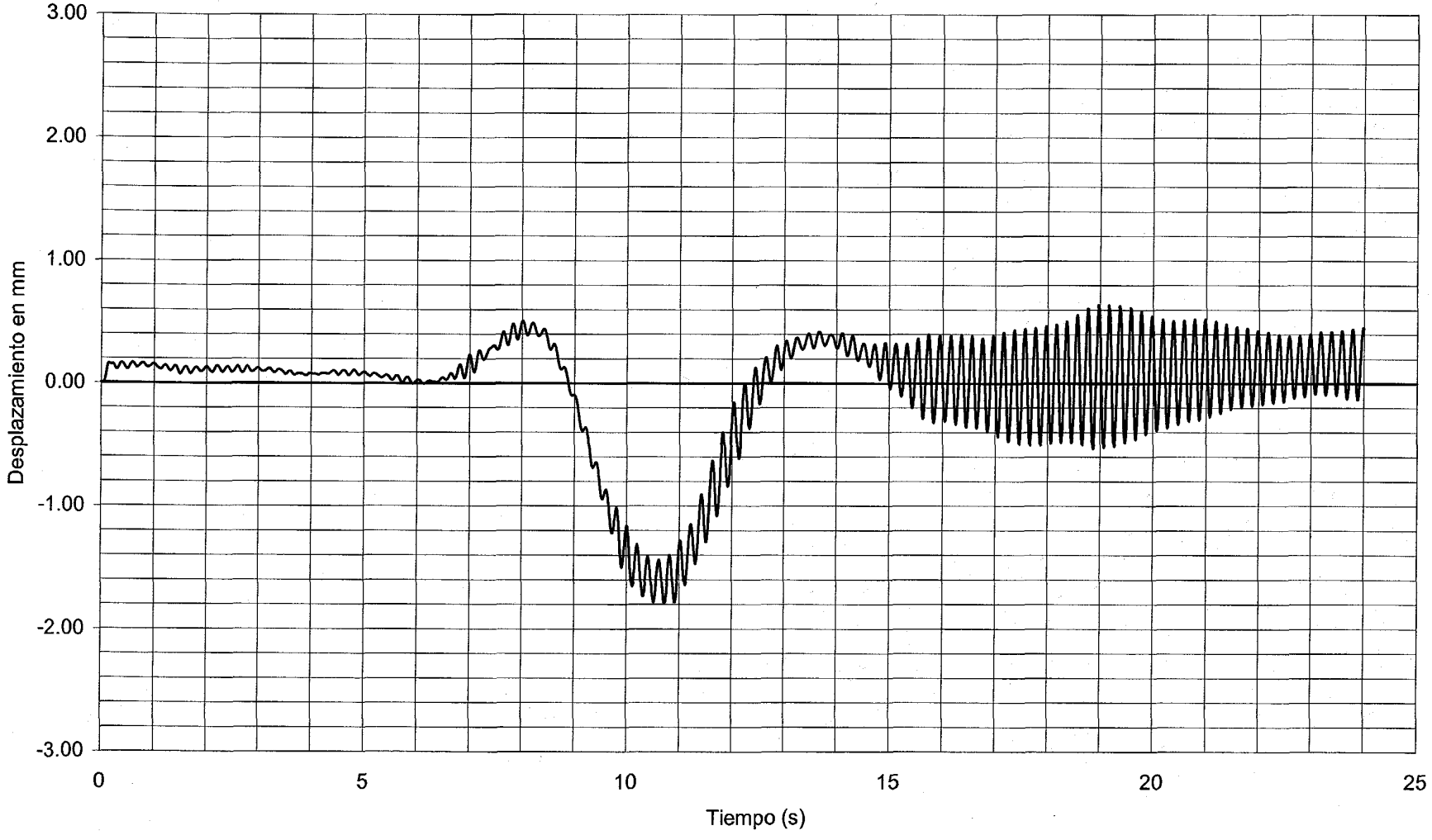
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 10 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 -1.79 mm 1/4 LUZ VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

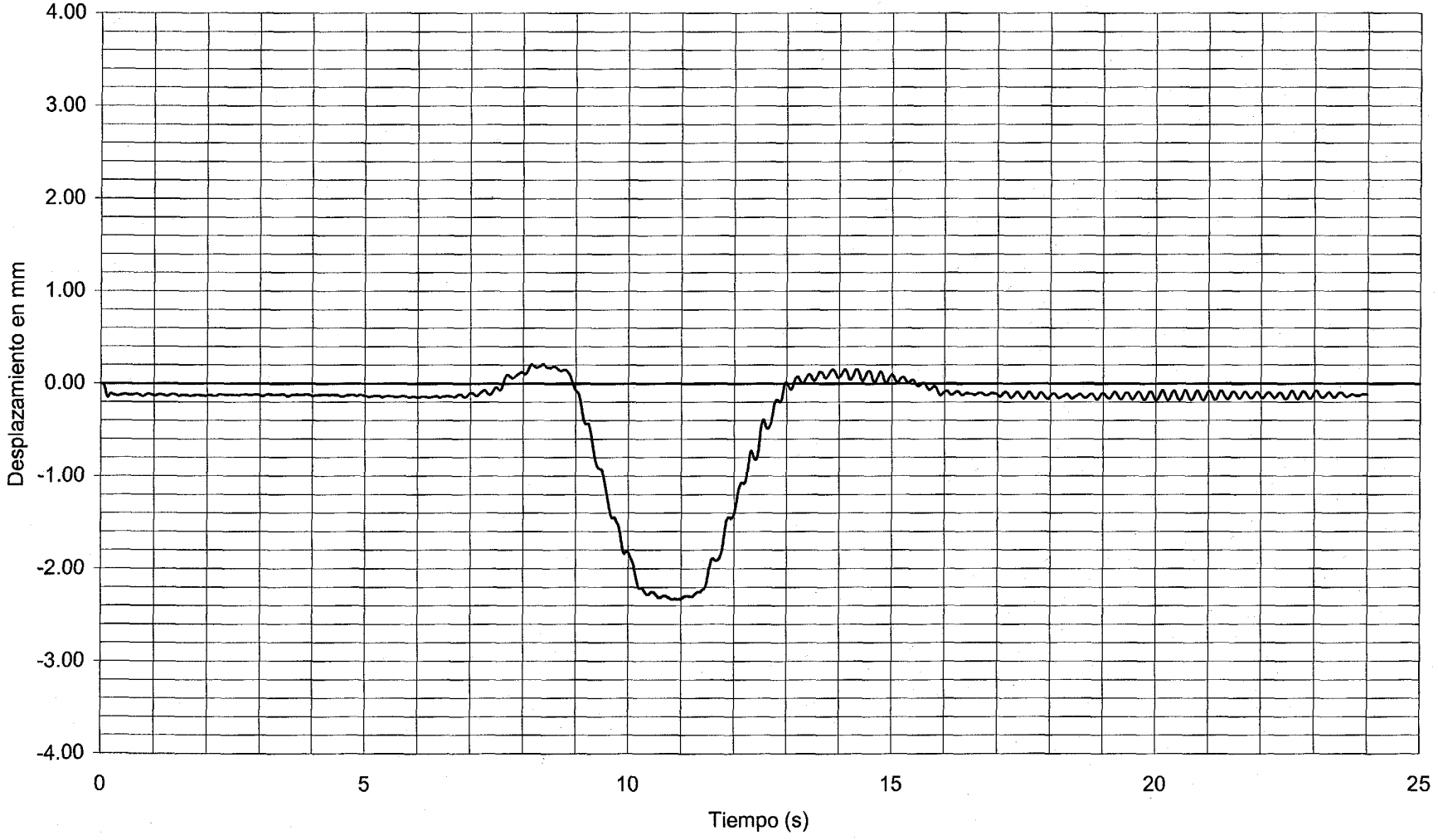
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 11 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 -2.33 mm CENTRO VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

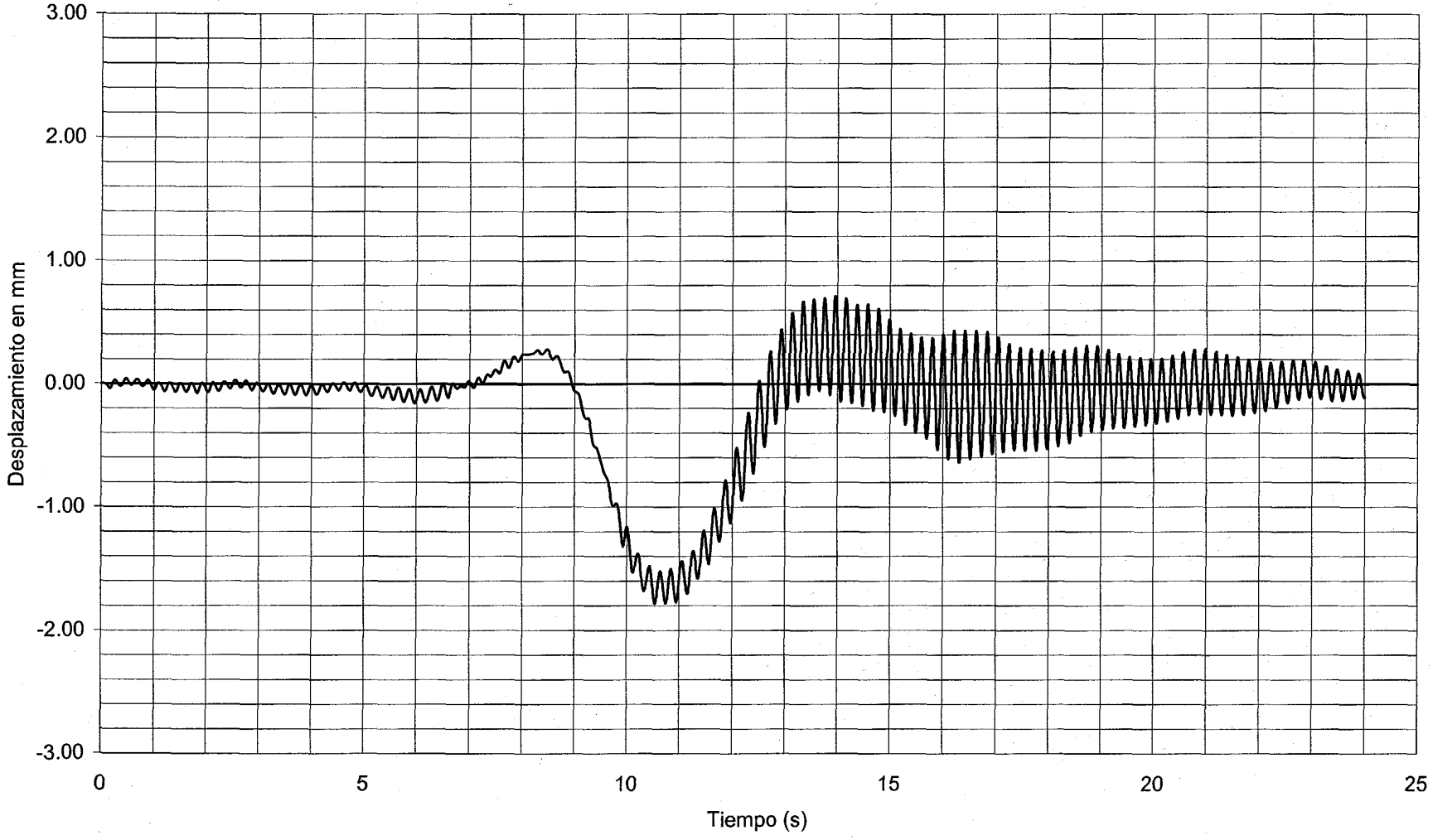
INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 12 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 -1.78 mm 3/4 LUZ VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

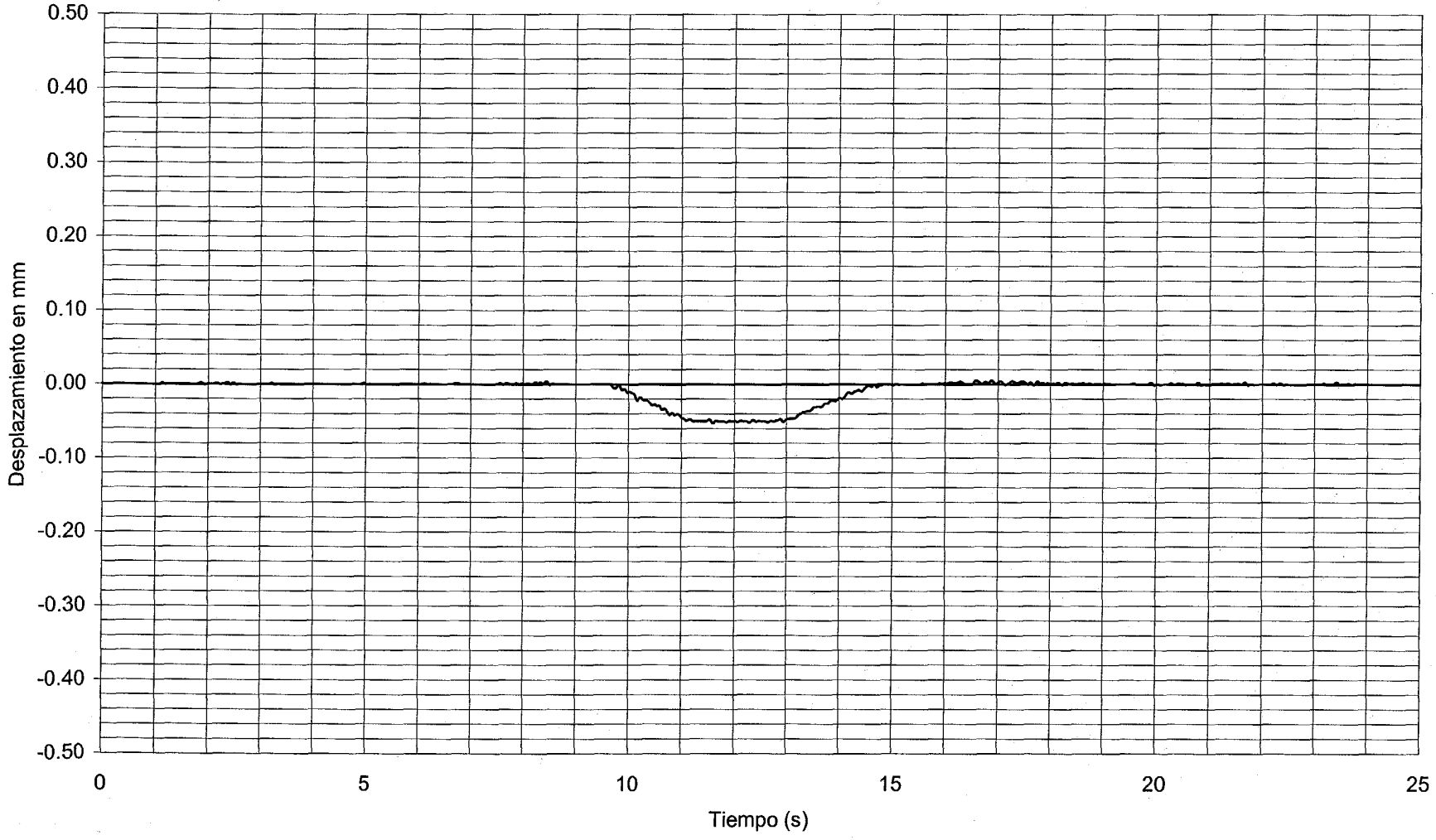
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 13 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 -0.05 mm APOYO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

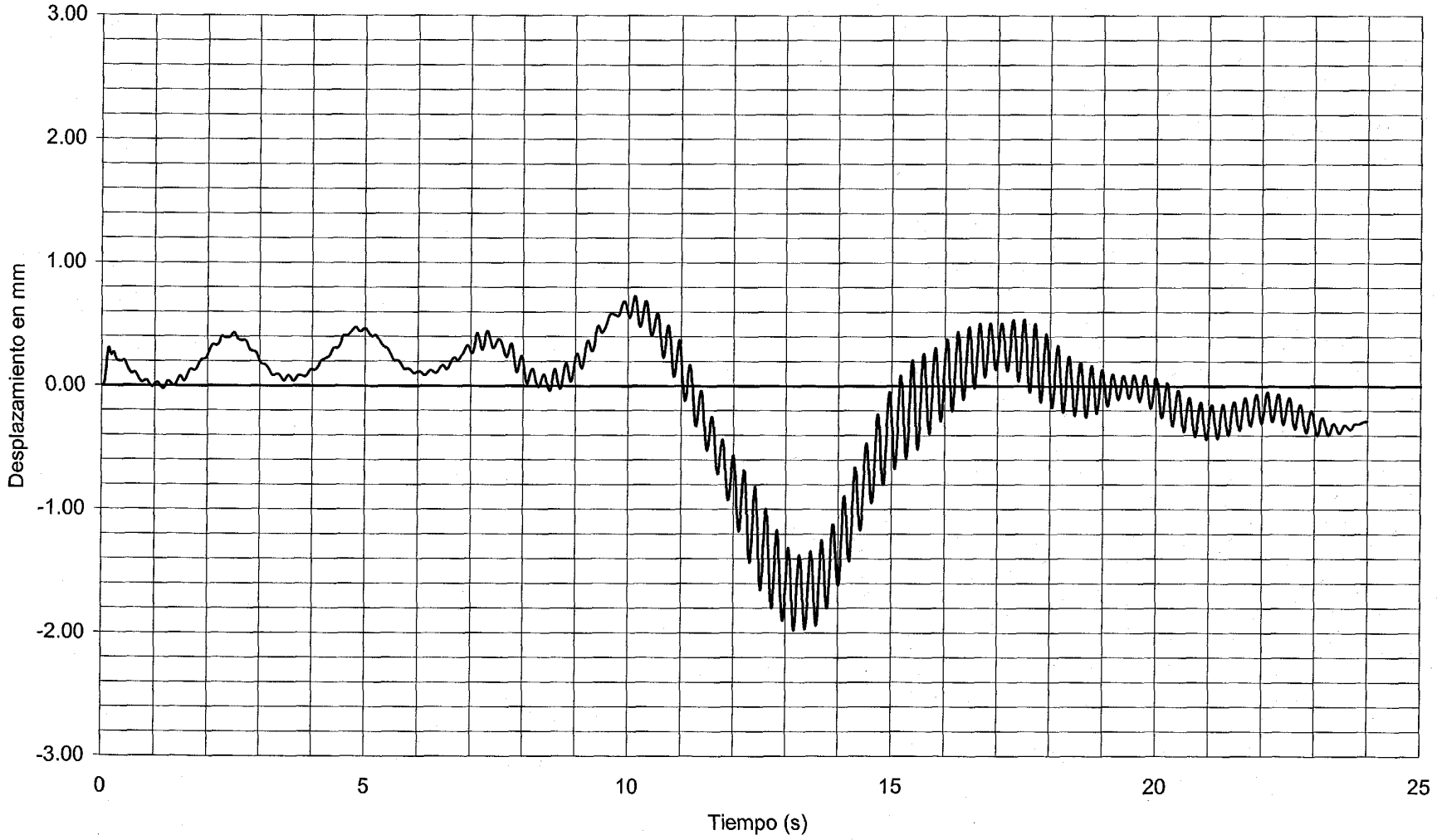
INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 14 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 -1.98 mm 1/4 LUZ VANO 4



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

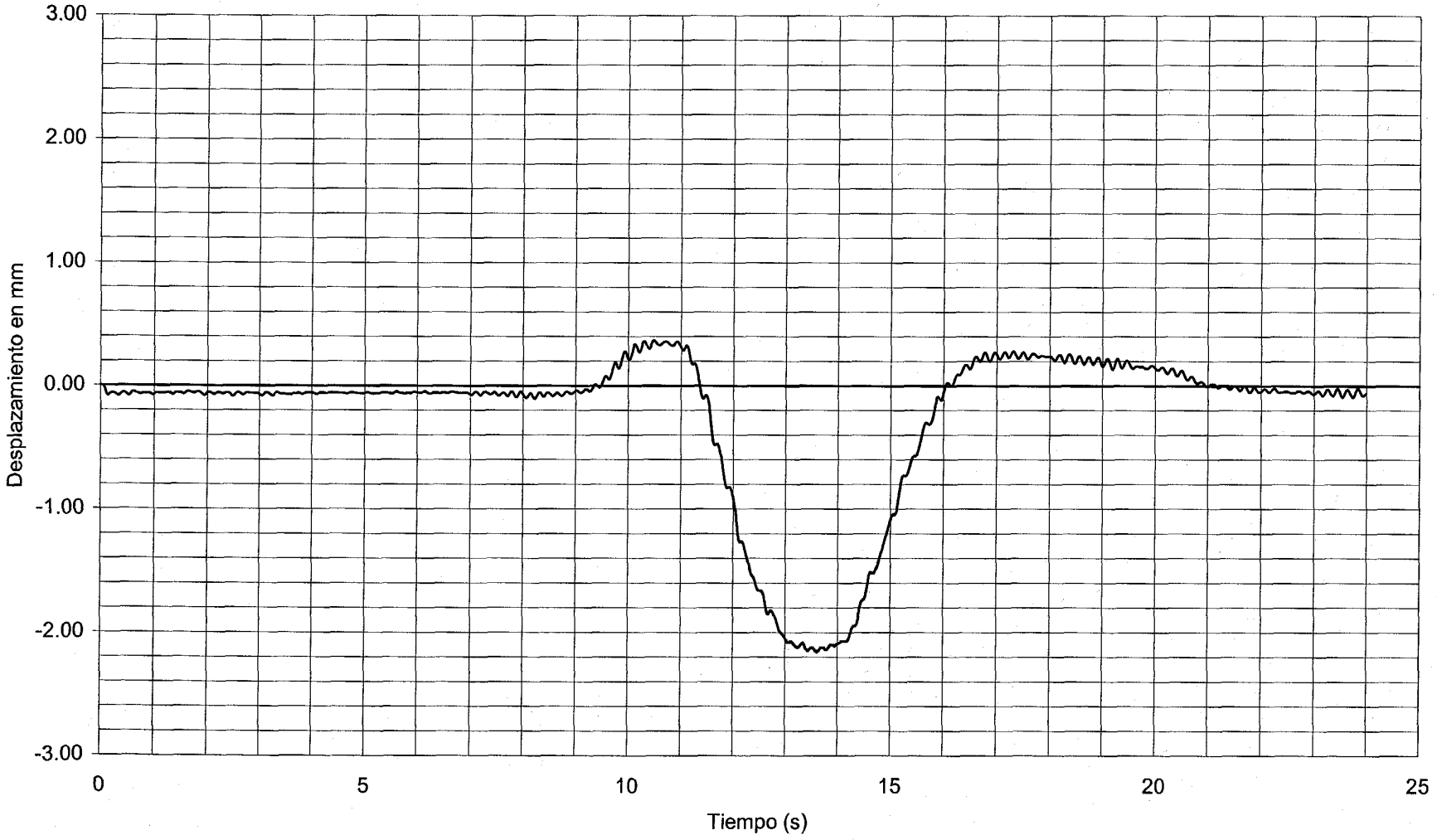
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 15 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 -2.16 mm CENTRO VANO 4



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

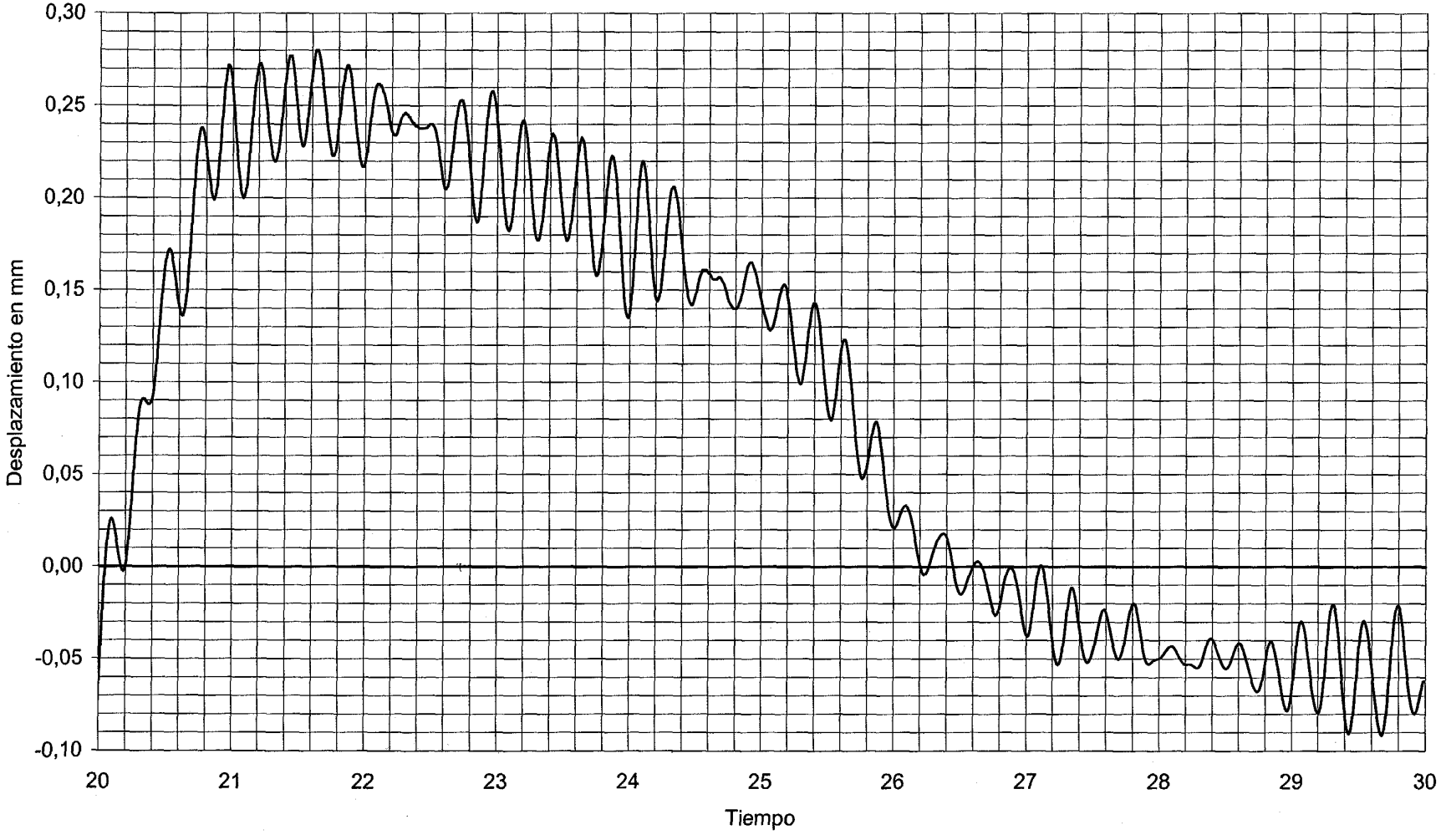
I/OC-02023/CE

COLA DE VIBRACION LIBRE

CANAL 15

DINAMICA FRENADO V-3

CENTRO VANO 4



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

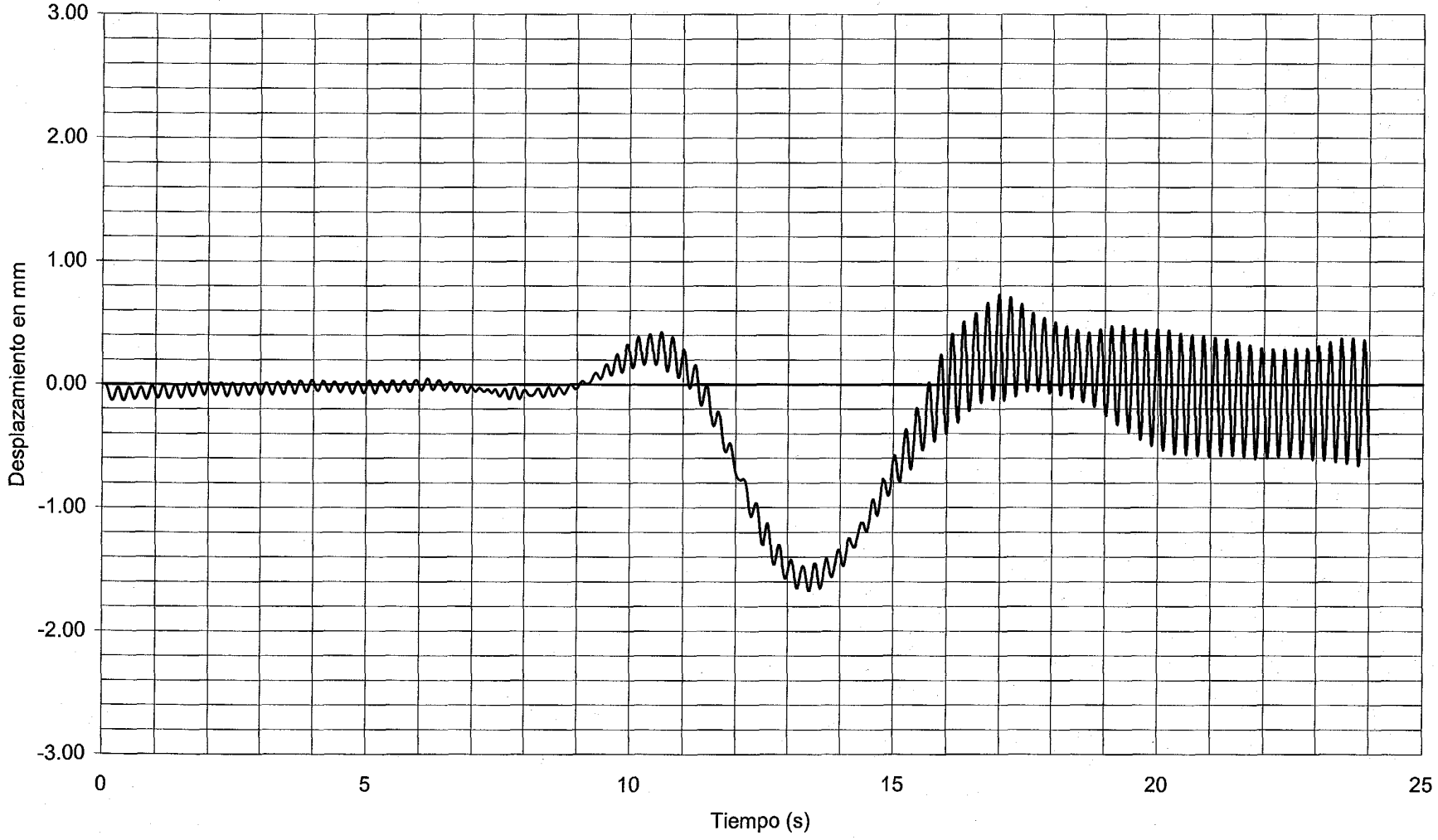
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 16 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 -1.67 mm 3/4 LUZ VANO 4



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

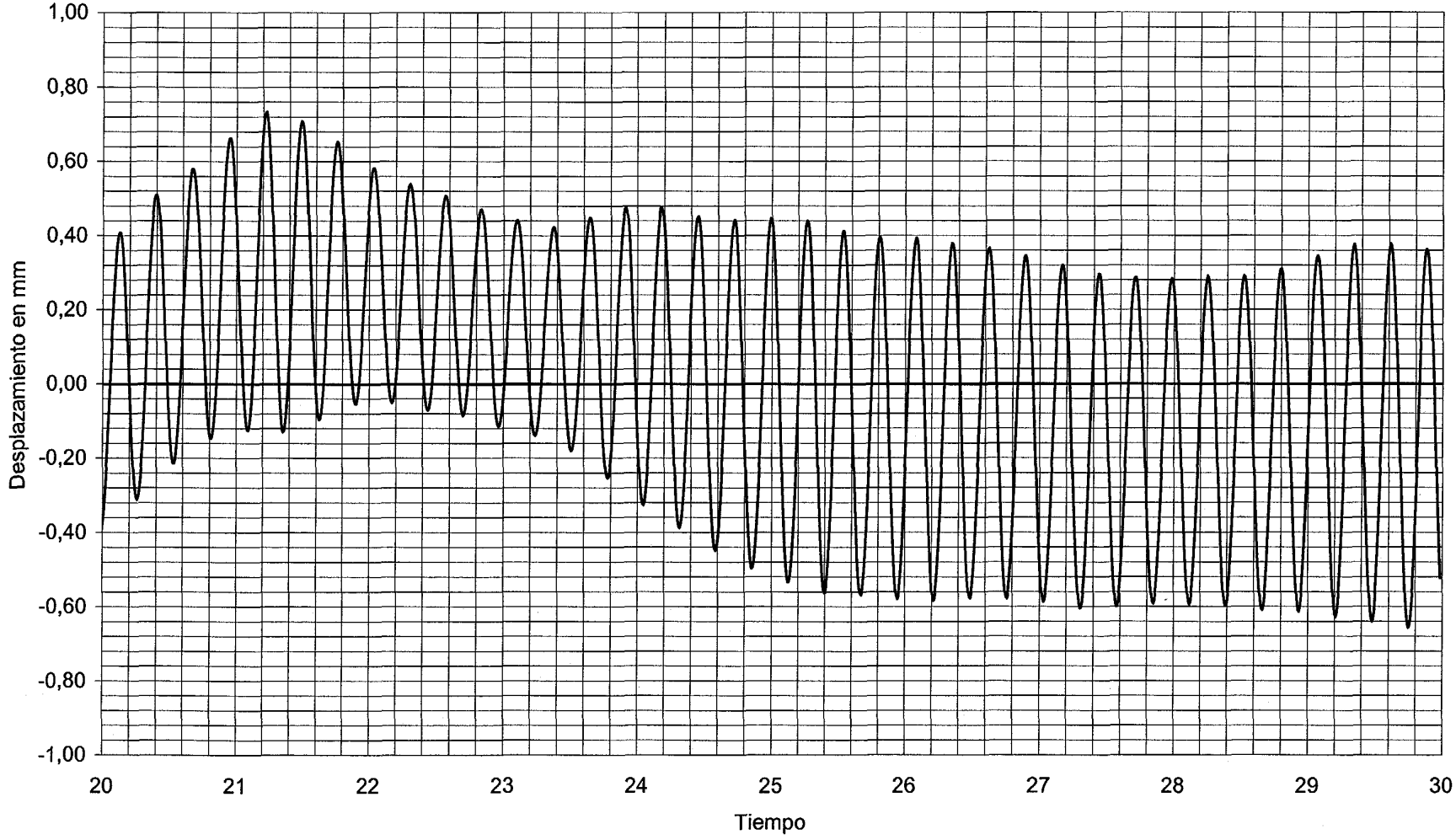
I/OC-02023/CE

COLA DE VIBRACION LIBRE

CANAL 16

DINAMICA FRENADO V-3

3/4 LUZ VANO 4



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

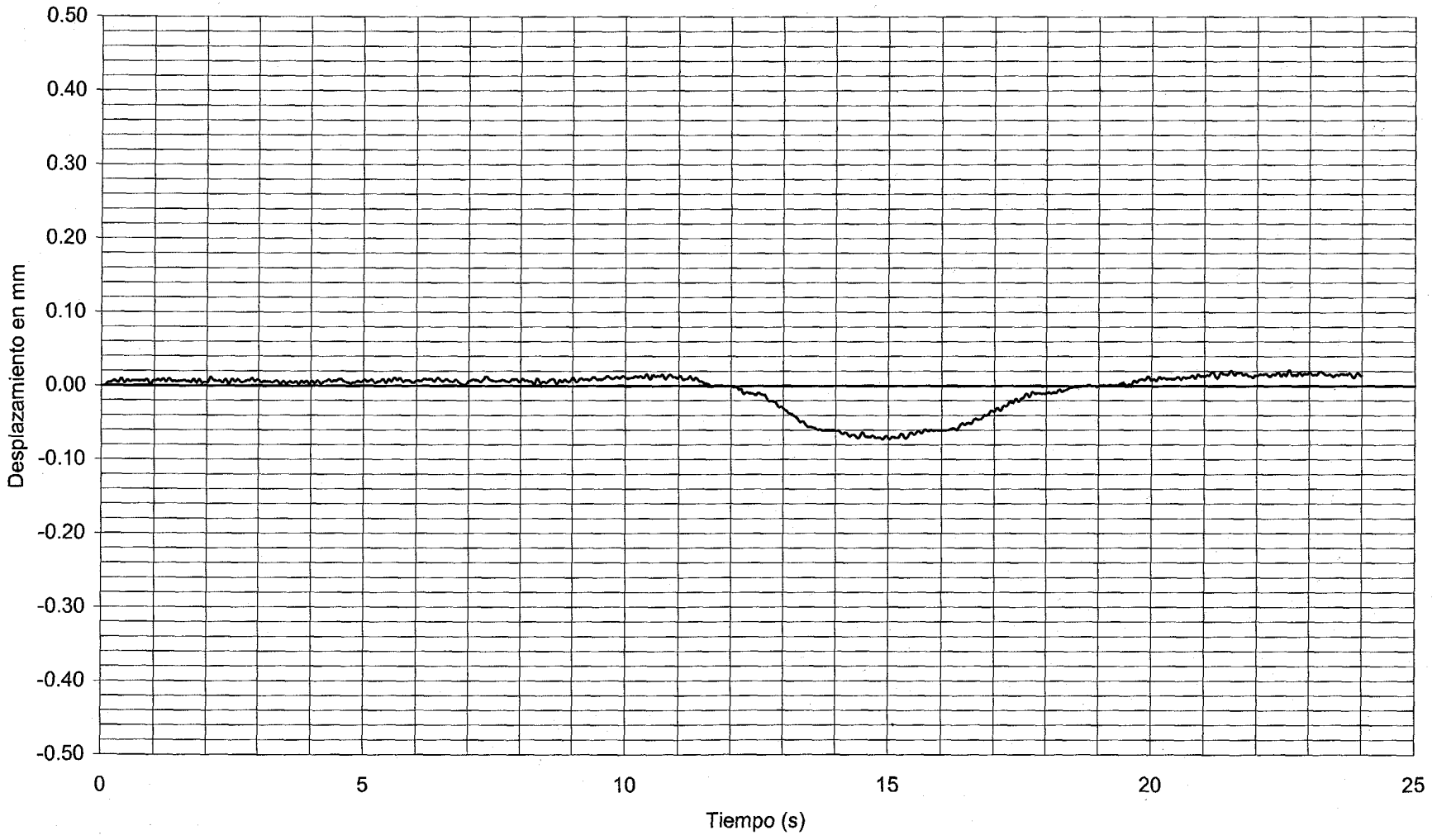
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 17 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 -0.07 mm APOYO 4



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

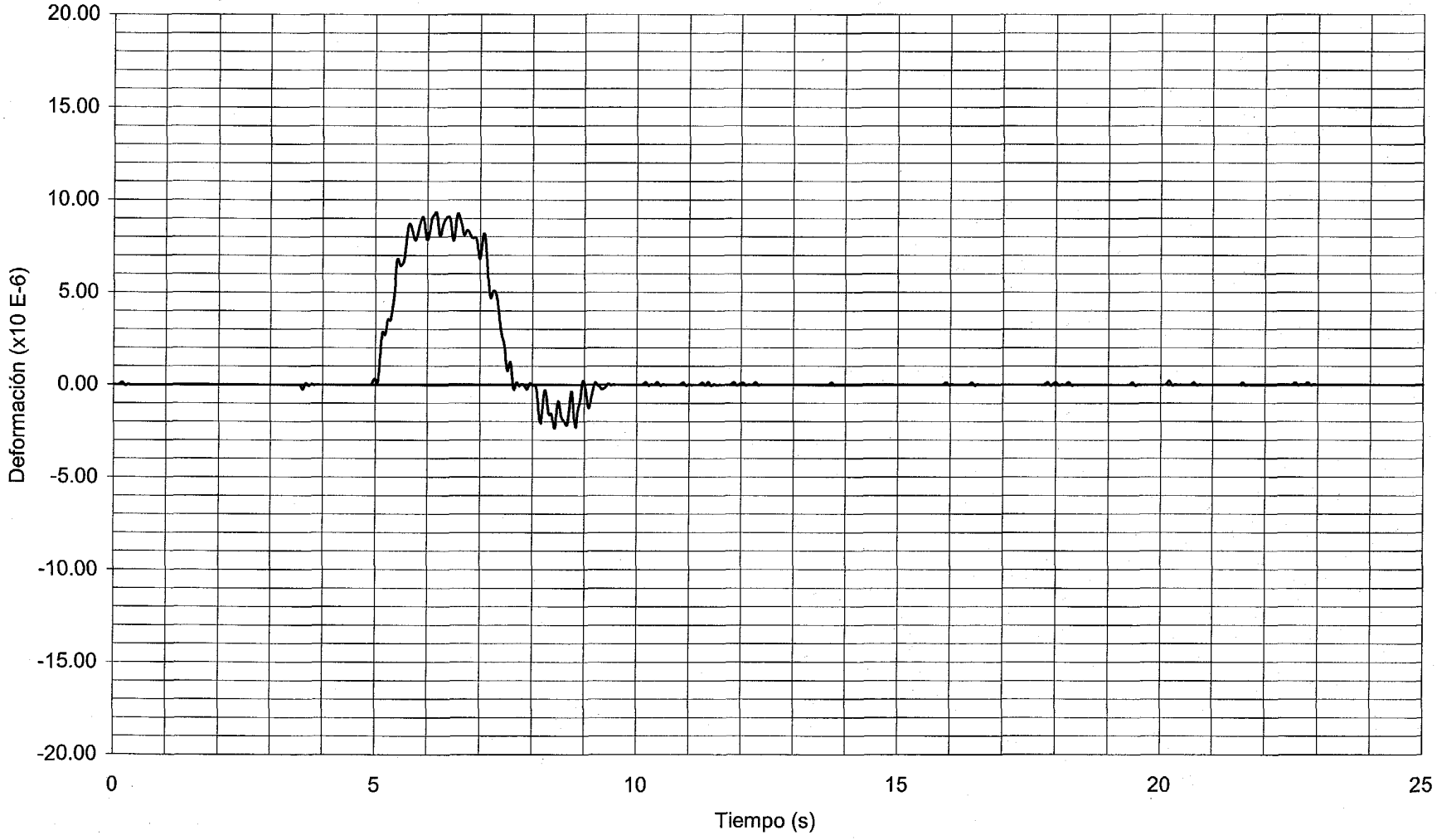
INTEMAC

MEITRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 18 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 9 (X 10 E-6) CENTRO VANO 1



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

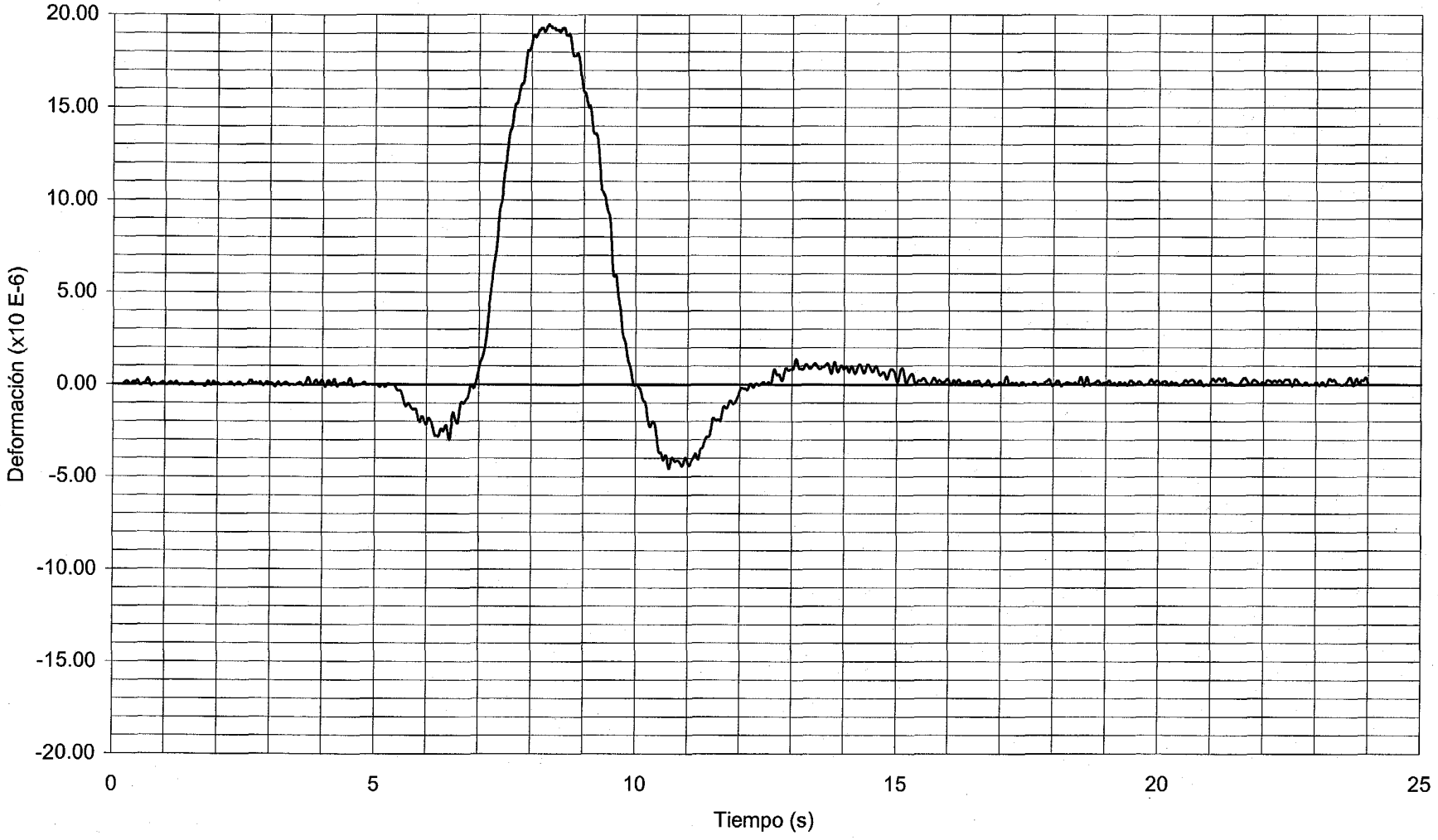
INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 20 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 20 (X 10 E-6) CENTRO VANO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

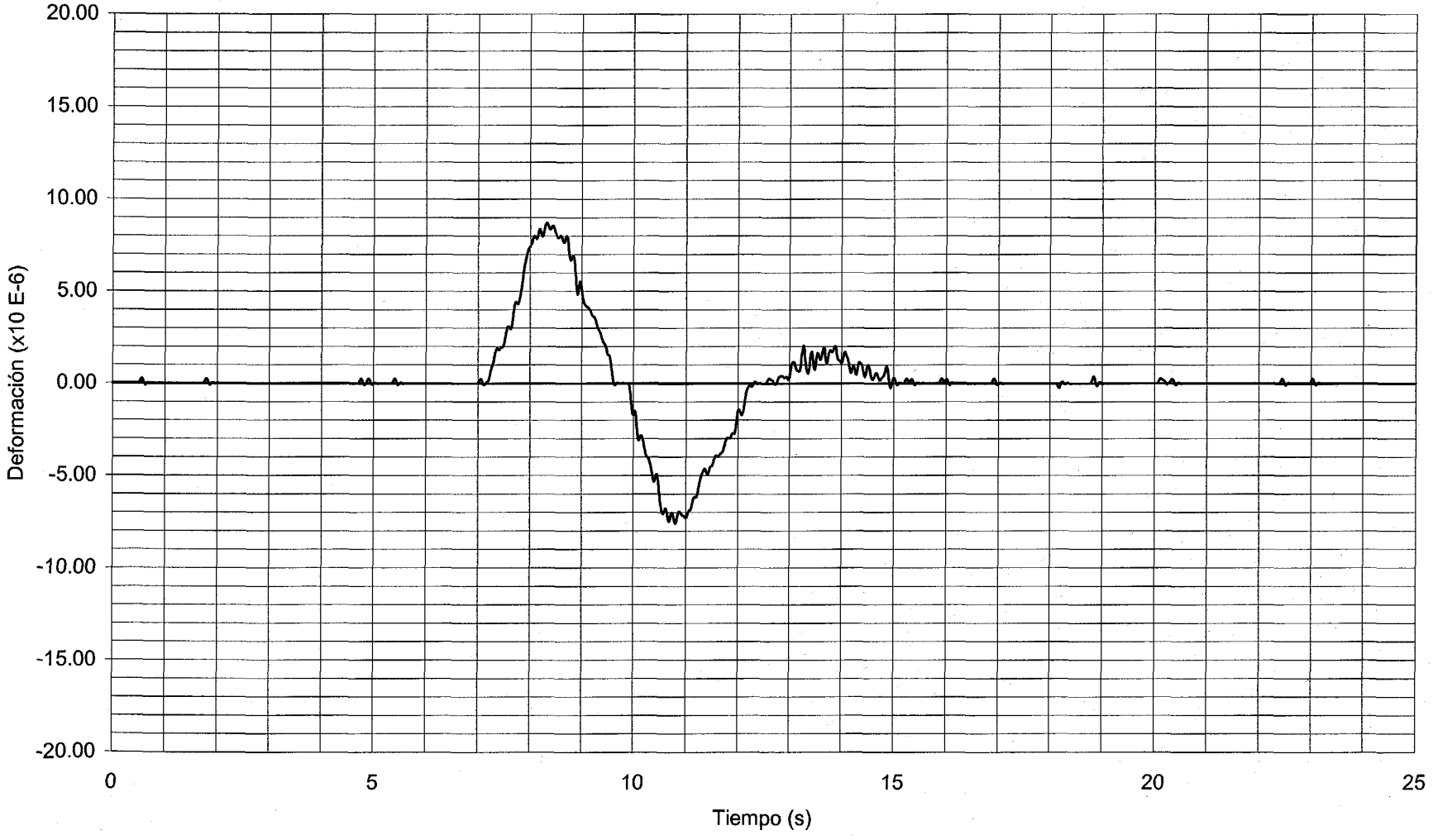
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 21 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 9 (X 10 E-6) VANO 2 (11 m APOYO 2)



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

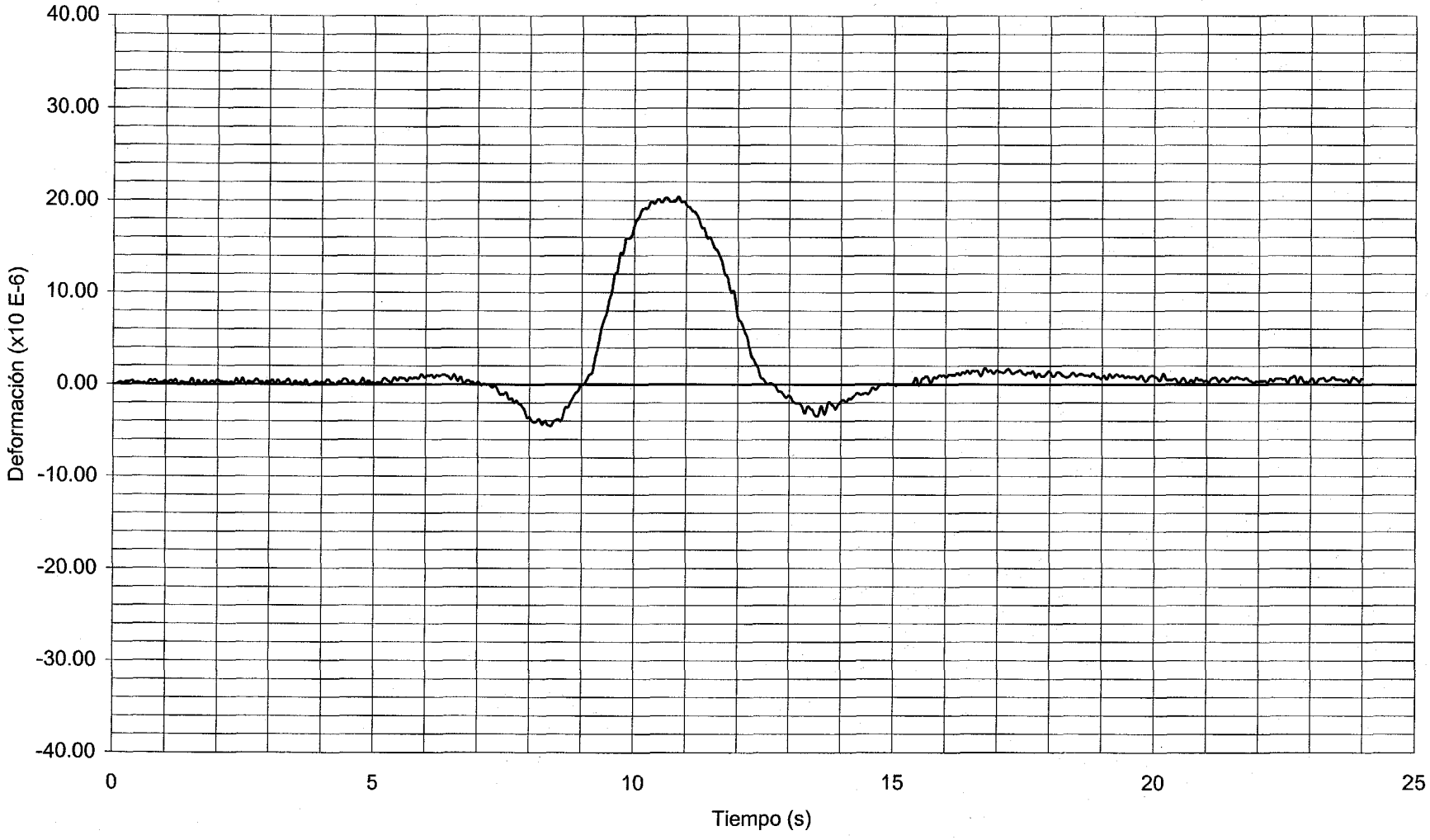
INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 22 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 20 (X 10 E-6) CENTRO VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

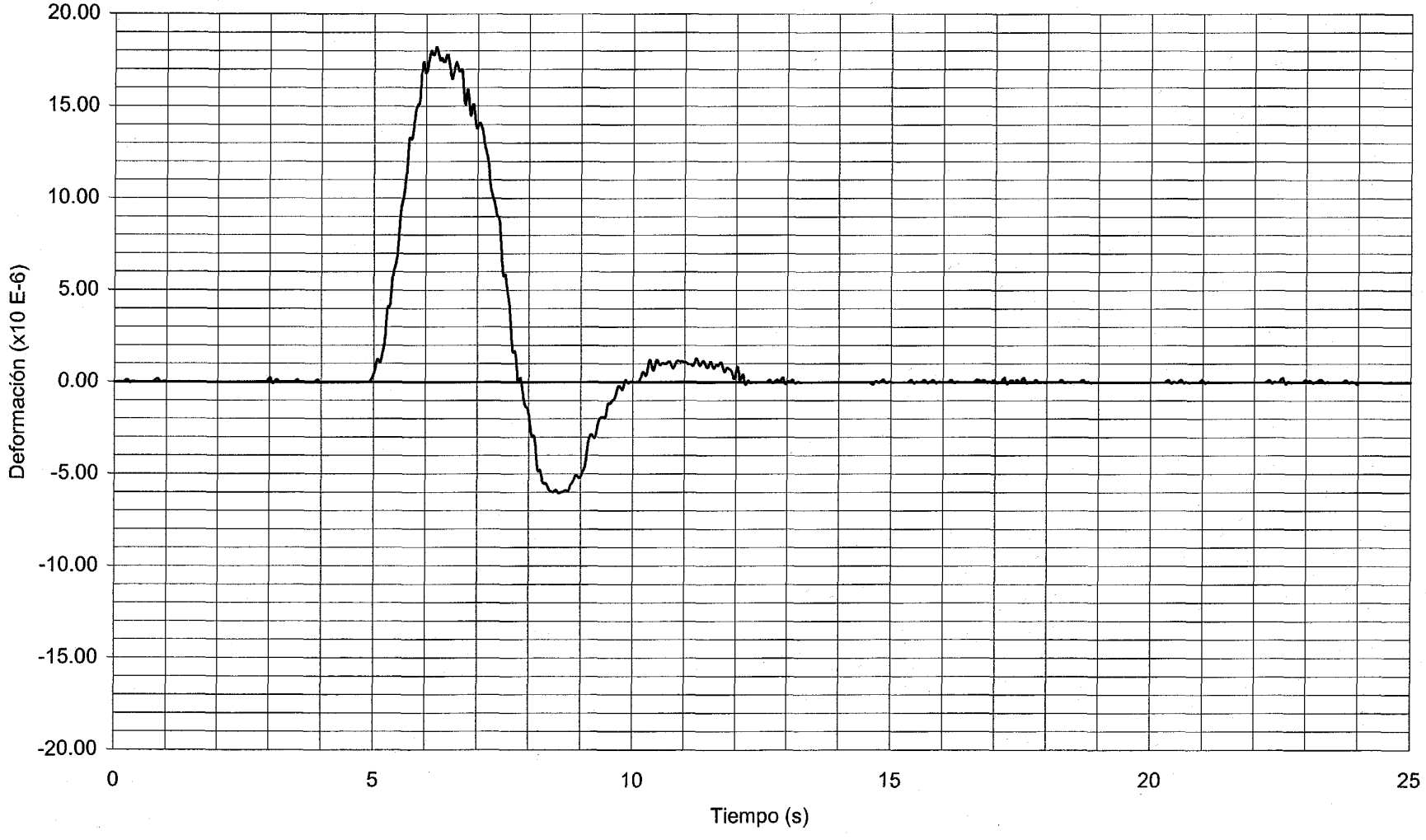
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 26 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 18 (X 10 E-6) VANO 1 (20 m ESTRIBO)



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

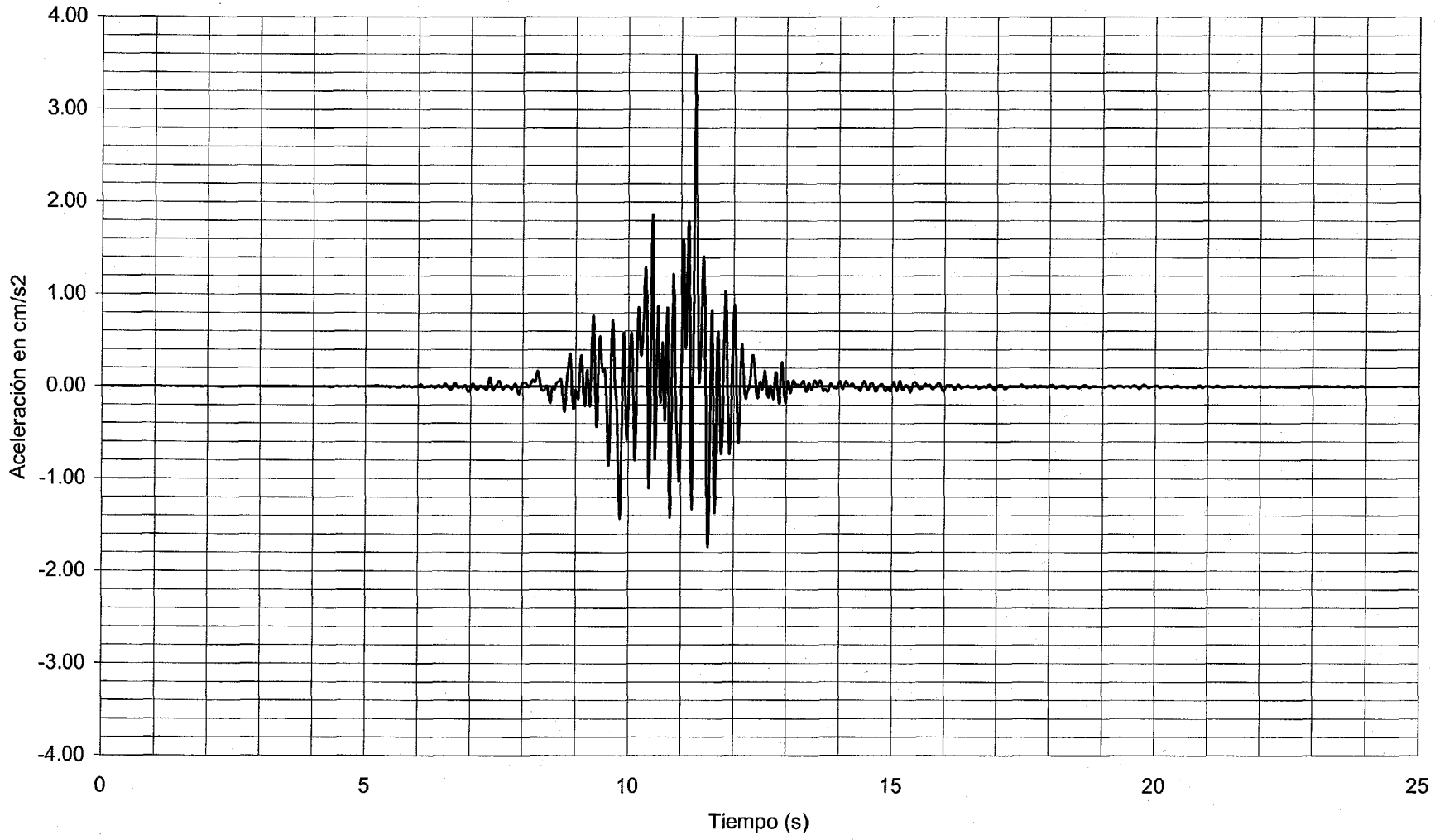
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02009/CE

CANAL 32 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-3 3.59 cm/s2 CENTRO DE VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

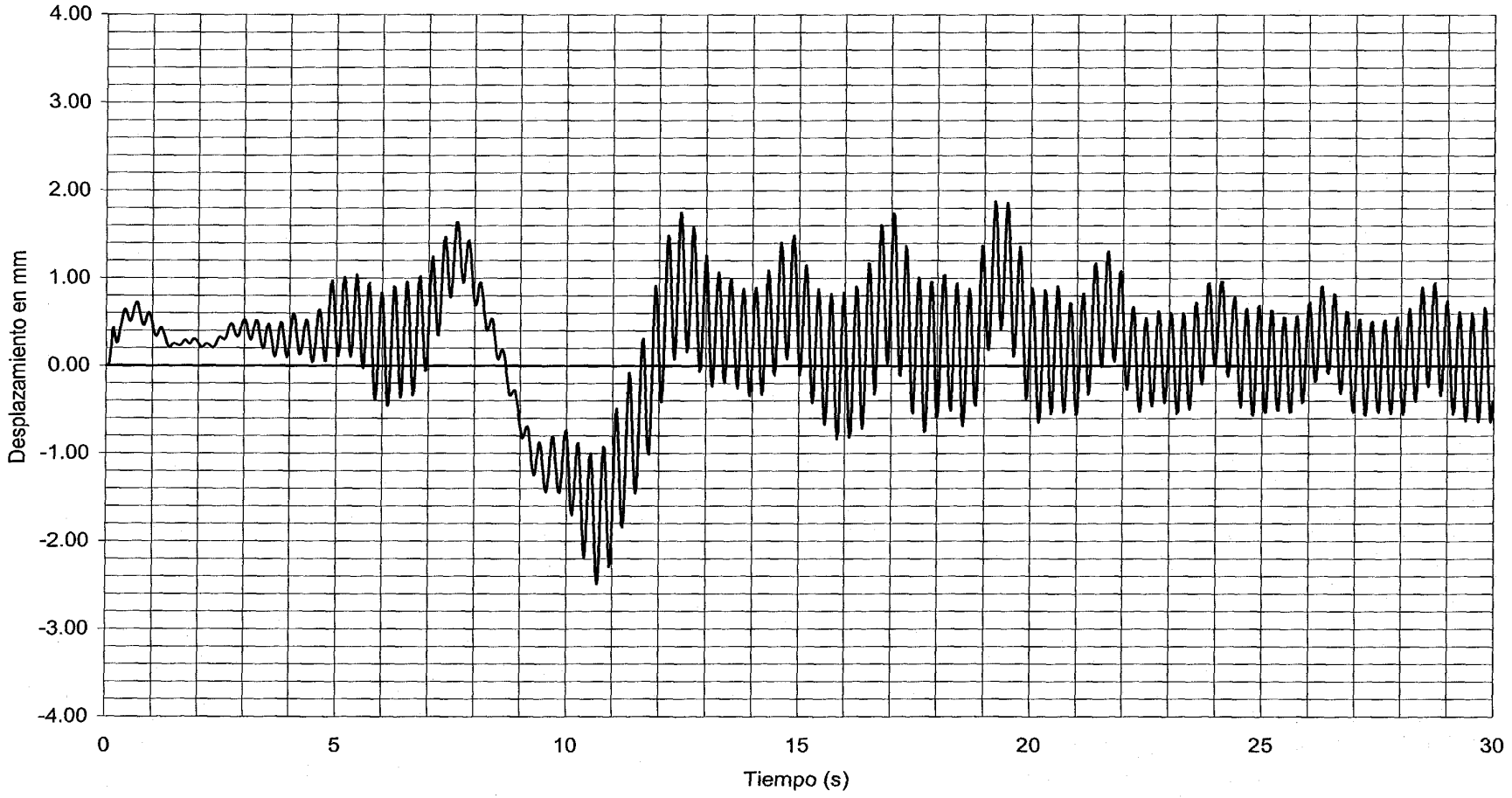
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 01 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -2.49 mm 1/4 LUZ VANO 5



DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

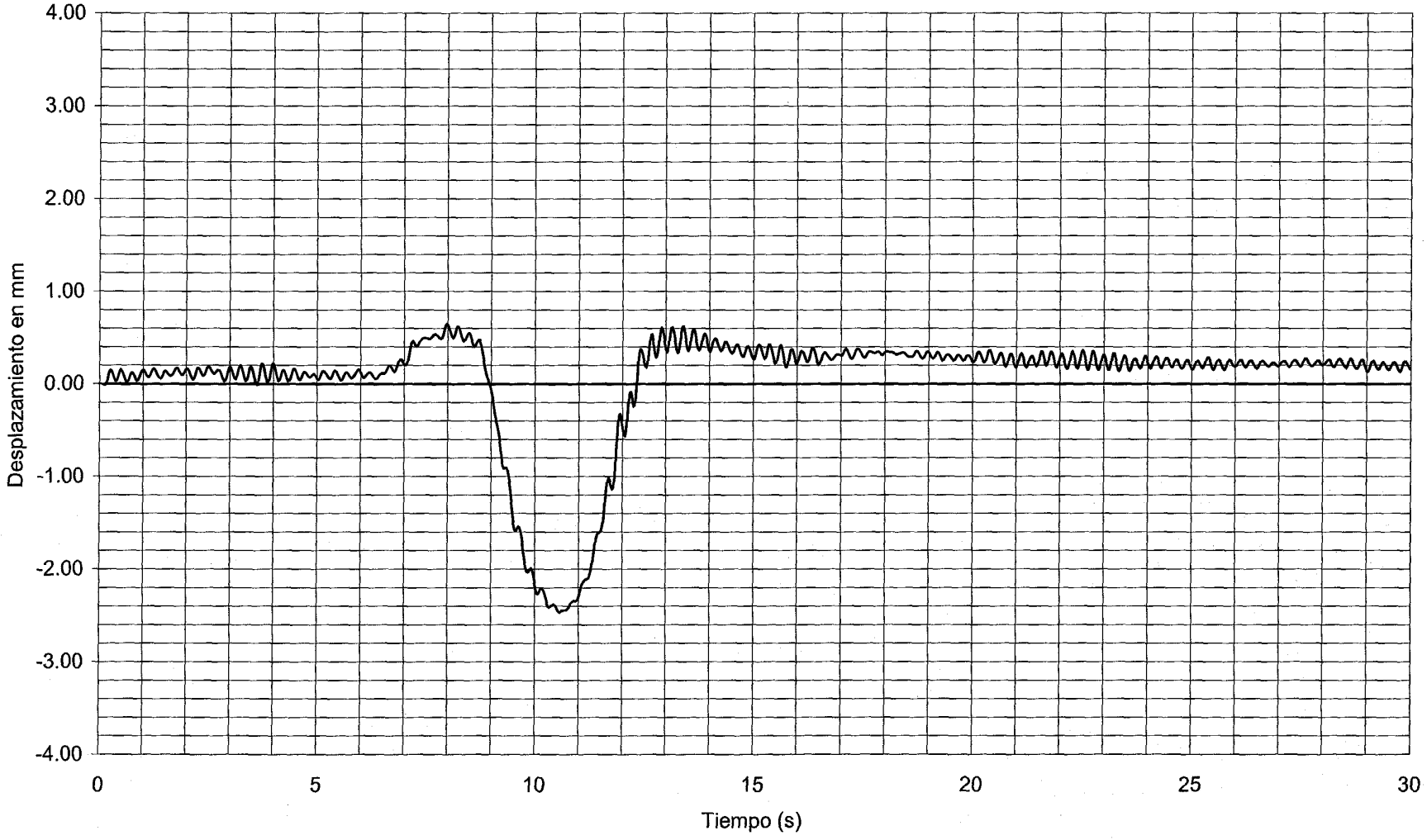
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 02 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -2.47 mm CENTRO VANO 5



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

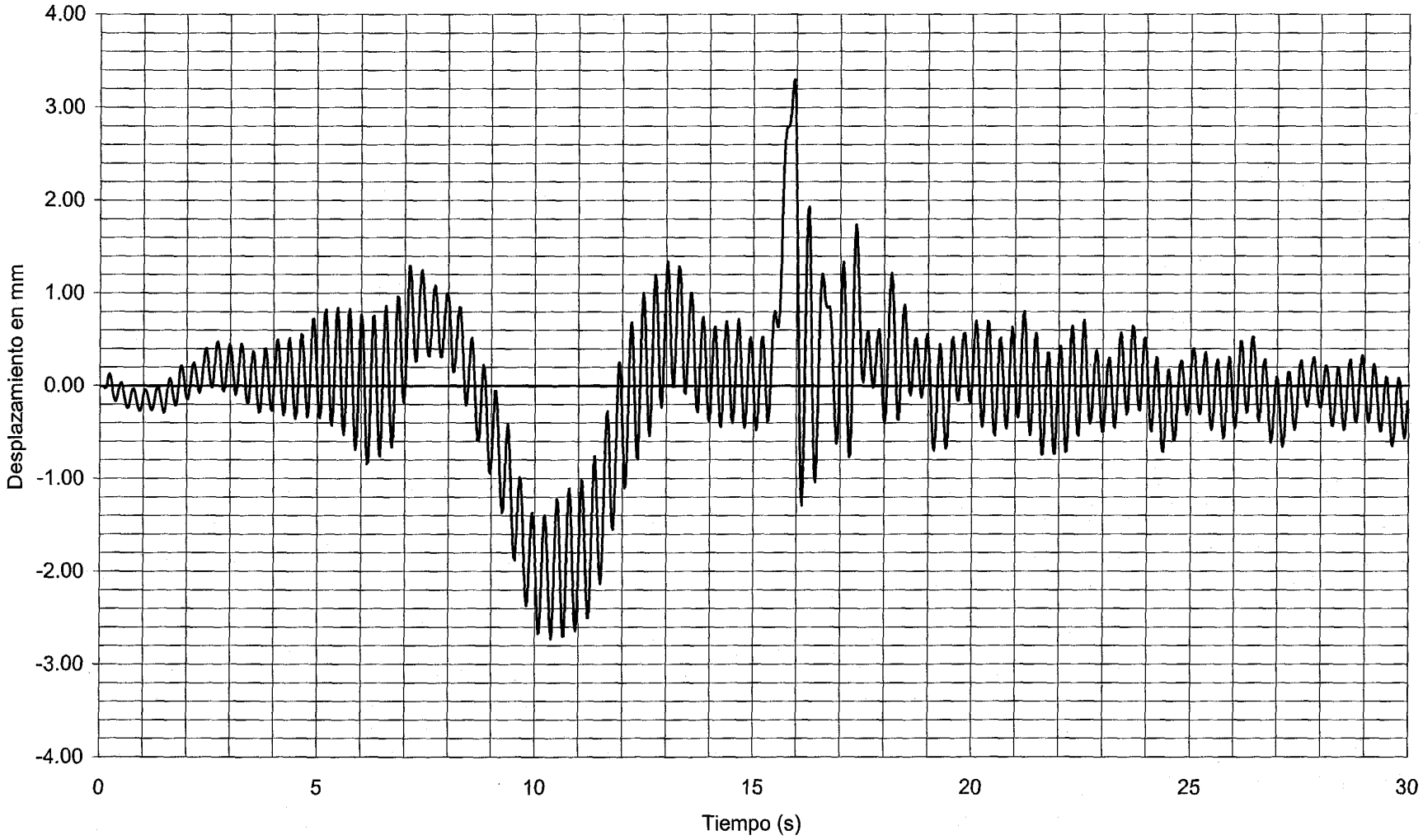
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 03 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 3.30 mm 3/4 LUZ VANO 5



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

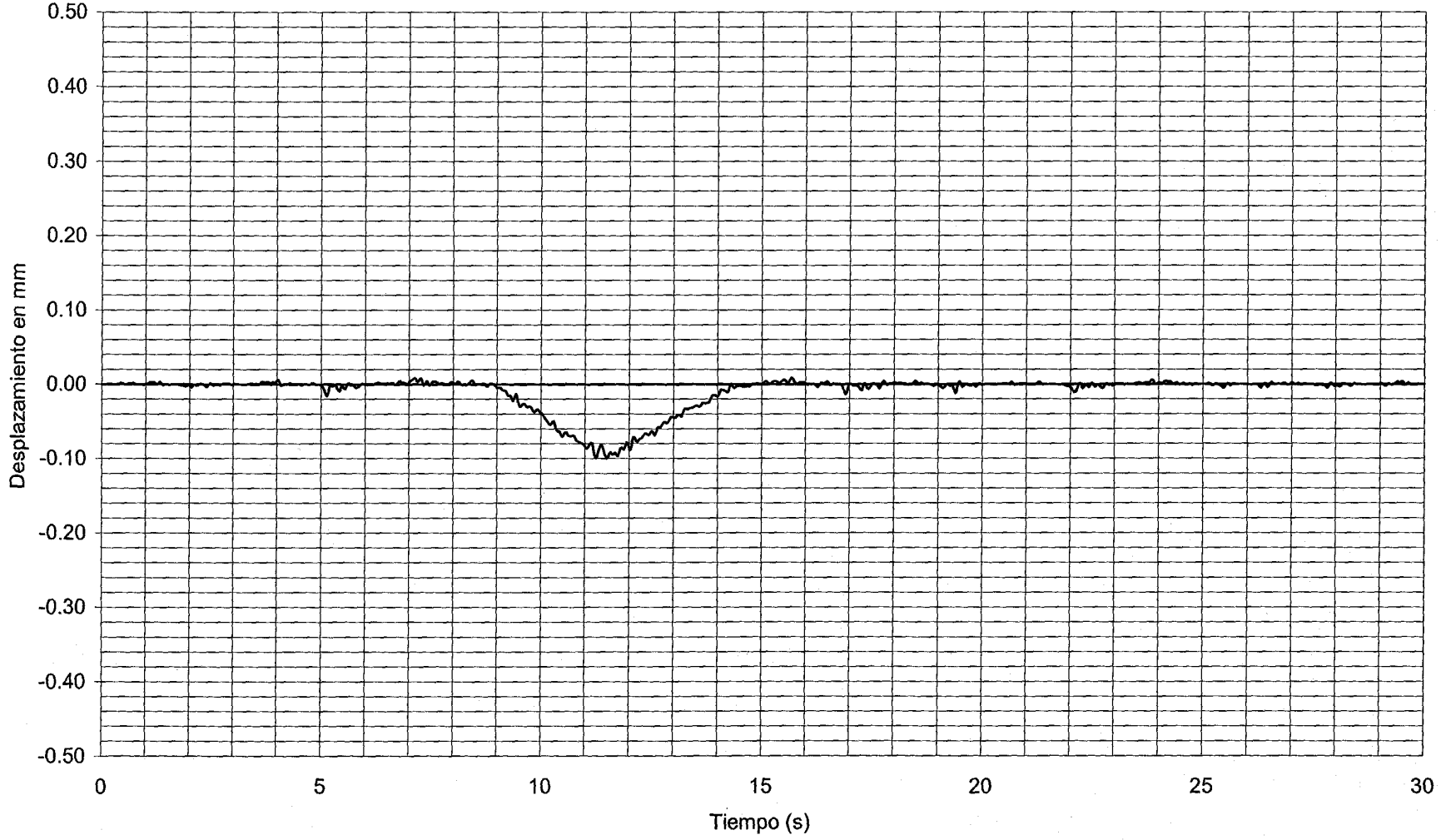
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 04 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -0.10 mm APOYO 5



DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

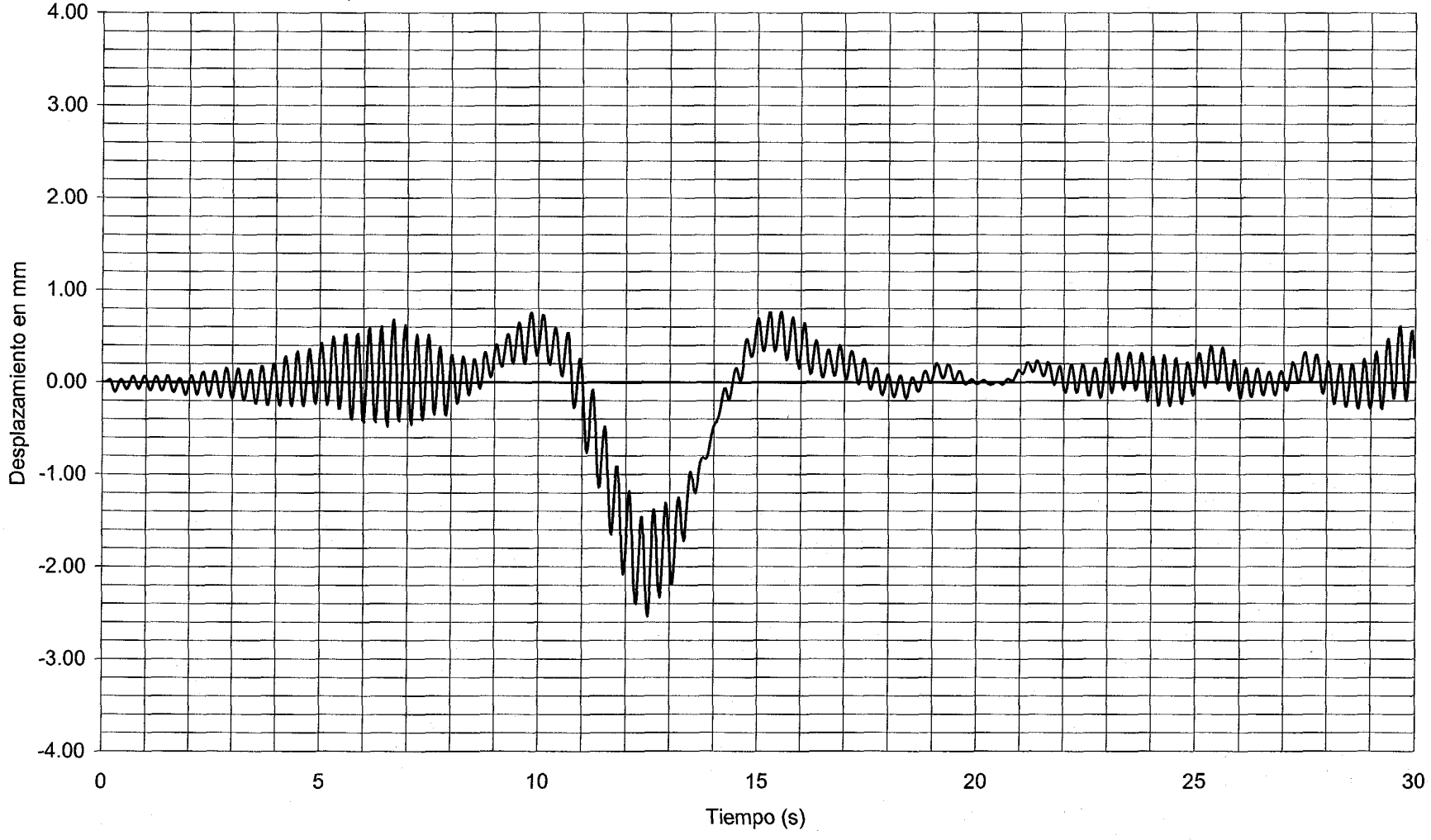
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 05 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -2.54 mm 1/4 LUZ VANO 6

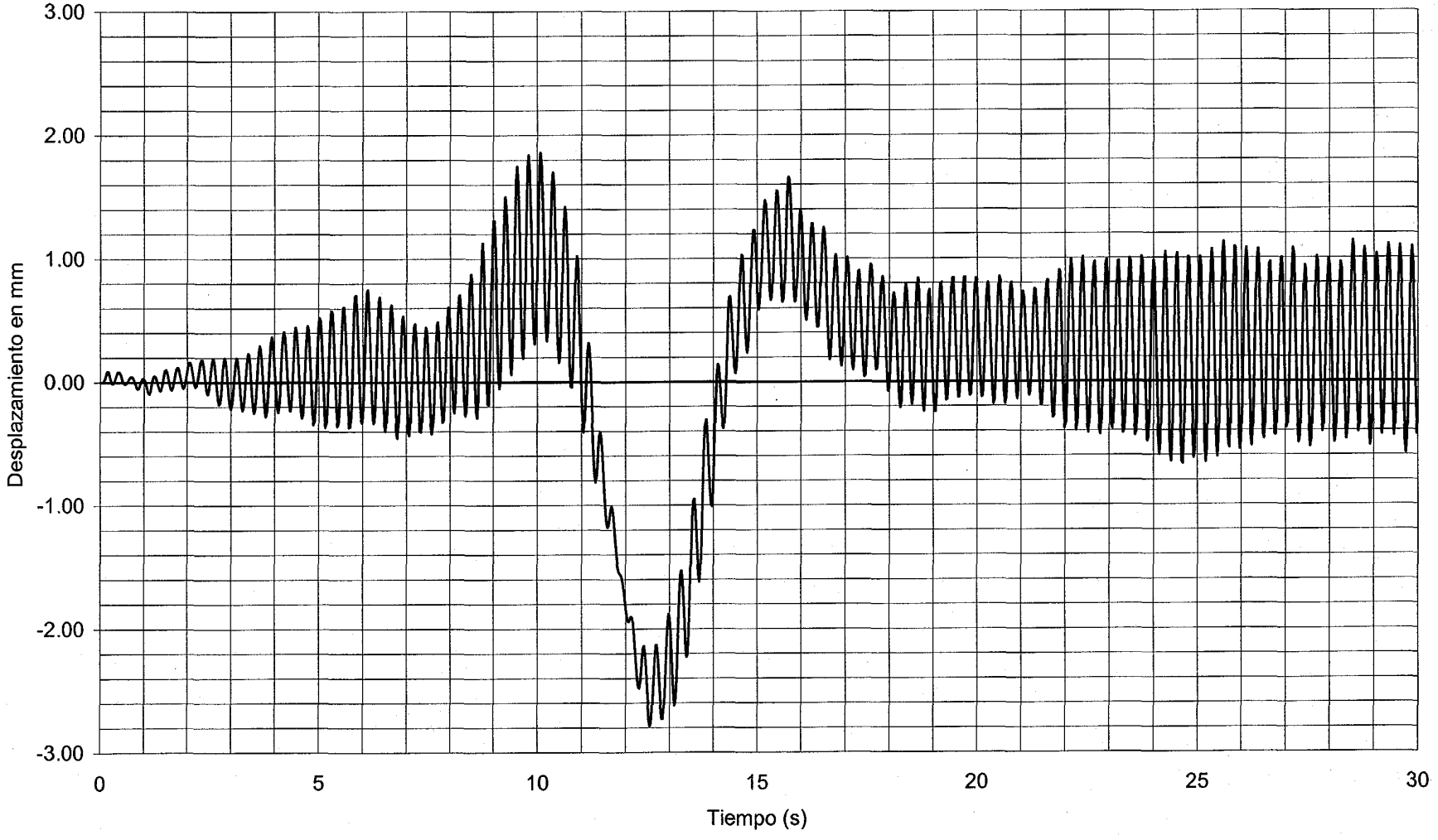


DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 06 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -2.79 mm CENTRO VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

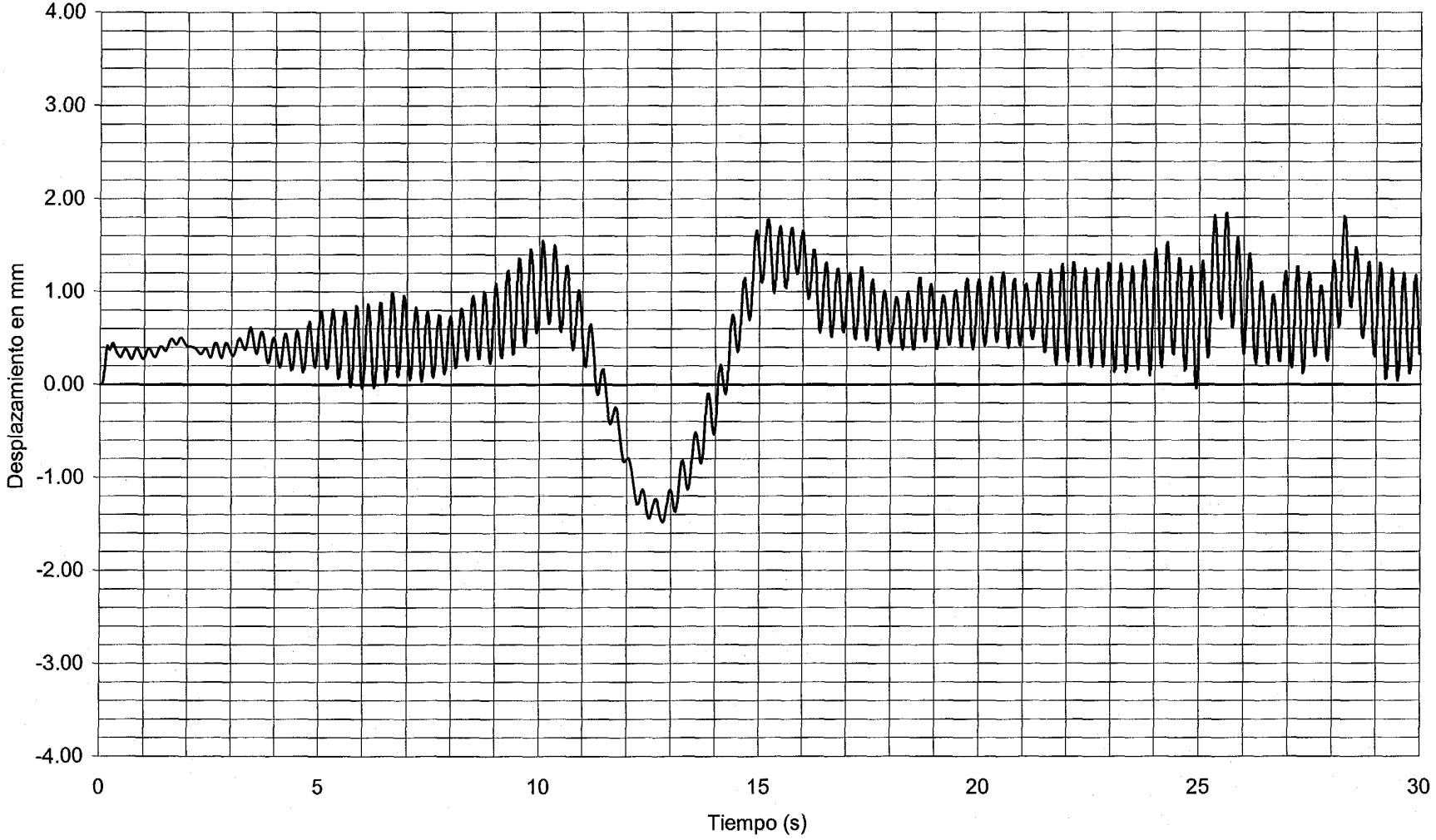
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 07 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 1.85 mm 3/4 LUZ VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

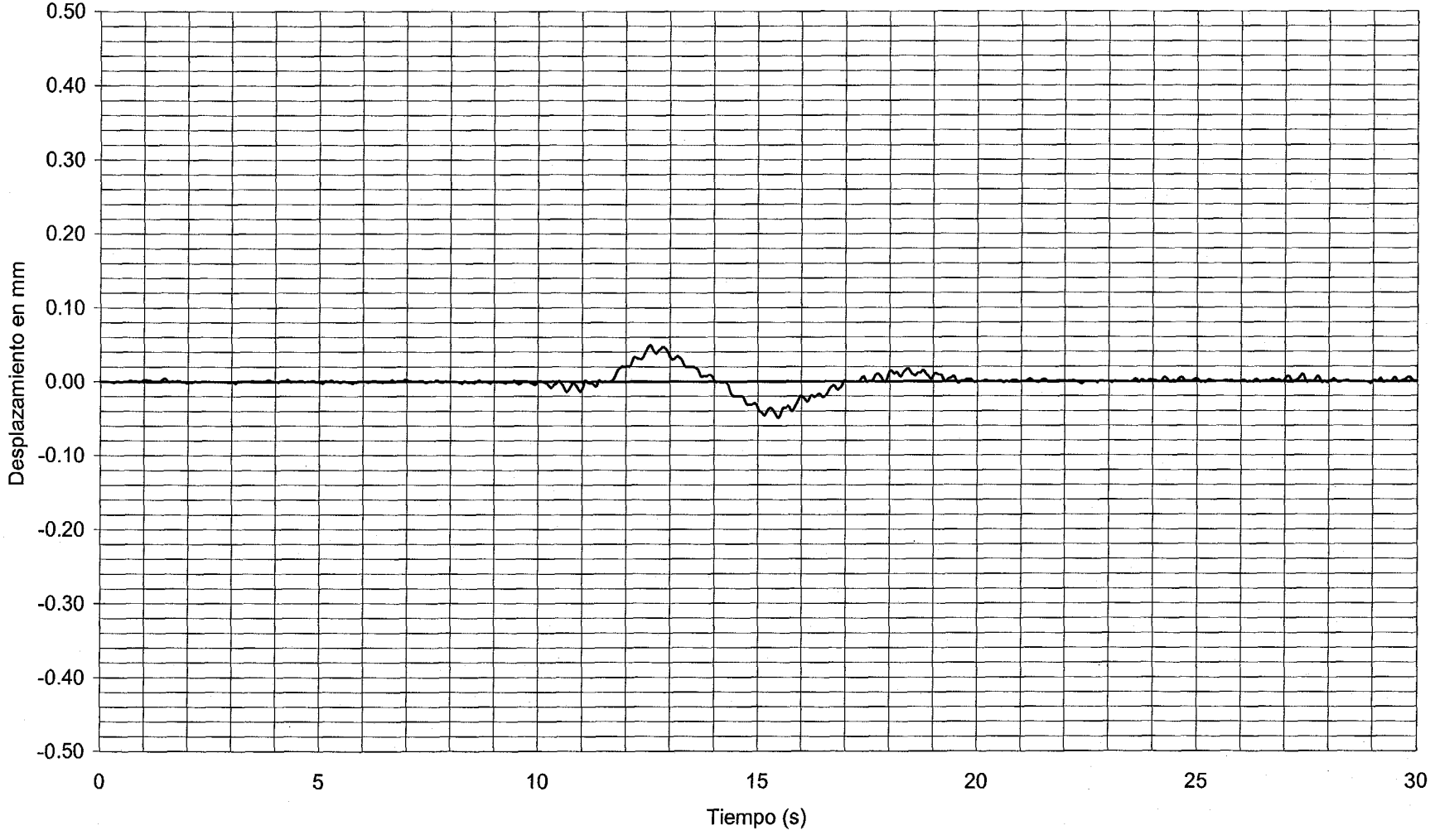
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 08 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 0.05 mm APOYO 6



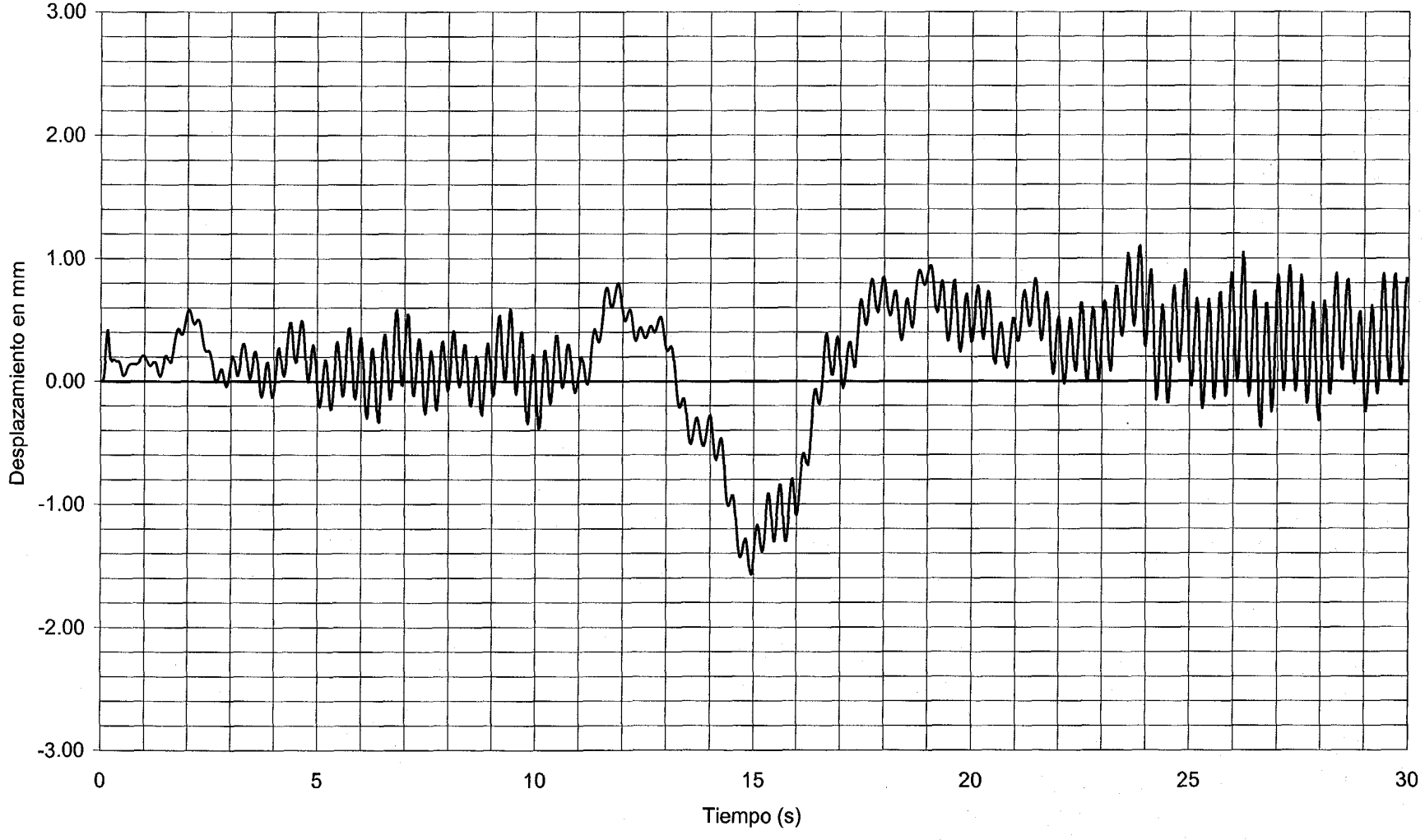
DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 09 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -1.57 mm 1/4 LUZ VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

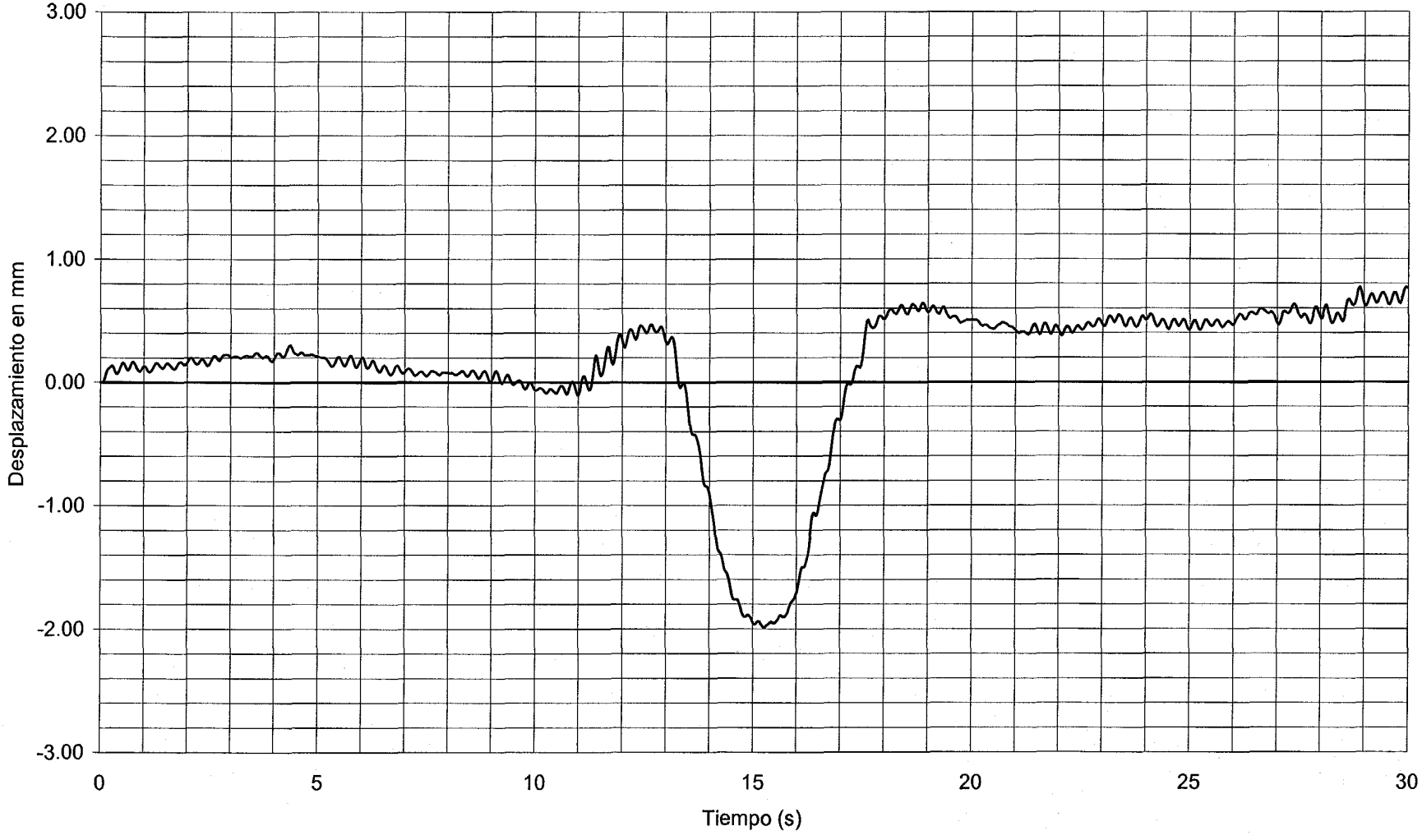
INTEMAC

METITRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 10 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -1.99 mm CENTRO VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

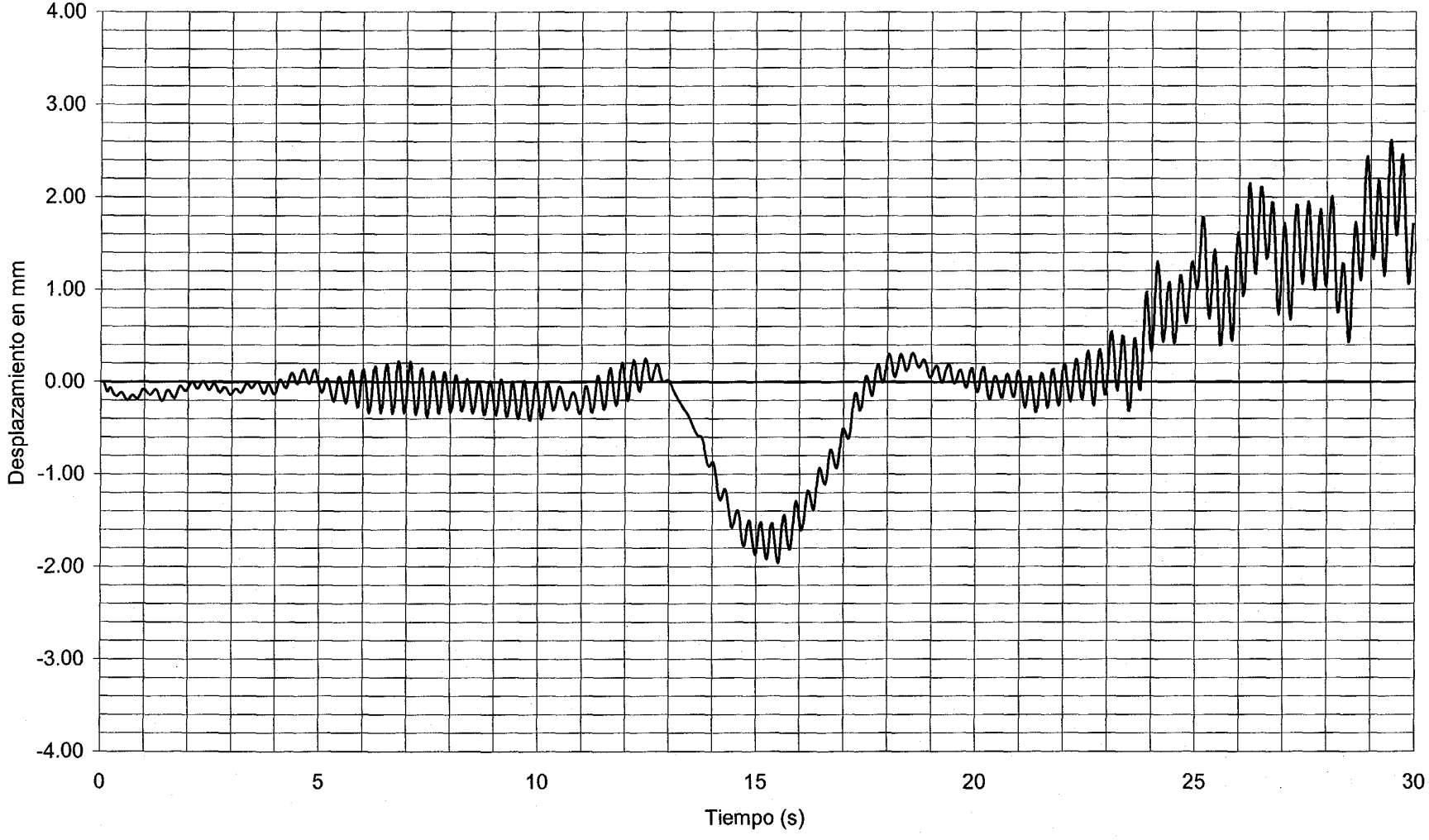
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 11 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 2.62 mm 3/4 LUZ VANO 7



DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

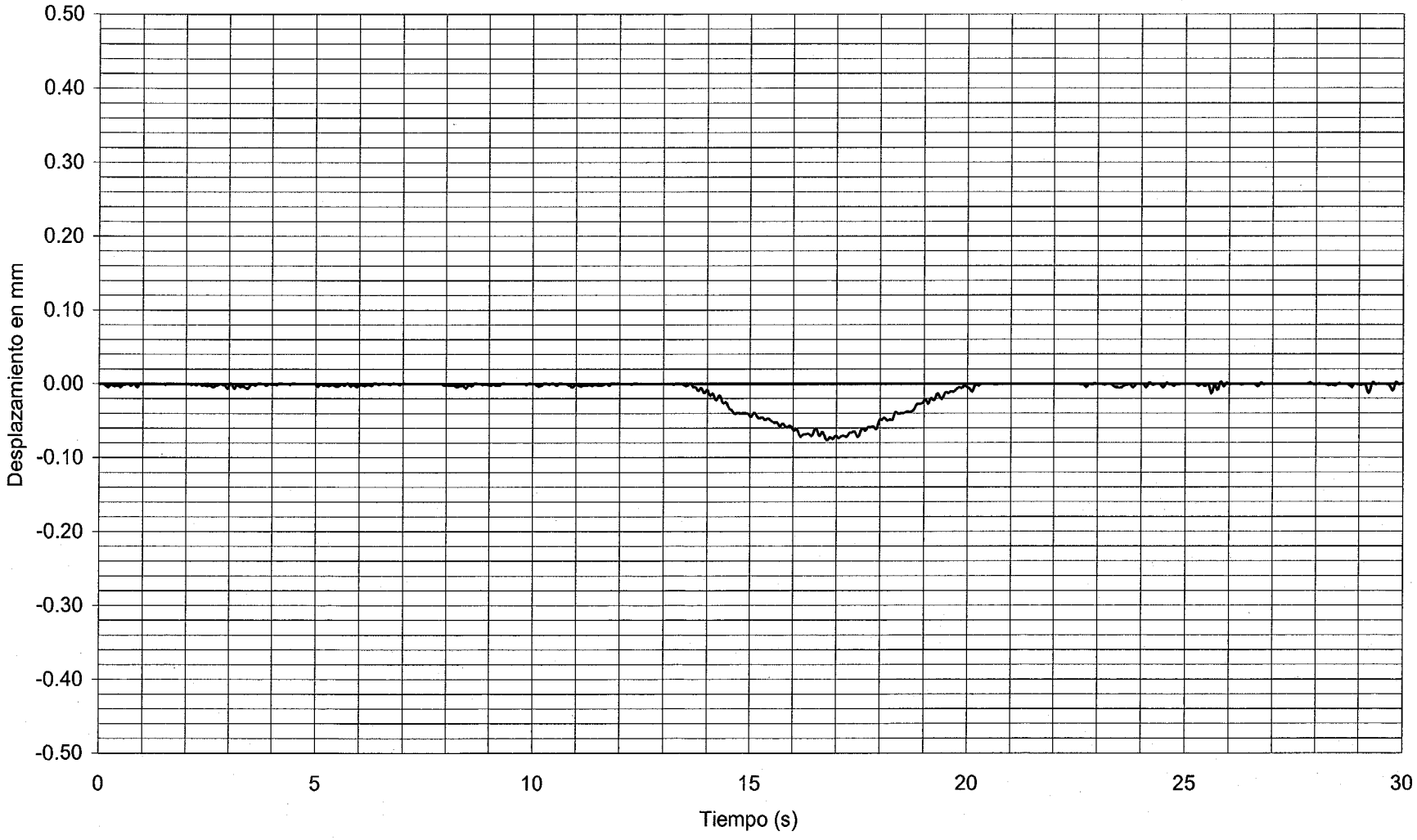
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 12 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -0.08 mm APOYO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

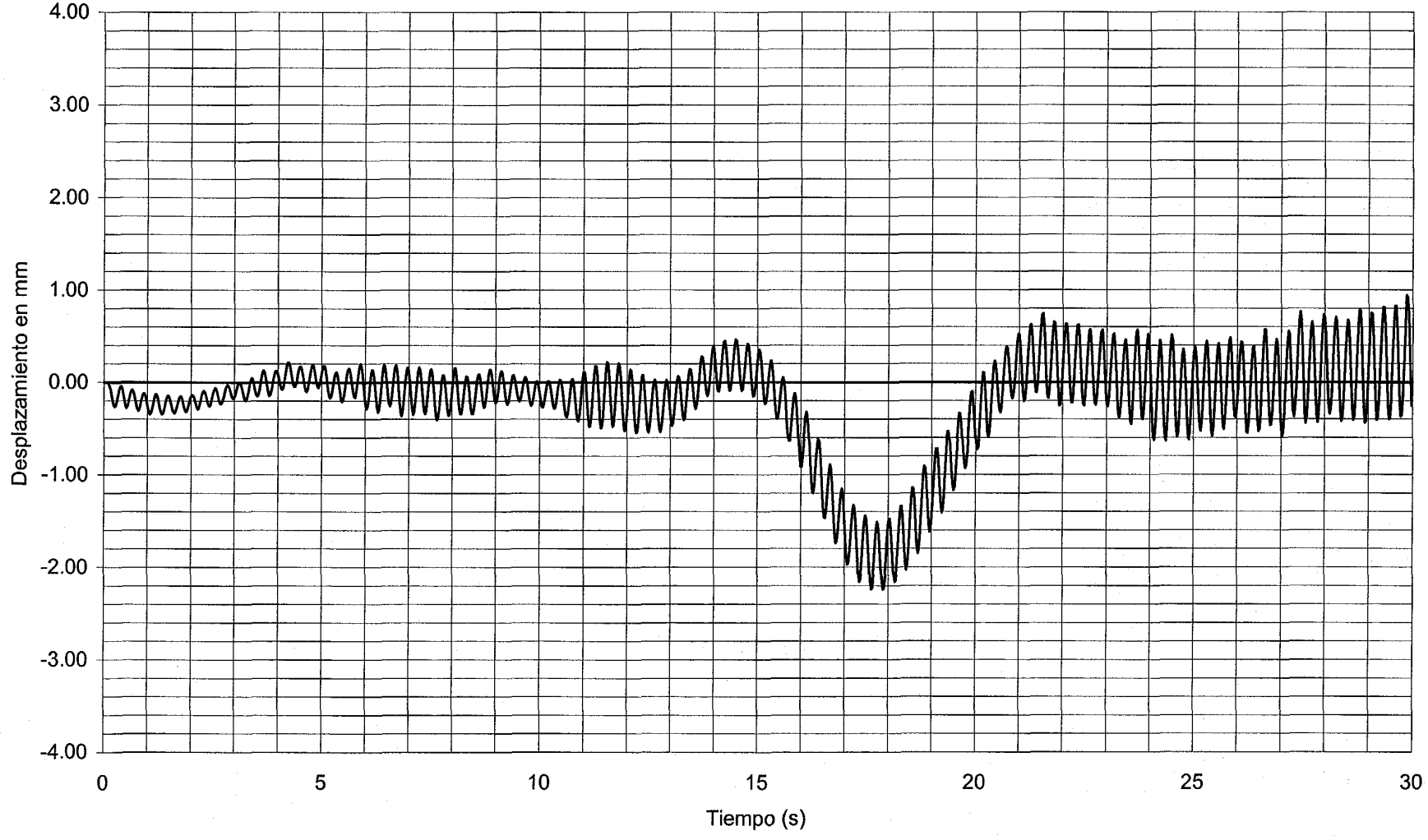
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 13 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -2.24 mm 1/4 LUZ VANO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

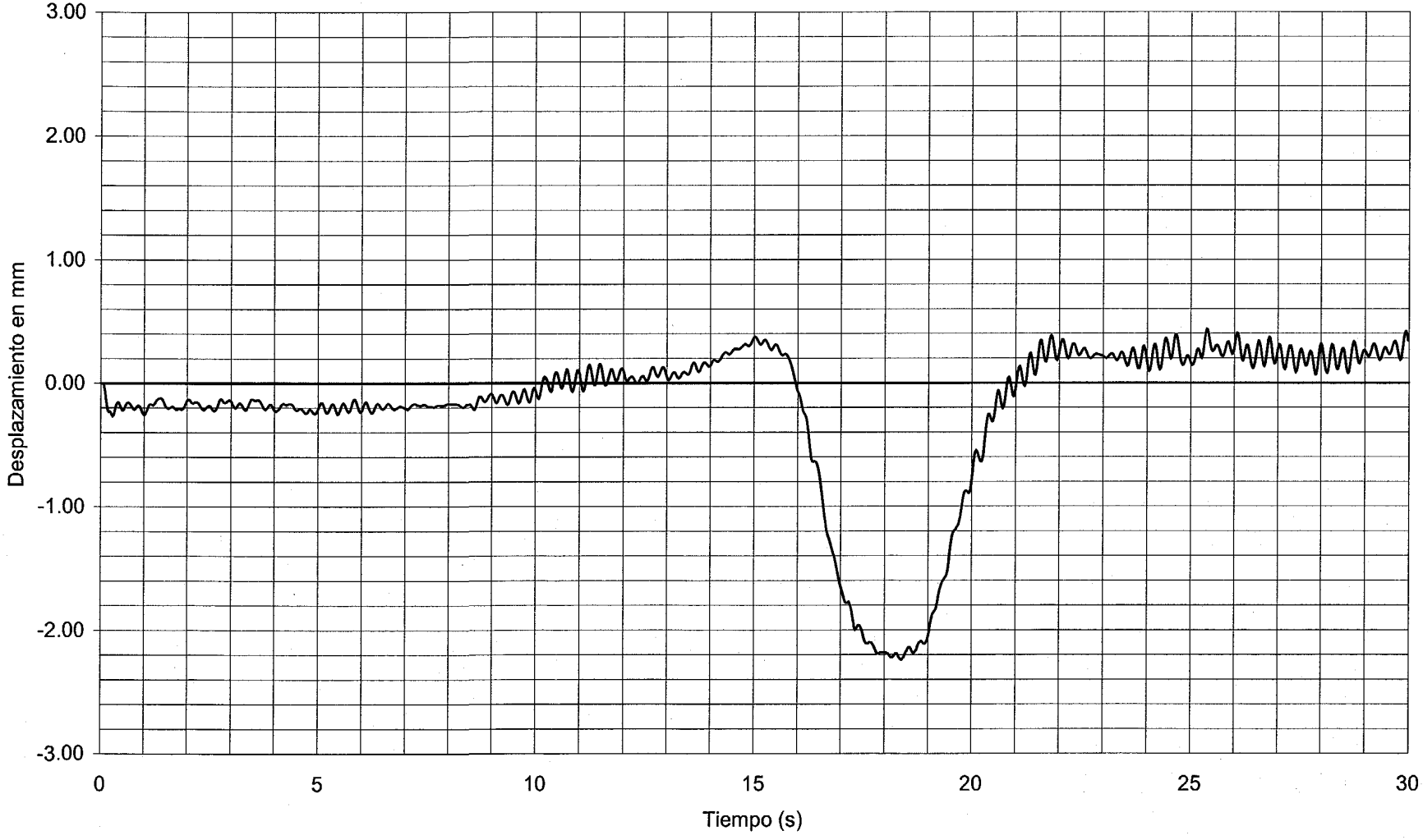
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 14 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -2.24 mm CENTRO VANO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

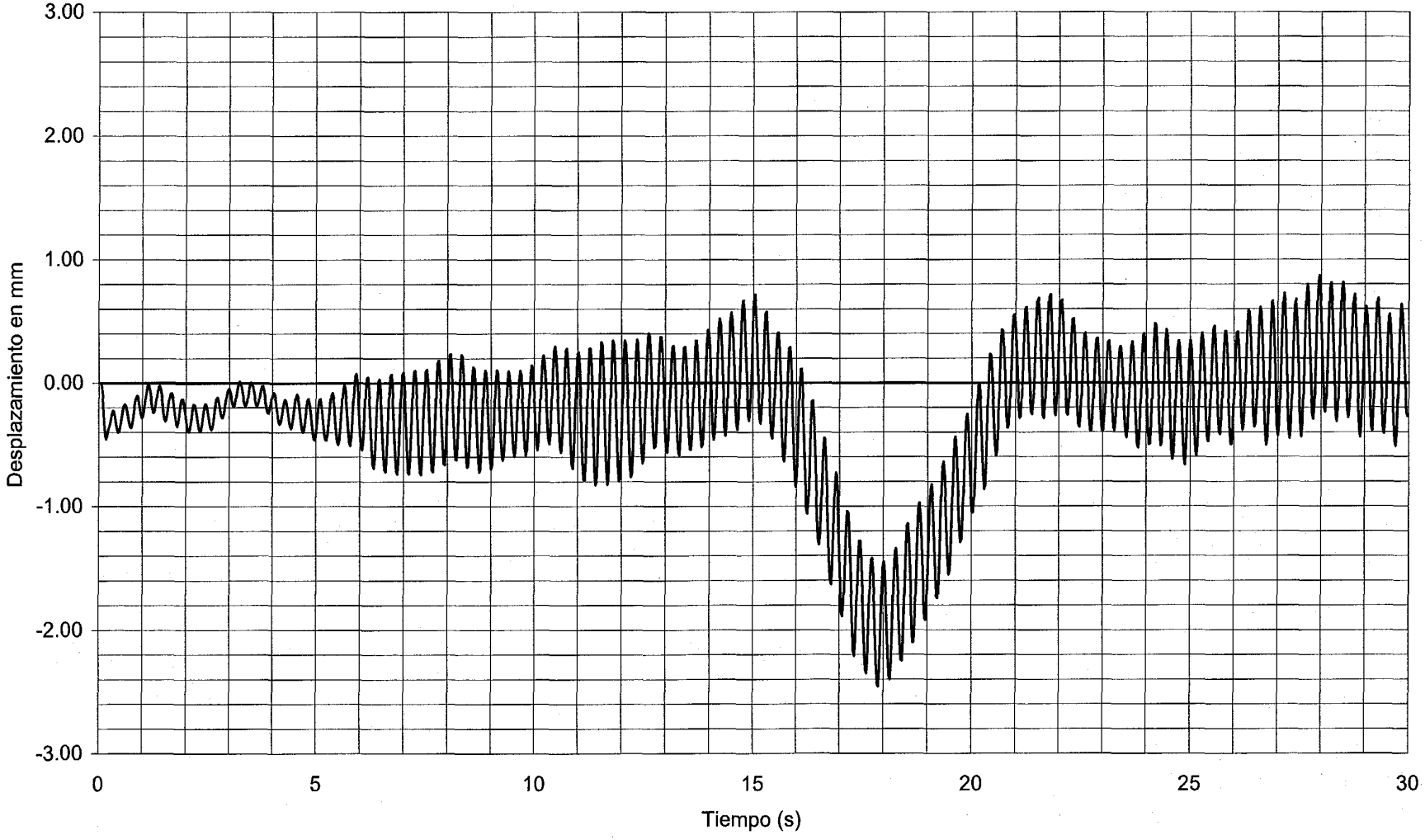
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 15 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -2.46 mm 3/4 LUZ VANO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

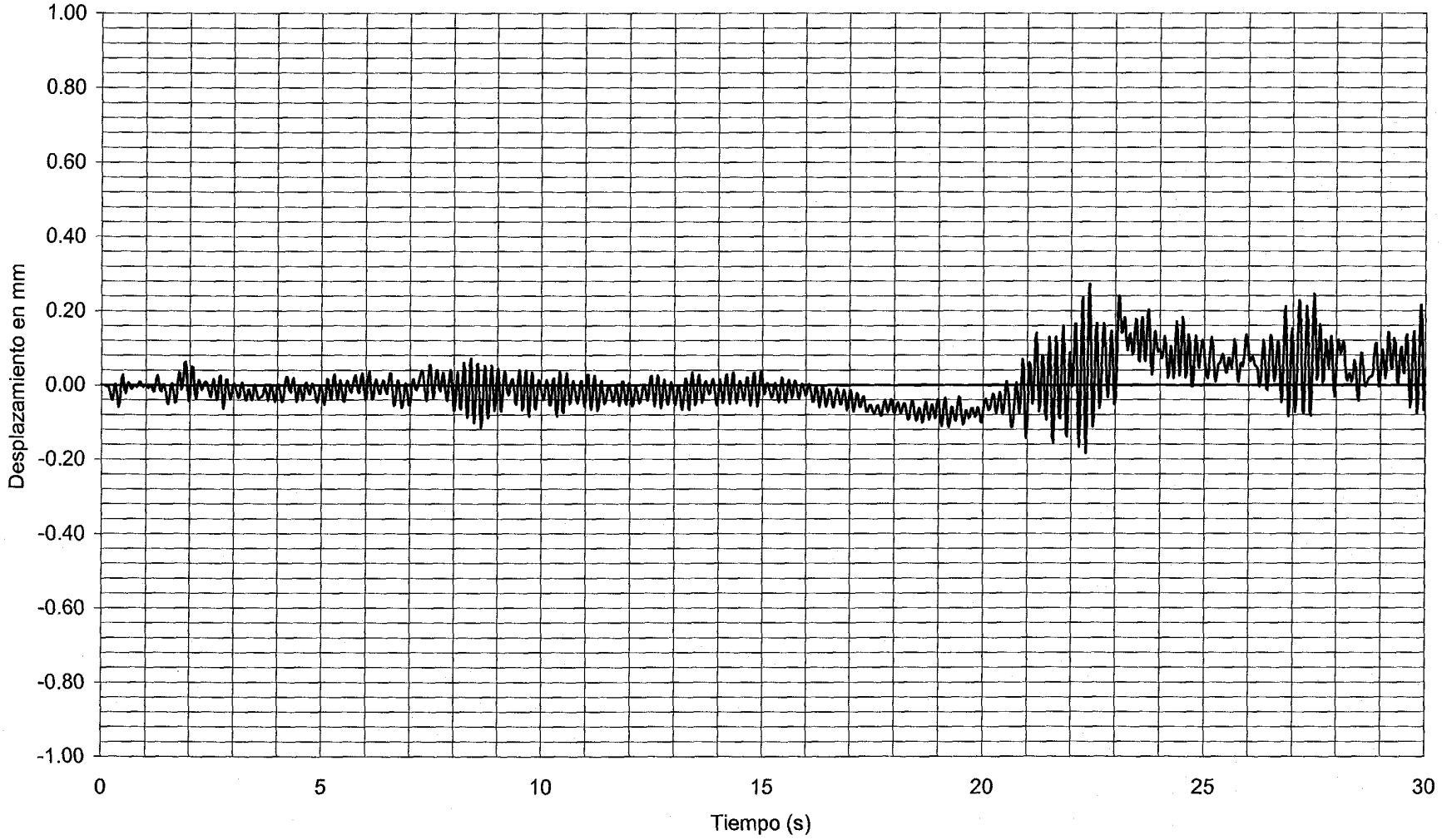
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 16 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 0.27 mm APOYO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

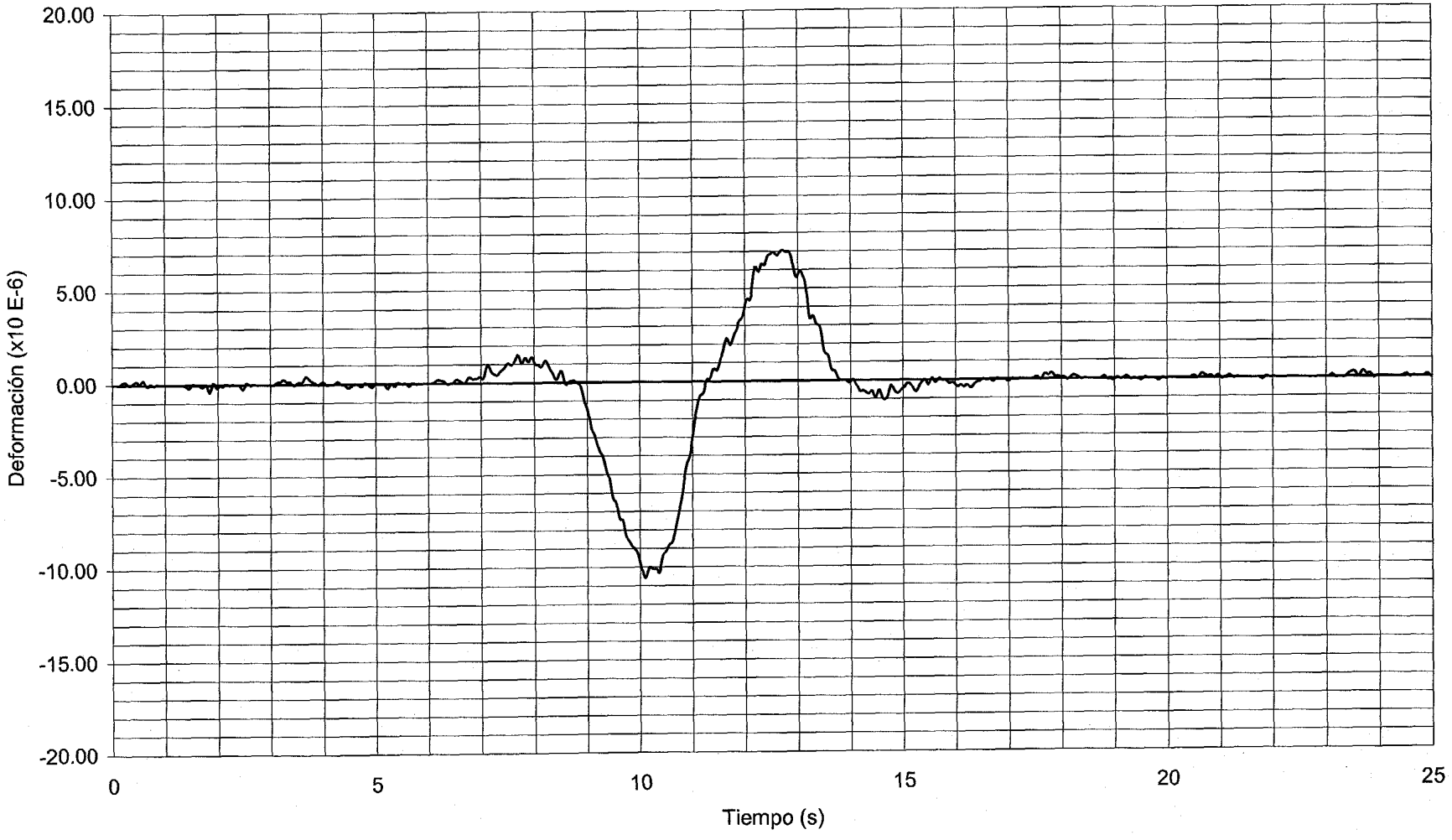
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 18 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -11 (X 10 E-6) 1/4 LUZ VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

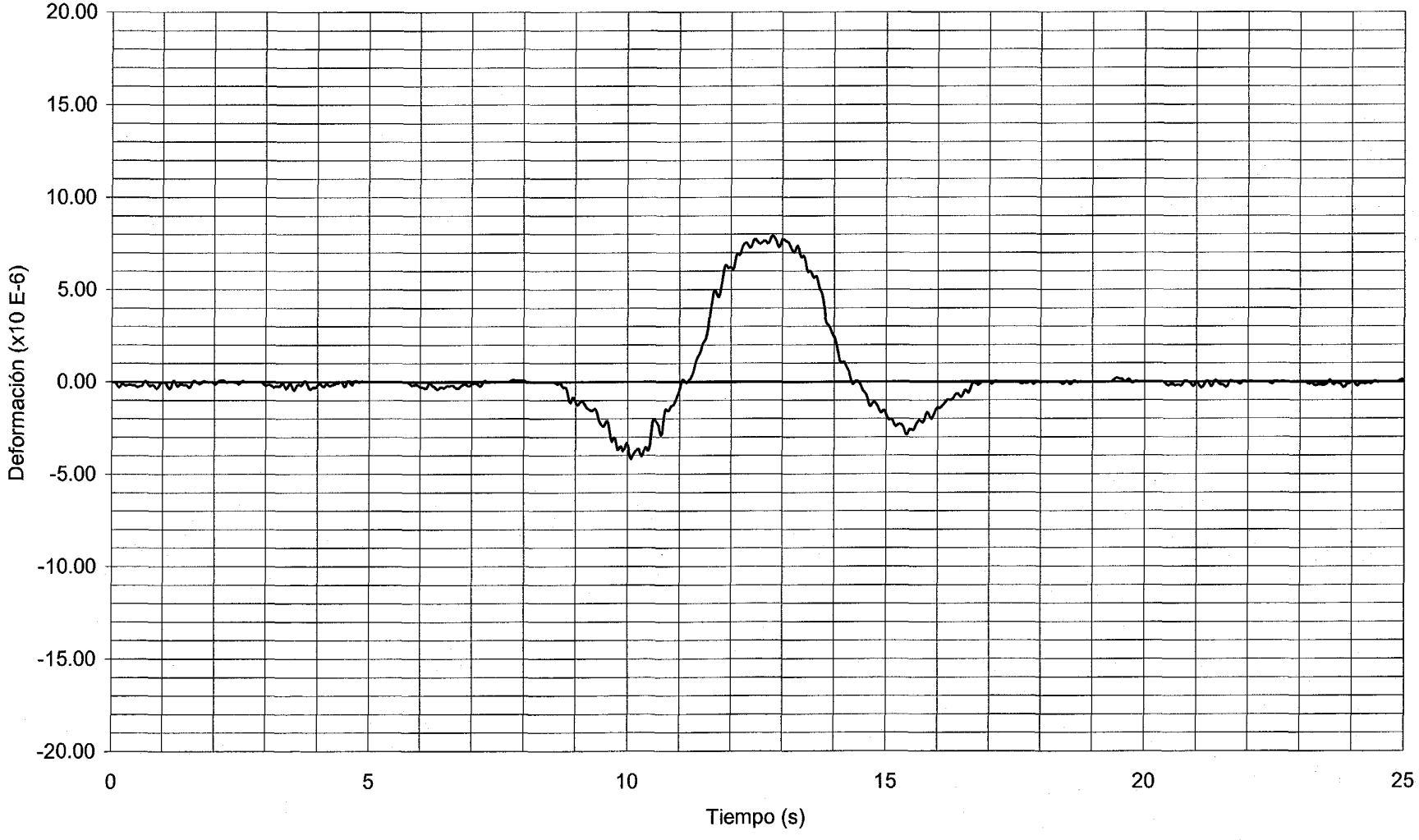
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 20 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 8 (X 10 E-6) CENTRO VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

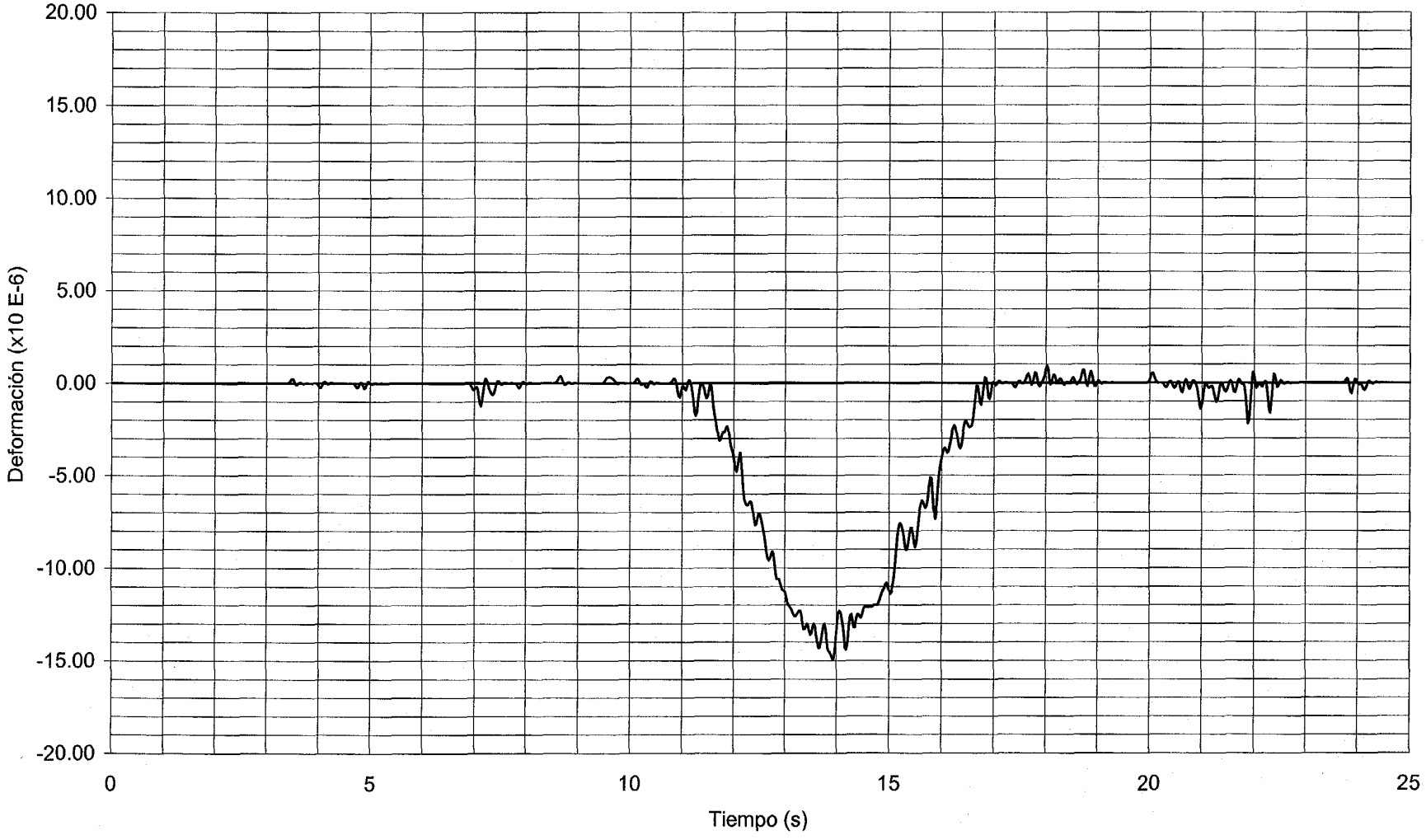
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 21 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -15 (X 10 E-6) 3/4 LUZ VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

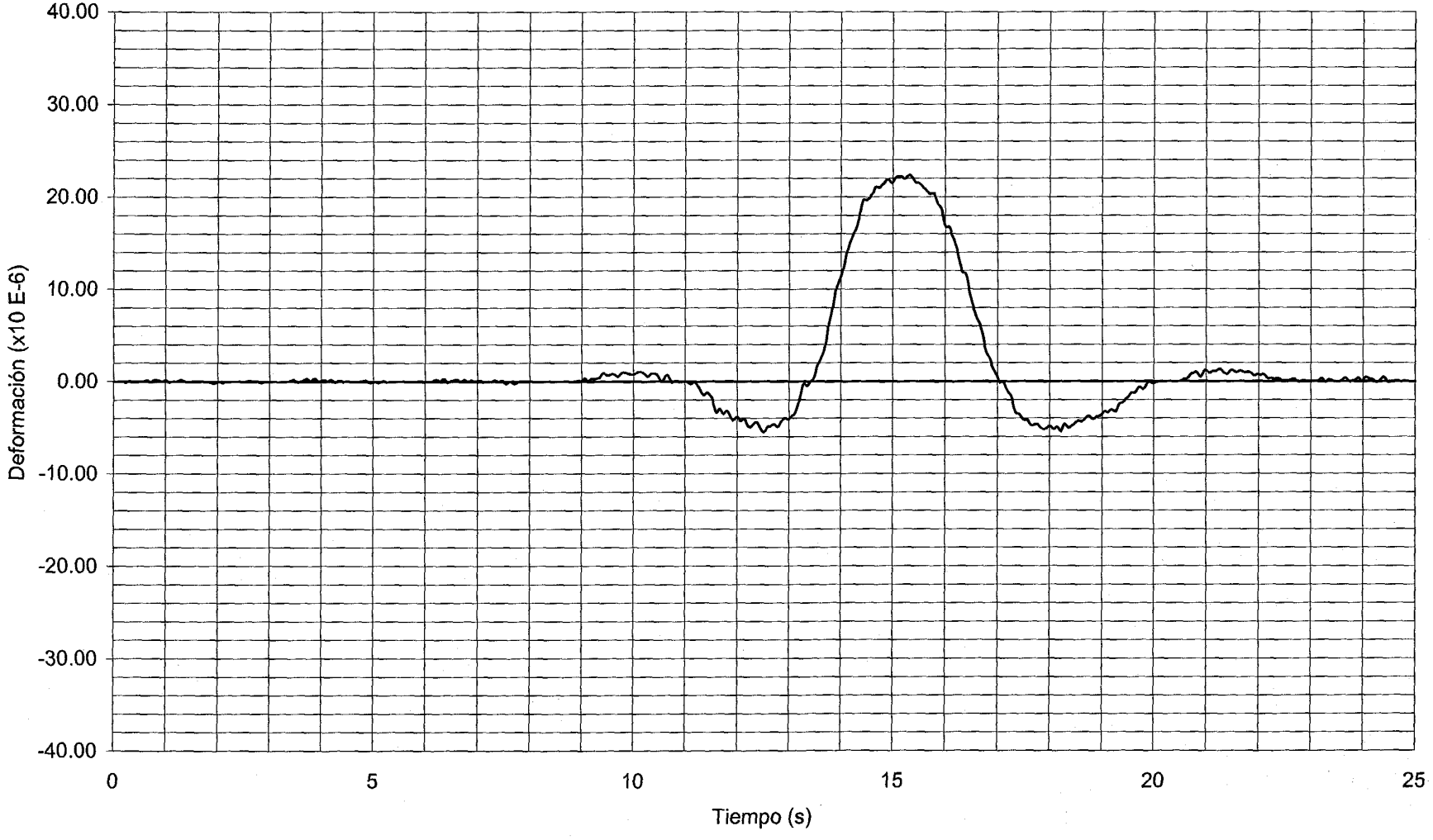
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 22 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 22 (X 10 E-6) CENTRO VANO 7



DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

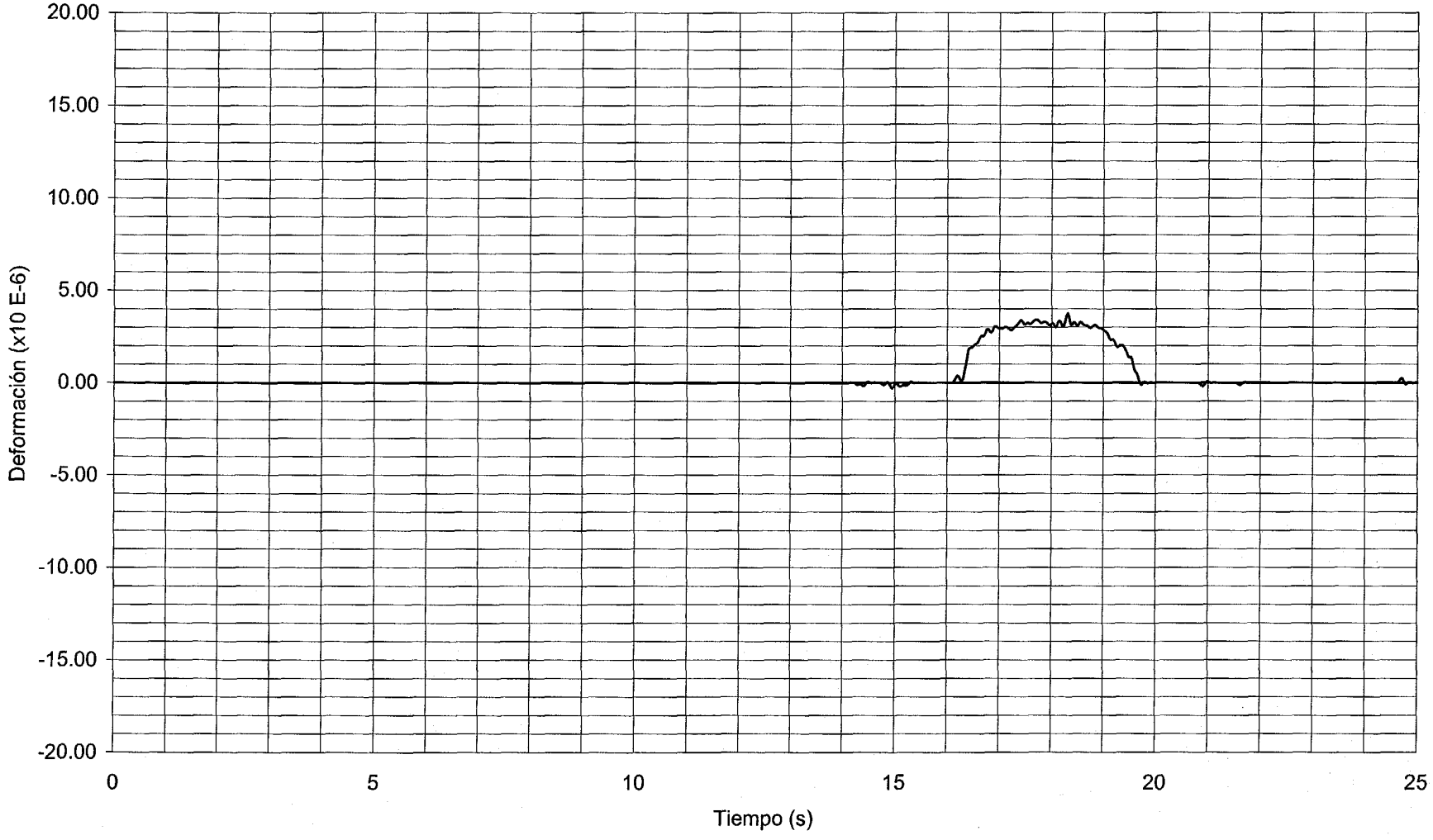
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 23 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 4 (X 10 E-6) CENTRO VANO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

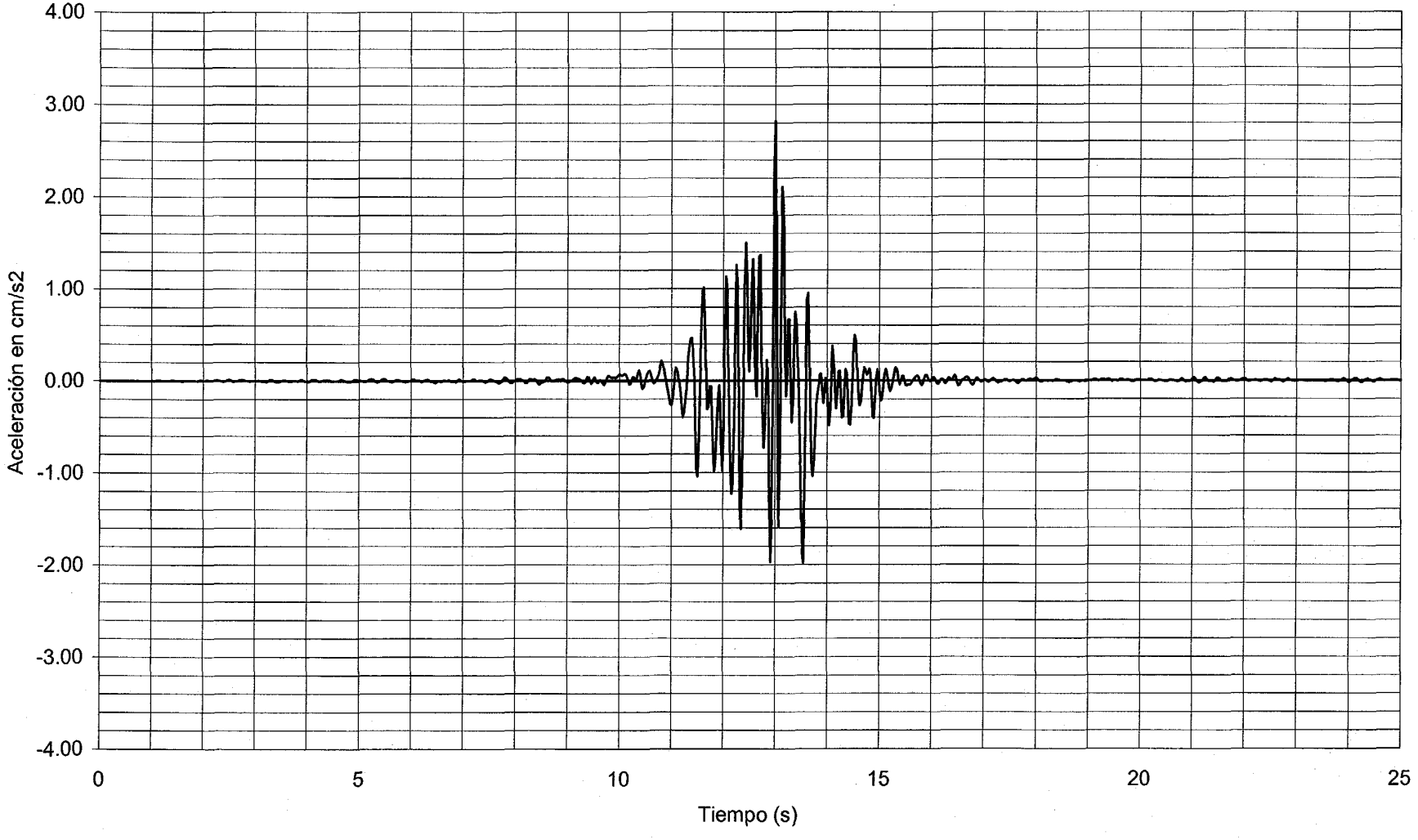
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02009/CE

CANAL 32 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 2.82 cm/s2 CENTRO DE VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

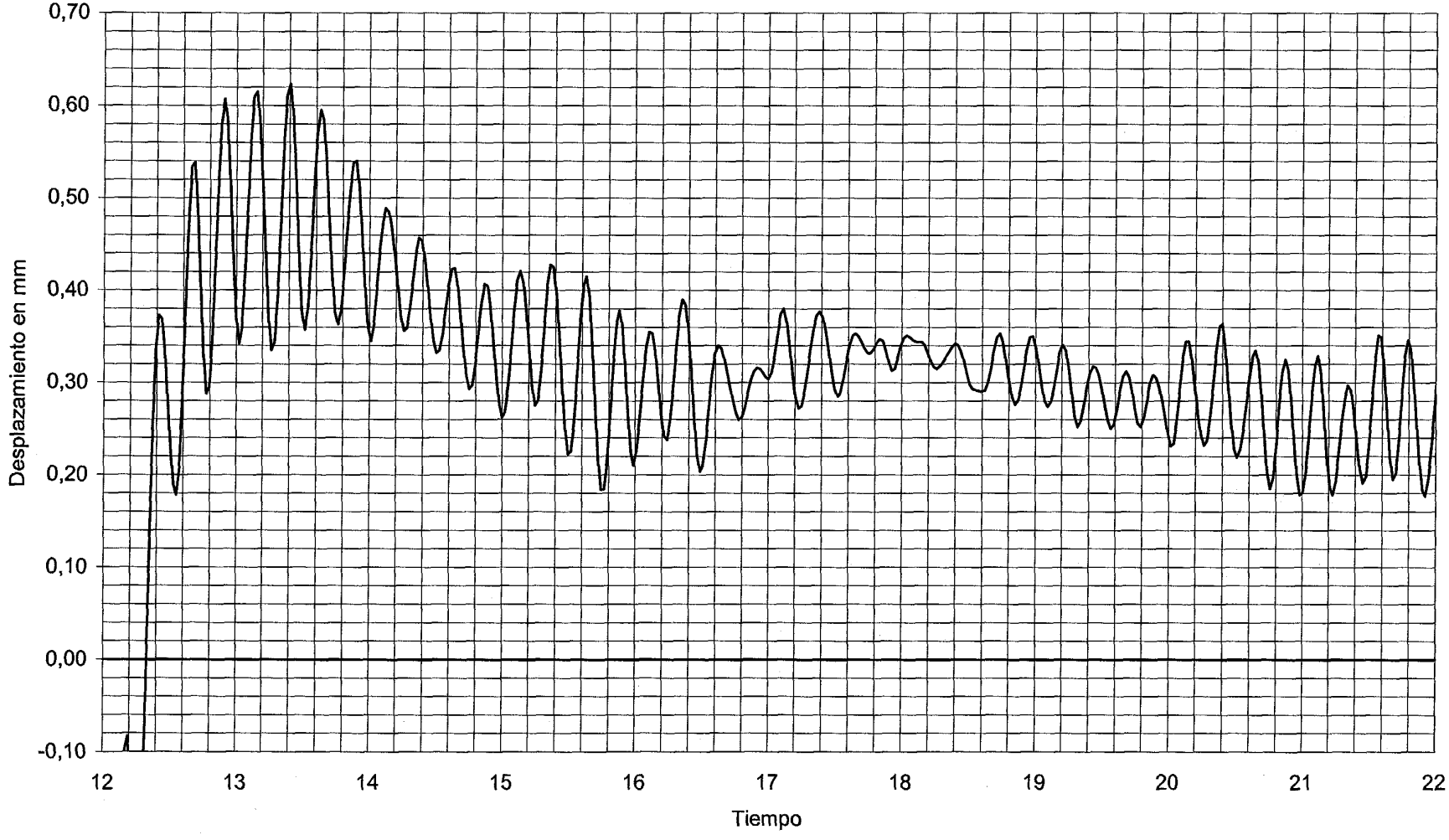
I/OC-02023/CE

COLA DE VIBRACION LIBRE

CANAL 02

DINAMICA FRENADO V-6

CENTRO VANO 5



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

MEDIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

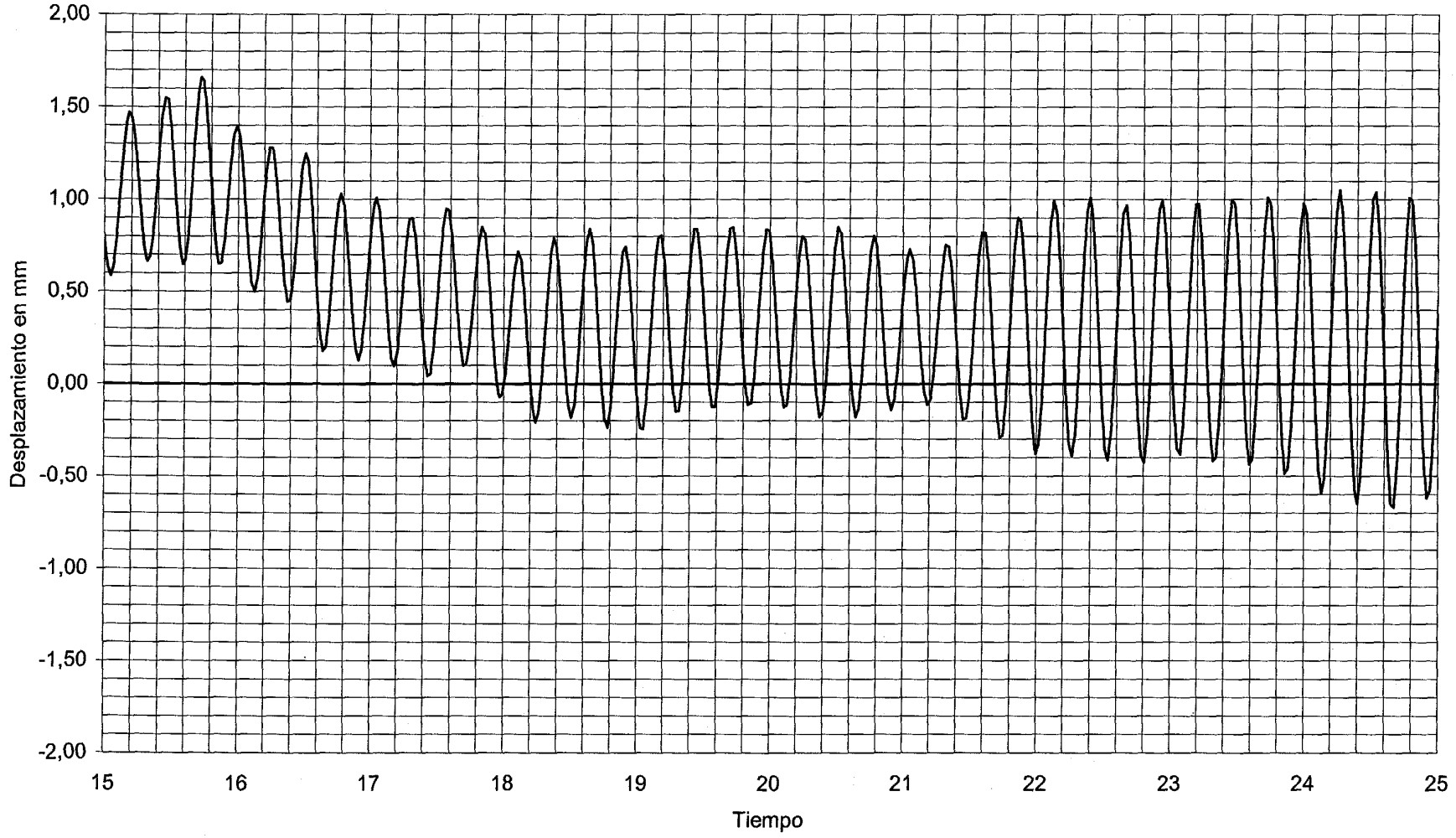
I/OC-02023/CE

COLA DE VIBRACION LIBRE

CANAL 06

—— DINAMICA FRENADO V-6

CENTRO VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

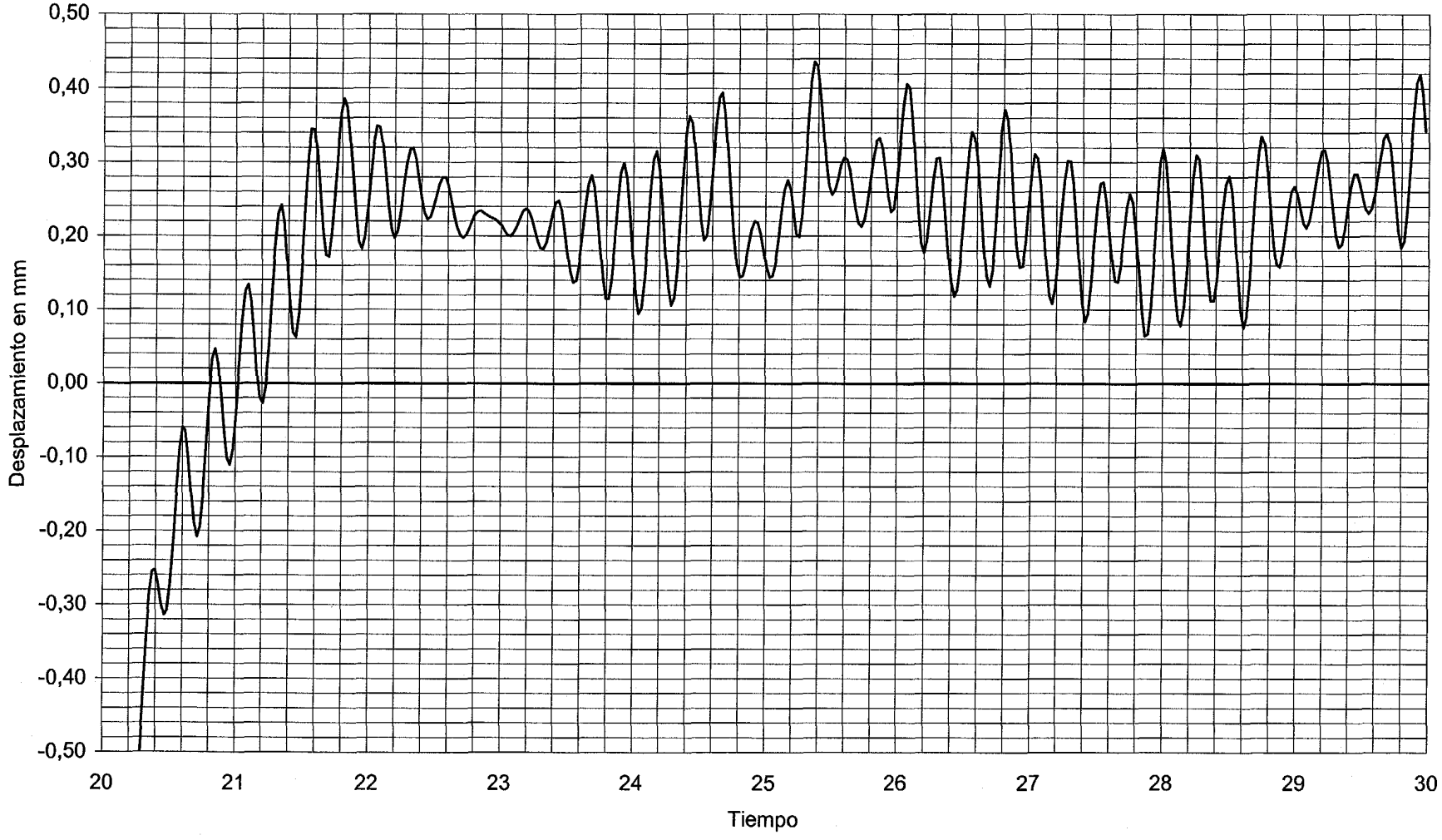
I/OC-02023/CE

COLA DE VIBRACION LIBRE

CANAL 14

DINAMICA FRENADO V-6

CENTRO VANO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

GIF

Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

INTEMAC

Diciembre de 2002

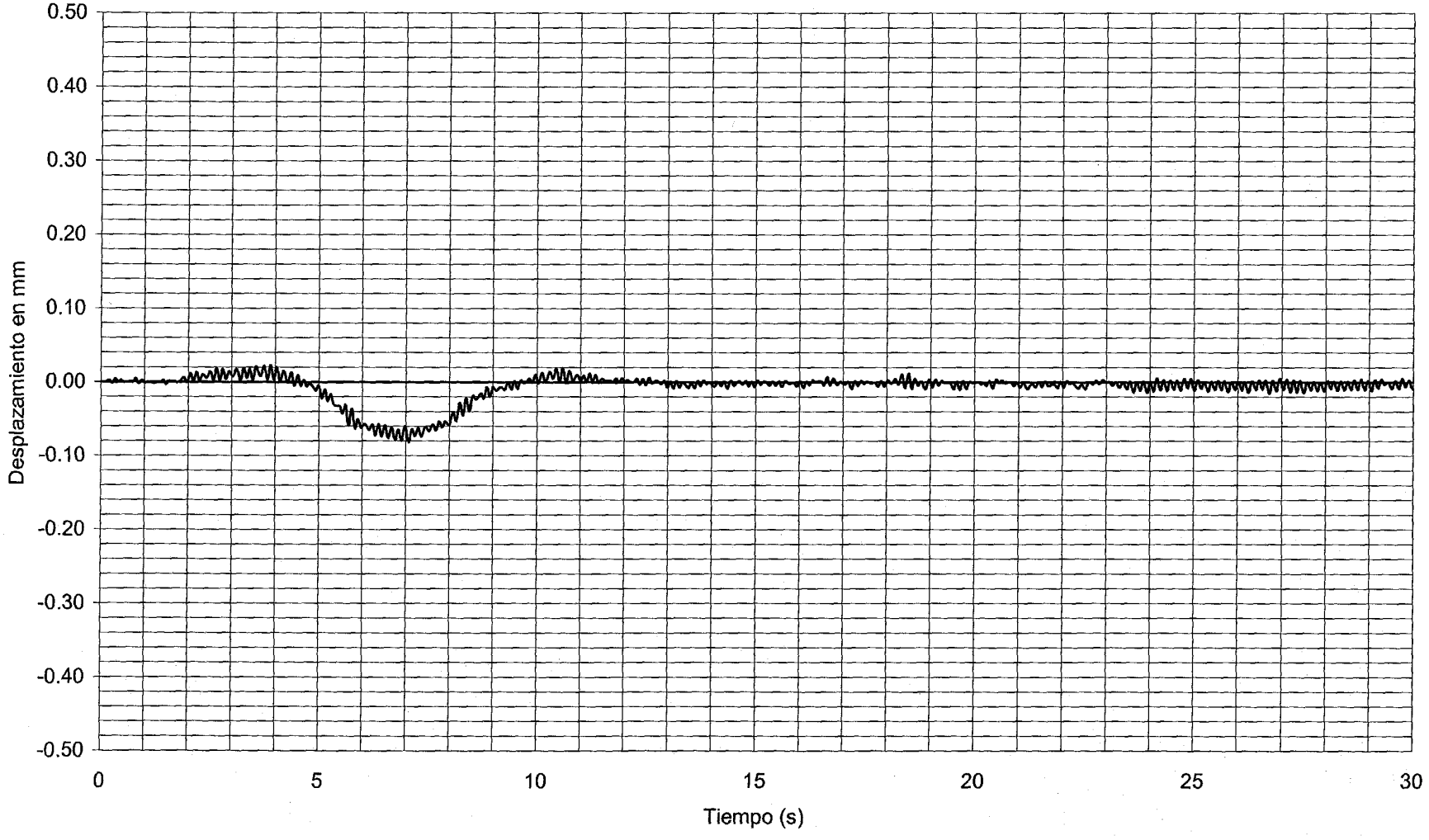
INFORMES DE PRUEBAS DE CARGA. TRAMO: ALCOLEA - CALATAYUD.

GIF

INFORMES DE PRUEBAS DE CARGA. TRAMO: ALCOLEA - CALATAYUD.

I/OC-02023/CE

CANAL 01 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -0.08 mm 1/4 LUZ VANO 5



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

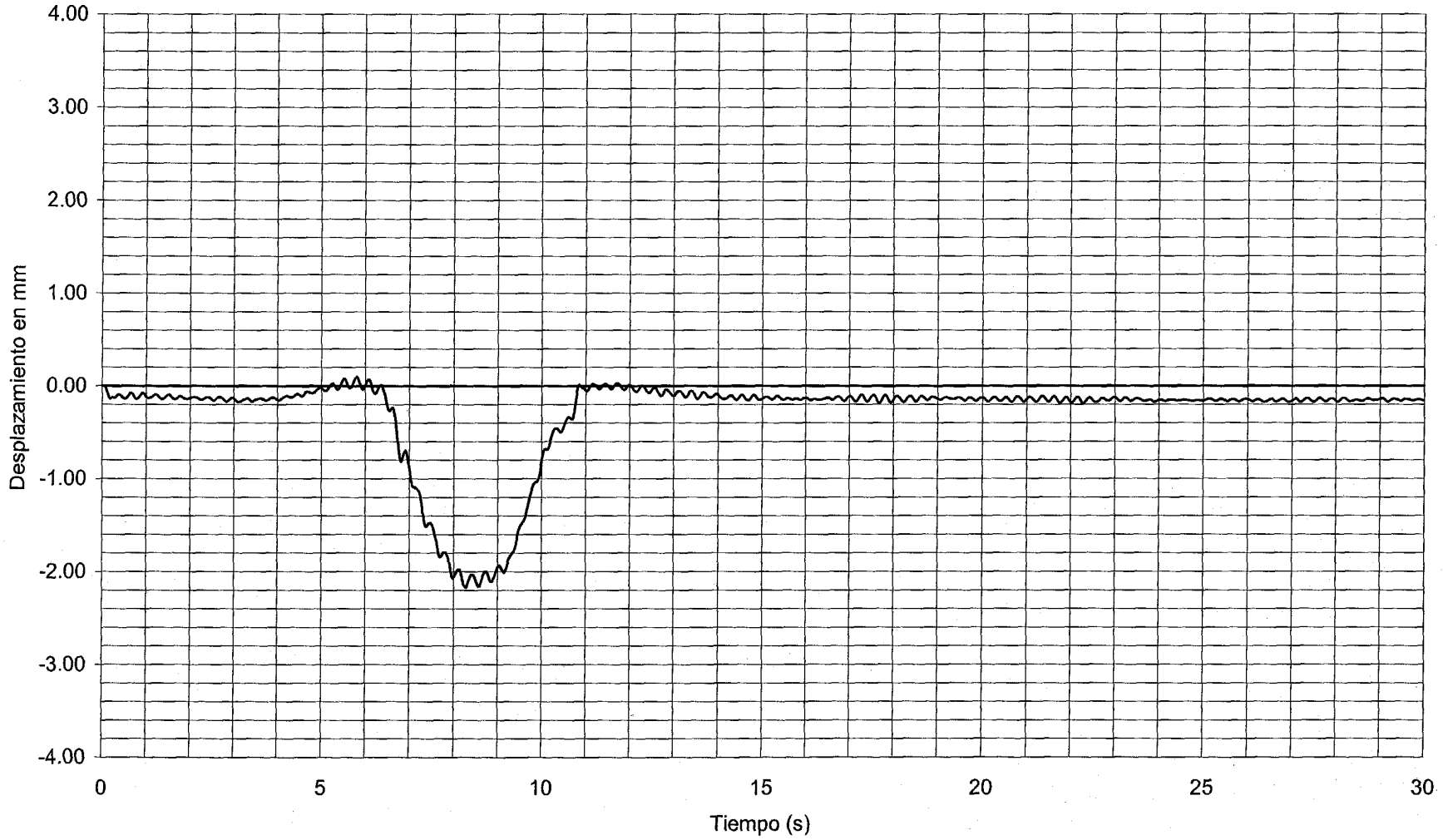
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 02 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -2.17 mm CENTRO VANO 5



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

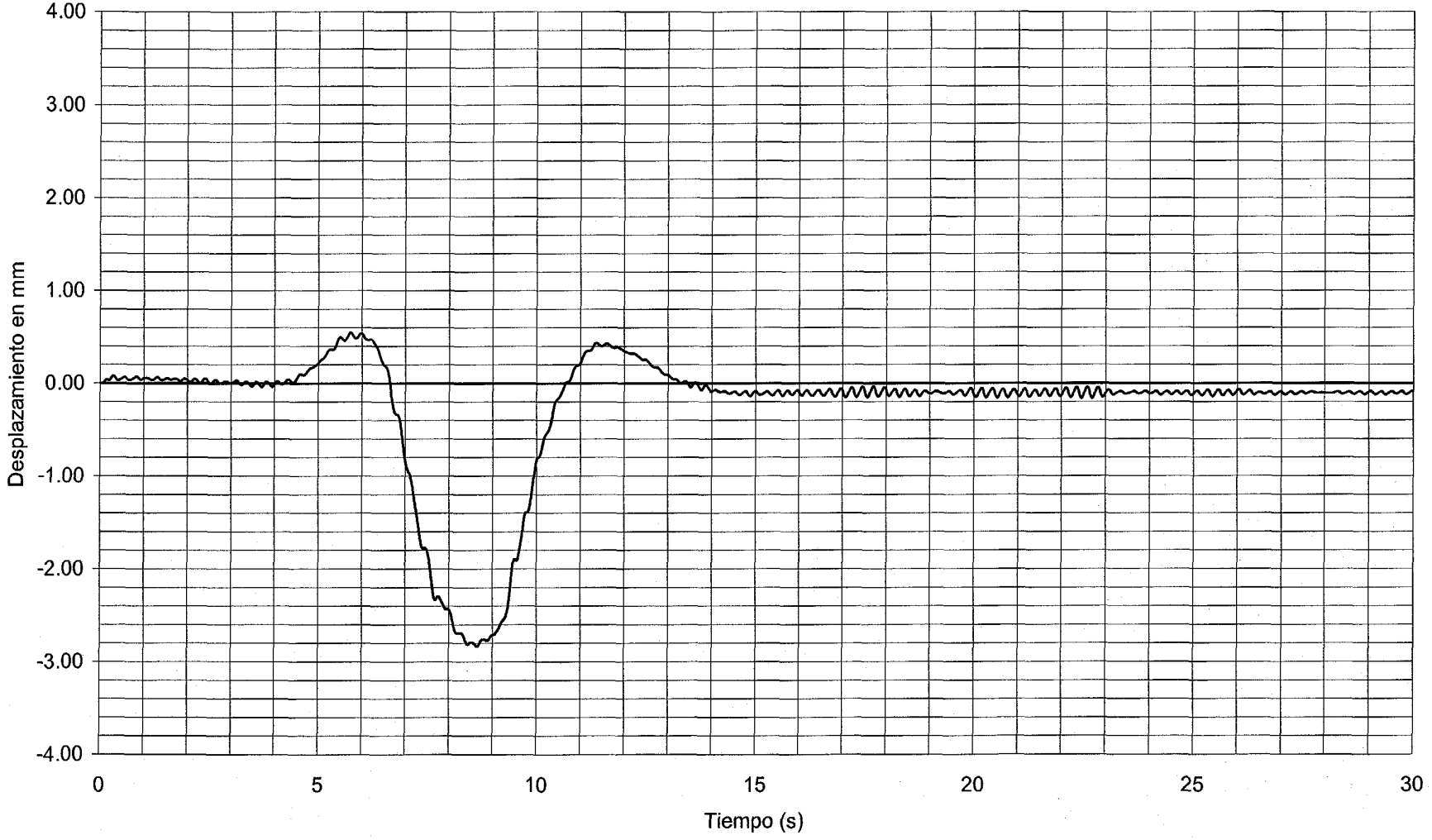
INTEMAC

METTRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 03 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -2.83 mm 3/4 LUZ VANO 5



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

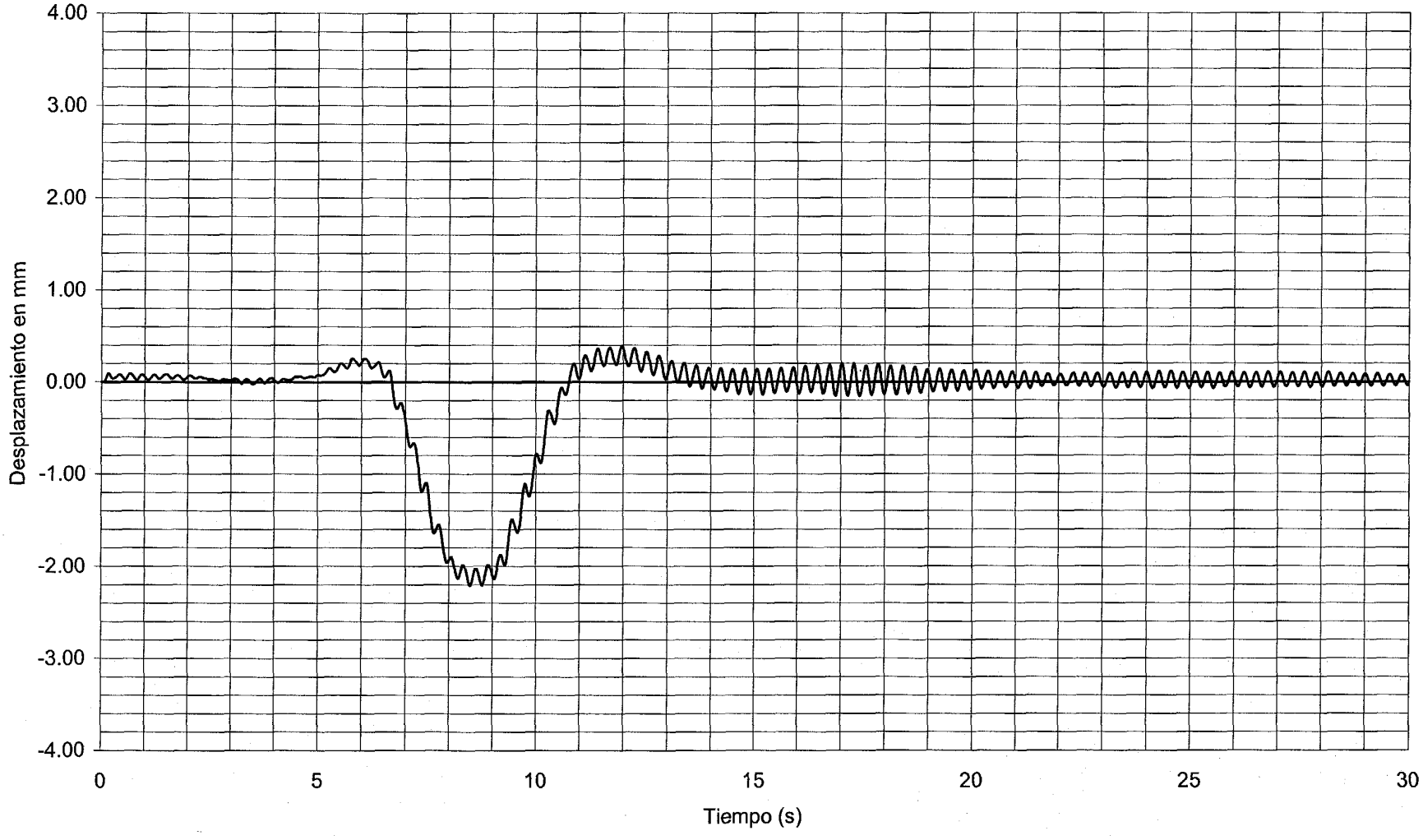
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 04 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -2.21 mm APOYO 5



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

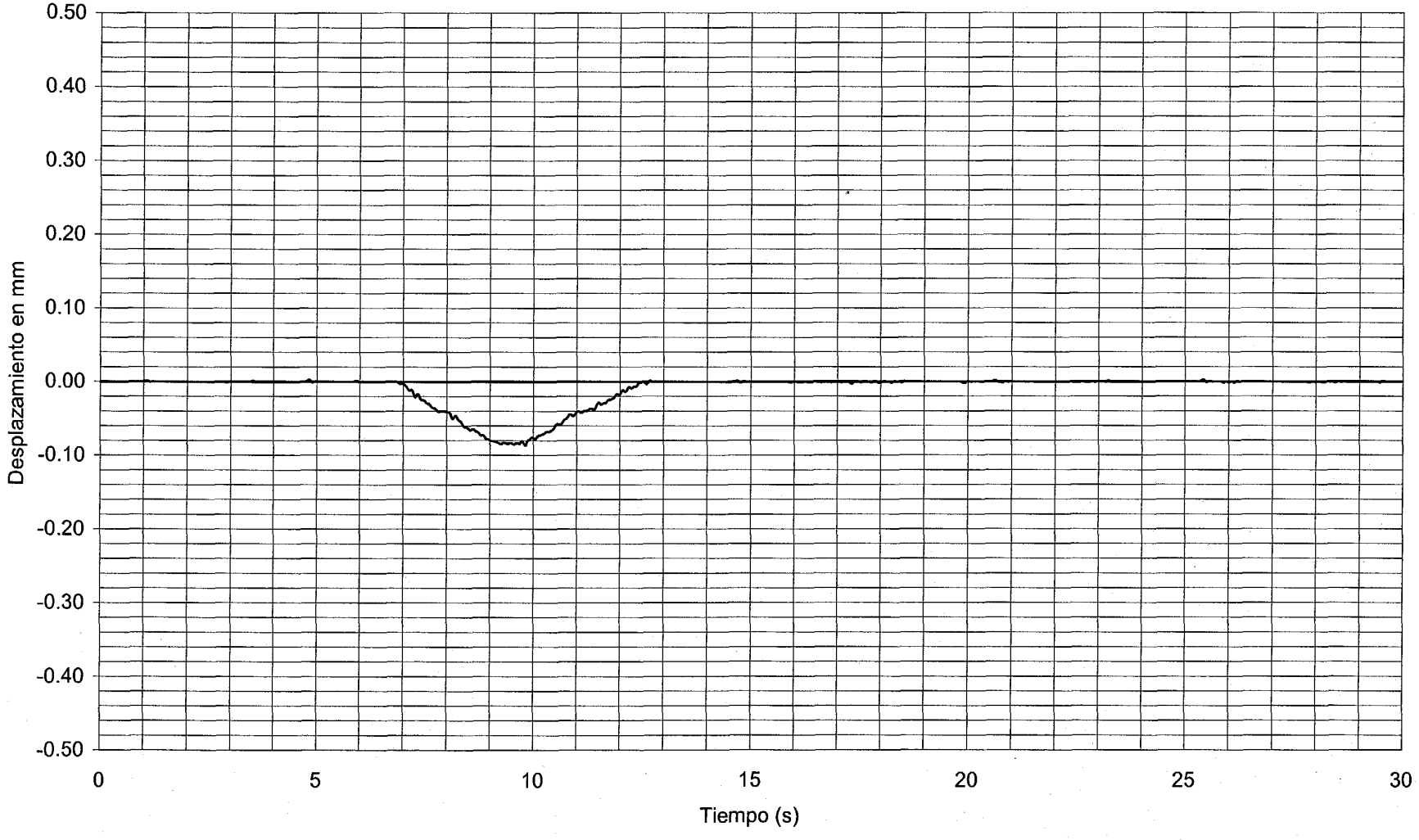
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 05 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -0.09 mm 1/4 LUZ VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

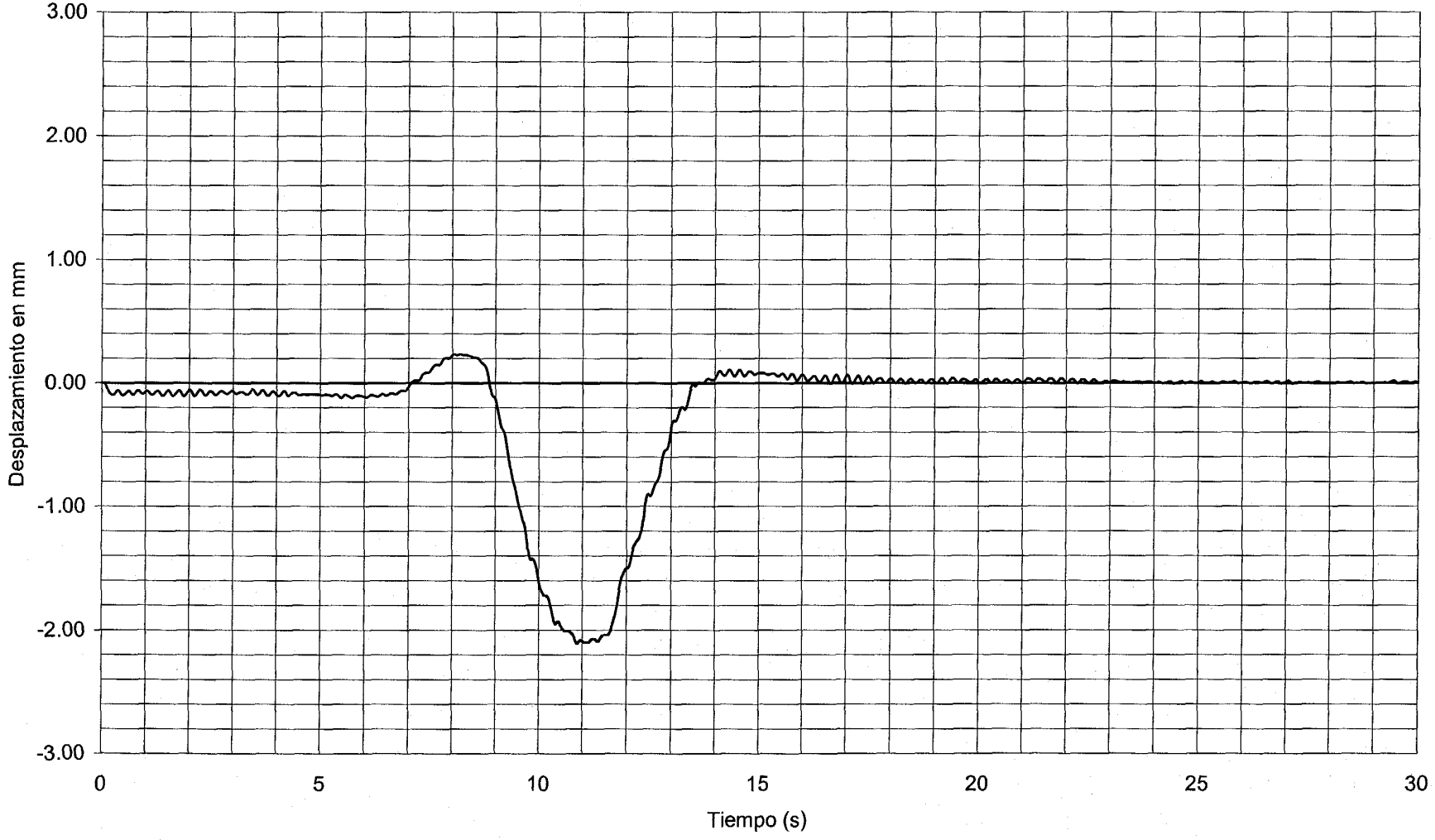
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 06 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -2.11 mm CENTRO VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

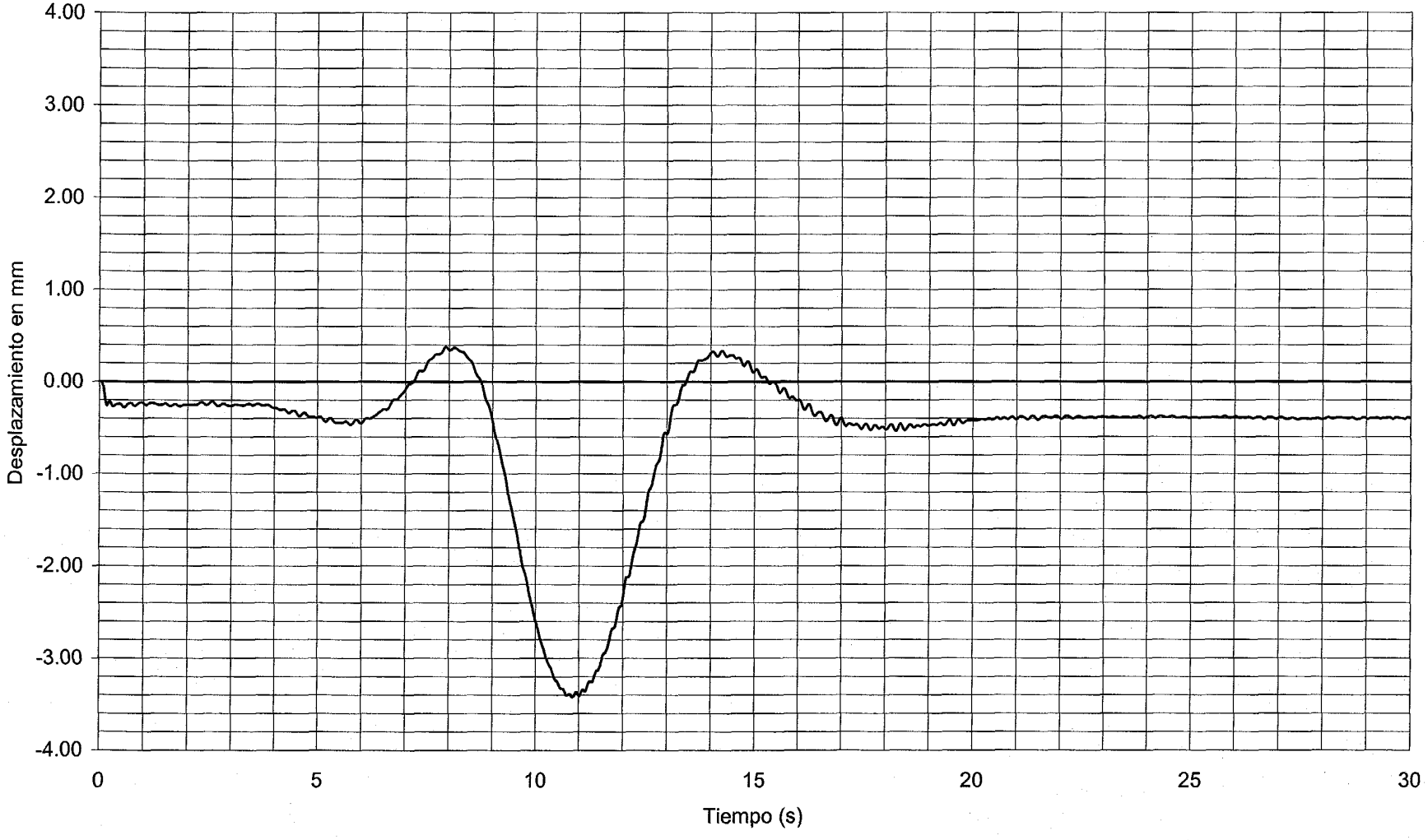
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 07 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -3.42 mm 3/4 LUZ VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

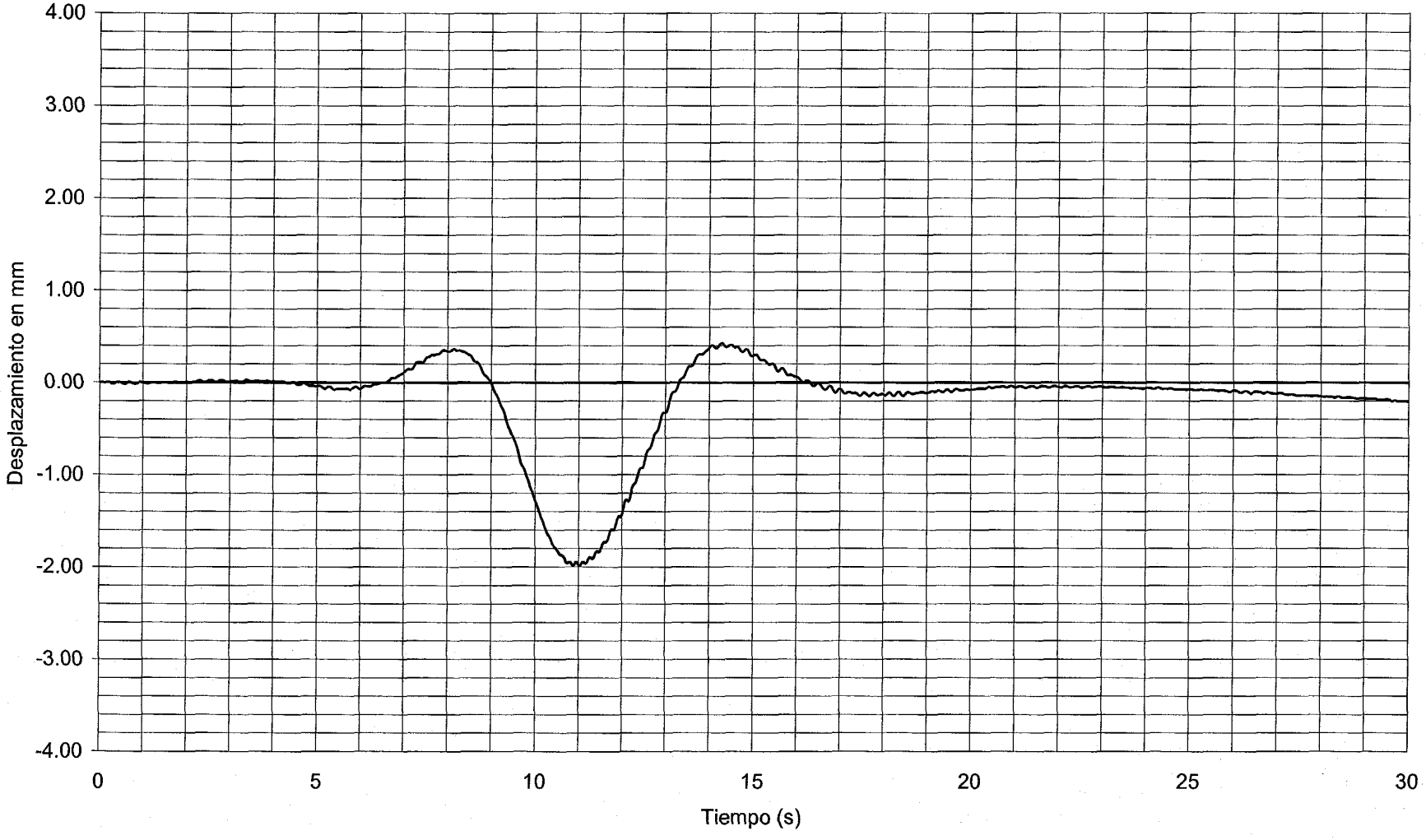
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 08 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -1.99 mm APOYO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

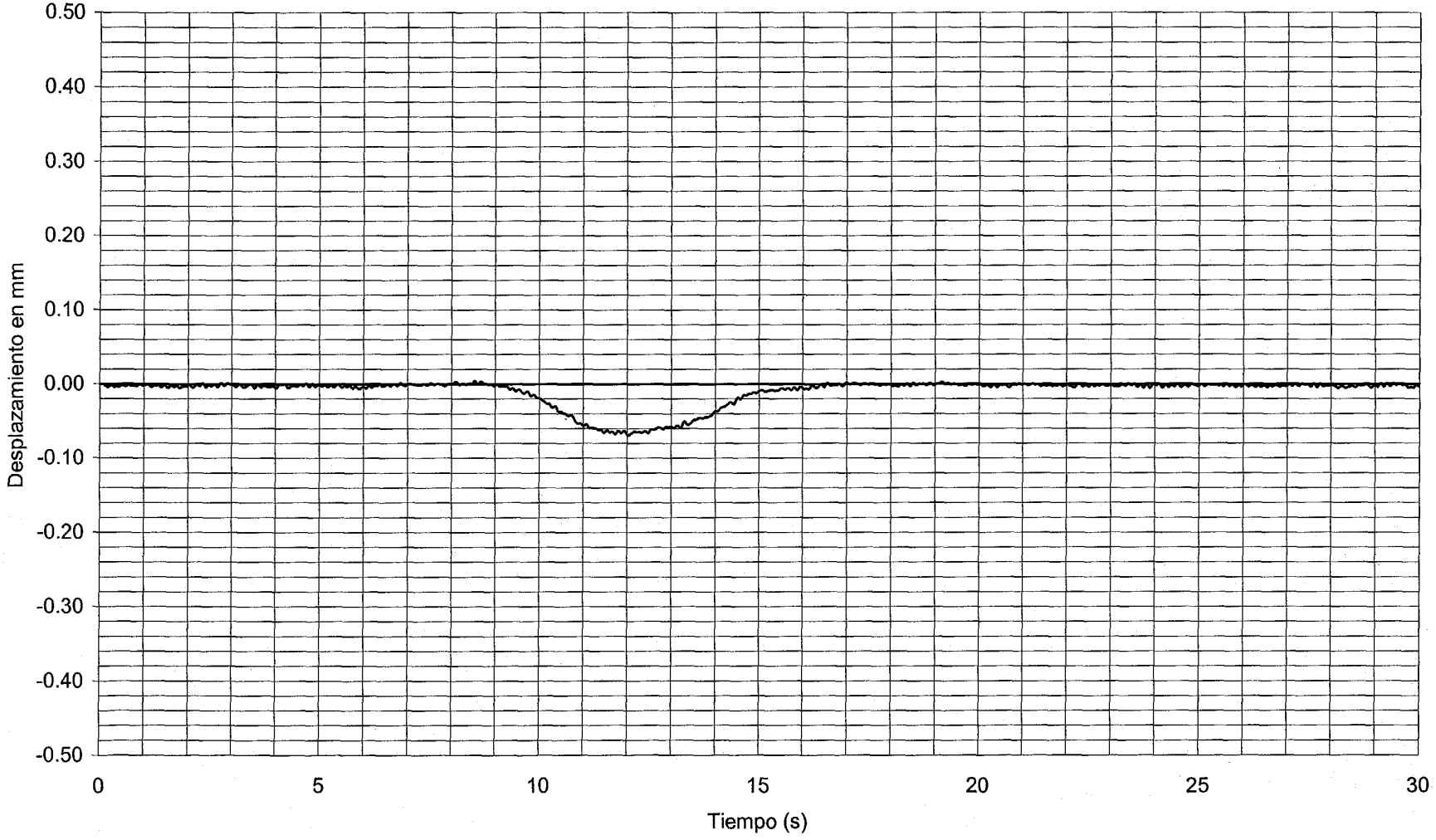
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 09 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -0.07 mm 1/4 LUZ VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

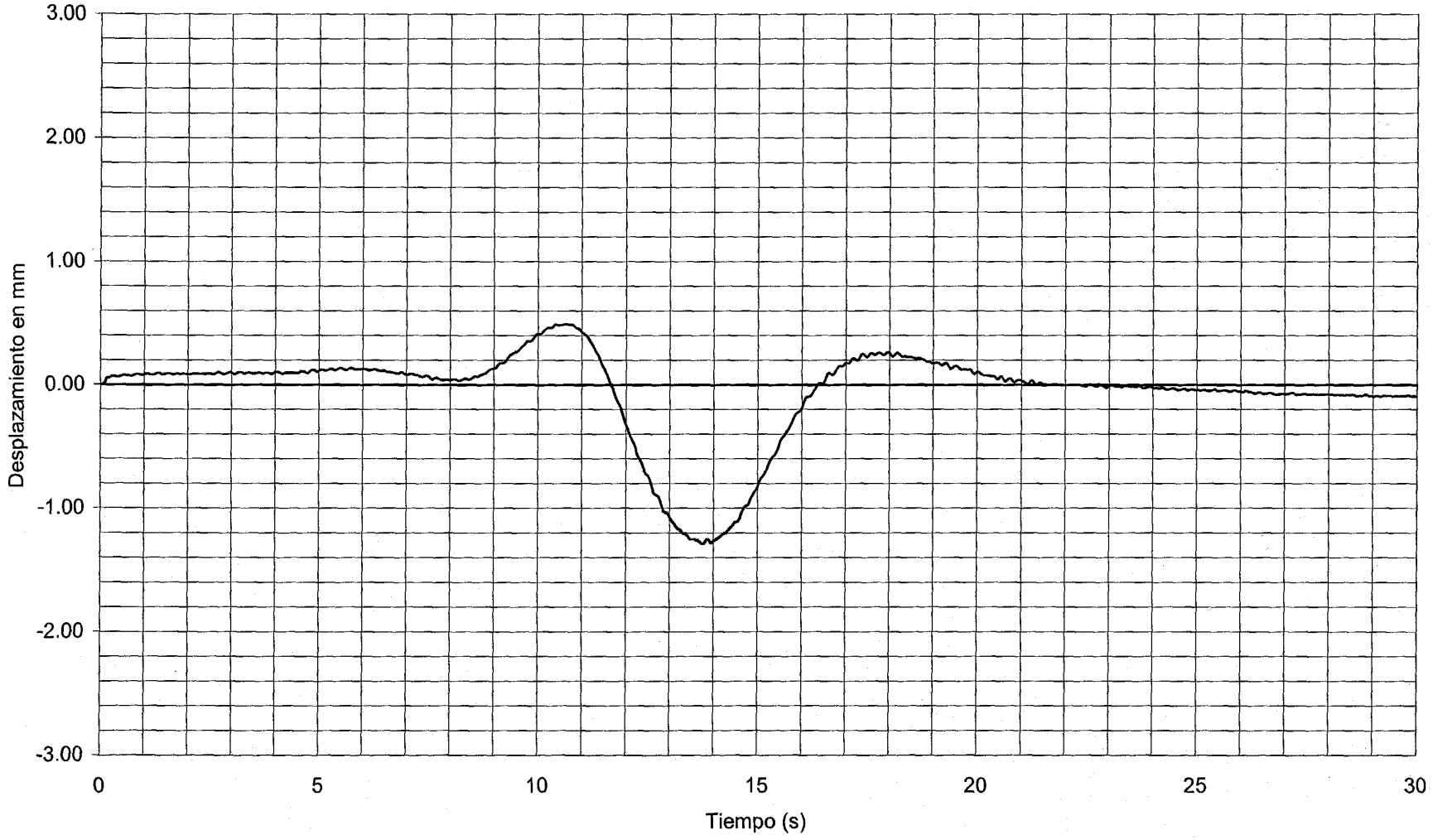
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 10 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -1.29 mm CENTRO VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

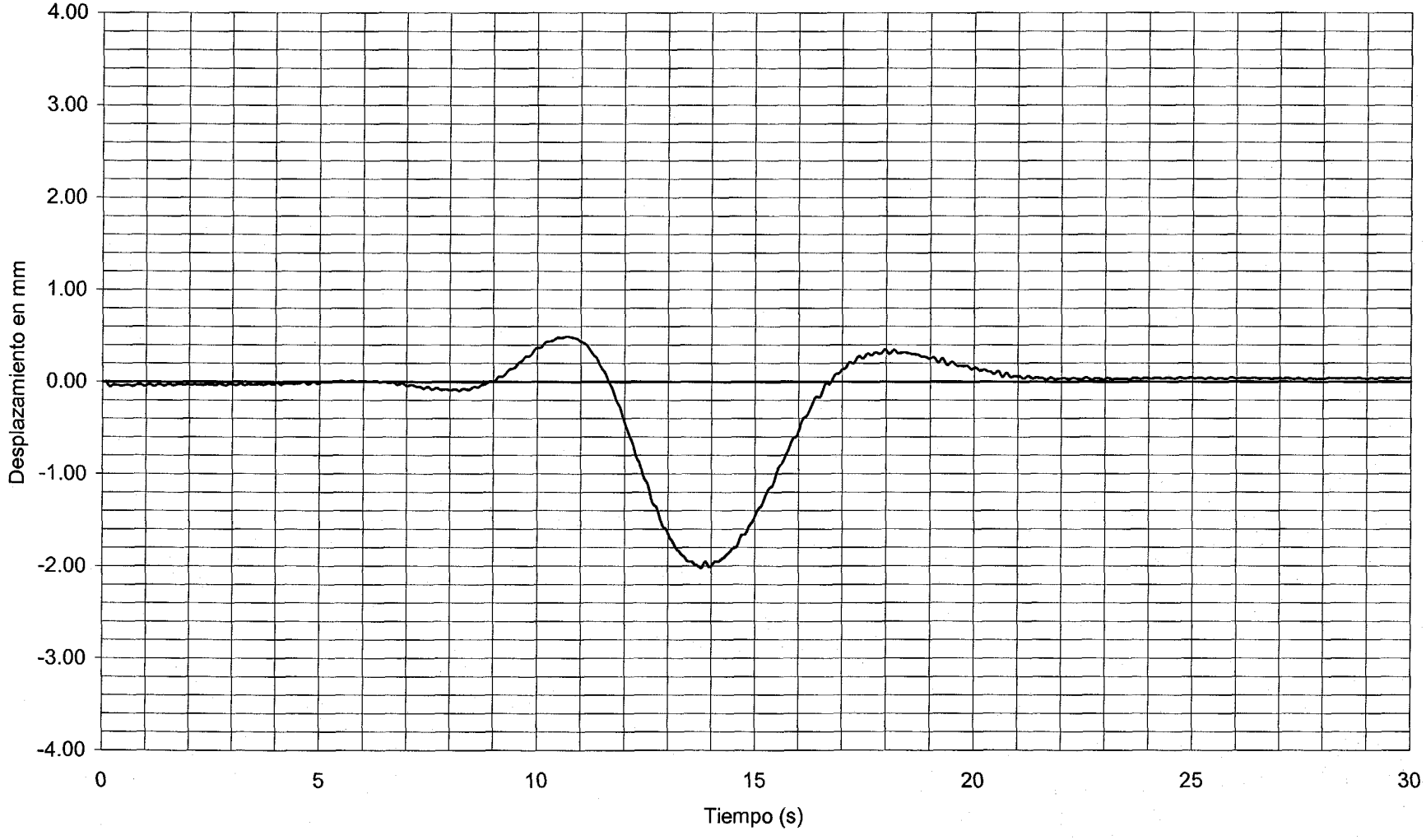
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 11 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -2.02 mm 3/4 LUZ VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

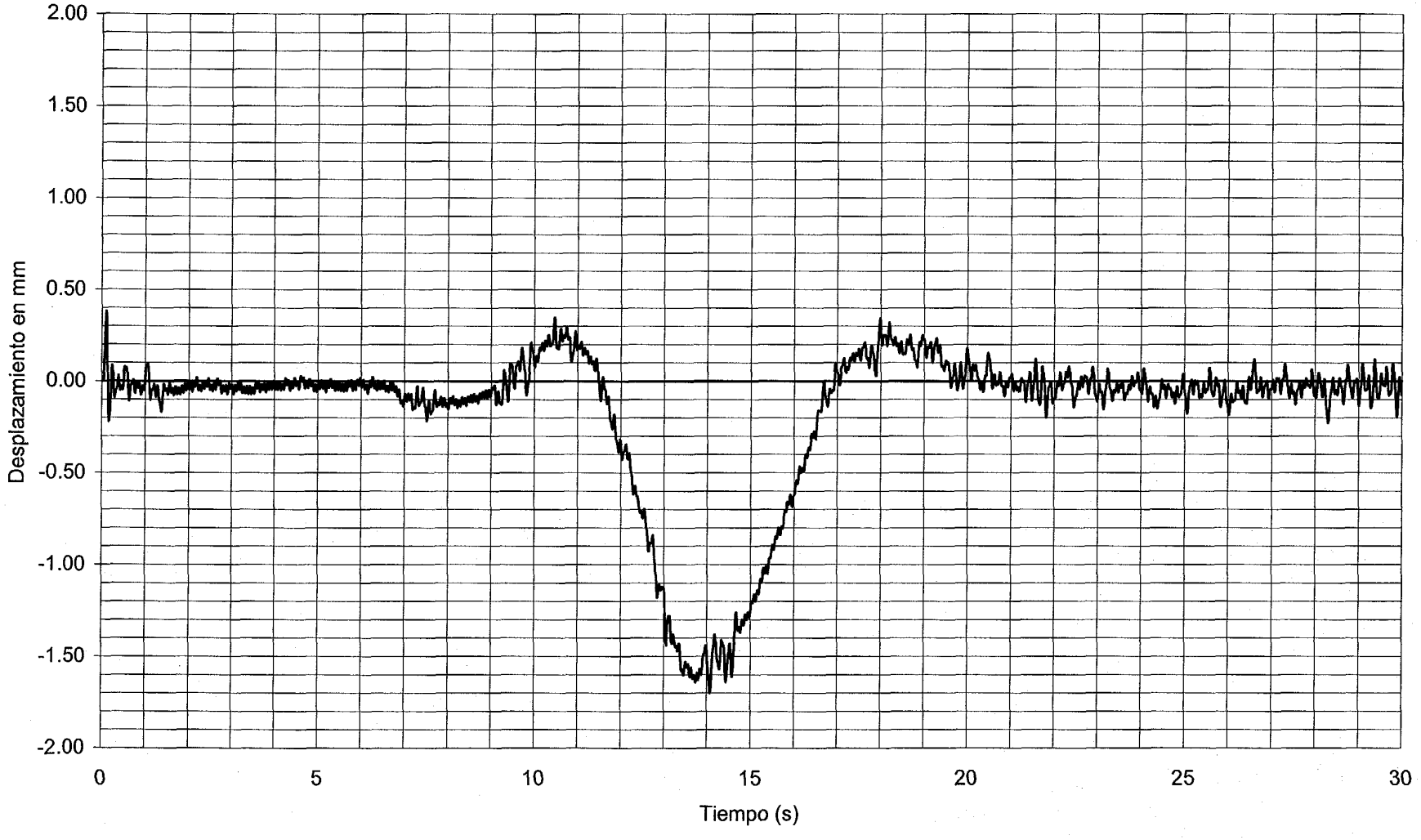
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 12 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -1.70 mm APOYO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

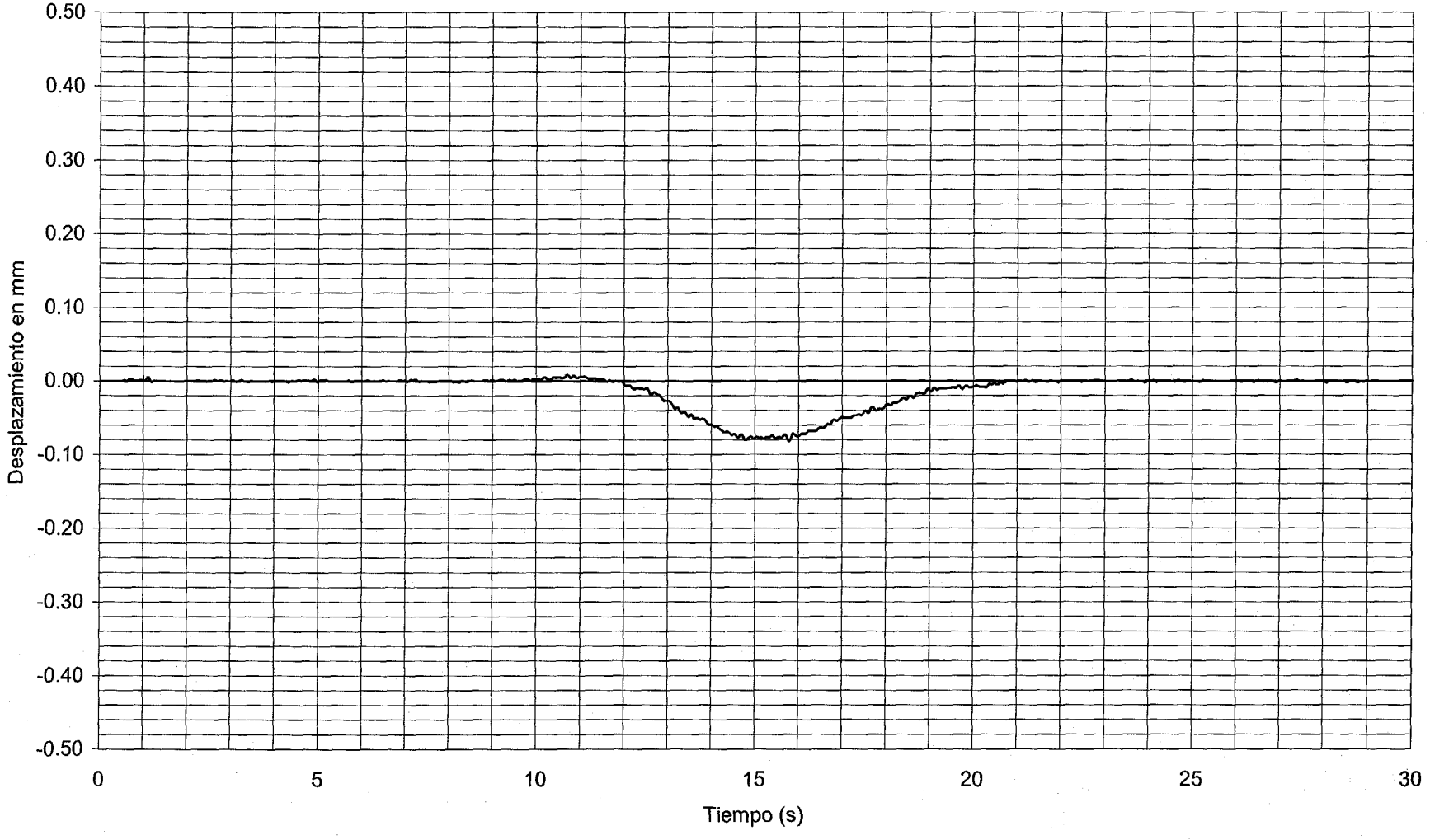
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 13 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -0.08 mm 1/4 LUZ VANO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

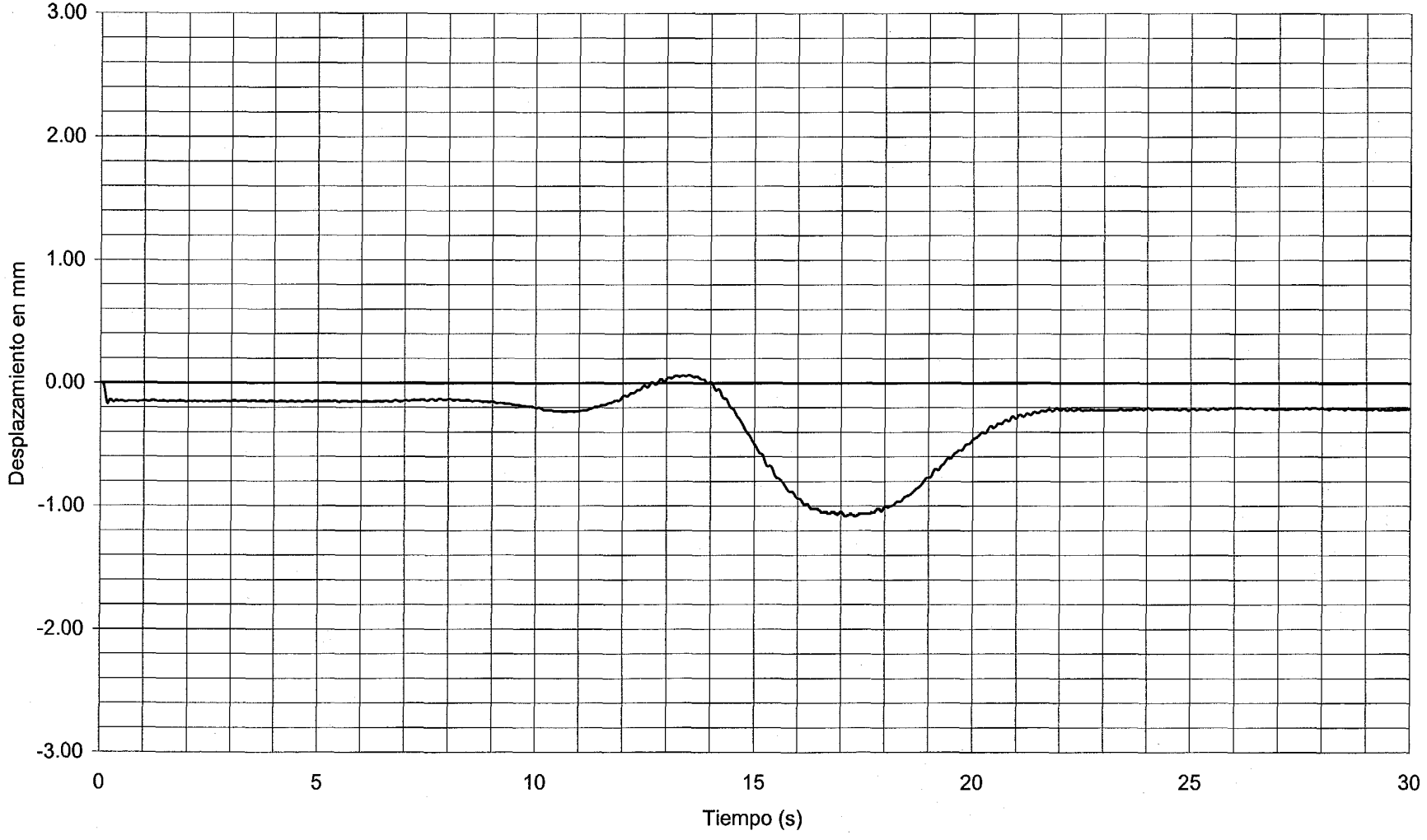
INTEMAC

METTRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 14 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -1.08 mm CENTRO VANO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

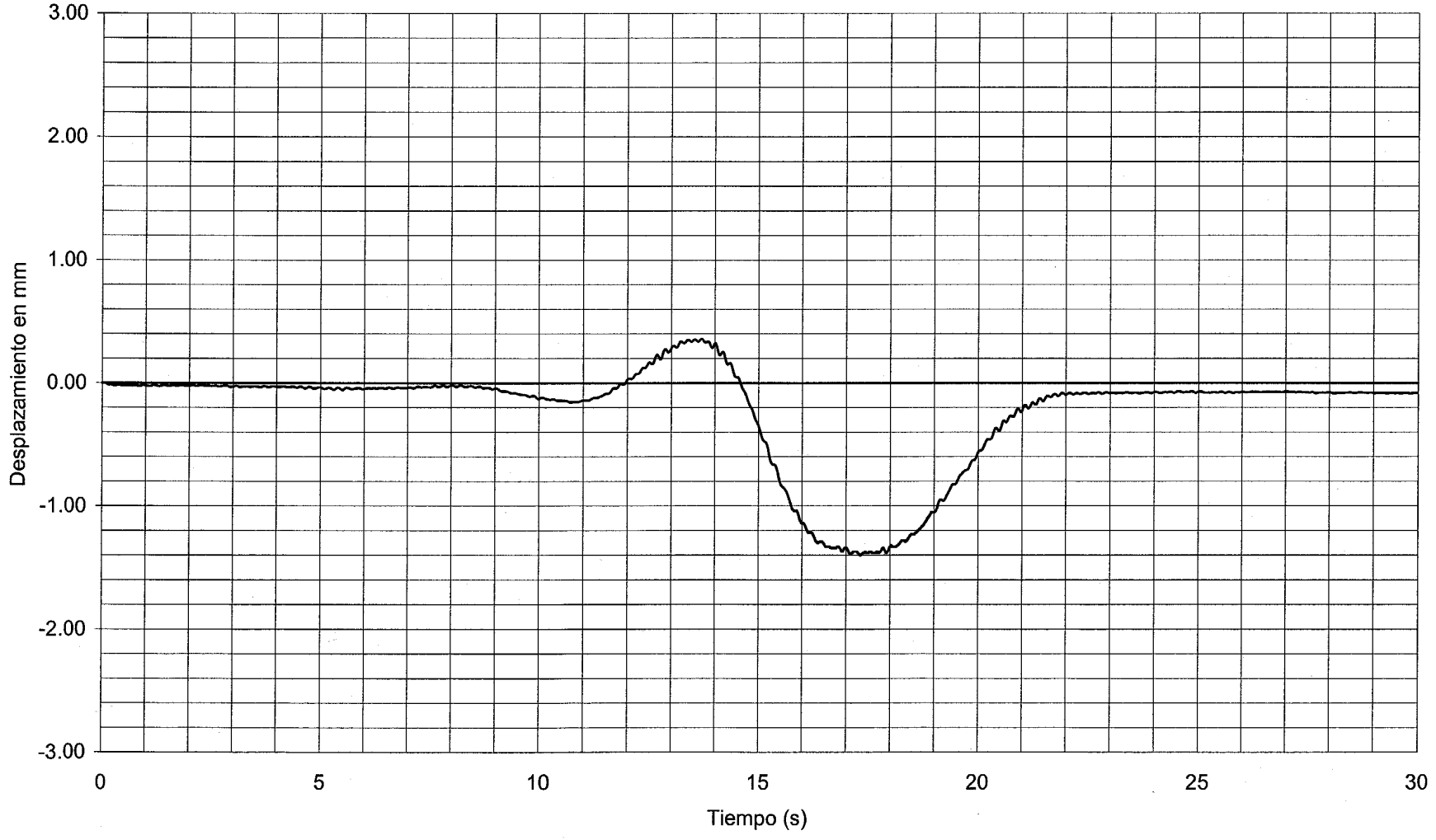
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 15 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -1.40 mm 3/4 LUZ VANO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

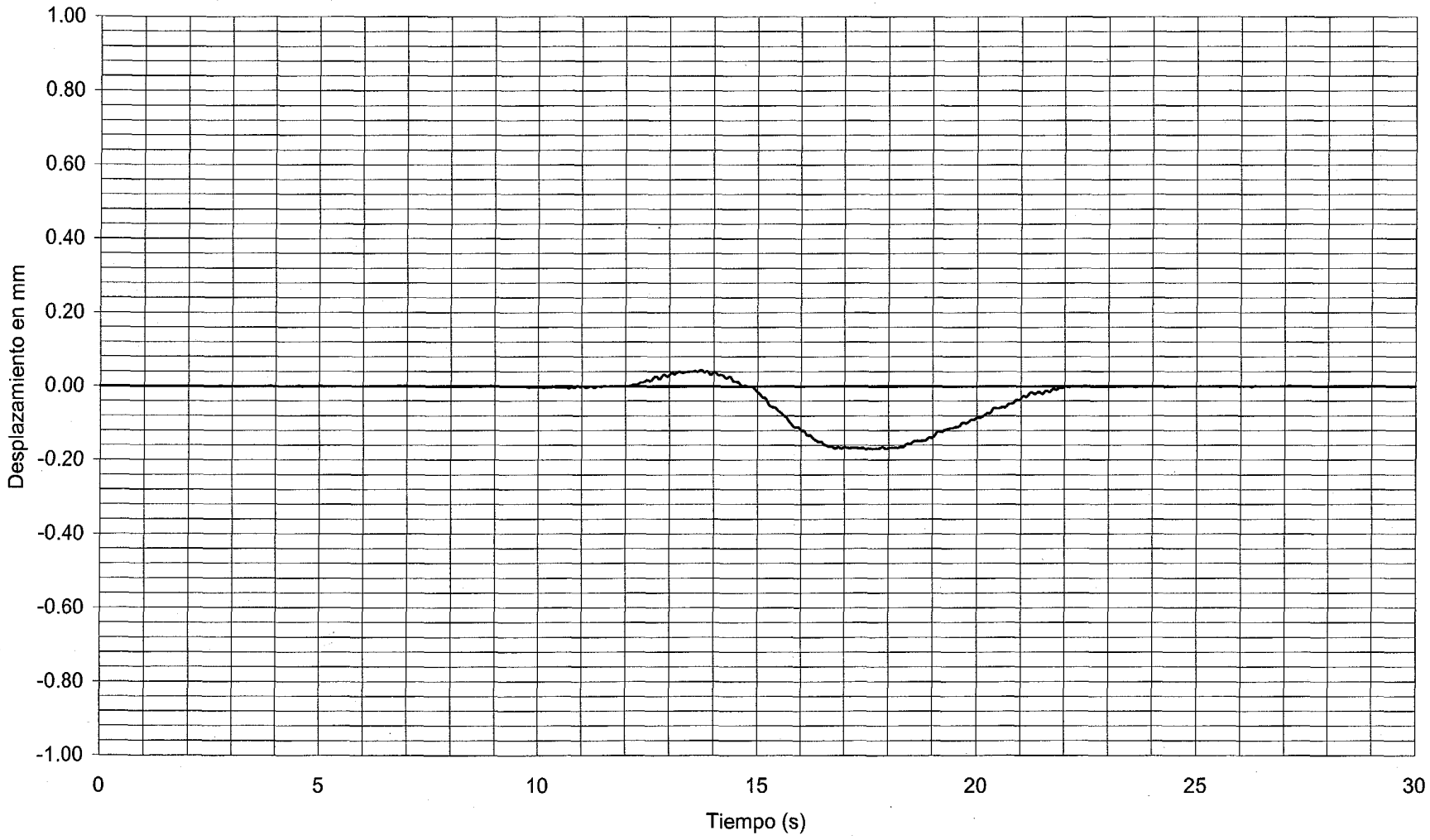
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 16 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -0.17 mm APOYO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

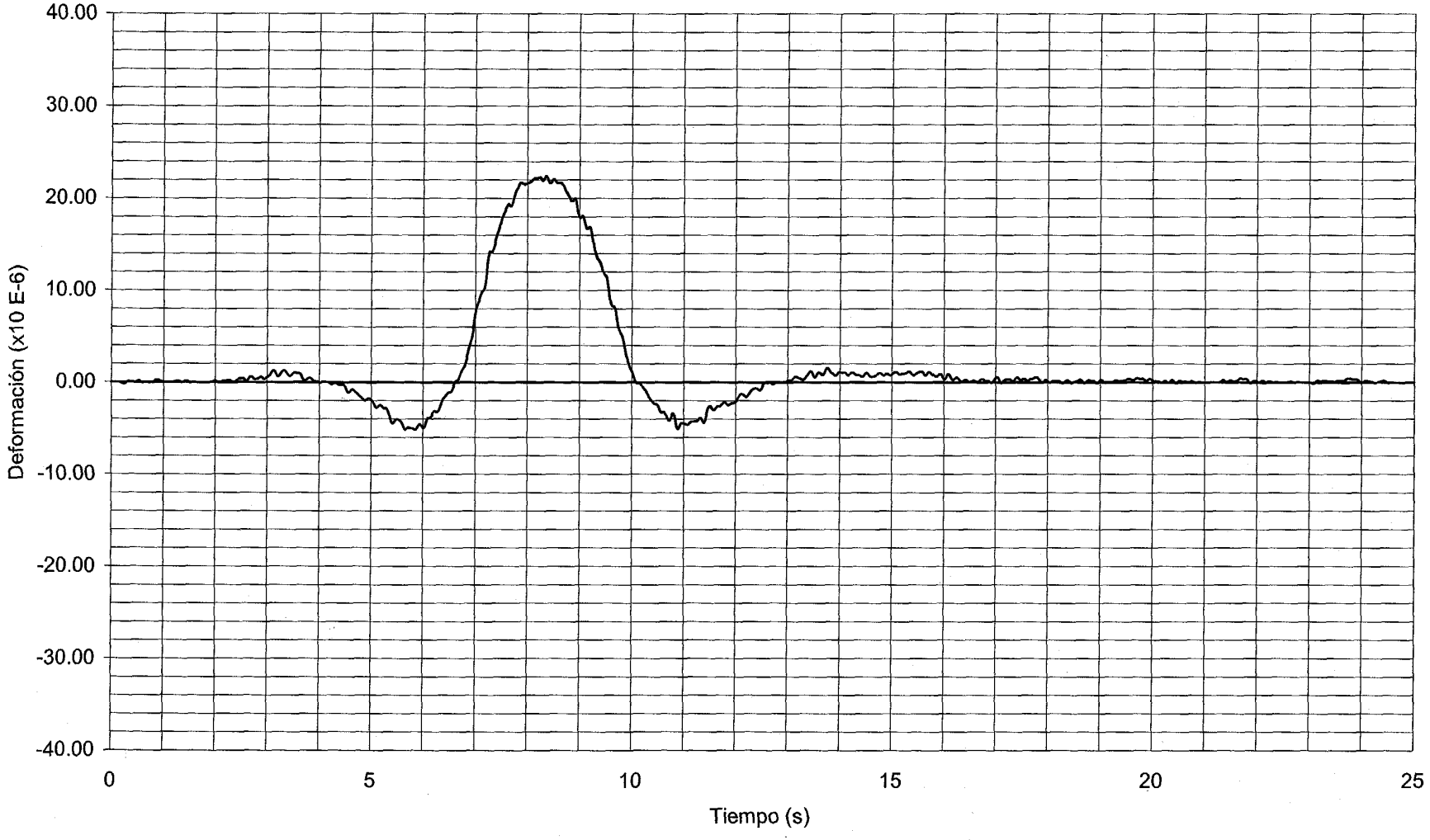
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

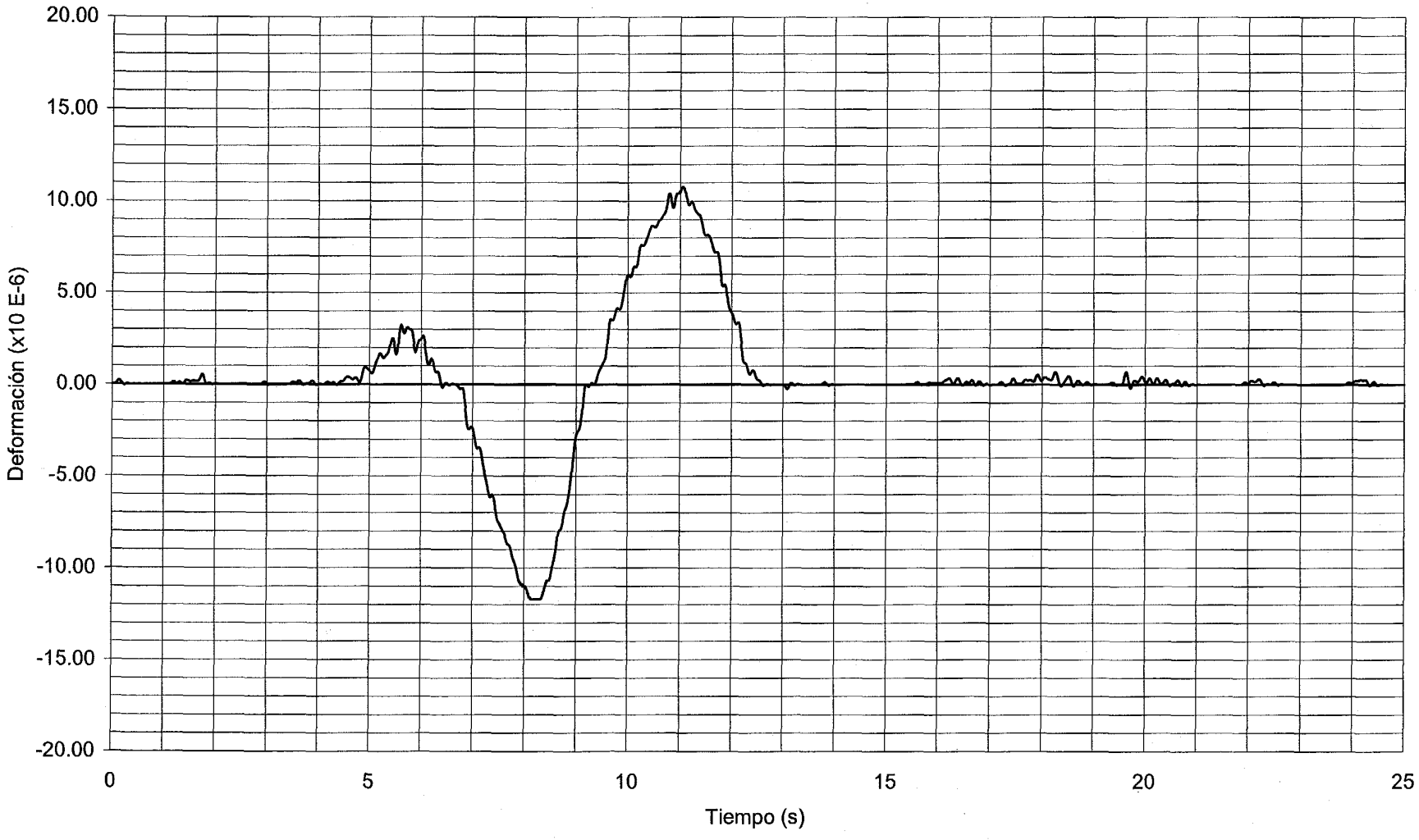
CANAL 17 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 22 (X 10 E-6) CENTRO VANO 5



INTEMAC
METTRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

I/OC-02023/CE

CANAL 18 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -12 (X 10 E-6) 1/4 LUZ VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

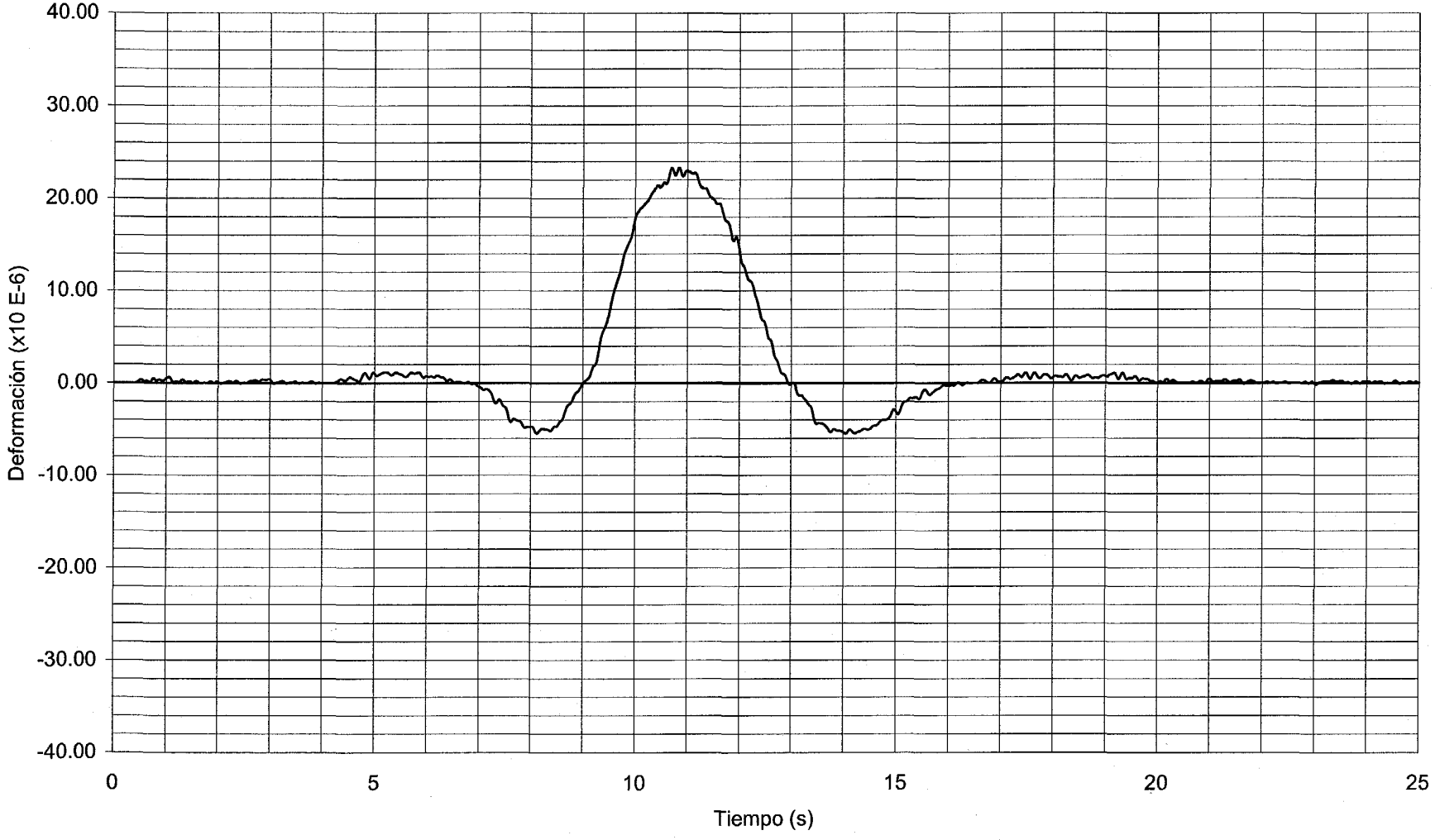
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 20 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 23 (X 10 E-6) CENTRO VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

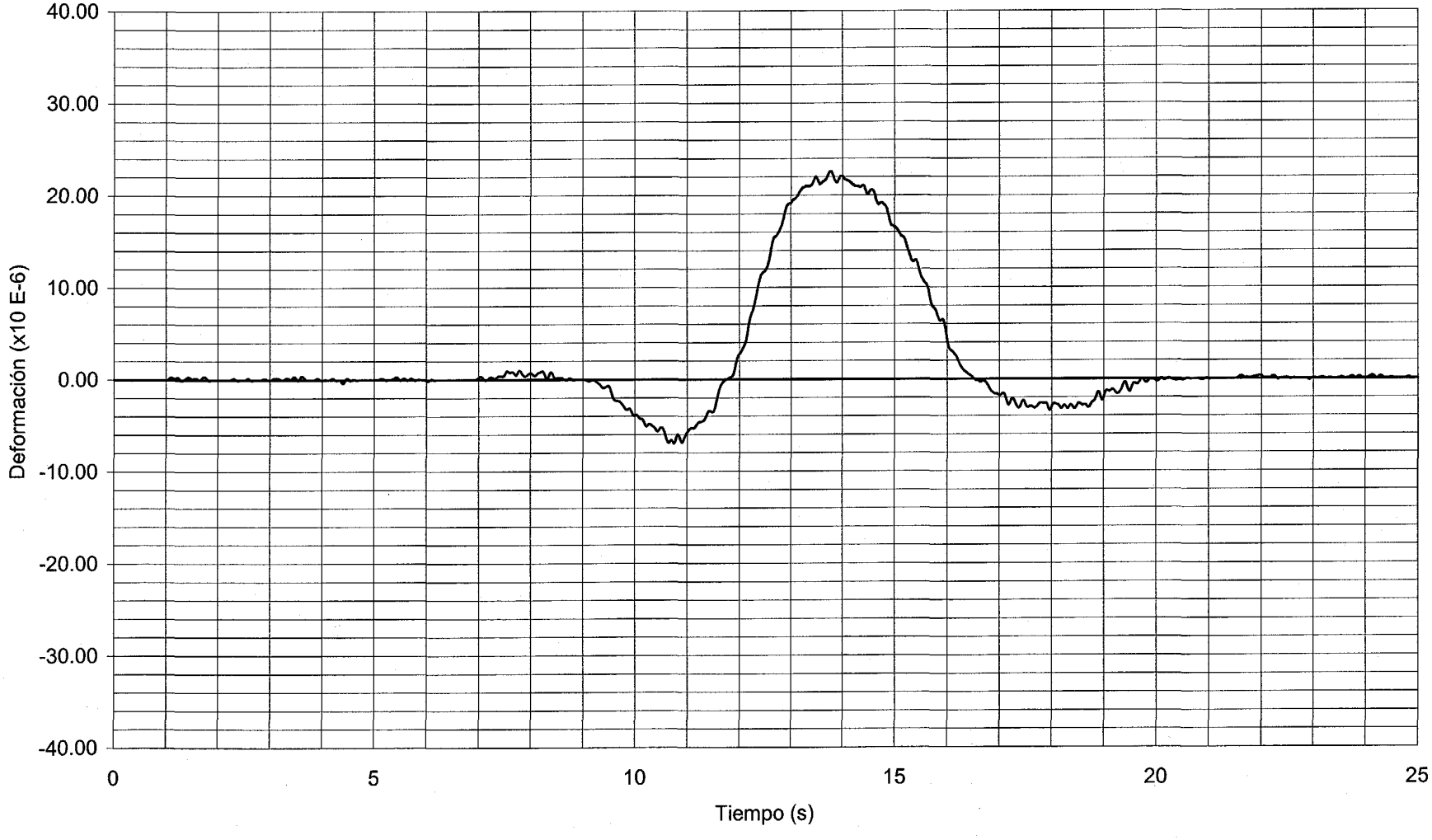
INTEMAC

METITRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 21 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 23 (X 10 E-6) 3/4 LUZ VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

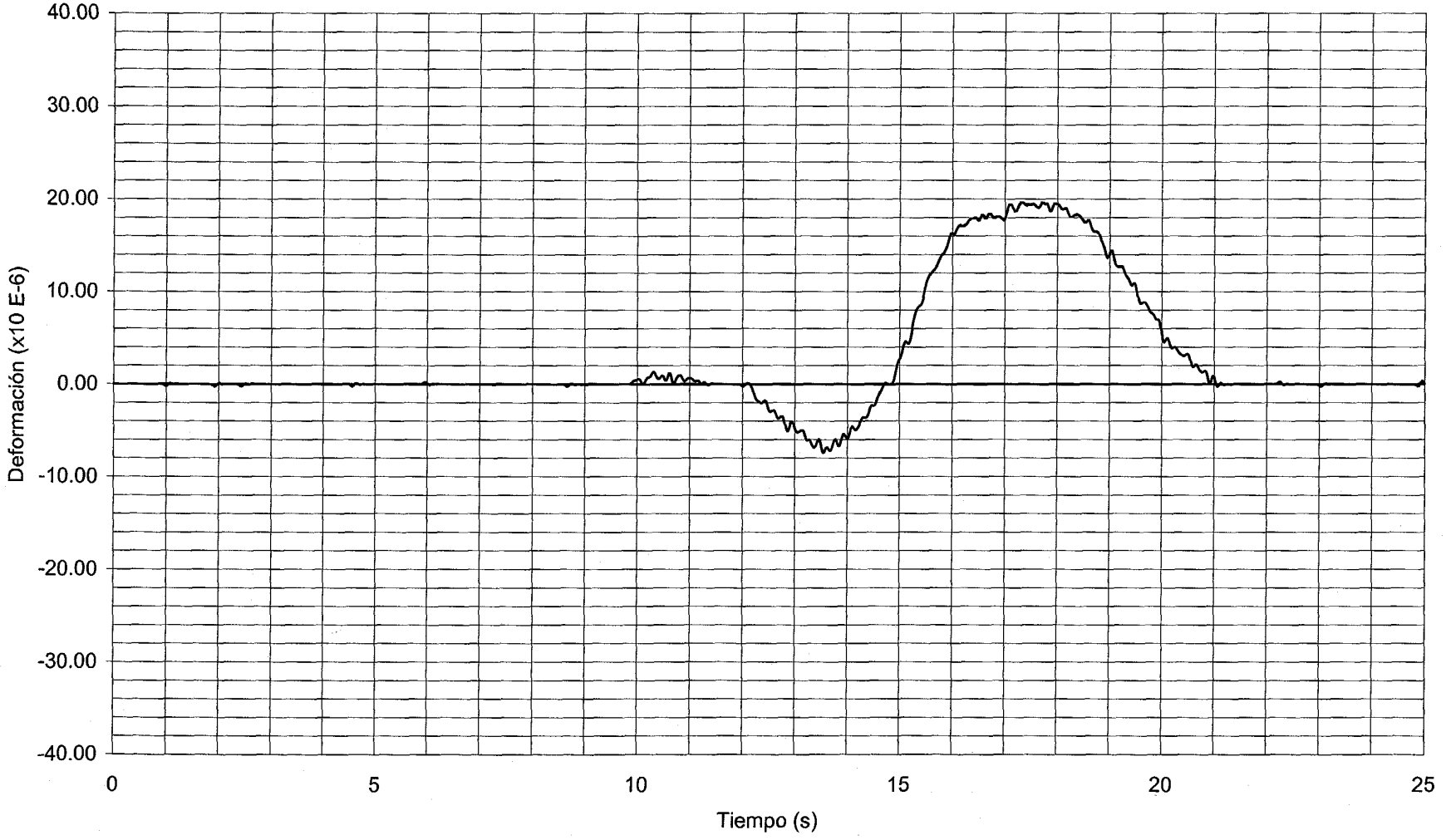
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 22 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 20 (X 10 E-6) CENTRO VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

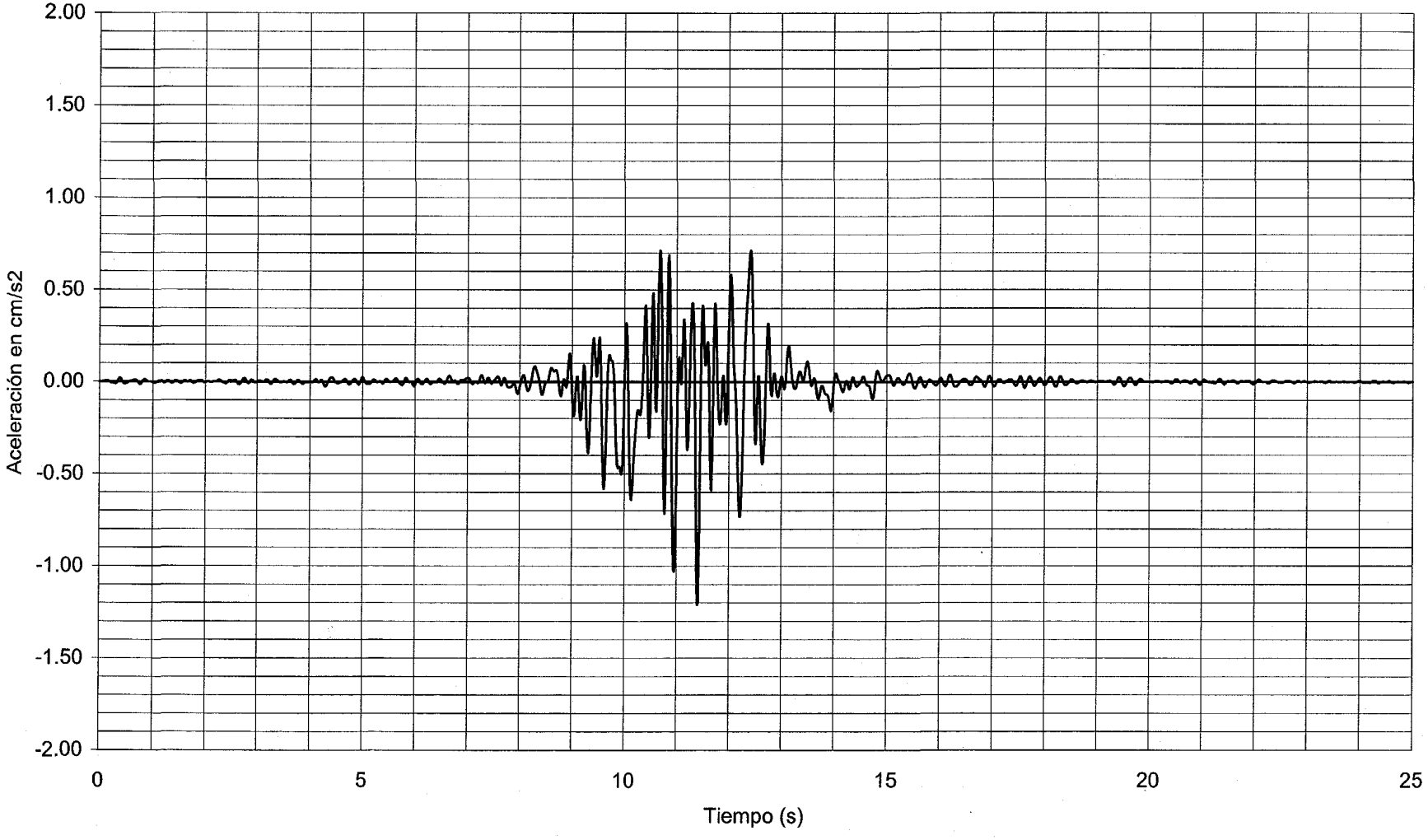
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

CANAL 32 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-10 -1.21 cm/s2 CENTRO DE VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

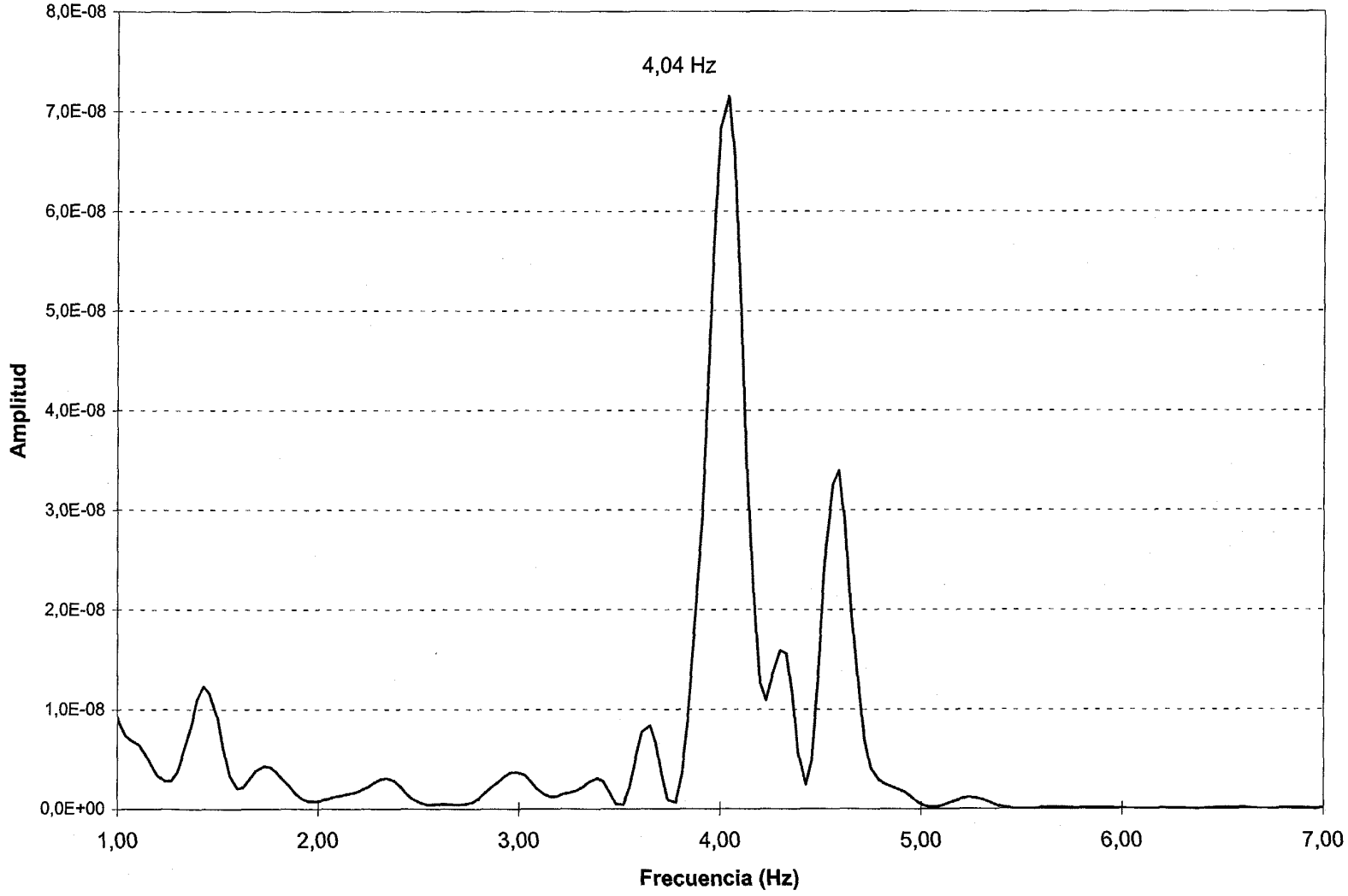
METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

FFT

I/OC-02023/CE

RESPUESTA EN FRECUENCIA.
CANAL 15. PRUEBA DE FRENADO. VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

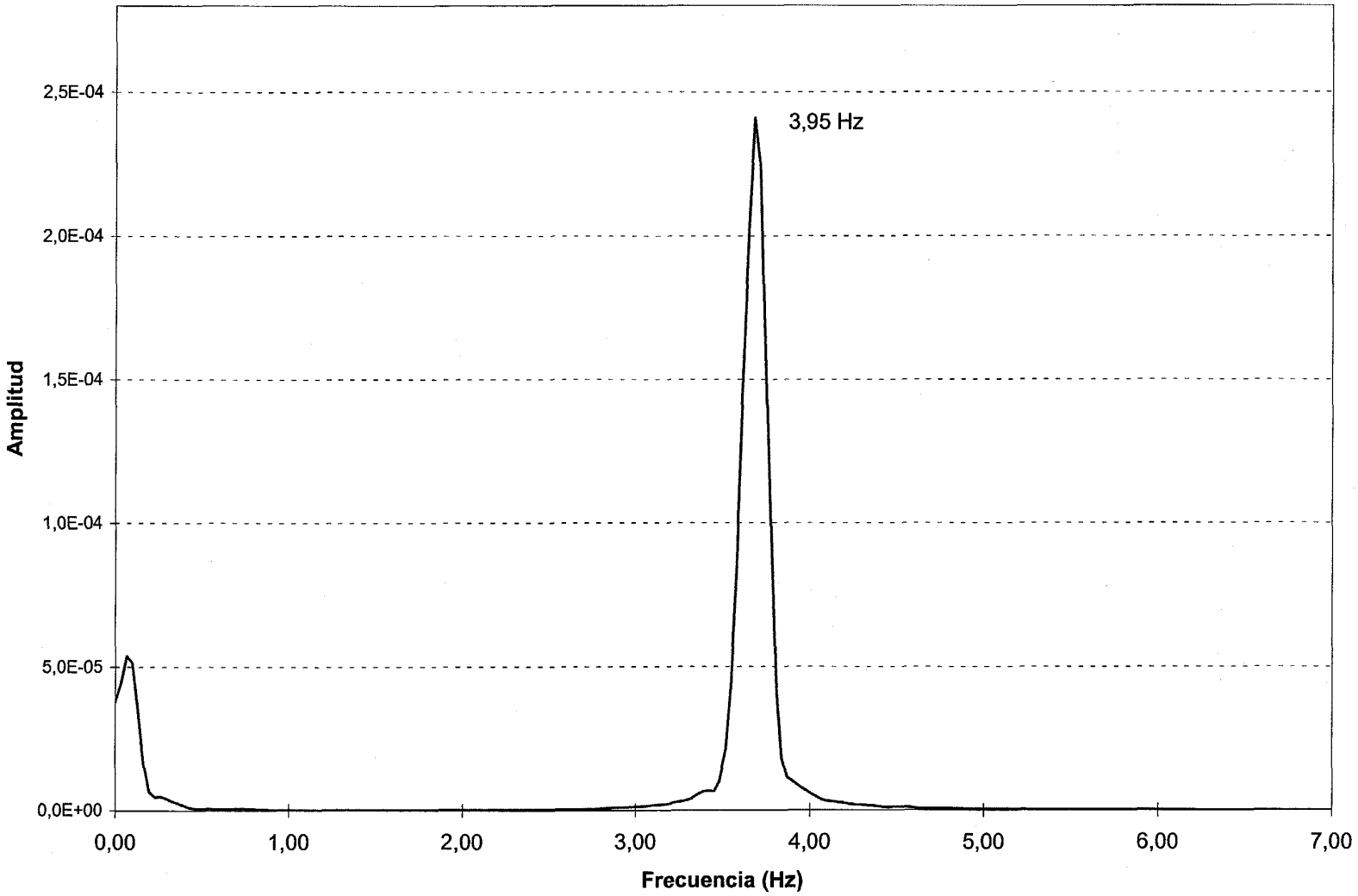
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

RESPUESTA EN FRECUENCIA.
CANAL 16. PRUEBA DE FRENADO. VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

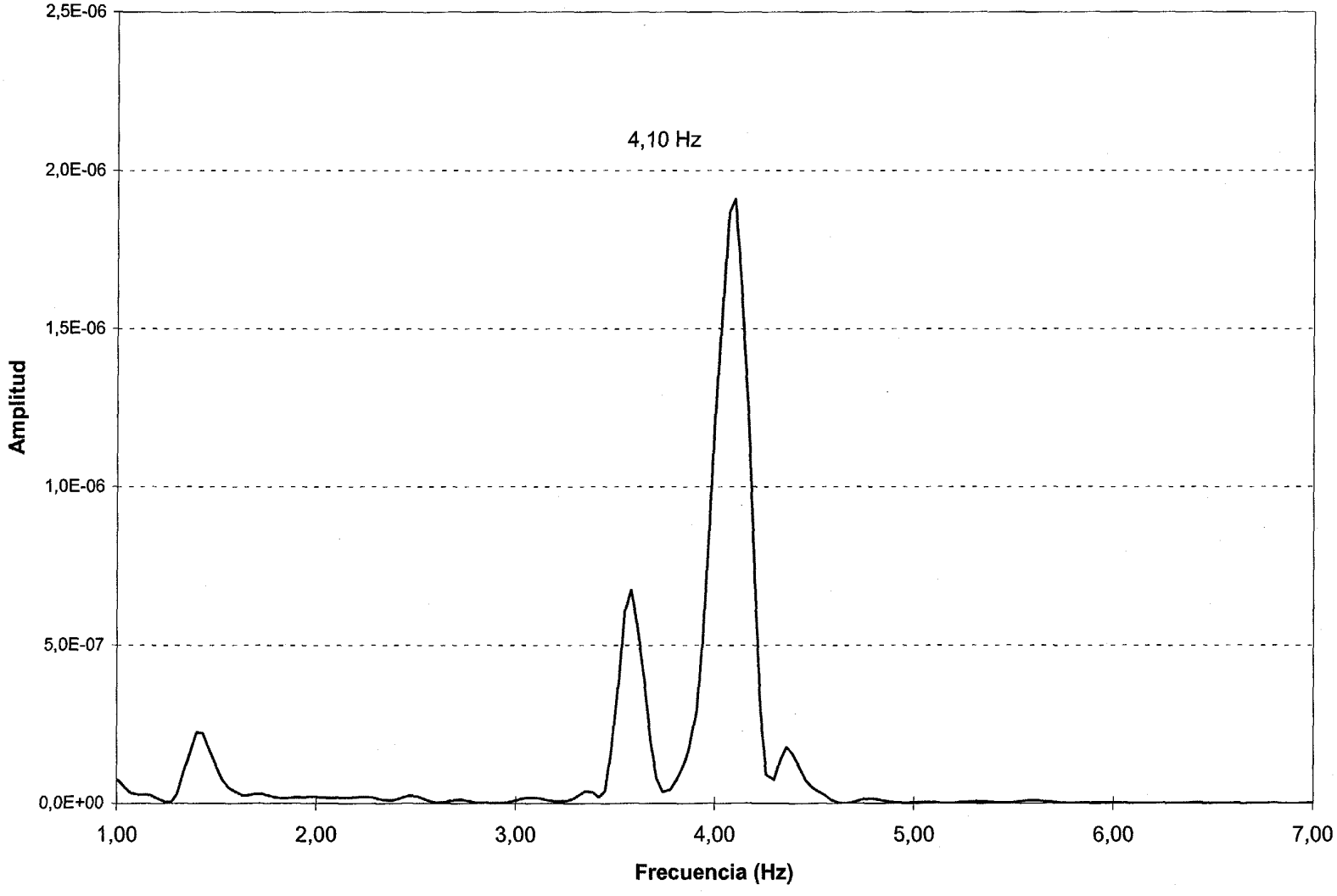
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

RESPUESTA EN FRECUENCIA.
CANAL 2. PRUEBA DE FRENADO. VANO 5



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

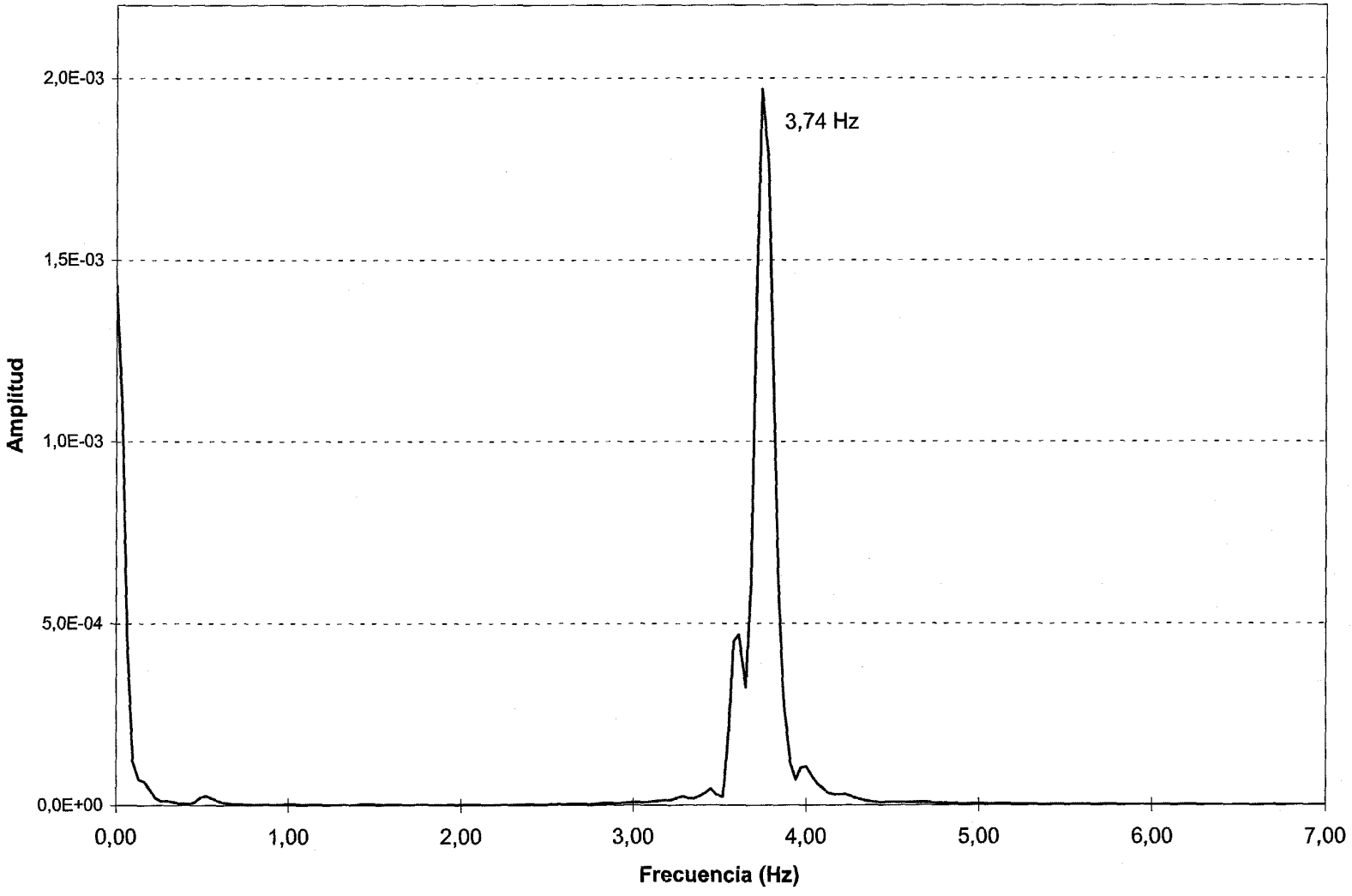
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

RESPUESTA EN FRECUENCIA.
CANAL 6. PRUEBA DE FRENADO. VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

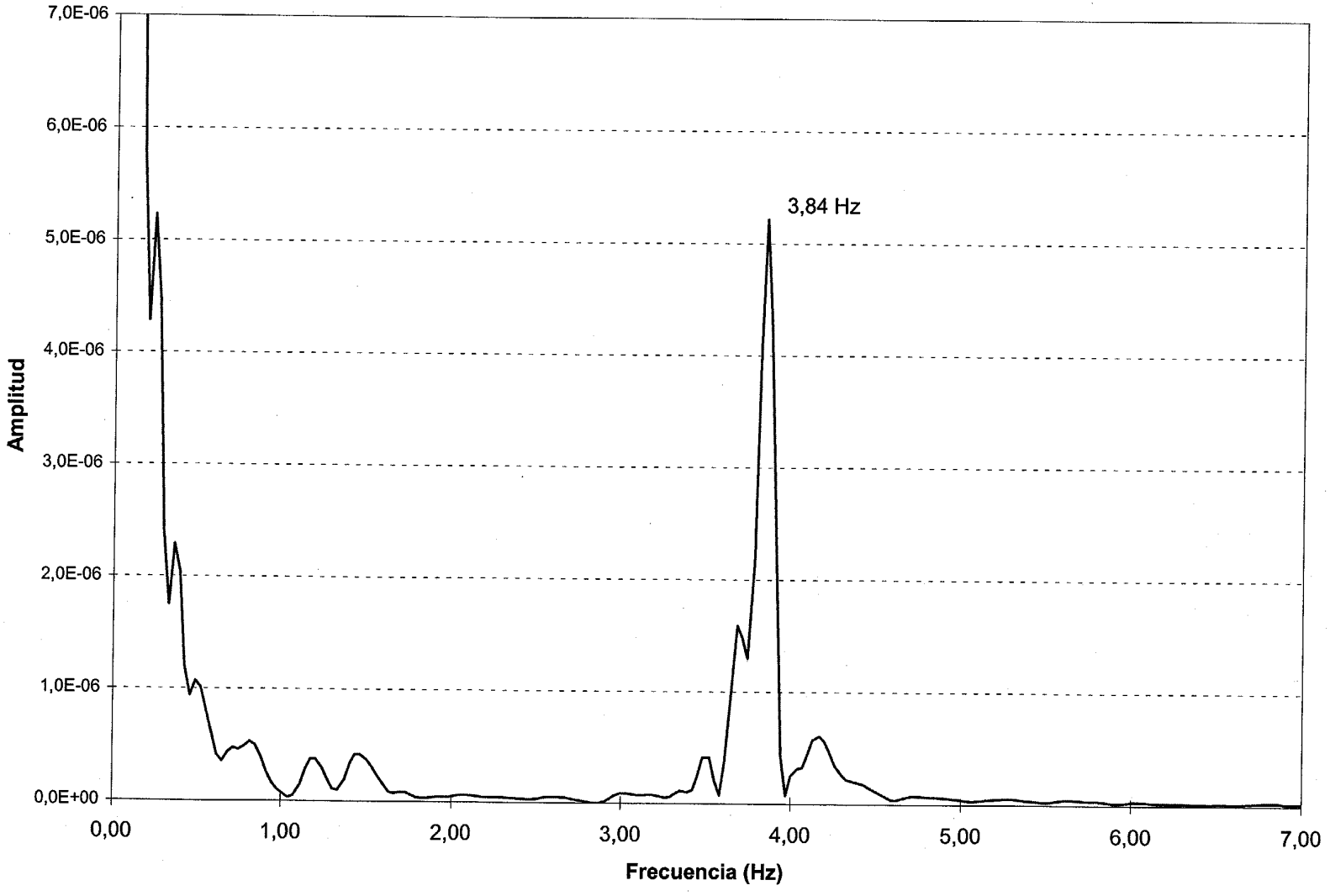
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

RESPUESTA EN FRECUENCIA.
CANAL 10. PRUEBA DE FRENADO. VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

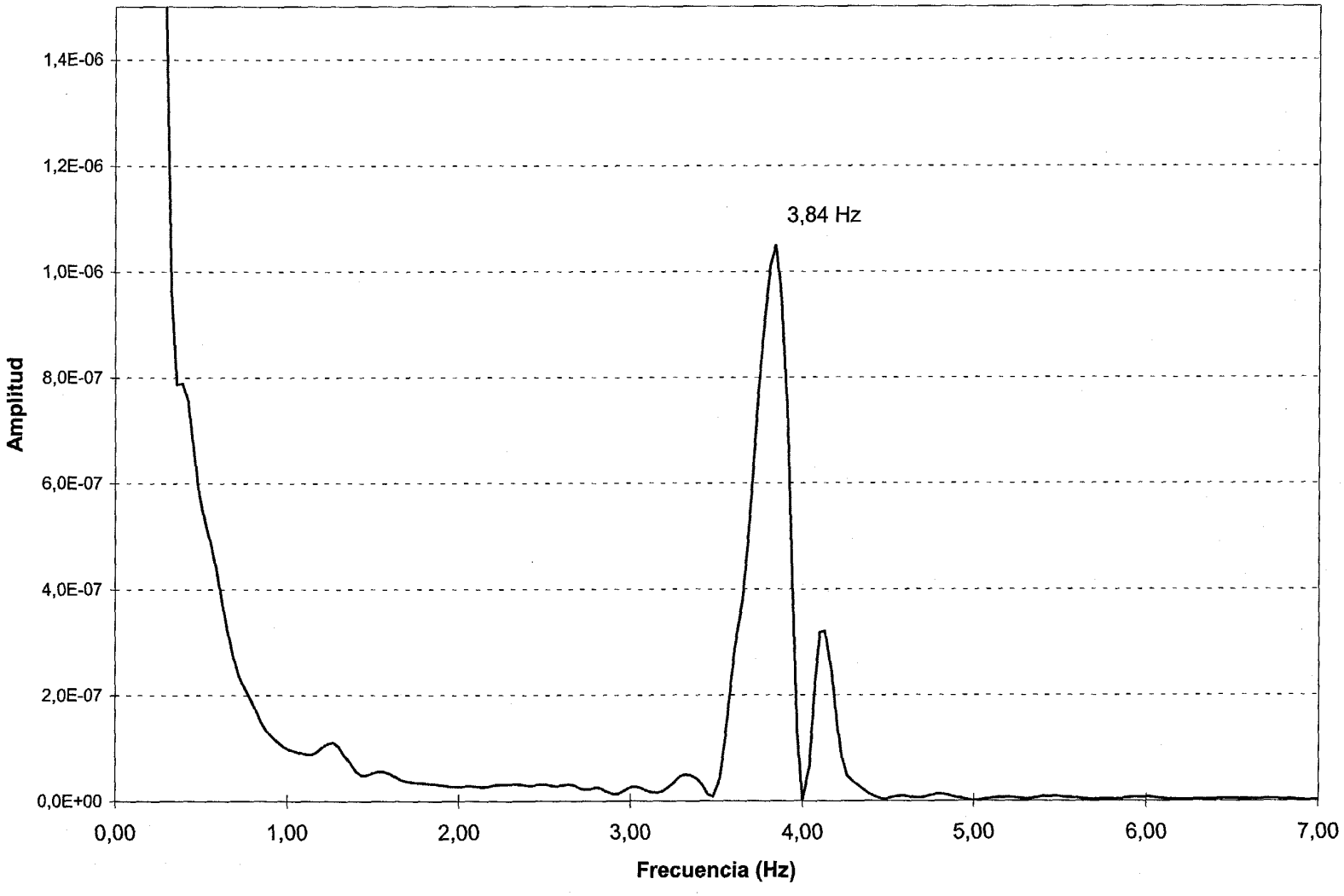
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-02023/CE

RESPUESTA EN FRECUENCIA.
CANAL 14. PRUEBA DE FRENADO. VANO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

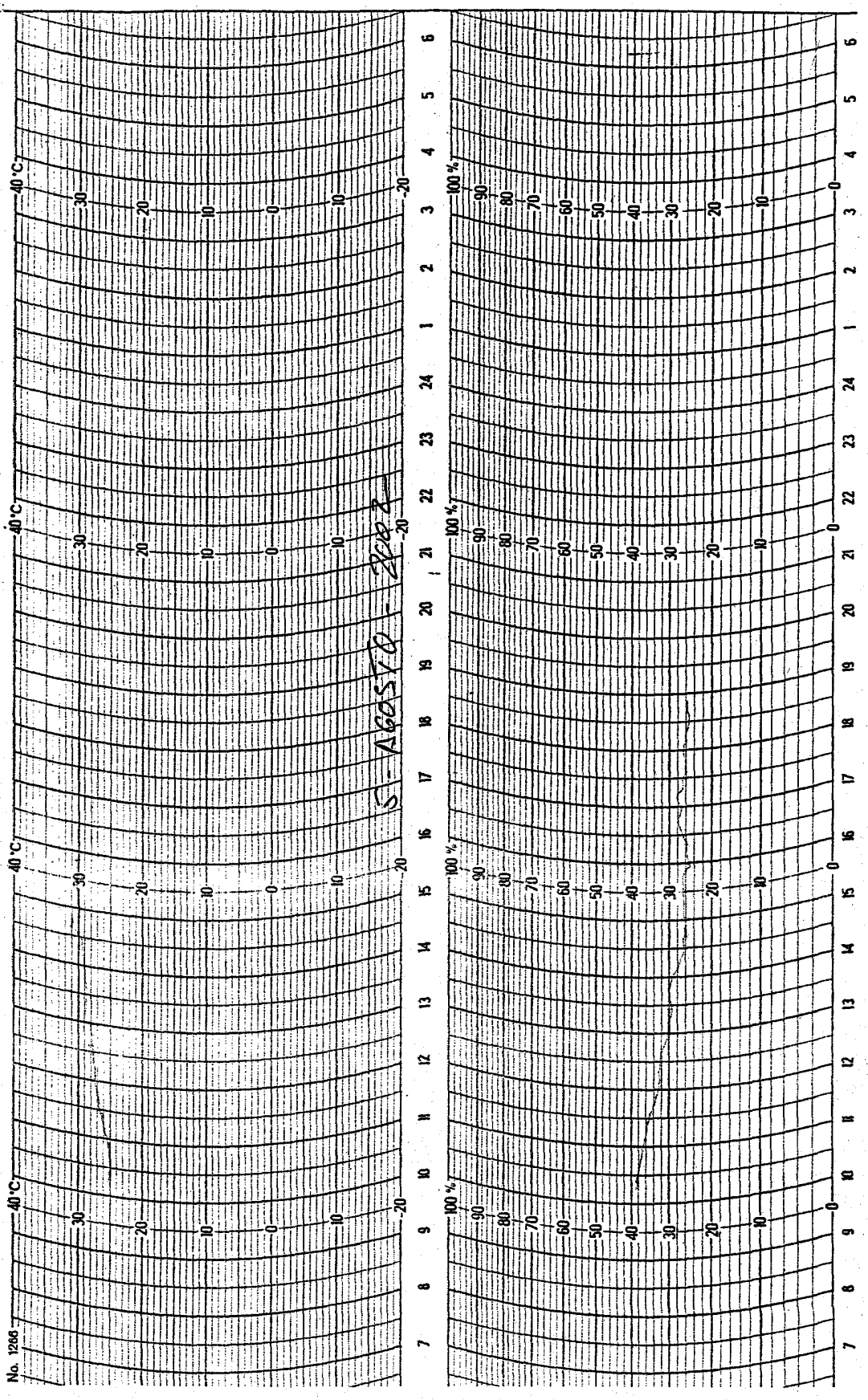
DE

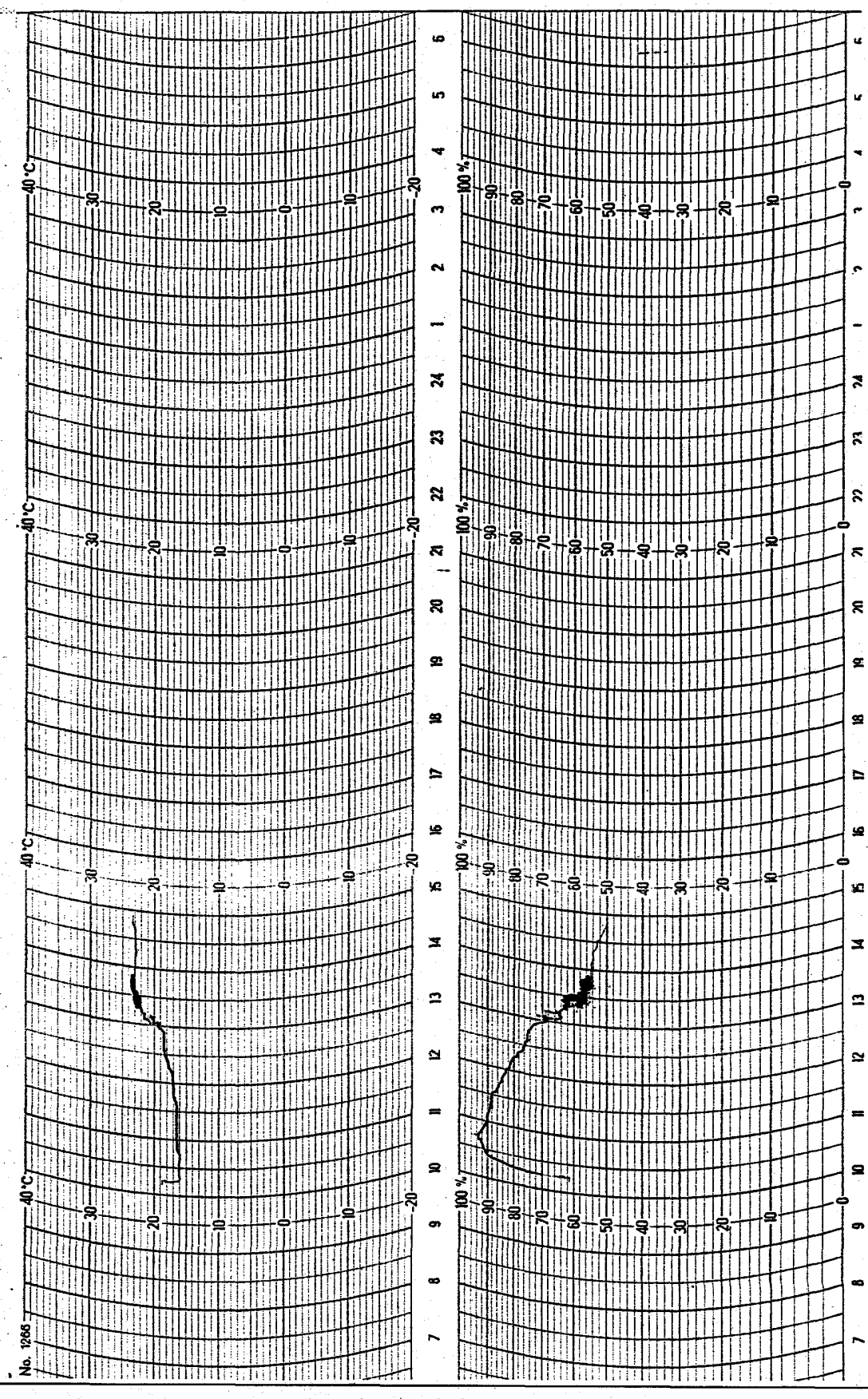
INTEMAC

MEDIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

GRÁFICOS DE HUMEDAD Y TEMPERATURA


40 °C
30
20
10
0
-10
-20
100 %
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
No. 1266


40 °C
30
20
10
0
-10
-20
100 %
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
No. 1265

S A P 2 0 0 0

Structural Analysis Programs

Version 7.42

Copyright (C) 1978-2001
COMPUTERS AND STRUCTURES, INC.
All rights reserved

This copy of SAP2000 is for the exclusive use of

C S I / S A P 2 0 0 0 - FINITE ELEMENT ANALYSIS OF STRUCTURES

Unauthorized use is in violation of Federal copyright laws

It is the responsibility of the user to verify all
results produced by this program

25 Nov 2002 15:13:44

S Y S T E M D A T A

STEADY STATE LOAD FREQUENCY - - - - - - - - 0.0000E+00

LENGTH UNITS - - - - - - - - - - - - - - - - - M
FORCE UNITS - - - - - - - - - - - - - - - - - N

UP DIRECTION - - - - - - - - - - - - - - - - +Z

GLOBAL DEGREES OF FREEDOM - - - - - - - - - UZ
- - - - - - - - - - RY

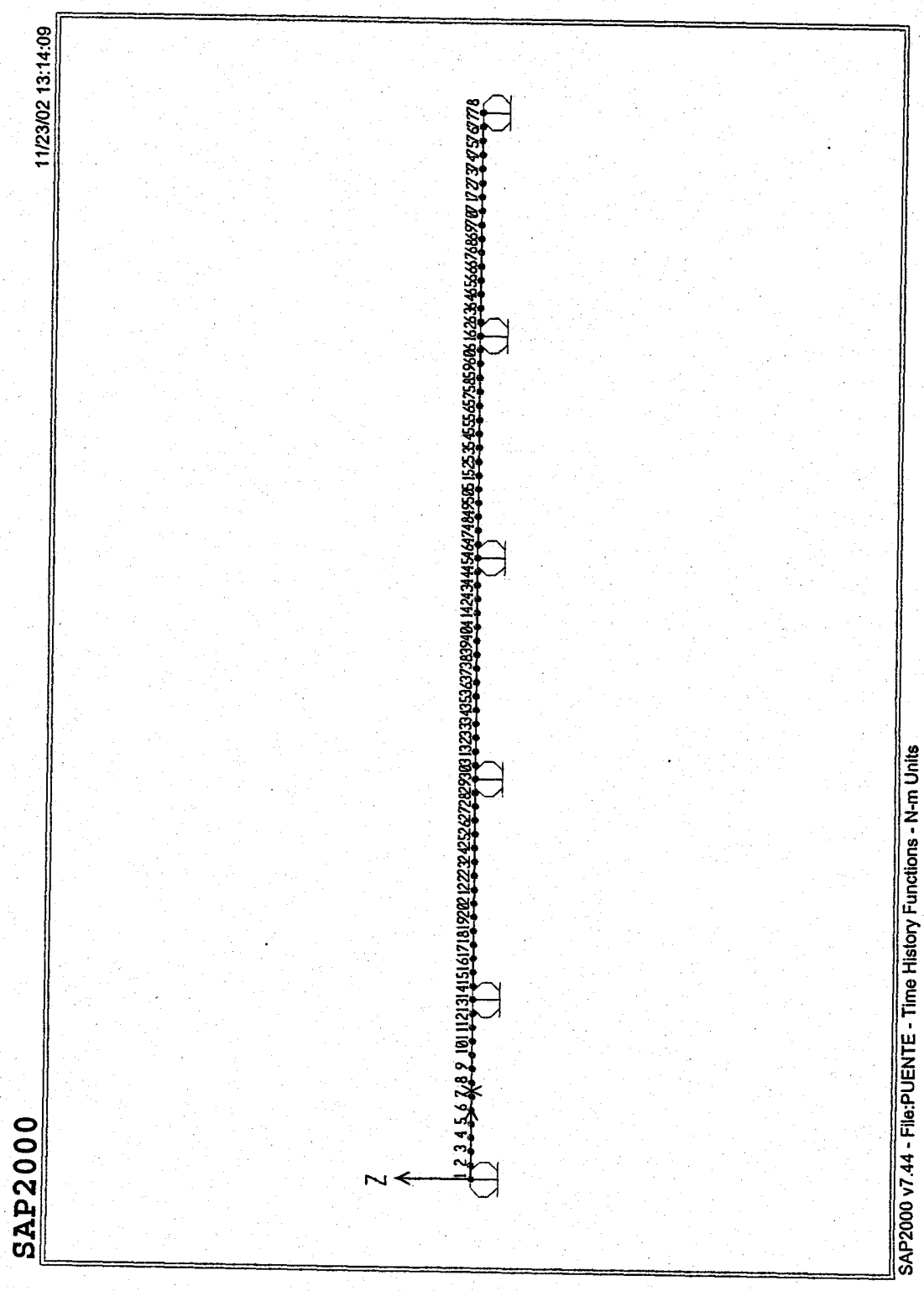
PAGINATION BY - - - - - - - - - - - - - - - - SECTIONS
NUMBER OF LINES PER PAGE - - - - - - - - - - 59
INCLUDE WARNING MESSAGES IN OUTPUT FILE - - Y

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

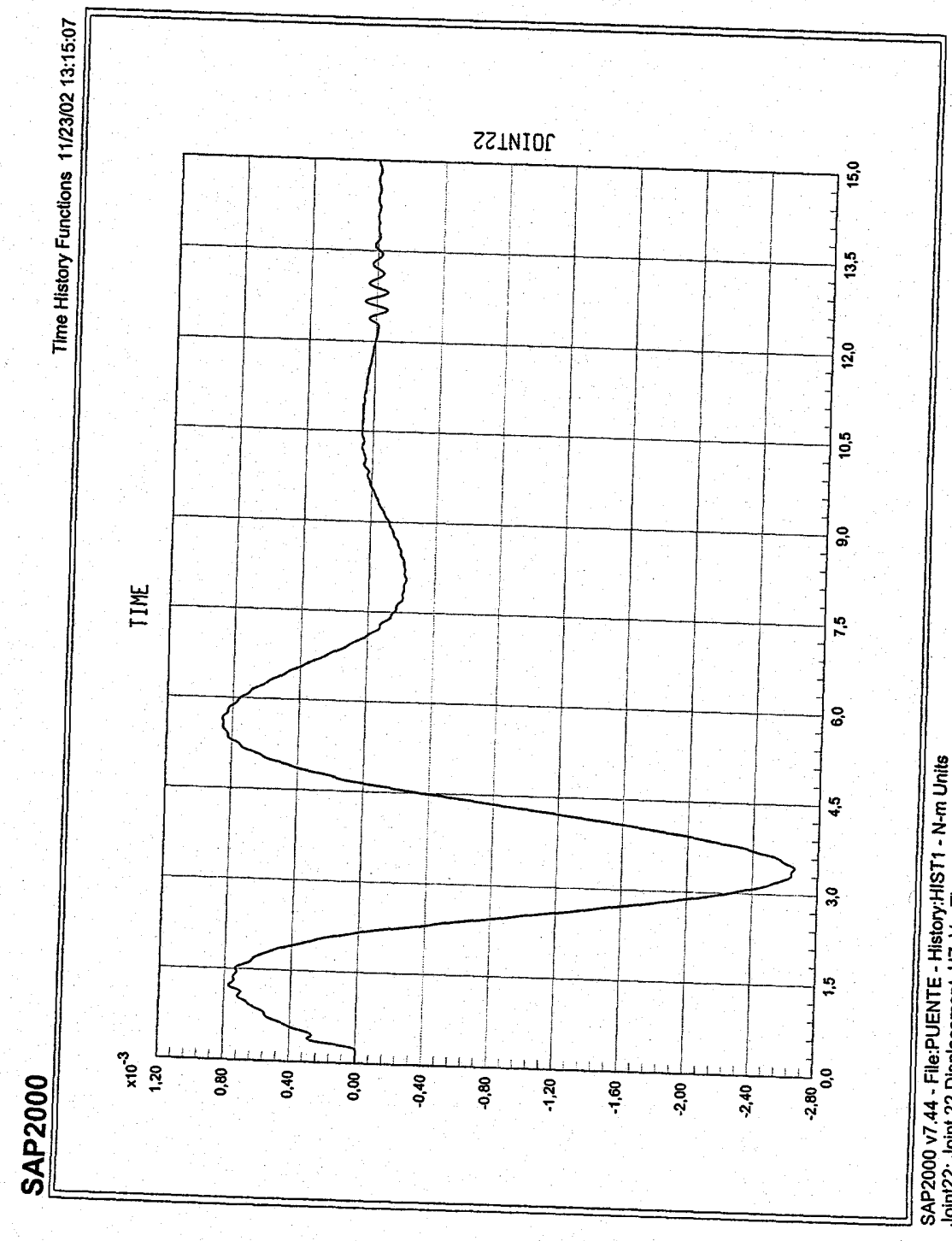
JOINT	X	Y	Z
1	0.000	0.000	0.000
2	3.000	0.000	0.000
3	6.000	0.000	0.000
4	9.000	0.000	0.000
5	12.000	0.000	0.000
6	15.000	0.000	0.000
7	18.000	0.000	0.000
8	21.000	0.000	0.000

MODELIZACIÓN DE CARGAS DINÁMICAS

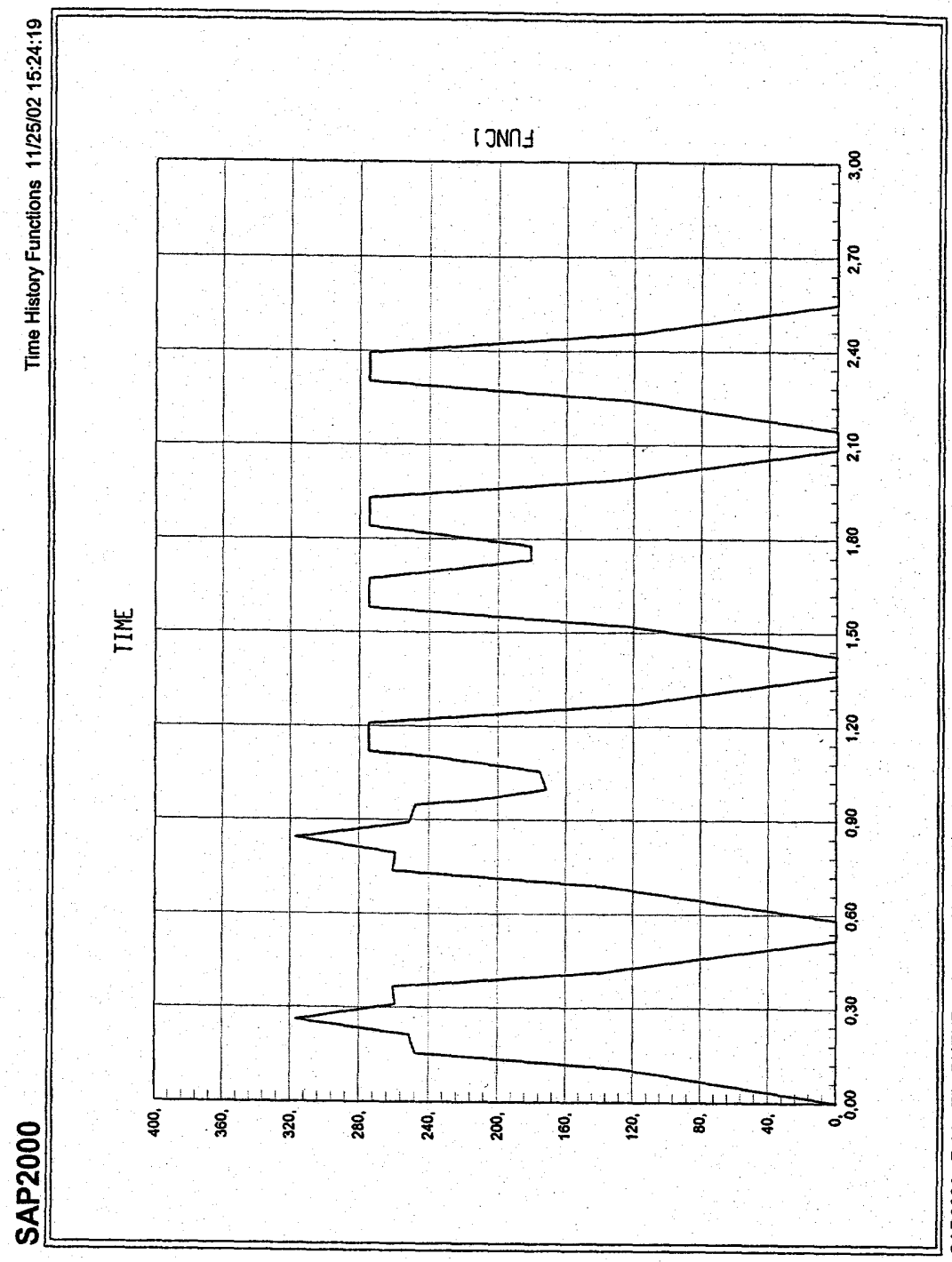
1. MODELO EMPLEADO EN EL ESTUDIO



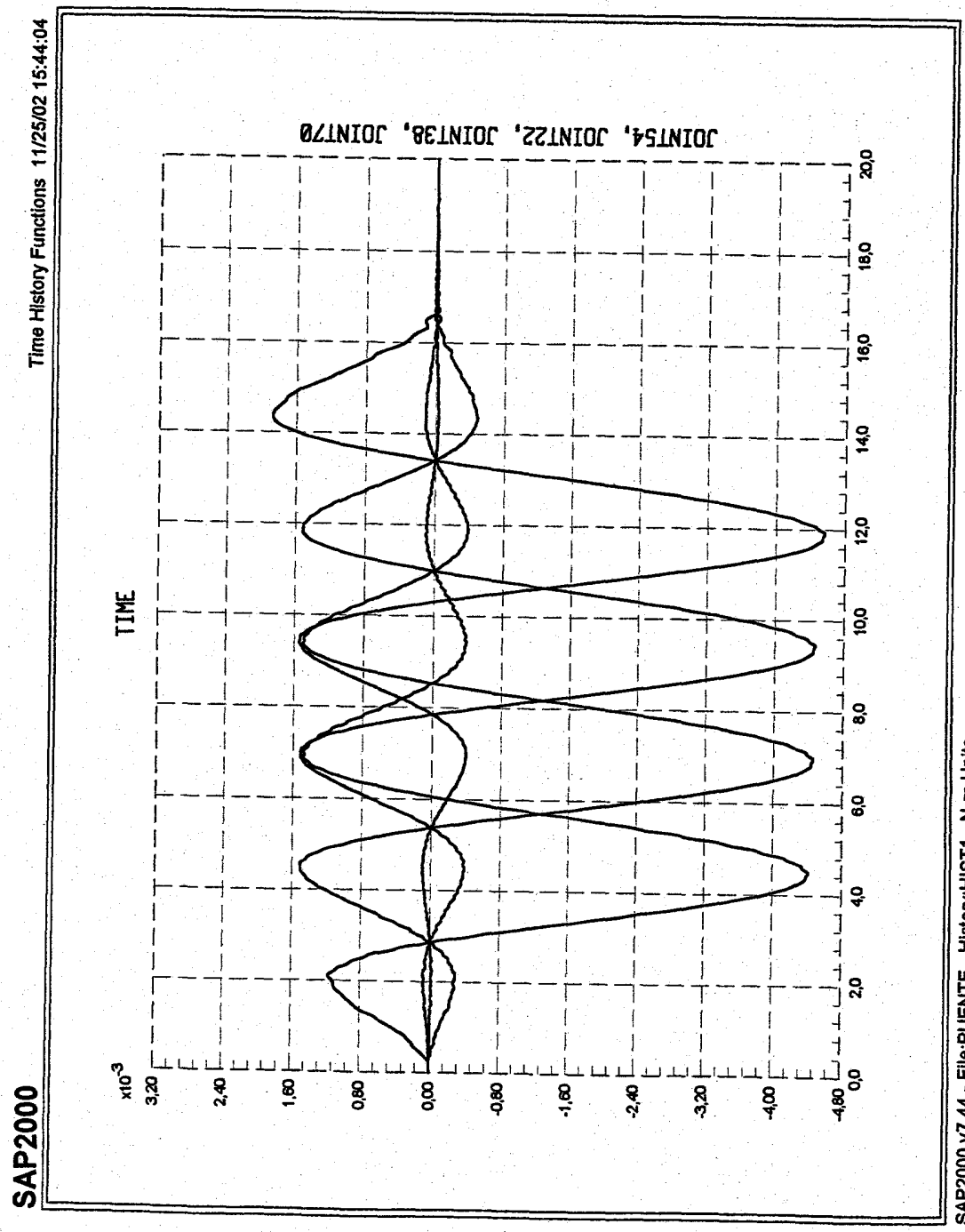
2. PRUEBA HACIENDO PASAR UNA CARGA AISLADA (DESPLAZAMIENTO DE UN NODO)



3. HISTORIA DE CARGA SOBRE CADA NODO



4. DESPLAZAMIENTO EN EL CENTRO DE LOS VANOS 2, 3, 4 Y 5



S A P 2 0 0 0

Structural Analysis Programs

Version 7.42

Copyright (C) 1978-2001
COMPUTERS AND STRUCTURES, INC.
All rights reserved

This copy of SAP2000 is for the exclusive use of

C S I / S A P 2 0 0 0 - FINITE ELEMENT ANALYSIS OF STRUCTURES

Unauthorized use is in violation of Federal copyright laws

It is the responsibility of the user to verify all
results produced by this program

25 Nov 2002 15:13:44

S Y S T E M D A T A

STEADY STATE LOAD FREQUENCY - - - - - - - - - 0.0000E+00

LENGTH UNITS - - - - - - - - - - - - - - - - - M
FORCE UNITS - - - - - - - - - - - - - - - - - N

UP DIRECTION - - - - - - - - - - - - - - - - - +Z

GLOBAL DEGREES OF FREEDOM - - - - - - - - - - UZ
- - - - - - - - - - RY

PAGINATION BY - - - - - - - - - - - - - - - - SECTIONS
NUMBER OF LINES PER PAGE - - - - - - - - - - - 59
INCLUDE WARNING MESSAGES IN OUTPUT FILE - - Y

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	0.000	0.000	0.000
2	3.000	0.000	0.000
3	6.000	0.000	0.000
4	9.000	0.000	0.000
5	12.000	0.000	0.000
6	15.000	0.000	0.000
7	18.000	0.000	0.000
8	21.000	0.000	0.000
9	24.000	0.000	0.000
10	27.000	0.000	0.000
11	30.000	0.000	0.000
12	33.000	0.000	0.000
13	36.000	0.000	0.000
14	39.000	0.000	0.000
15	42.000	0.000	0.000
16	45.000	0.000	0.000
17	48.000	0.000	0.000
18	51.000	0.000	0.000
19	54.000	0.000	0.000
20	57.000	0.000	0.000

21	60.000	0.000	0.000
22	63.000	0.000	0.000
23	66.000	0.000	0.000
24	69.000	0.000	0.000
25	72.000	0.000	0.000
26	75.000	0.000	0.000
27	78.000	0.000	0.000
28	81.000	0.000	0.000
29	84.000	0.000	0.000
30	87.000	0.000	0.000
31	90.000	0.000	0.000
32	93.000	0.000	0.000
33	96.000	0.000	0.000
34	99.000	0.000	0.000
35	102.000	0.000	0.000
36	105.000	0.000	0.000
37	108.000	0.000	0.000
38	111.000	0.000	0.000
39	114.000	0.000	0.000
40	117.000	0.000	0.000
41	120.000	0.000	0.000
42	123.000	0.000	0.000
43	126.000	0.000	0.000
44	129.000	0.000	0.000
45	132.000	0.000	0.000
46	135.000	0.000	0.000
47	138.000	0.000	0.000
48	141.000	0.000	0.000
49	144.000	0.000	0.000
50	147.000	0.000	0.000
51	150.000	0.000	0.000
52	153.000	0.000	0.000
53	156.000	0.000	0.000
54	159.000	0.000	0.000
55	162.000	0.000	0.000
56	165.000	0.000	0.000
57	168.000	0.000	0.000
58	171.000	0.000	0.000
59	174.000	0.000	0.000
60	177.000	0.000	0.000
61	180.000	0.000	0.000
62	183.000	0.000	0.000
63	186.000	0.000	0.000
64	189.000	0.000	0.000
65	192.000	0.000	0.000
66	195.000	0.000	0.000
67	198.000	0.000	0.000
68	201.000	0.000	0.000
69	204.000	0.000	0.000
70	207.000	0.000	0.000
71	210.000	0.000	0.000
72	213.000	0.000	0.000
73	216.000	0.000	0.000
74	219.000	0.000	0.000
75	222.000	0.000	0.000
76	225.000	0.000	0.000
77	228.000	0.000	0.000
78	231.000	0.000	0.000
79	234.000	0.000	0.000
80	237.000	0.000	0.000
81	240.000	0.000	0.000
82	243.000	0.000	0.000
83	246.000	0.000	0.000
84	249.000	0.000	0.000
85	252.000	0.000	0.000
86	255.000	0.000	0.000
87	258.000	0.000	0.000
88	261.000	0.000	0.000
89	264.000	0.000	0.000
90	267.000	0.000	0.000
91	270.000	0.000	0.000
92	273.000	0.000	0.000
93	276.000	0.000	0.000
94	279.000	0.000	0.000

C S I / S A P 2 0 0 0 - FINITE ELEMENT ANALYSIS OF STRUCTURES PAGE 3
PROGRAM:SAP2000/FILE:\PUENTE.EKO

P A T T E R N S

PATTERN JOINT VALUE
DEFAULT

C S I / S A P 2 0 0 0 - FINITE ELEMENT ANALYSIS OF STRUCTURES PAGE 4
PROGRAM:SAP2000/FILE:\PUENTE.EKO

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

JOINT	
1	U3
14	U3
30	U3
46	U3
62	U3
78	U3
94	U3

C S I / S A P 2 0 0 0 - FINITE ELEMENT ANALYSIS OF STRUCTURES PAGE 5
PROGRAM:SAP2000/FILE:\PUENTE.EKO

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

MAT LABEL	NUMBER TEMPS	WEIGHT PER UNIT VOL	MASS PER UNIT VOL	DESIGN CODE
STEEL	1	0.7682E+05	0.7827E+04	S
CONC	1	0.2356E+05	0.2401E+04	C
HORMIGON	1	0.2356E+05	0.2890E+04	N

C S I / S A P 2 0 0 0 - FINITE ELEMENT ANALYSIS OF STRUCTURES PAGE 6
PROGRAM:SAP2000/FILE:\PUENTE.EKO

T E M P E R A T U R E D E P E N D E N T D A T A

MATERIAL PROPERTIES

MAT LABEL	TEMP	MODULUS OF ELASTICITY E1	E2	E3	SHEAR MODULII G12	G13	G23
STEEL	0.00	0.200E+12	0.200E+12	0.200E+12	0.769E+11	0.769E+11	0.769E+11
CONC	0.00	0.248E+11	0.248E+11	0.248E+11	0.103E+11	0.103E+11	0.103E+11
HORMIGON	0.00	0.248E+11	0.248E+11	0.248E+11	0.103E+11	0.103E+11	0.103E+11

C S I / S A P 2 0 0 0 - FINITE ELEMENT ANALYSIS OF STRUCTURES PAGE 7
PROGRAM:SAP2000/FILE:\PUENTE.EKO

T E M P E R A T U R E D E P E N D E N T D A T A

THERMAL EXPANSION COEFFICIENTS

MAT LABEL	TEMP	COEFFICIENTS OF THERMAL EXPANSION A1	A2	A3	A12	A13	A23
STEEL	0.00	0.117E-04	0.117E-04	0.117E-04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
CONC	0.00	0.990E-05	0.990E-05	0.990E-05	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

HORMIGON 0.00 0.990E-05 0.990E-05 0.990E-05 0.000E+00 0.000E+00 0.000E+00

C S I / S A P 2 0 0 0 - FINITE ELEMENT ANALYSIS OF STRUCTURES PAGE 8
PROGRAM:SAP2000/FILE:\PUENTE.EKO

T E M P E R A T U R E D E P E N D E N T D A T A

MATERIAL PROPERTIES

MAT LABEL	TEMP	POISSONS RATIO U12	U13	U23	U14	U24	U34	U15	U25	U35	U45	U16	U26	U36	U46	U56
STEEL	0.00	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CONC	0.00	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
HORMIGON	0.00	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

C S I / S A P 2 0 0 0 - FINITE ELEMENT ANALYSIS OF STRUCTURES PAGE 9
PROGRAM:SAP2000/FILE:\PUENTE.EKO

MATERIAL PROPERTIES

MAT LABEL	TEMP	YIELD FY
CONC	0.00	36.00

C S I / S A P 2 0 0 0 - FINITE ELEMENT ANALYSIS OF STRUCTURES PAGE 10
PROGRAM:SAP2000/FILE:\PUENTE.EKO

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

SECTION LABEL	SHAPE TYPE	DEPTH	FLANGE WIDTH TOP	FLANGE THICK TOP	WEB THICK	FLANGE WIDTH BOTTOM	FLANGE THICK BOTTOM
FSEC1	R	0.500	0.300				
BARRA	G						

C S I / S A P 2 0 0 0 - FINITE ELEMENT ANALYSIS OF STRUCTURES PAGE 11
PROGRAM:SAP2000/FILE:\PUENTE.EKO

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

SECTION LABEL	AXIAL AREA	TORSIONAL CONSTANT	MOMENTS OF INERTIA I33	I22	SHEAR AREAS A2	A3
FSEC1	0.150E+00	0.282E-02	0.313E-02	0.113E-02	0.125E+00	0.125E+00
BARRA	0.900E+01	0.000E+00	0.200E+02	0.000E+00	0.360E+01	0.000E+00

C S I / S A P 2 0 0 0 - FINITE ELEMENT ANALYSIS OF STRUCTURES PAGE 12
PROGRAM:SAP2000/FILE:\PUENTE.EKO

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

SECTION LABEL	MAT LABEL	ADDITIONAL MASS PER LENGTH	ADDITIONAL WEIGHT PER LENGTH
FSEC1	STEEL	0.000E+00	0.000E+00
BARRA	HORMIGON	0.000E+00	0.000E+00

C S I / S A P 2 0 0 0 - FINITE ELEMENT ANALYSIS OF STRUCTURES PAGE 13
PROGRAM:SAP2000/FILE:\PUENTE.EKO

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

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1	1	2	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
2	2	3	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
3	3	4	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
4	4	5	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
5	5	6	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
6	6	7	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
7	7	8	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
8	8	9	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
9	9	10	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
10	10	11	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
11	11	12	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
12	12	13	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
13	13	14	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
14	14	15	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
15	15	16	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
16	16	17	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
17	17	18	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
18	18	19	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
19	19	20	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
20	20	21	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
21	21	22	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
22	22	23	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
23	23	24	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
24	24	25	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
25	25	26	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
26	26	27	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
27	27	28	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
28	28	29	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
29	29	30	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
30	30	31	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
31	31	32	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
32	32	33	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
33	33	34	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
34	34	35	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
35	35	36	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
36	36	37	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
37	37	38	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
38	38	39	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
39	39	40	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
40	40	41	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
41	41	42	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
42	42	43	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
43	43	44	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
44	44	45	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
45	45	46	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
46	46	47	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
47	47	48	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
48	48	49	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
49	49	50	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
50	50	51	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
51	51	52	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
52	52	53	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
53	53	54	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
54	54	55	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
55	55	56	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
56	56	57	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
57	57	58	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
58	58	59	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
59	59	60	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
60	60	61	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
61	61	62	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
62	62	63	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
63	63	64	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
64	64	65	3.000	0.000	0.000	0.0000	4

65	65	66	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
66	66	67	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
67	67	68	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
68	68	69	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
69	69	70	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
70	70	71	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
71	71	72	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
72	72	73	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
73	73	74	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
74	74	75	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
75	75	76	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
76	76	77	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
77	77	78	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
78	78	79	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
79	79	80	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
80	80	81	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
81	81	82	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
82	82	83	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
83	83	84	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
84	84	85	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
85	85	86	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
86	86	87	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
87	87	88	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
88	88	89	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
89	89	90	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
90	90	91	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
91	91	92	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
92	92	93	3.000	0.000	0.000	0.0000	4
93	93	94	3.000	0.000	0.000	0.0000	4

C S I / S A P 2 0 0 0 - FINITE ELEMENT ANALYSIS OF STRUCTURES PAGE 14
PROGRAM:SAP2000/FILE:\PUENTE.EKO

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

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
2	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
3	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
4	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
5	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
6	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
7	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
8	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
9	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
10	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
11	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
12	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
13	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
14	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
15	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
16	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
17	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
18	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
19	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
20	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
21	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
22	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
23	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
24	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
25	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
26	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
27	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
28	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
29	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
30	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
31	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
32	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
33	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
34	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

35	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
36	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
37	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
38	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
39	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
40	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
41	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
42	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
43	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
44	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
45	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
46	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
47	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
48	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
49	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
50	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
51	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
52	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
53	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
54	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
55	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
56	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
57	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
58	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
59	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
60	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
61	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
62	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
63	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
64	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
65	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
66	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
67	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
68	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
69	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
70	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
71	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
72	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
73	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
74	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
75	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
76	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
77	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
78	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
79	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
80	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
81	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
82	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
83	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
84	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
85	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
86	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
87	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
88	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
89	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
90	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
91	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
92	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
93	BARRA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

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

SECTION LABEL	WEIGHT	MASS
BARRA	59163202.7100	7256790.0000
TOTAL	59163202.7100	7256790.0000

C S I / S A P 2 0 0 0 - FINITE ELEMENT ANALYSIS OF STRUCTURES PAGE 16
PROGRAM:SAP2000/FILE:\PUENTE.EKO

L O A D C O N D I T I O N 1

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
1	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 2

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
2	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 3

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
3	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 4

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
4	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 5

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
5	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 6

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
6	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 7

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
7	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 8

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
8	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 9

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
9	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 10

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
10	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 11

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
11	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 12

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
12	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 13

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
13	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 14

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
14	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 15

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
15	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 16

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
16	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 17

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
17	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 18

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
18	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 19

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
19	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 20

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3

```
     20  0.000E+00  0.000E+00 -0.100E+04  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00

L O A D   C O N D I T I O N         21

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

  JOINT      FORCE      FORCE      FORCE     MOMENT     MOMENT     MOMENT
  LABEL          1          2          3          1          2          3

     21  0.000E+00  0.000E+00 -0.100E+04  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00

L O A D   C O N D I T I O N         22

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

  JOINT      FORCE      FORCE      FORCE     MOMENT     MOMENT     MOMENT
  LABEL          1          2          3          1          2          3

     22  0.000E+00  0.000E+00 -0.100E+04  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00

L O A D   C O N D I T I O N         23

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

  JOINT      FORCE      FORCE      FORCE     MOMENT     MOMENT     MOMENT
  LABEL          1          2          3          1          2          3

     23  0.000E+00  0.000E+00 -0.100E+04  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00

L O A D   C O N D I T I O N         24

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

  JOINT      FORCE      FORCE      FORCE     MOMENT     MOMENT     MOMENT
  LABEL          1          2          3          1          2          3

     24  0.000E+00  0.000E+00 -0.100E+04  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00

L O A D   C O N D I T I O N         25

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

  JOINT      FORCE      FORCE      FORCE     MOMENT     MOMENT     MOMENT
  LABEL          1          2          3          1          2          3

     25  0.000E+00  0.000E+00 -0.100E+04  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00

L O A D   C O N D I T I O N         26

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

  JOINT      FORCE      FORCE      FORCE     MOMENT     MOMENT     MOMENT
  LABEL          1          2          3          1          2          3

     26  0.000E+00  0.000E+00 -0.100E+04  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00

L O A D   C O N D I T I O N         27

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES
```

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
27	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 28

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
28	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 29

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
29	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 30

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
30	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 31

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
31	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 32

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
32	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 33

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
33	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 34

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
34	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 35

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
35	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 36

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
36	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 37

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
37	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 38

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
38	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 39

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
39	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 40

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
40	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 41

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
41	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 42

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
42	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 43

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
43	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 44

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
44	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 45

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
45	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 46

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
46	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 47

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT	FORCE	FORCE	FORCE	MOMENT	MOMENT	MOMENT

LABEL	1	2	3	1	2	3
47	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 48

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
48	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 49

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
49	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 50

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
50	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 51

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
51	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 52

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
52	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 53

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
53	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 54

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
54	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 55

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
55	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 56

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
56	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 57

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
57	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 58

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
58	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 59

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
59	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 60

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
60	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 61

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
61	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 62

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
62	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 63

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
63	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 64

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
64	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 65

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
65	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 66

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
66	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 67

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3

67	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 68

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
68	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 69

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
69	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 70

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
70	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 71

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
71	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 72

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
72	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 73

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
73	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 74

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
74	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 75

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
75	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 76

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
76	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 77

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
77	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 78

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
78	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 79

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
79	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 80

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
80	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 81

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
81	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 82

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
82	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 83

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
83	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 84

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
84	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 85

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
85	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 86

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
86	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 87

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
87	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 88

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
88	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 89

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
89	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 90

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
90	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 91

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
91	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 92

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
92	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 93

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
93	0.000E+00	0.000E+00	-0.100E+04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

L O A D C O N D I T I O N 94

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3

```
      94  0.000E+00  0.000E+00 -0.100E+04  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
```


F U N C T I O N D A T A

FUNCTION LABEL = FUNC1
TIME INCREMENT = 0.000

TIME	VALUE	TIME	VALUE	TIME	VALUE	TIME	VALUE
0.000	0.000E+00	0.106	0.128E+03	0.154	0.248E+03	0.212	0.251E+03
0.260	0.317E+03	0.309	0.259E+03	0.366	0.261E+03	0.415	0.137E+03
0.520	0.000E+00	0.583	0.000E+00	0.689	0.137E+03	0.737	0.261E+03
0.795	0.259E+03	0.843	0.317E+03	0.891	0.251E+03	0.949	0.248E+03
0.963	0.213E+03	0.997	0.172E+03	1.055	0.175E+03	1.103	0.239E+03
1.118	0.275E+03	1.209	0.275E+03	1.272	0.117E+03	1.364	0.000E+00
1.426	0.000E+00	1.520	0.122E+03	1.580	0.275E+03	1.672	0.275E+03
1.734	0.181E+03	1.778	0.181E+03	1.840	0.275E+03	1.930	0.275E+03
1.990	0.126E+03	2.086	0.000E+00	2.147	0.000E+00	2.242	0.122E+03
2.302	0.275E+03	2.394	0.275E+03	2.457	0.117E+03	2.549	0.000E+00

M O D E S D A T A

NUMBER OF EIGENVALUES 20

EIGEN CONVERGENCE TOLERANCE 0.1000E-04
EIGEN CUTOFF FREQUENCY 0.0000E+00
EIGEN FREQUENCY SHIFT 0.0000E+00
INCLUDE RESIDUAL-MASS MODES NO

H I S T O R Y D A T A

HISTORY LABEL = HIST1
HISTORY TYPE = LIN
TOTAL NUMBER OF TIME INCREMENTS = 20000
TIME INCREMENT FOR OUTPUT OF RESULTS = 0.001
SAVE ENVELOPES = NO
CONTINUE FROM PREVIOUS HISTORY = 0

MODAL DAMPING RATIOS

MODE	RATIO
1	0.050
2	0.050
3	0.050
4	0.050
5	0.050
6	0.020
7	0.020
8	0.020
9	0.020
10	0.020
11	0.010
12	0.010
13	0.010
14	0.010
15	0.010
16	0.010

17	0.010
18	0.010
19	0.010
20	0.010

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 LABEL	ACC	FUNC LABEL	SCALE FACTOR	TIME FACTOR	ARRIVAL TIME	COORD SYSTEM	COORD ANGLE
1		FUNC1	1.000	1.000	0.000		
10		FUNC1	1.000	1.000	1.389		
11		FUNC1	1.000	1.000	1.543		
12		FUNC1	1.000	1.000	1.697		
13		FUNC1	1.000	1.000	1.851		
14		FUNC1	1.000	1.000	2.006		
15		FUNC1	1.000	1.000	2.160		
16		FUNC1	1.000	1.000	2.314		
17		FUNC1	1.000	1.000	2.469		
18		FUNC1	1.000	1.000	2.623		
19		FUNC1	1.000	1.000	2.777		
2		FUNC1	1.000	1.000	0.154		
20		FUNC1	1.000	1.000	2.931		
21		FUNC1	1.000	1.000	3.086		
22		FUNC1	1.000	1.000	3.240		
23		FUNC1	1.000	1.000	3.394		
24		FUNC1	1.000	1.000	3.549		
25		FUNC1	1.000	1.000	3.703		
26		FUNC1	1.000	1.000	3.857		
27		FUNC1	1.000	1.000	4.011		
28		FUNC1	1.000	1.000	4.166		
29		FUNC1	1.000	1.000	4.320		
3		FUNC1	1.000	1.000	0.309		
30		FUNC1	1.000	1.000	4.474		
31		FUNC1	1.000	1.000	4.629		
32		FUNC1	1.000	1.000	4.783		
33		FUNC1	1.000	1.000	4.937		
34		FUNC1	1.000	1.000	5.091		
35		FUNC1	1.000	1.000	5.246		
36		FUNC1	1.000	1.000	5.400		
37		FUNC1	1.000	1.000	5.554		
38		FUNC1	1.000	1.000	5.709		
39		FUNC1	1.000	1.000	5.863		
4		FUNC1	1.000	1.000	0.463		
40		FUNC1	1.000	1.000	6.017		
41		FUNC1	1.000	1.000	6.171		
42		FUNC1	1.000	1.000	6.326		
43		FUNC1	1.000	1.000	6.480		
44		FUNC1	1.000	1.000	6.634		
45		FUNC1	1.000	1.000	6.789		
46		FUNC1	1.000	1.000	6.943		
47		FUNC1	1.000	1.000	7.097		
48		FUNC1	1.000	1.000	7.251		
49		FUNC1	1.000	1.000	7.406		
5		FUNC1	1.000	1.000	0.617		
50		FUNC1	1.000	1.000	7.560		
51		FUNC1	1.000	1.000	7.714		
52		FUNC1	1.000	1.000	7.869		
53		FUNC1	1.000	1.000	8.023		
54		FUNC1	1.000	1.000	8.177		
55		FUNC1	1.000	1.000	8.331		
56		FUNC1	1.000	1.000	8.486		
57		FUNC1	1.000	1.000	8.640		
58		FUNC1	1.000	1.000	8.794		
59		FUNC1	1.000	1.000	8.949		
6		FUNC1	1.000	1.000	0.771		
60		FUNC1	1.000	1.000	9.103		
61		FUNC1	1.000	1.000	9.257		
62		FUNC1	1.000	1.000	9.411		
63		FUNC1	1.000	1.000	9.566		
64		FUNC1	1.000	1.000	9.720		
65		FUNC1	1.000	1.000	9.874		
66		FUNC1	1.000	1.000	10.029		
67		FUNC1	1.000	1.000	10.183		

68	FUNC1	1.000	1.000	10.337
69	FUNC1	1.000	1.000	10.491
7	FUNC1	1.000	1.000	0.926
70	FUNC1	1.000	1.000	10.646
71	FUNC1	1.000	1.000	10.800
72	FUNC1	1.000	1.000	10.954
73	FUNC1	1.000	1.000	11.109
74	FUNC1	1.000	1.000	11.263
75	FUNC1	1.000	1.000	11.417
76	FUNC1	1.000	1.000	11.571
77	FUNC1	1.000	1.000	11.726
78	FUNC1	1.000	1.000	11.880
79	FUNC1	1.000	1.000	12.034
8	FUNC1	1.000	1.000	1.080
80	FUNC1	1.000	1.000	12.189
81	FUNC1	1.000	1.000	12.343
82	FUNC1	1.000	1.000	12.497
83	FUNC1	1.000	1.000	12.651
84	FUNC1	1.000	1.000	12.806
85	FUNC1	1.000	1.000	12.960
86	FUNC1	1.000	1.000	13.114
87	FUNC1	1.000	1.000	13.269
88	FUNC1	1.000	1.000	13.423
89	FUNC1	1.000	1.000	13.577
9	FUNC1	1.000	1.000	1.234
90	FUNC1	1.000	1.000	13.731
91	FUNC1	1.000	1.000	13.886
92	FUNC1	1.000	1.000	14.040
93	FUNC1	1.000	1.000	14.194
94	FUNC1	1.000	1.000	14.349

C S I / S A P 2 0 0 0 - FINITE ELEMENT ANALYSIS OF STRUCTURES PAGE 20
PROGRAM:SAP2000/FILE:\PUENTE.EKO

I N P U T C O M P L E T E

ENSAYOS DINÁMICOS

ANEJO V: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

FOTOGRAFIAS RELATIVAS A LA PRUEBA DE CARGA

Fotografía Nº 1:

Vista general de la estructura, alzado derecho.

Fotografía Nº 2:

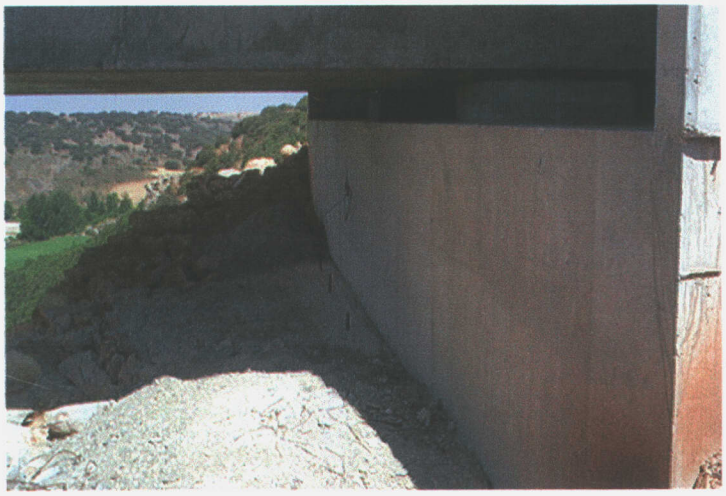
Vista general de la estructura, alzado izquierdo.

Fotografía Nº 3:

Detalle de apoyo en pila.

Fotografía Nº 4:

Vista del estribo Madrid.

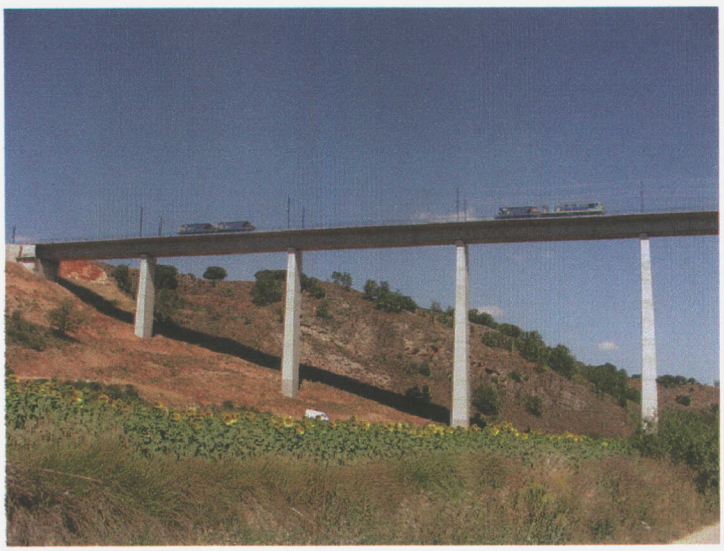


Fotografía Nº 5:

Prueba estática en vanos 1 y 3.

Fotografía Nº 6:

Prueba estática en vanos 2 y 4.



Fotografía Nº 7:

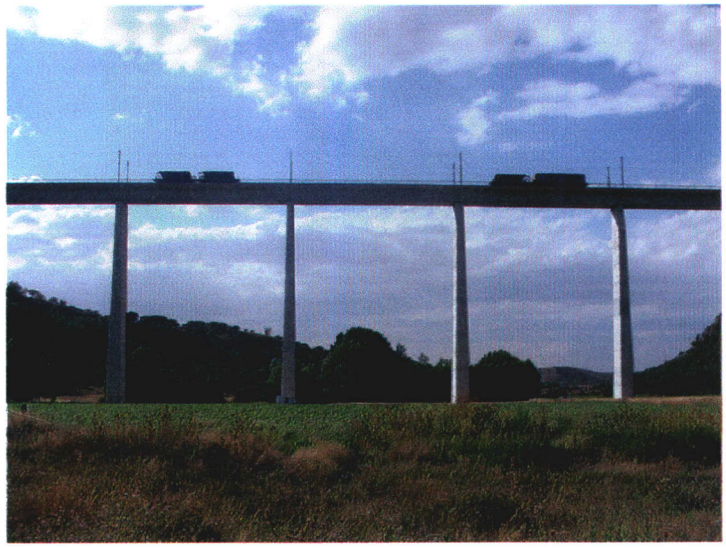
Prueba estática en vanos 1 y 2.

Fotografía Nº 8:

Prueba estática en vanos 3 y 4.

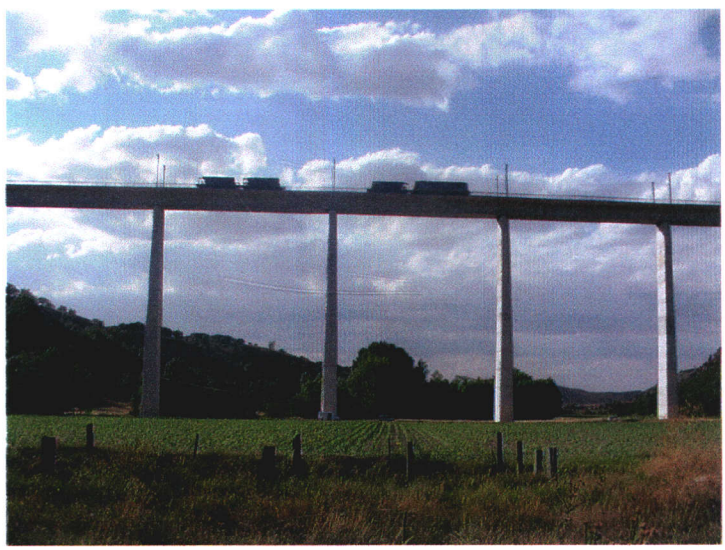
Fotografía Nº 9:

Prueba estática en vanos 5 y 7.



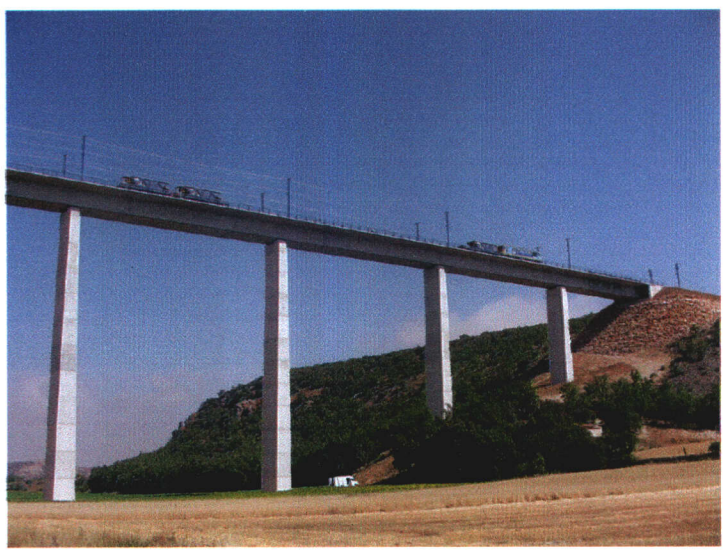
Fotografía Nº 10:

Prueba estática en vanos 6 y 8.



Fotografía Nº 11:

Prueba estática en vanos 6 y7.

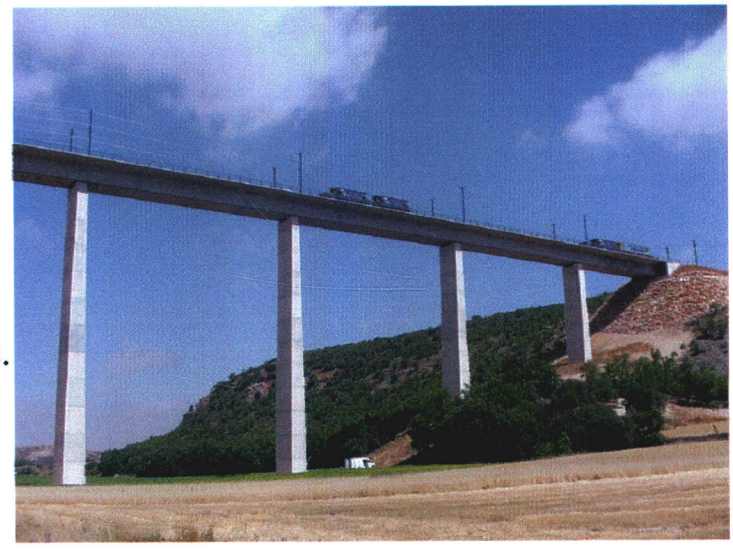


Fotografía Nº 12:

Prueba estática en vanos 9 y 11.

Fotografía Nº 13:

Prueba estática en vanos 11 y 12.



Fotografía Nº 14:

Prueba estática en vanos 10 y 12.

Fotografía Nº 15:

Ensayo cuasiestático en vanos 1, 2, 3 y 4.

Fotografía Nº 16:

Ensayo dinámico lento en vanos 1, 2, 3 y 4.

Fotografía Nº 17:

Ensayo dinámico rápido en vanos 1, 2, 3 y 4.

Fotografía Nº 18:

Ensayo de frenado en vano 3.

Fotografía Nº 19:

Ensayo dinámico rápido en vanos 5, 6, 7 y 8.

Fotografía Nº 20:

Ensayo dinámico de frenado en vano 6.

Fotografía Nº 21:

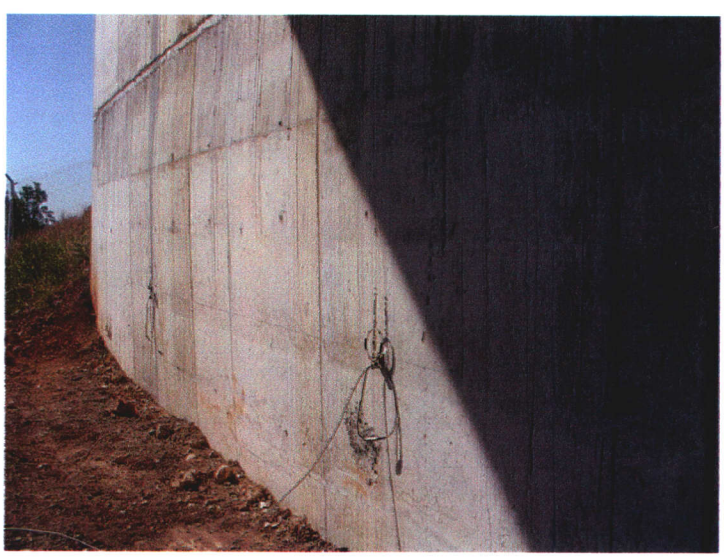
Ensayo cuasiestático en vanos 9, 10, 11 y 12.

Fotografía Nº 22:

Ensayo dinámico rápido en vanos 9, 10, 11 y 12.

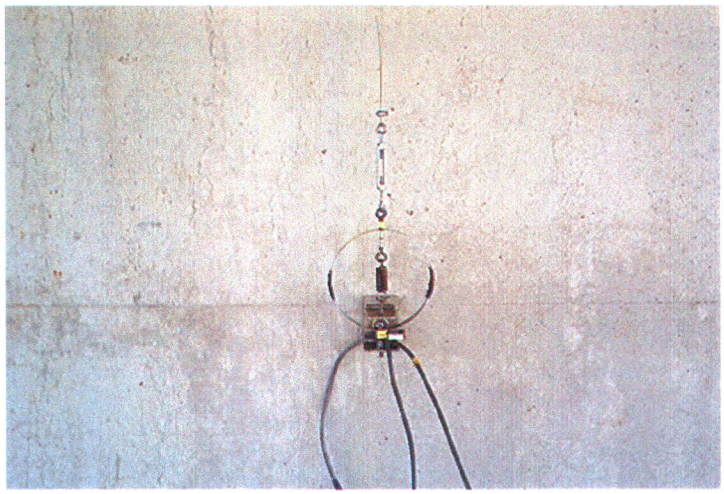
Fotografía Nº 23:

Ensayo dinámico de frenado en vano 10.



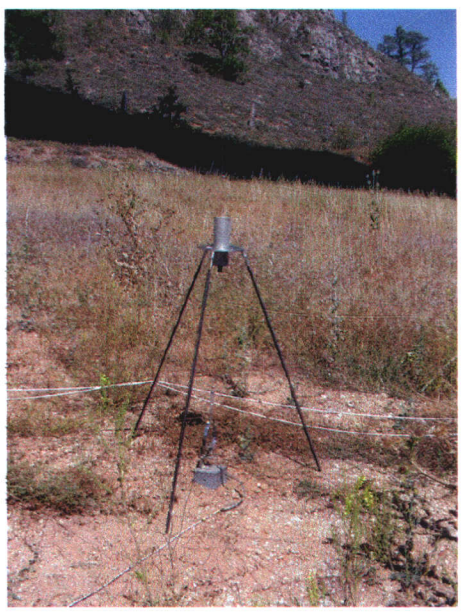
Fotografía Nº 24:

Instrumentación dispuesta en el estribo Madrid.



Fotografía Nº 25:

Detalle del anillo dispuesto en el estribo.



Fotografía Nº 26:

Detalle instrumentación dispuesta en el vano 1.

Fotografía Nº 27:

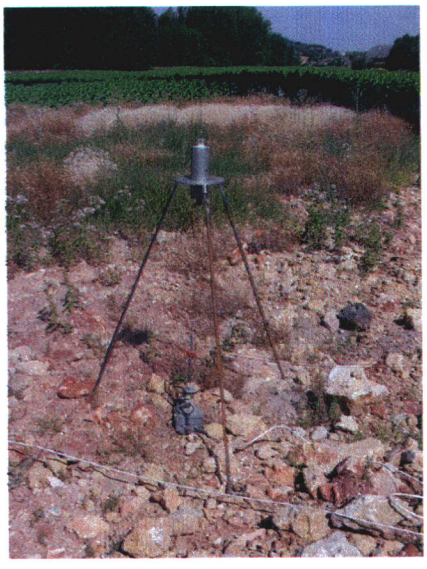
Detalle instrumentación dispuesta junto a la pila 6.

Fotografía Nº 28:

Instrumentación dispuesta en el vano 9.

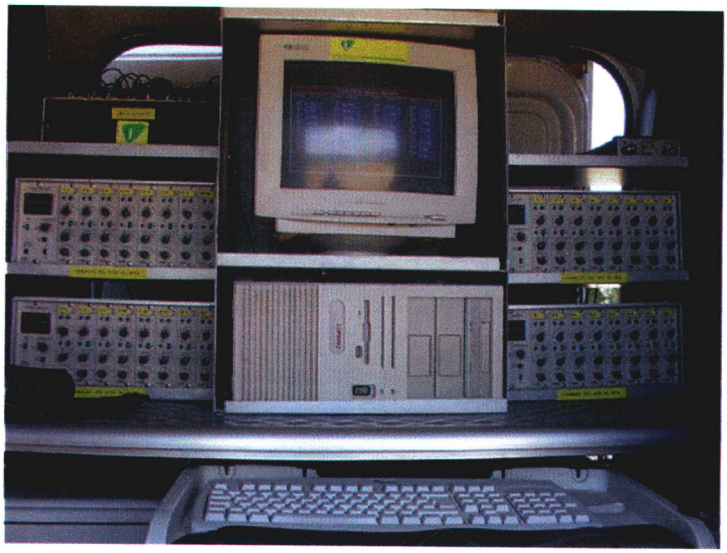
Fotografía Nº 29:

Detalle de anillo en el vano 10.



Fotografía Nº 30:

Detalle de anillo en el estribo Zaragoza.



Fotografía Nº 31:

Equipo informático empleado en el registro de datos.

ANEJO VI: ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

FECHA PRUEBA: 5 de agosto de 2002

ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA (1/3)

IDENTIFICACIÓN ESTRUCTURA

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD	MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO	MADRID - ZARAGOZA
P.K.	711 / 257,30 - 711 / 815,30
IDENTIFICACIÓN INVENTARIO	10VI02
NOMBRE	VIADUCTO 2 SOBRE EL RÍO BLANCO, perteneciente al subtramo VII
DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN GENERAL: Se trata de un viaducto compuesto por un tablero hiperestático de doce (12) vanos y cuya longitud de cálculo, en metros, es de 48,00 para los vanos centrales y 39,00 para los laterales. La sección en cajón del tablero tiene una anchura de 14,00 m en su cara superior y de 6,00 m en su cara inferior, con un canto máximo de 4,00 m.

ASISTENTES

	ORGANISMO EMPRESA
D. JORGE LEY URZÁIZ	INTEMAC

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Temperarura entre 23-28 ºC
Humedad relativa entre 30-37 %

INSTRUMENTACIÓN INSTALADA

(según Informe de Prueba de Carga para la Recepción)

		UNIDADES
CONTROL DE FLECHAS	EQUIPO ÓPTICO LASER	-
	TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO	17
GRADO TENSIONAL DE LAS VIGAS	GALGAS EXTENSOMÉTRICAS	6
REGISTRO DE VIBRACIONES	ACELERÓMETROS	1

TRENES DE CARGA UTILIZADOS

	VEHÍCULO	NÚMERO	TIPO	PESO UNITARIO (t)	PESO TOTAL (t)
C1a: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 1	LOCOMOTORA	1	CLASE 37	118,6	358,6
C1b: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 2	TOLVAS	3	GIF 1	80,0	
L1: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 1	LOCOMOTORA	1	CLASE 37	118,6	278,6
	TOLVAS	2	GIF 1	80,0	

SENTIDO CIRCULACIÓN PARA PRUEBAS DINÁMICAS MADRID - ZARAGOZA

PRUEBAS DE CARGA REALIZADAS

	VELOCIDAD	COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 1			COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 2		
			HORA COMIENZO	HORA FINAL		HORA COMIENZO	HORA FINAL
Día 05/08/02 - Prueba estática - Vanos 1 y 3		C1a	11:37	11:57	C1b	11:37	11:57
Día 05/08/02 - Prueba estática - Vanos 2 y 4		C1a	12:03	12:23	C1b	12:03	12:23
Día 05/08/02 - Prueba estática - Vanos 1 y 2		C1a	12:28	12:48	C1b	12:28	12:48
Día 05/08/02 - Prueba estática - Vanos 3 y 4		C1a	12:50	13:10	C1b	12:50	13:10
Día 05/08/02 - Prueba cuasiestática - Vanos 1, 2, 3 y 4	5 km/h	L1	11:10	11:15	-	-	-
Día 05/08/02 - Prueba dinámica a velocidad lenta - Vanos 1, 2, 3 y 4	30 km/h	L1	11:18	11:23	-	-	-
Día 05/08/02 - Prueba dinámica a velocidad máx. - Vanos 1, 2, 3 y 4	70 km/h	L1	11:25	11:30	-	-	-
Día 05/08/02 - Prueba dinámica a vel. máx. con frenado en Vano 3	70 km/h	L1	11:32	11:36	-	-	-

RESULTADOS BÁSICOS ALCANZADOS EN LA ESTRUCTURA

Resultados prueba	Acordes con los teóricos previstos en el Proyecto de Prueba de Carga
Recuperaciones	Superiores al 85 % en todos los casos
Anomalías detectadas en la inspección visual previa	Ninguna
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	Ninguna

INTEMAC

D. JORGE LEY URZÁIZ
por INTEMAC

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

FECHA PRUEBA: 5 de agosto de 2002

ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA (2/3)

IDENTIFICACIÓN ESTRUCTURA

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD	MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO	MADRID - ZARAGOZA
P.K.	711 / 257,30 - 711 / 815,30
IDENTIFICACIÓN INVENTARIO	10VI02
NOMBRE	VIADUCTO 2 SOBRE EL RÍO BLANCO, perteneciente al subtramo VII
DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN GENERAL: Se trata de un viaducto compuesto por un tablero hiperestático de doce (12) vanos y cuya longitud de cálculo, en metros, es de 48,00 para los vanos centrales y 39,00 para los laterales. La sección en cajón del tablero tiene una anchura de 14,00 m en su cara superior y de 6,00 m en su cara inferior, con un canto máximo de 4,00 m.

ASISTENTES

	ORGANISMO EMPRESA
D. JORGE LEY URZÁIZ	INTEMAC

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Temperarura 27 ºC

Humedad relativa entre 25-28 %

INSTRUMENTACIÓN INSTALADA

(según Informe de Prueba de Carga para la Recepción)

		UNIDADES
CONTROL DE FLECHAS	EQUIPO ÓPTICO LASER	-
	TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO	16
GRADO TENSIONAL DE LAS VIGAS	GALGAS EXTENSOMÉTRICAS	6
REGISTRO DE VIBRACIONES	ACELERÓMETROS	1

TRENES DE CARGA UTILIZADOS

	VEHÍCULO	NÚMERO	TIPO	PESO UNITARIO (t)	PESO TOTAL (t)
C1a: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 1	LOCOMOTORA	1	CLASE 37	118,6	358,6
C1b: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 2	TOLVAS	3	GIF 1	80,0	
L1: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 1	LOCOMOTORA	1	CLASE 37	118,6	278,6
	TOLVAS	2	GIF 1	80,0	

SENTIDO CIRCULACIÓN PARA PRUEBAS DINÁMICAS MADRID - ZARAGOZA

PRUEBAS DE CARGA REALIZADAS

	VELOCIDAD	COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 1			COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 2		
			HORA COMIENZO	HORA FINAL		HORA COMIENZO	HORA FINAL
Día 05/08/02 - Prueba estática - Vanos 5 y 7		C1a	17:43	18:03	C1b	17:43	18:03
Día 05/08/02 - Prueba estática - Vanos 6 y 8		C1a	18:10	18:30	C1b	18:10	18:30
Día 05/08/02 - Prueba estática - Vanos 6 y 7		C1a	18:32	18:52	C1b	18:32	18:52
Día 05/08/02 - Prueba cuasiestática - Vanos 5, 6, 7 y 8	5 km/h	L1	17:20	17:23	-	-	-
Día 05/08/02 - Prueba dinámica a velocidad lenta - Vanos 5, 6, 7 y 8	30 km/h	L1	17:25	17:28	-	-	-
Día 05/08/02 - Prueba dinámica a velocidad máx. - Vanos 5, 6, 7 y 8	70 km/h	L1	17:30	17:33	-	-	-
Día 05/08/02 - Prueba dinámica a vel. máx. con frenado en Vano 6	70 km/h	L1	17:35	17:38	-	-	-

RESULTADOS BÁSICOS ALCANZADOS EN LA ESTRUCTURA

Resultados prueba	Acordes con los teóricos previstos en el Proyecto de Prueba de Carga
Recuperaciones	Superiores al 85 % en todos los casos
Anomalías detectadas en la inspección visual previa	Ninguna
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	Ninguna

INTEMAC

D. JORGE LEY URZÁIZ
por INTEMAC

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

FECHA PRUEBA: 6 de agosto de 2002

ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA (3/3)

IDENTIFICACIÓN ESTRUCTURA

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD	MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO	MADRID - ZARAGOZA
P.K.	711 / 257,30 - 711 / 815,30
IDENTIFICACIÓN INVENTARIO	10VI02
NOMBRE	VIADUCTO 2 SOBRE EL RÍO BLANCO, perteneciente al subtramo VII
DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN GENERAL: Se trata de un viaducto compuesto por un tablero hiperestático de doce (12) vanos y cuya longitud de cálculo, en metros, es de 48,00 para los vanos centrales y 39,00 para los laterales. La sección en cajón del tablero tiene una anchura de 14,00 m en su cara superior y de 6,00 m en su cara inferior, con un canto máximo de 4,00 m.

ASISTENTES

	ORGANISMO EMPRESA
D. JORGE LEY URZÁIZ	INTEMAC

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Temperarura entre 16-18 °C
Humedad relativa entre 76-90 %

INSTRUMENTACIÓN INSTALADA

(según Informe de Prueba de Carga para la Recepción)

		UNIDADES
CONTROL DE FLECHAS	EQUIPO ÓPTICO LASER	-
	TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO	16
GRADO TENSIONAL DE LAS VIGAS	GALGAS EXTENSOMÉTRICAS	5
REGISTRO DE VIBRACIONES	ACELERÓMETROS	1

TRENES DE CARGA UTILIZADOS

	VEHÍCULO	NÚMERO	TIPO	PESO UNITARIO (t)	PESO TOTAL (t)
C1a: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 1	LOCOMOTORA	1	CLASE 37	118,6	358,6
C1b: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 2	TOLVAS	3	GIF 1	80,0	
L1: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 1	LOCOMOTORA	1	CLASE 37	118,6	278,6
	TOLVAS	2	GIF 1	80,0	

SENTIDO CIRCULACIÓN PARA PRUEBAS DINÁMICAS MADRID - ZARAGOZA

PRUEBAS DE CARGA REALIZADAS

	VELOCIDAD	COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 1			COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 2		
			HORA COMIENZO	HORA FINAL		HORA COMIENZO	HORA FINAL
Día 06/08/02 - Prueba estática - Vanos 9 y 11		C1a	11:15	11:35	C1b	11:15	11:35
Día 06/08/02 - Prueba estática - Vanos 11 y 12		C1a	11:40	12:00	C1b	11:40	12:00
Día 06/08/02 - Prueba estática - Vanos 10 y 12		C1a	12:10	12:30	C1b	12:10	12:30
Día 06/08/02 - Prueba cuasiestática - Vanos 9, 10, 11 y 12	5 km/h	L1	10:50	10:53	-	-	-
Día 06/08/02 - Prueba dinámica a veloc. lenta - Vanos 9, 10, 11 y 12	30 km/h	L1	10:58	11:01	-	-	-
Día 06/08/02 - Prueba dinámica a veloc. máx. - Vanos 9, 10, 11 y 12	70 km/h	L1	11:03	11:06	-	-	-
Día 06/08/02 - Prueba dinámica a vel. máx. con frenado en Vano 10	70 km/h	L1	11:10	11:13	-	-	-

RESULTADOS BÁSICOS ALCANZADOS EN LA ESTRUCTURA

Resultados prueba	Acordes con los teóricos previstos en el Proyecto de Prueba de Carga
Recuperaciones	Superiores al 85 % en todos los casos
Anomalías detectadas en la inspección visual previa	Ninguna
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	Ninguna

INTEMAC

D. JORGE LEY URZÁIZ
por INTEMAC

ANEJO VII: FICHA DE SEGUIMIENTO

ID (Identificador de la estructura) **10VI02**

FECHA DE LA INSPECCIÓN **23/07/02**

ESTADO ACTUAL APARATOS DE APOYO

Envejecimiento	0: No existen
Corrosión	0: No existen
Suciedad y aterramiento	0: No existen
Bloqueo o encastramiento	0: No existen
Desplazamiento o deslizamiento	0: No existen
Aplastamiento	0: No existen
Reglaje incorrecto	0: No existen
Desnivelaciones	0: No existen
Falta de contacto	0: No existen
Cunas de apoyo deterioradas	0: No existen
Vegetación adosada	0: No existen

OBSERVACIONES APARATOS DE APOYO

ESTADO GENERAL APARATOS DE APOYO

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

IDENTIFICACIÓN

ID (Identificador de la estructura)	**10VI02**
P.K. INICIAL (sentido Madrid-Barcelona)	711+260
P.K. FINAL (sentido Madrid-Barcelona)	711+818
TIPO	Viaducto (luz > 50 m)
SUBTRAMO	GAJANEJOS-CALATAYUD: VII
FECHA DE LA INSPECCIÓN	23/07/02

OBSERVACIONES

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura) **10VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN **23/07/02**

DATOS GENERALES

NOMBRE	VIADUCTO SOBRE EL RÍO BLANCO
TIPOLOGÍA GENERAL	TABLERO EN CAJÓN
TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA CONTINUA
Nº DE VÍAS	2
VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)	350
TIPO DE ACCESO	VEHÍCULO AUTOMOVIL
OBSTÁCULO SALVADO	RÍO
NOMBRE OBSTÁCULO SALVADO	RÍO BLANCO
OTRO OBSTÁCULO SALVADO	
NOMBRE OTRO OBSTÁCULO SALVADO	

OBSERVACIONES

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)	**10VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN	**23/07/02**

PARÁMETROS GEOMÉTRICOS

LONGITUD TOTAL (m)	558.00
Nº DE VANOS	12
LONGITUD MEDIA DEL VANO (m)	46.50
LUZ DE CADA VANO (m)	39,00+10*48,00+39,00
ALTURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	
ANCHURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	14.00
ALTURA MÁXIMA DE PILAS (m)	60.00
ANCHURA MÁXIMA DE PILAS (m)	
ESPESOR MÁXIMO DE PILAS (m)	2.00
GÁLIBO INFERIOR (m)	
ANCHURA MÁXIMA DE TRAMOS (m)	14.00
CANTO MÁXIMO DE TRAMOS EN CENTRO DE VANOS (m)	4.00
Nº DE ELEMENTOS PRINCIPALES EN EL TRAMO	1
SEPARACIÓN ENTRE ELEMENTOS PRINCIPALES (m)	-
CANTO DE ELEMENTOS PRINCIPALES	CONSTANTE
CANTO MÁXIMO DE ELEMENTOS PRINCIPALES EN CENTRO DE VANOS (m)	
GÁLIBO IZQUIERDO (m)	
GÁLIBO DERECHO (m)	
ENTREVÍA (m)	
TRAZADO DE VÍA EN PLANTA (m)	R (recto)
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) **10VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN **23/07/02**

MATERIALES

MATERIAL CONSTITUYENTE	HORMIGÓN PRETENSADO

TRAMOS

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

ESTRIBOS

TIPOLOGÍA DE ESTRIBOS	MUROS FRONTAL Y EN VUELTAS
MATERIAL BASE EN ESTRIBOS	HORMIGÓN ARMADO O EN MASA
PROTECCIÓN EN PIE DE ESTRIBOS	NO EXISTE
TIPOLOGÍA DE CIMENTACIÓN EN ESTRIBOS	CIMENTACIÓN DIRECTA
MATERIAL BASE EN CIMENTACIÓN DE ESTRIBOS	HORMIGÓN ARMADO O EN MASA

PILAS

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

APARATOS Y JUNTAS DE DILATACIÓN

APARATOS DE APOYO	
JUNTAS DE DILATACIÓN	AMBOS ESTRIBOS
TIPOLOGÍA DE JUNTAS DE DILATACIÓN	
APARATOS DE DILATACIÓN DE CARRILES	

VARIOS

PASEOS DE SERVICIO	AMBOS LADOS

OBSERVACIONES

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura) **10VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN **23/07/02**

ESTADO ACTUAL ESTRIBOS

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

OBSERVACIONES ESTRIBOS

ESTADO GENERAL ESTRIBOS

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura) **10VI02**

FECHA DE LA INSPECCIÓN **23/07/02**

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) **10VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN **23/07/02**

ESTADO ACTUAL PILAS

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

OBSERVACIONES PILAS

ESTADO GENERAL PILAS

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura) **10VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN **23/07/02**

ESTADO ACTUAL APARATOS DE APOYO

Envejecimiento	0: No existen
Corrosión	0: No existen
Suciedad y aterramiento	0: No existen
Bloqueo o encastramiento	0: No existen
Desplazamiento o deslizamiento	0: No existen
Aplastamiento	0: No existen
Reglaje incorrecto	0: No existen
Desnivelaciones	0: No existen
Falta de contacto	0: No existen
Cunas de apoyo deterioradas	0: No existen
Vegetación adosada	0: No existen

OBSERVACIONES APARATOS DE APOYO

ESTADO GENERAL APARATOS DE APOYO

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura) **10VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN **23/07/02**

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	0: No existen
Fisuras y grietas transversales en alas superiores vigas	0: No existen
Fisuras y grietas longitudinales conexión alas-alma	0: No existen
Fisuras y grietas tranversales alma vigas	0: No existen
Fisuras y grietas inclinadas alma vigas	0: No existen
Fisuras y grietas longitudinales alma vigas	0: No existen
Fisuras y grietas longitudinales ala inferior	0: No existen
Fisuras y grietas tranversales ala inferior	0: No existen
Fisuras y daños en testeros	0: No existen
Golpes y roturas	1: Defectos con incidencia en la estética
Coqueras y nidos de grava	0: No existen
Meteorización y degradación	0: No existen
Desprendimientos	0: No existen
Carbonatación y desagregación	0: No existen
Armaduras vistas someras	0: No existen
Corrosión y disgregación	0: No existen
Humedades y filtraciones	1: Defectos con incidencia en la estética
Desagües obturados	0: No existen
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	0: No existen
Abombamientos	0: No existen
Asentamientos y desnivelaciones	0: No existen
Juntas longitudinales degradadas	0: No existen
Juntas transversales degradadas	
Vegetación aflorando	0: No existen
Vegetación adosada	0: No existen

OBSERVACIONES ESTRUCTURA DE TRAMOS

ESTADO GENERAL ESTRUCTURA DE TRAMOS

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura) **10VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN **23/07/02**

ESTADO ACTUAL RESTO DE ELEMENTOS

Impermeabilización	0: No existen
Drenaje longitudinal	0: No existen
Drenaje transversal	0: No existen
Muretes guardabalasto	0: No existen
Juntas de dilatación	0: No existen
Juntas de longitudinales	0: No existen
Conducciones y canaletas	0: No existen
Anclajes de postes	0: No existen
Barandillas	0: No existen

OBSERVACIONES RESTO DE ELEMENTOS

ESTADO GENERAL RESTO DE ELEMENTOS

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura) **10VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN **23/07/02**

ESTADO ACTUAL

ESTADO GENERAL	1: Defectos con incidencia en la estética
ESTADO GENERAL ESTRIBOS	
ESTADO GENERAL ALETAS	
ESTADO GENERAL PILAS	
ESTADO GENERAL APARATOS DE APOYO	
ESTADO GENERAL ESTRUCTURA DE TRAMOS	
ESTADO GENERAL RESTO DE ELEMENTOS	

OBSERVACIONES

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura) **10VI02**

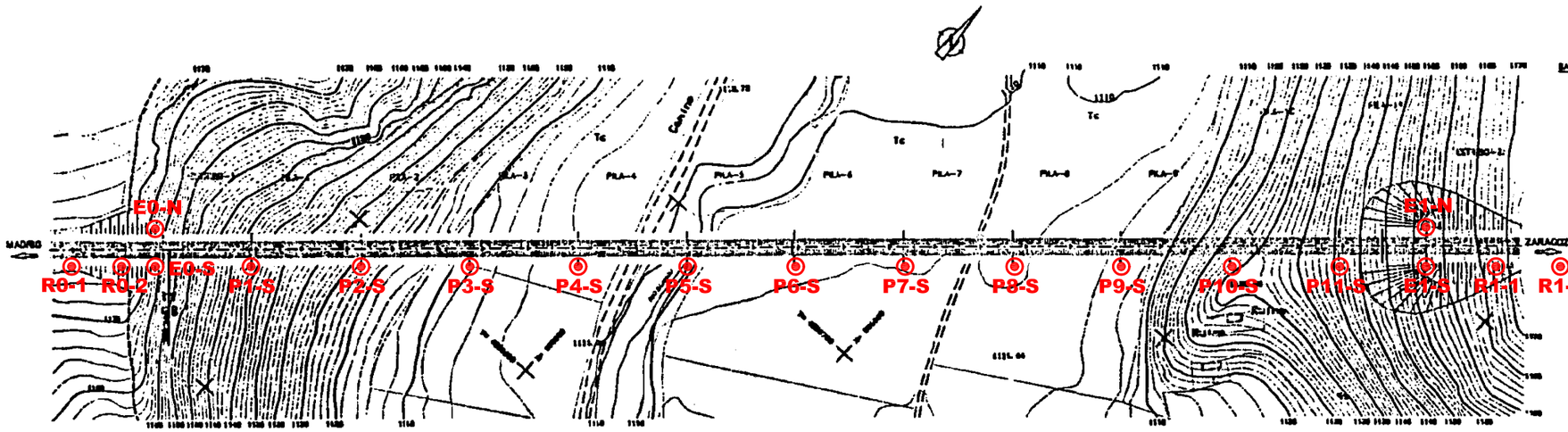
FECHA DE LA INSPECCIÓN **23/07/02**

IDENTIFICACIÓN ARCHIVOS FOTOGRÁFICOS

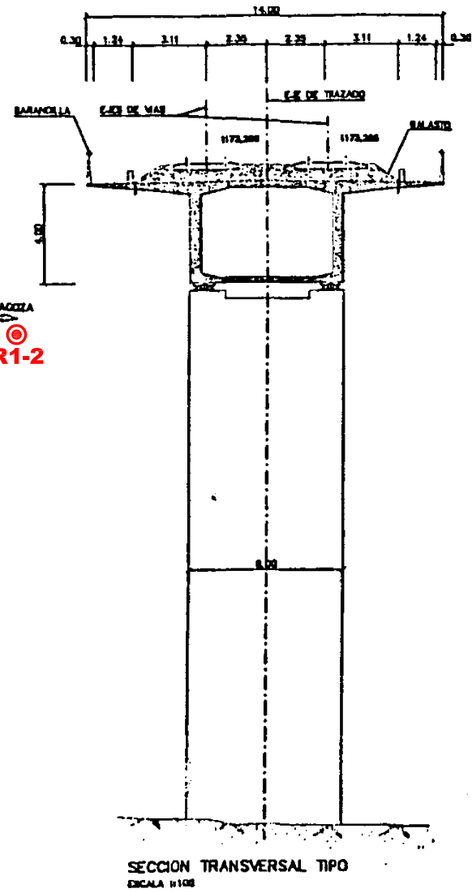
	NOMBRE ARCHIVO
FOTOGRAFÍA Nº 1	
FOTOGRAFÍA Nº 2	
FOTOGRAFÍA Nº 3	
FOTOGRAFÍA Nº 4	
FOTOGRAFÍA Nº 5	
FOTOGRAFÍA Nº 6	
FOTOGRAFÍA Nº 7	
FOTOGRAFÍA Nº 8	
FOTOGRAFÍA Nº 9	
FOTOGRAFÍA Nº 10	
FOTOGRAFÍA Nº 11	
FOTOGRAFÍA Nº 12	
FOTOGRAFÍA Nº 13	
FOTOGRAFÍA Nº 14	
FOTOGRAFÍA Nº 15	

OBSERVACIONES

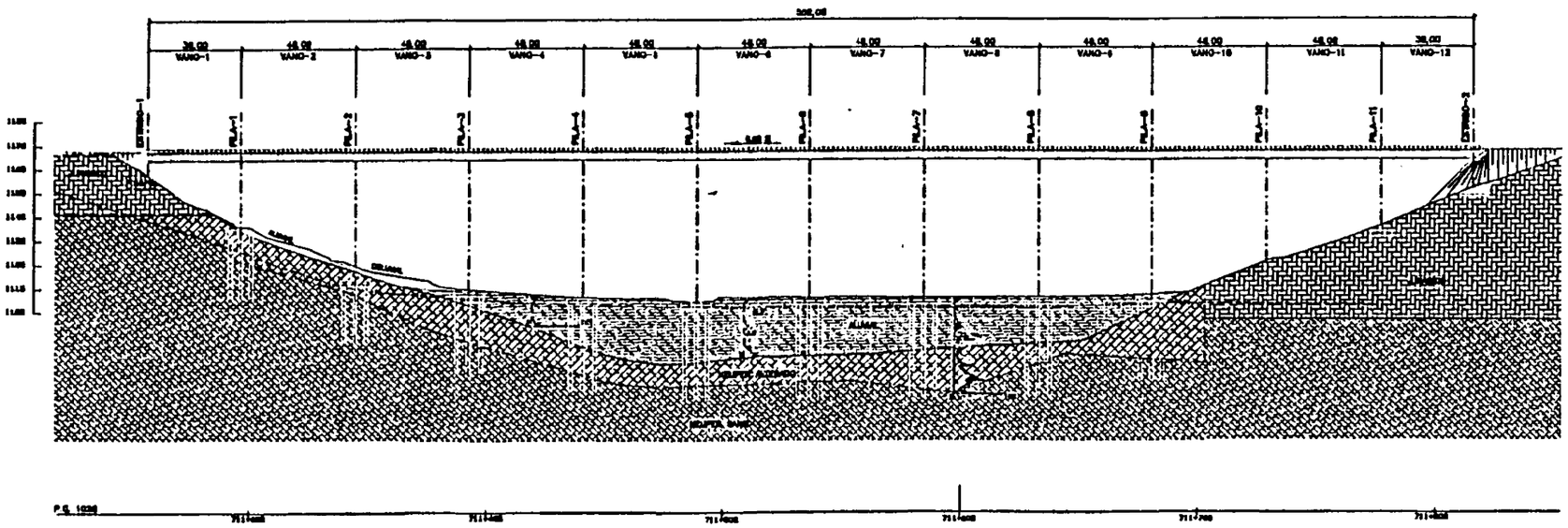
ANEJO VIII: PLANIMETRÍA Y NIVELACIÓN DE LA ESTRUCTURA



PLANTA
ESCALA 1:1000



SECCION TRANSVERSAL TIPO
ESCALA 1:100



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:1000

LEYENDA:

- ◉ PUNTO DE NIVELACIÓN
- **R0-1** REFERENCIA LADO DE ENTRADA Nº1
- **E0-S** SEÑAL EN ESTRIBO DE ENTRADA LADO SUR
- **P1-S** SEÑAL SOBRE PILA Nº 1 LADO SUR

L.A.V. MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO: MADRID - LLEIDA. BASE DE CALATAYUD

ESTRUCTURA:	UBICACIÓN:	P.K.:
10VI02	Urex de Medinaceli (Soria)	711.26

ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN DE PUNTOS DE CONTROL TOPOGRÁFICO POR NIVELACIÓN

CONSULTOR:	FECHA:
	14/02/03

NIVELACIÓN DE ALTA PRECISIÓN

PROYECTO: GIF - BASE DE CALATAYUD		
ESTRUCTURA: 10VI02	**UBICACIÓN:** Urex de Medinaceli (Soria)	**P.K.:** 711,26

CAMPAÑA: INICIAL. Nº 0	**FECHA:** 14 de enero de 2003
EQUIPO EMPLEADO: Nivel digital Zeiss DINI12. Mira ínvar de código de barras con puntales.	
TÉCNICO TOPÓGRAFO ALFONSO SÁNCHEZ LÓPEZ	**OPERADOR AUXILIAR** GREGORIO GARCÍA SÁNCHEZ-CAJA

CARACTERÍSTICAS DE CAMPAÑA			**Temperatura:** 0º C
Condiciones ambientales: Despejado, sin reverberación, con frío. Muy buenas			
Alt. salida: 100,0000m	**Alt. llegada:** 99,9991m		**Error de cierre:** - 0,92mm
Distancia: 719,02m	**T = ± 1,27mm**	Ec≤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	100,0880	-----	+ 0,0
E0-S	100,0393	-----	+ 0,0
E0-N	100,0585	-----	+ 0,0
P1-S	100,0417	-----	+ 0,0
P2-S	99,9996	-----	+ 0,0
P3-S	100,0022	-----	+ 0,0
P4-S	100,0069	-----	+ 0,0
P5-S	100,0127	-----	+ 0,0
P6-S	100,0163	-----	+ 0,0
P7-S	100,0401	-----	+ 0,0
P8-S	100,0277	-----	+ 0,0
P9-S	100,0197	-----	+ 0,0
P10-S	100,0196	-----	+ 0,0
P11-S	100,0207	-----	+ 0,0
E1-S	100,0233	-----	+ 0,0
E1-N	100,0137	-----	+ 0,0

NIVELACIÓN DE ALTA PRECISIÓN

PROYECTO: GIF. BASE DE CALATAYUD		
ESTRUCTURA: 10VI02	**UBICACIÓN:** Urex de Madinaceli (Soria)	**P.K.:** 711,26
CAMPAÑA: INICIAL. Nº 0	**FECHA:** 14-ene-2003	

NOMBRE DE PUNTO	ALTURA INICIAL (m)	ALTURA ACTUAL (m)	DESPLAZAMIENTO (mm)
R1-1	99,9592	-----	+ 0,0
R1-2	99,9185	-----	+ 0,0