GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

INTEMAC
INSTITUTO TECNICO 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 IX-X
Viaducto Barranco de Covalana
12VI02

NORMALIZADO POR

Diciembre de 2002

INFORME DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE LAS ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN TÉCNICA Y PRUEBA DE CARGA REALIZADAS EN EL VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA, (12VI02) PERTENECIENTE AL SUBTRAMO IX-X 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 8
   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 19
   7.1. DESCRIPCIÓN 19
   7.2. RESULTADOS OBTENIDOS 21
8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS 34
   8.1. PRUEBAS ESTÁTICAS 34
   8.2. PRUEBAS DINÁMICAS 40
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 42

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 BARRANCO DE COVALANA (12VI02) PERTENECIENTE AL SUBTRAMO IX-X 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.

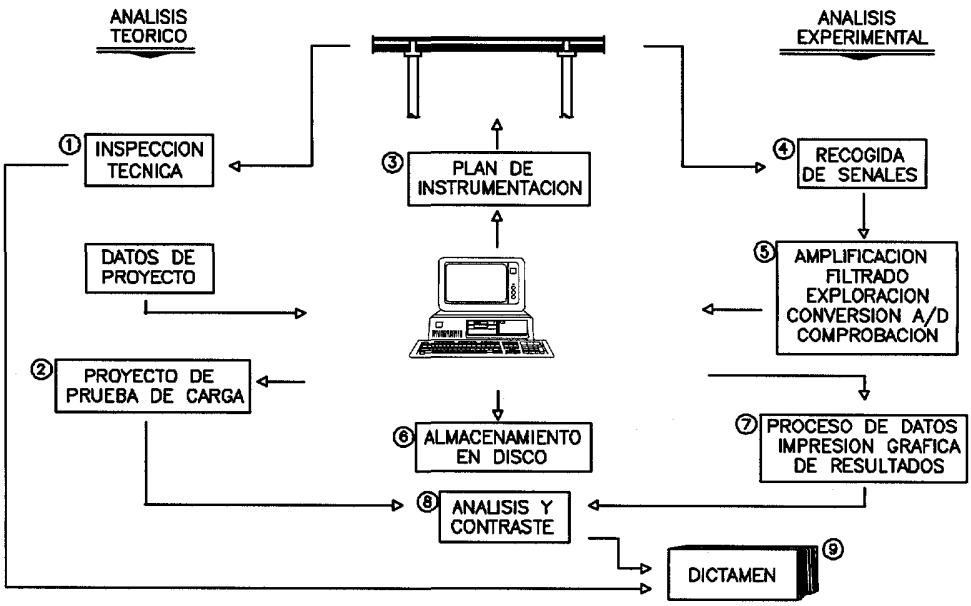
Las actividades se desarrollaron en dos fases:

- 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 13 de mayo de 2002 y la Prueba de Carga el día 15 de julio de 2002, previa realización y entrega del correspondiente Proyecto de Prueba de Carga, con referencia: I/OC-01038/E3-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 IX-X perteneciente a la Línea de Alta Velocidad Madrid-Barcelona-Frontera

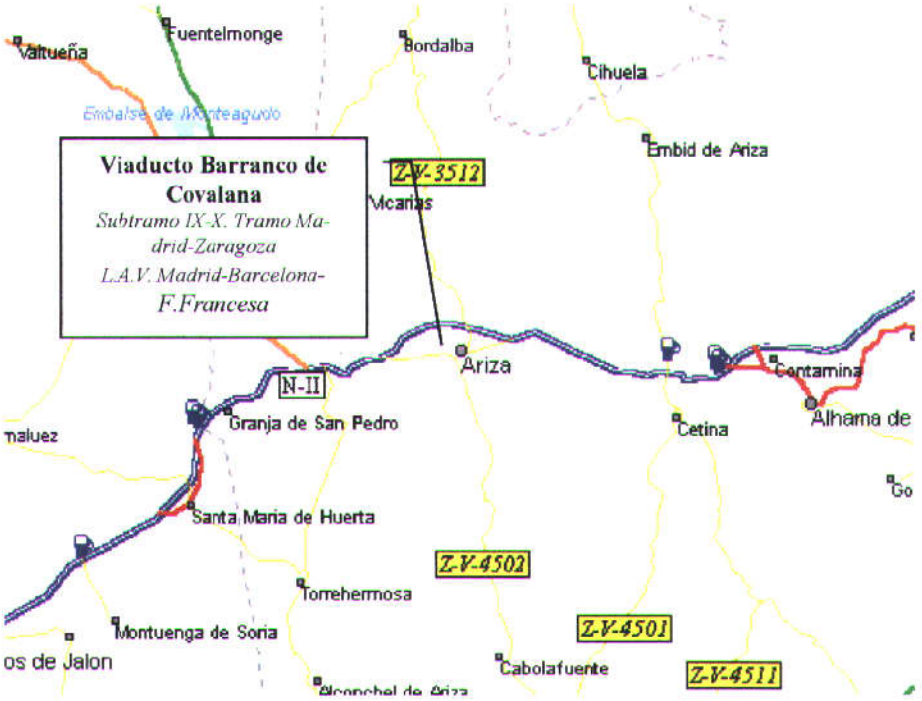
Francesa, y es un puente continuo de hormigón pretensado de 10 vanos, siendo los vanos extremos de 30,00 m de luz de cálculo y los intermedios de 40,00 m.

La sección en cajón del tablero tiene una anchura de 14,00 m en su cara superior y de 4,80 m en su cara inferior, con un canto máximo de 3,20 m. El ala inferior del cajón tiene un espesor variable entre 0,35 m y 0,48 m, el ala superior entre 0,30 m y 0,45 m, mientras que en los costeros es de 0,50 m. Las alas superiores presentan un vuelo de 3,70 m y espesor variable desde 0,20 m en el extremo libre hasta los 0,45 m de espesor de la sección de unión a los costeros.

El puente no presenta esviaje alguno.

La infraestructura, es la correspondiente a dos vías de F.C. de ancho internacional cuyos ejes distan entre sí 4,50 m.

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 13 de mayo de 2002.

En el Anejo VII del presente documento se incluye la ficha de seguimiento de la inspección preliminar en la 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 Anejo de Cálculo de la estructura y los planos. 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 IX-X perteneciente a la Línea de Alta Velocidad Madrid-Barcelona-Frontera Francesa, y es un puente continuo de hormigón pretensado de 10 vanos, siendo los vanos extremos de 30,00 m de luz de cálculo y los intermedios de 40,00 m.

La sección en cajón del tablero tiene una anchura de 14,00 m en su cara superior y de 4,80 m en su cara inferior, con un canto máximo de 3,20 m. El ala inferior del cajón tiene un espesor variable entre 0,35 m y 0,48 m, el ala superior entre 0,30 m y 0,45 m, mientras que en los costeros es de 0,50 m. Las alas superiores presentan un vuelo de 3,70 m y espesor variable desde 0,20 m en el extremo libre hasta los 0,45 m de espesor de la sección de unión a los costeros.

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 (hormigón de forma, balasto, vías y traviesas, conductos de cableado, impostas, barandillas y soportes de catenarias).
- Sobrecargas de uso (trenes de carga de la IPF-75 y del Eurocódigo 1; coeficientes de mayoración por impacto; sobrecargas en paseos; frenado; efecto lazo; ripado de la vía).
- Viento.
- Empujes de los rellenos.
- Descarrilamientos de vehículos ferroviarios (EC1.3 y UIC-776.1).
- Acciones indirectas (acciones reológicas, variación térmica y pretensado).

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

El proyecto constructivo fue calculado según las instrucciones EH-91 y EP-93, vigentes en fecha de redacción del proyecto.

De acuerdo con la documentación facilitada, se han empleado los siguientes materiales y coeficientes de cálculo:

- Hormigón en tableros: H-400 γ_c=1,5
- Hormigón en alzados de estribos anclados: H-350 γ_c=1,5
- Hormigón en alzados de pilas: H-300 γ_c=1,5
- Hormigón en alzados de estribos no anclados: H-250 γ_c=1,5
- Hormigón en cimentaciones: H-250 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-01038/E3-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 dos locomotoras de la clase 37 (118,6 t de peso cada una) y seis tolvas "Rumanas" de cuatro ejes (80 t cada una de ellas). El peso total máximo de las cargas situadas sobre el tablero durante las pruebas estáticas sería de 717,2 t.

Para la realización de la prueba se cambió el sentido de los trenes de carga y se utilizaron tolvas del mismo peso que las previstas en el Proyecto de Prueba de Carga pero más cortas.

En el Anejo III del presente documento se incluyen los esquemas y la disposición de los trenes de carga finalmente utilizados en 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).

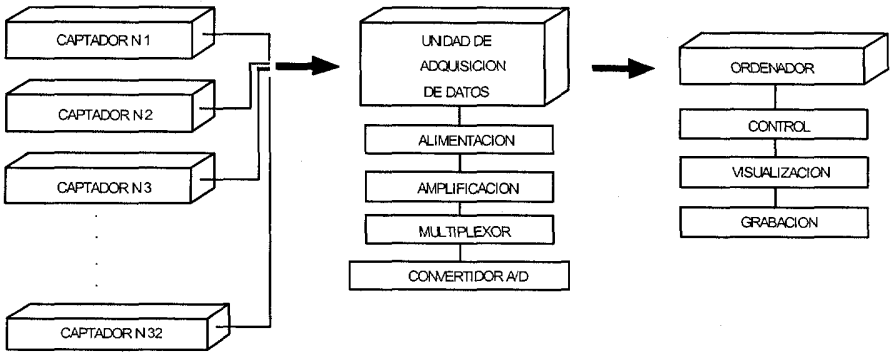
Como equipo controlador de la cadena de medida se empleó un ordenador PC.

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.

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 alma

(por la parte 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 10 Y TOLVAS EN VANO 9

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
10	3/4 *L DE VANO	0,97	---
10	CENTRO DE VANO	1,19	---
10	L/4 DE VANO	0,55	---
9	3/4 *L DE VANO	1,94	---
9	CENTRO DE VANO	3,29	39
9	L/4 DE VANO	2,26	---
8	3/4 *L DE VANO	-1,03	---
8	CENTRO DE VANO	-1,07	---
8	L/4 DE VANO	-0,58	---

PRUEBA ESTÁTICA Nº2

LOCOMOTORAS EN VANO 10 Y TOLVAS EN VANO 8

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
10	3/4 *L DE VANO	1,87	---
10	CENTRO DE VANO	2,64	---
10	L/4 DE VANO	1,82	---
9	3/4 *L DE VANO	-1,71	---
9	CENTRO DE VANO	-2,41	-20
9	L/4 DE VANO	-1,91	---
8	3/4 *L DE VANO	3,24	---
8	CENTRO DE VANO	4,64	---
8	L/4 DE VANO	3,00	---

PRUEBA ESTÁTICA Nº3

LOCOMOTORAS EN VANO 9 Y TOLVAS EN VANO 8

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
10	3/4 *L DE VANO	-0,61	---
10	CENTRO DE VANO	-0,97	---
10	L/4 DE VANO	-0,85	---
9	3/4 *L DE VANO	2,35	---
9	CENTRO DE VANO	3,23	38
9	L/4 DE VANO	1,76	---
8	3/4 *L DE VANO	1,56	---
8	CENTRO DE VANO	2,89	---
8	L/4 DE VANO	2,05	---

PRUEBA ESTÁTICA Nº4

LOCOMOTORAS EN VANO 7 Y TOLVAS EN VANO 6

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
7	3/4 *L DE VANO	2,43	---
7	CENTRO DE VANO	3,32	---
7	L/4 DE VANO	1,81	---
6	3/4 *L DE VANO	1,54	---
6	CENTRO DE VANO	2,87	35
6	L/4 DE VANO	2,04	---
5	3/4 *L DE VANO	-0,93	---
5	CENTRO DE VANO	-0,97	---
5	L/4 DE VANO	-0,52	---

PRUEBA ESTÁTICA Nº5

LOCOMOTORAS EN VANO 7 Y TOLVAS EN VANO 5

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
7	3/4 *L DE VANO	3,41	---
7	CENTRO DE VANO	5,12	---
7	L/4 DE VANO	3,54	---
6	3/4 *L DE VANO	-2,24	---
6	CENTRO DE VANO	-2,96	-24
6	L/4 DE VANO	-2,20	---
5	3/4 *L DE VANO	3,37	---
5	CENTRO DE VANO	4,78	---
5	L/4 DE VANO	3,07	---

PRUEBA ESTÁTICA Nº6

LOCOMOTORAS EN VANO 6 Y TOLVAS EN VANO 5

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
7	3/4 *L DE VANO	-0,65	---
7	CENTRO DE VANO	-1,21	---
7	L/4 DE VANO	-1,16	---
6	3/4 *L DE VANO	2,43	---
6	CENTRO DE VANO	3,32	39
6	L/4 DE VANO	1,81	---
5	3/4 *L DE VANO	1,54	---
5	CENTRO DE VANO	2,87	---
5	L/4 DE VANO	2,04	---

PRUEBA ESTÁTICA Nº7

LOCOMOTORAS EN VANO 3 Y TOLVAS EN VANO 2

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
4	3/4 *L DE VANO	-0,65	---
4	CENTRO DE VANO	-0,97	---
4	L/4 DE VANO	-1,16	---
3	3/4 *L DE VANO	2,44	---
3	CENTRO DE VANO	3,34	39
3	L/4 DE VANO	1,83	---
2	3/4 *L DE VANO	1,50	---
2	CENTRO DE VANO	2,80	---
2	L/4 DE VANO	1,97	---
1	3/4 *L DE VANO	-0,68	---
1	CENTRO DE VANO	-0,78	---
1	L/4 DE VANO	-0,45	---

PRUEBA ESTÁTICA Nº8

LOCOMOTORAS EN VANO 3 Y TOLVAS EN VANO 1

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
4	3/4 *L DE VANO	-0,97	---
4	CENTRO DE VANO	-1,79	---
4	L/4 DE VANO	-1,72	---
3	3/4 *L DE VANO	3,65	---
3	CENTRO DE VANO	5,32	56
3	L/4 DE VANO	3,60	---
2	3/4 *L DE VANO	2,06	---
2	CENTRO DE VANO	2,58	---
2	L/4 DE VANO	1,80	---
1	3/4 *L DE VANO	1,84	---
1	CENTRO DE VANO	2,67	---
1	L/4 DE VANO	0,73	---

PRUEBA ESTÁTICA Nº9

LOCOMOTORAS EN VANO 4 Y TOLVAS EN VANO 2

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)	MICRODEFORMACIONES
4	3/4 *L DE VANO	3,40	---
4	CENTRO DE VANO	5,11	---
4	L/4 DE VANO	3,53	---
3	3/4 *L DE VANO	-2,22	---
3	CENTRO DE VANO	-2,93	-24
3	L/4 DE VANO	-2,18	---
2	3/4 *L DE VANO	3,31	---
2	CENTRO DE VANO	4,67	---
2	L/4 DE VANO	2,97	---
1	3/4 *L DE VANO	-1,02	---
1	CENTRO DE VANO	-1,16	---
1	L/4 DE VANO	-0,73	---

El valor estimado para la frecuencia fundamental de flexión es 3,60 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 (+)	39%	24%
M. FLECTOR APOYO (-)	36%	19%

7. PRUEBA DE CARGA

7.1. DESCRIPCIÓN

La Prueba de Carga fue realizada el día 15 de julio 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:

- Ensayo Cuasiestático en vanos 8, 9 y 10. Comenzó a las 10:00 horas.
- Ensayo Dinámico a velocidad lenta en vanos 8, 9 y 10. Comenzó a las 10:10 horas.

- Ensayo Dinámico a velocidad rápida en vanos 8, 9 y 10. Comenzó a las 10:20 horas.
- Ensayo Dinámico de frenado en vano 9. Comenzó a las 10:30 horas.
- Ensayo Estático en vanos 9 y 10. Comenzó a las 10:40 horas.
- Ensayo Estático en vanos 8 y 10. Comenzó a las 11:10 horas.
- Ensayo Estático en vanos 8 y 9. Comenzó a las 11:40 horas.
- Ensayo Cuasiestático en vanos 5, 6 y 7. Comenzó a las 12:15 horas.
- Ensayo Dinámico a velocidad lenta en vanos 5, 6 y 7. Comenzó a las 12:25 horas.
- Ensayo Dinámico a velocidad rápida en vanos 5, 6 y 7. Comenzó a las 12:35 horas.
- Ensayo Dinámico de frenado en vano 6. Comenzó a las 12:45 horas.
- Ensayo Estático en vanos 6 y 7. Comenzó a las 13:00 horas.
- Ensayo Estático en vanos 5 y 7. Comenzó a las 13:30 horas.
- Ensayo Estático en vanos 5 y 6. Comenzó a las 14:00 horas.
- Ensayo Cuasiestático en vanos 1, 2, 3 y 4. Comenzó a las 16:20 horas.
- Ensayo Dinámico a velocidad lenta en vanos 1, 2, 3 y 4. Comenzó a las 16:30 horas.
- Ensayo Dinámico a velocidad rápida en vanos 1, 2, 3 y 4. Comenzó a las 16:40 horas.
- Ensayo Dinámico de frenado en vano 2. Comenzó a las 16:50 horas.
- Ensayo Estático en vanos 2 y 3. Comenzó a las 17:10 horas.
- Ensayo Estático en vanos 1 y 3. Comenzó a las 17:40 horas.
- Ensayo Estático en vanos 2 y 4. Comenzó a las 18:10 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 Zaragoza-Madrid.

Para las pruebas dinámicas se utilizaron una locomotora y tres tolvas circulando por la vía 2.

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
8, 9 y 10	Entre 16-18 ºC	Entre 49-51 %
5, 6 y 7	Entre 18-21 ºC	Entre 44-48 %
1, 2, 3 y 4	Entre 21-23 ºC	Entre 40-44 %

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 BARRANCO DE COVALANA
PRUEBA ESTÁTICA Nº1. VEHÍCULOS EN VANOS 9 Y 10

CANAL	MAGNITUD	POSICION	V.PREVISTO	V.MEDIDO	V.NETO	PORCENTAJE	V.DESCARGA	V.NETO DESC.	RECUPERACION
01	FLECHA(mm)	ESTRIBO ZARAGOZA	0,00	0,30	0,19	---	0,02	0,02	---
02	FLECHA(mm)	ESTRIBO ZARAGOZA	0,00	0,33	0,22	---	0,01	0,01	---
05	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 10	1,19	1,46	1,17	98,11%	0,03	0,01	98,86%
06	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 10	1,19	1,40	1,11	93,07%	0,03	0,01	98,80%
03	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 10	0,55	1,09	0,69	126,14%	0,03	0,01	98,38%
04	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 10	0,55	1,03	0,63	115,23%	0,02	0,00	99,80%
07	FLECHA(mm)	APOYO 9	0,00	0,46	0,46	---	0,02	0,02	---
08	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 9	1,94	2,02	1,63	84,15%	0,08	0,07	96,02%
09	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 9	3,29	2,67	2,36	71,58%	0,08	0,07	97,03%
10	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 9	3,29	2,76	2,45	74,32%	0,08	0,07	97,14%
11	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 9	2,26	2,16	1,92	84,85%	0,18	0,18	90,87%
12	FLECHA(mm)	APOYO 8	0,00	0,17	0,17	---	0,00	0,00	---
13	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 8	-1,03	-0,68	-0,68	66,02%	0,00	0,00	100,00%
14	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 8	-1,03	-0,63	-0,63	61,17%	0,00	0,00	100,00%
16	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 8	-1,07	-0,58	-0,55	51,40%	0,00	0,00	100,00%
20	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 8	-1,07	-0,58	-0,55	51,40%	0,00	0,00	100,00%
17	FLECHA(mm)	APOYO 7	0,00	-0,23	-0,23	---	-0,05	-0,05	---
18	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 9	39	---	---	---	---	---	---

*EL CANAL 18 NO FUNCIONÓ CORRECTAMENTE DURANTE LA REALIZACIÓN DEL ENSAYO

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	81,5%	---
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	23,7%	---
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	77,8%	---
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	98,1%	---

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
PRUEBA ESTÁTICA Nº2. VEHÍCULOS EN VANOS 8 Y 10

CANAL	MAGNITUD	POSICION	V.PREVISTO	V.MEDIDO	V.NETO	PORCENTAJE	V.DESCARGA	V.NETO DESC.	RECUPERACION
01	FLECHA(mm)	ESTRIBO ZARAGOZA	0,00	0,34	0,14	---	0,02	0,02	---
02	FLECHA(mm)	ESTRIBO ZARAGOZA	0,00	0,37	0,17	---	0,00	0,00	---
05	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 10	2,64	2,16	2,00	75,68%	0,03	0,02	98,83%
06	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 10	2,64	2,16	2,00	75,68%	0,05	0,04	97,83%
03	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 10	1,82	1,73	1,56	85,51%	0,04	0,04	97,75%
04	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 10	1,82	1,74	1,57	86,06%	0,06	0,06	96,49%
07	FLECHA(mm)	APOYO 9	0,00	0,18	0,18	---	0,00	0,00	---
08	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 9	-1,71	-0,77	-0,94	54,97%	0,00	-0,03	96,81%
09	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 9	-2,41	-1,24	-1,40	58,09%	0,00	-0,06	95,71%
10	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 9	-2,41	-1,11	-1,27	52,70%	0,00	-0,06	95,28%
11	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 9	-1,91	-0,93	-1,08	56,54%	0,00	-0,09	91,67%
12	FLECHA(mm)	APOYO 8	0,00	0,14	0,14	---	0,12	0,12	---
13	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 8	3,24	2,53	2,38	73,30%	0,02	0,00	100,00%
14	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 8	3,24	2,73	2,58	79,48%	0,01	0,00	100,00%
16	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 8	4,64	3,46	3,29	70,91%	0,00	0,00	100,00%
20	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 8	4,64	3,29	3,12	67,24%	0,00	0,00	100,00%
17	FLECHA(mm)	APOYO 7	0,00	0,20	0,20	---	0,03	0,03	---
18	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 9	-20	-20	-20	100,00%	-2	-2	90,00%

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	69,7%	100,0%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	11,8%	---
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	70,0%	100,0%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	97,5%	90,0%

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
PRUEBA ESTÁTICA Nº3. VEHÍCULOS EN VANOS 8 Y 9

CANAL	MAGNITUD	POSICION	V.PREVISTO	V.MEDIDO	V.NETO	PORCENTAJE	V.DESCARGA	V.NETO DESC.	RECUPERACION
01	FLECHA(mm)	ESTRIBO ZARAGOZA	0,00	-0,08	-0,02	---	0,00	0,00	---
02	FLECHA(mm)	ESTRIBO ZARAGOZA	0,00	-0,09	-0,03	---	0,00	0,00	---
03	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 10	-0,97	-0,61	-0,67	69,03%	0,00	-0,04	94,52%
04	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 10	-0,97	-0,57	-0,63	64,91%	0,00	-0,04	94,18%
05	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 10	-0,85	-0,42	-0,48	56,62%	0,00	-0,08	82,86%
06	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 10	-0,85	-0,41	-0,47	55,44%	0,00	-0,08	82,49%
07	FLECHA(mm)	APOYO 9	0,00	0,22	0,22	---	0,11	0,11	---
08	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 9	2,35	2,75	2,49	105,96%	0,19	0,08	96,89%
09	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 9	3,23	3,18	2,88	89,16%	0,10	0,00	100,00%
10	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 9	3,23	3,39	3,09	95,67%	0,19	0,08	97,57%
11	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 9	1,76	2,15	1,81	102,84%	0,09	0,00	100,00%
12	FLECHA(mm)	APOYO 8	0,00	0,38	0,38	---	0,12	0,12	---
13	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 8	1,56	1,40	1,08	68,91%	0,18	0,09	91,63%
14	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 8	1,56	1,72	1,40	89,42%	0,17	0,08	94,27%
16	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 8	2,89	2,35	2,08	71,97%	0,15	0,09	95,67%
20	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 8	2,89	1,97	1,70	58,82%	0,18	0,12	92,94%
17	FLECHA(mm)	APOYO 7	0,00	0,16	0,16	---	0,00	0,00	---
18	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 9	38	25	25	65,79%	0	0	100,00%

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	77,4%	65,8%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	18,3%	---
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	81,2%	65,8%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	93,6%	100,0%

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
PRUEBA ESTÁTICA Nº4. VEHÍCULOS EN VANOS 6 Y 7

CANAL	MAGNITUD	POSICION	V.PREVISTO	V.MEDIDO	V.NETO	PORCENTAJE	V.DESCARGA	V.NETO DESC.	RECUPERACION
12	FLECHA(mm)	APOYO 7	0,00	0,21	0,21	---	0,01	0,01	---
01	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 7	2,43	2,41	2,24	92,28%	0,16	0,15	93,20%
02	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 7	3,32	3,26	3,14	94,43%	0,05	0,05	98,56%
03	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 7	3,32	3,00	2,88	86,60%	0,15	0,15	94,96%
04	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 7	1,81	2,00	1,92	105,94%	0,09	0,09	95,44%
05	FLECHA(mm)	APOYO 6	0,00	0,04	0,04	---	0,00	0,00	---
06	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 6	2,87	2,28	2,18	75,78%	0,15	0,14	93,56%
07	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 6	2,87	2,48	2,38	82,75%	0,12	0,11	95,37%
08	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 6	2,04	1,79	1,65	81,00%	0,11	0,10	94,25%
09	FLECHA(mm)	APOYO 5	0,00	0,17	0,17	---	0,02	0,02	---
10	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 5	-0,93	-0,58	-0,68	73,12%	0,00	0,00	100,00%
11	FLECHA(mm)	APOYO 4	0,00	-0,11	-0,11	---	0,00	0,00	---
13	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 6	35	11	11	31,43%	0	0	100,00%

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	86,5%	31,4%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	10,8%	---
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	87,0%	31,4%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	95,7%	100,0%

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
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
12	FLECHA(mm)	APOYO 7	0,00	0,24	0,24	---	0,00	0,00	---
01	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 7	3,41	3,26	3,18	93,18%	0,00	0,00	100,00%
02	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 7	5,12	4,23	4,31	84,08%	0,00	0,00	100,00%
03	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 7	5,12	4,35	4,43	86,43%	0,00	0,00	100,00%
04	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 7	3,54	2,94	3,17	89,62%	0,00	0,00	100,00%
05	FLECHA(mm)	APOYO 6	0,00	-0,39	-0,39	---	0,00	0,00	---
06	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 6	-2,96	-1,95	-1,81	60,98%	-0,07	-0,07	96,12%
07	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 6	-2,96	-1,77	-1,63	54,90%	-0,07	-0,07	95,69%
08	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 6	-2,20	-1,48	-1,46	66,25%	0,00	0,00	100,00%
09	FLECHA(mm)	APOYO 5	0,00	0,10	0,10	---	0,00	0,00	---
10	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 5	3,37	2,88	2,76	81,97%	0,00	0,00	100,00%
11	FLECHA(mm)	APOYO 4	0,00	0,17	0,17	---	0,00	0,00	---
13	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 6	-24	-7	-7	29,17%	0	0	100,00%

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	77,2%	29,2%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	14,4%	---
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	79,3%	29,2%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	99,0%	100,0%

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
PRUEBA ESTÁTICA Nº6. VEHÍCULOS EN VANOS 5 Y 6

CANAL	MAGNITUD	POSICION	V.PREVISTO	V.MEDIDO	V.NETO	PORCENTAJE	V.DESCARGA	V.NETO DESC.	RECUPERACION
12	FLECHA(mm)	APOYO 7	0,00	-0,17	-0,17	---	0,00	0,00	---
01	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 7	-0,65	-0,64	-0,44	68,08%	-0,15	-0,15	---
02	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 7	-1,21	-1,08	-0,86	70,66%	-0,15	-0,15	---
03	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 7	-1,21	-0,95	-0,73	59,92%	-0,14	-0,14	---
04	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 7	-1,16	-0,88	-0,63	54,09%	-0,14	-0,14	---
05	FLECHA(mm)	APOYO 6	0,00	-0,28	-0,28	---	0,00	0,00	---
06	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 6	3,32	3,20	3,23	97,14%	0,00	0,00	100,00%
07	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 6	3,32	3,38	3,41	102,56%	0,00	0,00	100,00%
08	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 6	1,81	2,10	2,00	110,36%	0,00	0,00	100,00%
09	FLECHA(mm)	APOYO 5	0,00	0,23	0,23	---	0,00	0,00	---
10	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 5	1,54	1,52	1,37	88,80%	0,00	0,00	100,00%
11	FLECHA(mm)	APOYO 4	0,00	0,20	0,20	---	0,00	0,00	---
13	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 6	39	16	16	41,03%	0	0	100,00%

*NO SEHAN CONSIDERADO LAS RECUPERACIONES OBTENIDAS EN LOS CANALES 1, 2, 3 Y 4

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	81,5%	41,0%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	21,0%	---
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	88,9%	41,0%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	100,0%	100,0%

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
PRUEBA ESTÁTICA Nº7. VEHÍCULOS EN VANOS 2 Y 3

CANAL	MAGNITUD	POSICION	V.PREVISTO	V.MEDIDO	V.NETO	PORCENTAJE	V.DESCARGA	V.NETO DESC.	RECUPERACION
01	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 4	-0,65	---	---	---	---	---	---
02	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 4	-1,16	---	---	---	---	---	---
03	FLECHA(mm)	APOYO 3	0,00	0,07	0,07	---	0,00	0,00	---
04	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 3	2,44	1,88	1,73	70,70%	0,06	0,06	96,52%
05	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 3	3,34	3,33	3,09	92,51%	0,01	0,01	99,68%
06	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 3	3,34	3,56	3,32	99,40%	0,02	0,02	99,40%
07	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 3	1,83	1,96	1,64	89,34%	0,01	0,01	99,39%
08	FLECHA(mm)	APOYO 2	0,00	0,41	0,41	---	0,00	0,00	---
09	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 2	2,80	2,02	1,70	60,71%	0,00	0,00	100,00%
10	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 2	2,80	2,23	1,91	68,21%	0,05	0,05	97,38%
11	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 2	1,97	1,42	1,15	58,12%	0,01	0,01	99,13%
12	FLECHA(mm)	APOYO 1	0,00	0,23	0,23	---	0,00	0,00	---
13	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 1	-0,68	---	---	---	---	---	---
14	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 1	-0,78	-0,44	-0,56	71,90%	0,00	0,00	100,00%
16	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	0,00	-0,04	0,01	---	0,00	0,00	---
18	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	0,00	---	---	---	---	---	---
17	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 3	39	20	20	51,28%	0	0	100,00%

*LOS CANALES 1, 2, 13 Y 18 NO FUNCIONARON CORRECTAMENTE DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	76,4%	51,3%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	15,4%	---
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	78,2%	51,3%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	98,9%	100,0%

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
PRUEBA ESTÁTICA Nº8. 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)	3/4 LUZ VANO 4	-0,97	-0,83	-0,93	95,62%	0,00	-0,02	97,57%
02	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 4	-1,72	-0,05	-0,34	---	-0,04	-0,05	---
03	FLECHA(mm)	APOYO 3	0,00	0,39	0,39	---	0,03	0,03	---
04	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 3	3,65	2,42	2,05	56,10%	0,04	0,04	98,05%
05	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 3	5,32	4,26	3,91	73,40%	0,03	0,00	100,00%
06	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 3	5,32	4,34	3,99	74,91%	0,01	0,00	100,00%
07	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 3	3,60	2,93	2,59	72,01%	0,00	0,00	100,00%
08	FLECHA(mm)	APOYO 2	0,00	0,32	0,32	---	0,04	0,04	---
09	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 2	-2,58	-1,58	-1,78	68,99%	0,00	-0,04	98,03%
10	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 2	-2,58	-1,49	-1,69	65,50%	-0,02	-0,06	96,75%
11	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 2	-1,80	-1,01	-1,15	63,89%	0,06	0,00	100,00%
12	FLECHA(mm)	APOYO 1	0,00	0,08	0,08	---	0,03	0,03	---
13	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 1	1,84	1,00	1,00	54,35%	0,00	0,00	100,00%
14	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 1	2,67	2,17	2,08	77,78%	0,01	0,00	100,00%
16	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	0,00	0,31	0,11	---	0,01	0,01	---
18	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	0,00	---	---	---	---	---	---
17	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 3	56	22	22	39,29%	0	0	100,00%

*LOS CANALES 2, 4, 13 Y 18 NO FUNCIONARON CORRECTAMENTE DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	72,0%	39,3%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	11,0%	---
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	70,7%	39,3%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	98,9%	100,0%

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
PRUEBA ESTÁTICA Nº9. 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)	3/4 LUZ VANO 4	3,40	3,41	3,36	98,68%	0,00	0,00	100,00%
02	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 4	3,53	---	---	---	---	---	---
03	FLECHA(mm)	APOYO 3	0,00	0,22	0,22	---	0,00	0,00	---
04	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 3	-2,22	-1,14	-1,33	59,68%	-0,04	-0,04	96,98%
05	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 3	-2,93	-1,95	-1,97	67,06%	0,00	0,00	100,00%
06	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 3	-2,93	-1,73	-1,75	59,56%	0,00	0,00	100,00%
07	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 3	-2,18	-1,36	-1,27	58,37%	0,00	0,00	100,00%
08	FLECHA(mm)	APOYO 2	0,00	-0,19	-0,19	---	-0,03	-0,03	---
09	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 2	4,67	3,28	3,05	65,31%	0,00	0,02	99,51%
10	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 2	4,67	3,51	3,28	70,24%	0,04	0,00	100,00%
11	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 2	2,97	2,25	2,02	68,01%	0,04	0,00	100,00%
12	FLECHA(mm)	APOYO 1	0,00	0,65	0,65	---	0,00	0,00	---
13	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 1	-1,02	-1,00	-1,00	98,04%	0,00	0,00	100,00%
14	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 1	-1,16	-0,62	-1,11	95,39%	0,00	0,00	100,00%
16	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	0,00	0,40	0,32	---	0,02	0,02	---
18	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	0,00	---	---	---	---	---	---
17	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 3	-24	-15	-15	62,50%	-2	-2	86,67%

*LOS CANALES 2 Y 18 NO FUNCIONARON CORRECTAMENTE DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	74,0%	62,5%
DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RELACIÓN V.MEDIDO/V.PREVISTO	16,6%	---
RELACIÓN ENTRE LOS VALORES MEDIOS MEDIDO Y PREVISTO	71,5%	62,5%
VALOR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN	99,6%	86,7%

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
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 80 km/h	C. IMPACTO 80 km/h	P.FRENADO
01	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 4	2,43	2,41	1,00	2,25	1,00	2,31
02	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 4	-1,03	---	---	-1,08	1,05	---
03	FLECHA(mm)	APOYO 3	-0,23	0,19	---	-0,23	---	-0,25
04	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 3	1,28	1,32	1,03	1,37	1,07	1,22
05	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 3	2,18	2,21	1,01	1,99	1,00	2,21
06	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 3	1,54	1,59	1,03	1,68	1,09	1,25
07	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 3	1,57	1,53	1,00	1,58	1,01	1,63
08	FLECHA(mm)	APOYO 2	-0,34	0,10	---	0,14	---	0,09
09	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 2	2,06	2,10	1,02	2,27	1,10	2,24
10	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 2	1,51	1,61	1,07	1,60	1,06	1,31
11	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 2	1,49	1,50	1,01	1,52	1,02	1,46
12	FLECHA(mm)	APOYO 1	-0,15	-0,09	---	0,12	---	-0,13
13	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 1	0,62	0,65	1,05	0,64	1,03	0,59
14	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 1	0,77	0,78	1,01	0,79	1,03	0,73
16	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	-0,08	0,07	---	-0,08	---	-0,09
18	FLECHA(mm)	ESTRIBO MADRID	---	---	---	---	---	---
17	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 3	12	10	1,00	8	1,00	8

*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
*LOS CANALES 2 Y 18 NO FUNCIONARON CORRECTAMENTE DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 30 km/h	1,02	1,00
DESVIACIÓN TÍPICA DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 30 km/h	0,02	---
VALOR MEDIO DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 80 km/h	1,01	1,00
DESVIACIÓN TÍPICA DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 80 km/h	0,04	---

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
ENSAYOS DINÁMICOS EN VANOS 5, 6 Y 7

CANAL	MAGNITUD	POSICION	P.CUASIESTATICA	P.DINAMICA 30 km/h	C. IMPACTO 30 km/h	P.DINAMICA 80 km/h	C. IMPACTO 80 km/h	P.FRENADO
12	FLECHA(mm)	APOYO 7	0,71	0,59	---	0,33	---	0,38
01	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 7	1,76	1,81	1,03	1,62	1,00	1,69
02	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 7	2,30	2,27	1,00	1,89	1,00	2,29
03	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 7	1,28	1,28	1,00	1,09	1,00	1,32
04	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 7	2,30	2,27	1,00	2,05	1,00	2,29
05	FLECHA(mm)	APOYO 6	-0,06	-0,02	---	-0,02	---	0,03
06	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 6	2,26	2,28	1,01	2,15	1,00	2,33
07	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 6	1,23	1,26	1,02	1,16	1,00	1,29
08	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 6	1,65	1,70	1,03	1,60	1,00	1,68
09	FLECHA(mm)	APOYO 5	0,61	0,57	---	0,57	---	0,52
10	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 5	1,25	1,35	1,08	1,37	1,10	1,00
11	FLECHA(mm)	APOYO 4	0,24	0,29	---	0,15	---	0,17
13	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 6	---	---	---	---	---	---

*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 13 NO FUNCIONÓ CORRECTAMENTE DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 30 km/h	1,01	---
DESVIACIÓN TÍPICA DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 30 km/h	0,03	---
VALOR MEDIO DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 80 km/h	1,00	---
DESVIACIÓN TÍPICA DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 80 km/h	0,03	---

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
ENSAYOS DINÁMICOS EN VANOS 8, 9 Y 10

CANAL	MAGNITUD	POSICION	P.CUASIESTATICA	P.DINAMICA 30 km/h	C. IMPACTO 30 km/h	P.DINAMICA 80 km/h	C. IMPACTO 80 km/h	P.FRENADO
01	FLECHA(mm)	ESTRIBO ZARAGOZA	0,18	0,16	---	0,15	---	0,16
02	FLECHA(mm)	ESTRIBO ZARAGOZA	0,08	0,07	---	0,08	---	0,07
03	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 10	0,92	0,89	1,00	0,90	1,00	0,89
04	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 10	0,08	0,07	1,00	0,08	1,00	0,07
05	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 10	1,14	1,11	1,00	1,10	1,00	1,13
06	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 10	0,52	0,55	1,06	0,51	1,00	0,49
07	FLECHA(mm)	APOYO 9	0,50	0,49	---	0,43	---	0,50
08	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 9	0,97	0,93	1,00	0,88	1,00	0,89
09	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 9	2,07	2,04	1,00	1,98	1,00	2,05
10	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 9	1,23	1,17	1,00	1,16	1,00	1,16
11	FLECHA(mm)	1/4 LUZ VANO 9	1,52	1,43	1,00	1,45	1,00	1,46
12	FLECHA(mm)	APOYO 8	0,42	0,50	---	0,28	---	0,55
13	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 8	1,61	1,67	1,04	1,72	1,07	1,70
14	FLECHA(mm)	3/4 LUZ VANO 8	0,81	0,84	1,04	0,76	1,00	0,92
16	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 8	1,06	1,05	1,00	1,14	1,08	1,08
20	FLECHA(mm)	CENTRO VANO 8	---	---	---	1,86	---	1,95
17	FLECHA(mm)	APOYO 7	0,53	0,48	---	0,52	---	0,39
18	DEFORM. (1E-6)	CENTRO VANO 9	---	---	---	11	---	11

*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
*LOS CANALES 20 Y 18 NO FUNCIONARON CORRECTAMENTE DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	FLECHAS	DEFORMACIONES
VALOR MEDIO DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 30 km/h	1,00	---
DESVIACIÓN TÍPICA DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 30 km/h	0,02	---
VALOR MEDIO DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 80 km/h	1,00	---
DESVIACIÓN TÍPICA DEL COEFICIENTE DE IMPACTO PARA 80 km/h	0,03	---

ANÁLISIS DE VIBRACIONES LIBRES

VALORES DE LA FRECUENCIA FUNDAMENTAL

VANO	CANAL	Nº CICLOS	INCREMENTO DE TIEMPO (s)	PERIODO (s)	FRECUENCIA (Hz)
3	32 (Frenado)	5	1,10	0,220	4,54 (4,43)
6	32 (Frenado)	6	1,33	0,222	4,51 (4,39)
9	32 (Frenado)	5	1,02	0,204	4,90 (4,52)

VALOR MEDIO: 4,65 (4,45 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.

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 medidas en las pruebas estáticas de la estructura alcanzan, respecto a las obtenidas del modelo de cálculo, los siguientes valores:

- Prueba estática nº2: valores puntuales comprendidos entre el 53% y el 86%.
- Prueba estática nº3: valores puntuales comprendidos entre el 55% y el 106%.
- Prueba estática nº4: valores puntuales comprendidos entre el 73% y el 106%.
- Prueba estática nº5: valores puntuales comprendidos entre el 55% y el 93%.
- Prueba estática nº6: valores puntuales comprendidos entre el 54% y el 110%.
- Prueba estática nº7: valores puntuales comprendidos entre el 58% y el 99%.
- Prueba estática nº8: valores puntuales comprendidos entre el 54% y el 96%.
- Prueba estática nº9: valores puntuales comprendidos entre el 58% y el 99%.

- Las deformaciones medidas en las pruebas estáticas de la estructura alcanzan, respecto a las obtenidas del modelo de cálculo, los siguientes valores. (El canal 18 no funcionó correctamente durante la realización del ensayo estático nº1).

  - Prueba estática nº2: valor puntual del 100%.
  - Prueba estática nº3: valor puntual del 66%.
  - Prueba estática nº4: valor puntual del 31%.
  - Prueba estática nº5: valor puntual del 29%.
  - Prueba estática nº6: valor puntual del 41%.
  - Prueba estática nº7: valor puntual del 51%.
  - Prueba estática nº8: valor puntual del 39%.
  - Prueba estática nº9: valor puntual del 63%.

  Según los resultados obtenidos, es probable que la banda extensométrica del vano 6 estuviera posicionada en una cota más elevada en el alma interior del cajón que las bandas de los vanos restantes. De este modo se explicarían los bajos porcentajes obtenidos en la pruebas estáticas 4, 5 y 6.

- 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

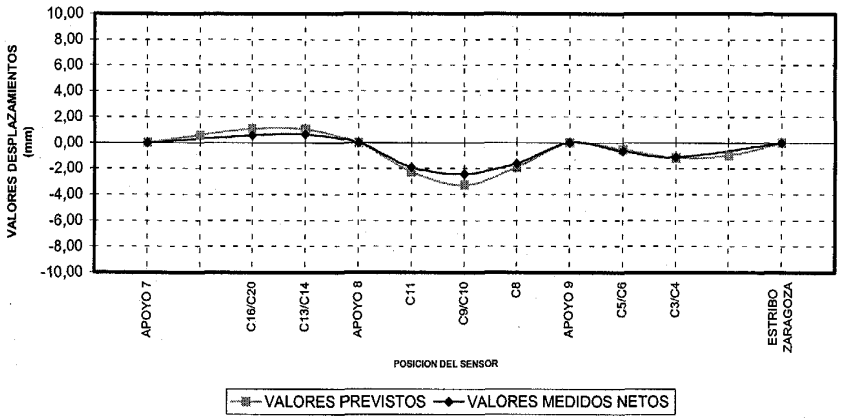
previstas en cada canal. Este resultado coincide con la relación entre los valores medios medido y previsto. Para el cálculo de estos valores no se han tenido en cuenta las mediciones de pequeña amplitud, como por ejemplo las obtenidas en los apoyos:

	FLECHAS	DEFORMACIONES
PRUEBA ESTÁTICA Nº1	78%	---
PRUEBA ESTÁTICA Nº2	70%	100%
PRUEBA ESTÁTICA Nº3	81%	66%
PRUEBA ESTÁTICA Nº4	87%	31%
PRUEBA ESTÁTICA Nº5	79%	29%
PRUEBA ESTÁTICA Nº6	89%	41%
PRUEBA ESTÁTICA Nº7	78%	51%
PRUEBA ESTÁTICA Nº8	71%	39%
PRUEBA ESTÁTICA Nº9	72%	63%
TOTAL PRUEBAS ESTÁTICAS	77%	49%

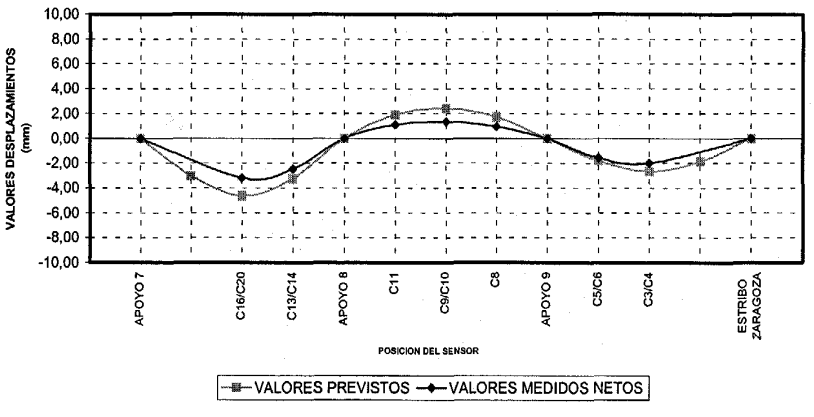
Se aprecia en general, un comportamiento aproximadamente uniforme en todas las pruebas con valores obtenidos inferiores a los previstos, lo que en nuestra opinión es debido a posibles sobreespesores de las losas y mayor resistencia del hormigón que la nominal de Proyecto.

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

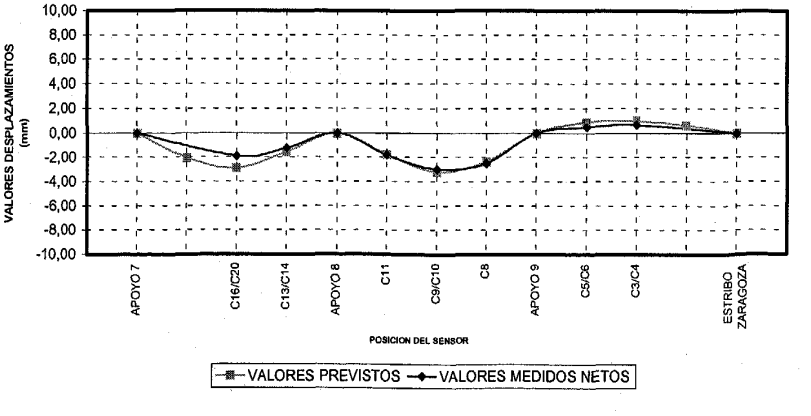
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
PRUEBA ESTÁTICA Nº1. VEHÍCULOS EN VANOS 9 Y 10



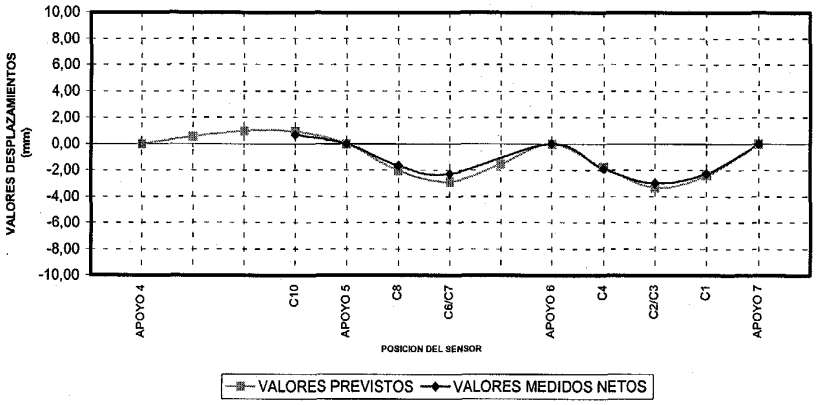
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
PRUEBA ESTÁTICA Nº2. VEHÍCULOS EN VANOS 8 Y 10



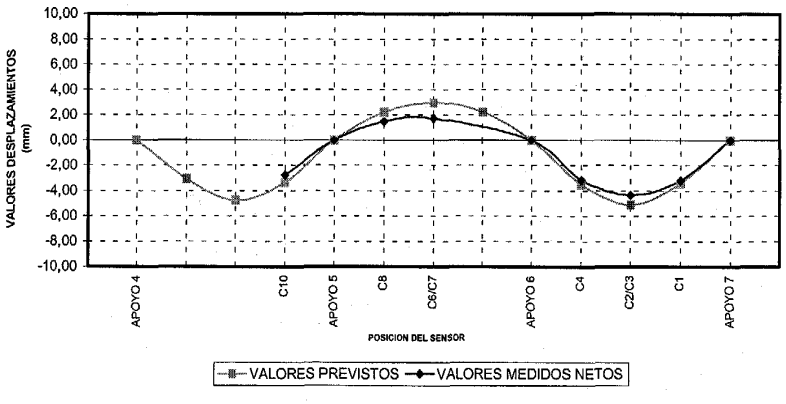
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
PRUEBA ESTÁTICA Nº3. VEHÍCULOS EN VANOS 9 Y 8



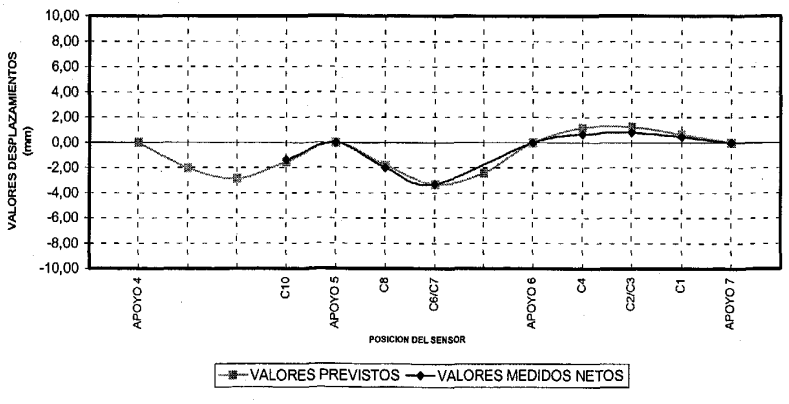
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
PRUEBA ESTÁTICA Nº4. VEHÍCULOS EN VANOS 6 Y 7



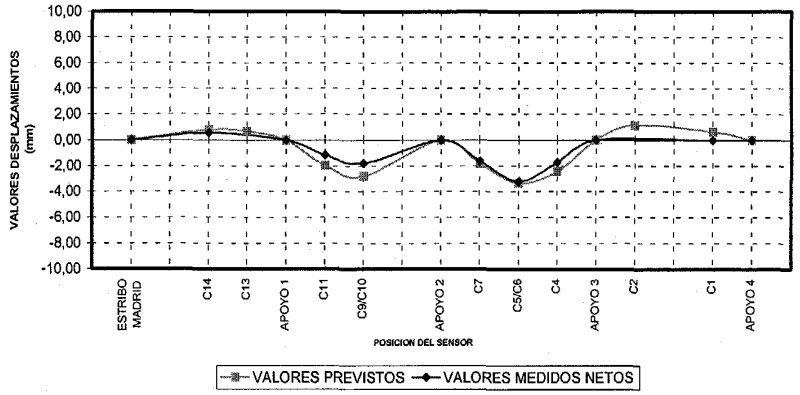
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
PRUEBA ESTÁTICA Nº5. VEHÍCULOS EN VANOS 5 Y 7



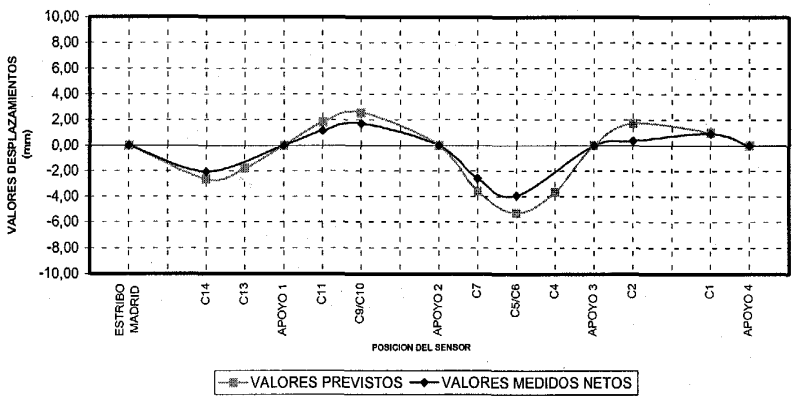
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
PRUEBA ESTÁTICA Nº6. VEHÍCULOS EN VANOS 5 Y 6



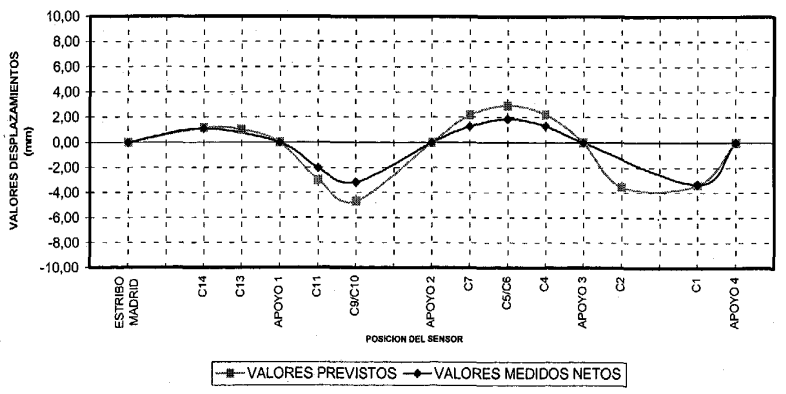
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
PRUEBA ESTÁTICA Nº7. VEHÍCULOS EN VANOS 2 Y 3



VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
PRUEBA ESTÁTICA Nº8. VEHÍCULOS EN VANOS 1 Y 3



VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
PRUEBA ESTÁTICA Nº9. VEHÍCULOS EN VANOS 2 Y 4



- Los valores medios de la relación entre el valor medido y el valor previsto oscilan entre el 70% alcanzado en el ensayo estático nº2, y el 87% correspondiente al ensayo estático nº4 en lo que se refiere a flechas, y entre el 29% alcanzado en el ensayo estático nº5 y el 100% del ensayo estático nº2 para las deformaciones.

- La mayor relación entre el desplazamiento neto y la luz de cálculo registrado es 1/9029 en el centro del vano 7 durante la prueba estática nº5.

- Se han alcanzado recuperaciones mayores del 85% en flechas en todas las pruebas estáticas efectuadas, con valores medios superiores al 94%.

  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	1,02	0,02	1,00	---
VANOS 5, 6 y 7	1,01	0,03	---	---
VANOS 7, 8 Y 9	1,00	0,02	---	---

COEFICIENTE DE IMPACTO – PRUEBA DINÁMICA A 80 KM/H

	FLECHAS		DEFORMACIONES	
	MEDIA	DESVIACIÓN	MEDIA	DESVIACIÓN
VANOS 1, 2, 3 y 4	1,01	0,04	1,00	---
VANOS 4, 5 y 6	1,00	0,03	---	---
VANOS 7, 8 Y 9	1,00	0,03	---	---

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.

- 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 4,45 Hz, frente a los 3,59 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.

$$\sqrt{\frac{flecha_{medida}}{flecha_{prevista}}} = 0{,}88 \qquad \frac{frecuencia_{prevista}}{frecuencia_{medida}} = 0{,}81$$

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 43 páginas numeradas y selladas y 8 Anejos.

Madrid, 05 de diciembre 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

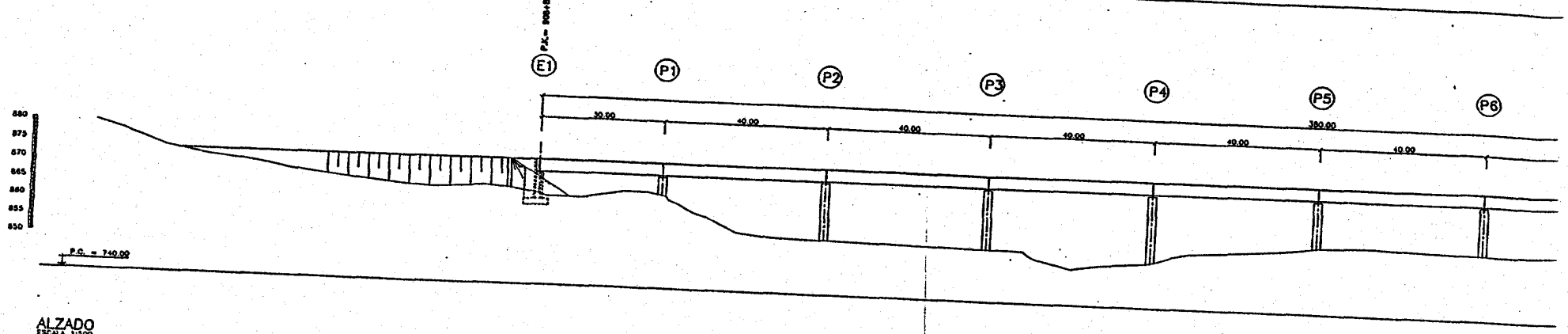
EL DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CONTROL DE PROYECTO

P.A.

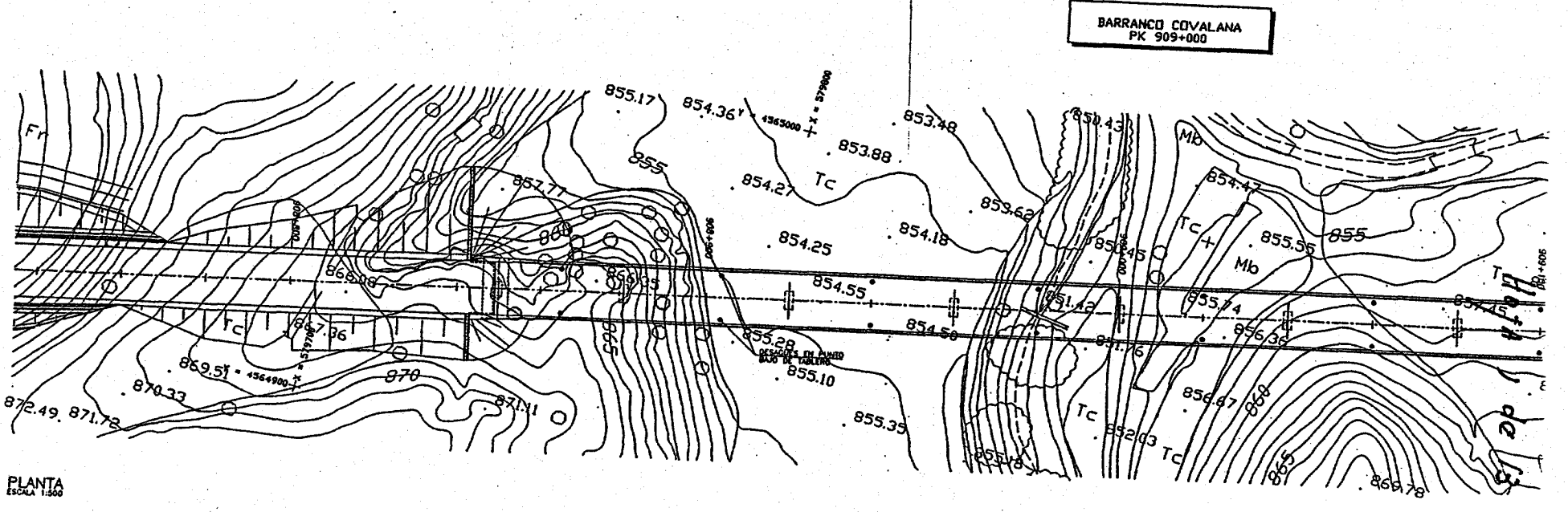
Fdo. Justo Díaz Lozano

Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

ANEJO I: DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR EL GIF



ALZADO
ESCALA 1:500

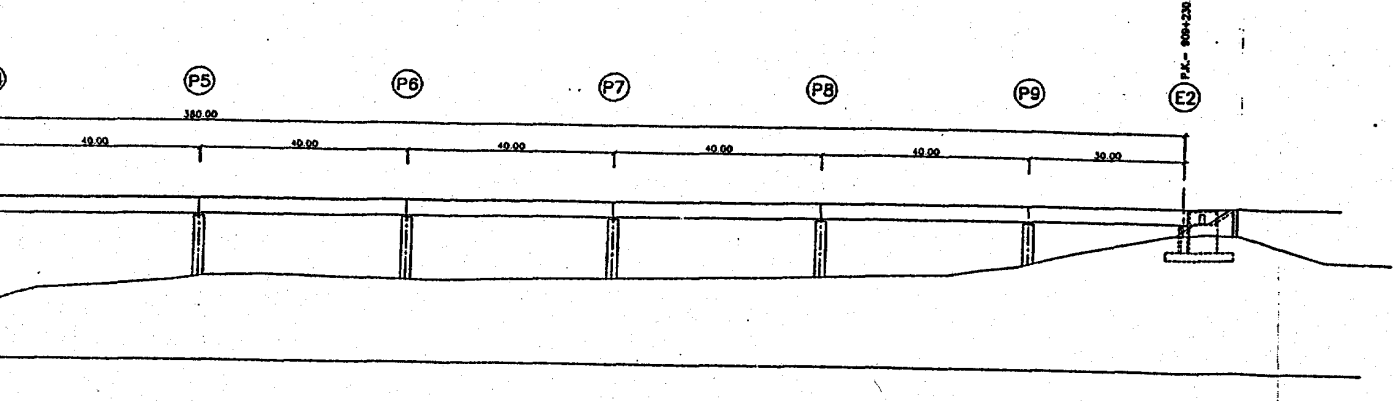


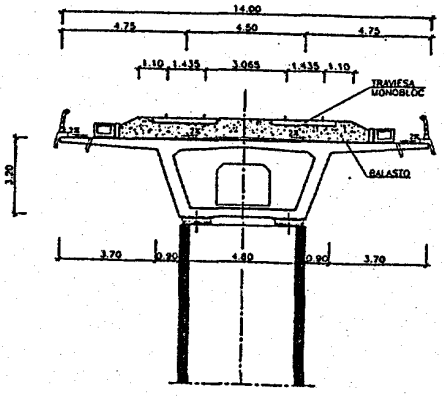
PLANTA
ESCALA 1:500

• – SUMIDERO EN TABLERO

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

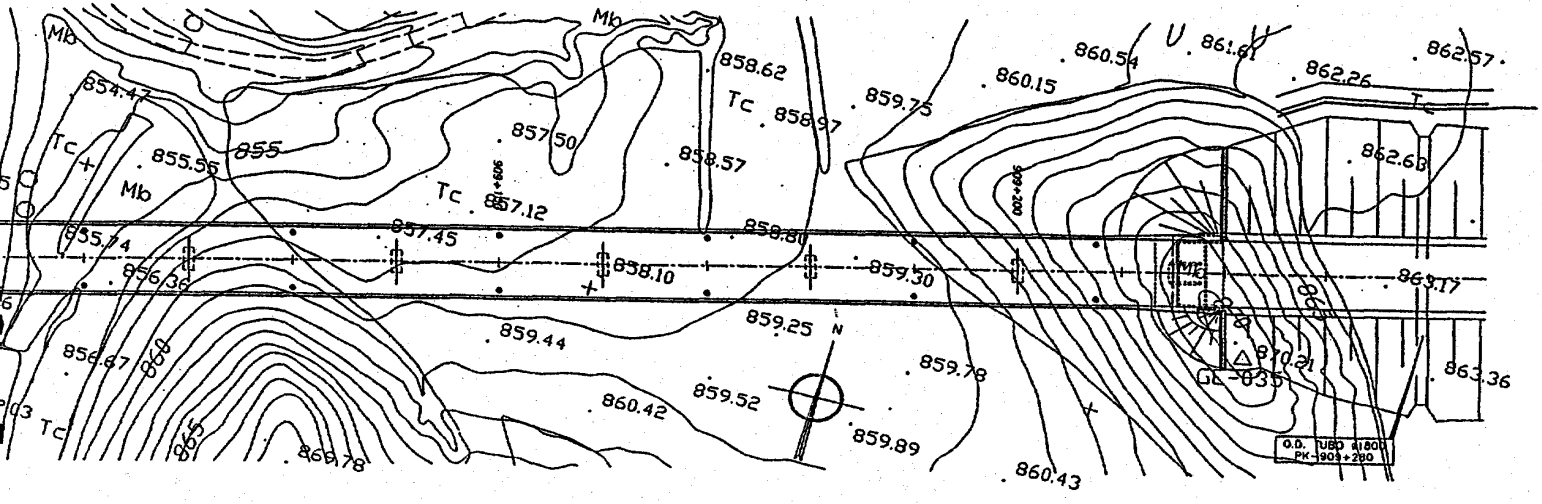
LA EMPRESA CONSTRU
FCC FOMENTO CONSTRUCCIO





SECCION TRANSVERSAL
ESCALA 1:100

CO COVALANA
: 909+000



Hoja 2 de 13

3	16-04-1.998	SECCION TRANSVERSAL Y SUMIDEROS	CONSTRUCCION	A.I.G.E.
2	01-03-1.998	REVISION GENERAL	CONSTRUCCION	A.I.G.E.
1	ENE-98	1ª EMISION	INFORMACION	A.I.G.E.
REVISION	FECHA	MOTIVO DE LA EDICION	ESTADO	VERIFICADO

SERVICIO TECNICO
DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS

Nº 1.1

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. FCC CONSTRUCCION, S.A. COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:500 1:100 ORIGINALES A=1

TITULO COMPLEMENTARIO: PROYECTO DE CONSTRUCCION LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA SUBTRAMO IX y X. PLATAFORMA

CLAVE:

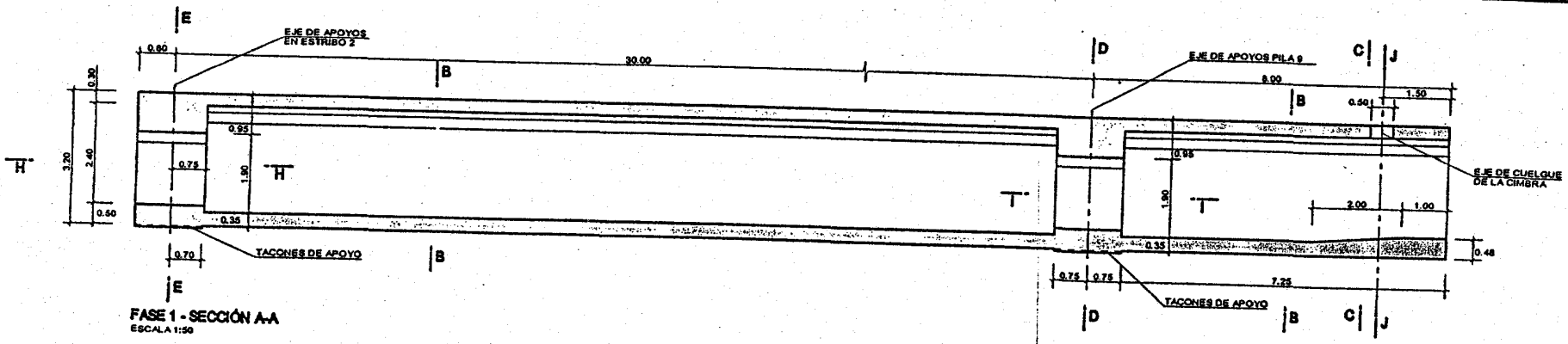
PLANO Nº 1.1

HOJA ___ DE ___

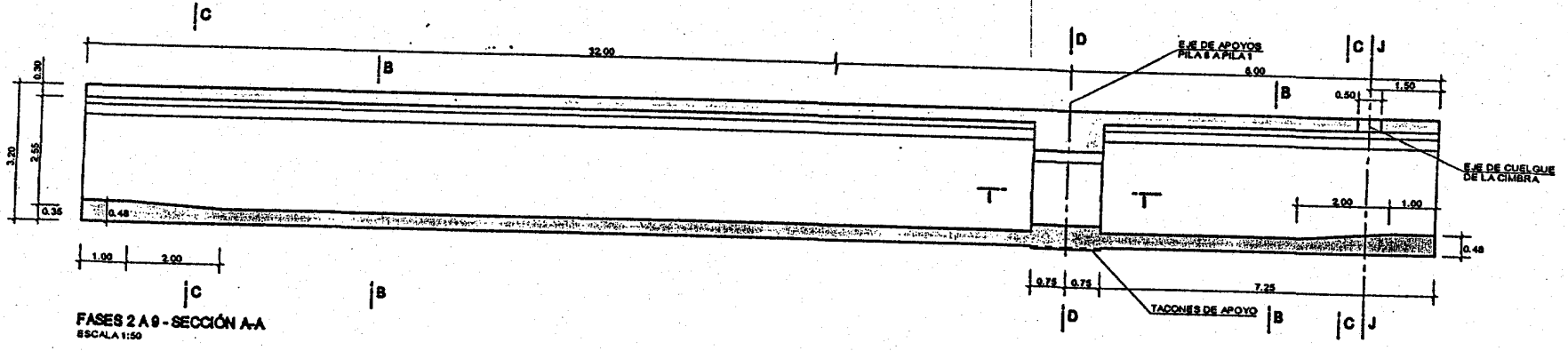
DESIGNACION: VIADUCTO BARRRANCO COVALANA PLANO GENERAL

FECHA:

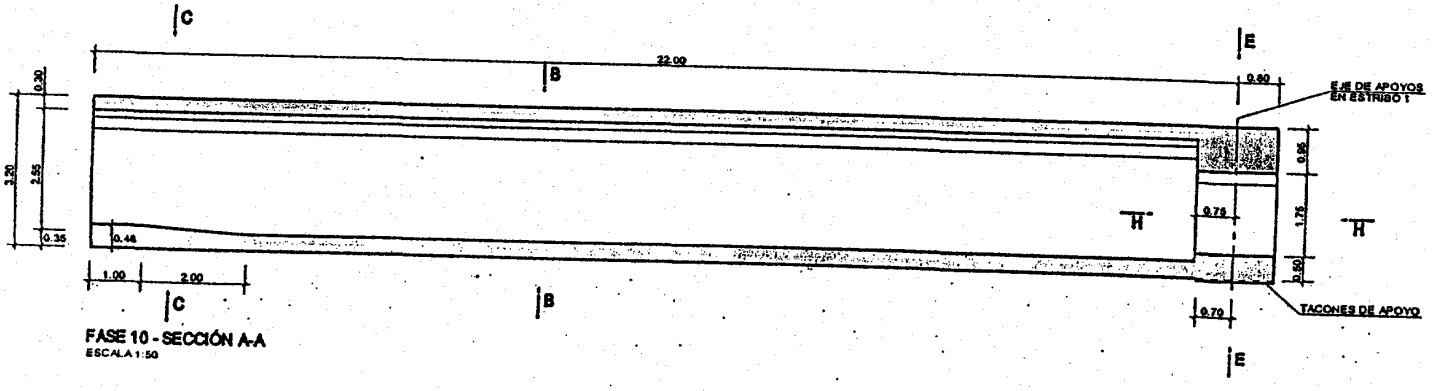
Nº PAG.



FASE 1 - SECCIÓN A-A
ESCALA 1:50



FASES 2 A 9 - SECCIÓN A-A
ESCALA 1:50



FASE 10 - SECCIÓN A-A
ESCALA 1:50

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_m=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_m=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	f_{yp}=1860 kp/mm²	NORMAL	γ_m=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCÓDIGOS

(*) UNE 36094 - 97Y1860 ST - 15.2

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA EDICIÓN	ESTADO	VERIFICADO
1	12-ABR-1999	CONSTRUCCIÓN	CONS.	
0	5-MAR-1999	INFORMACIÓN	INF.	

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. FCC CONSTRUCCION, S.A. COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:50 0 0,25 1,00 ORIGINALES 1:1

RAG COMPLEMENTARIO: PROYECTO DE CONSTRUCCION LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA SUBTRAMO IX Y X. PLATAFORMA

CLAVE:

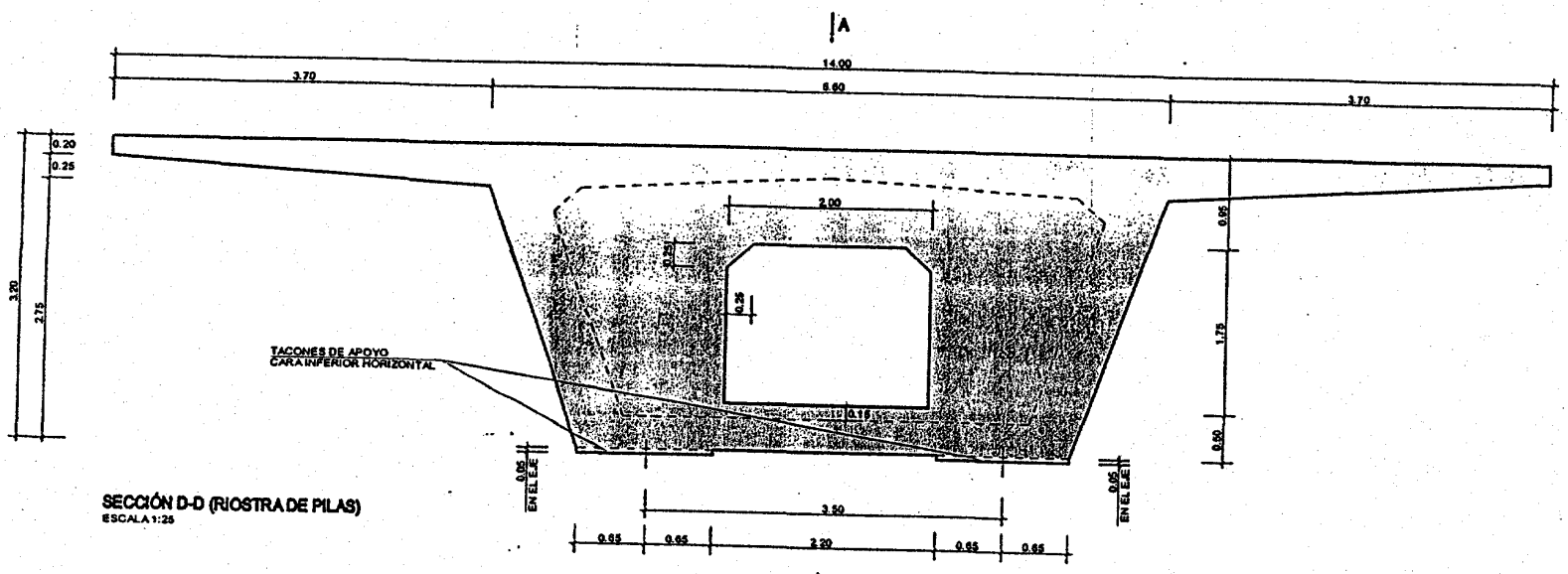
PLANO Nº 5.1 HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN: VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA TABLERO - DEF. GEOMÉTRICA (I)

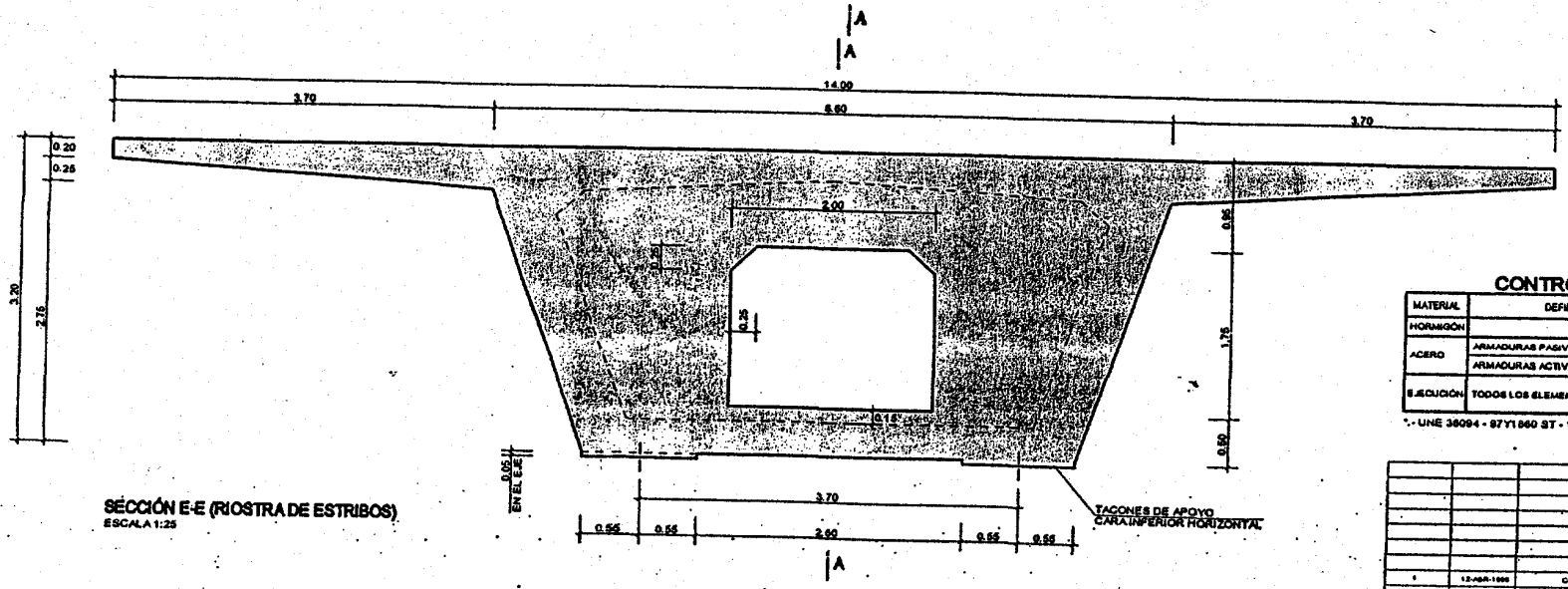
FECHA: MARZO 1999

FCC CONSTRUCCION, S.A. SERVICIO TECNICO DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS Nº 5.1

Hoja 3 de 13



SECCIÓN D-D (RIOSTRA DE PILAS)
ESCALA 1:25



SECCIÓN E-E (RIOSTRA DE ESTRIBOS)
ESCALA 1:25

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_c=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_s=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	s_{up}=190 kp/mm²	NORMAL	γ_s=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCODIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1860 ST - 15.2

Nº	FECHA	MOTIVO DE LA EDICIÓN	ESTADO	VERIFICADO
1	12-ABR-1999	CONSTRUCCIÓN	CONS.	
0	5-MAR-1999	INFORMACIÓN	INF.	

SERVICIO TECNICO
DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS
Nº 5.3

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. FCC CONSTRUCCION, S.A. COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:25 0,25 0,50 ORIGINALES A-1

TITULO COMPLEMENTARIO: PROYECTO DE CONSTRUCCION LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA SUBTRAMO IX y X. PLATAFORMA

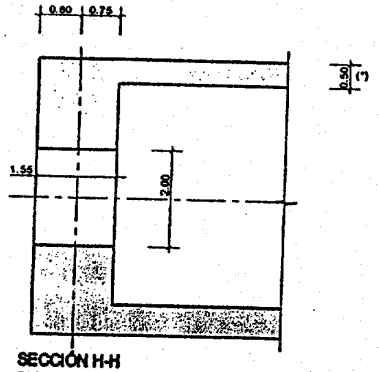
CLAVE:

PLANO Nº 5.3
HOJA 1 DE 1

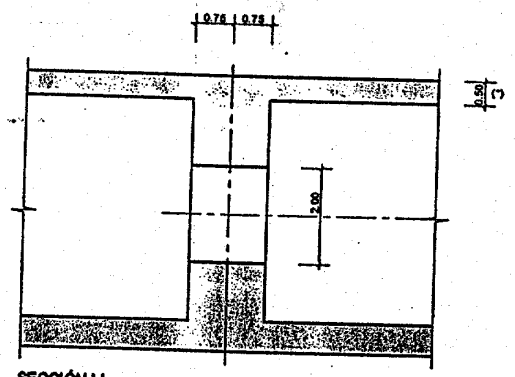
DESIGNACION: VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
TABLERO - DEF. GEOMÉTRICA (III)

FECHA: MARZO 1999
Nº PAG.

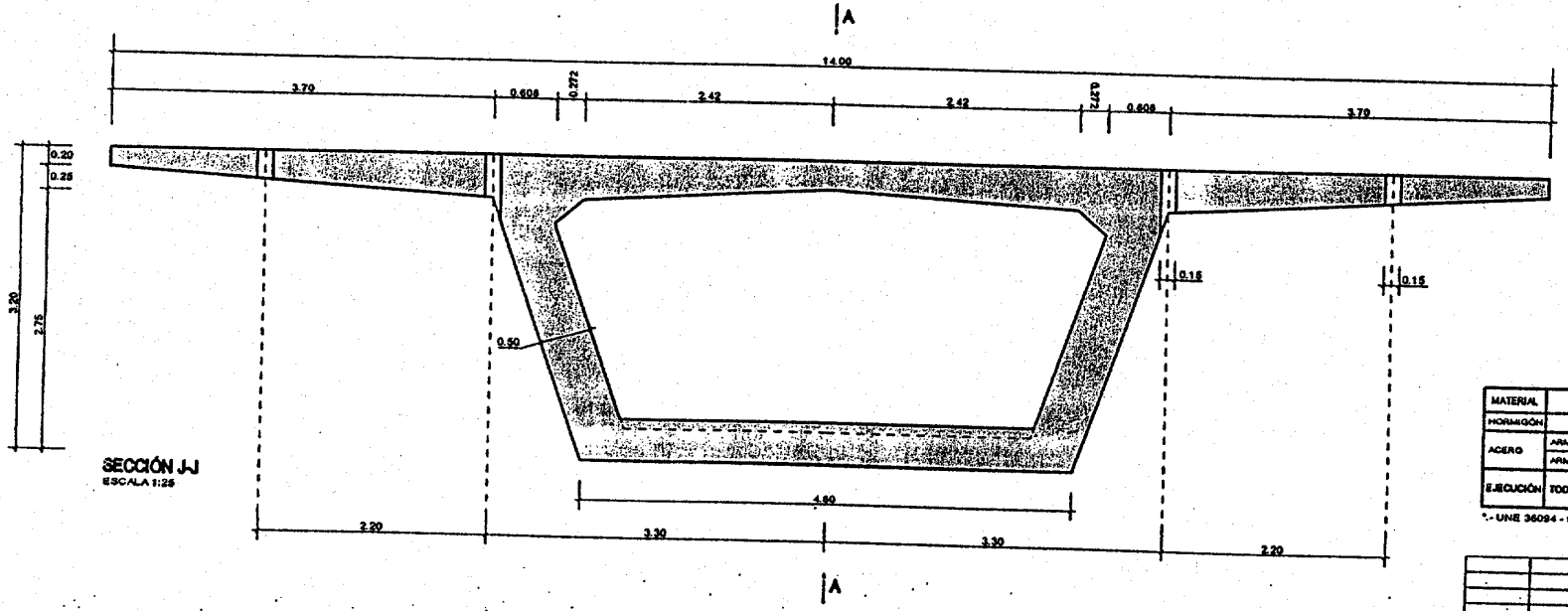
Hoja 5 de 13



SECCIÓN H-H
ESCALA 1:50



SECCIÓN I-I
ESCALA 1:50



SECCIÓN J-J
ESCALA 1:25

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_c=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_s=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	$f_{p(1)k}$=190 kp/mm²	NORMAL	γ_s=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCÓDIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1660 ST - 15.2

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA EDICIÓN	ESTADO	VERIFICADO
1	12-ABR-1999	CONSTRUCCION	CONS.	
0	5-MAR-1999	INFORMACION	INF.	

SERVICIO TECNICO
DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS
Nº 5.4

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. FCC CONSTRUCCION, S.A. COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:20 0 0.25 0.50 ORIGINALES 1:50 0 0.50 1.00

TITULO COMPLEMENTARIO: PROYECTO DE CONSTRUCCION LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA SUBTRAMO IX Y X PLATAFORMA

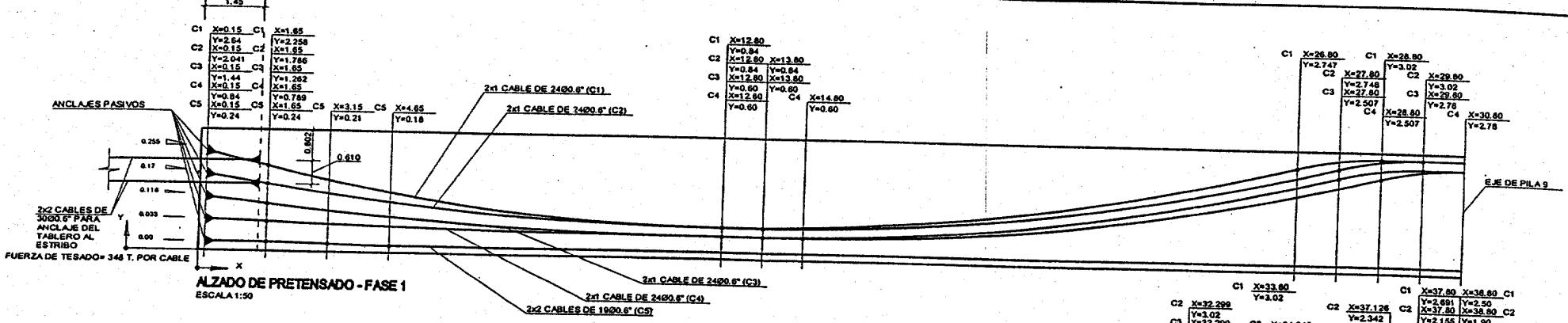
CLAVE:

PLANO Nº 5.4 HOJA 1 DE 1

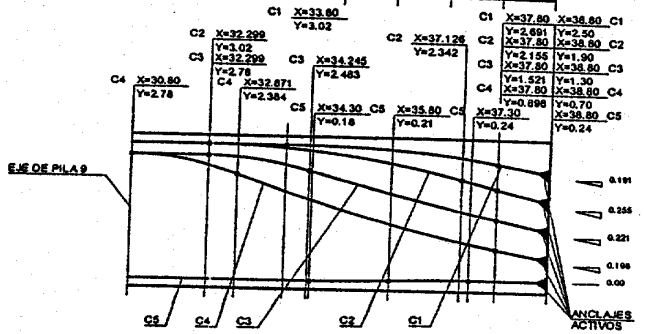
DESIGNACION: VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA TABLERO - DEF. GEOMÉTRICA (IV)

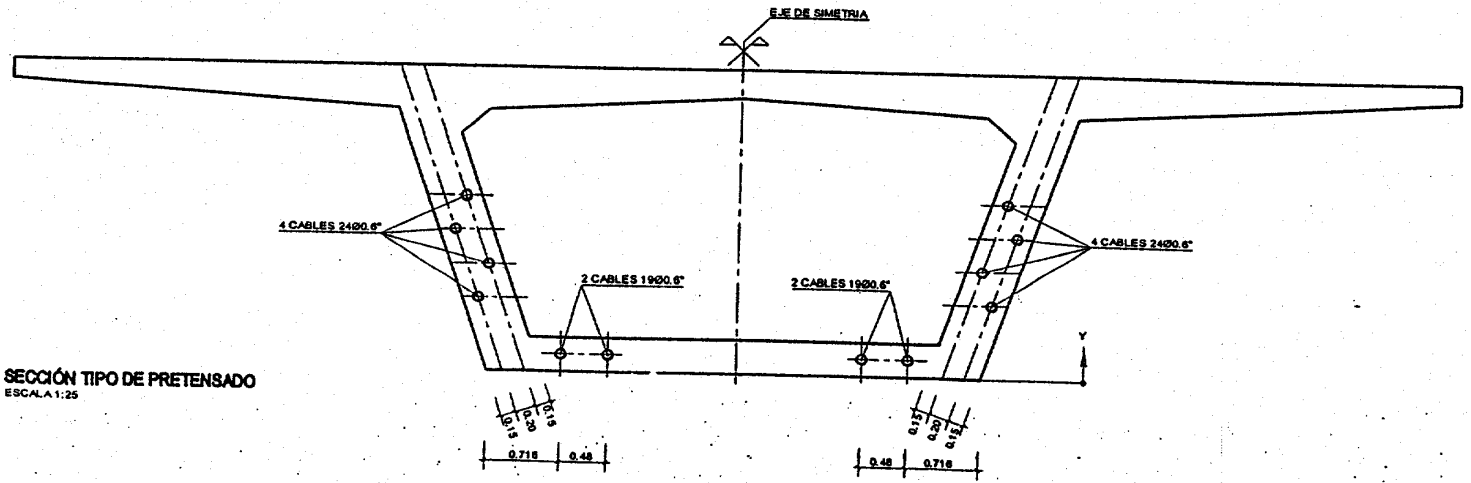
FECHA: MARZO 1999

Hoja 6 de 13



ALZADO DE PRETENSADO - FASE 1
ESCALA 1:50





SECCIÓN TIPO DE PRETENSADO
ESCALA 1:25

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_c=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_s=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	σ_{up}=190 kp/mm²	NORMAL	γ_s=1.15
EJECUCION	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCÓDIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1860 ST - 15.2

REVISION	FECHA	MOTIVO DE LA EDICION	ESTADO	VERIFICADO
2	10-JUN-1999	CAMBIO VIGAZOS PRETENSADOS	CONS.	
1	12-MAR-1999	CONSTRUCCION	CONS.	M.G.E.
0	5-MAR-1999	INFORMACION	INF.	M.G.E.

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. — FCC CONSTRUCCION, S.A. — COMSA

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:25, 1:50, ORIGINAL A1

TRAMO COMPLEMENTARIO: PROYECTO DE CONSTRUCCION LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA SUBTRAMO IX y X. PLATAFORMA

CLAVE:

PLANO Nº 5.5

HOJA 1 DE 1

DESIGNACION: VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
TABLERO - PRETENSADO (I)

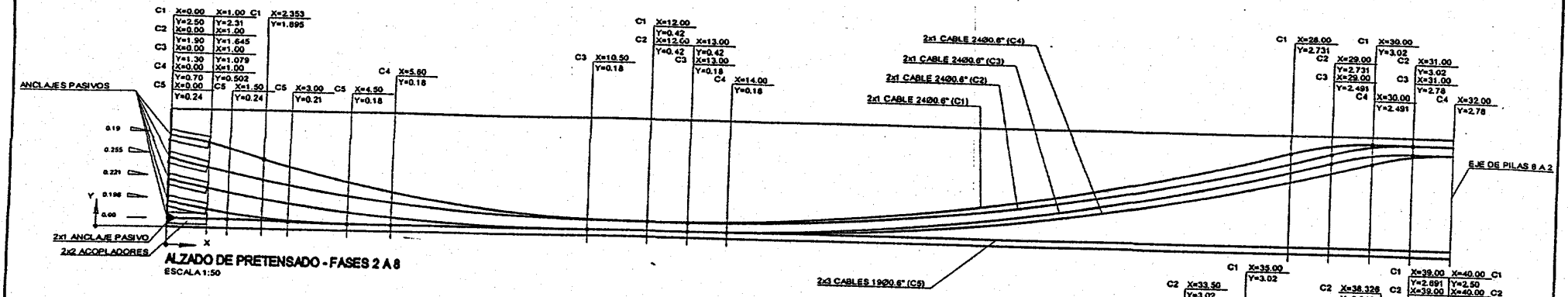
FECHA: MARZO 1999

Nº PAG.

ESTADO: SERVICIO TECHNICO — DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS

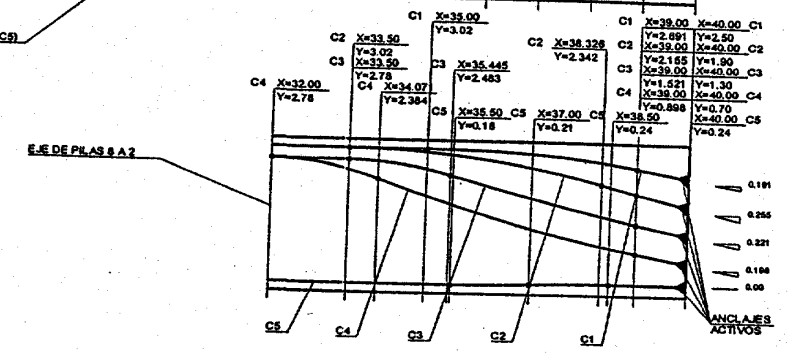
Nº 5.5

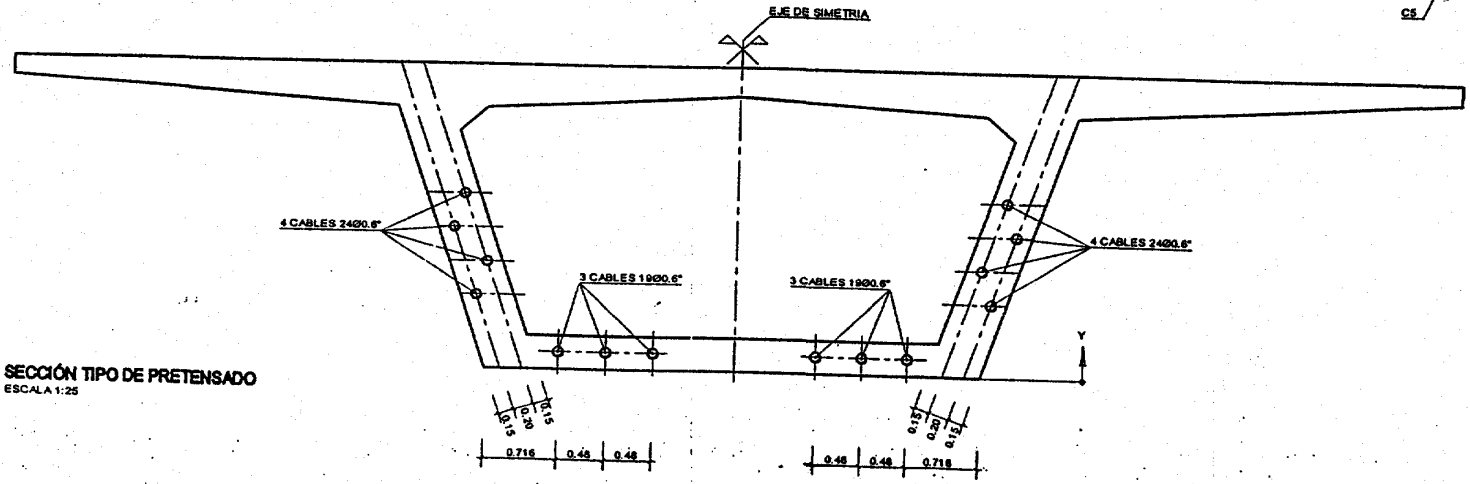
Hoja 1 de 13



ALZADO DE PRETENSADO - FASES 2 A 8

ESCALA 1:50





SECCIÓN TIPO DE PRETENSADO

ESCALA 1:25

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_m=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_m=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	fmp=1860 kp/mm²	NORMAL	γ_m=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCÓDIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1860 ST - 15.2

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA EDICIÓN	ESTADO	VERIFICADO
3	10-JUN-1999	CAMBIO TRAZADOS PRETENSADO	CONS.	J.G.E.
1	12-MAR-1999	CONSTRUCCIÓN	CONS.	J.G.E.
0	5-MAR-1999	INFORMACIÓN	inf	J.G.E.

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. — FCC CONSTRUCCION, S.A. — COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:25 0,25 0,0 m; 1:50 0,50 1,0 m; ORIGINAL DIN A1

TITULO COMPLEMENTARIO: PROYECTO DE CONSTRUCCION LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA SUBTRAMO IX Y X. PLATAFORMA

CLAVE:

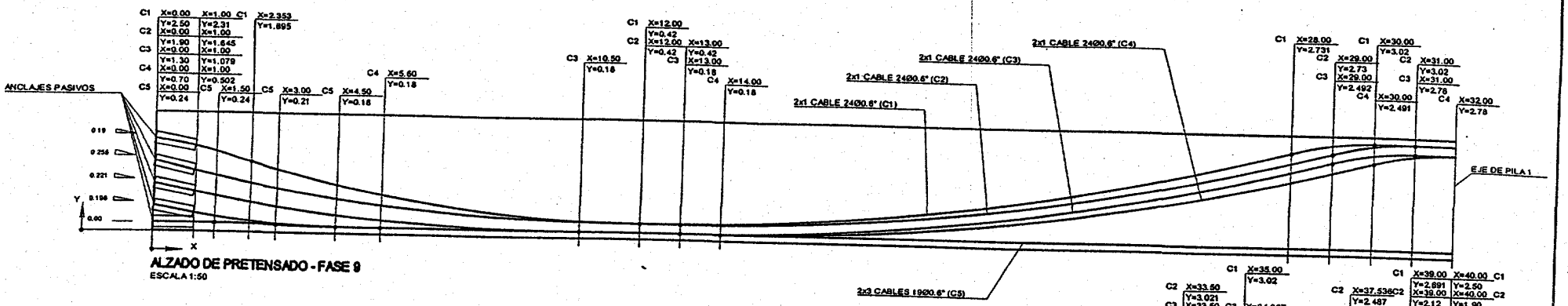
SERVICIO TECNICO — DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS — nº 5.6

PLANO nº 5.6 — HOJA 1 DE 1

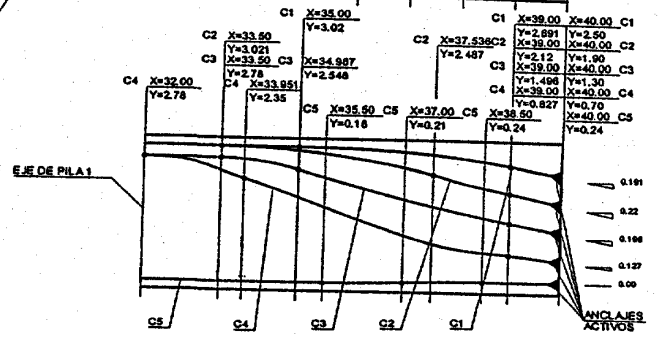
DESIGNACION: VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA — TABLERO - PRETENSADO (II)

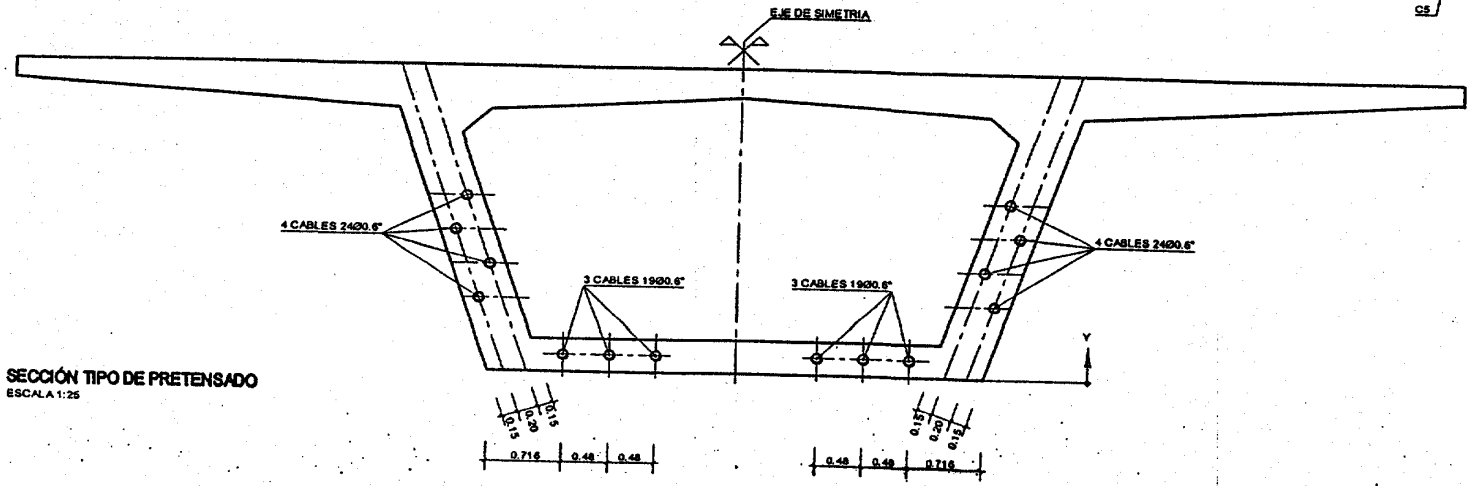
FECHA: MARZO 1999 — Nº PAG.

Hoja 8 de 13



ALZADO DE PRETENSADO - FASE 9
ESCALA 1:50





SECCIÓN TIPO DE PRETENSADO
ESCALA 1:25

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_c=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_s=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	fmk=190 kp/mm²	NORMAL	γ_s=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCÓDIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1860 ST - 15.2

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA EDICIÓN	ESTADO	VERIFICADO
2	16-JUN-1999	CAMBIO TRAZADOS PRETENSADO	CONS.	J.I.G.E.
1	12-MAR-1999	CONSTRUCCIÓN	CONS.	J.I.G.E.
0	5-MAR-1999	INFORMACIÓN	INF.	J.I.G.E.

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. / CONSTRUCCION, S.A. / COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:25 / 1:50 / ORIGINALES A-1

RTAJO COMPLEMENTARIO
PROYECTO DE CONSTRUCCION
LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
SUBTRAMO 1X Y 2, PLATAFORMA

CLAVE:

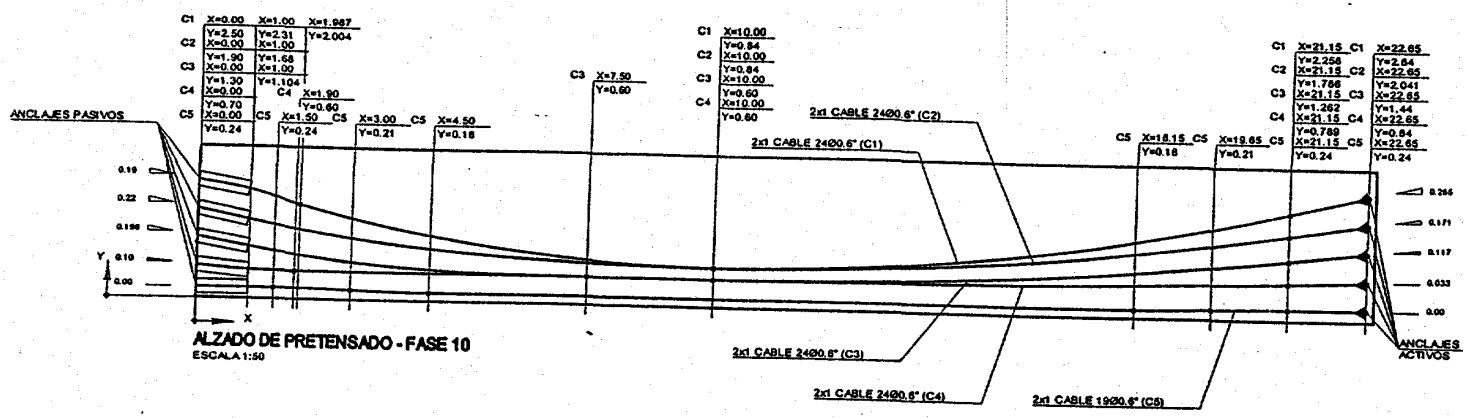
SERVICIO TECNICO
DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS

PLANO Nº 5.7
HOJA 1 DE 1

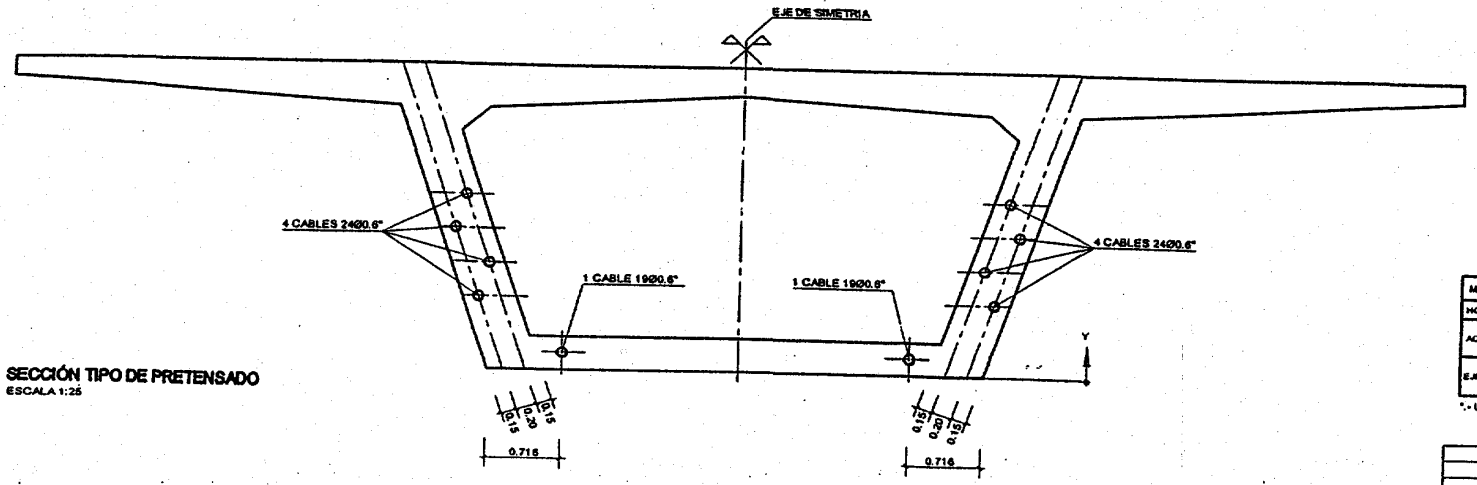
DESIGNACION:
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
TABLERO - PRETENSADO (III)

FECHA: MARZO 1999
Nº PAG.

Hoja 9 de 13



ALZADO DE PRETENSADO - FASE 10
ESCALA 1:50



SECCIÓN TIPO DE PRETENSADO
ESCALA 1:25

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_c=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_s=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	fp(1)=1860 kp/cm²	NORMAL	γ_s=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCÓDIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1660 ST - 15.2

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA EDICIÓN	ESTADO	VERIFICADO
2	16-JUN-1999	CAMBIO TRAZADOS PRETENSADOS	CONS.	J.G.S.
1	12-ABR-1999	CONSTRUCCIÓN	CONS.	J.G.S.
0	5-MAR-1999	INFORMACIÓN	INF.	J.G.S.

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias
LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. FCC CONSTRUCCION, S.A. COMSA Empresa Constructora
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO
ESCALAS: 1:20 0 0,25 0,50 m; ORIGINALES A1 1:50 0 0,50 1,00 m
ETAJO COMPLEMENTARIO
PROYECTO DE CONSTRUCCION
LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
SUBTRAMO IX Y X. PLATAFORMA
CLAVE:
PLANO Nº 5.8
HOJA 1 DE 1
DESIGNACIÓN: VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
TABLERO - PRETENSADO (IV)
FECHA: MARZO 1999
Nº PAG.
SERVICIO TECNICO
DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS
Nº 5.8

Hoja 10 de 13

REPLANTEO DE CABLES FASE 1

CABLES 1		CABLES 2		CABLES 3		CABLES 4		CABLES 5	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.150	2.640	0.150	2.041	0.150	1.440	0.150	0.840	0.150	0.240
0.800	2.474	0.800	1.930	0.800	1.363	0.800	0.818	0.800	0.240
1.000	2.423	1.000	1.896	1.000	1.339	1.000	0.811	1.000	0.240
1.650	2.258	1.650	1.786	1.650	1.262	1.650	0.789	1.650	0.240
2.000	2.170	2.000	1.728	2.000	1.221	2.000	0.777	2.000	0.238
3.000	1.935	3.000	1.571	3.000	1.117	3.000	0.748	3.000	0.216
4.000	1.723	4.000	1.429	4.000	1.012	4.000	0.718	3.150	0.210
5.000	1.534	5.000	1.303	5.000	0.924	5.000	0.692	4.000	0.186
6.000	1.367	6.000	1.192	6.000	0.846	6.000	0.671	4.650	0.180
7.000	1.224	7.000	1.096	7.000	0.779	7.000	0.651	5.000	0.180
8.000	1.103	8.000	1.014	8.000	0.723	8.000	0.635	6.000	0.180
9.000	1.004	9.000	0.950	9.000	0.677	9.000	0.622	7.000	0.180
10.000	0.929	10.000	0.900	10.000	0.642	10.000	0.612	8.000	0.180
11.000	0.877	11.000	0.865	11.000	0.617	11.000	0.605	9.000	0.180
12.000	0.847	12.000	0.842	12.000	0.603	12.000	0.601	10.000	0.180
12.800	0.840	12.900	0.840	12.800	0.600	12.900	0.600	11.000	0.180
13.000	0.840	13.000	0.840	13.000	0.600	13.000	0.600	12.000	0.180
14.000	0.854	13.800	0.840	13.800	0.600	14.000	0.600	13.000	0.180
15.000	0.887	14.000	0.840	14.000	0.600	15.000	0.614	14.000	0.180
16.000	0.940	15.000	0.854	15.000	0.614	16.000	0.647	15.000	0.180
17.000	1.012	16.000	0.887	16.000	0.647	17.000	0.700	16.000	0.180
18.000	1.103	17.000	0.940	17.000	0.700	18.000	0.772	17.000	0.180
19.000	1.214	18.000	1.012	18.000	0.772	19.000	0.863	18.000	0.180
20.000	1.345	19.000	1.103	19.000	0.863	20.000	0.971	19.000	0.180
21.000	1.494	20.000	1.214	20.000	0.971	21.000	1.105	20.000	0.180
22.000	1.664	21.000	1.345	21.000	1.105	22.000	1.254	21.000	0.180
23.000	1.853	22.000	1.494	22.000	1.254	23.000	1.421	22.000	0.180
24.000	2.061	23.000	1.664	23.000	1.421	24.000	1.613	23.000	0.180
25.000	2.289	24.000	1.853	24.000	1.613	25.000	1.821	24.000	0.180
26.000	2.539	25.000	2.061	25.000	1.821	26.000	2.049	25.000	0.180
26.800	2.747	26.000	2.289	26.000	2.049	27.000	2.296	26.000	0.180
27.000	2.799	27.000	2.536	27.000	2.296	28.000	2.559	27.000	0.180
28.000	2.978	27.800	2.746	27.800	2.507	29.000	2.736	28.000	0.180
28.800	3.020	28.000	2.799	28.000	2.559	29.800	2.780	28.800	0.180
29.000	3.020	29.000	2.976	29.000	2.736	30.000	2.780	29.000	0.180
30.000	3.020	29.800	3.020	29.800	2.780	30.800	2.780	29.800	0.180
30.800	3.020	30.000	3.020	30.000	2.780	31.000	2.776	30.000	0.180
31.000	3.020	30.800	3.020	30.800	2.780	31.000	2.647	30.800	0.180
32.000	3.020	31.000	3.020	31.000	2.776	32.000	2.354	31.000	0.180
33.000	3.020	32.000	3.020	32.000	2.647	33.000	2.061	32.000	0.180
33.800	3.020	32.000	3.020	32.000	2.354	34.000	1.768	34.000	0.180
34.000	3.019	32.299	3.020	33.000	2.061	34.000	1.969	34.300	0.180
35.000	2.997	33.000	3.006	34.000	1.768	35.000	1.632	35.000	0.187
36.000	2.934	34.000	2.936	34.000	1.969	35.200	1.632	35.800	0.210
37.000	2.823	35.000	2.808	35.000	1.632	36.000	1.072	36.000	0.217
37.800	2.691	36.000	2.621	35.200	1.632	37.000	1.072	37.000	0.239
38.800	2.500	37.000	2.463	36.000	1.072	37.800	0.868	37.300	0.240
		37.800	2.155	37.000	1.072	38.000	0.700	38.000	0.240
		38.600	1.900	37.800	0.868			38.800	0.240
				38.800	0.700				

REPLANTEO DE CABLES FASES 2 A 8

CABLES 1		CABLES 2		CABLES 3		CABLES 4		CABLES 5	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.00	2.500	0.00	1.900	0.00	1.300	0.00	0.700	0.00	0.240
1.000	2.310	1.000	1.645	1.000	1.078	1.000	0.502	0.200	0.240
2.000	2.009	2.000	1.406	2.000	0.874	2.000	0.342	1.000	0.240
2.353	1.885	3.000	1.197	3.000	0.701	3.000	0.248	1.500	0.240
4.200	1.365	4.000	1.016	4.000	0.556	4.000	0.198	2.200	0.233
5.000	1.151	5.000	0.864	5.000	0.439	5.000	0.181	3.000	0.210
6.200	0.953	6.000	0.736	6.000	0.346	5.600	0.180	3.200	0.203
7.200	0.785	7.000	0.633	7.000	0.278	6.200	0.180	4.200	0.181
8.200	0.648	8.000	0.552	8.000	0.227	7.200	0.180	4.650	0.180
9.200	0.544	9.000	0.492	9.000	0.196	8.200	0.180	5.000	0.180
10.200	0.471	10.000	0.451	10.000	0.182	9.200	0.180	6.000	0.180
11.200	0.430	11.000	0.427	10.500	0.180	10.200	0.180	7.000	0.180
12.000	0.420	12.000	0.420	11.200	0.180	11.200	0.180	8.000	0.180
12.200	0.420	12.200	0.420	12.200	0.180	12.200	0.180	9.000	0.180
13.200	0.433	13.000	0.420	13.000	0.180	13.200	0.180	10.000	0.180
14.200	0.464	13.200	0.420	13.200	0.180	14.200	0.193	11.000	0.180
15.200	0.513	14.200	0.464	14.200	0.193	15.200	0.224	12.000	0.180
16.200	0.579	15.200	0.513	15.200	0.224	16.200	0.272	13.000	0.180
17.200	0.664	16.200	0.579	16.200	0.272	17.200	0.339	14.000	0.180
18.200	0.767	17.200	0.664	17.200	0.339	18.200	0.424	15.000	0.180
19.200	0.886	18.200	0.767	18.200	0.424	19.200	0.527	16.000	0.180
20.200	1.027	19.200	0.886	19.200	0.527	20.200	0.648	17.000	0.180
21.200	1.184	20.200	1.027	20.200	0.648	21.200	0.787	18.000	0.180
22.200	1.359	21.200	1.184	21.200	0.787	22.200	0.944	19.000	0.180
23.200	1.553	22.200	1.359	22.200	0.944	23.200	1.119	20.000	0.180
24.200	1.764	23.200	1.553	23.200	1.119	24.200	1.312	21.000	0.180
25.200	1.993	24.200	1.764	24.200	1.312	25.200	1.524	22.000	0.180
26.200	2.240	25.200	1.993	25.200	1.524	26.200	1.753	23.000	0.180
27.200	2.506	26.200	2.240	26.200	1.753	27.200	2.000	24.000	0.180
28.000	2.731	27.200	2.506	27.200	2.000	28.200	2.266	25.000	0.180
28.200	2.786	28.000	2.731	28.200	2.266	29.200	2.491	26.000	0.180
29.200	2.974	28.200	2.786	29.200	2.491	30.000	2.491	27.000	0.180
30.000	3.020	29.200	2.974	30.200	2.544	30.200	2.544	28.000	0.180
30.200	3.020	30.200	2.974	31.000	2.780	31.200	2.734	28.800	0.180
31.200	3.020	31.200	3.020	32.000	2.780	32.000	2.780	29.000	0.180
32.000	3.020	32.000	3.020	32.200	2.780	32.200	2.780	29.800	0.180
32.200	3.020	32.200	3.020	33.200	2.780	33.200	2.780	30.000	0.180
33.200	3.020	33.200	3.020	33.500	2.780	34.071	2.384	30.800	0.180
34.200	3.020	33.500	3.020	34.000	2.741	34.200	2.354	31.000	0.180
35.000	3.020	34.200	3.006	34.200	2.741	35.000	1.969	32.000	0.180
35.200	3.020	35.000	2.936	35.000	2.553	35.200	1.632	33.000	0.180
36.200	2.997	35.200	2.808	35.200	2.553	35.500	1.632	34.000	0.180
37.200	2.934	36.200	2.621	36.200	2.256	36.000	1.072	34.300	0.180
38.200	2.823	37.200	2.463	37.200	1.971	36.200	1.072	35.000	0.187
39.000	2.691	38.200	2.342	38.200	1.709	37.200	1.072	35.800	0.210
40.000	2.500	39.000	2.155	39.000	1.521	38.000	0.868	36.000	0.217
		40.000	1.900	40.000	1.300	39.000	0.700	37.000	0.239
								37.300	0.240
								38.000	0.240
								38.800	0.240

REPLANTEO DE CABLES FASE 9

CABLES 1		CABLES 2		CABLES 3		CABLES 4		CABLES 5	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.00	2.500	0.00	1.900	0.00	1.300	0.00	0.700	0.00	0.240
1.000	2.310	1.000	1.645	1.000	1.078	1.000	0.502	0.200	0.240
2.000	2.009	2.000	1.406	2.000	0.874	2.000	0.342	1.000	0.240
2.353	1.885	3.000	1.197	3.000	0.701	3.000	0.248	1.500	0.240
4.200	1.365	4.000	1.016	4.000	0.556	4.000	0.198	2.200	0.233
5.200	1.153	5.000	0.864	5.000	0.439	4.500	0.181	3.000	0.210
6.200	0.953	6.000	0.736	6.000	0.346	5.600	0.180	3.200	0.203
7.200	0.785	7.000	0.633	7.000	0.278	6.200	0.180	4.200	0.181
8.200	0.648	8.000	0.552	8.000	0.227	7.200	0.180	4.650	0.180
9.200	0.544	9.000	0.492	9.000	0.196	8.200	0.180	5.000	0.180
10.200	0.471	10.000	0.451	10.000	0.182	9.200	0.180	6.000	0.180
11.200	0.430	11.000	0.427	10.500	0.180	10.200	0.180	7.000	0.180
12.000	0.420	12.000	0.420	11.200	0.180	11.200	0.180	8.000	0.180
12.200	0.420	12.200	0.420	12.200	0.180	12.200	0.180	9.000	0.180
13.200	0.433	13.000	0.420	13.000	0.180	13.200	0.180	10.000	0.180
14.200	0.464	13.200	0.420	13.200	0.180	14.200	0.193	11.000	0.180
15.200	0.513	14.200	0.464	14.200	0.193	15.200	0.224	12.000	0.180
16.200	0.579	15.200	0.513	15.200	0.224	16.200	0.272	13.000	0.180
17.200	0.664	16.200	0.579	16.200	0.272	17.200	0.339	14.000	0.180
18.200	0.767	17.200	0.664	17.200	0.339	18.200	0.424	15.000	0.180
19.200	0.886	18.200	0.767	18.200	0.424	19.200	0.527	16.000	0.180
20.200	1.027	19.200	0.886	19.200	0.527	20.200	0.648	17.000	0.180
21.200	1.184	20.200	1.027	20.200	0.648	21.200	0.787	18.000	0.180
22.200	1.359	21.200	1.184	21.200	0.787	22.200	0.944	19.000	0.180
23.200	1.553	22.200	1.359	22.200	0.944	23.200	1.119	20.000	0.180
24.200	1.764	23.200	1.553	23.200	1.119	24.200	1.312	21.000	0.180
25.200	1.993	24.200	1.764	24.200	1.312	25.200	1.524	22.000	0.180
26.200	2.240	25.200	1.993	25.200	1.524	26.200	1.753	23.000	0.180
27.200	2.506	26.200	2.240	26.200	1.753	27.200	2.000	24.000	0.180
28.000	2.731	27.200	2.506	27.200	2.000	28.200	2.266	25.000	0.180
28.200	2.786	28.000	2.731	28.200	2.266	29.200	2.491	26.000	0.180
29.200	2.974	28.200	2.786	29.200	2.491	30.000	2.491	27.000	0.180
30.000	3.020	29.200	2.974	30.200	2.544	30.200	2.544	28.000	0.180
30.200	3.020	30.200	2.974	31.000	2.780	31.200	2.734	28.800	0.180
31.200	3.020	31.200	3.020	32.000	2.780	32.000	2.780	29.000	0.180
32.000	3.020	32.000	3.020	32.200	2.780	32.200	2.780	29.800	0.180
32.200	3.020	32.200	3.020	33.200	2.780	33.200	2.780	30.000	0.180
33.200	3.020	33.200	3.020	33.500	2.780	34.071	2.384	30.800	0.180
34.200	3.020	33.500	3.021	34.000	2.741	34.200	2.354	31.000	0.180
35.000	3.020	34.200	3.006	34.200	2.741	35.000	1.969	32.000	0.180
35.200	3.020	35.000	2.934	35.000	2.553	35.200	1.632	33.000	0.180
36.000	3.004	35.200	2.928	35.200	2.553	35.500	1.632	34.000	0.180
37.000	2.951	36.200	2.782	36.200	2.256	36.000	1.072	34.300	0.180
38.000	2.850	37.200	2.673	37.200	1.971	36.200	1.072	35.000	0.187
39.000	2.691	38.200	2.467	38.200	1.709	37.200	1.072	35.800	0.210
40.000	2.500	39.000	2.347	39.000	1.521	38.000	0.868	36.000	0.217
		40.000	2.120	40.000	1.300	39.000	0.700	37.000	0.239
								37.300	0.240
								38.000	0.240
								38.800	0.240
								40.000	0.240

REPLANTEO DE CABLES FASE 10

CABLES 1		CABLES 2		CABLES 3		CABLES 4		CABLES 5	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.00	2.500	0.00	1.900	0.00	1.300	0.00	0.700	0.00	0.240
1.000	2.310	1.000	1.650	1.000	1.104	0.200	0.680	0.200	0.240
1.987	2.004	2.000	1.477	2.000	0.931	1.000	0.624	1.200	0.240
2.200	1.945	3.000	1.308	3.000	0.802	1.900	0.600	1.500	0.240
3.200	1.679	4.000	1.168	4.000	0.716	2.200	0.600	2.200	0.233
4.200	1.450	5.000	1.058	5.000	0.650	3.000	0.600	3.000	0.210
5.200	1.258	6.000	0.973	6.000	0.616	4.200	0.600	3.200	0.203
6.200	1.102	7.000	0.911	7.000	0.601	5.200	0.600	4.200	0.181
7.200	0.982	8.000	0.870	7.500	0.600	6.200	0.600	4.650	0.180
8.200	0.899	9.000	0.847	8.200	0.600	7.200	0.600	5.200	0.180
9.200	0.852	10.000	0.840	9.200	0.600	8.200	0.600	6.200	0.180
10.000	0.840	10.200	0.840	10.000	0.600	9.200	0.600	7.200	0.180
10.200	0.840	11.200	0.851	10.200	0.600	10.200	0.600	8.200	0.180
11.200	0.856	12.200	0.877	11.200	0.608	11.200	0.603	9.200	0.180
12.200	0.895	13.200	0.918	12.200	0.626	12.200	0.607	10.200	0.180
13.200	0.957	14.200	0.974	13.200	0.655	13.200	0.616	11.200	0.180
14.200	1.041	15.200	1.046	14.200	0.694	14.200	0.627	12.200	0.180
15.200	1.148	16.200	1.132	15.200	0.744	15.200	0.641	13.200	0.180
16.200	1.278	17.200	1.234	16.200	0.805	16.200	0.656	14.200	0.180
17.200	1.431	18.200	1.352	17.200	0.876	17.200	0.678	15.200	0.180
18.200	1.607	19.200	1.484	18.200	0.958	18.200	0.702	16.200	0.180
19.200	1.805	20.200	1.632	19.200	1.051	19.200	0.729	17.200	0.180
20.200	2.025	21.150	1.786	20.200	1.154	20.250	0.758	18.150	0.180
21.150	2.258	21.200	1.784	21.150	1.268	21.150	0.789	18.200	0.180
21.200	2.271	22.000	1.930	22.200	1.268	21.200	0.791	19.200	0.180
22.000	2.474	22.200	1.984	22.000	1.363	22.000	0.818	19.650	0.210
22.200	2.525	22.650	2.041	22.200	1.387	22.200	0.825	20.200	0.226
22.650	2.640			22.650	1.440	22.850	0.840	21.150	0.240
								21.200	0.240
								22.000	0.240
								22.200	0.240
								22.650	0.240

NOTAS

LA ORDENADA "Y" SE MEDIRÁ SEGUN LA NORMAL A LA CARA INFERIOR DEL TABLERO

LA CARGA DE ROTURA DEL ACERO DE PRETENSADO SERÁ MAYOR O IGUAL QUE 1.860 N/mm²

LOS CABLES C1 A C4 TENDRÁN UN AREA NETA DE ACERO DE 33.60 cm² Y UNA CARGA DE ROTURA GARANTIZAD DE 638 T. LOS CABLES C5 TENDRÁN UN AREA NETA DE ACERO DE 26.60 cm² Y UNA CARGA DE ROTURA GARANTIZADA DE 505 T.

LOS CONDUCTOS PARA ALOJAMIENTO DE LOS CABLES SERÁN DE 110 mm DE DIÁMETRO INTERIOR PARA LOS CABLES C1 A C4 Y DE 100 mm DE DIÁMETRO INTERIOR PARA LOS CABLES C5.

LAS PLACAS DE ANCLAJE SERÁN DE 38x36 CM PARA LOS CABLES C1 A C4 Y DE 33.5 mm PARA LOS CABLES C5. SI DEBIDO AL SISTEMA DE PRETENSADO UTILIZADO EN OBRA ESTAS DIMENSIONES FUESEN DISTINTAS, SE RESPETARÁN, EN CUALQUIER CASO, LAS DISTANCIAS ENTRE PLACAS Y DE ÉSTAS CON LOS PARAMENTOS RECOMENDADAS POR LA CASA DE PRETENSADO

SE PROCEDERÁ AL TESADO DE LOS CABLES CUANDO EL HORMIGÓN ALCANCE 24.0 N/mm² DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA. LOS CABLES C1 A C4 SERÁN TESADOS A 510 T. AFLOJANDO DESPUÉS CON EL GATO HASTA ALCANZAR 479 T., EFECTUÁNDOSE A CONTINUACIÓN EL ANCLADO. LOS CABLES C5 SERÁN TESADOS A 404 T. AFLOJANDO DESPUÉS CON EL GATO HASTA ALCANZAR 379 T., EFECTUÁNDOSE A CONTINUACIÓN EL ANCLADO.

LOS CABLES SE TESARÁN, DESDE EL EXTREMO FRONTAL, SIMÉTRICAMENTE RESPECTO AL EJE DEL TABLERO Y COMENZANDO POR LOS MAS PRÓXIMOS A DICHO EJE. EL ORDEN DE TESADO DE LOS CABLES SERA C2,C3,C1,C4 Y C5

LOS ALARGAMIENTOS PREVISTO DE LOS CABLES, SUPONIENDO UN MÓDULO DE ELASTICIDAD DEL ACERO DE 2.0x10⁶ T/m² SON:

FASE	C1	C2	C3	C4	C5
1	254	249	246	239	280
2 a 8	261	256	253	246	289
9	261	256	252	236	289
10	169	162	163	164	165

DESPUES DEL TESADO DE LOS CABLES SE INYECTARÁN LOS CONDUCTOS QUE LOS ALOJAN

LOS COEFICIENTES SUPUESTOS EN EL PROYECTO PARA LA EVALUACIÓN DE LAS PÉRDIDAS DE PRETENSADO POR ROZAMIENTO, SEGUN LA FÓRMULA $P=Po \times e^{-(\mu\alpha + K\mu l)}$ HAN SIDO:

$\mu = 0.21$

$K\mu = 0.006$ RADIANES POR METRO

LA PENETRACIÓN DE CUÑA PREVISTA ES DE 5 mm

EL ACERO DE LOS CABLES NO TENDRÁ UNA RELAJACIÓN SUPERIOR AL 2% EN ENSAYO A 1000 HORAS, 20°C Y CARGA INICIAL DEL 70% DE LA DE ROTURA

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_c=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_s=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	fp0.190 kp/mm²	NORMAL	γ_s=1.15
EJECUCION	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCÓDIGOS

*.- UNE 36094 - 97 Y 1860 ST - 15.2

2	15-JUN-1999	CAMBIO TRAZADOS PRETENSADOS	CONS.	TGS
1	12-ABR-1999	CONSTRUCCION	CONS.	J.L.G.S.
0	3-MAR-1999	INFORMACION	INF.	J.L.G.S.
REVISION	FECHA	MOTIVO DE LA EDICION	ESTADO	VERIFICADO

SERVICIO TECNICO
DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS
Nº 5.9

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. — FCC CONSTRUCCION, S.A. — COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO | ESCALAS: ORIGINALES A-1

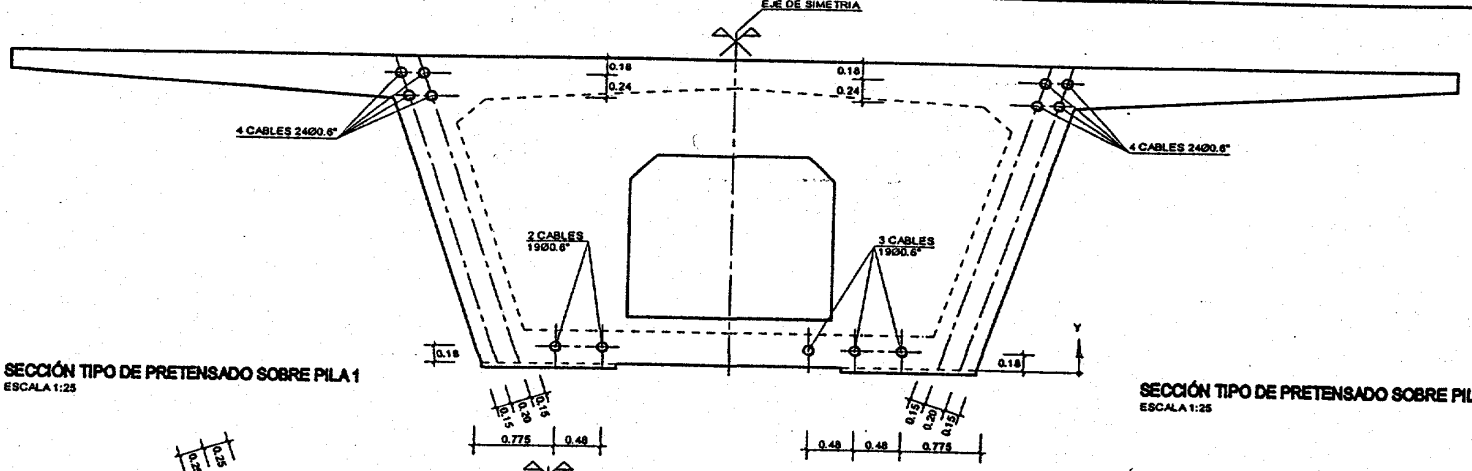
TITULO COMPLEMENTARIO: PROYECTO DE CONSTRUCCION LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA SUBTRAMO 1.2 Y 2: PLATAFORMA

CLAVE: | PLANO Nº 5.9 | HOJA 1 DE 1

DESIGNACION: VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA TABLERO - PRETENSADO (V)

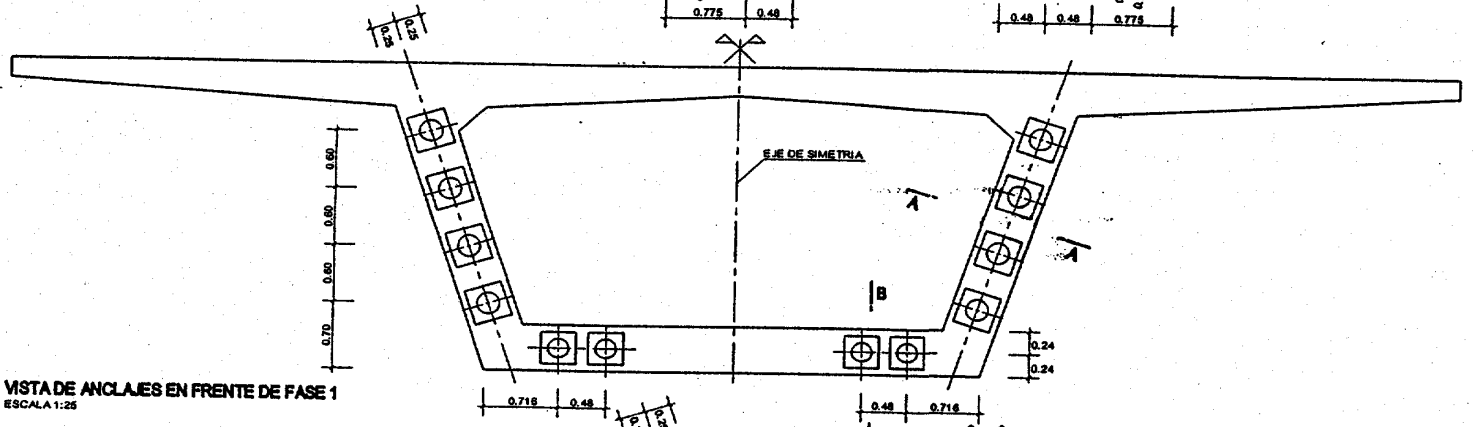
FECHA: MARZO 1999 | Nº PAG.

Hoja 11 de 13

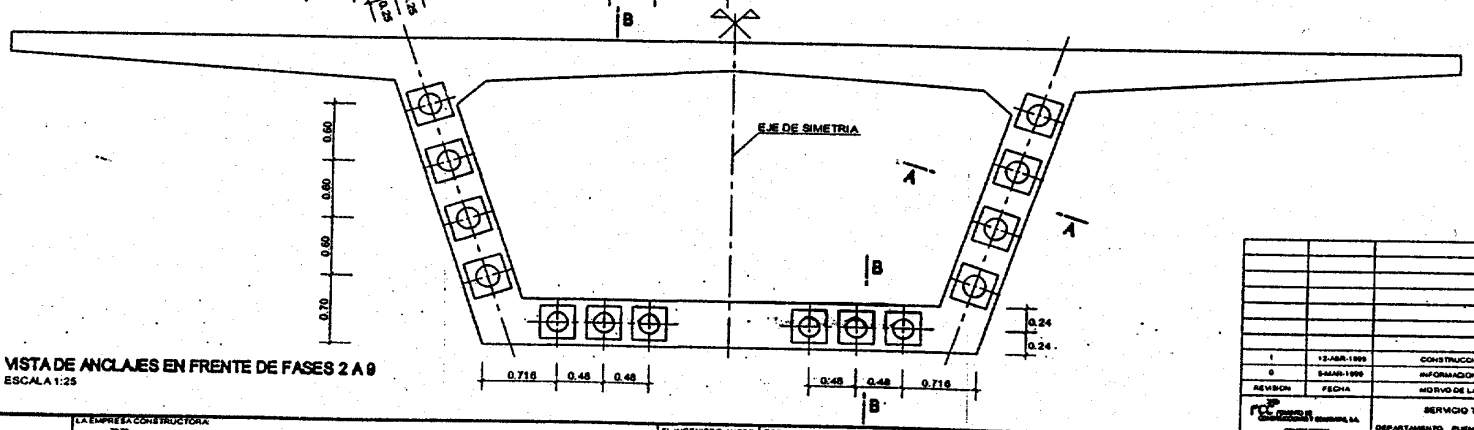


SECCIÓN TIPO DE PRETENSADO SOBRE PILA 1
ESCALA 1:25

SECCIÓN TIPO DE PRETENSADO SOBRE PILAS 2 A 9
ESCALA 1:25



VISTA DE ANCLAJES EN FRENTE DE FASE 1
ESCALA 1:25



VISTA DE ANCLAJES EN FRENTE DE FASES 2 A 9
ESCALA 1:25

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_c=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_s=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	$f_{p(0)1860}$ kp/mm²	NORMAL	γ_s=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCÓDIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1860 ST - 15.2

REVISION	FECHA	MOTIVO DE LA EDICION	ESTADO	VERIFICADO
1	12-MAR-1999	CONSTRUCCION	CONS.	
0	5-MAR-1999	INFORMACION	INF.	

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. FCC CONSTRUCCION, S.A.

COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:25 0 0,25 0,50 ORIGINALES A-1

TITULO COMPLEMENTARIO: PROYECTO DE CONSTRUCCION LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA SUBTRAMO IX y X PLATAFORMA

CLAVE:

FCC CONSTRUCCION, S.A. DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS

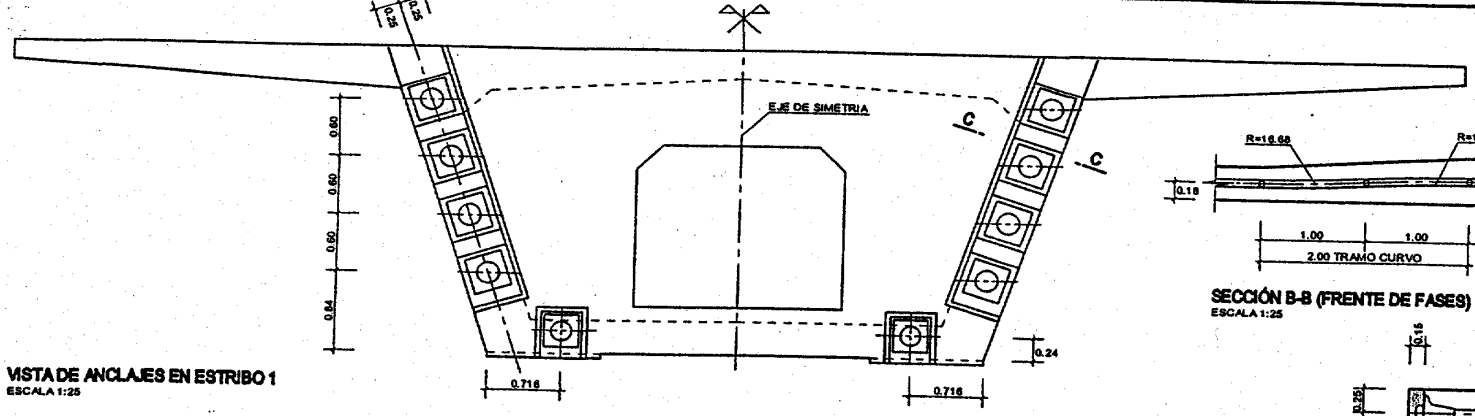
SERVICIO TECNICO Nº 5.10

PLANO Nº 5.10 HOJA 1 DE 1

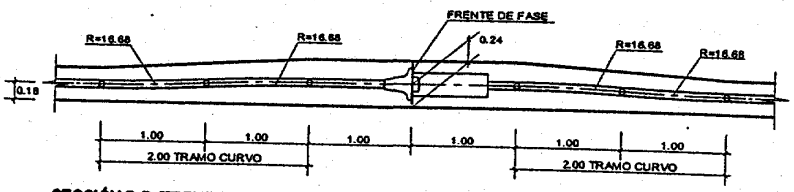
DESIGNACION: VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA TABLERO - PRETENSADO (VI)

FECHA: MARZO 1999 Nº PAG.

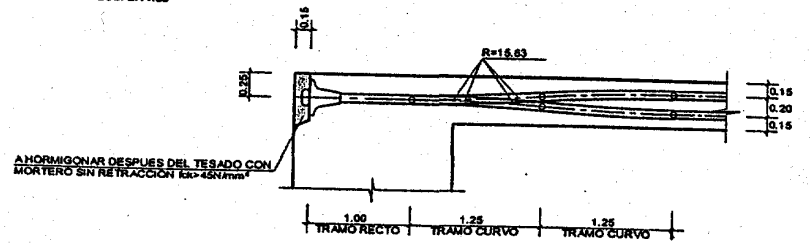
H07A 12 de 13

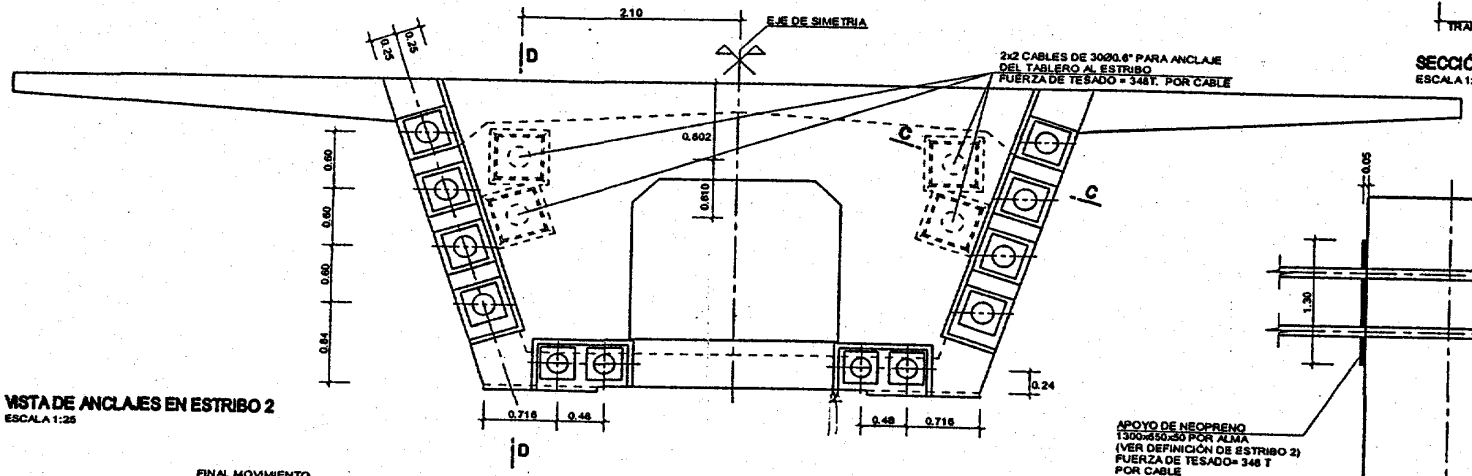


VISTA DE ANCLAJES EN ESTRIBO 1
ESCALA 1:25



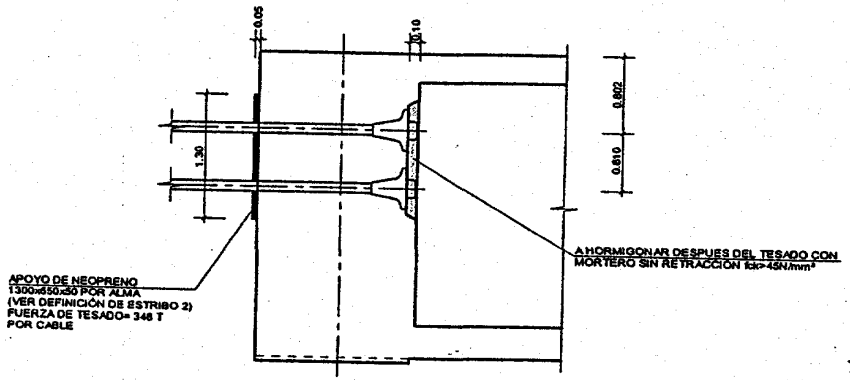
SECCIÓN B-B (FRENTE DE FASES)
ESCALA 1:25



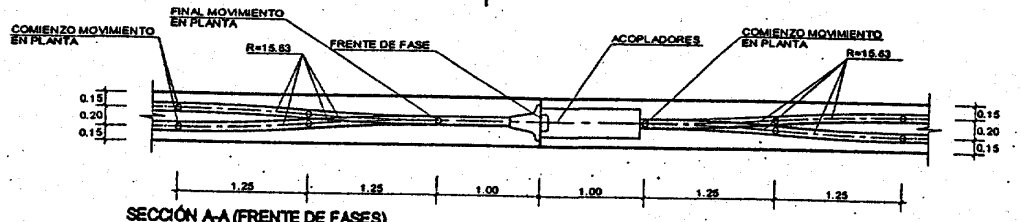


VISTA DE ANCLAJES EN ESTRIBO 2
ESCALA 1:25

SECCIÓN C-C
ESCALA 1:25



SECCIÓN D-D
ESCALA 1:25



SECCIÓN A-A (FRENTE DE FASES)
ESCALA 1:25

NOTA:
PARA SECCIONES A-A Y B-B VER PLANO 5.10

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGON		H-400	NORMAL	γ_m=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	* AEH-500	NORMAL	γ_m=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	fpd=150 kp/mm²	NORMAL	γ_m=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCODIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1860 ST - 15.2

REVISION	FECHA	MOTIVO DE LA EDICION	ESTADO	VERIFICADO
1	12-ABR-1999	CONSTRUCCIÓN	CONS.	
0	5-MAR-1999	INFORMACION	INF.	

DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS — SERVICIO TECNICO — Nº 5.11

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. — FCC CONSTRUCCION, S.A. — COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:50 1:25 0:20

ORIGINALES A-1

TITULO COMPLEMENTARIO: PROYECTO DE CONSTRUCCION LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA SUBTRAMO IX y X PLATAFORMA

CLAVE:

PLANO Nº 5.11 — HOJA 1 DE 1

DESIGNACION: VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA — TABLERO - PRETENSADO (VII)

FECHA: MARZO 1999

Nº PAG.

Hoja 13 de 13

ANEJO II: PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA

PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL "VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA, (12VI02) PERTENECIENTE AL SUBTRAMO IX-X DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA".

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

ÍNDICE

Pág. nº

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

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 del 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 BARRANCO DE COVALANA, (12VI02) PERTENECIENTE AL SUBTRAMO IX-X DEL TRAMO MADRID-ZARAGOZA DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA"**, de acuerdo a las condiciones del Contrato de Consultoría y Asistencia para la realización de las Pruebas de Carga para la recepción de Puentes de la Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa. Tramo Alcolea Calatayud.

2. DATOS DE LA ESTRUCTURA

La estructura objeto de la Prueba de Carga forma parte de las obras de construcción del Subtramo IX-X perteneciente a la Línea de Alta Velocidad Madrid-Barcelona-Frontera Francesa, y es un puente continuo de hormigón pretensado de 10 vanos, siendo los vanos extremos de 30,00 m de luz de cálculo y los intermedios de 40,00 m.

La sección en cajón del tablero tiene una anchura de 14,00 m en su cara superior y de 4,80 m en su cara inferior, con un canto máximo de 3,20 m. El ala inferior del cajón tiene un espesor variable entre 0,35 m y 0,48 m, el ala superior entre 0,30 m y 0,45 m, mientras que en los costeros es de 0,50 m. Las alas superiores presentan un vuelo de 3,70 m y espesor variable desde 0,20 m en el extremo libre hasta los 0,45 m de espesor de la sección de unión a los costeros.

El paso no presenta esviaje alguno.

La infraestructura, es la correspondiente a dos vías de F.C. de ancho internacional cuyos ejes distan entre sí 4,50 m.

La documentación facilitada por el Peticionario consiste en el Anejo de cálculo de la estructura y los planos, cuya copia se incluye en el Anejo II-A.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA CARGA DE PRUEBA

Para la realización de la Prueba de Carga se ha solicitado al Peticionario la prestación de dos trenes de carga por vía, uno formado por dos tolvas de 80 t y el otro por una locomotora de 118,6 t y una tolva de 80 t.

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 la estructura durante las pruebas estáticas.

El peso total de las cargas situadas sobre la estructura durante las pruebas estáticas será de 717,2 t.

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

PARÁMETRO DE COMPARACIÓN	SOBRECARGA DE DISEÑO	CARGAS TOTALES
M. FLECTOR C.VANO (+)	39%	24%
M. FLECTOR APOYO (-)	36%	19%

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 extensométricos 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 realizarán medidas de deformación en la cara inferior de la sección del viaducto en las posiciones que se definen igualmente en el Anejo II-C.

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

5. PLAN DE CARGA Y PROGRAMACIÓN DEL ENSAYO

5.1. PRUEBAS ESTÁTICAS

Para cada prueba estática se posicionarán los trenes 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 de una de las locomotoras utilizadas para las pruebas estáticas. Se realizarán las siguientes pruebas:

Ensayo cuasi estático: Paso de la locomotora por cada vano circulando a la velocidad de 5 km/h (paso hombre).

Ensayo Dinámico Lento: Paso de la locomotora del ensayo anterior circulando en el mismo sentido y a 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 sobre el tablero.

Las pruebas se realizarán en el siguiente orden:

ESTÁTICA
CUASIESTÁTICA
DINÁMICA LENTA
DINÁMICA RÁPIDA
FRENADO

6. PREVISIÓN DE RESULTADOS

En el Anejo II-B figura la relación de las flechas y deformaciones unitarias que cabe esperar durante el ensayo estático, así como la estimación de la frecuencia fundamental de oscilación del tablero.

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

PRUEBA ESTÁTICA Nº1. LOCOMOTORAS EN VANO 9 Y TOLVAS EN VANO 10.

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)
10	CENTRO DE VANO	0,89
9	CENTRO DE VANO	3,68
8	CENTRO DE VANO	-1,30

PRUEBA ESTÁTICA Nº2. LOCOMOTORAS EN VANO 8 Y TOLVAS EN VANO 10.

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)
10	CENTRO DE VANO	2,40
9	CENTRO DE VANO	-2,35
8	CENTRO DE VANO	4,88

PRUEBA ESTÁTICA Nº3. LOCOMOTORAS EN VANO 8 Y TOLVAS EN VANO 9.

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)
10	CENTRO DE VANO	-0,73
9	CENTRO DE VANO	2,53
8	CENTRO DE VANO	3,33

PRUEBA ESTÁTICA Nº4. LOCOMOTORAS EN VANO 6 Y TOLVAS EN VANO 7.

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)
7	CENTRO DE VANO	2,59
6	CENTRO DE VANO	3,32
5	CENTRO DE VANO	-1,21

PRUEBA ESTÁTICA Nº5. LOCOMOTORAS EN VANO 5 Y TOLVAS EN VANO 7.

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)
7	CENTRO DE VANO	4,47
6	CENTRO DE VANO	-2,85
5	CENTRO DE VANO	5,00

PRUEBA ESTÁTICA Nº6. LOCOMOTORAS EN VANO 5 Y TOLVAS EN VANO 6.

VANO	POSICIÓN	FLECHA (mm)
7	CENTRO DE VANO	-0,91
6	CENTRO DE VANO	2,59
5	CENTRO DE VANO	3,32

Los valores previstos de deformaciones unitarias son:

PRUEBA ESTÁTICA Nº1. LOCOMOTORAS EN VANO 9 Y TOLVAS EN VANO 10.

VANO	POSICIÓN	DEFORMACIONES UNITARIAS· 10^6
9	CENTRO DE VANO	54

PRUEBA ESTÁTICA Nº2. LOCOMOTORAS EN VANO 8 Y TOLVAS EN VANO 10.

VANO	POSICIÓN	DEFORMACIONES UNITARIAS· 10^6
9	CENTRO DE VANO	-25

PRUEBA ESTÁTICA Nº3. LOCOMOTORAS EN VANO 8 Y TOLVAS EN VANO 9.

VANO	POSICIÓN	DEFORMACIONES UNITARIAS· 10^6
9	CENTRO DE VANO	40

PRUEBA ESTÁTICA Nº4. LOCOMOTORAS EN VANO 6 Y TOLVAS EN VANO 7.

VANO	POSICIÓN	DEFORMACIONES UNITARIAS· 10^6
7	CENTRO DE VANO	41
5	CENTRO DE VANO	-13

PRUEBA ESTÁTICA Nº5. LOCOMOTORAS EN VANO 5 Y TOLVAS EN VANO 7.

VANO	POSICIÓN	DEFORMACIONES UNITARIAS· 10^6
7	CENTRO DE VANO	61
5	CENTRO DE VANO	67

PRUEBA ESTÁTICA Nº6. LOCOMOTORAS EN VANO 5 Y TOLVAS EN VANO 6.

VANO	POSICIÓN	DEFORMACIONES UNITARIAS· 10^6
7	CENTRO DE VANO	-10
5	CENTRO DE VANO	50

El valor estimado para la frecuencia fundamental de flexión es de 3,59 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 10 páginas numeradas y selladas y de 3 Anejos.

Madrid, 7 de noviembre de 2001.

POR LA SECCIÓN DE ESTRUCTURAS

Fdo. José Ramón Arroyo Arroyo

Ingeniero Industrial

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS

Fdo. Ramón Alvarez Cabal

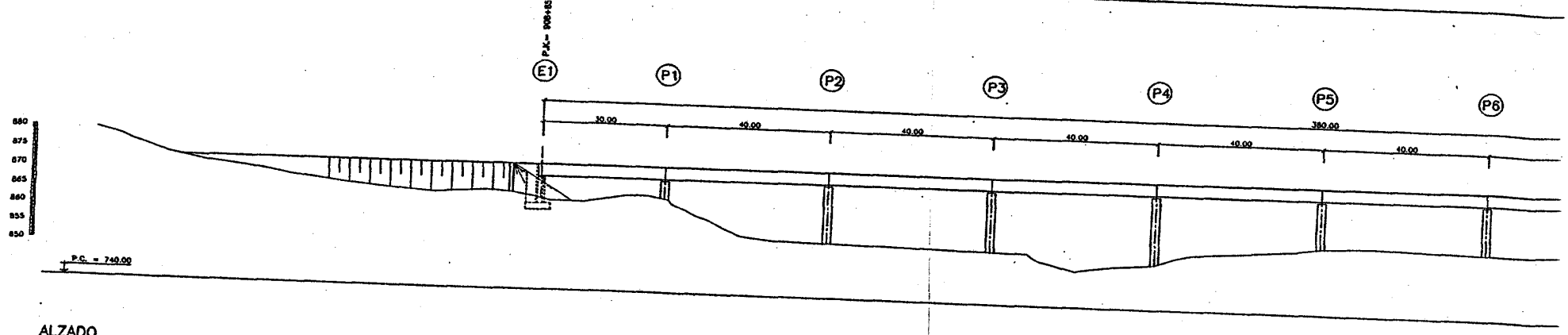
Dr. Ingeniero Industrial

EL DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CONTROL DE PROYECTO

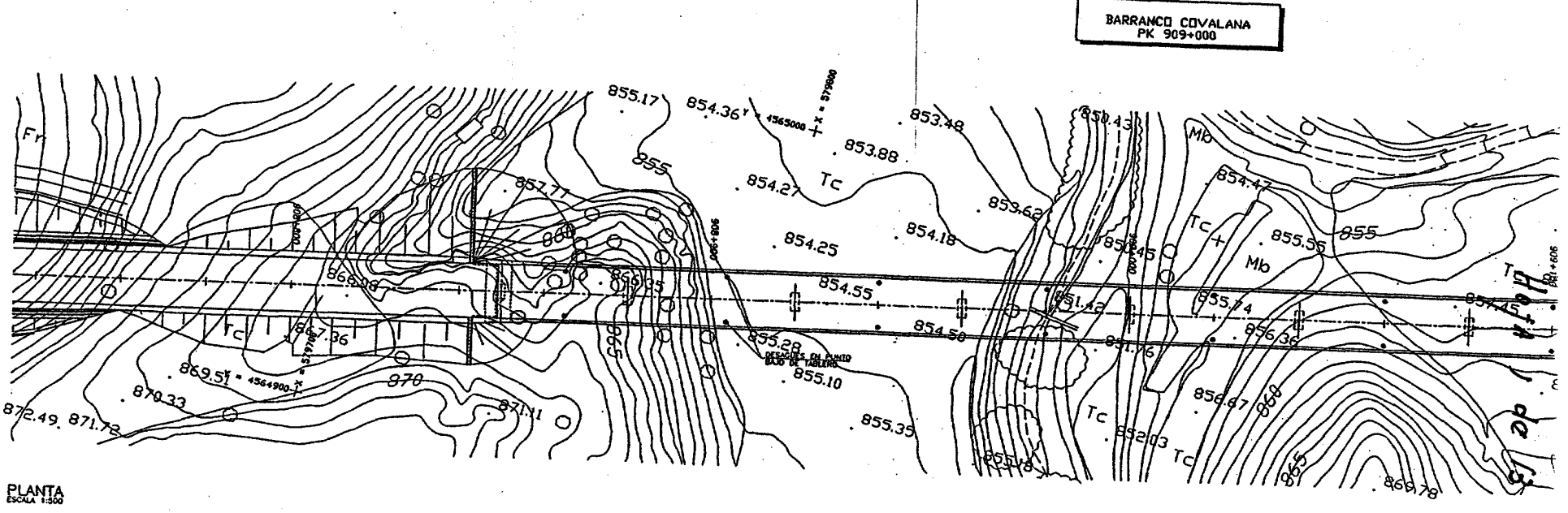
Fdo. Justo Díaz Lozano

Ingeniero de Caminos

ANEJO II-A- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA UTILIZADA



ALZADO
ESCALA 1:500

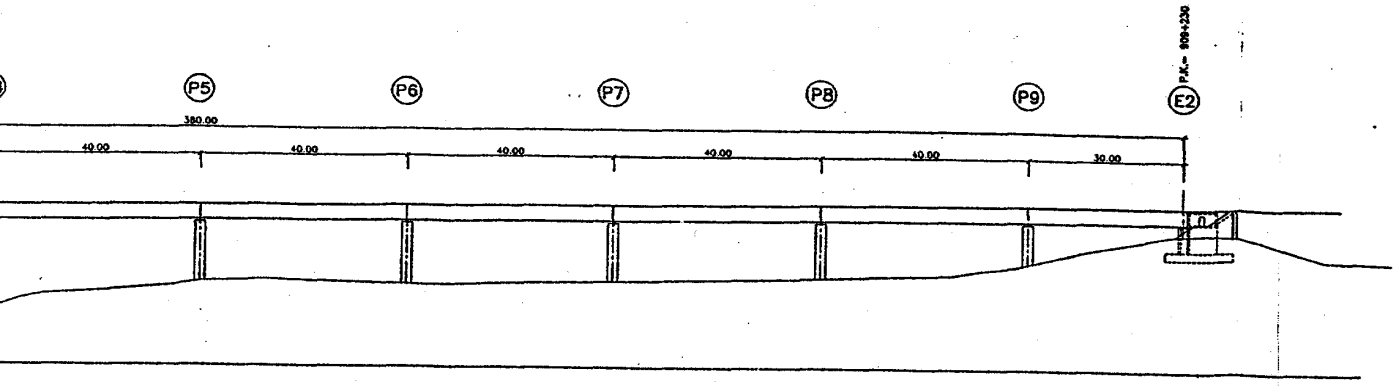


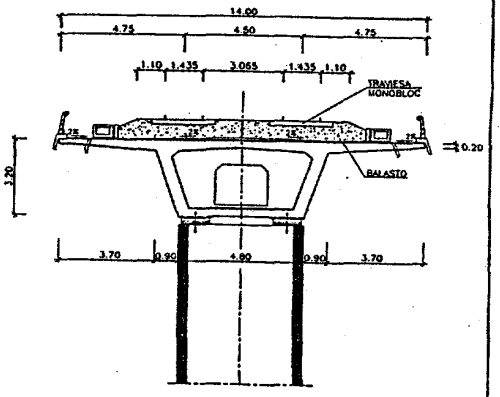
PLANTA
ESCALA 1:500

• – SUMIDERO EN TABLERO

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

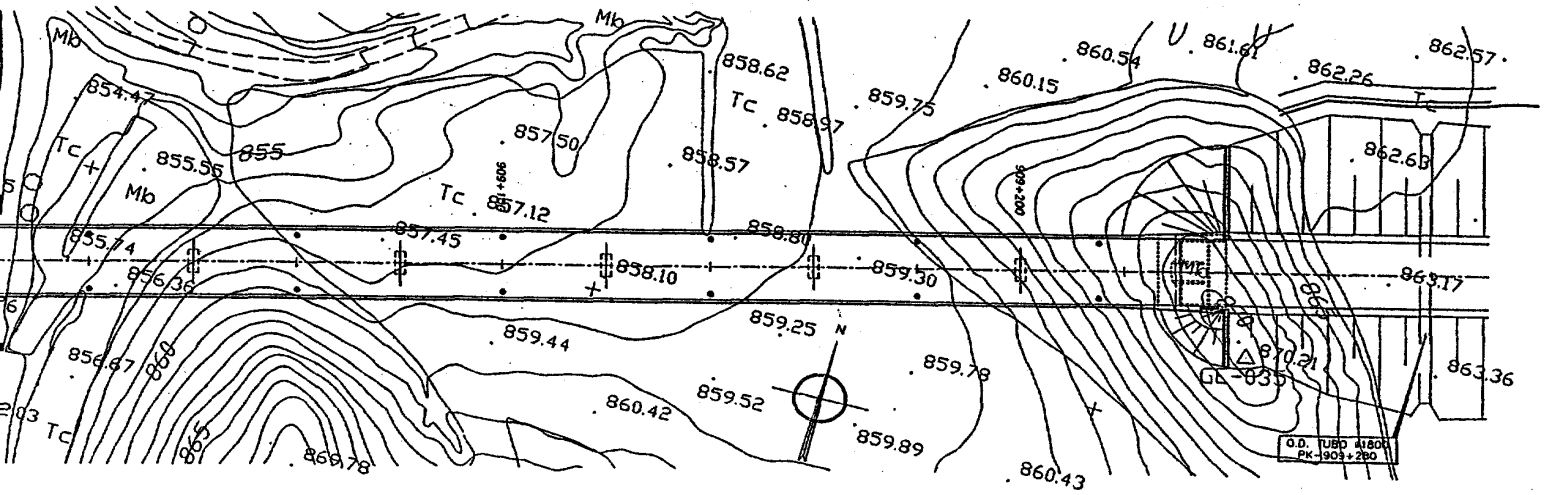
LA EMPRESA CONSTRU FCC FOMENTO CONSTRUCCIO





SECCION TRANSVERSAL
ESCALA 1:100

NCO COVALANA
< 909+000



Hoja 2 de 13

3	15-04-1.998	SECCION TRANSVERSAL Y SUMIDEROS	CONSTRUCCION	J.J.G.E.
2	01-03-1.999	REVISION GENERAL	CONSTRUCCION	J.J.G.E.
1	DIC-99	1ª EMISION	INFORMACION	J.J.G.E.
REVISION	FECHA	MOTIVO DE LA EDICION	ESTADO	VERIFICADO

FCC CONSTRUCCION — SERVICIO TECNICO — DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS — Nº 1.1

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. — FCC CONSTRUCCION, S.A. — COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:500 / 1:100 / ORIGINALES A=1

TITULO COMPLEMENTARIO: PROYECTO DE CONSTRUCCION LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA SUBTRAMO LE Y X. PLATAFORMA

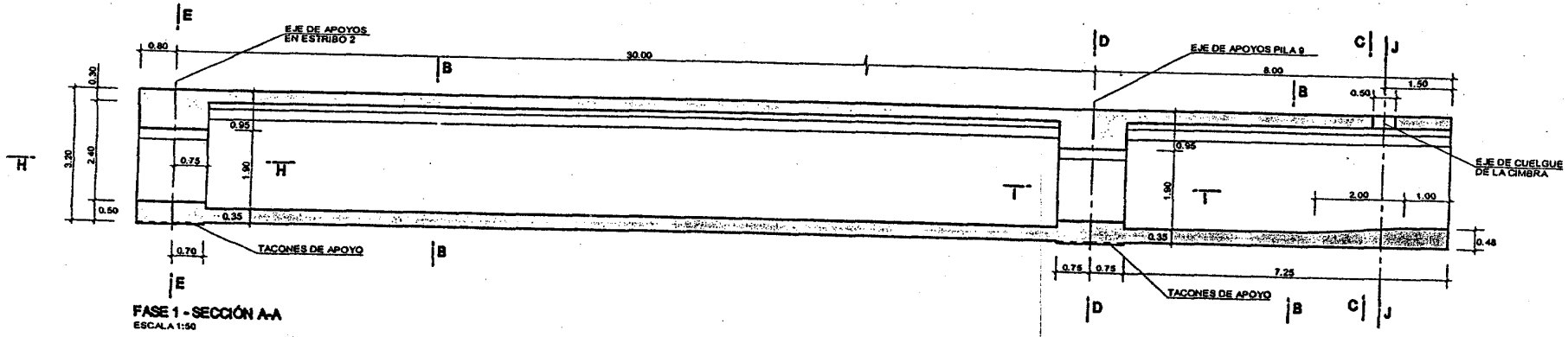
CLAVE:

PLANO Nº 1.1 — HOJA __ DE __

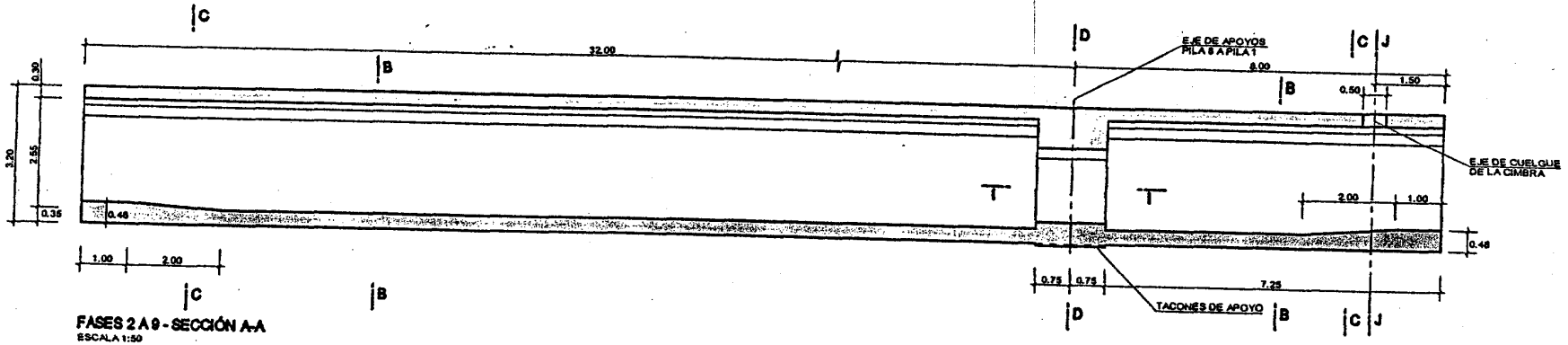
DESIGNACION: VIADUCTO BARRRANCO COVALANA PLANO GENERAL

FECHA:

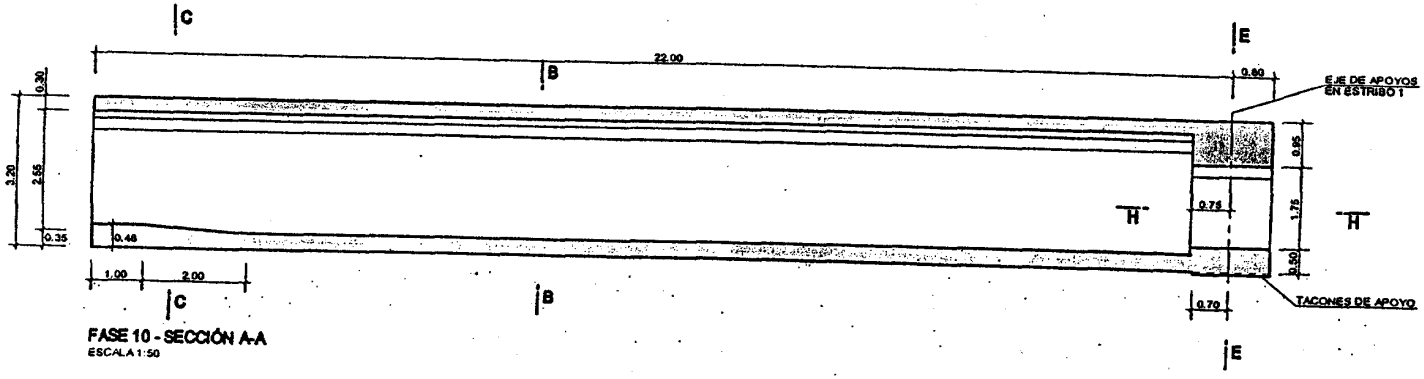
Nº PAG.



FASE 1 - SECCIÓN A-A
ESCALA 1:50



FASES 2 A 9 - SECCIÓN A-A
ESCALA 1:50



FASE 10 - SECCIÓN A-A
ESCALA 1:50

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_m=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_m=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	f_{pm0}=1900 kp/mm²	NORMAL	γ_m=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCÓDIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1560 ST - 15.2

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA EDICIÓN	ESTADO	VERIFICADO
1	12-ABR-1999	CONSTRUCCION	CONS.	
0	5-MAR-1999	INFORMACION	INF.	

SERVICIO TECNICO
DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS
Nº 5.1

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. — FCC CONSTRUCCION, S.A. — COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:50 1:100 ORIGINALES A-1

TITULO COMPLEMENTARIO
PROYECTO DE CONSTRUCCION
LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
SUBTRAMO IX Y X. PLATAFORMA

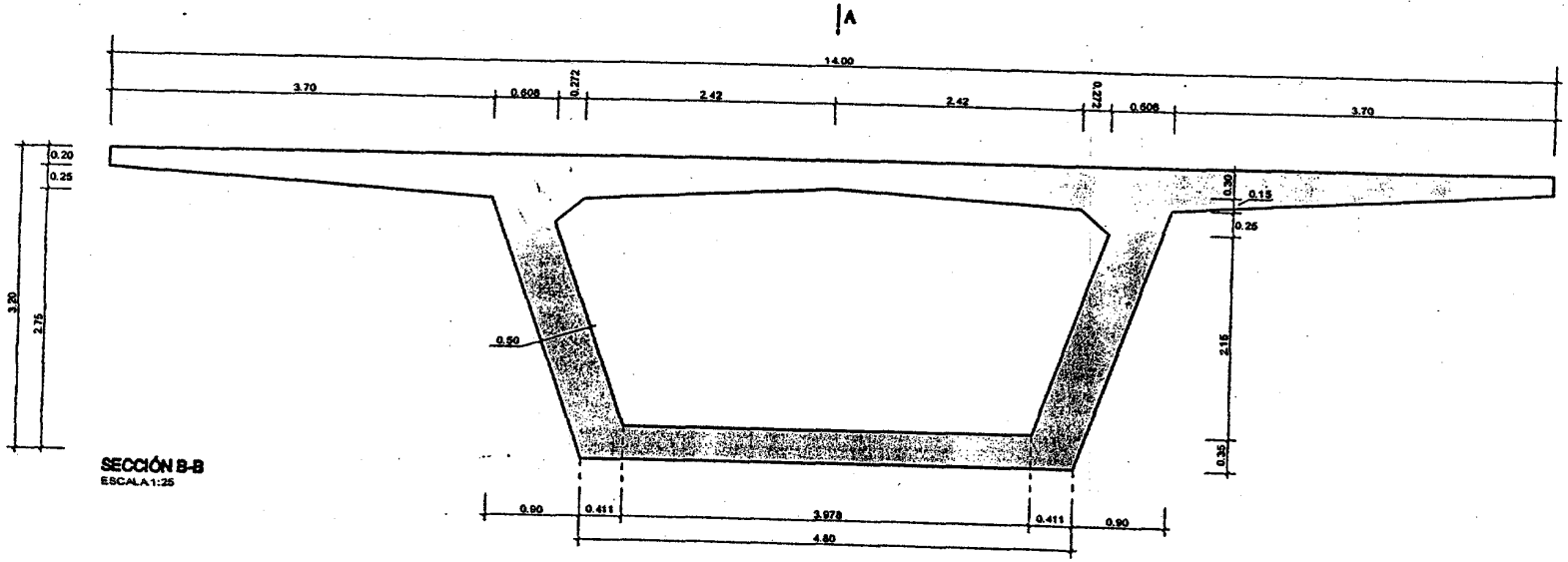
CLAVE:

PLANO Nº 5.1
HOJA 1 DE 1

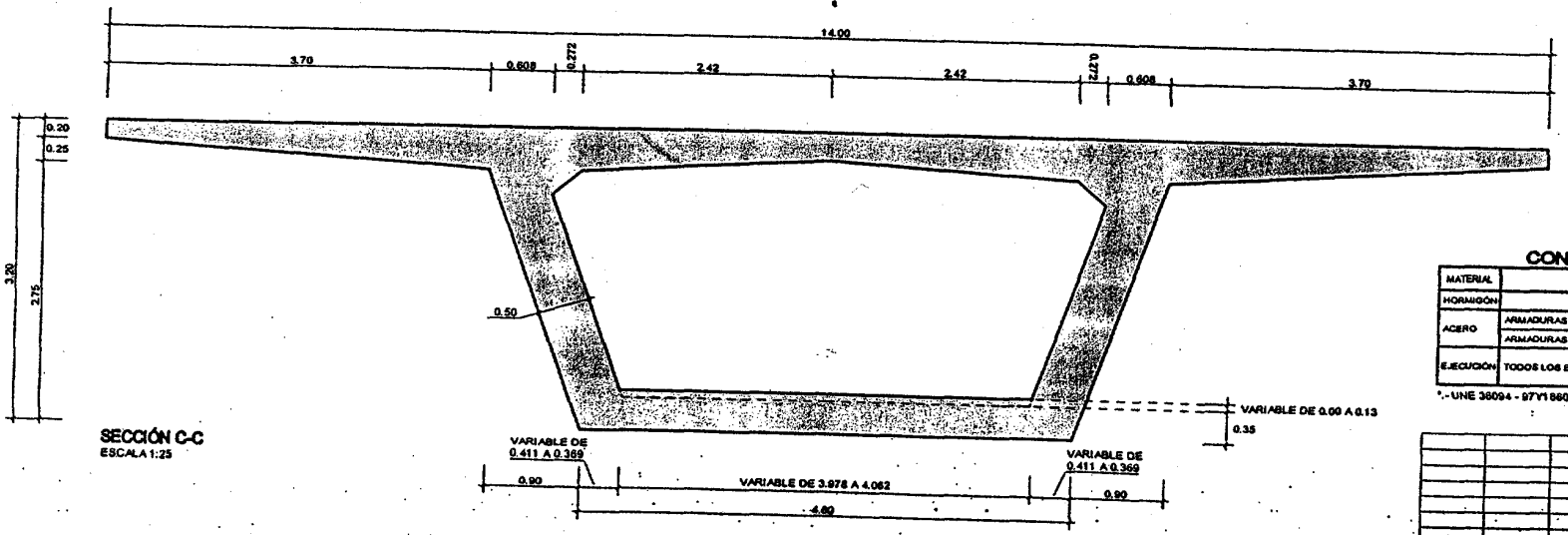
DESIGNACION
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
TABLERO - DEF. GEOMÉTRICA (I)

FECHA: MARZO 1999
Nº PAG.

Hoja 3 de 13



SECCIÓN B-B
ESCALA 1:25



SECCIÓN C-C
ESCALA 1:25

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_m=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_s=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	fp01=1860 kp/mm²	NORMAL	γ_s=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCODIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1860 ST - 15.2

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA EDICIÓN	ESTADO	VERIFICADO
1	12-NOR-1999	CONSTRUCCIÓN	CONS.	
0	5-MAR-1999	INFORMACIÓN	INF.	

SERVICIO TECNICO — DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS — Nº 5.2

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. — FCC CONSTRUCCION, S.A. — COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:25 0 0.25 0.50 — ORIGINALES A1

TITULO COMPLEMENTARIO: PROYECTO DE CONSTRUCCION LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA SUBTRAMO IX y X. PLATAFORMA

CLAVE:

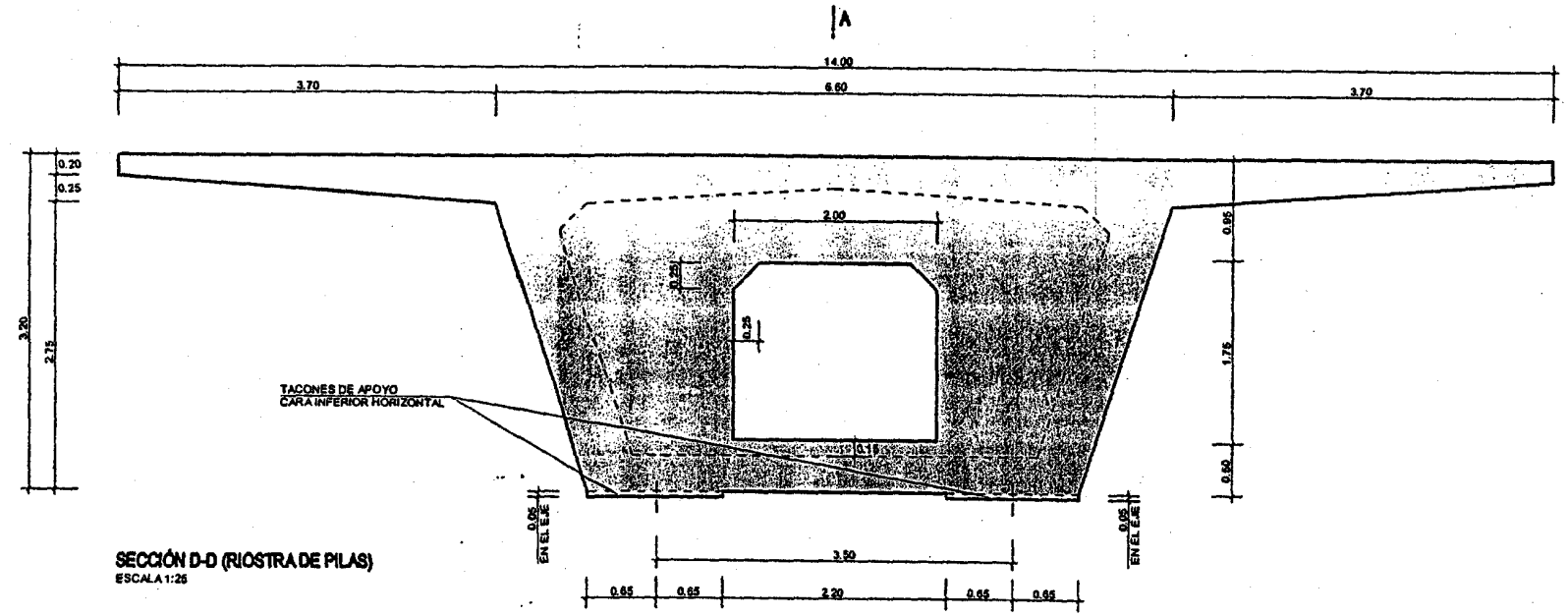
PLANO Nº 5.2 — HOJA 1 DE 1

DESIGNACION: VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
TABLERO - DEF. GEOMÉTRICA (II)

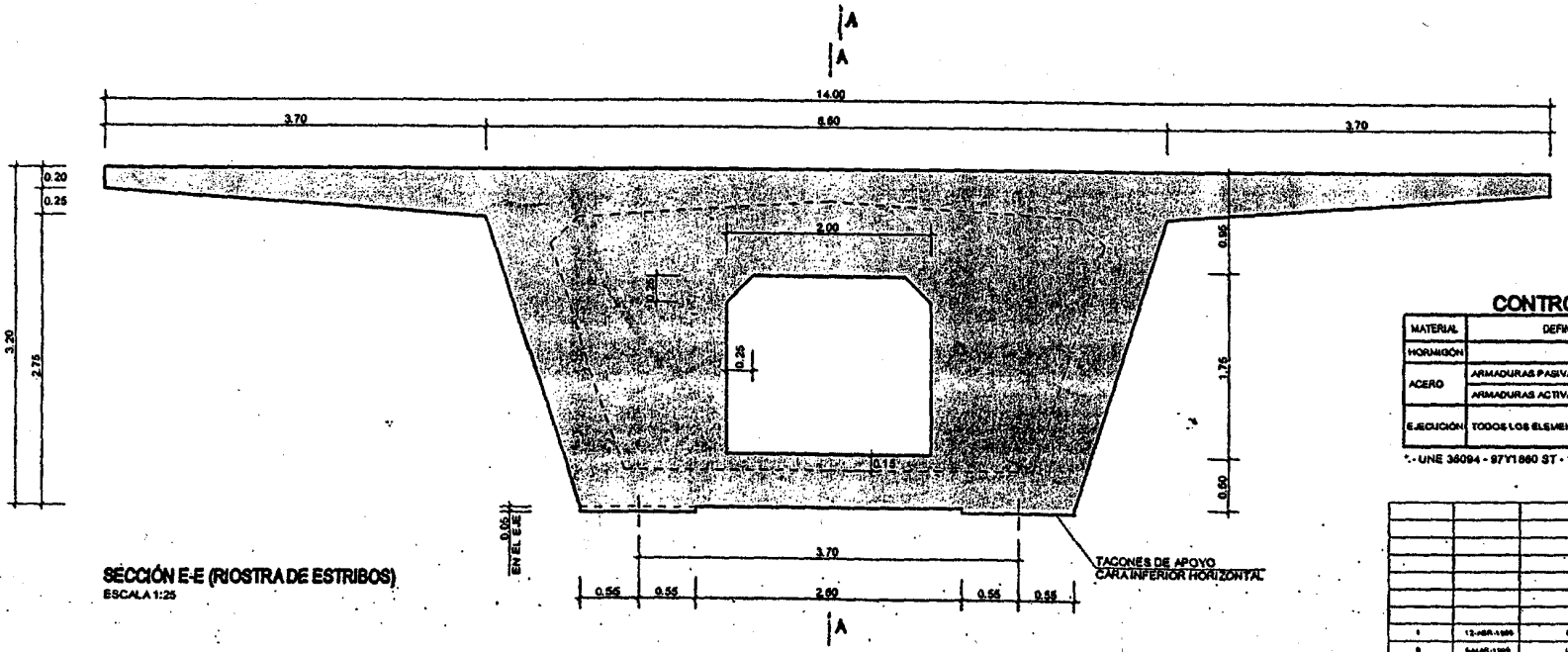
FECHA: MARZO 1999

Nº PAG.

Hoja 1 de 13



SECCIÓN D-D (RIOSTRA DE PILAS)
ESCALA 1:25



SECCIÓN E-E (RIOSTRA DE ESTRIBOS)
ESCALA 1:25

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_m=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_m=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	$f_{p(0.1)0}$ kg/mm²	NORMAL	γ_m=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCÓDIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1860 ST - 15.2

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA EDICIÓN	ESTADO	VERIFICADO
1	12-MAR-1999	CONSTRUCCIÓN	CONS.	
0	5-MAR-1999	INFORMACIÓN	INF.	

SERVICIO TECNICO
DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS
Nº 5.3

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. FCC CONSTRUCCION, S.A. COMSA Empresa Consultora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:25 0 0,25 0,50 ORIGINALES A1

TITULO COMPLEMENTARIO: PROYECTO DE CONSTRUCCION LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA SUBTRAMO IX y X PLATAFORMA

CLAVE:

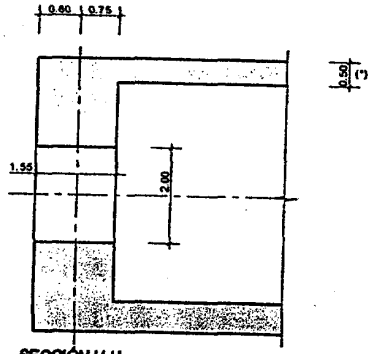
PLANO Nº 5.3 HOJA 1 DE 1

DESIGNACION: VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA TABLERO - DEF. GEOMETRICA (III)

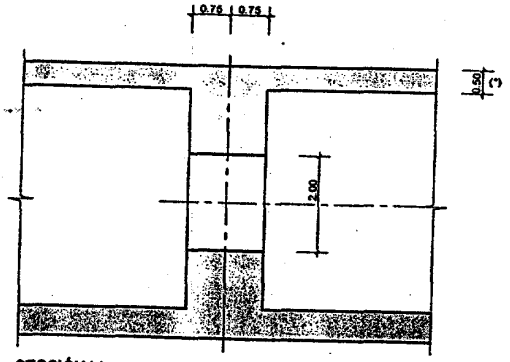
FECHA: MARZO 1999

Nº PAQ.

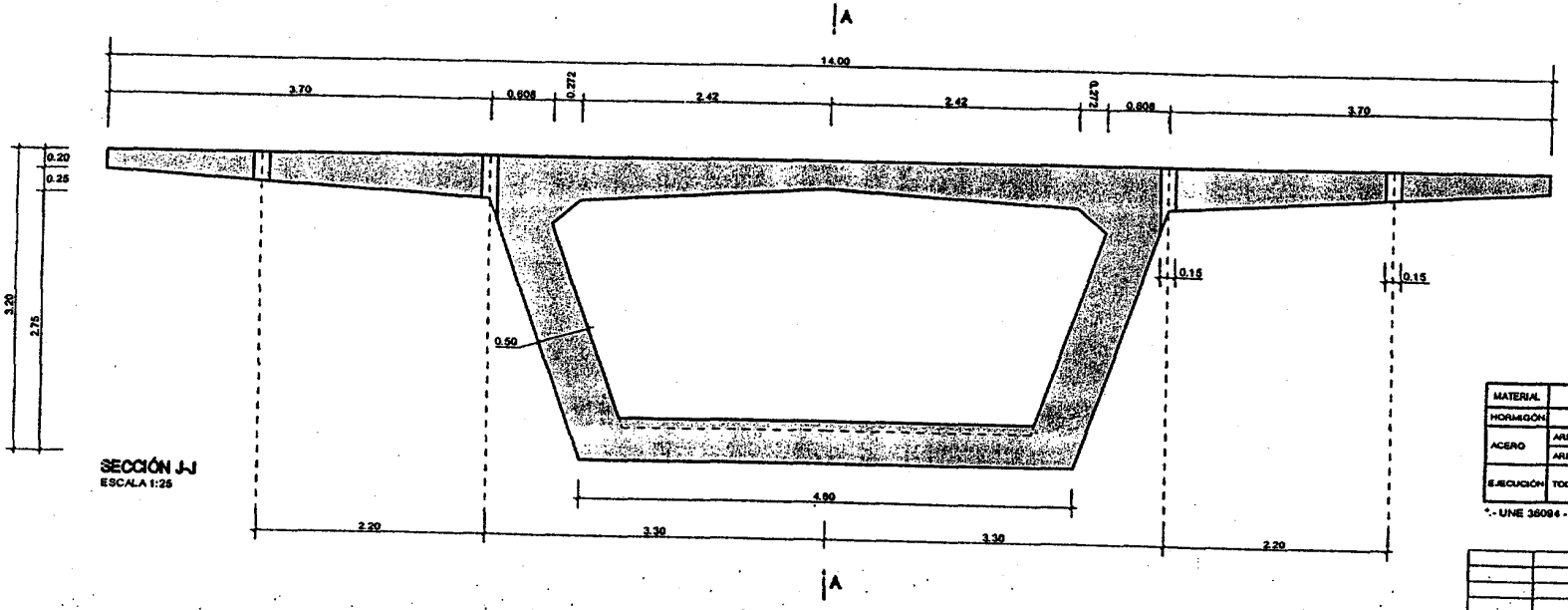
Hoja 5 de 13



SECCIÓN H-H
ESCALA 1:50



SECCIÓN I-I
ESCALA 1:50



SECCIÓN J-J
ESCALA 1:25

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_c=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_s=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	f_{yp}=150 kp/mm²	NORMAL	γ_s=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCODIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1 560 ST - 15.2

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA EDICIÓN	ESTADO	VERIFICADO
1	12-NOV-1999	CONSTRUCCION	CONS.	
0	5-MAR-1999	INFORMACION	INF.	

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. FCC CONSTRUCCION, S.A. COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: ORIGINALES A-1

RTULO COMPLEMENTARIO
PROYECTO DE CONSTRUCCION
LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
SUBTRAMO IX Y X PLATAFORMA

CLAVE:

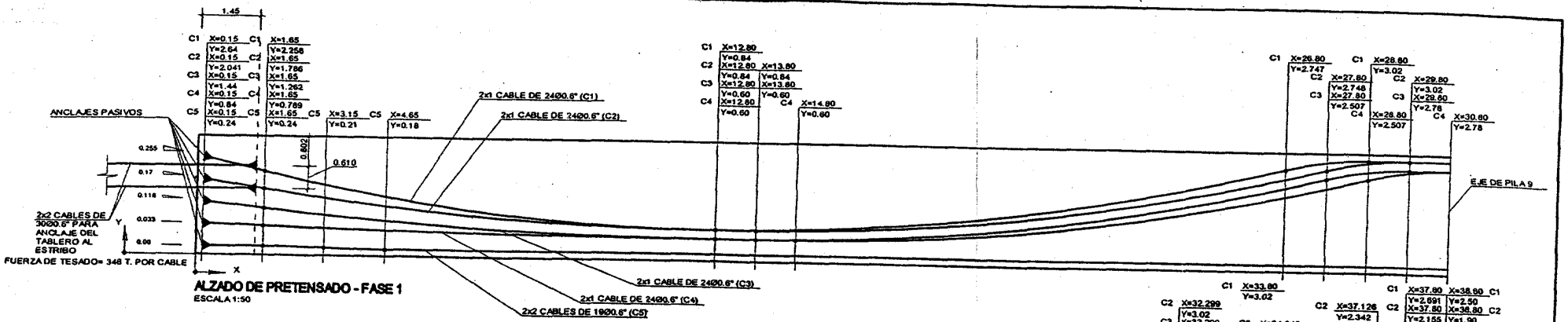
PLANO Nº 5.4
HOJA 1 DE 1

DESIGNACION:
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
TABLERO - DEF. GEOMETRICA (IV)

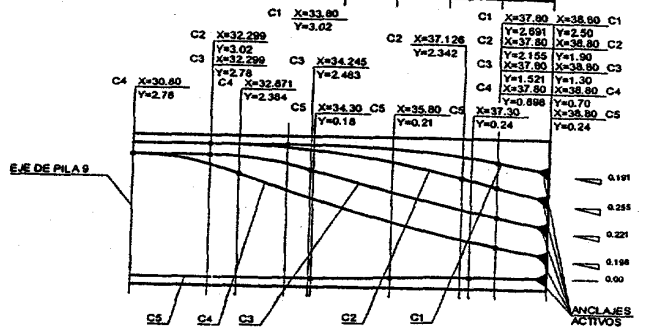
FECHA: MARZO 1999
Nº PAG.

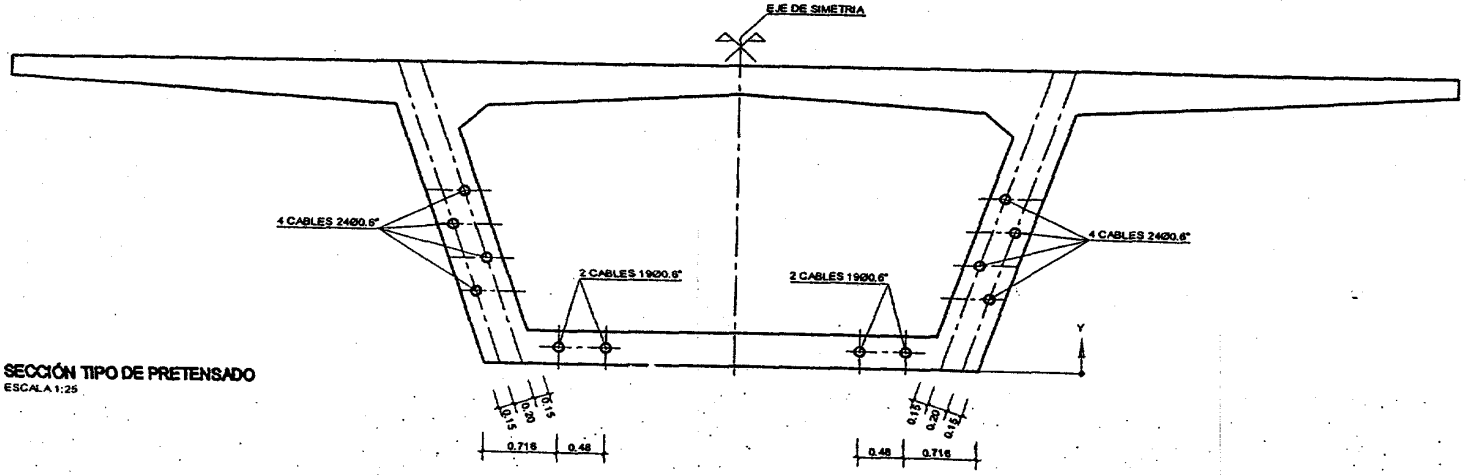
FCC CONSTRUCCION, S.A. DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS
SERVICIO TECNICO
Nº 5.4

Hoja 6 de 13



ALZADO DE PRETENSADO - FASE 1
ESCALA 1:50





SECCIÓN TIPO DE PRETENSADO
ESCALA 1:25

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_c=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_s=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	f_{mp}=160 kp/mm²	NORMAL	γ_s=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCÓDIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1860 ST - 15.2

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA EDICIÓN	ESTADO	VERIFICADO
2	16-JUN-1999	CAMBIO TRAZADOS PRETENSADOS	CONS.	JJ.G.S.
1	12-ABR-1999	CONSTRUCCIÓN	CONS.	JJ.G.S.
0	5-MAR-1999	INFORMACIÓN	INF.	JJ.G.E.

FCC CONSTRUCCIÓN ESPAÑOLA — DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS — SERVICIO TECNICO — Nº 5.5

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. — FCC CONSTRUCCION, S.A. — COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:25 / 1:50 / ORIGINALES A-1

TITULO COMPLEMENTARIO: PROYECTO DE CONSTRUCCION LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA SUBTRAMO IX y X. PLATAFORMA

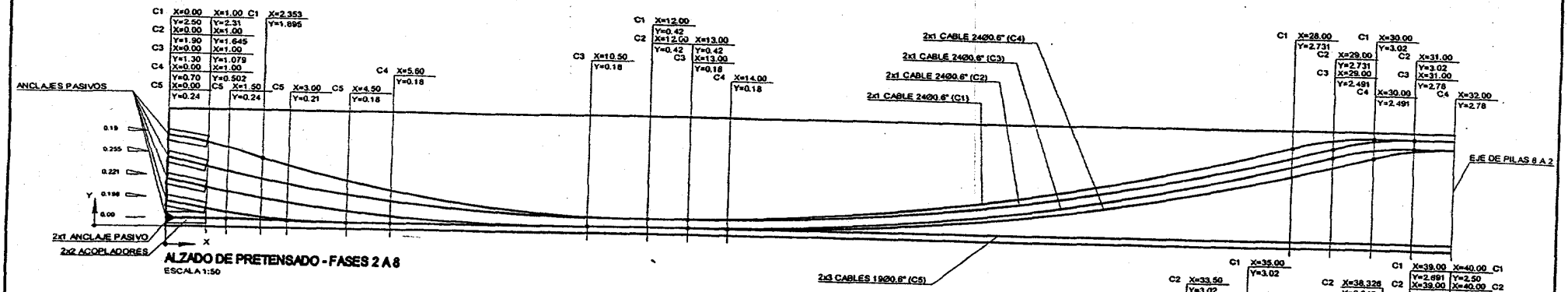
CLAVE:

PLANO Nº 5.5 — HOJA 1 DE 1

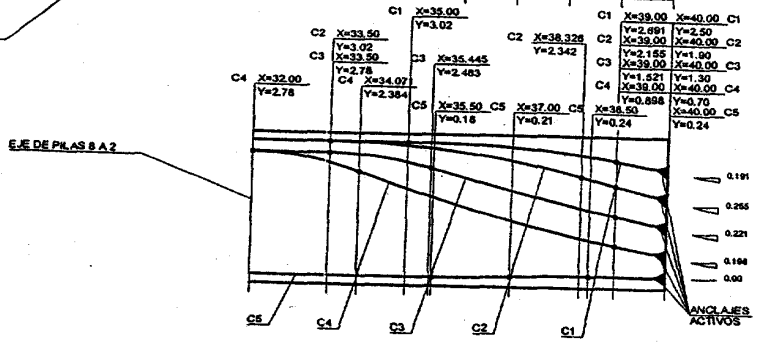
DESIGNACION: VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA — TABLERO - PRETENSADO (I)

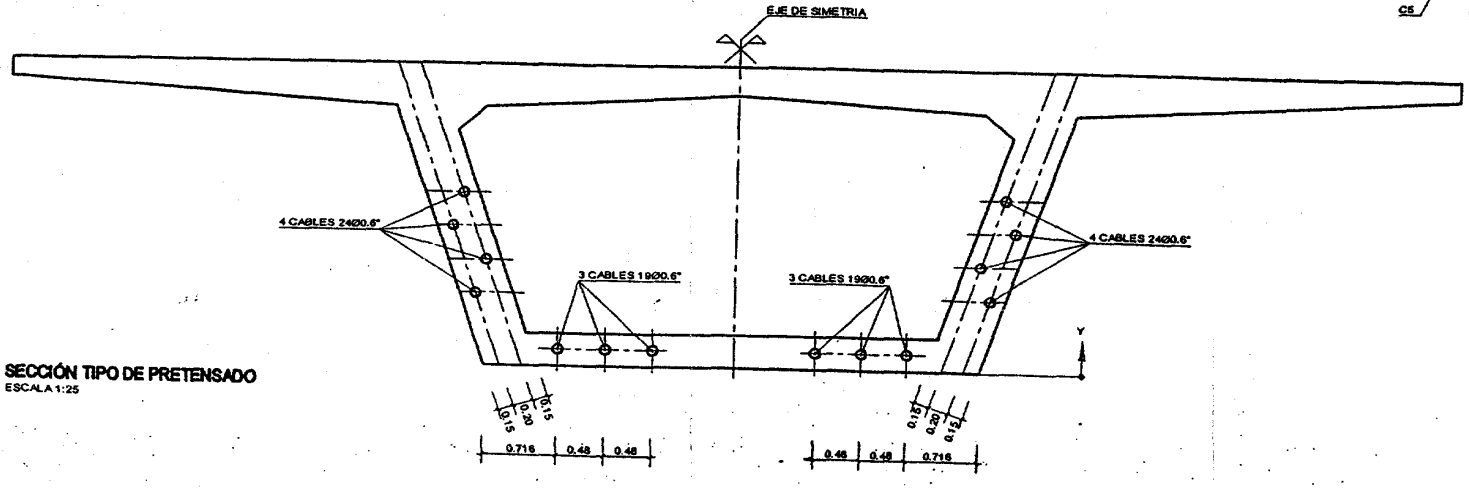
FECHA: MARZO 1999 — Nº PAG.

Hoja 1 de 13



ALZADO DE PRETENSADO - FASES 2 A 8
ESCALA 1:50





SECCIÓN TIPO DE PRETENSADO
ESCALA 1:25

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_{conf}=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_{conf}=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	9tp=190 kp/mm²	NORMAL	γ_{conf}=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCODIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1860 ST - 15.2

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA EDICIÓN	ESTADO	VERIFICADO
2	10-JUN-1999	CAMBIO TRAZADOS PRETENSADO	CONS.	
1	12-ABR-1999	CONSTRUCCIÓN	CONS.	J.I.G.E.
0	5-MAR-1999	INFORMACIÓN	INF.	J.I.G.E.

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. — FCC CONSTRUCCION, S.A. — COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:25 (ORIGINAL A0) — 0,25 0,00 0,50 / 0,00 1,00

TITULO COMPLEMENTARIO: PROYECTO DE CONSTRUCCION LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA SUBTRAMO I-X y X PLATAFORMA

CLAVE:

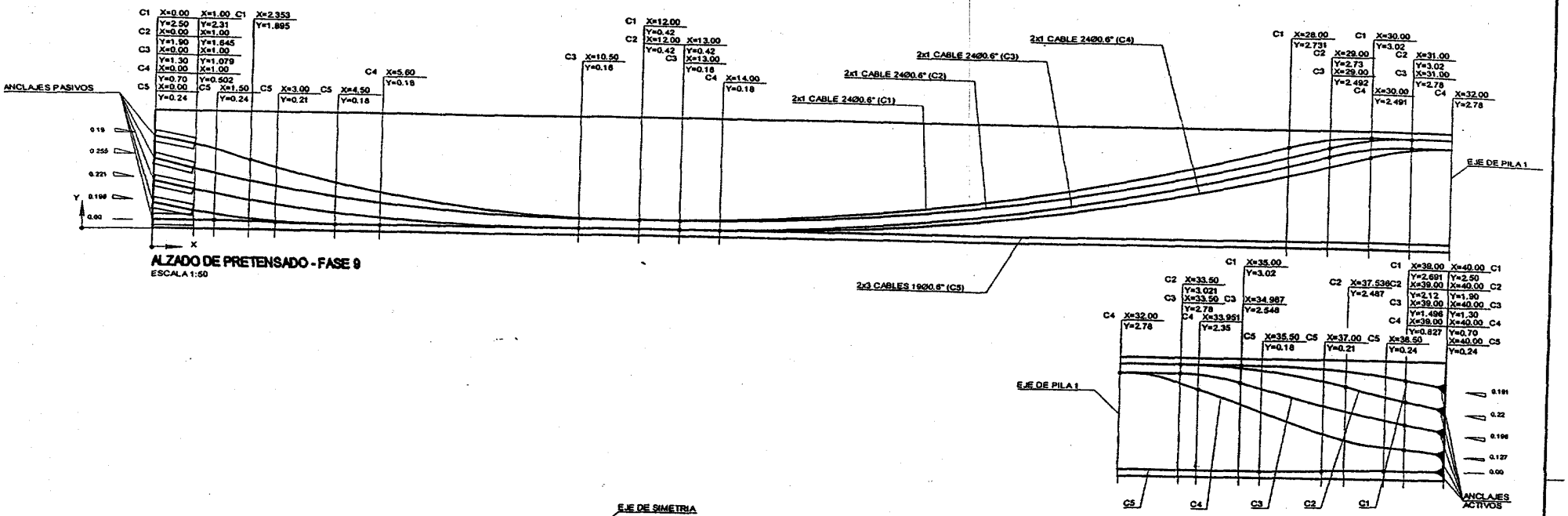
SERVICIO TECNICO — DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS — Nº 5.6

PLANO Nº 5.6 — HOJA 1 DE 1

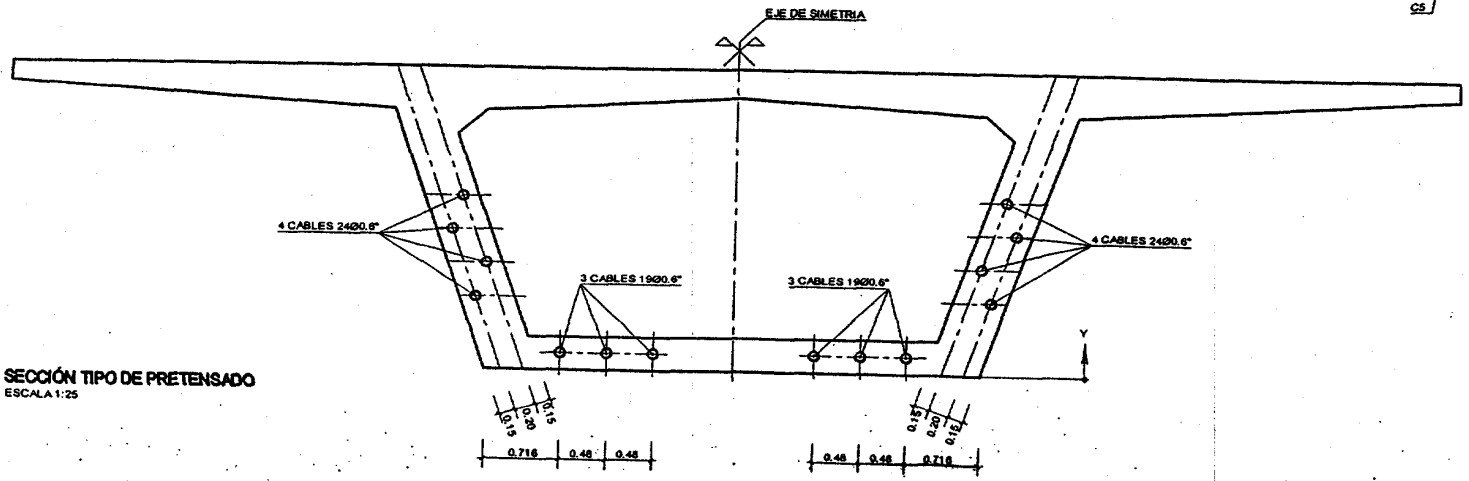
DESIGNACION: VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA — TABLERO - PRETENSADO (II)

FECHA: MARZO 1999 — Nº PAG

Hoja 8 de 13



ALZADO DE PRETENSADO - FASE 9
ESCALA 1:50



SECCIÓN TIPO DE PRETENSADO
ESCALA 1:25

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_m=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_m=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	fmax=1960 kp/mm²	NORMAL	γ_m=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCÓDIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1860 ST - 15.2

REVISION	FECHA	MOTIVO DE LA EDICION	ESTADO	VERIFICADO
2	10-JUN-1999	CAMBIO TRAZADOS PRETENSADO	CONS.	J.I.G.E.
1	12-ABR-1999	CONSTRUCCION	CONS.	J.I.G.E.
0	04-MAR-1999	INFORMACION	INF.	J.I.G.E.

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. FCC CONSTRUCCION, S.A. COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:20 0.20 0.40 0.60 1.00 ORIGINALES A-1

TRAZADO COMPLEMENTARIO: PROYECTO DE CONSTRUCCION LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA SUBTRAMO 1 y 2 PLATAFORMA

CLAVE:

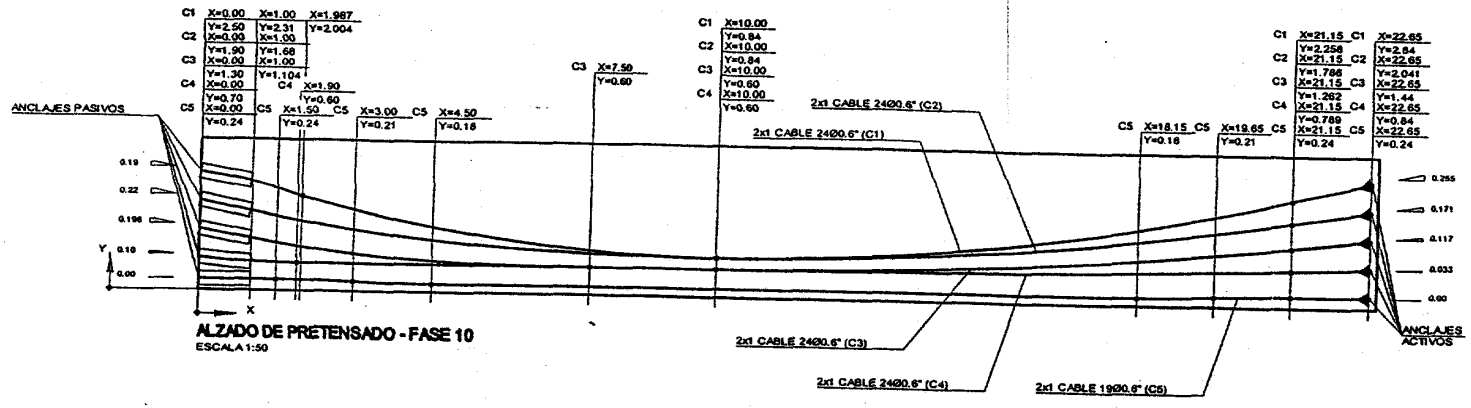
SERVICIO TECNICO — DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS — Nº 5.7

PLANO Nº 5.7 — HOJA 1 DE 1

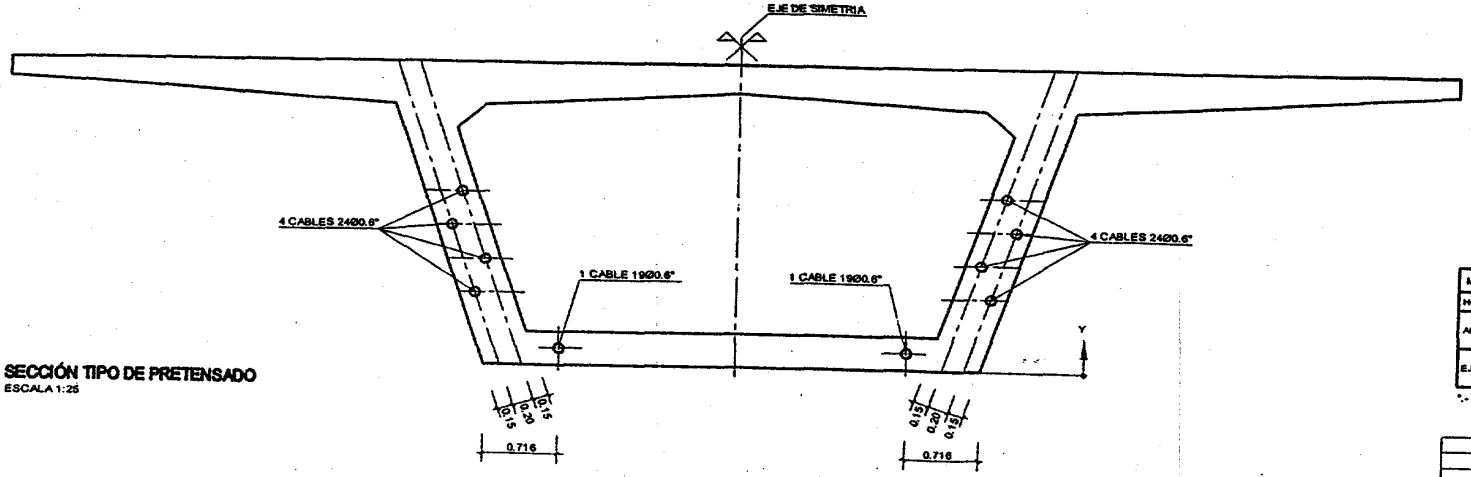
DESIGNACION: VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA — TABLERO - PRETENSADO (III)

FECHA: MARZO 1999 — Nº PAG.

Hoja 9 de 13



ALZADO DE PRETENSADO - FASE 10
ESCALA 1:50



SECCIÓN TIPO DE PRETENSADO
ESCALA 1:25

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_m=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_m=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	fp01 89 kp/mm²	NORMAL	γ_m=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCODIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1 660 ST - 15.2

REVISION	FECHA	MOTIVO DE LA EDICION	ESTADO	VERIFICADO
2	15-JUN-1999	CAMBIO TRAZADOS PRETENSADOS	CONS.	J.I.G.E.
1	12-NOV-1998	CONSTRUCCION	CONS.	J.I.G.E.
0	5-MAR-1998	INFORMACION	INF.	J.I.G.E.

SERVICIO TECNICO — DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS — Nº 5.8

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. — FCC CONSTRUCCION, S.A. — COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:25 — ORIGINAL A1

TITULO COMPLEMENTARIO: PROYECTO DE CONSTRUCCION LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA SUBTRAMO IX y X. PLATAFORMA

CLAVE:

PLANO Nº 5.8 — HOJA 1 DE 1

DESIGNACION: VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA — TABLERO - PRETENSADO (IV)

FECHA: MARZO 1999

Hoja 10 de 13

REPLANTEO DE CABLES FASE 1

CABLES 1		CABLES 2		CABLES 3		CABLES 4		CABLES 5	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.150	2.640	0.150	2.041	0.150	1.440	0.150	0.840	0.150	0.240
0.800	2.474	0.800	1.930	0.800	1.363	0.800	0.818	0.800	0.240
1.000	2.423	1.000	1.896	1.000	1.339	1.000	0.811	1.000	0.240
1.650	2.298	1.650	1.788	1.650	1.262	1.650	0.789	1.650	0.240
2.000	2.170	2.000	1.729	2.000	1.227	2.000	0.777	2.000	0.238
3.000	1.935	3.000	1.571	3.000	1.111	3.000	0.746	2.200	0.216
4.000	1.723	4.000	1.429	4.000	1.012	4.000	0.718	3.150	0.210
5.000	1.534	5.000	1.303	5.000	0.924	5.000	0.692	4.000	0.186
6.000	1.367	6.000	1.192	6.000	0.846	6.000	0.670	4.550	0.180
7.000	1.224	7.000	1.096	7.000	0.779	7.000	0.651	5.000	0.180
8.000	1.103	8.000	1.014	8.000	0.723	8.000	0.635	6.000	0.180
9.000	1.004	9.000	0.950	9.000	0.677	9.000	0.622	7.000	0.180
10.000	0.929	10.000	0.900	10.000	0.642	10.000	0.612	8.000	0.180
11.000	0.877	11.000	0.865	11.000	0.617	11.000	0.605	9.000	0.180
12.000	0.847	12.000	0.845	12.000	0.603	12.000	0.600	10.000	0.180
12.800	0.840	12.800	0.840	12.800	0.600	12.800	0.600	11.000	0.180
13.000	0.840	13.000	0.840	13.000	0.600	13.000	0.600	12.000	0.180
14.000	0.854	13.800	0.840	13.800	0.600	14.000	0.600	13.000	0.180
15.000	0.887	14.000	0.840	14.000	0.600	14.800	0.600	14.000	0.180
16.000	0.940	15.000	0.854	15.000	0.614	15.000	0.600	15.000	0.180
17.000	1.012	16.000	0.887	16.000	0.645	16.000	0.614	16.000	0.180
18.000	1.103	17.000	0.940	17.000	0.700	17.000	0.647	17.000	0.180
19.000	1.214	18.000	1.012	18.000	0.772	18.000	0.700	18.000	0.180
20.000	1.345	19.000	1.103	19.000	0.863	19.000	0.772	19.000	0.180
21.000	1.494	20.000	1.214	20.000	0.974	20.000	0.853	20.000	0.180
22.000	1.664	21.000	1.345	21.000	1.105	21.000	0.974	21.000	0.180
23.000	1.853	22.000	1.494	22.000	1.254	22.000	1.121	22.000	0.180
24.000	2.061	23.000	1.664	23.000	1.424	23.000	1.254	23.000	0.180
25.000	2.288	24.000	1.853	24.000	1.613	24.000	1.424	24.000	0.180
26.000	2.536	25.000	2.061	25.000	1.821	25.000	1.613	25.000	0.180
26.800	2.747	26.000	2.289	26.000	2.049	26.000	1.821	26.000	0.180
27.000	2.799	27.000	2.536	27.000	2.296	27.000	2.049	27.000	0.180
28.000	2.978	28.000	2.748	28.000	2.559	28.000	2.296	28.000	0.180
28.800	3.020	28.000	2.799	28.000	2.559	28.800	2.507	29.000	0.180
29.000	3.020	29.000	2.978	29.000	2.736	29.000	2.559	30.000	0.180
30.000	3.020	30.000	3.020	29.800	2.780	30.000	2.736	30.800	0.180
30.800	3.020	30.000	3.020	30.000	2.780	30.800	2.780	31.000	0.180
31.000	3.020	30.800	3.020	30.800	2.780	31.000	2.776	32.000	0.180
32.000	3.020	31.000	3.020	31.000	2.780	31.000	2.847	33.000	0.180
33.000	3.020	32.000	3.020	32.000	2.780	32.871	2.984	33.800	0.180
33.800	3.020	32.299	3.020	32.299	2.780	33.000	2.335	34.000	0.180
34.000	3.019	33.000	3.006	33.000	2.741	35.000	1.949	35.000	0.197
35.000	2.997	34.000	2.936	34.000	2.553	36.000	1.632	35.800	0.210
36.000	2.934	35.000	2.808	34.245	2.483	36.000	1.332	36.000	0.217
37.000	2.852	36.000	2.621	35.000	2.256	36.000	1.076	37.000	0.239
37.800	2.691	37.000	2.377	36.000	1.971	37.000	0.898	37.300	0.240
38.800	2.500	37.126	2.342	37.000	1.709	37.800	0.711	38.000	0.240
		37.800	2.155	37.800	1.521	38.600	0.527	38.800	0.240
		38.600	1.900	38.600	1.300	40.000	0.700		

REPLANTEO DE CABLES FASES 2 A 8

CABLES 1		CABLES 2		CABLES 3		CABLES 4		CABLES 5	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.00	2.500	0.00	1.900	0.00	1.300	0.00	0.700	0.00	0.240
1.000	2.310	1.000	1.645	1.000	1.079	1.000	0.502	0.200	0.240
2.000	2.009	2.000	1.406	2.000	0.874	2.000	0.342	1.200	0.240
2.353	1.895	3.000	1.197	3.000	0.701	3.000	0.246	1.500	0.240
3.200	1.648	4.000	1.016	4.000	0.558	4.000	0.198	2.200	0.233
4.200	1.365	5.000	0.864	5.000	0.439	5.000	0.181	3.000	0.210
5.200	1.153	6.000	0.736	6.000	0.346	5.900	0.180	3.200	0.203
6.200	0.953	7.000	0.633	7.000	0.276	6.200	0.180	4.200	0.181
7.200	0.785	8.000	0.552	8.000	0.227	7.200	0.180	4.500	0.180
8.200	0.649	9.000	0.492	9.000	0.196	8.200	0.180	5.200	0.180
9.200	0.544	10.000	0.451	10.000	0.182	9.200	0.180	6.200	0.180
10.200	0.471	11.000	0.427	10.500	0.180	10.200	0.180	7.200	0.180
11.200	0.430	12.000	0.420	11.200	0.180	11.200	0.180	8.200	0.180
12.000	0.420	12.200	0.420	12.000	0.180	12.200	0.180	9.200	0.180
12.200	0.420	13.000	0.420	13.000	0.180	13.000	0.180	10.200	0.180
13.200	0.433	13.200	0.433	13.200	0.180	13.200	0.180	11.200	0.180
14.200	0.484	14.200	0.433	14.200	0.193	14.200	0.193	12.200	0.180
15.200	0.513	15.200	0.464	15.200	0.224	15.200	0.193	13.200	0.180
16.200	0.579	16.200	0.512	16.200	0.272	16.200	0.224	14.200	0.180
17.200	0.664	17.200	0.578	17.200	0.339	17.200	0.272	15.200	0.180
18.200	0.767	18.200	0.664	18.200	0.424	18.200	0.339	16.200	0.180
19.200	0.886	19.200	0.767	19.200	0.527	19.200	0.424	17.200	0.180
20.200	1.027	20.200	0.886	20.200	0.648	20.200	0.527	18.200	0.180
21.200	1.184	21.200	1.027	21.200	0.787	21.200	0.648	19.200	0.180
22.200	1.359	22.200	1.184	22.200	0.944	22.200	0.787	20.200	0.180
23.200	1.553	23.200	1.358	23.200	1.119	23.200	0.944	21.200	0.180
24.200	1.764	24.200	1.552	24.200	1.312	24.200	1.119	22.200	0.180
25.200	1.993	25.200	1.764	25.200	1.524	25.200	1.312	23.200	0.180
26.200	2.240	26.200	1.993	26.200	1.753	26.200	1.524	24.200	0.180
27.200	2.506	27.200	2.240	27.200	2.000	27.200	1.753	25.200	0.180
28.000	2.731	28.000	2.506	28.200	2.268	28.000	2.000	26.200	0.180
28.200	2.796	28.200	2.731	28.200	2.491	28.200	2.268	27.200	0.180
29.200	2.974	29.200	2.796	29.200	2.545	30.000	2.545	28.200	0.180
30.000	3.020	30.000	2.974	30.000	2.734	30.200	2.545	29.200	0.180
30.200	3.020	30.200	3.020	30.200	2.780	31.000	2.730	30.000	0.180
31.200	3.020	31.200	3.020	31.200	2.780	32.000	2.780	30.200	0.180
32.000	3.020	32.200	3.020	32.000	2.780	32.200	2.847	31.200	0.180
32.200	3.020	33.200	3.020	32.200	2.780	33.200	2.984	32.200	0.180
33.200	3.020	33.500	3.020	33.200	2.750	34.077	3.000	33.200	0.180
35.000	3.020	34.200	3.006	33.500	2.780	34.200	2.335	34.200	0.180
35.200	3.019	35.200	2.936	35.200	2.553	36.200	1.968	35.200	0.180
36.200	2.997	36.200	2.808	35.445	2.483	36.200	1.632	36.200	0.167
37.200	2.852	37.200	2.621	36.200	2.256	36.200	1.332	37.000	0.210
38.200	2.623	37.800	2.377	37.200	1.971	36.200	1.072	37.200	0.217
39.000	2.691	38.600	2.155	38.200	1.709	39.000	0.898	38.200	0.239
40.000	2.500	40.000	1.960	39.000	1.521	40.000	0.700	38.500	0.240
				40.000	1.300			39.200	0.240
								40.000	0.240

REPLANTEO DE CABLES FASE 9

CABLES 1		CABLES 2		CABLES 3		CABLES 4		CABLES 5	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.00	2.500	0.00	1.900	0.00	1.300	0.00	0.700	0.00	0.240
1.000	2.310	1.000	1.645	1.000	1.079	1.000	0.502	0.200	0.240
2.000	2.009	2.000	1.406	2.000	0.874	2.000	0.342	1.200	0.240
2.353	1.895	3.000	1.197	3.000	0.701	3.000	0.246	1.500	0.240
3.200	1.648	4.000	1.016	4.000	0.558	4.000	0.198	2.200	0.233
4.200	1.365	5.000	0.864	5.000	0.439	5.000	0.181	3.000	0.210
5.200	1.153	6.000	0.736	6.000	0.346	5.900	0.180	3.200	0.203
6.200	0.953	7.000	0.633	7.000	0.276	6.200	0.180	4.200	0.181
7.200	0.785	8.000	0.552	8.000	0.227	7.200	0.180	4.500	0.180
8.200	0.649	9.000	0.492	9.000	0.196	8.200	0.180	5.200	0.180
9.200	0.544	10.000	0.451	10.000	0.182	9.200	0.180	6.200	0.180
10.200	0.471	11.000	0.427	10.500	0.180	10.200	0.180	7.200	0.180
11.200	0.430	12.000	0.420	11.200	0.180	11.200	0.180	8.200	0.180
12.000	0.420	12.200	0.420	12.000	0.180	12.200	0.180	9.200	0.180
12.200	0.420	13.000	0.420	13.000	0.180	13.000	0.180	10.200	0.180
13.200	0.433	13.200	0.433	13.200	0.180	13.200	0.180	11.200	0.180
14.200	0.484	14.200	0.433	14.200	0.193	14.200	0.193	12.200	0.180
15.200	0.513	15.200	0.464	15.200	0.224	15.200	0.193	13.200	0.180
16.200	0.579	16.200	0.512	16.200	0.272	16.200	0.224	14.200	0.180
17.200	0.664	17.200	0.578	17.200	0.339	17.200	0.272	15.200	0.180
18.200	0.767	18.200	0.664	18.200	0.424	18.200	0.339	16.200	0.180
19.200	0.886	19.200	0.767	19.200	0.527	19.200	0.424	17.200	0.180
20.200	1.027	20.200	0.886	20.200	0.648	20.200	0.527	18.200	0.180
21.200	1.184	21.200	1.027	21.200	0.787	21.200	0.648	19.200	0.180
22.200	1.359	22.200	1.184	22.200	0.944	22.200	0.787	20.200	0.180
23.200	1.553	23.200	1.358	23.200	1.119	23.200	0.944	21.200	0.180
24.200	1.764	24.200	1.552	24.200	1.312	24.200	1.119	22.200	0.180
25.200	1.993	25.200	1.764	25.200	1.524	25.200	1.312	23.200	0.180
26.200	2.240	26.200	1.993	26.200	1.753	26.200	1.524	24.200	0.180
27.200	2.506	27.200	2.240	27.200	2.000	27.200	1.753	25.200	0.180
28.000	2.731	28.000	2.506	28.200	2.268	28.000	2.000	26.200	0.180
28.200	2.796	28.200	2.731	28.200	2.491	28.200	2.268	27.200	0.180
29.200	2.974	29.200	2.796	29.200	2.545	30.000	2.545	28.200	0.180
30.000	3.020	30.000	2.974	30.000	2.734	30.200	2.545	29.200	0.180
30.200	3.020	30.200	3.020	30.200	2.780	31.000	2.730	30.000	0.180
31.200	3.020	31.200	3.020	31.200	2.780	32.000	2.780	30.200	0.180
32.000	3.020	32.200	3.020	32.000	2.780	32.200	2.847	31.200	0.180
32.200	3.020	33.200	3.020	32.200	2.780	33.200	2.984	32.200	0.180
33.200	3.020	33.500	3.020	33.200	2.750	34.077	3.000	33.200	0.180
35.000	3.020	34.200	3.006	33.500	2.780	34.200	2.335	34.200	0.180
35.200	3.019	35.200	2.936	35.200	2.553	36.200	1.968	35.200	0.180
36.200	2.997	36.200	2.808	35.445	2.483	36.200	1.632	36.200	0.167
37.200	2.852	37.200	2.621	36.200	2.256	36.200	1.332	37.000	0.210
38.200	2.623	37.800	2.377	37.200	1.971	36.200	1.072	37.200	0.217
39.000	2.691	38.600	2.155	38.200	1.709	39.000	0.898	38.200	0.239
40.000	2.500	40.000	1.960	39.000	1.521	40.000	0.700	38.500	0.240
				40.000	1.300			39.200	0.240
								40.000	0.240

REPLANTEO DE CABLES FASE 10

CABLES 1		CABLES 2		CABLES 3		CABLES 4		CABLES 5	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.00	2.500	0.00	1.900	0.00	1.300	0.00	0.700	0.00	0.240
1.000	2.310	1.000	1.680	1.000	1.104	0.200	0.680	0.200	0.240
1.967	2.004	2.000	1.477	2.000	0.931	1.200	0.614	1.200	0.240
2.200	1.943	3.000	1.308	3.000	0.802	2.200	0.600	1.500	0.240
3.200	1.679	4.000	1.169	4.000	0.710	3.200	0.600	2.200	0.233
4.200	1.450	5.000	1.058	5.000	0.650	4.200	0.600	3.000	0.210
5.200	1.258	6.000	0.973	6.000	0.616	5.200	0.600	3.200	0.203
6.200	1.102	7.000	0.911	7.000	0.601	6.200	0.600	4.200	0.181
7.200	0.982	8.000	0.870	7.500	0.600	6.200	0.600	4.500	0.180
8.200	0.899	9.000	0.847	8.200	0.600	7.200	0.600	5.200	0.180
9.200	0.852	10.000	0.840	9.200	0.600	8.200	0.600	6.200	0.180
10.000	0.840	10.200	0.840	10.000	0.600	9.200	0.600	7.200	0.180
10.200	0.840	11.200	0.851	10.200	0.600	10.000	0.600	8.200	0.180
11.200	0.856	12.200	0.877	11.200	0.608	10.200	0.600	9.200	0.180
12.200	0.895	13.200	0.918	12.200	0.626	11.200	0.602	10.200	0.180
13.200	0.957	14.200	0.974	13.200	0.655	12.200	0.607	11.200	0.180
14.200	1.041	15.200	1.046	14.200	0.694	13.200	0.616	12.200	0.180
15.200	1.146	16.200	1.132	15.200	0.744	14.200	0.627	13.200	0.180
16.200	1.278	17.200	1.234	16.200	0.805	15.200	0.641	14.200	0.180
17.200	1.431	18.200	1.362	17.200	0.876	16.200	0.658	15.200	0.180
18.200	1.607	19.200	1.464	18.200	0.958	17.200	0.679	16.200	0.180
19.200	1.805	20.200	1.632	19.200	1.051	18.200	0.702	17.200	0.180
20.200	2.025	21.150	1.786	20.200	1.154	19.200	0.729	18.150	0.180
21.150	2.258	21.200	1.794	21.150	1.262	20.200	0.758	18.200	0.180
21.200	2.271	22.000	1.936	21.200	1.268	21.150	0.789	19.200	0.195
22.000	2.474	22.200	1.964	22.000	1.365	21.200	0.791	19.650	0.210
22.200	2.525	22.650	2.041	22.200	1.387	22.000	0.818	20.200	0.228
22.650	2.640			22.650	1.440	22.200	0.825	21.150	0.240
						22.650	0.840	21.200	0.240
								22.000	0.240
								22.200	0.240
								22.650	0.240

NOTAS

LA ORDENADA "Y" SE MEDIRÁ SEGUN LA NORMAL A LA CARA INFERIOR DEL TABLERO

LA CARGA DE ROTURA DEL ACERO DE PRETENSADO SERÁ MAYOR O IGUAL QUE 1.860 N/mm²

LOS CABLES C1 A C4 TENDRÁN UN AREA NETA DE ACERO DE 33.60 cm² Y UNA CARGA DE ROTURA GARANTIZAD DE 638 T. LOS CABLES C5 TENDRÁN UN AREA NETA DE ACERO DE 26.60 cm² Y UNA CARGA DE ROTURA GARANTIZADA DE 505 T.

LOS CONDUCTOS PARA ALOJAMIENTO DE LOS CABLES SERÁN DE 110 mm DE DIÁMETRO INTERIOR PARA LOS CABLES C1 A C4 Y DE 100 mm DE DIÁMETRO INTERIOR PARA LOS CABLES C5.

LAS PLACAS DE ANCLAJE SERÁN DE 36x36 CM PARA LOS CABLES C1 A C4 Y DE 33.5 mm PARA LOS CABLES C5. SI DEBIDO AL SISTEMA DE PRETENSADO UTILIZADO EN OBRA ESTAS DIMENSIONES FUESEN DISTINTAS, SE RESPETARÁN, EN CUALQUIER CASO, LAS DISTANCIAS ENTRE PLACAS Y DE ESTAS CON LOS PARAMENTOS RECOMENDADAS POR LA CASA DE PRETENSADO

SE PROCEDERÁ AL TESADO DE LOS CABLES CUANDO EL HORMIGÓN ALCANCE 24,0 N/mm² DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA. LOS CABLES C1 A C4 SERÁN TESADOS A 510 T. AFLOJANDO DESPUÉS CON EL GATO HASTA ALCANZAR 479 T., EFECTUÁNDOSE A CONTINUACIÓN EL ANCLADO. LOS CABLES C5 SERÁN TESADOS A 404 T. AFLOJANDO DESPUÉS CON EL GATO HASTA ALCANZAR 379 T., EFECTUÁNDOSE A CONTINUACIÓN EL ANCLADO.

LOS CABLES SE TESARÁN, DESDE EL EXTREMO FRONTAL, SIMÉTRICAMENTE RESPECTO AL EJE DEL TABLERO Y COMENZANDO POR LOS MAS PRÓXIMOS A DICHO EJE. EL ORDEN DE TESADO DE LOS CABLES SERA C2,C3,C1,C4 Y C5

LOS ALARGAMIENTOS PREVISTO DE LOS CABLES, SUPONIENDO UN MÓDULO DE ELASTICIDAD DEL ACERO DE 2,0x10⁶ T/m² SON:

FASE	C1	C2	C3	C4	C5
1	254	249	246	239	280
2 a 8	261	256	253	246	289
9	261	256	252	236	288
10	159	162	163	194	185

DESPUES DEL TESADO DE LOS CABLES SE INYECTARÁN LOS CONDUCTOS QUE LOS ALOJAN

LOS COEFICIENTES SUPUESTOS EN EL PROYECTO PARA LA EVALUACIÓN DE LAS PERDIDAS DE PRETENSADO POR ROZAMIENTO, SEGUN LA FÓRMULA $P=P_0 \times e^{-(\mu\alpha + K\ell)}$ HAN SIDO:

$\mu = 0.21$

$K\mu = 0.006$ RADIANES POR METRO

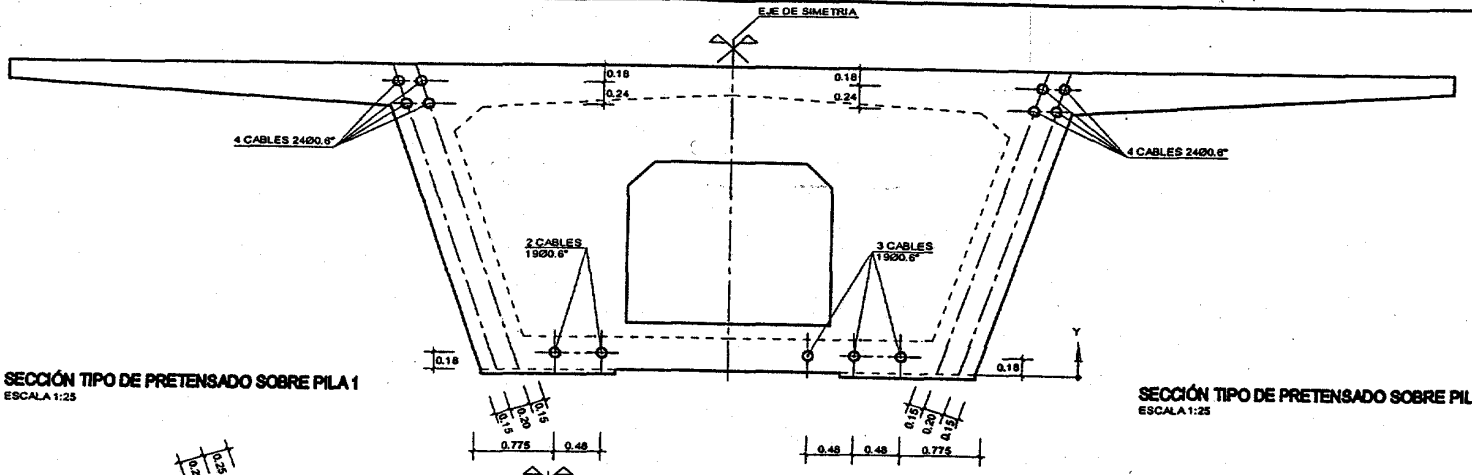
LA PENETRACIÓN DE CUÑA PREVISTA ES DE 5 mm

EL ACERO DE LOS CABLES NO TENDRÁ UNA RELAJACIÓN SUPERIOR AL 2% EN ENSAYO A 1000 HORAS, 20°C Y CARGA INICIAL DEL 70% DE LA DE ROTURA

CONTROL DE CALIDAD

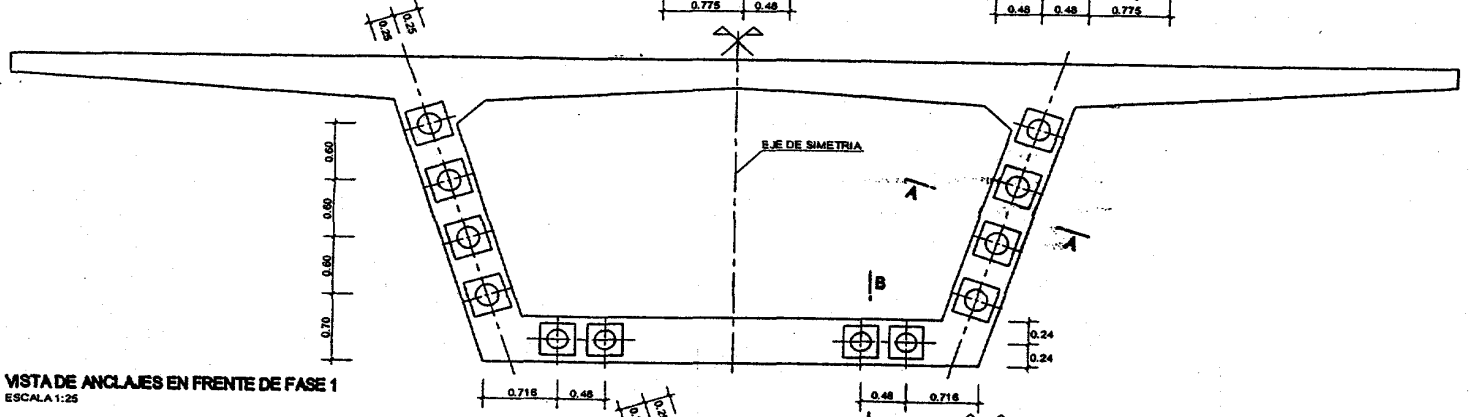
MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_c=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_s=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	fmp190 kp/mm²	NORMAL	γ_s=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCÓDIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1860 ST - 15.2

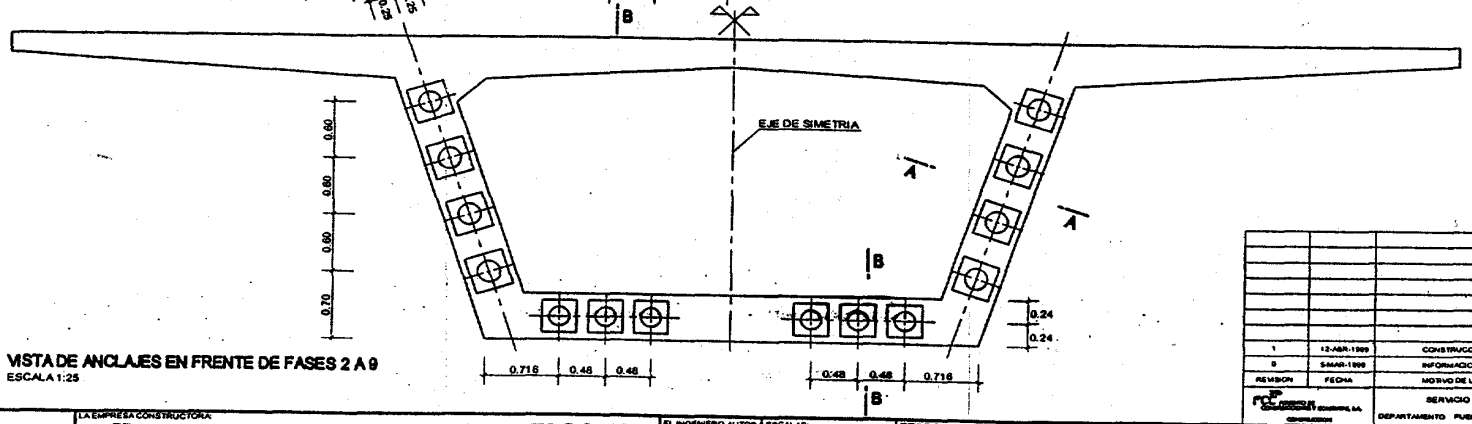


SECCIÓN TIPO DE PRETENSADO SOBRE PILA 1
ESCALA 1:25

SECCIÓN TIPO DE PRETENSADO SOBRE PILAS 2 A 9
ESCALA 1:25



VISTA DE ANCLAJES EN FRENTE DE FASE 1
ESCALA 1:25



VISTA DE ANCLAJES EN FRENTE DE FASES 2 A 9
ESCALA 1:25

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN		H-400	NORMAL	γ_c=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL	γ_s=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	$f_{p0,1k}$=190 kp/mm²	NORMAL	γ_s=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCODIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1860 ST - 15.2

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA EDICIÓN	ESTADO	VERIFICADO
1	12-ABR-1999	CONSTRUCCIÓN	CONS.	
0	5-MAR-1999	INFORMACION	INF.	

SERVICIO TECNICO
DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS
Nº 5.10

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. — FCC CONSTRUCCION, S.A. — COMSA Empresa Consultora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:25 0 0,25 0,50

ORIGINALES A1

TITULO COMPLEMENTARIO:
PROYECTO DE CONSTRUCCION
LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
SUBTRAMO 1X y X. PLATAFORMA

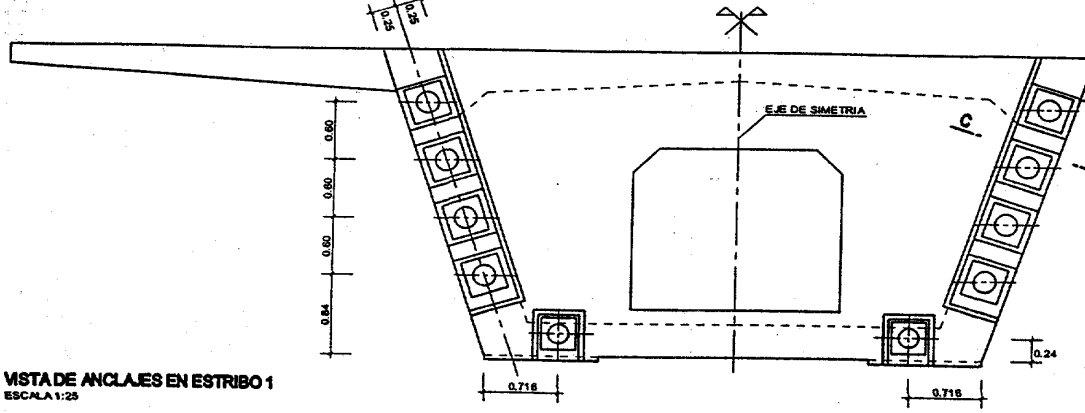
CLAVE:

PLANO Nº 5.10
HOJA 1 DE 1

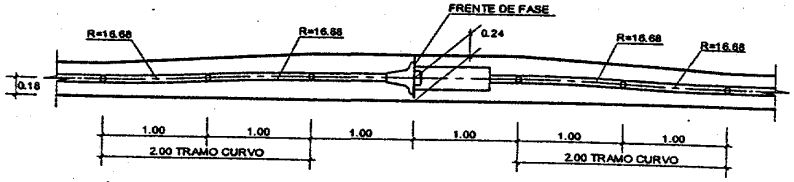
DESIGNACION:
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA
TABLERO - PRETENSADO (VI)

FECHA: MARZO 1999
Nº PAG.

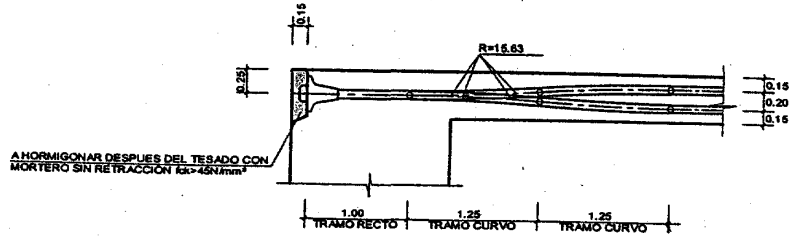
HOJA 12 de 13



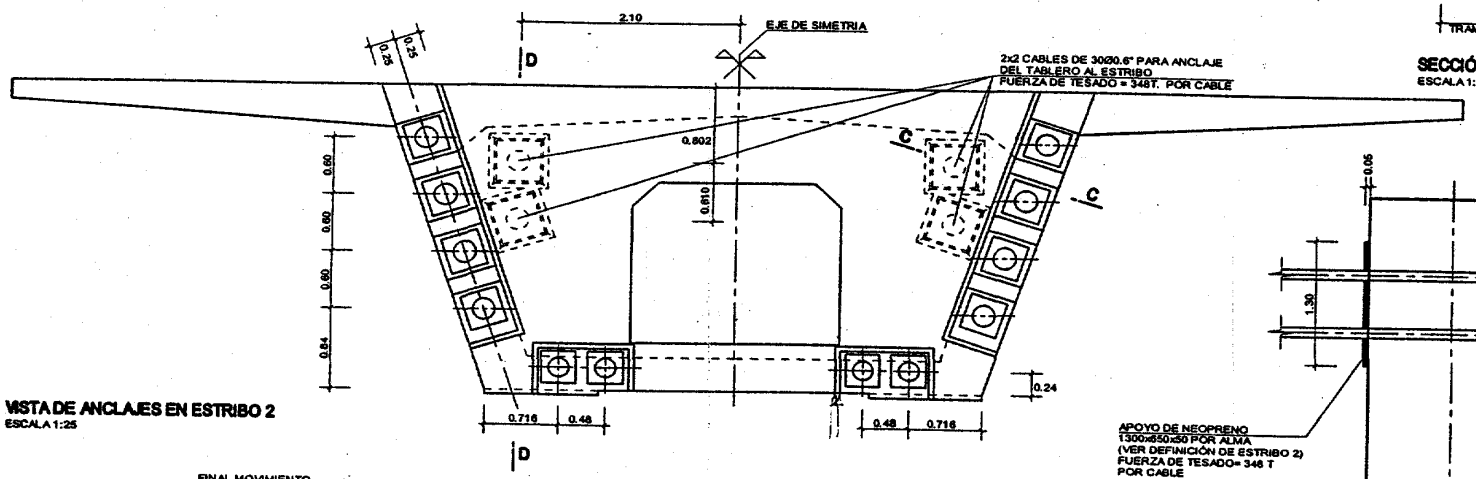
VISTA DE ANCLAJES EN ESTRIBO 1
ESCALA 1:25



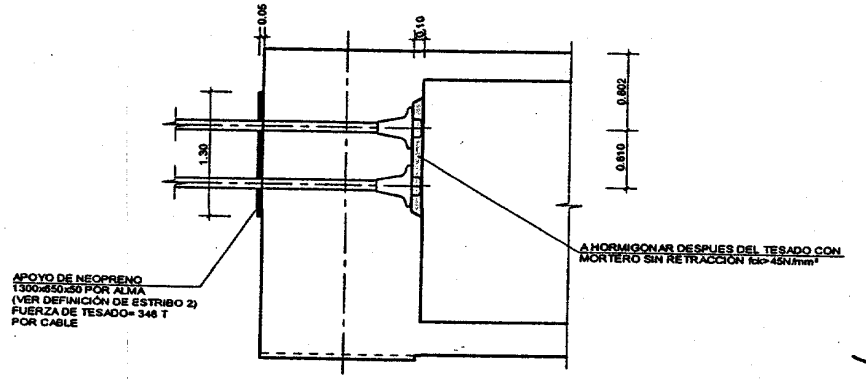
SECCIÓN B-B (FRENTE DE FASES)
ESCALA 1:25



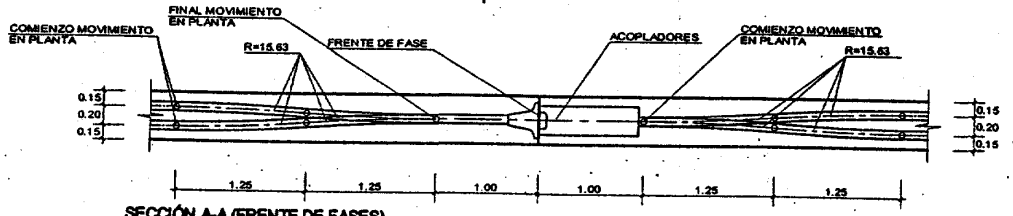
SECCIÓN C-C
ESCALA 1:25



VISTA DE ANCLAJES EN ESTRIBO 2
ESCALA 1:25



SECCIÓN D-D
ESCALA 1:25



SECCIÓN A-A (FRENTE DE FASES)
ESCALA 1:25

NOTA:
PARA SECCIONES A-A Y B-B VER PLANO 5.10

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICIÓN		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGON		H-400	NORMAL	γ_c=1.50
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	* AEH-500	NORMAL	γ_s=1.15
	ARMADURAS ACTIVAS (*)	fyp=190 kp/mm²	NORMAL	γ_s=1.15
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO	SEGÚN EHE Y EUROCODIGOS

*.- UNE 36094 - 97Y1860 ST - 15.2

REVISION	FECHA	MOTIVO DE LA EDICIÓN	ESTADO	VERIFICADO
1	12-ABR-1999	CONSTRUCCIÓN	CONS.	
0	5-MAR-1999	INFORMACION	INF.	

DEPARTAMENTO PUENTES Y ESTRUCTURAS — SERVICIO TECNICO — Nº 5.11

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

LA EMPRESA CONSTRUCTORA: FCC FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. — FCC CONSTRUCCION, S.A. — COMSA Empresa Constructora

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ESCALAS: 1:25 0 0.25 0.5 — ORIGINALES A1

TITULO COMPLEMENTARIO: PROYECTO DE CONSTRUCCION LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA SUBTRAMO IX y X. PLATAFORMA

CLAVE:

PLANO Nº 5.11 — HOJA 1 DE 1

DESIGNACION: VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA — TABLERO - PRETENSADO (VII)

FECHA: MARZO 1999 — Nº PAG.

HOJA 13 de 13

ANEJO II-B- EVALUACIÓN DE FLECHAS

ESTIMACION DE CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS, PORCENTAJES DE SOLICITACIÓN Y MICRODEFORMACIONES PARA LA PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA PERTENECIENTE A LOS SUBTRAMOS IX Y X DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.

0.-UNIDADES

$t := 1000 \cdot kgf$ $tm := 1000 \cdot kg$ $N := 1 \cdot newton$ $kN := 1000 \cdot N$

1.- DATOS GENERALES

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

$$m_{impostabarandilla} := 400 \cdot \frac{kg}{m} \quad \text{(media sección)} \qquad espesor_balasto := 0.43 \cdot m$$

$$m_{hormigon_pendientes} := \frac{1780}{2} \cdot \frac{kg}{m} \quad \text{(media sección)} \qquad \gamma_{balasto} := 1600 \cdot \frac{kg}{m^3}$$

$$P_{via_traviesas} := \frac{1280}{2} \cdot \frac{kg}{m} \qquad numero_vias := 2$$

$$m_{balasto} := \gamma_{balasto} \cdot espesor_balasto \qquad m_{balasto} = 688.00 \frac{kg}{m^2}$$

$$ancho_tablero := 9.60 \cdot m \qquad m_{via_traviesas} := \frac{P_{via_traviesas} \cdot numero_vias}{ancho_tablero} \qquad m_{via_traviesas} = 133 \frac{kg}{m^2}$$

$$masa_carga_muerta := \left(m_{impostabarandilla} + m_{hormigon_pendientes}\right) \cdot 2 + \left(m_{balasto} + m_{via_traviesas}\right) \cdot ancho_tablero$$

$$masa_carga_muerta = 1.046 \times 10^4 \frac{kg}{m}$$

$$E_s := 2.1 \cdot 10^6 \cdot \frac{kgf}{cm^2} \qquad E := 10000 \cdot \sqrt[3]{f_{ckviga} + 8 \frac{N}{mm^2}} \cdot \left(\frac{N}{mm^2}\right)^{\frac{2}{3}} \qquad E = 3.686 \times 10^6 \frac{t}{m^2}$$

2.- CARACTERISTICAS MECANICAS

2.1. SECCIÓN DE VIGA

CONTORNO EXTERIOR

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

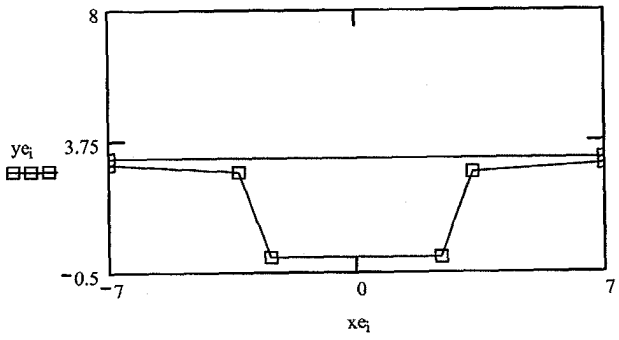
$xe_i :=$

240·cm
330·cm
700·cm
700·cm
–700·cm
–700·cm
–330·cm
–240·cm
240·cm

$ye_i :=$

0·cm
275·cm
300·cm
320·cm
320·cm
300·cm
275·cm
0·cm
0·cm

$ye_{n+1} := ye_1$ $xe_{n+1} := xe_1$



$$area_e := \frac{\sum_{j=1}^{n} \left[xe_j \cdot ye_{(j+1)} - xe_{(j+1)} \cdot ye_j \right]}{2} \qquad area_e = 21.05\,m^2$$

$$h_{ge} := \frac{\sum_{j=1}^{n} \left[xe_j \cdot ye_{(j+1)} - xe_{(j+1)} \cdot ye_j \right] \cdot \left(ye_j + ye_{j+1} \right)}{6 \cdot area_e} \qquad h_{ge} = 1.84\,m$$

$$I_e := \frac{\sum_{j=1}^{n} \left[xe_j \cdot ye_{(j+1)} - xe_{(j+1)} \cdot ye_j \right] \cdot \left[\left(ye_j + ye_{j+1} \right)^2 - ye_j \cdot ye_{j+1} \right]}{12} - area_e \cdot h_{ge}^{\,2}$$

$I_e = 19.518801\,m^4$

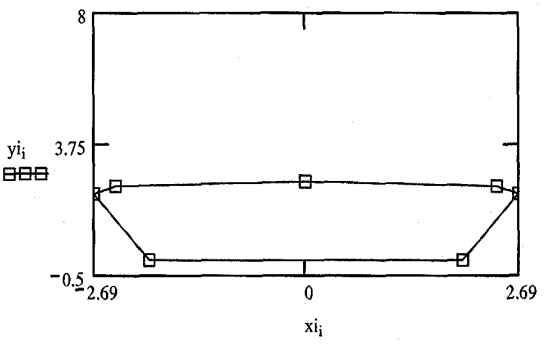
CONTORNO INTERIOR

Número de vertices $n := 8$ $i := 1..n$

$xi_i :=$ $yi_i :=$

xi_i	yi_i
198.9·cm	0·cm
269.2·cm	215·cm
242·cm	240·cm
0·cm	255·cm
−242·cm	240·cm
−269.2·cm	215·cm
−198.9·cm	0·cm
198.9·cm	0·cm

$yi_{n+1} := yi_1$ $xi_{n+1} := xi_1$



$$area_i := \frac{\sum_{j=1}^{n} \left[xi_j \cdot yi_{(j+1)} - xi_{(j+1)} \cdot yi_j\right]}{2} \qquad area_i = 11.71\,m^2$$

$$h_{gi} := \frac{\sum_{j=1}^{n} \left[xi_j \cdot yi_{(j+1)} - xi_{(j+1)} \cdot yi_j\right] \cdot \left(yi_j + yi_{j+1}\right)}{6 \cdot area_i} \qquad h_{gi} = 1.29\,m$$

$$I_i := \frac{\sum_{j=1}^{n} \left[xi_j \cdot yi_{(j+1)} - xi_{(j+1)} \cdot yi_j\right] \cdot \left[\left(yi_j + yi_{j+1}\right)^2 - yi_j \cdot yi_{j+1}\right]}{12} - area_i \cdot h_{gi}^2$$

$I_i = 5.838792\,m^4$

$area_t := area_e - area_i$ $area_t = 9.345\,m^2$

$$h_{gt} := \frac{area_e \cdot h_{ge} - area_i \cdot \left(h_{gi} + 35cm\right)}{area_t} \qquad h_{gt} = 2.09\,m$$

$$I_t := I_e - I_i + area_e \cdot \left(h_{gt} - h_{ge}\right)^2 - area_i \cdot \left[h_{gt} - \left(h_{gi} + 35 \cdot cm\right)\right]^2$$

$$I_t = 12.636\,m^4$$

$$masa := 2500 \cdot \frac{kg}{m^3} \cdot area_t + masa_carga_muerta \qquad masa = 33.827\,\frac{tm}{m}$$

3.0 CARGAS Y ESFUERZOS EN EL TABLERO

3.1.TREN DE CARGAS

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:

$M_{pos_prueba} := 1494 \cdot m \cdot t$

$M_{neg_prueba} := 1770 \cdot t \cdot m$

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:

$M_{cvd} := 3807 \cdot m \cdot t$ Máximo momento flector positivo debido a la sobrecarga de diseño

$M_{apd} := 4854 \cdot m \cdot t$ Máximo momento flector negativo debido a la sobrecarga de diseño

$M_{cvt} := 6144 \cdot m \cdot t$ Máximo momento flector positivo debido a las cargas totales

$M_{apt} := 9531 \cdot m \cdot t$ Máximo momento flector negativo debido a las cargas totales

4.- PORCENTAJES DE CARGA

Los porcentajes de carga son por tanto:

Para la sobrecarga de diseño:

$$\frac{M_{pos_prueba}}{M_{cvd}} = 0.39$$

$$\frac{M_{neg_prueba}}{M_{apd}} = 0.36$$

Para las cargas totales:

$$\frac{M_{pos_prueba}}{M_{cvt}} = 0.24$$

$$\frac{M_{neg_prueba}}{M_{apt}} = 0.19$$

5.- MICRODEFORMACIONES

Las microdeformaciones previstas son las siguientes:

$r := 9$ Numero de medidas previstas.

$f := 1..r$

$EST_f :=$	$V_f :=$	$M_f :=$
1	9	1184.9·m·t
2	9	−547.4m·t
3	9	894.3·m·t
4	7	909.7·m·t
5	7	1346.3·m·t
6	7	−211.2·m·t
4	5	−282.2·m·t
5	5	1493.9·m·t
6	5	1100.8·m·t

EST_f : Estática

V_f : Vano donde se mide

M_f : Momento flector previsto

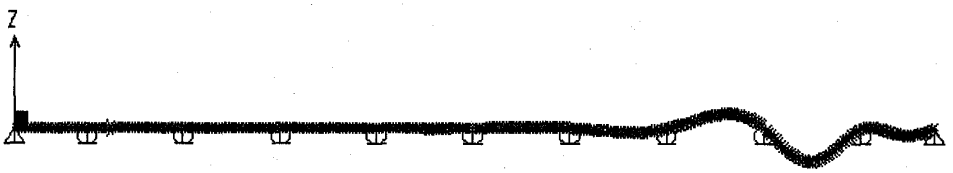
$$\varepsilon_f := h_{gt}\frac{M_f}{E \cdot I_t}$$

$\varepsilon_f =$

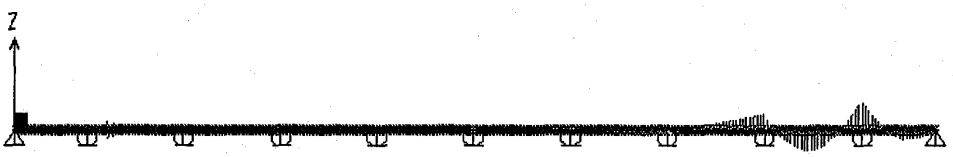
$5.32 \cdot 10^{-5}$
$-2.46 \cdot 10^{-5}$
$4.02 \cdot 10^{-5}$
$4.09 \cdot 10^{-5}$
$6.05 \cdot 10^{-5}$
$-9.49 \cdot 10^{-6}$
$-1.27 \cdot 10^{-5}$
$6.71 \cdot 10^{-5}$
$4.95 \cdot 10^{-5}$

ANÁLISIS ESTÁTICO

Modelo con estática 1



Deformada de estática 1



Momentos flectores de estática 1

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 1
11/14/01 14:17:56

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

STATIC CASE	CASE TYPE	SELF WT FACTOR
1	DEAD	0.0000
2	DEAD	0.0000
3	DEAD	0.0000
4	DEAD	0.0000
5	DEAD	0.0000
6	DEAD	0.0000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 2
11/14/01 14:17:56

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

J O I N T D A T A

JOINT	GLOBAL-X	GLOBAL-Y	GLOBAL-Z	RESTRAINTS	ANGLE-A	ANGLE-B	ANGLE-C
1	0.00000	0.00000	0.00000	1 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
2	1.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
3	2.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
4	3.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
5	4.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
6	5.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
7	6.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
8	7.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
9	8.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
10	9.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
11	10.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
12	11.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
13	12.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
14	13.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
15	14.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
16	15.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
17	16.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
18	17.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
19	18.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
20	19.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
21	20.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
22	21.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
23	22.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
24	23.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
25	24.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
26	25.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
27	26.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
28	27.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
29	28.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
30	29.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
31	30.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
32	31.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
33	32.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
34	33.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
35	34.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
36	35.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
37	36.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
38	37.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
39	38.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
40	39.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
41	40.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
42	41.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
43	42.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
44	43.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
45	44.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
46	45.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
47	46.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
48	47.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
49	48.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
50	49.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
51	50.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
52	51.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
53	52.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
54	53.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
55	54.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
56	55.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
57	56.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
58	57.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
59	58.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
60	59.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
61	60.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
62	61.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
63	62.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
64	63.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
65	64.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
66	65.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
67	66.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
68	67.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
69	68.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
70	69.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
71	70.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
72	71.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
73	72.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000

74	73.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
75	74.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
76	75.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
77	76.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
78	77.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
79	78.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
80	79.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
81	80.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
82	81.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
83	82.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
84	83.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
85	84.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
86	85.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
87	86.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
88	87.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
89	88.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
90	89.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
91	90.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
92	91.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
93	92.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
94	93.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
95	94.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
96	95.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
97	96.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
98	97.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
99	98.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
100	99.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
101	100.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
102	101.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
103	102.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
104	103.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
105	104.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
106	105.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
107	106.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
108	107.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
109	108.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
110	109.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
111	110.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
112	111.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
113	112.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
114	113.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
115	114.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
116	115.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
117	116.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
118	117.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
119	118.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
120	119.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
121	120.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
122	121.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
123	122.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
124	123.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
125	124.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
126	125.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
127	126.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
128	127.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
129	128.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
130	129.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
131	130.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
132	131.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
133	132.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
134	133.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
135	134.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
136	135.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
137	136.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
138	137.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
139	138.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
140	139.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
141	140.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
142	141.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
143	142.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
144	143.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
145	144.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
146	145.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
147	146.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
148	147.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
149	148.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
150	149.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
151	150.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
152	151.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
153	152.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
154	153.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
155	154.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
156	155.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
157	156.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
158	157.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
159	158.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
160	159.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
161	160.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
162	161.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
163	162.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
164	163.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
165	164.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
166	165.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
167	166.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
168	167.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
169	168.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
170	169.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
171	170.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
172	171.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
173	172.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
174	173.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
175	174.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000

176	175.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
177	176.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
178	177.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
179	178.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
180	179.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
181	180.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
182	181.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
183	182.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
184	183.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
185	184.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
186	185.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
187	186.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
188	187.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
189	188.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
190	189.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
191	190.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
192	191.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
193	192.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
194	193.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
195	194.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
196	195.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
197	196.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
198	197.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
199	198.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
200	199.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
201	200.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
202	201.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
203	202.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
204	203.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
205	204.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
206	205.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
207	206.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
208	207.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
209	208.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
210	209.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
211	210.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
212	211.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
213	212.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
214	213.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
215	214.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
216	215.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
217	216.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
218	217.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
219	218.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
220	219.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
221	220.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
222	221.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
223	222.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
224	223.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
225	224.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
226	225.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
227	226.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
228	227.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
229	228.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
230	229.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
231	230.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
232	231.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
233	232.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
234	233.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
235	234.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
236	235.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
237	236.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
238	237.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
239	238.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
240	239.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
241	240.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
242	241.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
243	242.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
244	243.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
245	244.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
246	245.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
247	246.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
248	247.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
249	248.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
250	249.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
251	250.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
252	251.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
253	252.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
254	253.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
255	254.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
256	255.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
257	256.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
258	257.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
259	258.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
260	259.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
261	260.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
262	261.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
263	262.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
264	263.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
265	264.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
266	265.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
267	266.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
268	267.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
269	268.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
270	269.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
271	270.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
272	271.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
273	272.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
274	273.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
275	274.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
276	275.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
277	276.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000

278	277.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
279	278.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
280	279.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
281	280.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
282	281.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
283	282.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
284	283.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
285	284.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
286	285.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
287	286.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
288	287.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
289	288.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
290	289.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
291	290.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
292	291.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
293	292.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
294	293.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
295	294.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
296	295.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
297	296.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
298	297.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
299	298.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
300	299.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
301	300.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
302	301.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
303	302.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
304	303.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
305	304.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
306	305.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
307	306.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
308	307.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
309	308.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
310	309.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
311	310.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
312	311.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
313	312.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
314	313.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
315	314.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
316	315.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
317	316.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
318	317.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
319	318.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
320	319.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
321	320.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
322	321.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
323	322.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
324	323.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
325	324.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
326	325.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
327	326.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
328	327.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
329	328.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
330	329.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
331	330.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
332	331.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
333	332.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
334	333.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
335	334.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
336	335.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
337	336.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
338	337.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
339	338.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
340	339.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
341	340.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
342	341.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
343	342.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
344	343.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
345	344.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
346	345.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
347	346.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
348	347.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
349	348.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
350	349.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
351	350.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
352	351.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
353	352.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
354	353.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
355	354.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
356	355.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
357	356.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
358	357.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
359	358.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
360	359.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
361	360.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
362	361.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
363	362.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
364	363.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
365	364.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
366	365.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
367	366.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
368	367.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
369	368.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
370	369.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
371	370.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
372	371.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
373	372.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
374	373.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
375	374.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
376	375.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
377	376.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
378	377.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
379	378.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000

380	379.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
381	380.00000	0.00000	0.00000	1 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 3
11/14/01 14:17:57

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

FRAME	JNT-1	JNT-2	SECTION	ANGLE	RELEASES	SEGMENTS	R1	R2	FACTOR	LENGTH
1	1	2	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
2	2	3	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
3	3	4	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
4	4	5	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
5	5	6	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
6	6	7	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
7	7	8	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
8	8	9	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
9	9	10	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
10	10	11	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
11	11	12	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
12	12	13	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
13	13	14	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
14	14	15	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
15	15	16	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
16	16	17	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
17	17	18	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
18	18	19	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
19	19	20	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
20	20	21	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
21	21	22	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
22	22	23	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
23	23	24	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
24	24	25	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
25	25	26	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
26	26	27	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
27	27	28	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
28	28	29	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
29	29	30	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
30	30	31	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
31	31	32	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
32	32	33	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
33	33	34	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
34	34	35	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
35	35	36	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
36	36	37	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
37	37	38	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
38	38	39	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
39	39	40	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
40	40	41	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
41	41	42	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
42	42	43	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
43	43	44	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
44	44	45	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
45	45	46	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
46	46	47	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
47	47	48	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
48	48	49	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
49	49	50	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
50	50	51	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
51	51	52	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
52	52	53	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
53	53	54	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
54	54	55	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
55	55	56	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
56	56	57	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
57	57	58	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
58	58	59	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
59	59	60	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
60	60	61	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
61	61	62	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
62	62	63	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
63	63	64	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
64	64	65	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
65	65	66	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
66	66	67	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
67	67	68	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
68	68	69	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
69	69	70	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
70	70	71	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
71	71	72	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
72	72	73	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
73	73	74	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
74	74	75	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
75	75	76	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
76	76	77	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
77	77	78	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
78	78	79	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
79	79	80	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
80	80	81	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
81	81	82	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
82	82	83	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
83	83	84	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
84	84	85	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
85	85	86	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
86	86	87	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
87	87	88	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
88	88	89	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
89	89	90	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000

90	90	91	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
91	91	92	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
92	92	93	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
93	93	94	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
94	94	95	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
95	95	96	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
96	96	97	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
97	97	98	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
98	98	99	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
99	99	100	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
100	100	101	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
101	101	102	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
102	102	103	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
103	103	104	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
104	104	105	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
105	105	106	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
106	106	107	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
107	107	108	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
108	108	109	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
109	109	110	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
110	110	111	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
111	111	112	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
112	112	113	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
113	113	114	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
114	114	115	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
115	115	116	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
116	116	117	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
117	117	118	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
118	118	119	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
119	119	120	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
120	120	121	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
121	121	122	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
122	122	123	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
123	123	124	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
124	124	125	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
125	125	126	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
126	126	127	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
127	127	128	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
128	128	129	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
129	129	130	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
130	130	131	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
131	131	132	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
132	132	133	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
133	133	134	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
134	134	135	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
135	135	136	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
136	136	137	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
137	137	138	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
138	138	139	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
139	139	140	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
140	140	141	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
141	141	142	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
142	142	143	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
143	143	144	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
144	144	145	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
145	145	146	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
146	146	147	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
147	147	148	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
148	148	149	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
149	149	150	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
150	150	151	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
151	151	152	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
152	152	153	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
153	153	154	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
154	154	155	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
155	155	156	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
156	156	157	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
157	157	158	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
158	158	159	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
159	159	160	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
160	160	161	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
161	161	162	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
162	162	163	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
163	163	164	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
164	164	165	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
165	165	166	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
166	166	167	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
167	167	168	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
168	168	169	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
169	169	170	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
170	170	171	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
171	171	172	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
172	172	173	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
173	173	174	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
174	174	175	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
175	175	176	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
176	176	177	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
177	177	178	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
178	178	179	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
179	179	180	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
180	180	181	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
181	181	182	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
182	182	183	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
183	183	184	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
184	184	185	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
185	185	186	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
186	186	187	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
187	187	188	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
188	188	189	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
189	189	190	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
190	190	191	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
191	191	192	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000

192	192	193	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
193	193	194	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
194	194	195	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
195	195	196	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
196	196	197	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
197	197	198	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
198	198	199	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
199	199	200	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
200	200	201	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
201	201	202	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
202	202	203	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
203	203	204	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
204	204	205	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
205	205	206	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
206	206	207	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
207	207	208	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
208	208	209	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
209	209	210	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
210	210	211	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
211	211	212	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
212	212	213	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
213	213	214	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
214	214	215	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
215	215	216	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
216	216	217	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
217	217	218	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
218	218	219	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
219	219	220	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
220	220	221	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
221	221	222	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
222	222	223	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
223	223	224	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
224	224	225	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
225	225	226	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
226	226	227	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
227	227	228	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
228	228	229	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
229	229	230	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
230	230	231	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
231	231	232	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
232	232	233	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
233	233	234	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
234	234	235	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
235	235	236	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
236	236	237	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
237	237	238	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
238	238	239	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
239	239	240	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
240	240	241	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
241	241	242	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
242	242	243	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
243	243	244	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
244	244	245	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
245	245	246	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
246	246	247	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
247	247	248	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
248	248	249	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
249	249	250	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
250	250	251	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
251	251	252	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
252	252	253	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
253	253	254	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
254	254	255	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
255	255	256	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
256	256	257	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
257	257	258	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
258	258	259	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
259	259	260	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
260	260	261	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
261	261	262	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
262	262	263	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
263	263	264	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
264	264	265	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
265	265	266	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
266	266	267	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
267	267	268	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
268	268	269	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
269	269	270	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
270	270	271	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
271	271	272	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
272	272	273	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
273	273	274	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
274	274	275	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
275	275	276	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
276	276	277	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
277	277	278	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
278	278	279	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
279	279	280	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
280	280	281	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
281	281	282	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
282	282	283	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
283	283	284	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
284	284	285	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
285	285	286	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
286	286	287	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
287	287	288	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
288	288	289	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
289	289	290	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
290	290	291	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
291	291	292	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
292	292	293	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
293	293	294	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000

294	294	295	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
295	295	296	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
296	296	297	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
297	297	298	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
298	298	299	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
299	299	300	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
300	300	301	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
301	301	302	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
302	302	303	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
303	303	304	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
304	304	305	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
305	305	306	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
306	306	307	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
307	307	308	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
308	308	309	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
309	309	310	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
310	310	311	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
311	311	312	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
312	312	313	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
313	313	314	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
314	314	315	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
315	315	316	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
316	316	317	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
317	317	318	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
318	318	319	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
319	319	320	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
320	320	321	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
321	321	322	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
322	322	323	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
323	323	324	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
324	324	325	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
325	325	326	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
326	326	327	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
327	327	328	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
328	328	329	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
329	329	330	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
330	330	331	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
331	331	332	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
332	332	333	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
333	333	334	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
334	334	335	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
335	335	336	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
336	336	337	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
337	337	338	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
338	338	339	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
339	339	340	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
340	340	341	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
341	341	342	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
342	342	343	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
343	343	344	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
344	344	345	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
345	345	346	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
346	346	347	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
347	347	348	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
348	348	349	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
349	349	350	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
350	350	351	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
351	351	352	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
352	352	353	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
353	353	354	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
354	354	355	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
355	355	356	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
356	356	357	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
357	357	358	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
358	358	359	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
359	359	360	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
360	360	361	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
361	361	362	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
362	362	363	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
363	363	364	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
364	364	365	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
365	365	366	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
366	366	367	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
367	367	368	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
368	368	369	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
369	369	370	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
370	370	371	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
371	371	372	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
372	372	373	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
373	373	374	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
374	374	375	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
375	375	376	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
376	376	377	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
377	377	378	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
378	378	379	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
379	379	380	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000
380	380	381	1	180.000	000000	1	0.000	0.000	0.000	1.000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 4
11/14/01 14:17:58

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

MAT LABEL	MODULUS OF ELASTICITY	POISSON'S RATIO	THERMAL COEFF	WEIGHT PER UNIT VOL	MASS PER UNIT VOL
1FR	3686000.0	0.200	0.000	0.000	0.000
STEEL	20389019.2	0.300	1.170E-05	7.833	0.798
CONC	2531050.65	0.200	9.900E-06	2.403	0.245

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 5
11/14/01 14:17:58

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

M A T E R I A L D E S I G N D A T A

MAT LABEL	DESIGN CODE	STEEL FY	CONCRETE FC	REBAR FY	CONCRETE FCS	REBAR FYS
1FR	N					
STEEL	S	25310.507				
CONC	C		2812.279	42184.178	2812.279	28122.785

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 6
11/14/01 14:17:58

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	MAT LABEL	SECTION TYPE	DEPTH	FLANGE WIDTH TOP	FLANGE THICK TOP	WEB THICK	FLANGE WIDTH BOTTOM	FLANGE THICK BOTTOM
1	1FR		1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 7
11/14/01 14:17:58

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	AREA	TORSIONAL INERTIA	MOMENTS OF INERTIA I33	I22	SHEAR AREAS A2	A3
1	1.345	0.000	12.636	0.000	2.900	0.000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 8
11/14/01 14:17:58

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	SECTION MODULII S33	S22	PLASTIC MODULII Z33	Z22	RADII OF GYRATION R33	R22
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 9
11/14/01 14:17:58

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	TOTAL WEIGHT	TOTAL MASS
1	0.000	0.000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 10
11/14/01 14:17:58

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	MAT LABEL	SHELL TYPE	MEMBRANE THICK	BENDING THICK	MATERIAL ANGLE
SSEC1	STEEL	4	1.000	1.000	0.000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 11
11/14/01 14:17:58

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	TOTAL WEIGHT	TOTAL MASS
SSEC1	0.000	0.000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 12
11/14/01 14:17:59

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

F R A M E S P A N P O I N T L O A D S Load Case 1

FRAME	TYPE	DIRECTION	DISTANCE	VALUE
315	FORCE	LOCAL-2	0.5800	38.0000
317	FORCE	LOCAL-2	0.6400	40.0000
319	FORCE	LOCAL-2	0.7000	40.6000
326	FORCE	LOCAL-2	0.8800	40.6000
328	FORCE	LOCAL-2	0.9400	40.0000
331	FORCE	LOCAL-2	0.0000	38.0000
334	FORCE	LOCAL-2	0.2900	40.0000
336	FORCE	LOCAL-2	0.0900	40.0000
343	FORCE	LOCAL-2	0.2900	40.0000
345	FORCE	LOCAL-2	0.0900	40.0000
351	FORCE	LOCAL-2	0.9600	40.0000
353	FORCE	LOCAL-2	0.7600	40.0000
360	FORCE	LOCAL-2	0.9600	40.0000
362	FORCE	LOCAL-2	0.7600	40.0000
366	FORCE	LOCAL-2	0.0000	40.0000
367	FORCE	LOCAL-2	0.8000	40.0000
375	FORCE	LOCAL-2	0.0000	40.0000
376	FORCE	LOCAL-2	0.8000	40.0000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 13
11/14/01 14:17:59

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

F R A M E S P A N P O I N T L O A D S Load Case 2

FRAME	TYPE	DIRECTION	DISTANCE	VALUE
275	FORCE	LOCAL-2	0.5800	38.0000
277	FORCE	LOCAL-2	0.6400	40.0000
279	FORCE	LOCAL-2	0.7000	40.6000
286	FORCE	LOCAL-2	0.8800	40.6000
288	FORCE	LOCAL-2	0.9400	40.0000
291	FORCE	LOCAL-2	0.0000	38.0000
294	FORCE	LOCAL-2	0.2900	40.0000
296	FORCE	LOCAL-2	0.0900	40.0000
303	FORCE	LOCAL-2	0.2900	40.0000
305	FORCE	LOCAL-2	0.0900	40.0000
351	FORCE	LOCAL-2	0.9600	40.0000
353	FORCE	LOCAL-2	0.7600	40.0000
360	FORCE	LOCAL-2	0.9600	40.0000
362	FORCE	LOCAL-2	0.7600	40.0000
366	FORCE	LOCAL-2	0.0000	40.0000
367	FORCE	LOCAL-2	0.8000	40.0000
375	FORCE	LOCAL-2	0.0000	40.0000
376	FORCE	LOCAL-2	0.8000	40.0000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 14
11/14/01 14:18:00

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

F R A M E S P A N P O I N T L O A D S Load Case 3

FRAME	TYPE	DIRECTION	DISTANCE	VALUE
275	FORCE	LOCAL-2	0.5800	38.0000
277	FORCE	LOCAL-2	0.6400	40.0000
279	FORCE	LOCAL-2	0.7000	40.6000
286	FORCE	LOCAL-2	0.8800	40.6000
288	FORCE	LOCAL-2	0.9400	40.0000
291	FORCE	LOCAL-2	0.0000	38.0000
294	FORCE	LOCAL-2	0.2900	40.0000
296	FORCE	LOCAL-2	0.0900	40.0000
303	FORCE	LOCAL-2	0.2900	40.0000
305	FORCE	LOCAL-2	0.0900	40.0000
316	FORCE	LOCAL-2	0.9600	40.0000
318	FORCE	LOCAL-2	0.7600	40.0000
325	FORCE	LOCAL-2	0.9600	40.0000
327	FORCE	LOCAL-2	0.7600	40.0000
331	FORCE	LOCAL-2	0.0000	40.0000
332	FORCE	LOCAL-2	0.8000	40.0000
340	FORCE	LOCAL-2	0.0000	40.0000
341	FORCE	LOCAL-2	0.8000	40.0000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 15
11/14/01 14:18:01

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

F R A M E S P A N P O I N T L O A D S Load Case 4

FRAME	TYPE	DIRECTION	DISTANCE	VALUE
195	FORCE	LOCAL-2	0.5800	38.0000
197	FORCE	LOCAL-2	0.6400	40.0000
199	FORCE	LOCAL-2	0.7000	40.6000
206	FORCE	LOCAL-2	0.8800	40.6000
208	FORCE	LOCAL-2	0.9400	40.0000
211	FORCE	LOCAL-2	0.0000	38.0000
214	FORCE	LOCAL-2	0.2900	40.0000
216	FORCE	LOCAL-2	0.0900	40.0000
223	FORCE	LOCAL-2	0.2900	40.0000
225	FORCE	LOCAL-2	0.0900	40.0000
236	FORCE	LOCAL-2	0.9600	40.0000
238	FORCE	LOCAL-2	0.7600	40.0000
245	FORCE	LOCAL-2	0.9600	40.0000

247	FORCE	LOCAL-2	0.7600	40.0000
251	FORCE	LOCAL-2	0.0000	40.0000
252	FORCE	LOCAL-2	0.8000	40.0000
260	FORCE	LOCAL-2	0.0000	40.0000
261	FORCE	LOCAL-2	0.8000	40.0000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 16
11/14/01 14:18:02

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

F R A M E S P A N P O I N T L O A D S Load Case 5

FRAME	TYPE	DIRECTION	DISTANCE	VALUE
155	FORCE	LOCAL-2	0.5800	38.0000
157	FORCE	LOCAL-2	0.6400	40.0000
159	FORCE	LOCAL-2	0.7000	40.6000
166	FORCE	LOCAL-2	0.8800	40.6000
168	FORCE	LOCAL-2	0.9400	40.0000
171	FORCE	LOCAL-2	0.0000	38.0000
174	FORCE	LOCAL-2	0.2900	40.0000
176	FORCE	LOCAL-2	0.0900	40.0000
183	FORCE	LOCAL-2	0.2900	40.0000
185	FORCE	LOCAL-2	0.0900	40.0000
236	FORCE	LOCAL-2	0.9600	40.0000
238	FORCE	LOCAL-2	0.7600	40.0000
245	FORCE	LOCAL-2	0.9600	40.0000
247	FORCE	LOCAL-2	0.7600	40.0000
251	FORCE	LOCAL-2	0.0000	40.0000
252	FORCE	LOCAL-2	0.8000	40.0000
260	FORCE	LOCAL-2	0.0000	40.0000
261	FORCE	LOCAL-2	0.8000	40.0000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 17
11/14/01 14:18:03

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

F R A M E S P A N P O I N T L O A D S Load Case 6

FRAME	TYPE	DIRECTION	DISTANCE	VALUE
155	FORCE	LOCAL-2	0.5800	38.0000
157	FORCE	LOCAL-2	0.6400	40.0000
159	FORCE	LOCAL-2	0.7000	40.6000
166	FORCE	LOCAL-2	0.8800	40.6000
168	FORCE	LOCAL-2	0.9400	40.0000
171	FORCE	LOCAL-2	0.0000	38.0000
174	FORCE	LOCAL-2	0.2900	40.0000
176	FORCE	LOCAL-2	0.0900	40.0000
183	FORCE	LOCAL-2	0.2900	40.0000
185	FORCE	LOCAL-2	0.0900	40.0000
196	FORCE	LOCAL-2	0.9600	40.0000
198	FORCE	LOCAL-2	0.7600	40.0000
205	FORCE	LOCAL-2	0.9600	40.0000
207	FORCE	LOCAL-2	0.7600	40.0000
211	FORCE	LOCAL-2	0.0000	40.0000
212	FORCE	LOCAL-2	0.8000	40.0000
220	FORCE	LOCAL-2	0.0000	40.0000
221	FORCE	LOCAL-2	0.8000	40.0000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-m Units PAGE 1
11/14/01 14:18:53

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

FRAME	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
151	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	3.18
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	2.78
151	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	-15.63
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	-13.67
151	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	-11.85
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	-10.37
151	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	-188.46
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	-164.93
151	5							
		0.00	0.00	216.90	0.00	0.00	0.00	1015.37
		1.00	0.00	216.90	0.00	0.00	0.00	798.47
151	6							
		0.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	752.82
		1.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	568.70
152	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	2.78
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	2.38
152	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	-13.67
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	-11.72
152	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	-10.37
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	-8.89

152	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	-164.93
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	-141.40
152	5							
		0.00	0.00	216.90	0.00	0.00	0.00	798.47
		1.00	0.00	216.90	0.00	0.00	0.00	581.57
152	6							
		0.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	568.70
		1.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	384.58
153	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	2.38
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	1.99
153	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	-11.72
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	-9.77
153	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	-8.89
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	-7.41
153	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	-141.40
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	-117.87
153	5							
		0.00	0.00	216.90	0.00	0.00	0.00	581.57
		1.00	0.00	216.90	0.00	0.00	0.00	364.66
153	6							
		0.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	384.58
		1.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	200.46
154	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	1.99
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	1.59
154	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	-9.77
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	-7.82
154	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	-7.41
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	-5.93
154	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	-117.87
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	-94.34
154	5							
		0.00	0.00	216.90	0.00	0.00	0.00	364.66
		1.00	0.00	216.90	0.00	0.00	0.00	147.76
154	6							
		0.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	200.46
		1.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	16.34
155	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	1.59
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	1.19
155	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	-7.82
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	-5.87
155	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	-5.93
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	-4.45
155	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	-94.34
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	-70.80
155	5							
		0.00	0.00	216.90	0.00	0.00	0.00	147.76
		1.00	0.00	178.90	0.00	0.00	0.00	-53.18
155	6							
		0.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	16.34
		1.00	0.00	146.12	0.00	0.00	0.00	-151.82
156	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	1.19
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	7.970E-01
156	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	-5.87
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	-3.92
156	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	-4.45
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	-2.97
156	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	-70.80
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	-47.27
156	5							
		0.00	0.00	178.90	0.00	0.00	0.00	-53.18
		1.00	0.00	178.90	0.00	0.00	0.00	-232.09
156	6							
		0.00	0.00	146.12	0.00	0.00	0.00	-151.82
		1.00	0.00	146.12	0.00	0.00	0.00	-297.94
157	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	7.970E-01
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	4.003E-01
157	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	-3.92
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	-1.97
157	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	-2.97
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	-1.49
157	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	-47.27
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	-23.74
157	5							
		0.00	0.00	178.90	0.00	0.00	0.00	-232.09
		1.00	0.00	138.90	0.00	0.00	0.00	-396.59
157	6							

		0.00	0.00	146.12	0.00	0.00	0.00	-297.94
		1.00	0.00	106.12	0.00	0.00	0.00	-429.66
158	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	4.003E-01
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	3.523E-03
158	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	-1.97
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	-1.732E-02
158	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	-1.49
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	-1.314E-02
158	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	-23.74
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	-2.089E-01
158	5							
		0.00	0.00	138.90	0.00	0.00	0.00	-396.59
		1.00	0.00	138.90	0.00	0.00	0.00	-535.49
158	6							
		0.00	0.00	106.12	0.00	0.00	0.00	-429.66
		1.00	0.00	106.12	0.00	0.00	0.00	-535.78
159	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	3.523E-03
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-3.932E-01
159	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	-1.732E-02
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	1.93
159	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	-1.314E-02
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	1.47
159	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	-2.089E-01
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	23.32
159	5							
		0.00	0.00	138.90	0.00	0.00	0.00	-535.49
		1.00	0.00	98.30	0.00	0.00	0.00	-662.22
159	6							
		0.00	0.00	106.12	0.00	0.00	0.00	-535.78
		1.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-629.72
160	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-3.932E-01
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-7.900E-01
160	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	1.93
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	3.88
160	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	1.47
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	2.95
160	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	23.32
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	46.86
160	5							
		0.00	0.00	98.30	0.00	0.00	0.00	-662.22
		1.00	0.00	98.30	0.00	0.00	0.00	-760.52
160	6							
		0.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-629.72
		1.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-695.24
161	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-7.900E-01
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-1.19
161	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	3.88
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	5.84
161	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	2.95
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	4.43
161	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	46.86
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	70.39
161	5							
		0.00	0.00	98.30	0.00	0.00	0.00	-760.52
		1.00	0.00	98.30	0.00	0.00	0.00	-858.82
161	6							
		0.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-695.24
		1.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-760.76
162	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-1.19
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-1.58
162	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	5.84
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	7.79
162	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	4.43
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	5.91
162	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	70.39
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	93.92
162	5							
		0.00	0.00	98.30	0.00	0.00	0.00	-858.82
		1.00	0.00	98.30	0.00	0.00	0.00	-957.13
162	6							
		0.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-760.76
		1.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-826.28
163	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-1.58
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-1.98
163	2							

		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	7.79
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	9.74
163	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	5.91
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	7.39
163	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	93.92
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	117.45
163	5							
		0.00	0.00	98.30	0.00	0.00	0.00	-957.13
		1.00	0.00	98.30	0.00	0.00	0.00	-1055.43
163	6							
		0.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-826.28
		1.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-891.80
164	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-1.98
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-2.38
164	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	9.74
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	11.69
164	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	7.39
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	8.87
164	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	117.45
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	140.98
164	5							
		0.00	0.00	98.30	0.00	0.00	0.00	-1055.43
		1.00	0.00	98.30	0.00	0.00	0.00	-1153.73
164	6							
		0.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-891.80
		1.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-957.33
165	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-2.38
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-2.77
165	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	11.69
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	13.64
165	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	8.87
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	10.35
165	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	140.98
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	164.51
165	5							
		0.00	0.00	98.30	0.00	0.00	0.00	-1153.73
		1.00	0.00	98.30	0.00	0.00	0.00	-1252.04
165	6							
		0.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-957.33
		1.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-1022.85
166	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-2.77
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-3.17
166	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	13.64
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	15.59
166	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	10.35
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	11.83
166	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	164.51
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	188.05
166	5							
		0.00	0.00	98.30	0.00	0.00	0.00	-1252.04
		1.00	0.00	57.70	0.00	0.00	0.00	-1345.47
166	6							
		0.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-1022.85
		1.00	0.00	24.92	0.00	0.00	0.00	-1083.49
167	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-3.17
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-3.57
167	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	15.59
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	17.54
167	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	11.83
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	13.31
167	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	188.05
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	211.58
167	5							
		0.00	0.00	57.70	0.00	0.00	0.00	-1345.47
		1.00	0.00	57.70	0.00	0.00	0.00	-1403.17
167	6							
		0.00	0.00	24.92	0.00	0.00	0.00	-1083.49
		1.00	0.00	24.92	0.00	0.00	0.00	-1108.41
168	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-3.57
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-3.96
168	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	17.54
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	19.49
168	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	13.31
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	14.79
168	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	211.58

		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	235.11
168	5							
		0.00	0.00	57.70	0.00	0.00	0.00	-1403.17
		1.00	0.00	17.70	0.00	0.00	0.00	-1458.47
168	6							
		0.00	0.00	24.92	0.00	0.00	0.00	-1108.41
		1.00	0.00	-15.08	0.00	0.00	0.00	-1130.93
169	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-3.96
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-4.36
169	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	19.49
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	21.44
169	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	14.79
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	16.27
169	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	235.11
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	258.64
169	5							
		0.00	0.00	17.70	0.00	0.00	0.00	-1458.47
		1.00	0.00	17.70	0.00	0.00	0.00	-1476.18
169	6							
		0.00	0.00	-15.08	0.00	0.00	0.00	-1130.93
		1.00	0.00	-15.08	0.00	0.00	0.00	-1115.85
170	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-4.36
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-4.76
170	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	21.44
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	23.40
170	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	16.27
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	17.75
170	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	258.64
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	282.17
170	5							
		0.00	0.00	17.70	0.00	0.00	0.00	-1476.18
		1.00	0.00	17.70	0.00	0.00	0.00	-1493.88
170	6							
		0.00	0.00	-15.08	0.00	0.00	0.00	-1115.85
		1.00	0.00	-15.08	0.00	0.00	0.00	-1100.77
171	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-4.76
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-5.15
171	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	23.40
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	25.35
171	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	17.75
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	19.22
171	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	282.17
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	305.71
171	5							
		0.00	0.00	17.70	0.00	0.00	0.00	-1493.88
		1.00	0.00	-20.30	0.00	0.00	0.00	-1473.58
171	6							
		0.00	0.00	-15.08	0.00	0.00	0.00	-1100.77
		1.00	0.00	-53.08	0.00	0.00	0.00	-1047.69
172	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-5.15
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-5.55
172	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	25.35
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	27.30
172	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	19.22
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	20.70
172	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	305.71
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	329.24
172	5							
		0.00	0.00	-20.30	0.00	0.00	0.00	-1473.58
		1.00	0.00	-20.30	0.00	0.00	0.00	-1453.29
172	6							
		0.00	0.00	-53.08	0.00	0.00	0.00	-1047.69
		1.00	0.00	-53.08	0.00	0.00	0.00	-994.61
173	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-5.55
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-5.95
173	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	27.30
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	29.25
173	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	20.70
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	22.18
173	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	329.24
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	352.77
173	5							
		0.00	0.00	-20.30	0.00	0.00	0.00	-1453.29
		1.00	0.00	-20.30	0.00	0.00	0.00	-1432.99
173	6							
		0.00	0.00	-53.08	0.00	0.00	0.00	-994.61
		1.00	0.00	-53.08	0.00	0.00	0.00	-941.54

174	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-5.95
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-6.34
174	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	29.25
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	31.20
174	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	22.18
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	23.66
174	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	352.77
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	376.30
174	5							
		0.00	0.00	-20.30	0.00	0.00	0.00	-1432.99
		1.00	0.00	-60.30	0.00	0.00	0.00	-1384.29
174	6							
		0.00	0.00	-53.08	0.00	0.00	0.00	-941.54
		1.00	0.00	-93.08	0.00	0.00	0.00	-860.06
175	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-6.34
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-6.74
175	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	31.20
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	33.15
175	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	23.66
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	25.14
175	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	376.30
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	399.83
175	5							
		0.00	0.00	-60.30	0.00	0.00	0.00	-1384.29
		1.00	0.00	-60.30	0.00	0.00	0.00	-1324.00
175	6							
		0.00	0.00	-93.08	0.00	0.00	0.00	-860.06
		1.00	0.00	-93.08	0.00	0.00	0.00	-766.98
176	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-6.74
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-7.14
176	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	33.15
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	35.10
176	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	25.14
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	26.62
176	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	399.83
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	423.37
176	5							
		0.00	0.00	-60.30	0.00	0.00	0.00	-1324.00
		1.00	0.00	-100.30	0.00	0.00	0.00	-1227.30
176	6							
		0.00	0.00	-93.08	0.00	0.00	0.00	-766.98
		1.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-637.50
177	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-7.14
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-7.53
177	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	35.10
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	37.05
177	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	26.62
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	28.10
177	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	423.37
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	446.90
177	5							
		0.00	0.00	-100.30	0.00	0.00	0.00	-1227.30
		1.00	0.00	-100.30	0.00	0.00	0.00	-1127.00
177	6							
		0.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-637.50
		1.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-504.42
178	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-7.53
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-7.93
178	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	37.05
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	39.00
178	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	28.10
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	29.58
178	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	446.90
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	470.43
178	5							
		0.00	0.00	-100.30	0.00	0.00	0.00	-1127.00
		1.00	0.00	-100.30	0.00	0.00	0.00	-1026.71
178	6							
		0.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-504.42
		1.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-371.34
179	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-7.93
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-8.33
179	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	39.00
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	40.95

179	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	29.58
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	31.06
179	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	470.43
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	493.96
179	5							
		0.00	0.00	-100.30	0.00	0.00	0.00	-1026.71
		1.00	0.00	-100.30	0.00	0.00	0.00	-926.41
179	6							
		0.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-371.34
		1.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-238.26
180	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-8.33
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-8.72
180	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	40.95
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	42.91
180	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	31.06
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	32.54
180	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	493.96
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	517.49
180	5							
		0.00	0.00	-100.30	0.00	0.00	0.00	-926.41
		1.00	0.00	-100.30	0.00	0.00	0.00	-826.11
180	6							
		0.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-238.26
		1.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-105.18
181	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-8.72
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-9.12
181	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	42.91
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	44.86
181	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	32.54
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	34.02
181	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	517.49
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	541.03
181	5							
		0.00	0.00	-100.30	0.00	0.00	0.00	-826.11
		1.00	0.00	-100.30	0.00	0.00	0.00	-725.82
181	6							
		0.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-105.18
		1.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	27.90
182	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-9.12
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-9.52
182	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	44.86
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	46.81
182	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	34.02
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	35.50
182	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	541.03
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	564.56
182	5							
		0.00	0.00	-100.30	0.00	0.00	0.00	-725.82
		1.00	0.00	-100.30	0.00	0.00	0.00	-625.52
182	6							
		0.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	27.90
		1.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	160.98
183	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-9.52
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-9.92
183	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	46.81
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	48.76
183	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	35.50
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	36.98
183	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	564.56
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	588.09
183	5							
		0.00	0.00	-100.30	0.00	0.00	0.00	-625.52
		1.00	0.00	-140.30	0.00	0.00	0.00	-496.82
183	6							
		0.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	160.98
		1.00	0.00	-173.08	0.00	0.00	0.00	322.46
184	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-9.92
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-10.31
184	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	48.76
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	50.71
184	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	36.98
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	38.46
184	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	588.09
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	611.62
184	5							

		0.00	0.00	-140.30	0.00	0.00	0.00	-496.82
		1.00	0.00	-140.30	0.00	0.00	0.00	-356.53
184	6							
		0.00	0.00	-173.08	0.00	0.00	0.00	322.46
		1.00	0.00	-173.08	0.00	0.00	0.00	495.54
185	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-10.31
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-10.71
185	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	50.71
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	52.66
185	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	38.46
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	39.94
185	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	611.62
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	635.15
185	5							
		0.00	0.00	-140.30	0.00	0.00	0.00	-356.53
		1.00	0.00	-180.30	0.00	0.00	0.00	-179.83
185	6							
		0.00	0.00	-173.08	0.00	0.00	0.00	495.54
		1.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	705.02
186	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-10.71
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-11.11
186	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	52.66
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	54.61
186	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	39.94
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	41.42
186	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	635.15
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	658.69
186	5							
		0.00	0.00	-180.30	0.00	0.00	0.00	-179.83
		1.00	0.00	-180.30	0.00	0.00	0.00	4.660E-01
186	6							
		0.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	705.02
		1.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	918.10
187	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-11.11
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-11.50
187	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	54.61
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	56.56
187	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	41.42
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	42.90
187	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	658.69
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	682.22
187	5							
		0.00	0.00	-180.30	0.00	0.00	0.00	4.660E-01
		1.00	0.00	-180.30	0.00	0.00	0.00	180.76
187	6							
		0.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	918.10
		1.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	1131.18
188	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-11.50
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-11.90
188	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	56.56
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	58.51
188	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	42.90
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	44.38
188	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	682.22
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	705.75
188	5							
		0.00	0.00	-180.30	0.00	0.00	0.00	180.76
		1.00	0.00	-180.30	0.00	0.00	0.00	361.06
188	6							
		0.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	1131.18
		1.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	1344.26
189	1							
		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-11.90
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-12.30
189	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	58.51
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	60.47
189	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	44.38
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	45.86
189	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	705.75
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	729.28
189	5							
		0.00	0.00	-180.30	0.00	0.00	0.00	361.06
		1.00	0.00	-180.30	0.00	0.00	0.00	541.36
189	6							
		0.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	1344.26
		1.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	1557.34
190	1							

		0.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-12.30
		1.00	0.00	3.967E-01	0.00	0.00	0.00	-12.69
190	2							
		0.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	60.47
		1.00	0.00	-1.95	0.00	0.00	0.00	62.42
190	3							
		0.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	45.86
		1.00	0.00	-1.48	0.00	0.00	0.00	47.34
190	4							
		0.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	729.28
		1.00	0.00	-23.53	0.00	0.00	0.00	752.81
190	5							
		0.00	0.00	-180.30	0.00	0.00	0.00	541.36
		1.00	0.00	-180.30	0.00	0.00	0.00	721.65
190	6							
		0.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	1557.34
		1.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	1770.42
191	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	-12.69
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	-11.11
191	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	62.42
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	54.62
191	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	47.34
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	41.43
191	4							
		0.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	752.81
		1.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	568.69
191	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	721.65
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	718.75
191	6							
		0.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	1770.42
		1.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	1567.29
192	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	-11.11
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	-9.52
192	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	54.62
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	46.83
192	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	41.43
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	35.52
192	4							
		0.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	568.69
		1.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	384.57
192	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	718.75
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	715.85
192	6							
		0.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	1567.29
		1.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	1364.16
193	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	-9.52
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	-7.94
193	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	46.83
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	39.04
193	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	35.52
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	29.61
193	4							
		0.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	384.57
		1.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	200.45
193	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	715.85
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	712.94
193	6							
		0.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	1364.16
		1.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	1161.03
194	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	-7.94
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	-6.35
194	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	39.04
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	31.24
194	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	29.61
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	23.70
194	4							
		0.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	200.45
		1.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	16.33
194	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	712.94
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	710.04
194	6							
		0.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	1161.03
		1.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	957.90
195	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	-6.35
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	-4.77
195	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	31.24
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	23.45
195	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	23.70

		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	17.79
195	4							
		0.00	0.00	184.12	0.00	0.00	0.00	16.33
		1.00	0.00	146.12	0.00	0.00	0.00	-151.83
195	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	710.04
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	707.13
195	6							
		0.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	957.90
		1.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	754.77
196	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	-4.77
		1.0E+00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	-3.18
196	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	23.45
		1.0E+00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	15.66
196	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	17.79
		1.0E+00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	11.87
196	4							
		0.00	0.00	146.12	0.00	0.00	0.00	-151.83
		1.0E+00	0.00	146.12	0.00	0.00	0.00	-297.95
196	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	707.13
		1.0E+00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	704.23
196	6							
		0.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	754.77
		1.0E+00	0.00	163.13	0.00	0.00	0.00	553.24
197	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	-3.18
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	-1.60
197	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	15.66
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	7.86
197	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	11.87
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	5.96
197	4							
		0.00	0.00	146.12	0.00	0.00	0.00	-297.95
		1.00	0.00	106.12	0.00	0.00	0.00	-429.67
197	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	704.23
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	701.33
197	6							
		0.00	0.00	163.13	0.00	0.00	0.00	553.24
		1.00	0.00	163.13	0.00	0.00	0.00	390.11
198	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	-1.60
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	-1.391E-02
198	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	7.86
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	6.841E-02
198	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	5.96
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	5.189E-02
198	4							
		0.00	0.00	106.12	0.00	0.00	0.00	-429.67
		1.00	0.00	106.12	0.00	0.00	0.00	-535.79
198	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	701.33
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	698.42
198	6							
		0.00	0.00	163.13	0.00	0.00	0.00	390.11
		1.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	236.58
199	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	-1.391E-02
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	1.57
199	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	6.841E-02
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-7.73
199	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	5.189E-02
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-5.86
199	4							
		0.00	0.00	106.12	0.00	0.00	0.00	-535.79
		1.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-629.73
199	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	698.42
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	695.52
199	6							
		0.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	236.58
		1.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	113.45
200	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	1.57
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	3.16
200	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-7.73
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-15.52
200	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-5.86
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-11.77
200	4							
		0.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-629.73
		1.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-695.26
200	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	695.52
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	692.62

200	6							
		0.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	113.45
		1.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-9.68
201	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	3.16
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	4.74
201	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-15.52
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-23.31
201	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-11.77
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-17.68
201	4							
		0.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-695.26
		1.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-760.78
201	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	692.62
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	689.71
201	6							
		0.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-9.68
		1.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-132.81
202	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	4.74
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	6.33
202	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-23.31
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-31.11
202	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-17.68
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-23.59
202	4							
		0.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-760.78
		1.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-826.30
202	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	689.71
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	686.81
202	6							
		0.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-132.81
		1.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-255.94
203	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	6.33
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	7.91
203	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-31.11
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-38.90
203	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-23.59
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-29.50
203	4							
		0.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-826.30
		1.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-891.82
203	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	686.81
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	683.91
203	6							
		0.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-255.94
		1.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-379.07
204	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	7.91
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	9.49
204	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-38.90
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-46.69
204	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-29.50
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-35.42
204	4							
		0.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-891.82
		1.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-957.34
204	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	683.91
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	681.00
204	6							
		0.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-379.07
		1.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-502.20
205	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	9.49
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	11.08
205	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-46.69
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-54.49
205	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-35.42
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-41.33
205	4							
		0.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-957.34
		1.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-1022.86
205	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	681.00
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	678.10
205	6							
		0.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-502.20
		1.00	0.00	83.13	0.00	0.00	0.00	-623.73
206	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	11.08
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	12.66

206	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-54.49
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-62.28
206	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-41.33
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-47.24
206	4							
		0.00	0.00	65.52	0.00	0.00	0.00	-1022.86
		1.00	0.00	24.92	0.00	0.00	0.00	-1083.51
206	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	678.10
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	675.20
206	6							
		0.00	0.00	83.13	0.00	0.00	0.00	-623.73
		1.00	0.00	83.13	0.00	0.00	0.00	-706.86
207	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	12.66
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	14.25
207	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-62.28
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-70.07
207	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-47.24
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-53.15
207	4							
		0.00	0.00	24.92	0.00	0.00	0.00	-1083.51
		1.00	0.00	24.92	0.00	0.00	0.00	-1108.43
207	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	675.20
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	672.29
207	6							
		0.00	0.00	83.13	0.00	0.00	0.00	-706.86
		1.00	0.00	43.13	0.00	0.00	0.00	-780.39
208	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	14.25
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	15.83
208	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-70.07
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-77.87
208	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-53.15
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-59.06
208	4							
		0.00	0.00	24.92	0.00	0.00	0.00	-1108.43
		1.00	0.00	-15.08	0.00	0.00	0.00	-1130.95
208	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	672.29
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	669.39
208	6							
		0.00	0.00	43.13	0.00	0.00	0.00	-780.39
		1.00	0.00	43.13	0.00	0.00	0.00	-823.52
209	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	15.83
		1.0E+00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	17.42
209	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-77.87
		1.0E+00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-85.66
209	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-59.06
		1.0E+00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-64.97
209	4							
		0.00	0.00	-15.08	0.00	0.00	0.00	-1130.95
		1.0E+00	0.00	-15.08	0.00	0.00	0.00	-1115.87
209	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	669.39
		1.0E+00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	666.49
209	6							
		0.00	0.00	43.13	0.00	0.00	0.00	-823.52
		1.0E+00	0.00	43.13	0.00	0.00	0.00	-866.65
210	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	17.42
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	19.00
210	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-85.66
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-93.45
210	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-64.97
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-70.88
210	4							
		0.00	0.00	-15.08	0.00	0.00	0.00	-1115.87
		1.00	0.00	-15.08	0.00	0.00	0.00	-1100.79
210	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	666.49
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	663.58
210	6							
		0.00	0.00	43.13	0.00	0.00	0.00	-866.65
		1.00	0.00	43.13	0.00	0.00	0.00	-909.78
211	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	19.00
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	20.59
211	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-93.45
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-101.25
211	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-70.88
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-76.79
211	4							

		0.00	0.00	-15.08	0.00	0.00	0.00	-1100.79
		1.00	0.00	-53.08	0.00	0.00	0.00	-1047.71
211	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	663.58
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	660.68
211	6							
		0.00	0.00	43.13	0.00	0.00	0.00	-909.78
		1.00	0.00	3.13	0.00	0.00	0.00	-912.91
212	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	20.59
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	22.17
212	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-101.25
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-109.04
212	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-76.79
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-82.71
212	4							
		0.00	0.00	-53.08	0.00	0.00	0.00	-1047.71
		1.00	0.00	-53.08	0.00	0.00	0.00	-994.64
212	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	660.68
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	657.77
212	6							
		0.00	0.00	3.13	0.00	0.00	0.00	-912.91
		1.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-908.04
213	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	22.17
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	23.76
213	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-109.04
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-116.83
213	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-82.71
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-88.62
213	4							
		0.00	0.00	-53.08	0.00	0.00	0.00	-994.64
		1.00	0.00	-53.08	0.00	0.00	0.00	-941.56
213	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	657.77
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	654.87
213	6							
		0.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-908.04
		1.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-871.17
214	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	23.76
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	25.34
214	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-116.83
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-124.63
214	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-88.62
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-94.53
214	4							
		0.00	0.00	-53.08	0.00	0.00	0.00	-941.56
		1.00	0.00	-93.08	0.00	0.00	0.00	-860.08
214	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	654.87
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	651.97
214	6							
		0.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-871.17
		1.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-834.31
215	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	25.34
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	26.93
215	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-124.63
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-132.42
215	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-94.53
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-100.44
215	4							
		0.00	0.00	-93.08	0.00	0.00	0.00	-860.08
		1.00	0.00	-93.08	0.00	0.00	0.00	-767.00
215	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	651.97
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	649.06
215	6							
		0.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-834.31
		1.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-797.44
216	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	26.93
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	28.51
216	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-132.42
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-140.21
216	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-100.44
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-106.35
216	4							
		0.00	0.00	-93.08	0.00	0.00	0.00	-767.00
		1.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-637.52
216	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	649.06
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	646.16
216	6							
		0.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-797.44

		1.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-760.57
217	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	28.51
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	30.10
217	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-140.21
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-148.01
217	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-106.35
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-112.26
217	4							
		0.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-637.52
		1.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-504.44
217	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	646.16
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	643.26
217	6							
		0.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-760.57
		1.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-723.70
218	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	30.10
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	31.68
218	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-148.01
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-155.80
218	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-112.26
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-118.17
218	4							
		0.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-504.44
		1.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-371.36
218	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	643.26
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	640.35
218	6							
		0.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-723.70
		1.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-686.83
219	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	31.68
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	33.27
219	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-155.80
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-163.60
219	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-118.17
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-124.09
219	4							
		0.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-371.36
		1.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-238.28
219	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	640.35
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	637.45
219	6							
		0.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-686.83
		1.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-649.96
220	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	33.27
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	34.85
220	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-163.60
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-171.39
220	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-124.09
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-130.00
220	4							
		0.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-238.28
		1.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-105.20
220	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	637.45
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	634.55
220	6							
		0.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-649.96
		1.00	0.00	-76.87	0.00	0.00	0.00	-573.09
221	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	34.85
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	36.44
221	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-171.39
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-179.18
221	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-130.00
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-135.91
221	4							
		0.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	-105.20
		1.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	27.88
221	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	634.55
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	631.64
221	6							
		0.00	0.00	-76.87	0.00	0.00	0.00	-573.09
		1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-488.22
222	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	36.44
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	38.02
222	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-179.18

		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-186.98
222	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-135.91
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-141.82
222	4							
		0.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	27.88
		1.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	160.95
222	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	631.64
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	628.74
222	6							
		0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-488.22
		1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-371.35
223	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	38.02
		1.0E+00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	39.61
223	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-186.98
		1.0E+00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-194.77
223	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-141.82
		1.0E+00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-147.73
223	4							
		0.00	0.00	-133.08	0.00	0.00	0.00	160.95
		1.0E+00	0.00	-173.08	0.00	0.00	0.00	322.43
223	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	628.74
		1.0E+00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	625.84
223	6							
		0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-371.35
		1.0E+00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-254.48
224	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	39.61
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	41.19
224	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-194.77
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-202.56
224	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-147.73
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-153.64
224	4							
		0.00	0.00	-173.08	0.00	0.00	0.00	322.43
		1.00	0.00	-173.08	0.00	0.00	0.00	495.51
224	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	625.84
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	622.93
224	6							
		0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-254.48
		1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-137.61
225	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	41.19
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	42.78
225	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-202.56
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-210.36
225	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-153.64
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-159.55
225	4							
		0.00	0.00	-173.08	0.00	0.00	0.00	495.51
		1.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	704.99
225	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	622.93
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	620.03
225	6							
		0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-137.61
		1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-20.74
226	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	42.78
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	44.36
226	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-210.36
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-218.15
226	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-159.55
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-165.46
226	4							
		0.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	704.99
		1.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	918.07
226	5							
		0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	620.03
		1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	617.13
226	6							
		0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-20.74
		1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	96.13
227	1							
		0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	44.36
		1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	45.95
227	2							
		0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-218.15
		1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-225.94
227	3							
		0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-165.46
		1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-171.38
227	4							
		0.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	918.07
		1.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	1131.15

227	5						
	0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	617.13
	1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	614.22
227	6						
	0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	96.13
	1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	213.00
228	1						
	0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	45.95
	1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	47.53
228	2						
	0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-225.94
	1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-233.74
228	3						
	0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-171.38
	1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-177.29
228	4						
	0.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	1131.15
	1.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	1344.23
228	5						
	0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	614.22
	1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	611.32
228	6						
	0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	213.00
	1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	329.87
229	1						
	0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	47.53
	1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	49.11
229	2						
	0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-233.74
	1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-241.53
229	3						
	0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-177.29
	1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-183.20
229	4						
	0.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	1344.23
	1.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	1557.31
229	5						
	0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	611.32
	1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	608.41
229	6						
	0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	329.87
	1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	446.74
230	1						
	0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	49.11
	1.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	0.00	50.70
230	2						
	0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-241.53
	1.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	-249.32
230	3						
	0.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-183.20
	1.00	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00	-189.11
230	4						
	0.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	1557.31
	1.00	0.00	-213.08	0.00	0.00	0.00	1770.39
230	5						
	0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	608.41
	1.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	605.51
230	6						
	0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	446.74
	1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	563.61
231	1						
	0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	50.70
	1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	44.37
231	2						
	0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	-249.32
	1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	-218.19
231	3						
	0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	-189.11
	1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	-165.50
231	4						
	0.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	1770.39
	1.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	1567.26
231	5						
	0.00	0.00	166.71	0.00	0.00	0.00	605.51
	1.00	0.00	166.71	0.00	0.00	0.00	438.80
231	6						
	0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	563.61
	1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	545.99
232	1						
	0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	44.37
	1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	38.04
232	2						
	0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	-218.19
	1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	-187.06
232	3						
	0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	-165.50
	1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	-141.88
232	4						
	0.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	1567.26
	1.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	1364.13
232	5						
	0.00	0.00	166.71	0.00	0.00	0.00	438.80
	1.00	0.00	166.71	0.00	0.00	0.00	272.09
232	6						
	0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	545.99
	1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	528.37

233	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	38.04
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	31.71
233	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	-187.06
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	-155.93
233	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	-141.88
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	-118.27
233	4							
		0.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	1364.13
		1.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	1161.01
233	5							
		0.00	0.00	166.71	0.00	0.00	0.00	272.09
		1.00	0.00	166.71	0.00	0.00	0.00	105.38
233	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	528.37
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	510.75
234	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	31.71
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	25.38
234	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	-155.93
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	-124.80
234	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	-118.27
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	-94.66
234	4							
		0.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	1161.01
		1.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	957.88
234	5							
		0.00	0.00	166.71	0.00	0.00	0.00	105.38
		1.00	0.00	166.71	0.00	0.00	0.00	-61.33
234	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	510.75
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	493.14
235	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	25.38
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	19.05
235	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	-124.80
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	-93.67
235	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	-94.66
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	-71.05
235	4							
		0.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	957.88
		1.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	754.76
235	5							
		0.00	0.00	166.71	0.00	0.00	0.00	-61.33
		1.00	0.00	166.71	0.00	0.00	0.00	-228.05
235	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	493.14
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	475.52
236	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	19.05
		1.0E+00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	12.72
236	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	-93.67
		1.0E+00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	-62.54
236	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	-71.05
		1.0E+00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	-47.43
236	4							
		0.00	0.00	203.13	0.00	0.00	0.00	754.76
		1.0E+00	0.00	163.13	0.00	0.00	0.00	553.23
236	5							
		0.00	0.00	166.71	0.00	0.00	0.00	-228.05
		1.0E+00	0.00	126.71	0.00	0.00	0.00	-393.16
236	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	475.52
		1.0E+00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	457.90
237	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	12.72
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	6.39
237	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	-62.54
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	-31.40
237	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	-47.43
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	-23.82
237	4							
		0.00	0.00	163.13	0.00	0.00	0.00	553.23
		1.00	0.00	163.13	0.00	0.00	0.00	390.11
237	5							
		0.00	0.00	126.71	0.00	0.00	0.00	-393.16
		1.00	0.00	126.71	0.00	0.00	0.00	-519.87
237	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	457.90
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	440.28
238	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	6.39
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	5.553E-02
238	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	-31.40
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	-2.731E-01
238	3							

		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	-23.82
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	-2.071E-01
238	4							
		0.00	0.00	163.13	0.00	0.00	0.00	390.11
		1.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	236.58
238	5							
		0.00	0.00	126.71	0.00	0.00	0.00	-519.87
		1.00	0.00	86.71	0.00	0.00	0.00	-636.98
238	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	440.28
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	422.66
239	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	5.553E-02
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-6.28
239	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	-2.731E-01
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	30.86
239	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	-2.071E-01
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	23.41
239	4							
		0.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	236.58
		1.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	113.46
239	5							
		0.00	0.00	86.71	0.00	0.00	0.00	-636.98
		1.00	0.00	86.71	0.00	0.00	0.00	-723.69
239	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	422.66
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	405.04
240	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-6.28
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-12.61
240	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	30.86
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	61.99
240	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	23.41
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	47.02
240	4							
		0.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	113.46
		1.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-9.67
240	5							
		0.00	0.00	86.71	0.00	0.00	0.00	-723.69
		1.00	0.00	86.71	0.00	0.00	0.00	-810.40
240	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	405.04
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	387.42
241	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-12.61
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-18.94
241	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	61.99
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	93.12
241	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	47.02
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	70.63
241	4							
		0.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-9.67
		1.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-132.80
241	5							
		0.00	0.00	86.71	0.00	0.00	0.00	-810.40
		1.00	0.00	86.71	0.00	0.00	0.00	-897.11
241	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	387.42
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	369.81
242	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-18.94
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-25.27
242	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	93.12
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	124.25
242	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	70.63
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	94.24
242	4							
		0.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-132.80
		1.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-255.92
242	5							
		0.00	0.00	86.71	0.00	0.00	0.00	-897.11
		1.00	0.00	86.71	0.00	0.00	0.00	-983.82
242	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	369.81
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	352.19
243	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-25.27
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-31.60
243	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	124.25
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	155.38
243	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	94.24
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	117.86
243	4							
		0.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-255.92
		1.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-379.05
243	5							
		0.00	0.00	86.71	0.00	0.00	0.00	-983.82

		1.00	0.00	86.71	0.00	0.00	0.00	-1070.54
243	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	352.19
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	334.57
244	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-31.60
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-37.93
244	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	155.38
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	186.51
244	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	117.86
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	141.47
244	4							
		0.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-379.05
		1.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-502.17
244	5							
		0.00	0.00	86.71	0.00	0.00	0.00	-1070.54
		1.00	0.00	86.71	0.00	0.00	0.00	-1157.25
244	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	334.57
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	316.95
245	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-37.93
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-44.26
245	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	186.51
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	217.65
245	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	141.47
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	165.08
245	4							
		0.00	0.00	123.13	0.00	0.00	0.00	-502.17
		1.00	0.00	83.13	0.00	0.00	0.00	-623.70
245	5							
		0.00	0.00	86.71	0.00	0.00	0.00	-1157.25
		1.00	0.00	46.71	0.00	0.00	0.00	-1242.36
245	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	316.95
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	299.33
246	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-44.26
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-50.59
246	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	217.65
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	248.78
246	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	165.08
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	188.69
246	4							
		0.00	0.00	83.13	0.00	0.00	0.00	-623.70
		1.00	0.00	83.13	0.00	0.00	0.00	-706.82
246	5							
		0.00	0.00	46.71	0.00	0.00	0.00	-1242.36
		1.00	0.00	46.71	0.00	0.00	0.00	-1289.07
246	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	299.33
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	281.71
247	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-50.59
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-56.92
247	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	248.78
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	279.91
247	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	188.69
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	212.31
247	4							
		0.00	0.00	83.13	0.00	0.00	0.00	-706.82
		1.00	0.00	43.13	0.00	0.00	0.00	-780.35
247	5							
		0.00	0.00	46.71	0.00	0.00	0.00	-1289.07
		1.00	0.00	6.71	0.00	0.00	0.00	-1326.18
247	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	281.71
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	264.09
248	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-56.92
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-63.25
248	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	279.91
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	311.04
248	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	212.31
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	235.92
248	4							
		0.00	0.00	43.13	0.00	0.00	0.00	-780.35
		1.00	0.00	43.13	0.00	0.00	0.00	-823.47
248	5							
		0.00	0.00	6.71	0.00	0.00	0.00	-1326.18
		1.00	0.00	6.71	0.00	0.00	0.00	-1332.89
248	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	264.09
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	246.48
249	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-63.25

		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-69.58
249	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	311.04
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	342.17
249	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	235.92
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	259.53
249	4							
		0.00	0.00	43.13	0.00	0.00	0.00	-823.47
		1.00	0.00	43.13	0.00	0.00	0.00	-866.60
249	5							
		0.00	0.00	6.71	0.00	0.00	0.00	-1332.89
		1.00	0.00	6.71	0.00	0.00	0.00	-1339.60
249	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	246.48
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	228.86
250	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-69.58
		1.0E+00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-75.91
250	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	342.17
		1.0E+00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	373.30
250	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	259.53
		1.0E+00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	283.15
250	4							
		0.00	0.00	43.13	0.00	0.00	0.00	-866.60
		1.0E+00	0.00	43.13	0.00	0.00	0.00	-909.73
250	5							
		0.00	0.00	6.71	0.00	0.00	0.00	-1339.60
		1.0E+00	0.00	6.71	0.00	0.00	0.00	-1346.31
250	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	228.86
		1.0E+00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	211.24
251	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-75.91
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-82.24
251	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	373.30
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	404.43
251	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	283.15
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	306.76
251	4							
		0.00	0.00	43.13	0.00	0.00	0.00	-909.73
		1.00	0.00	3.13	0.00	0.00	0.00	-912.85
251	5							
		0.00	0.00	6.71	0.00	0.00	0.00	-1346.31
		1.00	0.00	-33.29	0.00	0.00	0.00	-1313.03
251	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	211.24
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	193.62
252	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-82.24
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-88.57
252	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	404.43
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	435.57
252	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	306.76
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	330.37
252	4							
		0.00	0.00	3.13	0.00	0.00	0.00	-912.85
		1.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-907.98
252	5							
		0.00	0.00	-33.29	0.00	0.00	0.00	-1313.03
		1.00	0.00	-73.29	0.00	0.00	0.00	-1271.74
252	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	193.62
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	176.00
253	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-88.57
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-94.90
253	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	435.57
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	466.70
253	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	330.37
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	353.98
253	4							
		0.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-907.98
		1.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-871.10
253	5							
		0.00	0.00	-73.29	0.00	0.00	0.00	-1271.74
		1.00	0.00	-73.29	0.00	0.00	0.00	-1198.45
253	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	176.00
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	158.38
254	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-94.90
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-101.23
254	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	466.70
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	497.83
254	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	353.98
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	377.60

254	4							
		0.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-871.10
		1.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-834.23
254	5							
		0.00	0.00	-73.29	0.00	0.00	0.00	-1198.45
		1.00	0.00	-73.29	0.00	0.00	0.00	-1125.16
254	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	158.38
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	140.76
255	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-101.23
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-107.56
255	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	497.83
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	528.96
255	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	377.60
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	401.21
255	4							
		0.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-834.23
		1.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-797.35
255	5							
		0.00	0.00	-73.29	0.00	0.00	0.00	-1125.16
		1.00	0.00	-73.29	0.00	0.00	0.00	-1051.87
255	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	140.76
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	123.15
256	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-107.56
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-113.89
256	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	528.96
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	560.09
256	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	401.21
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	424.82
256	4							
		0.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-797.35
		1.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-760.48
256	5							
		0.00	0.00	-73.29	0.00	0.00	0.00	-1051.87
		1.00	0.00	-73.29	0.00	0.00	0.00	-978.58
256	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	123.15
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	105.53
257	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-113.89
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-120.22
257	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	560.09
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	591.22
257	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	424.82
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	448.44
257	4							
		0.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-760.48
		1.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-723.60
257	5							
		0.00	0.00	-73.29	0.00	0.00	0.00	-978.58
		1.00	0.00	-73.29	0.00	0.00	0.00	-905.29
257	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	105.53
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	87.91
258	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-120.22
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-126.56
258	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	591.22
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	622.35
258	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	448.44
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	472.05
258	4							
		0.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-723.60
		1.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-686.73
258	5							
		0.00	0.00	-73.29	0.00	0.00	0.00	-905.29
		1.00	0.00	-73.29	0.00	0.00	0.00	-832.01
258	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	87.91
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	70.29
259	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-126.56
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-132.89
259	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	622.35
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	653.48
259	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	472.05
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	495.66
259	4							
		0.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-686.73
		1.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-649.86
259	5							
		0.00	0.00	-73.29	0.00	0.00	0.00	-832.01
		1.00	0.00	-73.29	0.00	0.00	0.00	-758.72
259	6							

		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	70.29
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	52.67
260	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-132.89
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-139.22
260	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	653.48
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	684.62
260	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	495.66
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	519.27
260	4							
		0.00	0.00	-36.87	0.00	0.00	0.00	-649.86
		1.00	0.00	-76.87	0.00	0.00	0.00	-572.98
260	5							
		0.00	0.00	-73.29	0.00	0.00	0.00	-758.72
		1.00	0.00	-113.29	0.00	0.00	0.00	-645.43
260	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	52.67
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	35.05
261	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-139.22
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-145.55
261	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	684.62
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	715.75
261	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	519.27
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	542.89
261	4							
		0.00	0.00	-76.87	0.00	0.00	0.00	-572.98
		1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-488.11
261	5							
		0.00	0.00	-113.29	0.00	0.00	0.00	-645.43
		1.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	-524.14
261	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	35.05
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	17.43
262	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-145.55
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-151.88
262	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	715.75
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	746.88
262	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	542.89
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	566.50
262	4							
		0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-488.11
		1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-371.23
262	5							
		0.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	-524.14
		1.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	-370.85
262	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	17.43
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	-1.851E-01
263	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-151.88
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-158.21
263	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	746.88
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	778.01
263	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	566.50
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	590.11
263	4							
		0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-371.23
		1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-254.36
263	5							
		0.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	-370.85
		1.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	-217.56
263	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	-1.851E-01
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	-17.80
264	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-158.21
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-164.54
264	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	778.01
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	809.14
264	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	590.11
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	613.72
264	4							
		0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-254.36
		1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-137.48
264	5							
		0.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	-217.56
		1.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	-64.27
264	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	-17.80
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	-35.42
265	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-164.54
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-170.87
265	2							

		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	809.14
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	840.27
265	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	613.72
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	637.34
265	4							
		0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-137.48
		1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-20.61
265	5							
		0.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	-64.27
		1.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	89.02
265	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	-35.42
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	-53.04
266	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-170.87
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-177.20
266	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	840.27
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	871.40
266	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	637.34
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	660.95
266	4							
		0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	-20.61
		1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	96.26
266	5							
		0.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	89.02
		1.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	242.30
266	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	-53.04
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	-70.66
267	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-177.20
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-183.53
267	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	871.40
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	902.54
267	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	660.95
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	684.56
267	4							
		0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	96.26
		1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	213.14
267	5							
		0.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	242.30
		1.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	395.59
267	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	-70.66
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	-88.28
268	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-183.53
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-189.86
268	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	902.54
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	933.67
268	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	684.56
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	708.18
268	4							
		0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	213.14
		1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	330.01
268	5							
		0.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	395.59
		1.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	548.88
268	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	-88.28
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	-105.90
269	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-189.86
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-196.19
269	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	933.67
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	964.80
269	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	708.18
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	731.79
269	4							
		0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	330.01
		1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	446.89
269	5							
		0.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	548.88
		1.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	702.17
269	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	-105.90
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	-123.52
270	1							
		0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-196.19
		1.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	-202.52
270	2							
		0.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	964.80
		1.00	0.00	-31.13	0.00	0.00	0.00	995.93
270	3							
		0.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	731.79
		1.00	0.00	-23.61	0.00	0.00	0.00	755.40
270	4							
		0.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	446.89

		1.00	0.00	-116.87	0.00	0.00	0.00	563.76
270	5							
		0.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	702.17
		1.00	0.00	-153.29	0.00	0.00	0.00	855.46
270	6							
		0.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	-123.52
		1.00	0.00	17.62	0.00	0.00	0.00	-141.13
271	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	-202.52
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	-177.23
271	2							
		0.00	0.00	214.48	0.00	0.00	0.00	995.93
		1.00	0.00	214.48	0.00	0.00	0.00	781.45
271	3							
		0.00	0.00	184.44	0.00	0.00	0.00	755.40
		1.00	0.00	184.44	0.00	0.00	0.00	570.96
271	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	563.76
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	546.12
271	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	855.46
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	828.70
271	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-141.13
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-136.72
272	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	-177.23
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	-151.95
272	2							
		0.00	0.00	214.48	0.00	0.00	0.00	781.45
		1.00	0.00	214.48	0.00	0.00	0.00	566.97
272	3							
		0.00	0.00	184.44	0.00	0.00	0.00	570.96
		1.00	0.00	184.44	0.00	0.00	0.00	386.51
272	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	546.12
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	528.49
272	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	828.70
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	801.93
272	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-136.72
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-132.30
273	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	-151.95
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	-126.66
273	2							
		0.00	0.00	214.48	0.00	0.00	0.00	566.97
		1.00	0.00	214.48	0.00	0.00	0.00	352.50
273	3							
		0.00	0.00	184.44	0.00	0.00	0.00	386.51
		1.00	0.00	184.44	0.00	0.00	0.00	202.07
273	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	528.49
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	510.85
273	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	801.93
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	775.17
273	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-132.30
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-127.89
274	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	-126.66
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	-101.37
274	2							
		0.00	0.00	214.48	0.00	0.00	0.00	352.50
		1.00	0.00	214.48	0.00	0.00	0.00	138.02
274	3							
		0.00	0.00	184.44	0.00	0.00	0.00	202.07
		1.00	0.00	184.44	0.00	0.00	0.00	17.62
274	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	510.85
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	493.21
274	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	775.17
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	748.41
274	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-127.89
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-123.47
275	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	-101.37
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	-76.08
275	2							
		0.00	0.00	214.48	0.00	0.00	0.00	138.02
		1.00	0.00	176.48	0.00	0.00	0.00	-60.50
275	3							
		0.00	0.00	184.44	0.00	0.00	0.00	17.62
		1.00	0.00	146.44	0.00	0.00	0.00	-150.86
275	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	493.21
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	475.57
275	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	748.41
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	721.64
275	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-123.47
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-119.06

276	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	-76.08
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	-50.80
276	2							
		0.00	0.00	176.48	0.00	0.00	0.00	-60.50
		1.00	0.00	176.48	0.00	0.00	0.00	-236.97
276	3							
		0.00	0.00	146.44	0.00	0.00	0.00	-150.86
		1.00	0.00	146.44	0.00	0.00	0.00	-297.30
276	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	475.57
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	457.94
276	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	721.64
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	694.88
276	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-119.06
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-114.64
277	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	-50.80
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	-25.51
277	2							
		0.00	0.00	176.48	0.00	0.00	0.00	-236.97
		1.00	0.00	136.48	0.00	0.00	0.00	-399.05
277	3							
		0.00	0.00	146.44	0.00	0.00	0.00	-297.30
		1.00	0.00	106.44	0.00	0.00	0.00	-429.35
277	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	457.94
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	440.30
277	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	694.88
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	668.11
277	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-114.64
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-110.23
278	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	-25.51
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	-2.218E-01
278	2							
		0.00	0.00	136.48	0.00	0.00	0.00	-399.05
		1.00	0.00	136.48	0.00	0.00	0.00	-535.53
278	3							
		0.00	0.00	106.44	0.00	0.00	0.00	-429.35
		1.00	0.00	106.44	0.00	0.00	0.00	-535.79
278	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	440.30
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	422.66
278	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	668.11
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	641.35
278	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-110.23
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-105.81
279	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	-2.218E-01
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	25.07
279	2							
		0.00	0.00	136.48	0.00	0.00	0.00	-535.53
		1.00	0.00	95.88	0.00	0.00	0.00	-659.82
279	3							
		0.00	0.00	106.44	0.00	0.00	0.00	-535.79
		1.00	0.00	65.84	0.00	0.00	0.00	-630.06
279	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	422.66
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	405.02
279	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	641.35
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	614.59
279	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-105.81
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-101.39
280	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	25.07
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	50.35
280	2							
		0.00	0.00	95.88	0.00	0.00	0.00	-659.82
		1.00	0.00	95.88	0.00	0.00	0.00	-755.70
280	3							
		0.00	0.00	65.84	0.00	0.00	0.00	-630.06
		1.00	0.00	65.84	0.00	0.00	0.00	-695.90
280	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	405.02
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	387.39
280	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	614.59
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	587.82
280	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-101.39
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-96.98
281	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	50.35
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	75.64
281	2							
		0.00	0.00	95.88	0.00	0.00	0.00	-755.70
		1.00	0.00	95.88	0.00	0.00	0.00	-851.58

281	3							
		0.00	0.00	65.84	0.00	0.00	0.00	-695.90
		1.00	0.00	65.84	0.00	0.00	0.00	-761.74
281	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	387.39
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	369.75
281	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	587.82
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	561.06
281	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-96.98
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-92.56
282	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	75.64
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	100.93
282	2							
		0.00	0.00	95.88	0.00	0.00	0.00	-851.58
		1.00	0.00	95.88	0.00	0.00	0.00	-947.46
282	3							
		0.00	0.00	65.84	0.00	0.00	0.00	-761.74
		1.00	0.00	65.84	0.00	0.00	0.00	-827.59
282	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	369.75
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	352.11
282	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	561.06
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	534.30
282	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-92.56
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-88.15
283	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	100.93
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	126.22
283	2							
		0.00	0.00	95.88	0.00	0.00	0.00	-947.46
		1.00	0.00	95.88	0.00	0.00	0.00	-1043.33
283	3							
		0.00	0.00	65.84	0.00	0.00	0.00	-827.59
		1.00	0.00	65.84	0.00	0.00	0.00	-893.43
283	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	352.11
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	334.47
283	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	534.30
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	507.53
283	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-88.15
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-83.73
284	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	126.22
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	151.50
284	2							
		0.00	0.00	95.88	0.00	0.00	0.00	-1043.33
		1.00	0.00	95.88	0.00	0.00	0.00	-1139.21
284	3							
		0.00	0.00	65.84	0.00	0.00	0.00	-893.43
		1.00	0.00	65.84	0.00	0.00	0.00	-959.28
284	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	334.47
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	316.84
284	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	507.53
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	480.77
284	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-83.73
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-79.32
285	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	151.50
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	176.79
285	2							
		0.00	0.00	95.88	0.00	0.00	0.00	-1139.21
		1.00	0.00	95.88	0.00	0.00	0.00	-1235.09
285	3							
		0.00	0.00	65.84	0.00	0.00	0.00	-959.28
		1.00	0.00	65.84	0.00	0.00	0.00	-1025.12
285	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	316.84
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	299.20
285	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	480.77
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	454.01
285	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-79.32
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-74.90
286	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	176.79
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	202.08
286	2							
		0.00	0.00	95.88	0.00	0.00	0.00	-1235.09
		1.00	0.00	55.28	0.00	0.00	0.00	-1326.09
286	3							
		0.00	0.00	65.84	0.00	0.00	0.00	-1025.12
		1.00	0.00	25.24	0.00	0.00	0.00	-1086.09
286	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	299.20
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	281.56
286	5							

		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	454.01
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	427.24
286	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-74.90
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-70.49
287	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	202.08
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	227.37
287	2							
		0.00	0.00	55.28	0.00	0.00	0.00	-1326.09
		1.00	0.00	55.28	0.00	0.00	0.00	-1381.37
287	3							
		0.00	0.00	25.24	0.00	0.00	0.00	-1086.09
		1.00	0.00	25.24	0.00	0.00	0.00	-1111.34
287	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	281.56
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	263.92
287	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	427.24
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	400.48
287	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-70.49
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-66.07
288	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	227.37
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	252.65
288	2							
		0.00	0.00	55.28	0.00	0.00	0.00	-1381.37
		1.00	0.00	15.28	0.00	0.00	0.00	-1434.25
288	3							
		0.00	0.00	25.24	0.00	0.00	0.00	-1111.34
		1.00	0.00	-14.76	0.00	0.00	0.00	-1134.18
288	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	263.92
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	246.28
288	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	400.48
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	373.72
288	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-66.07
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-61.66
289	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	252.65
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	277.94
289	2							
		0.00	0.00	15.28	0.00	0.00	0.00	-1434.25
		1.00	0.00	15.28	0.00	0.00	0.00	-1449.52
289	3							
		0.00	0.00	-14.76	0.00	0.00	0.00	-1134.18
		1.00	0.00	-14.76	0.00	0.00	0.00	-1119.42
289	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	246.28
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	228.65
289	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	373.72
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	346.95
289	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-61.66
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-57.24
290	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	277.94
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	303.23
290	2							
		0.00	0.00	15.28	0.00	0.00	0.00	-1449.52
		1.00	0.00	15.28	0.00	0.00	0.00	-1464.80
290	3							
		0.00	0.00	-14.76	0.00	0.00	0.00	-1119.42
		1.00	0.00	-14.76	0.00	0.00	0.00	-1104.67
290	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	228.65
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	211.01
290	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	346.95
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	320.19
290	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-57.24
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-52.82
291	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	303.23
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	328.51
291	2							
		0.00	0.00	15.28	0.00	0.00	0.00	-1464.80
		1.00	0.00	-22.72	0.00	0.00	0.00	-1442.08
291	3							
		0.00	0.00	-14.76	0.00	0.00	0.00	-1104.67
		1.00	0.00	-52.76	0.00	0.00	0.00	-1051.91
291	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	211.01
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	193.37
291	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	320.19
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	293.42
291	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-52.82
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-48.41
292	1							

		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	328.51
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	353.80
292	2							
		0.00	0.00	-22.72	0.00	0.00	0.00	-1442.08
		1.00	0.00	-22.72	0.00	0.00	0.00	-1419.35
292	3							
		0.00	0.00	-52.76	0.00	0.00	0.00	-1051.91
		1.00	0.00	-52.76	0.00	0.00	0.00	-999.16
292	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	193.37
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	175.73
292	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	293.42
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	266.66
292	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-48.41
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-43.99
293	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	353.80
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	379.09
293	2							
		0.00	0.00	-22.72	0.00	0.00	0.00	-1419.35
		1.00	0.00	-22.72	0.00	0.00	0.00	-1396.63
293	3							
		0.00	0.00	-52.76	0.00	0.00	0.00	-999.16
		1.00	0.00	-52.76	0.00	0.00	0.00	-946.40
293	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	175.73
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	158.10
293	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	266.66
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	239.90
293	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-43.99
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-39.58
294	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	379.09
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	404.38
294	2							
		0.00	0.00	-22.72	0.00	0.00	0.00	-1396.63
		1.00	0.00	-62.72	0.00	0.00	0.00	-1345.51
294	3							
		0.00	0.00	-52.76	0.00	0.00	0.00	-946.40
		1.00	0.00	-92.76	0.00	0.00	0.00	-865.24
294	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	158.10
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	140.46
294	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	239.90
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	213.13
294	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-39.58
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-35.16
295	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	404.38
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	429.66
295	2							
		0.00	0.00	-62.72	0.00	0.00	0.00	-1345.51
		1.00	0.00	-62.72	0.00	0.00	0.00	-1282.79
295	3							
		0.00	0.00	-92.76	0.00	0.00	0.00	-865.24
		1.00	0.00	-92.76	0.00	0.00	0.00	-772.49
295	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	140.46
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	122.82
295	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	213.13
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	186.37
295	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-35.16
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-30.75
296	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	429.66
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	454.95
296	2							
		0.00	0.00	-62.72	0.00	0.00	0.00	-1282.79
		1.00	0.00	-102.72	0.00	0.00	0.00	-1183.66
296	3							
		0.00	0.00	-92.76	0.00	0.00	0.00	-772.49
		1.00	0.00	-132.76	0.00	0.00	0.00	-643.33
296	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	122.82
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	105.18
296	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	186.37
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	159.61
296	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-30.75
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-26.33
297	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	454.95
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	480.24
297	2							
		0.00	0.00	-102.72	0.00	0.00	0.00	-1183.66
		1.00	0.00	-102.72	0.00	0.00	0.00	-1080.94
297	3							
		0.00	0.00	-132.76	0.00	0.00	0.00	-643.33

		1.00	0.00	-132.76	0.00	0.00	0.00	-510.58
297	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	105.18
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	87.55
297	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	159.61
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	132.84
297	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-26.33
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-21.92
298	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	480.24
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	505.53
298	2							
		0.00	0.00	-102.72	0.00	0.00	0.00	-1080.94
		1.00	0.00	-102.72	0.00	0.00	0.00	-978.22
298	3							
		0.00	0.00	-132.76	0.00	0.00	0.00	-510.58
		1.00	0.00	-132.76	0.00	0.00	0.00	-377.82
298	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	87.55
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	69.91
298	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	132.84
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	106.08
298	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-21.92
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-17.50
299	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	505.53
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	530.81
299	2							
		0.00	0.00	-102.72	0.00	0.00	0.00	-978.22
		1.00	0.00	-102.72	0.00	0.00	0.00	-875.49
299	3							
		0.00	0.00	-132.76	0.00	0.00	0.00	-377.82
		1.00	0.00	-132.76	0.00	0.00	0.00	-245.06
299	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	69.91
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	52.27
299	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	106.08
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	79.32
299	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-17.50
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-13.09
300	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	530.81
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	556.10
300	2							
		0.00	0.00	-102.72	0.00	0.00	0.00	-875.49
		1.00	0.00	-102.72	0.00	0.00	0.00	-772.77
300	3							
		0.00	0.00	-132.76	0.00	0.00	0.00	-245.06
		1.00	0.00	-132.76	0.00	0.00	0.00	-112.31
300	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	52.27
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	34.63
300	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	79.32
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	52.55
300	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-13.09
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-8.67
301	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	556.10
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	581.39
301	2							
		0.00	0.00	-102.72	0.00	0.00	0.00	-772.77
		1.00	0.00	-102.72	0.00	0.00	0.00	-670.05
301	3							
		0.00	0.00	-132.76	0.00	0.00	0.00	-112.31
		1.00	0.00	-132.76	0.00	0.00	0.00	20.45
301	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	34.63
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	17.00
301	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	52.55
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	25.79
301	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-8.67
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-4.25
302	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	581.39
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	606.68
302	2							
		0.00	0.00	-102.72	0.00	0.00	0.00	-670.05
		1.00	0.00	-102.72	0.00	0.00	0.00	-567.33
302	3							
		0.00	0.00	-132.76	0.00	0.00	0.00	20.45
		1.00	0.00	-132.76	0.00	0.00	0.00	153.20
302	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	17.00
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	-6.421E-01
302	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	25.79
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	-9.744E-01

302	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	-4.25
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	1.608E-01
303	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	606.68
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	631.96
303	2							
		0.00	0.00	-102.72	0.00	0.00	0.00	-567.33
		1.00	0.00	-142.72	0.00	0.00	0.00	-436.20
303	3							
		0.00	0.00	-132.76	0.00	0.00	0.00	153.20
		1.00	0.00	-172.76	0.00	0.00	0.00	314.36
303	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	-6.421E-01
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	-18.28
303	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	-9.744E-01
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	-27.74
303	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	1.608E-01
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	4.58
304	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	631.96
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	657.25
304	2							
		0.00	0.00	-142.72	0.00	0.00	0.00	-436.20
		1.00	0.00	-142.72	0.00	0.00	0.00	-293.48
304	3							
		0.00	0.00	-172.76	0.00	0.00	0.00	314.36
		1.00	0.00	-172.76	0.00	0.00	0.00	487.12
304	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	-18.28
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	-35.92
304	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	-27.74
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	-54.50
304	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	4.58
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	8.99
305	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	657.25
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	682.54
305	2							
		0.00	0.00	-142.72	0.00	0.00	0.00	-293.48
		1.00	0.00	-182.72	0.00	0.00	0.00	-114.36
305	3							
		0.00	0.00	-172.76	0.00	0.00	0.00	487.12
		1.00	0.00	-212.76	0.00	0.00	0.00	696.27
305	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	-35.92
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	-53.56
305	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	-54.50
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	-81.27
305	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	8.99
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	13.41
306	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	682.54
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	707.83
306	2							
		0.00	0.00	-182.72	0.00	0.00	0.00	-114.36
		1.00	0.00	-182.72	0.00	0.00	0.00	68.37
306	3							
		0.00	0.00	-212.76	0.00	0.00	0.00	696.27
		1.00	0.00	-212.76	0.00	0.00	0.00	909.03
306	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	-53.56
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	-71.19
306	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	-81.27
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	-108.03
306	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	13.41
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	17.82
307	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	707.83
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	733.11
307	2							
		0.00	0.00	-182.72	0.00	0.00	0.00	68.37
		1.00	0.00	-182.72	0.00	0.00	0.00	251.09
307	3							
		0.00	0.00	-212.76	0.00	0.00	0.00	909.03
		1.00	0.00	-212.76	0.00	0.00	0.00	1121.78
307	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	-71.19
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	-88.83
307	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	-108.03
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	-134.79
307	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	17.82
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	22.24
308	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	733.11
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	758.40

308	2							
		0.00	0.00	-182.72	0.00	0.00	0.00	251.09
		1.00	0.00	-182.72	0.00	0.00	0.00	433.81
308	3							
		0.00	0.00	-212.76	0.00	0.00	0.00	1121.78
		1.00	0.00	-212.76	0.00	0.00	0.00	1334.54
308	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	-88.83
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	-106.47
308	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	-134.79
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	-161.56
308	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	22.24
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	26.65
309	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	758.40
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	783.69
309	2							
		0.00	0.00	-182.72	0.00	0.00	0.00	433.81
		1.00	0.00	-182.72	0.00	0.00	0.00	616.53
309	3							
		0.00	0.00	-212.76	0.00	0.00	0.00	1334.54
		1.00	0.00	-212.76	0.00	0.00	0.00	1547.30
309	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	-106.47
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	-124.11
309	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	-161.56
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	-188.32
309	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	26.65
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	31.07
310	1							
		0.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	783.69
		1.00	0.00	-25.29	0.00	0.00	0.00	808.98
310	2							
		0.00	0.00	-182.72	0.00	0.00	0.00	616.53
		1.00	0.00	-182.72	0.00	0.00	0.00	799.26
310	3							
		0.00	0.00	-212.76	0.00	0.00	0.00	1547.30
		1.00	0.00	-212.76	0.00	0.00	0.00	1760.05
310	4							
		0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	-124.11
		1.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	-141.74
310	5							
		0.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	-188.32
		1.00	0.00	26.76	0.00	0.00	0.00	-215.08
310	6							
		0.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	31.07
		1.00	0.00	-4.42	0.00	0.00	0.00	35.48
311	1							
		0.00	0.00	191.13	0.00	0.00	0.00	808.98
		1.00	0.00	191.13	0.00	0.00	0.00	617.84
311	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	799.26
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	786.66
311	3							
		0.00	0.00	201.84	0.00	0.00	0.00	1760.05
		1.00	0.00	201.84	0.00	0.00	0.00	1558.22
311	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-141.74
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-137.25
311	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-215.08
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-208.27
311	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	35.48
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	34.36
312	1							
		0.00	0.00	191.13	0.00	0.00	0.00	617.84
		1.00	0.00	191.13	0.00	0.00	0.00	426.71
312	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	786.66
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	774.07
312	3							
		0.00	0.00	201.84	0.00	0.00	0.00	1558.22
		1.00	0.00	201.84	0.00	0.00	0.00	1356.38
312	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-137.25
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-132.76
312	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-208.27
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-201.45
312	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	34.36
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	33.24
313	1							
		0.00	0.00	191.13	0.00	0.00	0.00	426.71
		1.00	0.00	191.13	0.00	0.00	0.00	235.58
313	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	774.07
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	761.48
313	3							
		0.00	0.00	201.84	0.00	0.00	0.00	1356.38
		1.00	0.00	201.84	0.00	0.00	0.00	1154.55
313	4							

		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-132.76
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-128.27
313	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-201.45
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-194.64
313	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	33.24
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	32.11
314	1							
		0.00	0.00	191.13	0.00	0.00	0.00	235.58
		1.00	0.00	191.13	0.00	0.00	0.00	44.44
314	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	761.48
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	748.89
314	3							
		0.00	0.00	201.84	0.00	0.00	0.00	1154.55
		1.00	0.00	201.84	0.00	0.00	0.00	952.71
314	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-128.27
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-123.78
314	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-194.64
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-187.82
314	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	32.11
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	30.99
315	1							
		0.00	0.00	191.13	0.00	0.00	0.00	44.44
		1.00	0.00	153.13	0.00	0.00	0.00	-130.73
315	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	748.89
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	736.29
315	3							
		0.00	0.00	201.84	0.00	0.00	0.00	952.71
		1.00	0.00	201.84	0.00	0.00	0.00	750.88
315	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-123.78
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-119.29
315	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-187.82
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-181.01
315	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	30.99
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	29.86
316	1							
		0.00	0.00	153.13	0.00	0.00	0.00	-130.73
		1.00	0.00	153.13	0.00	0.00	0.00	-283.87
316	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	736.29
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	723.70
316	3							
		0.00	0.00	201.84	0.00	0.00	0.00	750.88
		1.00	0.00	161.84	0.00	0.00	0.00	550.64
316	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-119.29
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-114.79
316	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-181.01
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-174.19
316	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	29.86
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	28.74
317	1							
		0.00	0.00	153.13	0.00	0.00	0.00	-283.87
		1.00	0.00	113.13	0.00	0.00	0.00	-422.60
317	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	723.70
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	711.11
317	3							
		0.00	0.00	161.84	0.00	0.00	0.00	550.64
		1.00	0.00	161.84	0.00	0.00	0.00	388.81
317	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-114.79
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-110.30
317	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-174.19
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-167.37
317	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	28.74
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	27.61
318	1							
		0.00	0.00	113.13	0.00	0.00	0.00	-422.60
		1.00	0.00	113.13	0.00	0.00	0.00	-535.73
318	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	711.11
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	698.51
318	3							
		0.00	0.00	161.84	0.00	0.00	0.00	388.81
		1.00	0.00	121.84	0.00	0.00	0.00	236.57
318	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-110.30
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-105.81
318	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-167.37
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-160.56
318	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	27.61

		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	26.49
319	1							
		0.00	0.00	113.13	0.00	0.00	0.00	-535.73
		1.00	0.00	72.53	0.00	0.00	0.00	-636.69
319	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	698.51
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	685.92
319	3							
		0.00	0.00	121.84	0.00	0.00	0.00	236.57
		1.00	0.00	121.84	0.00	0.00	0.00	114.73
319	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-105.81
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-101.32
319	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-160.56
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-153.74
319	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	26.49
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	25.36
320	1							
		0.00	0.00	72.53	0.00	0.00	0.00	-636.69
		1.00	0.00	72.53	0.00	0.00	0.00	-709.22
320	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	685.92
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	673.33
320	3							
		0.00	0.00	121.84	0.00	0.00	0.00	114.73
		1.00	0.00	121.84	0.00	0.00	0.00	-7.10
320	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-101.32
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-96.83
320	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-153.74
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-146.93
320	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	25.36
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	24.24
321	1							
		0.00	0.00	72.53	0.00	0.00	0.00	-709.22
		1.00	0.00	72.53	0.00	0.00	0.00	-781.75
321	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	673.33
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	660.73
321	3							
		0.00	0.00	121.84	0.00	0.00	0.00	-7.10
		1.00	0.00	121.84	0.00	0.00	0.00	-128.94
321	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-96.83
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-92.34
321	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-146.93
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-140.11
321	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	24.24
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	23.12
322	1							
		0.00	0.00	72.53	0.00	0.00	0.00	-781.75
		1.00	0.00	72.53	0.00	0.00	0.00	-854.29
322	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	660.73
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	648.14
322	3							
		0.00	0.00	121.84	0.00	0.00	0.00	-128.94
		1.00	0.00	121.84	0.00	0.00	0.00	-250.77
322	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-92.34
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-87.84
322	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-140.11
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-133.30
322	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	23.12
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	21.99
323	1							
		0.00	0.00	72.53	0.00	0.00	0.00	-854.29
		1.00	0.00	72.53	0.00	0.00	0.00	-926.82
323	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	648.14
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	635.55
323	3							
		0.00	0.00	121.84	0.00	0.00	0.00	-250.77
		1.00	0.00	121.84	0.00	0.00	0.00	-372.61
323	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-87.84
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-83.35
323	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-133.30
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-126.48
323	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	21.99
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	20.87
324	1							
		0.00	0.00	72.53	0.00	0.00	0.00	-926.82
		1.00	0.00	72.53	0.00	0.00	0.00	-999.35
324	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	635.55

		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	622.95
324	3							
		0.00	0.00	121.84	0.00	0.00	0.00	-372.61
		1.00	0.00	121.84	0.00	0.00	0.00	-494.44
324	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-83.35
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-78.86
324	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-126.48
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-119.67
324	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	20.87
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	19.74
325	1							
		0.00	0.00	72.53	0.00	0.00	0.00	-999.35
		1.00	0.00	72.53	0.00	0.00	0.00	-1071.89
325	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	622.95
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	610.36
325	3							
		0.00	0.00	121.84	0.00	0.00	0.00	-494.44
		1.00	0.00	81.84	0.00	0.00	0.00	-614.68
325	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-78.86
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-74.37
325	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-119.67
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-112.85
325	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	19.74
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	18.62
326	1							
		0.00	0.00	72.53	0.00	0.00	0.00	-1071.89
		1.00	0.00	31.93	0.00	0.00	0.00	-1139.55
326	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	610.36
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	597.77
326	3							
		0.00	0.00	81.84	0.00	0.00	0.00	-614.68
		1.00	0.00	81.84	0.00	0.00	0.00	-696.51
326	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-74.37
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-69.88
326	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-112.85
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-106.03
326	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	18.62
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	17.49
327	1							
		0.00	0.00	31.93	0.00	0.00	0.00	-1139.55
		1.00	0.00	31.93	0.00	0.00	0.00	-1171.48
327	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	597.77
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	585.18
327	3							
		0.00	0.00	81.84	0.00	0.00	0.00	-696.51
		1.00	0.00	41.84	0.00	0.00	0.00	-768.75
327	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-69.88
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-65.39
327	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-106.03
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-99.22
327	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	17.49
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	16.37
328	1							
		0.00	0.00	31.93	0.00	0.00	0.00	-1171.48
		1.00	0.00	-8.07	0.00	0.00	0.00	-1201.02
328	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	585.18
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	572.58
328	3							
		0.00	0.00	41.84	0.00	0.00	0.00	-768.75
		1.00	0.00	41.84	0.00	0.00	0.00	-810.58
328	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-65.39
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-60.90
328	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-99.22
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-92.40
328	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	16.37
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	15.24
329	1							
		0.00	0.00	-8.07	0.00	0.00	0.00	-1201.02
		1.00	0.00	-8.07	0.00	0.00	0.00	-1192.95
329	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	572.58
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	559.99
329	3							
		0.00	0.00	41.84	0.00	0.00	0.00	-810.58
		1.00	0.00	41.84	0.00	0.00	0.00	-852.42
329	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-60.90
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-56.40

329	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-92.40
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-85.59
329	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	15.24
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	14.12
330	1							
		0.00	0.00	-8.07	0.00	0.00	0.00	-1192.95
		1.00	0.00	-8.07	0.00	0.00	0.00	-1184.88
330	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	559.99
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	547.40
330	3							
		0.00	0.00	41.84	0.00	0.00	0.00	-852.42
		1.00	0.00	41.84	0.00	0.00	0.00	-894.25
330	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-56.40
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-51.91
330	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-85.59
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-78.77
330	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	14.12
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	13.00
331	1							
		0.00	0.00	-8.07	0.00	0.00	0.00	-1184.88
		1.00	0.00	-46.07	0.00	0.00	0.00	-1138.82
331	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	547.40
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	534.80
331	3							
		0.00	0.00	41.84	0.00	0.00	0.00	-894.25
		1.00	0.00	1.84	0.00	0.00	0.00	-896.09
331	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-51.91
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-47.42
331	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-78.77
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-71.96
331	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	13.00
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	11.87
332	1							
		0.00	0.00	-46.07	0.00	0.00	0.00	-1138.82
		1.00	0.00	-46.07	0.00	0.00	0.00	-1092.75
332	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	534.80
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	522.21
332	3							
		0.00	0.00	1.84	0.00	0.00	0.00	-896.09
		1.00	0.00	-38.16	0.00	0.00	0.00	-889.92
332	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-47.42
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-42.93
332	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-71.96
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-65.14
332	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	11.87
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	10.75
333	1							
		0.00	0.00	-46.07	0.00	0.00	0.00	-1092.75
		1.00	0.00	-46.07	0.00	0.00	0.00	-1046.68
333	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	522.21
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	509.62
333	3							
		0.00	0.00	-38.16	0.00	0.00	0.00	-889.92
		1.00	0.00	-38.16	0.00	0.00	0.00	-851.76
333	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-42.93
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-38.44
333	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-65.14
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-58.33
333	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	10.75
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	9.62
334	1							
		0.00	0.00	-46.07	0.00	0.00	0.00	-1046.68
		1.00	0.00	-86.07	0.00	0.00	0.00	-972.22
334	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	509.62
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	497.02
334	3							
		0.00	0.00	-38.16	0.00	0.00	0.00	-851.76
		1.00	0.00	-38.16	0.00	0.00	0.00	-813.59
334	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-38.44
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-33.95
334	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-58.33
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-51.51
334	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	9.62
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	8.50

335	1							
		0.00	0.00	-86.07	0.00	0.00	0.00	-972.22
		1.00	0.00	-86.07	0.00	0.00	0.00	-886.15
335	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	497.02
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	484.43
335	3							
		0.00	0.00	-38.16	0.00	0.00	0.00	-813.59
		1.00	0.00	-38.16	0.00	0.00	0.00	-775.43
335	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-33.95
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-29.45
335	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-51.51
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-44.69
335	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	8.50
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	7.37
336	1							
		0.00	0.00	-86.07	0.00	0.00	0.00	-886.15
		1.00	0.00	-126.07	0.00	0.00	0.00	-763.69
336	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	484.43
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	471.84
336	3							
		0.00	0.00	-38.16	0.00	0.00	0.00	-775.43
		1.00	0.00	-38.16	0.00	0.00	0.00	-737.26
336	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-29.45
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-24.96
336	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-44.69
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-37.88
336	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	7.37
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	6.25
337	1							
		0.00	0.00	-126.07	0.00	0.00	0.00	-763.69
		1.00	0.00	-126.07	0.00	0.00	0.00	-637.62
337	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	471.84
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	459.24
337	3							
		0.00	0.00	-38.16	0.00	0.00	0.00	-737.26
		1.00	0.00	-38.16	0.00	0.00	0.00	-699.10
337	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-24.96
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-20.47
337	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-37.88
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-31.06
337	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	6.25
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	5.12
338	1							
		0.00	0.00	-126.07	0.00	0.00	0.00	-637.62
		1.00	0.00	-126.07	0.00	0.00	0.00	-511.55
338	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	459.24
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	446.65
338	3							
		0.00	0.00	-38.16	0.00	0.00	0.00	-699.10
		1.00	0.00	-38.16	0.00	0.00	0.00	-660.93
338	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-20.47
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-15.98
338	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-31.06
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-24.25
338	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	5.12
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	4.00
339	1							
		0.00	0.00	-126.07	0.00	0.00	0.00	-511.55
		1.00	0.00	-126.07	0.00	0.00	0.00	-385.49
339	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	446.65
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	434.06
339	3							
		0.00	0.00	-38.16	0.00	0.00	0.00	-660.93
		1.00	0.00	-38.16	0.00	0.00	0.00	-622.77
339	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-15.98
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-11.49
339	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-24.25
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-17.43
339	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	4.00
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	2.88
340	1							
		0.00	0.00	-126.07	0.00	0.00	0.00	-385.49
		1.00	0.00	-126.07	0.00	0.00	0.00	-259.42
340	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	434.06
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	421.47
340	3							

		0.00	0.00	-38.16	0.00	0.00	0.00	-622.77
		1.00	0.00	-78.16	0.00	0.00	0.00	-544.61
340	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-11.49
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-7.00
340	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-17.43
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-10.62
340	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	2.88
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	1.75
341	1							
		0.00	0.00	-126.07	0.00	0.00	0.00	-259.42
		1.00	0.00	-126.07	0.00	0.00	0.00	-133.35
341	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	421.47
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	408.87
341	3							
		0.00	0.00	-78.16	0.00	0.00	0.00	-544.61
		1.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	-458.44
341	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-7.00
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-2.51
341	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-10.62
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-3.80
341	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	1.75
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	6.271E-01
342	1							
		0.00	0.00	-126.07	0.00	0.00	0.00	-133.35
		1.00	0.00	-126.07	0.00	0.00	0.00	-7.29
342	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	408.87
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	396.28
342	3							
		0.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	-458.44
		1.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	-340.28
342	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	-2.51
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	1.99
342	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	-3.80
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	3.01
342	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	6.271E-01
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	-4.973E-01
343	1							
		0.00	0.00	-126.07	0.00	0.00	0.00	-7.29
		1.00	0.00	-166.07	0.00	0.00	0.00	147.18
343	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	396.28
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	383.69
343	3							
		0.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	-340.28
		1.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	-222.11
343	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	1.99
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	6.48
343	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	3.01
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	9.83
343	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	-4.973E-01
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	-1.62
344	1							
		0.00	0.00	-166.07	0.00	0.00	0.00	147.18
		1.00	0.00	-166.07	0.00	0.00	0.00	313.25
344	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	383.69
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	371.09
344	3							
		0.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	-222.11
		1.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	-103.95
344	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	6.48
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	10.97
344	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	9.83
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	16.65
344	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	-1.62
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	-2.75
345	1							
		0.00	0.00	-166.07	0.00	0.00	0.00	313.25
		1.00	0.00	-206.07	0.00	0.00	0.00	515.71
345	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	371.09
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	358.50
345	3							
		0.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	-103.95
		1.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	14.22
345	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	10.97
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	15.46
345	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	16.65

		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	23.46
345	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	-2.75
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	-3.87
346	1							
		0.00	0.00	-206.07	0.00	0.00	0.00	515.71
		1.00	0.00	-206.07	0.00	0.00	0.00	721.78
346	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	358.50
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	345.91
346	3							
		0.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	14.22
		1.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	132.38
346	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	15.46
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	19.95
346	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	23.46
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	30.28
346	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	-3.87
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	-5.00
347	1							
		0.00	0.00	-206.07	0.00	0.00	0.00	721.78
		1.00	0.00	-206.07	0.00	0.00	0.00	927.84
347	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	345.91
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	333.31
347	3							
		0.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	132.38
		1.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	250.55
347	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	19.95
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	24.44
347	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	30.28
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	37.09
347	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	-5.00
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	-6.12
348	1							
		0.00	0.00	-206.07	0.00	0.00	0.00	927.84
		1.00	0.00	-206.07	0.00	0.00	0.00	1133.91
348	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	333.31
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	320.72
348	3							
		0.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	250.55
		1.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	368.71
348	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	24.44
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	28.94
348	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	37.09
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	43.91
348	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	-6.12
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	-7.24
349	1							
		0.00	0.00	-206.07	0.00	0.00	0.00	1133.91
		1.00	0.00	-206.07	0.00	0.00	0.00	1339.98
349	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	320.72
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	308.13
349	3							
		0.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	368.71
		1.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	486.88
349	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	28.94
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	33.43
349	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	43.91
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	50.72
349	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	-7.24
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	-8.37
350	1							
		0.00	0.00	-206.07	0.00	0.00	0.00	1339.98
		1.00	0.00	-206.07	0.00	0.00	0.00	1546.04
350	2							
		0.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	308.13
		1.00	0.00	12.59	0.00	0.00	0.00	295.53
350	3							
		0.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	486.88
		1.00	0.00	-118.16	0.00	0.00	0.00	605.04
350	4							
		0.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	33.43
		1.00	0.00	-4.49	0.00	0.00	0.00	37.92
350	5							
		0.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	50.72
		1.00	0.00	-6.82	0.00	0.00	0.00	57.54
350	6							
		0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	-8.37
		1.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	-9.49
351	1							
		0.00	0.00	228.81	0.00	0.00	0.00	1546.04

		1.00	0.00	188.81	0.00	0.00	0.00	1318.83
351	2							
		0.00	0.00	187.13	0.00	0.00	0.00	295.53
		1.00	0.00	147.13	0.00	0.00	0.00	110.00
351	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	605.04
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	584.87
351	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	37.92
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	36.65
351	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	57.54
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	55.62
351	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-9.49
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-9.18
352	1							
		0.00	0.00	188.81	0.00	0.00	0.00	1318.83
		1.00	0.00	188.81	0.00	0.00	0.00	1130.01
352	2							
		0.00	0.00	147.13	0.00	0.00	0.00	110.00
		1.00	0.00	147.13	0.00	0.00	0.00	-37.13
352	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	584.87
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	564.71
352	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	36.65
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	35.39
352	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	55.62
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	53.70
352	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-9.18
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-8.86
353	1							
		0.00	0.00	188.81	0.00	0.00	0.00	1130.01
		1.00	0.00	148.81	0.00	0.00	0.00	950.80
353	2							
		0.00	0.00	147.13	0.00	0.00	0.00	-37.13
		1.00	0.00	107.13	0.00	0.00	0.00	-174.66
353	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	564.71
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	544.54
353	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	35.39
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	34.13
353	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	53.70
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	51.78
353	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-8.86
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-8.54
354	1							
		0.00	0.00	148.81	0.00	0.00	0.00	950.80
		1.00	0.00	148.81	0.00	0.00	0.00	801.98
354	2							
		0.00	0.00	107.13	0.00	0.00	0.00	-174.66
		1.00	0.00	107.13	0.00	0.00	0.00	-281.79
354	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	544.54
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	524.37
354	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	34.13
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	32.86
354	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	51.78
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	49.87
354	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-8.54
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-8.23
355	1							
		0.00	0.00	148.81	0.00	0.00	0.00	801.98
		1.00	0.00	148.81	0.00	0.00	0.00	653.17
355	2							
		0.00	0.00	107.13	0.00	0.00	0.00	-281.79
		1.00	0.00	107.13	0.00	0.00	0.00	-388.92
355	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	524.37
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	504.20
355	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	32.86
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	31.60
355	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	49.87
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	47.95
355	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-8.23
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-7.91
356	1							
		0.00	0.00	148.81	0.00	0.00	0.00	653.17
		1.00	0.00	148.81	0.00	0.00	0.00	504.36
356	2							
		0.00	0.00	107.13	0.00	0.00	0.00	-388.92
		1.00	0.00	107.13	0.00	0.00	0.00	-496.05
356	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	504.20
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	484.03

356	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	31.60
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	30.34
356	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	47.95
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	46.03
356	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-7.91
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-7.59
357	1							
		0.00	0.00	148.81	0.00	0.00	0.00	504.36
		1.00	0.00	148.81	0.00	0.00	0.00	355.54
357	2							
		0.00	0.00	107.13	0.00	0.00	0.00	-496.05
		1.00	0.00	107.13	0.00	0.00	0.00	-603.18
357	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	484.03
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	463.87
357	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	30.34
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	29.07
357	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	46.03
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	44.11
357	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-7.59
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-7.28
358	1							
		0.00	0.00	148.81	0.00	0.00	0.00	355.54
		1.00	0.00	148.81	0.00	0.00	0.00	206.73
358	2							
		0.00	0.00	107.13	0.00	0.00	0.00	-603.18
		1.00	0.00	107.13	0.00	0.00	0.00	-710.31
358	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	463.87
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	443.70
358	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	29.07
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	27.81
358	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	44.11
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	42.19
358	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-7.28
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-6.96
359	1							
		0.00	0.00	148.81	0.00	0.00	0.00	206.73
		1.00	0.00	148.81	0.00	0.00	0.00	57.91
359	2							
		0.00	0.00	107.13	0.00	0.00	0.00	-710.31
		1.00	0.00	107.13	0.00	0.00	0.00	-817.45
359	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	443.70
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	423.53
359	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	27.81
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	26.54
359	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	42.19
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	40.28
359	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-6.96
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-6.64
360	1							
		0.00	0.00	148.81	0.00	0.00	0.00	57.91
		1.00	0.00	108.81	0.00	0.00	0.00	-89.30
360	2							
		0.00	0.00	107.13	0.00	0.00	0.00	-817.45
		1.00	0.00	67.13	0.00	0.00	0.00	-922.98
360	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	423.53
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	403.36
360	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	26.54
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	25.28
360	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	40.28
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	38.36
360	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-6.64
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-6.33
361	1							
		0.00	0.00	108.81	0.00	0.00	0.00	-89.30
		1.00	0.00	108.81	0.00	0.00	0.00	-198.12
361	2							
		0.00	0.00	67.13	0.00	0.00	0.00	-922.98
		1.00	0.00	67.13	0.00	0.00	0.00	-990.11
361	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	403.36
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	383.19
361	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	25.28
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	24.02
361	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	38.36
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	36.44
361	6							

		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-6.33
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-6.01
362	1							
		0.00	0.00	108.81	0.00	0.00	0.00	-198.12
		1.00	0.00	68.81	0.00	0.00	0.00	-297.33
362	2							
		0.00	0.00	67.13	0.00	0.00	0.00	-990.11
		1.00	0.00	27.13	0.00	0.00	0.00	-1047.64
362	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	383.19
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	363.03
362	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	24.02
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	22.75
362	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	36.44
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	34.52
362	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-6.01
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-5.70
363	1							
		0.00	0.00	68.81	0.00	0.00	0.00	-297.33
		1.00	0.00	68.81	0.00	0.00	0.00	-366.15
363	2							
		0.00	0.00	27.13	0.00	0.00	0.00	-1047.64
		1.00	0.00	27.13	0.00	0.00	0.00	-1074.77
363	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	363.03
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	342.86
363	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	22.75
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	21.49
363	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	34.52
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	32.61
363	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-5.70
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-5.38
364	1							
		0.00	0.00	68.81	0.00	0.00	0.00	-366.15
		1.00	0.00	68.81	0.00	0.00	0.00	-434.96
364	2							
		0.00	0.00	27.13	0.00	0.00	0.00	-1074.77
		1.00	0.00	27.13	0.00	0.00	0.00	-1101.90
364	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	342.86
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	322.69
364	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	21.49
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	20.22
364	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	32.61
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	30.69
364	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-5.38
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-5.06
365	1							
		0.00	0.00	68.81	0.00	0.00	0.00	-434.96
		1.00	0.00	68.81	0.00	0.00	0.00	-503.78
365	2							
		0.00	0.00	27.13	0.00	0.00	0.00	-1101.90
		1.00	0.00	27.13	0.00	0.00	0.00	-1129.03
365	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	322.69
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	302.52
365	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	20.22
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	18.96
365	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	30.69
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	28.77
365	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-5.06
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-4.75
366	1							
		0.00	0.00	68.81	0.00	0.00	0.00	-503.78
		1.00	0.00	28.81	0.00	0.00	0.00	-532.59
366	2							
		0.00	0.00	27.13	0.00	0.00	0.00	-1129.03
		1.00	0.00	-12.87	0.00	0.00	0.00	-1116.16
366	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	302.52
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	282.35
366	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	18.96
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	17.70
366	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	28.77
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	26.85
366	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-4.75
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-4.43
367	1							
		0.00	0.00	28.81	0.00	0.00	0.00	-532.59
		1.00	0.00	-11.19	0.00	0.00	0.00	-553.41
367	2							

		0.00	0.00	-12.87	0.00	0.00	0.00	-1116.16
		1.00	0.00	-52.87	0.00	0.00	0.00	-1095.30
367	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	282.35
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	262.18
367	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	17.70
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	16.43
367	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	26.85
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	24.93
367	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-4.43
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-4.11
368	1							
		0.00	0.00	-11.19	0.00	0.00	0.00	-553.41
		1.00	0.00	-11.19	0.00	0.00	0.00	-542.22
368	2							
		0.00	0.00	-52.87	0.00	0.00	0.00	-1095.30
		1.00	0.00	-52.87	0.00	0.00	0.00	-1042.43
368	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	262.18
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	242.02
368	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	16.43
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	15.17
368	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	24.93
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	23.02
368	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-4.11
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-3.80
369	1							
		0.00	0.00	-11.19	0.00	0.00	0.00	-542.22
		1.00	0.00	-11.19	0.00	0.00	0.00	-531.04
369	2							
		0.00	0.00	-52.87	0.00	0.00	0.00	-1042.43
		1.00	0.00	-52.87	0.00	0.00	0.00	-989.56
369	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	242.02
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	221.85
369	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	15.17
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	13.90
369	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	23.02
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	21.10
369	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-3.80
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-3.48
370	1							
		0.00	0.00	-11.19	0.00	0.00	0.00	-531.04
		1.00	0.00	-11.19	0.00	0.00	0.00	-519.85
370	2							
		0.00	0.00	-52.87	0.00	0.00	0.00	-989.56
		1.00	0.00	-52.87	0.00	0.00	0.00	-936.69
370	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	221.85
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	201.68
370	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	13.90
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	12.64
370	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	21.10
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	19.18
370	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-3.48
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-3.16
371	1							
		0.00	0.00	-11.19	0.00	0.00	0.00	-519.85
		1.00	0.00	-11.19	0.00	0.00	0.00	-508.67
371	2							
		0.00	0.00	-52.87	0.00	0.00	0.00	-936.69
		1.00	0.00	-52.87	0.00	0.00	0.00	-883.82
371	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	201.68
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	181.51
371	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	12.64
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	11.38
371	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	19.18
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	17.26
371	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-3.16
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-2.85
372	1							
		0.00	0.00	-11.19	0.00	0.00	0.00	-508.67
		1.00	0.00	-11.19	0.00	0.00	0.00	-497.48
372	2							
		0.00	0.00	-52.87	0.00	0.00	0.00	-883.82
		1.00	0.00	-52.87	0.00	0.00	0.00	-830.95
372	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	181.51
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	161.34
372	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	11.38

		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	10.11
372	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	17.26
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	15.34
372	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-2.85
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-2.53
373	1							
		0.00	0.00	-11.19	0.00	0.00	0.00	-497.48
		1.00	0.00	-11.19	0.00	0.00	0.00	-486.30
373	2							
		0.00	0.00	-52.87	0.00	0.00	0.00	-830.95
		1.00	0.00	-52.87	0.00	0.00	0.00	-778.08
373	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	161.34
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	141.18
373	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	10.11
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	8.85
373	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	15.34
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	13.43
373	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-2.53
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-2.21
374	1							
		0.00	0.00	-11.19	0.00	0.00	0.00	-486.30
		1.00	0.00	-11.19	0.00	0.00	0.00	-475.11
374	2							
		0.00	0.00	-52.87	0.00	0.00	0.00	-778.08
		1.00	0.00	-52.87	0.00	0.00	0.00	-725.21
374	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	141.18
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	121.01
374	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	8.85
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	7.58
374	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	13.43
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	11.51
374	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-2.21
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-1.90
375	1							
		0.00	0.00	-11.19	0.00	0.00	0.00	-475.11
		1.00	0.00	-51.19	0.00	0.00	0.00	-423.93
375	2							
		0.00	0.00	-52.87	0.00	0.00	0.00	-725.21
		1.00	0.00	-92.87	0.00	0.00	0.00	-632.34
375	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	121.01
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	100.84
375	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	7.58
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	6.32
375	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	11.51
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	9.59
375	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-1.90
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-1.58
376	1							
		0.00	0.00	-51.19	0.00	0.00	0.00	-423.93
		1.00	0.00	-91.19	0.00	0.00	0.00	-364.74
376	2							
		0.00	0.00	-92.87	0.00	0.00	0.00	-632.34
		1.00	0.00	-132.87	0.00	0.00	0.00	-531.48
376	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	100.84
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	80.67
376	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	6.32
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	5.06
376	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	9.59
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	7.67
376	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-1.58
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-1.27
377	1							
		0.00	0.00	-91.19	0.00	0.00	0.00	-364.74
		1.00	0.00	-91.19	0.00	0.00	0.00	-273.56
377	2							
		0.00	0.00	-132.87	0.00	0.00	0.00	-531.48
		1.00	0.00	-132.87	0.00	0.00	0.00	-398.61
377	3							
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	80.67
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	60.50
377	4							
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	5.06
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	3.79
377	5							
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	7.67
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	5.75
377	6							
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-1.27
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-9.493E-01

378	1						
		0.00	0.00	-91.19	0.00	0.00	0.00	-273.56
		1.00	0.00	-91.19	0.00	0.00	0.00	-182.37
378	2						
		0.00	0.00	-132.87	0.00	0.00	0.00	-398.61
		1.00	0.00	-132.87	0.00	0.00	0.00	-265.74
378	3						
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	60.50
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	40.34
378	4						
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	3.79
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	2.53
378	5						
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	5.75
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	3.84
378	6						
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-9.493E-01
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-6.328E-01
379	1						
		0.00	0.00	-91.19	0.00	0.00	0.00	-182.37
		1.00	0.00	-91.19	0.00	0.00	0.00	-91.19
379	2						
		0.00	0.00	-132.87	0.00	0.00	0.00	-265.74
		1.00	0.00	-132.87	0.00	0.00	0.00	-132.87
379	3						
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	40.34
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	20.17
379	4						
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	2.53
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	1.26
379	5						
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	3.84
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	1.92
379	6						
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-6.328E-01
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-3.164E-01
380	1						
		0.00	0.00	-91.19	0.00	0.00	0.00	-91.19
		1.00	0.00	-91.19	0.00	0.00	0.00	0.00
380	2						
		0.00	0.00	-132.87	0.00	0.00	0.00	-132.87
		1.00	0.00	-132.87	0.00	0.00	0.00	0.00
380	3						
		0.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	20.17
		1.00	0.00	20.17	0.00	0.00	0.00	0.00
380	4						
		0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	1.26
		1.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00
380	5						
		0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	1.92
		1.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	0.00
380	6						
		0.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	-3.164E-01
		1.00	0.00	-3.164E-01	0.00	0.00	0.00	0.00

SAP2000 v7.40 File: COVALA-E Ton-mm Units PAGE 1
11/14/01 14:19:19

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

JOINT	LOAD	U1	U2	U3	R1	R2	R3
151	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
151	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-4.023E-06	0.0000
151	3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-3.051E-06	0.0000
151	4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-4.852E-05	0.0000
151	5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.614E-04	0.0000
151	6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.938E-04	0.0000
152	1	0.0000	0.0000	-9.398E-04	0.0000	0.0000	0.0000
152	2	0.0000	0.0000	4.622E-03	0.0000	-4.337E-06	0.0000
152	3	0.0000	0.0000	3.505E-03	0.0000	-3.290E-06	0.0000
152	4	0.0000	0.0000	0.0557	0.0000	-5.231E-05	0.0000
152	5	0.0000	0.0000	-0.3202	0.0000	2.809E-04	0.0000
152	6	0.0000	0.0000	-0.2426	0.0000	2.080E-04	0.0000
153	1	0.0000	0.0000	-1.939E-03	0.0000	0.0000	0.0000
153	2	0.0000	0.0000	9.537E-03	0.0000	-4.610E-06	0.0000
153	3	0.0000	0.0000	7.233E-03	0.0000	-3.497E-06	0.0000
153	4	0.0000	0.0000	0.1150	0.0000	-5.560E-05	0.0000
153	5	0.0000	0.0000	-0.6576	0.0000	2.957E-04	0.0000
153	6	0.0000	0.0000	-0.4973	0.0000	2.182E-04	0.0000
154	1	0.0000	0.0000	-2.990E-03	0.0000	0.0000	0.0000
154	2	0.0000	0.0000	0.0147	0.0000	-4.841E-06	0.0000
154	3	0.0000	0.0000	0.0112	0.0000	-3.672E-06	0.0000
154	4	0.0000	0.0000	0.1773	0.0000	-5.838E-05	0.0000
154	5	0.0000	0.0000	-1.0074	0.0000	3.058E-04	0.0000
154	6	0.0000	0.0000	-0.7604	0.0000	2.245E-04	0.0000
155	1	0.0000	0.0000	-4.083E-03	0.0000	1.023E-06	0.0000
155	2	0.0000	0.0000	0.0201	0.0000	-5.030E-06	0.0000
155	3	0.0000	0.0000	0.0152	0.0000	-3.815E-06	0.0000
155	4	0.0000	0.0000	0.2422	0.0000	-6.066E-05	0.0000
155	5	0.0000	0.0000	-1.3651	0.0000	3.113E-04	0.0000

155	6	0.0000	0.0000	-1.0277	0.0000	2.268E-04	0.0000
156	1	0.0000	0.0000	-5.211E-03	0.0000	1.053E-06	0.0000
156	2	0.0000	0.0000	0.0256	0.0000	-5.177E-06	0.0000
156	3	0.0000	0.0000	0.0194	0.0000	-3.926E-06	0.0000
156	4	0.0000	0.0000	0.3091	0.0000	-6.244E-05	0.0000
156	5	0.0000	0.0000	-1.7224	0.0000	3.123E-04	0.0000
156	6	0.0000	0.0000	-1.2918	0.0000	2.253E-04	0.0000
157	1	0.0000	0.0000	-6.364E-03	0.0000	1.074E-06	0.0000
157	2	0.0000	0.0000	0.0313	0.0000	-5.282E-06	0.0000
157	3	0.0000	0.0000	0.0237	0.0000	-4.006E-06	0.0000
157	4	0.0000	0.0000	0.3775	0.0000	-6.370E-05	0.0000
157	5	0.0000	0.0000	-2.0736	0.0000	3.092E-04	0.0000
157	6	0.0000	0.0000	-1.5478	0.0000	2.205E-04	0.0000
158	1	0.0000	0.0000	-7.534E-03	0.0000	1.087E-06	0.0000
158	2	0.0000	0.0000	0.0371	0.0000	-5.345E-06	0.0000
158	3	0.0000	0.0000	0.0281	0.0000	-4.054E-06	0.0000
158	4	0.0000	0.0000	0.4469	0.0000	-6.447E-05	0.0000
158	5	0.0000	0.0000	-2.4166	0.0000	3.024E-04	0.0000
158	6	0.0000	0.0000	-1.7941	0.0000	2.125E-04	0.0000
159	1	0.0000	0.0000	-8.713E-03	0.0000	1.091E-06	0.0000
159	2	0.0000	0.0000	0.0428	0.0000	-5.366E-06	0.0000
159	3	0.0000	0.0000	0.0325	0.0000	-4.070E-06	0.0000
159	4	0.0000	0.0000	0.5168	0.0000	-6.472E-05	0.0000
159	5	0.0000	0.0000	-2.7454	0.0000	2.923E-04	0.0000
159	6	0.0000	0.0000	-2.0254	0.0000	2.022E-04	0.0000
160	1	0.0000	0.0000	-9.892E-03	0.0000	1.087E-06	0.0000
160	2	0.0000	0.0000	0.0486	0.0000	-5.346E-06	0.0000
160	3	0.0000	0.0000	0.0369	0.0000	-4.055E-06	0.0000
160	4	0.0000	0.0000	0.5867	0.0000	-6.447E-05	0.0000
160	5	0.0000	0.0000	-3.0600	0.0000	2.794E-04	0.0000
160	6	0.0000	0.0000	-2.2426	0.0000	1.896E-04	0.0000
161	1	0.0000	0.0000	-0.0111	0.0000	1.074E-06	0.0000
161	2	0.0000	0.0000	0.0544	0.0000	-5.283E-06	0.0000
161	3	0.0000	0.0000	0.0413	0.0000	-4.007E-06	0.0000
161	4	0.0000	0.0000	0.6561	0.0000	-6.372E-05	0.0000
161	5	0.0000	0.0000	-3.3540	0.0000	2.641E-04	0.0000
161	6	0.0000	0.0000	-2.4399	0.0000	1.754E-04	0.0000
162	1	0.0000	0.0000	-0.0122	0.0000	1.053E-06	0.0000
162	2	0.0000	0.0000	0.0601	0.0000	-5.179E-06	0.0000
162	3	0.0000	0.0000	0.0456	0.0000	-3.928E-06	0.0000
162	4	0.0000	0.0000	0.7245	0.0000	-6.246E-05	0.0000
162	5	0.0000	0.0000	-3.6316	0.0000	2.467E-04	0.0000
162	6	0.0000	0.0000	-2.6222	0.0000	1.597E-04	0.0000
163	1	0.0000	0.0000	-0.0133	0.0000	1.023E-06	0.0000
163	2	0.0000	0.0000	0.0656	0.0000	-5.033E-06	0.0000
163	3	0.0000	0.0000	0.0498	0.0000	-3.817E-06	0.0000
163	4	0.0000	0.0000	0.7915	0.0000	-6.070E-05	0.0000
163	5	0.0000	0.0000	-3.8909	0.0000	2.272E-04	0.0000
163	6	0.0000	0.0000	-2.7883	0.0000	1.427E-04	0.0000
164	1	0.0000	0.0000	-0.0144	0.0000	0.0000	0.0000
164	2	0.0000	0.0000	0.0710	0.0000	-4.844E-06	0.0000
164	3	0.0000	0.0000	0.0539	0.0000	-3.674E-06	0.0000
164	4	0.0000	0.0000	0.8563	0.0000	-5.843E-05	0.0000
164	5	0.0000	0.0000	-4.1296	0.0000	2.056E-04	0.0000
164	6	0.0000	0.0000	-2.9366	0.0000	1.242E-04	0.0000
165	1	0.0000	0.0000	-0.0155	0.0000	0.0000	0.0000
165	2	0.0000	0.0000	0.0762	0.0000	-4.614E-06	0.0000
165	3	0.0000	0.0000	0.0578	0.0000	-3.500E-06	0.0000
165	4	0.0000	0.0000	0.9187	0.0000	-5.566E-05	0.0000
165	5	0.0000	0.0000	-4.3456	0.0000	1.819E-04	0.0000
165	6	0.0000	0.0000	-3.0657	0.0000	1.044E-04	0.0000
166	1	0.0000	0.0000	-0.0165	0.0000	0.0000	0.0000
166	2	0.0000	0.0000	0.0811	0.0000	-4.343E-06	0.0000
166	3	0.0000	0.0000	0.0615	0.0000	-3.294E-06	0.0000
166	4	0.0000	0.0000	0.9781	0.0000	-5.238E-05	0.0000
166	5	0.0000	0.0000	-4.5368	0.0000	1.561E-04	0.0000
166	6	0.0000	0.0000	-3.1743	0.0000	8.313E-05	0.0000
167	1	0.0000	0.0000	-0.0174	0.0000	0.0000	0.0000
167	2	0.0000	0.0000	0.0857	0.0000	-4.029E-06	0.0000
167	3	0.0000	0.0000	0.0650	0.0000	-3.056E-06	0.0000
167	4	0.0000	0.0000	1.0339	0.0000	-4.859E-05	0.0000
167	5	0.0000	0.0000	-4.7001	0.0000	1.282E-04	0.0000
167	6	0.0000	0.0000	-3.2598	0.0000	6.048E-05	0.0000
168	1	0.0000	0.0000	-0.0183	0.0000	0.0000	0.0000
168	2	0.0000	0.0000	0.0900	0.0000	-3.673E-06	0.0000
168	3	0.0000	0.0000	0.0683	0.0000	-2.786E-06	0.0000
168	4	0.0000	0.0000	1.0856	0.0000	-4.430E-05	0.0000
168	5	0.0000	0.0000	-4.8266	0.0000	9.866E-05	0.0000
168	6	0.0000	0.0000	-3.3142	0.0000	3.695E-05	0.0000
169	1	0.0000	0.0000	-0.0191	0.0000	0.0000	0.0000
169	2	0.0000	0.0000	0.0939	0.0000	-3.275E-06	0.0000
169	3	0.0000	0.0000	0.0712	0.0000	-2.484E-06	0.0000
169	4	0.0000	0.0000	1.1329	0.0000	-3.951E-05	0.0000
169	5	0.0000	0.0000	-4.9224	0.0000	6.792E-05	0.0000
169	6	0.0000	0.0000	-3.3442	0.0000	1.288E-05	0.0000
170	1	0.0000	0.0000	-0.0198	0.0000	0.0000	0.0000
170	2	0.0000	0.0000	0.0974	0.0000	-2.836E-06	0.0000

170	3	0.0000	0.0000	0.0739	0.0000	-2.151E-06	0.0000
170	4	0.0000	0.0000	1.1750	0.0000	-3.421E-05	0.0000
170	5	0.0000	0.0000	-4.9786	0.0000	3.642E-05	0.0000
170	6	0.0000	0.0000	-3.3416	0.0000	-1.124E-05	0.0000
171	1	0.0000	0.0000	-0.0204	0.0000	0.0000	0.0000
171	2	0.0000	0.0000	0.1005	0.0000	-2.355E-06	0.0000
171	3	0.0000	0.0000	0.0762	0.0000	-1.786E-06	0.0000
171	4	0.0000	0.0000	1.2117	0.0000	-2.840E-05	0.0000
171	5	0.0000	0.0000	-5.0031	0.0000	4.531E-06	0.0000
171	6	0.0000	0.0000	-3.3151	0.0000	-3.503E-05	0.0000
172	1	0.0000	0.0000	-0.0209	0.0000	0.0000	0.0000
172	2	0.0000	0.0000	0.1030	0.0000	-1.831E-06	0.0000
172	3	0.0000	0.0000	0.0781	0.0000	-1.389E-06	0.0000
172	4	0.0000	0.0000	1.2422	0.0000	-2.209E-05	0.0000
172	5	0.0000	0.0000	-4.9871	0.0000	-2.732E-05	0.0000
172	6	0.0000	0.0000	-3.2565	0.0000	-5.810E-05	0.0000
173	1	0.0000	0.0000	-0.0213	0.0000	0.0000	0.0000
173	2	0.0000	0.0000	0.1050	0.0000	-1.266E-06	0.0000
173	3	0.0000	0.0000	0.0796	0.0000	0.0000	0.0000
173	4	0.0000	0.0000	1.2662	0.0000	-1.527E-05	0.0000
173	5	0.0000	0.0000	-4.9395	0.0000	-5.874E-05	0.0000
173	6	0.0000	0.0000	-3.1754	0.0000	-8.002E-05	0.0000
174	1	0.0000	0.0000	-0.0216	0.0000	0.0000	0.0000
174	2	0.0000	0.0000	0.1064	0.0000	0.0000	0.0000
174	3	0.0000	0.0000	0.0807	0.0000	0.0000	0.0000
174	4	0.0000	0.0000	1.2832	0.0000	-7.951E-06	0.0000
174	5	0.0000	0.0000	-4.8606	0.0000	-8.973E-05	0.0000
174	6	0.0000	0.0000	-3.0730	0.0000	-1.008E-04	0.0000
175	1	0.0000	0.0000	-0.0218	0.0000	0.0000	0.0000
175	2	0.0000	0.0000	0.1072	0.0000	0.0000	0.0000
175	3	0.0000	0.0000	0.0813	0.0000	0.0000	0.0000
175	4	0.0000	0.0000	1.2925	0.0000	0.0000	0.0000
175	5	0.0000	0.0000	-4.7447	0.0000	-1.201E-04	0.0000
175	6	0.0000	0.0000	-2.9440	0.0000	-1.202E-04	0.0000
176	1	0.0000	0.0000	-0.0218	0.0000	0.0000	0.0000
176	2	0.0000	0.0000	0.1073	0.0000	0.0000	0.0000
176	3	0.0000	0.0000	0.0814	0.0000	0.0000	0.0000
176	4	0.0000	0.0000	1.2938	0.0000	8.208E-06	0.0000
176	5	0.0000	0.0000	-4.5965	0.0000	-1.491E-04	0.0000
176	6	0.0000	0.0000	-2.7940	0.0000	-1.377E-04	0.0000
177	1	0.0000	0.0000	-0.0217	0.0000	0.0000	0.0000
177	2	0.0000	0.0000	0.1067	0.0000	1.413E-06	0.0000
177	3	0.0000	0.0000	0.0809	0.0000	1.072E-06	0.0000
177	4	0.0000	0.0000	1.2865	0.0000	1.704E-05	0.0000
177	5	0.0000	0.0000	-4.4117	0.0000	-1.766E-04	0.0000
177	6	0.0000	0.0000	-2.6194	0.0000	-1.528E-04	0.0000
178	1	0.0000	0.0000	-0.0214	0.0000	0.0000	0.0000
178	2	0.0000	0.0000	0.1053	0.0000	2.188E-06	0.0000
178	3	0.0000	0.0000	0.0799	0.0000	1.659E-06	0.0000
178	4	0.0000	0.0000	1.2701	0.0000	2.639E-05	0.0000
178	5	0.0000	0.0000	-4.1998	0.0000	-2.018E-04	0.0000
178	6	0.0000	0.0000	-2.4304	0.0000	-1.651E-04	0.0000
179	1	0.0000	0.0000	-0.0210	0.0000	0.0000	0.0000
179	2	0.0000	0.0000	0.1032	0.0000	3.004E-06	0.0000
179	3	0.0000	0.0000	0.0782	0.0000	2.279E-06	0.0000
179	4	0.0000	0.0000	1.2441	0.0000	3.623E-05	0.0000
179	5	0.0000	0.0000	-3.9637	0.0000	-2.250E-04	0.0000
179	6	0.0000	0.0000	-2.2305	0.0000	-1.745E-04	0.0000
180	1	0.0000	0.0000	-0.0204	0.0000	0.0000	0.0000
180	2	0.0000	0.0000	0.1002	0.0000	3.863E-06	0.0000
180	3	0.0000	0.0000	0.0760	0.0000	2.930E-06	0.0000
180	4	0.0000	0.0000	1.2081	0.0000	4.659E-05	0.0000
180	5	0.0000	0.0000	-3.7056	0.0000	-2.459E-04	0.0000
180	6	0.0000	0.0000	-2.0226	0.0000	-1.810E-04	0.0000
181	1	0.0000	0.0000	-0.0196	0.0000	0.0000	0.0000
181	2	0.0000	0.0000	0.0963	0.0000	4.763E-06	0.0000
181	3	0.0000	0.0000	0.0730	0.0000	3.613E-06	0.0000
181	4	0.0000	0.0000	1.1614	0.0000	5.745E-05	0.0000
181	5	0.0000	0.0000	-3.4276	0.0000	-2.647E-04	0.0000
181	6	0.0000	0.0000	-1.8097	0.0000	-1.847E-04	0.0000
182	1	0.0000	0.0000	-0.0186	0.0000	-1.160E-06	0.0000
182	2	0.0000	0.0000	0.0915	0.0000	5.705E-06	0.0000
182	3	0.0000	0.0000	0.0694	0.0000	4.327E-06	0.0000
182	4	0.0000	0.0000	1.1036	0.0000	6.881E-05	0.0000
182	5	0.0000	0.0000	-3.1318	0.0000	-2.814E-04	0.0000
182	6	0.0000	0.0000	-1.5944	0.0000	-1.855E-04	0.0000
183	1	0.0000	0.0000	-0.0174	0.0000	-1.360E-06	0.0000
183	2	0.0000	0.0000	0.0857	0.0000	6.689E-06	0.0000
183	3	0.0000	0.0000	0.0650	0.0000	5.074E-06	0.0000
183	4	0.0000	0.0000	1.0341	0.0000	8.068E-05	0.0000
183	5	0.0000	0.0000	-2.8205	0.0000	-2.959E-04	0.0000
183	6	0.0000	0.0000	-1.3798	0.0000	-1.835E-04	0.0000
184	1	0.0000	0.0000	-0.0161	0.0000	-1.569E-06	0.0000
184	2	0.0000	0.0000	0.0790	0.0000	7.715E-06	0.0000
184	3	0.0000	0.0000	0.0599	0.0000	5.852E-06	0.0000
184	4	0.0000	0.0000	0.9526	0.0000	9.305E-05	0.0000
184	5	0.0000	0.0000	-2.4894	0.0000	-3.080E-04	0.0000
184	6	0.0000	0.0000	-1.1623	0.0000	-1.784E-04	0.0000

185	1	0.0000	0.0000	-0.0145	0.0000	-1.786E-06	0.0000
185	2	0.0000	0.0000	0.0712	0.0000	8.783E-06	0.0000
185	3	0.0000	0.0000	0.0540	0.0000	6.662E-06	0.0000
185	4	0.0000	0.0000	0.8584	0.0000	1.059E-04	0.0000
185	5	0.0000	0.0000	-2.1450	0.0000	-3.172E-04	0.0000
185	6	0.0000	0.0000	-0.9491	0.0000	-1.696E-04	0.0000
186	1	0.0000	0.0000	-0.0127	0.0000	-2.012E-06	0.0000
186	2	0.0000	0.0000	0.0623	0.0000	9.892E-06	0.0000
186	3	0.0000	0.0000	0.0472	0.0000	7.503E-06	0.0000
186	4	0.0000	0.0000	0.7511	0.0000	1.193E-04	0.0000
186	5	0.0000	0.0000	-1.7849	0.0000	-3.230E-04	0.0000
186	6	0.0000	0.0000	-0.7385	0.0000	-1.568E-04	0.0000
187	1	0.0000	0.0000	-0.0106	0.0000	-2.246E-06	0.0000
187	2	0.0000	0.0000	0.0523	0.0000	1.104E-05	0.0000
187	3	0.0000	0.0000	0.0396	0.0000	8.377E-06	0.0000
187	4	0.0000	0.0000	0.6302	0.0000	1.332E-04	0.0000
187	5	0.0000	0.0000	-1.4202	0.0000	-3.249E-04	0.0000
187	6	0.0000	0.0000	-0.5422	0.0000	-1.393E-04	0.0000
188	1	0.0000	0.0000	-8.348E-03	0.0000	-2.488E-06	0.0000
188	2	0.0000	0.0000	0.0411	0.0000	1.224E-05	0.0000
188	3	0.0000	0.0000	0.0311	0.0000	9.282E-06	0.0000
188	4	0.0000	0.0000	0.4951	0.0000	1.476E-04	0.0000
188	5	0.0000	0.0000	-1.0555	0.0000	-3.230E-04	0.0000
188	6	0.0000	0.0000	-0.3657	0.0000	-1.173E-04	0.0000
189	1	0.0000	0.0000	-5.824E-03	0.0000	-2.740E-06	0.0000
189	2	0.0000	0.0000	0.0286	0.0000	1.347E-05	0.0000
189	3	0.0000	0.0000	0.0217	0.0000	1.022E-05	0.0000
189	4	0.0000	0.0000	0.3454	0.0000	1.625E-04	0.0000
189	5	0.0000	0.0000	-0.6946	0.0000	-3.172E-04	0.0000
189	6	0.0000	0.0000	-0.2134	0.0000	-9.077E-05	0.0000
190	1	0.0000	0.0000	-3.044E-03	0.0000	-2.999E-06	0.0000
190	2	0.0000	0.0000	0.0150	0.0000	1.475E-05	0.0000
190	3	0.0000	0.0000	0.0114	0.0000	1.119E-05	0.0000
190	4	0.0000	0.0000	0.1805	0.0000	1.779E-04	0.0000
190	5	0.0000	0.0000	-0.3415	0.0000	-3.075E-04	0.0000
190	6	0.0000	0.0000	-0.0900	0.0000	-5.962E-05	0.0000
191	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-3.268E-06	0.0000
191	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.607E-05	0.0000
191	3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.219E-05	0.0000
191	4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.938E-04	0.0000
191	5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-2.939E-04	0.0000
191	6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-2.390E-05	0.0000
192	1	0.0000	0.0000	3.754E-03	0.0000	-3.523E-06	0.0000
192	2	0.0000	0.0000	-0.0185	0.0000	1.733E-05	0.0000
192	3	0.0000	0.0000	-0.0140	0.0000	1.314E-05	0.0000
192	4	0.0000	0.0000	-0.2426	0.0000	2.080E-04	0.0000
192	5	0.0000	0.0000	0.2855	0.0000	-2.784E-04	0.0000
192	6	0.0000	0.0000	-0.0400	0.0000	1.193E-05	0.0000
193	1	0.0000	0.0000	7.747E-03	0.0000	-3.745E-06	0.0000
193	2	0.0000	0.0000	-0.0381	0.0000	1.841E-05	0.0000
193	3	0.0000	0.0000	-0.0289	0.0000	1.397E-05	0.0000
193	4	0.0000	0.0000	-0.4974	0.0000	2.182E-04	0.0000
193	5	0.0000	0.0000	0.5556	0.0000	-2.630E-04	0.0000
193	6	0.0000	0.0000	-0.1136	0.0000	4.340E-05	0.0000
194	1	0.0000	0.0000	0.0119	0.0000	-3.932E-06	0.0000
194	2	0.0000	0.0000	-0.0587	0.0000	1.934E-05	0.0000
194	3	0.0000	0.0000	-0.0445	0.0000	1.467E-05	0.0000
194	4	0.0000	0.0000	-0.7604	0.0000	2.245E-04	0.0000
194	5	0.0000	0.0000	0.8103	0.0000	-2.477E-04	0.0000
194	6	0.0000	0.0000	-0.2165	0.0000	7.051E-05	0.0000
195	1	0.0000	0.0000	0.0163	0.0000	-4.085E-06	0.0000
195	2	0.0000	0.0000	-0.0802	0.0000	2.009E-05	0.0000
195	3	0.0000	0.0000	-0.0608	0.0000	1.524E-05	0.0000
195	4	0.0000	0.0000	-1.0277	0.0000	2.268E-04	0.0000
195	5	0.0000	0.0000	1.0497	0.0000	-2.324E-04	0.0000
195	6	0.0000	0.0000	-0.3444	0.0000	9.326E-05	0.0000
196	1	0.0000	0.0000	0.0208	0.0000	-4.205E-06	0.0000
196	2	0.0000	0.0000	-0.1024	0.0000	2.068E-05	0.0000
196	3	0.0000	0.0000	-0.0776	0.0000	1.568E-05	0.0000
196	4	0.0000	0.0000	-1.2919	0.0000	2.253E-04	0.0000
196	5	0.0000	0.0000	1.2739	0.0000	-2.172E-04	0.0000
196	6	0.0000	0.0000	-0.4928	0.0000	1.116E-04	0.0000
197	1	0.0000	0.0000	0.0254	0.0000	-4.290E-06	0.0000
197	2	0.0000	0.0000	-0.1250	0.0000	2.110E-05	0.0000
197	3	0.0000	0.0000	-0.0948	0.0000	1.600E-05	0.0000
197	4	0.0000	0.0000	-1.5478	0.0000	2.205E-04	0.0000
197	5	0.0000	0.0000	1.4829	0.0000	-2.021E-04	0.0000
197	6	0.0000	0.0000	-0.6571	0.0000	1.257E-04	0.0000
198	1	0.0000	0.0000	0.0301	0.0000	-4.342E-06	0.0000
198	2	0.0000	0.0000	-0.1480	0.0000	2.135E-05	0.0000
198	3	0.0000	0.0000	-0.1123	0.0000	1.619E-05	0.0000
198	4	0.0000	0.0000	-1.7941	0.0000	2.125E-04	0.0000
198	5	0.0000	0.0000	1.6768	0.0000	-1.870E-04	0.0000
198	6	0.0000	0.0000	-0.8247	0.0000	1.358E-04	0.0000
199	1	0.0000	0.0000	0.0348	0.0000	-4.359E-06	0.0000
199	2	0.0000	0.0000	-0.1712	0.0000	2.144E-05	0.0000
199	3	0.0000	0.0000	-0.1298	0.0000	1.626E-05	0.0000

199	4	0.0000	0.0000	-2.0255	0.0000	2.022E-04	0.0000
199	5	0.0000	0.0000	1.8556	0.0000	-1.720E-04	0.0000
199	6	0.0000	0.0000	-0.9986	0.0000	1.424E-04	0.0000
200	1	0.0000	0.0000	0.0395	0.0000	-4.342E-06	0.0000
200	2	0.0000	0.0000	-0.1943	0.0000	2.135E-05	0.0000
200	3	0.0000	0.0000	-0.1474	0.0000	1.620E-05	0.0000
200	4	0.0000	0.0000	-2.2426	0.0000	1.896E-04	0.0000
200	5	0.0000	0.0000	2.0194	0.0000	-1.570E-04	0.0000
200	6	0.0000	0.0000	-1.1707	0.0000	1.462E-04	0.0000
201	1	0.0000	0.0000	0.0442	0.0000	-4.291E-06	0.0000
201	2	0.0000	0.0000	-0.2173	0.0000	2.110E-05	0.0000
201	3	0.0000	0.0000	-0.1648	0.0000	1.601E-05	0.0000
201	4	0.0000	0.0000	-2.4399	0.0000	1.754E-04	0.0000
201	5	0.0000	0.0000	2.1682	0.0000	-1.421E-04	0.0000
201	6	0.0000	0.0000	-1.3454	0.0000	1.473E-04	0.0000
202	1	0.0000	0.0000	0.0488	0.0000	-4.207E-06	0.0000
202	2	0.0000	0.0000	-0.2400	0.0000	2.069E-05	0.0000
202	3	0.0000	0.0000	-0.1820	0.0000	1.569E-05	0.0000
202	4	0.0000	0.0000	-2.6223	0.0000	1.597E-04	0.0000
202	5	0.0000	0.0000	2.3023	0.0000	-1.272E-04	0.0000
202	6	0.0000	0.0000	-1.5198	0.0000	1.458E-04	0.0000
203	1	0.0000	0.0000	0.0533	0.0000	-4.088E-06	0.0000
203	2	0.0000	0.0000	-0.2621	0.0000	2.010E-05	0.0000
203	3	0.0000	0.0000	-0.1988	0.0000	1.525E-05	0.0000
203	4	0.0000	0.0000	-2.7883	0.0000	1.427E-04	0.0000
203	5	0.0000	0.0000	2.4215	0.0000	-1.125E-04	0.0000
203	6	0.0000	0.0000	-1.6913	0.0000	1.416E-04	0.0000
204	1	0.0000	0.0000	0.0577	0.0000	-3.935E-06	0.0000
204	2	0.0000	0.0000	-0.2836	0.0000	1.935E-05	0.0000
204	3	0.0000	0.0000	-0.2151	0.0000	1.468E-05	0.0000
204	4	0.0000	0.0000	-2.9366	0.0000	1.242E-04	0.0000
204	5	0.0000	0.0000	2.5259	0.0000	-9.775E-05	0.0000
204	6	0.0000	0.0000	-1.8574	0.0000	1.348E-04	0.0000
205	1	0.0000	0.0000	0.0619	0.0000	-3.748E-06	0.0000
205	2	0.0000	0.0000	-0.3043	0.0000	1.843E-05	0.0000
205	3	0.0000	0.0000	-0.2308	0.0000	1.398E-05	0.0000
205	4	0.0000	0.0000	-3.0658	0.0000	1.044E-04	0.0000
205	5	0.0000	0.0000	2.6157	0.0000	-8.310E-05	0.0000
205	6	0.0000	0.0000	-2.0153	0.0000	1.253E-04	0.0000
206	1	0.0000	0.0000	0.0659	0.0000	-3.527E-06	0.0000
206	2	0.0000	0.0000	-0.3239	0.0000	1.735E-05	0.0000
206	3	0.0000	0.0000	-0.2457	0.0000	1.316E-05	0.0000
206	4	0.0000	0.0000	-3.1744	0.0000	8.314E-05	0.0000
206	5	0.0000	0.0000	2.6908	0.0000	-6.851E-05	0.0000
206	6	0.0000	0.0000	-2.1621	0.0000	1.132E-04	0.0000
207	1	0.0000	0.0000	0.0696	0.0000	-3.272E-06	0.0000
207	2	0.0000	0.0000	-0.3424	0.0000	1.609E-05	0.0000
207	3	0.0000	0.0000	-0.2597	0.0000	1.221E-05	0.0000
207	4	0.0000	0.0000	-3.2599	0.0000	6.048E-05	0.0000
207	5	0.0000	0.0000	2.7514	0.0000	-5.398E-05	0.0000
207	6	0.0000	0.0000	-2.2870	0.0000	9.895E-05	0.0000
208	1	0.0000	0.0000	0.0731	0.0000	-2.984E-06	0.0000
208	2	0.0000	0.0000	-0.3596	0.0000	1.467E-05	0.0000
208	3	0.0000	0.0000	-0.2727	0.0000	1.113E-05	0.0000
208	4	0.0000	0.0000	-3.3143	0.0000	3.695E-05	0.0000
208	5	0.0000	0.0000	2.7975	0.0000	-3.952E-05	0.0000
208	6	0.0000	0.0000	-2.3946	0.0000	8.290E-05	0.0000
209	1	0.0000	0.0000	0.0763	0.0000	-2.661E-06	0.0000
209	2	0.0000	0.0000	-0.3752	0.0000	1.308E-05	0.0000
209	3	0.0000	0.0000	-0.2846	0.0000	9.924E-06	0.0000
209	4	0.0000	0.0000	-3.3443	0.0000	1.288E-05	0.0000
209	5	0.0000	0.0000	2.8292	0.0000	-2.511E-05	0.0000
209	6	0.0000	0.0000	-2.4786	0.0000	6.568E-05	0.0000
210	1	0.0000	0.0000	0.0791	0.0000	-2.304E-06	0.0000
210	2	0.0000	0.0000	-0.3892	0.0000	1.133E-05	0.0000
210	3	0.0000	0.0000	-0.2952	0.0000	8.592E-06	0.0000
210	4	0.0000	0.0000	-3.3417	0.0000	-1.124E-05	0.0000
210	5	0.0000	0.0000	2.8465	0.0000	-1.077E-05	0.0000
210	6	0.0000	0.0000	-2.5450	0.0000	4.754E-05	0.0000
211	1	0.0000	0.0000	0.0816	0.0000	-1.913E-06	0.0000
211	2	0.0000	0.0000	-0.4013	0.0000	9.406E-06	0.0000
211	3	0.0000	0.0000	-0.3044	0.0000	7.134E-06	0.0000
211	4	0.0000	0.0000	-3.3151	0.0000	-3.503E-05	0.0000
211	5	0.0000	0.0000	2.8494	0.0000	3.504E-06	0.0000
211	6	0.0000	0.0000	-2.5928	0.0000	2.847E-05	0.0000
212	1	0.0000	0.0000	0.0837	0.0000	-1.488E-06	0.0000
212	2	0.0000	0.0000	-0.4114	0.0000	7.315E-06	0.0000
212	3	0.0000	0.0000	-0.3121	0.0000	5.549E-06	0.0000
212	4	0.0000	0.0000	-3.2566	0.0000	-5.810E-05	0.0000
212	5	0.0000	0.0000	2.8382	0.0000	1.772E-05	0.0000
212	6	0.0000	0.0000	-2.6122	0.0000	8.902E-06	0.0000
213	1	0.0000	0.0000	0.0853	0.0000	-1.029E-06	0.0000
213	2	0.0000	0.0000	-0.4194	0.0000	5.058E-06	0.0000
213	3	0.0000	0.0000	-0.3181	0.0000	3.836E-06	0.0000
213	4	0.0000	0.0000	-3.1755	0.0000	-8.002E-05	0.0000
213	5	0.0000	0.0000	2.8127	0.0000	3.187E-05	0.0000
213	6	0.0000	0.0000	-2.6102	0.0000	-1.071E-05	0.0000

214	1	0.0000	0.0000	0.0864	0.0000	0.0000	0.0000
214	2	0.0000	0.0000	-0.4250	0.0000	2.633E-06	0.0000
214	3	0.0000	0.0000	-0.3223	0.0000	1.997E-06	0.0000
214	4	0.0000	0.0000	-3.0731	0.0000	-1.008E-04	0.0000
214	5	0.0000	0.0000	2.7731	0.0000	4.597E-05	0.0000
214	6	0.0000	0.0000	-2.5816	0.0000	-2.981E-05	0.0000
215	1	0.0000	0.0000	0.0870	0.0000	0.0000	0.0000
215	2	0.0000	0.0000	-0.4281	0.0000	0.0000	0.0000
215	3	0.0000	0.0000	-0.3247	0.0000	0.0000	0.0000
215	4	0.0000	0.0000	-2.9441	0.0000	-1.202E-04	0.0000
215	5	0.0000	0.0000	2.7195	0.0000	5.999E-05	0.0000
215	6	0.0000	0.0000	-2.5342	0.0000	-4.812E-05	0.0000
216	1	0.0000	0.0000	0.0871	0.0000	0.0000	0.0000
216	2	0.0000	0.0000	-0.4285	0.0000	-2.718E-06	0.0000
216	3	0.0000	0.0000	-0.3250	0.0000	-2.062E-06	0.0000
216	4	0.0000	0.0000	-2.7941	0.0000	-1.377E-04	0.0000
216	5	0.0000	0.0000	2.6519	0.0000	7.396E-05	0.0000
216	6	0.0000	0.0000	-2.4690	0.0000	-6.564E-05	0.0000
217	1	0.0000	0.0000	0.0866	0.0000	1.148E-06	0.0000
217	2	0.0000	0.0000	-0.4261	0.0000	-5.645E-06	0.0000
217	3	0.0000	0.0000	-0.3232	0.0000	-4.282E-06	0.0000
217	4	0.0000	0.0000	-2.6195	0.0000	-1.528E-04	0.0000
217	5	0.0000	0.0000	2.5703	0.0000	8.787E-05	0.0000
217	6	0.0000	0.0000	-2.3867	0.0000	-8.237E-05	0.0000
218	1	0.0000	0.0000	0.0855	0.0000	1.777E-06	0.0000
218	2	0.0000	0.0000	-0.4207	0.0000	-8.739E-06	0.0000
218	3	0.0000	0.0000	-0.3191	0.0000	-6.629E-06	0.0000
218	4	0.0000	0.0000	-2.4305	0.0000	-1.651E-04	0.0000
218	5	0.0000	0.0000	2.4749	0.0000	1.017E-04	0.0000
218	6	0.0000	0.0000	-2.2880	0.0000	-9.830E-05	0.0000
219	1	0.0000	0.0000	0.0838	0.0000	2.440E-06	0.0000
219	2	0.0000	0.0000	-0.4120	0.0000	-1.200E-05	0.0000
219	3	0.0000	0.0000	-0.3125	0.0000	-9.102E-06	0.0000
219	4	0.0000	0.0000	-2.2306	0.0000	-1.745E-04	0.0000
219	5	0.0000	0.0000	2.3656	0.0000	1.155E-04	0.0000
219	6	0.0000	0.0000	-2.1738	0.0000	-1.134E-04	0.0000
220	1	0.0000	0.0000	0.0814	0.0000	3.138E-06	0.0000
220	2	0.0000	0.0000	-0.4001	0.0000	-1.543E-05	0.0000
220	3	0.0000	0.0000	-0.3035	0.0000	-1.170E-05	0.0000
220	4	0.0000	0.0000	-2.0227	0.0000	-1.810E-04	0.0000
220	5	0.0000	0.0000	2.2426	0.0000	1.292E-04	0.0000
220	6	0.0000	0.0000	-2.0448	0.0000	-1.278E-04	0.0000
221	1	0.0000	0.0000	0.0782	0.0000	3.869E-06	0.0000
221	2	0.0000	0.0000	-0.3846	0.0000	-1.903E-05	0.0000
221	3	0.0000	0.0000	-0.2917	0.0000	-1.443E-05	0.0000
221	4	0.0000	0.0000	-1.8097	0.0000	-1.847E-04	0.0000
221	5	0.0000	0.0000	2.1059	0.0000	1.429E-04	0.0000
221	6	0.0000	0.0000	-1.8931	0.0000	-1.409E-04	0.0000
222	1	0.0000	0.0000	0.0743	0.0000	4.634E-06	0.0000
222	2	0.0000	0.0000	-0.3655	0.0000	-2.279E-05	0.0000
222	3	0.0000	0.0000	-0.2772	0.0000	-1.729E-05	0.0000
222	4	0.0000	0.0000	-1.5945	0.0000	-1.855E-04	0.0000
222	5	0.0000	0.0000	1.9556	0.0000	1.565E-04	0.0000
222	6	0.0000	0.0000	-1.7272	0.0000	-1.524E-04	0.0000
223	1	0.0000	0.0000	0.0696	0.0000	5.433E-06	0.0000
223	2	0.0000	0.0000	-0.3425	0.0000	-2.672E-05	0.0000
223	3	0.0000	0.0000	-0.2598	0.0000	-2.027E-05	0.0000
223	4	0.0000	0.0000	-1.3799	0.0000	-1.835E-04	0.0000
223	5	0.0000	0.0000	1.7917	0.0000	1.700E-04	0.0000
223	6	0.0000	0.0000	-1.5438	0.0000	-1.616E-04	0.0000
224	1	0.0000	0.0000	0.0642	0.0000	6.267E-06	0.0000
224	2	0.0000	0.0000	-0.3155	0.0000	-3.082E-05	0.0000
224	3	0.0000	0.0000	-0.2393	0.0000	-2.337E-05	0.0000
224	4	0.0000	0.0000	-1.1623	0.0000	-1.784E-04	0.0000
224	5	0.0000	0.0000	1.6144	0.0000	1.835E-04	0.0000
224	6	0.0000	0.0000	-1.3524	0.0000	-1.683E-04	0.0000
225	1	0.0000	0.0000	0.0578	0.0000	7.134E-06	0.0000
225	2	0.0000	0.0000	-0.2843	0.0000	-3.508E-05	0.0000
225	3	0.0000	0.0000	-0.2156	0.0000	-2.661E-05	0.0000
225	4	0.0000	0.0000	-0.9492	0.0000	-1.696E-04	0.0000
225	5	0.0000	0.0000	1.4235	0.0000	1.969E-04	0.0000
225	6	0.0000	0.0000	-1.1555	0.0000	-1.725E-04	0.0000
226	1	0.0000	0.0000	0.0506	0.0000	8.035E-06	0.0000
226	2	0.0000	0.0000	-0.2488	0.0000	-3.952E-05	0.0000
226	3	0.0000	0.0000	-0.1887	0.0000	-2.997E-05	0.0000
226	4	0.0000	0.0000	-0.7385	0.0000	-1.568E-04	0.0000
226	5	0.0000	0.0000	1.2194	0.0000	2.102E-04	0.0000
226	6	0.0000	0.0000	-0.9557	0.0000	-1.742E-04	0.0000
227	1	0.0000	0.0000	0.0424	0.0000	8.971E-06	0.0000
227	2	0.0000	0.0000	-0.2087	0.0000	-4.412E-05	0.0000
227	3	0.0000	0.0000	-0.1583	0.0000	-3.346E-05	0.0000
227	4	0.0000	0.0000	-0.5423	0.0000	-1.394E-04	0.0000
227	5	0.0000	0.0000	1.0019	0.0000	2.235E-04	0.0000
227	6	0.0000	0.0000	-0.7554	0.0000	-1.734E-04	0.0000
228	1	0.0000	0.0000	0.0333	0.0000	9.940E-06	0.0000
228	2	0.0000	0.0000	-0.1640	0.0000	-4.888E-05	0.0000
228	3	0.0000	0.0000	-0.1244	0.0000	-3.708E-05	0.0000
228	4	0.0000	0.0000	-0.3657	0.0000	-1.174E-04	0.0000

228	5	0.0000	0.0000	0.7711	0.0000	2.367E-04	0.0000
228	6	0.0000	0.0000	-0.5572	0.0000	-1.701E-04	0.0000
229	1	0.0000	0.0000	0.0233	0.0000	1.094E-05	0.0000
229	2	0.0000	0.0000	-0.1144	0.0000	-5.382E-05	0.0000
229	3	0.0000	0.0000	-0.0868	0.0000	-4.082E-05	0.0000
229	4	0.0000	0.0000	-0.2134	0.0000	-9.078E-05	0.0000
229	5	0.0000	0.0000	0.5272	0.0000	2.499E-04	0.0000
229	6	0.0000	0.0000	-0.3635	0.0000	-1.643E-04	0.0000
230	1	0.0000	0.0000	0.0122	0.0000	1.198E-05	0.0000
230	2	0.0000	0.0000	-0.0598	0.0000	-5.892E-05	0.0000
230	3	0.0000	0.0000	-0.0454	0.0000	-4.469E-05	0.0000
230	4	0.0000	0.0000	-0.0900	0.0000	-5.963E-05	0.0000
230	5	0.0000	0.0000	0.2701	0.0000	2.629E-04	0.0000
230	6	0.0000	0.0000	-0.1770	0.0000	-1.559E-04	0.0000
231	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.305E-05	0.0000
231	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-6.419E-05	0.0000
231	3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-4.869E-05	0.0000
231	4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-2.391E-05	0.0000
231	5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.760E-04	0.0000
231	6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-1.451E-04	0.0000
232	1	0.0000	0.0000	-0.0150	0.0000	1.407E-05	0.0000
232	2	0.0000	0.0000	0.0737	0.0000	-6.921E-05	0.0000
232	3	0.0000	0.0000	0.0559	0.0000	-5.249E-05	0.0000
232	4	0.0000	0.0000	-0.0400	0.0000	1.192E-05	0.0000
232	5	0.0000	0.0000	-0.3193	0.0000	2.872E-04	0.0000
232	6	0.0000	0.0000	0.1352	0.0000	-1.332E-04	0.0000
233	1	0.0000	0.0000	-0.0309	0.0000	1.496E-05	0.0000
233	2	0.0000	0.0000	0.1522	0.0000	-7.356E-05	0.0000
233	3	0.0000	0.0000	0.1154	0.0000	-5.579E-05	0.0000
233	4	0.0000	0.0000	-0.1136	0.0000	4.339E-05	0.0000
233	5	0.0000	0.0000	-0.6480	0.0000	2.948E-04	0.0000
233	6	0.0000	0.0000	0.2586	0.0000	-1.217E-04	0.0000
234	1	0.0000	0.0000	-0.0477	0.0000	1.571E-05	0.0000
234	2	0.0000	0.0000	0.2346	0.0000	-7.724E-05	0.0000
234	3	0.0000	0.0000	0.1780	0.0000	-5.859E-05	0.0000
234	4	0.0000	0.0000	-0.2165	0.0000	7.050E-05	0.0000
234	5	0.0000	0.0000	-0.9826	0.0000	2.989E-04	0.0000
234	6	0.0000	0.0000	0.3707	0.0000	-1.105E-04	0.0000
235	1	0.0000	0.0000	-0.0652	0.0000	1.632E-05	0.0000
235	2	0.0000	0.0000	0.3204	0.0000	-8.025E-05	0.0000
235	3	0.0000	0.0000	0.2430	0.0000	-6.087E-05	0.0000
235	4	0.0000	0.0000	-0.3443	0.0000	9.324E-05	0.0000
235	5	0.0000	0.0000	-1.3194	0.0000	2.993E-04	0.0000
235	6	0.0000	0.0000	0.4718	0.0000	-9.972E-05	0.0000
236	1	0.0000	0.0000	-0.0831	0.0000	1.680E-05	0.0000
236	2	0.0000	0.0000	0.4089	0.0000	-8.260E-05	0.0000
236	3	0.0000	0.0000	0.3101	0.0000	-6.265E-05	0.0000
236	4	0.0000	0.0000	-0.4927	0.0000	1.116E-04	0.0000
236	5	0.0000	0.0000	-1.6550	0.0000	2.962E-04	0.0000
236	6	0.0000	0.0000	0.5623	0.0000	-8.932E-05	0.0000
237	1	0.0000	0.0000	-0.1015	0.0000	1.714E-05	0.0000
237	2	0.0000	0.0000	0.4994	0.0000	-8.428E-05	0.0000
237	3	0.0000	0.0000	0.3788	0.0000	-6.392E-05	0.0000
237	4	0.0000	0.0000	-0.6570	0.0000	1.257E-04	0.0000
237	5	0.0000	0.0000	-1.9852	0.0000	2.896E-04	0.0000
237	6	0.0000	0.0000	0.6427	0.0000	-7.930E-05	0.0000
238	1	0.0000	0.0000	-0.1202	0.0000	1.734E-05	0.0000
238	2	0.0000	0.0000	0.5912	0.0000	-8.528E-05	0.0000
238	3	0.0000	0.0000	0.4484	0.0000	-6.469E-05	0.0000
238	4	0.0000	0.0000	-0.8246	0.0000	1.358E-04	0.0000
238	5	0.0000	0.0000	-2.2986	0.0000	2.798E-04	0.0000
238	6	0.0000	0.0000	0.7132	0.0000	-6.966E-05	0.0000
239	1	0.0000	0.0000	-0.1390	0.0000	1.741E-05	0.0000
239	2	0.0000	0.0000	0.6837	0.0000	-8.562E-05	0.0000
239	3	0.0000	0.0000	0.5186	0.0000	-6.495E-05	0.0000
239	4	0.0000	0.0000	-0.9985	0.0000	1.424E-04	0.0000
239	5	0.0000	0.0000	-2.5986	0.0000	2.673E-04	0.0000
239	6	0.0000	0.0000	0.7742	0.0000	-6.040E-05	0.0000
240	1	0.0000	0.0000	-0.1578	0.0000	1.734E-05	0.0000
240	2	0.0000	0.0000	0.7762	0.0000	-8.530E-05	0.0000
240	3	0.0000	0.0000	0.5887	0.0000	-6.470E-05	0.0000
240	4	0.0000	0.0000	-1.1706	0.0000	1.462E-04	0.0000
240	5	0.0000	0.0000	-2.8781	0.0000	2.527E-04	0.0000
240	6	0.0000	0.0000	0.8262	0.0000	-5.151E-05	0.0000
241	1	0.0000	0.0000	-0.1765	0.0000	1.714E-05	0.0000
241	2	0.0000	0.0000	0.8680	0.0000	-8.430E-05	0.0000
241	3	0.0000	0.0000	0.6584	0.0000	-6.394E-05	0.0000
241	4	0.0000	0.0000	-1.3452	0.0000	1.473E-04	0.0000
241	5	0.0000	0.0000	-3.1422	0.0000	2.362E-04	0.0000
241	6	0.0000	0.0000	0.8694	0.0000	-4.300E-05	0.0000
242	1	0.0000	0.0000	-0.1949	0.0000	1.680E-05	0.0000
242	2	0.0000	0.0000	0.9585	0.0000	-8.263E-05	0.0000
242	3	0.0000	0.0000	0.7270	0.0000	-6.268E-05	0.0000
242	4	0.0000	0.0000	-1.5196	0.0000	1.458E-04	0.0000
242	5	0.0000	0.0000	-3.3888	0.0000	2.179E-04	0.0000
242	6	0.0000	0.0000	0.9044	0.0000	-3.488E-05	0.0000
243	1	0.0000	0.0000	-0.2129	0.0000	1.633E-05	0.0000

243	2	0.0000	0.0000	1.0471	0.0000	-8.030E-05	0.0000
243	3	0.0000	0.0000	0.7942	0.0000	-6.091E-05	0.0000
243	4	0.0000	0.0000	-1.6912	0.0000	1.416E-04	0.0000
243	5	0.0000	0.0000	-3.6162	0.0000	1.977E-04	0.0000
243	6	0.0000	0.0000	0.9314	0.0000	-2.712E-05	0.0000
244	1	0.0000	0.0000	-0.2304	0.0000	1.572E-05	0.0000
244	2	0.0000	0.0000	1.1329	0.0000	-7.730E-05	0.0000
244	3	0.0000	0.0000	0.8593	0.0000	-5.863E-05	0.0000
244	4	0.0000	0.0000	-1.8572	0.0000	1.348E-04	0.0000
244	5	0.0000	0.0000	-3.8225	0.0000	1.756E-04	0.0000
244	6	0.0000	0.0000	0.9509	0.0000	-1.975E-05	0.0000
245	1	0.0000	0.0000	-0.2472	0.0000	1.497E-05	0.0000
245	2	0.0000	0.0000	1.2154	0.0000	-7.363E-05	0.0000
245	3	0.0000	0.0000	0.9219	0.0000	-5.585E-05	0.0000
245	4	0.0000	0.0000	-2.0151	0.0000	1.253E-04	0.0000
245	5	0.0000	0.0000	-4.0057	0.0000	1.517E-04	0.0000
245	6	0.0000	0.0000	0.9631	0.0000	-1.276E-05	0.0000
246	1	0.0000	0.0000	-0.2631	0.0000	1.409E-05	0.0000
246	2	0.0000	0.0000	1.2939	0.0000	-6.929E-05	0.0000
246	3	0.0000	0.0000	0.9814	0.0000	-5.256E-05	0.0000
246	4	0.0000	0.0000	-2.1619	0.0000	1.132E-04	0.0000
246	5	0.0000	0.0000	-4.1638	0.0000	1.259E-04	0.0000
246	6	0.0000	0.0000	0.9686	0.0000	-6.142E-06	0.0000
247	1	0.0000	0.0000	-0.2781	0.0000	1.307E-05	0.0000
247	2	0.0000	0.0000	1.3677	0.0000	-6.428E-05	0.0000
247	3	0.0000	0.0000	1.0374	0.0000	-4.876E-05	0.0000
247	4	0.0000	0.0000	-2.2868	0.0000	9.894E-05	0.0000
247	5	0.0000	0.0000	-4.2867	0.0000	9.874E-05	0.0000
247	6	0.0000	0.0000	0.9676	0.0000	0.0000	0.0000
248	1	0.0000	0.0000	-0.2921	0.0000	1.192E-05	0.0000
248	2	0.0000	0.0000	1.4362	0.0000	-5.861E-05	0.0000
248	3	0.0000	0.0000	1.0894	0.0000	-4.445E-05	0.0000
248	4	0.0000	0.0000	-2.3944	0.0000	8.289E-05	0.0000
248	5	0.0000	0.0000	-4.3798	0.0000	7.059E-05	0.0000
248	6	0.0000	0.0000	0.9606	0.0000	5.955E-06	0.0000
249	1	0.0000	0.0000	-0.3048	0.0000	1.063E-05	0.0000
249	2	0.0000	0.0000	1.4987	0.0000	-5.226E-05	0.0000
249	3	0.0000	0.0000	1.1368	0.0000	-3.964E-05	0.0000
249	4	0.0000	0.0000	-2.4784	0.0000	6.568E-05	0.0000
249	5	0.0000	0.0000	-4.4376	0.0000	4.204E-05	0.0000
249	6	0.0000	0.0000	0.9479	0.0000	1.144E-05	0.0000
250	1	0.0000	0.0000	-0.3161	0.0000	9.202E-06	0.0000
250	2	0.0000	0.0000	1.5545	0.0000	-4.525E-05	0.0000
250	3	0.0000	0.0000	1.1791	0.0000	-3.432E-05	0.0000
250	4	0.0000	0.0000	-2.5448	0.0000	4.753E-05	0.0000
250	5	0.0000	0.0000	-4.4668	0.0000	1.335E-05	0.0000
250	6	0.0000	0.0000	0.9300	0.0000	1.654E-05	0.0000
251	1	0.0000	0.0000	-0.3260	0.0000	7.640E-06	0.0000
251	2	0.0000	0.0000	1.6030	0.0000	-3.757E-05	0.0000
251	3	0.0000	0.0000	1.2158	0.0000	-2.850E-05	0.0000
251	4	0.0000	0.0000	-2.5925	0.0000	2.846E-05	0.0000
251	5	0.0000	0.0000	-4.4672	0.0000	-1.548E-05	0.0000
251	6	0.0000	0.0000	0.9071	0.0000	2.126E-05	0.0000
252	1	0.0000	0.0000	-0.3342	0.0000	5.942E-06	0.0000
252	2	0.0000	0.0000	1.6434	0.0000	-2.922E-05	0.0000
252	3	0.0000	0.0000	1.2465	0.0000	-2.216E-05	0.0000
252	4	0.0000	0.0000	-2.6119	0.0000	8.898E-06	0.0000
252	5	0.0000	0.0000	-4.4300	0.0000	-4.403E-05	0.0000
252	6	0.0000	0.0000	0.8796	0.0000	2.561E-05	0.0000
253	1	0.0000	0.0000	-0.3406	0.0000	4.109E-06	0.0000
253	2	0.0000	0.0000	1.6752	0.0000	-2.020E-05	0.0000
253	3	0.0000	0.0000	1.2706	0.0000	-1.532E-05	0.0000
253	4	0.0000	0.0000	-2.6099	0.0000	-1.072E-05	0.0000
253	5	0.0000	0.0000	-4.3627	0.0000	-7.185E-05	0.0000
253	6	0.0000	0.0000	0.8481	0.0000	2.958E-05	0.0000
254	1	0.0000	0.0000	-0.3452	0.0000	2.139E-06	0.0000
254	2	0.0000	0.0000	1.6976	0.0000	-1.052E-05	0.0000
254	3	0.0000	0.0000	1.2876	0.0000	-7.978E-06	0.0000
254	4	0.0000	0.0000	-2.5813	0.0000	-2.982E-05	0.0000
254	5	0.0000	0.0000	-4.2610	0.0000	-9.837E-05	0.0000
254	6	0.0000	0.0000	0.8127	0.0000	3.317E-05	0.0000
255	1	0.0000	0.0000	-0.3477	0.0000	0.0000	0.0000
255	2	0.0000	0.0000	1.7100	0.0000	0.0000	0.0000
255	3	0.0000	0.0000	1.2970	0.0000	0.0000	0.0000
255	4	0.0000	0.0000	-2.5340	0.0000	-4.812E-05	0.0000
255	5	0.0000	0.0000	-4.1336	0.0000	-1.233E-04	0.0000
255	6	0.0000	0.0000	0.7739	0.0000	3.638E-05	0.0000
256	1	0.0000	0.0000	-0.3481	0.0000	-2.208E-06	0.0000
256	2	0.0000	0.0000	1.7117	0.0000	1.086E-05	0.0000
256	3	0.0000	0.0000	1.2983	0.0000	8.236E-06	0.0000
256	4	0.0000	0.0000	-2.4688	0.0000	-6.564E-05	0.0000
256	5	0.0000	0.0000	-3.9820	0.0000	-1.467E-04	0.0000
256	6	0.0000	0.0000	0.7322	0.0000	3.921E-05	0.0000
257	1	0.0000	0.0000	-0.3461	0.0000	-4.585E-06	0.0000
257	2	0.0000	0.0000	1.7020	0.0000	2.255E-05	0.0000
257	3	0.0000	0.0000	1.2909	0.0000	1.710E-05	0.0000
257	4	0.0000	0.0000	-2.3864	0.0000	-8.236E-05	0.0000
257	5	0.0000	0.0000	-3.8078	0.0000	-1.685E-04	0.0000

257	6	0.0000	0.0000	0.6877	0.0000	4.167E-05	0.0000
258	1	0.0000	0.0000	-0.3417	0.0000	-7.099E-06	0.0000
258	2	0.0000	0.0000	1.6803	0.0000	3.491E-05	0.0000
258	3	0.0000	0.0000	1.2745	0.0000	2.648E-05	0.0000
258	4	0.0000	0.0000	-2.2877	0.0000	-9.829E-05	0.0000
258	5	0.0000	0.0000	-3.6127	0.0000	-1.887E-04	0.0000
258	6	0.0000	0.0000	0.6410	0.0000	4.374E-05	0.0000
259	1	0.0000	0.0000	-0.3347	0.0000	-9.748E-06	0.0000
259	2	0.0000	0.0000	1.6459	0.0000	4.794E-05	0.0000
259	3	0.0000	0.0000	1.2484	0.0000	3.636E-05	0.0000
259	4	0.0000	0.0000	-2.1735	0.0000	-1.134E-04	0.0000
259	5	0.0000	0.0000	-3.3980	0.0000	-2.074E-04	0.0000
259	6	0.0000	0.0000	0.5925	0.0000	4.544E-05	0.0000
260	1	0.0000	0.0000	-0.3250	0.0000	-1.253E-05	0.0000
260	2	0.0000	0.0000	1.5982	0.0000	6.163E-05	0.0000
260	3	0.0000	0.0000	1.2122	0.0000	4.675E-05	0.0000
260	4	0.0000	0.0000	-2.0446	0.0000	-1.278E-04	0.0000
260	5	0.0000	0.0000	-3.1656	0.0000	-2.244E-04	0.0000
260	6	0.0000	0.0000	0.5424	0.0000	4.676E-05	0.0000
261	1	0.0000	0.0000	-0.3124	0.0000	-1.545E-05	0.0000
261	2	0.0000	0.0000	1.5364	0.0000	7.600E-05	0.0000
261	3	0.0000	0.0000	1.1654	0.0000	5.764E-05	0.0000
261	4	0.0000	0.0000	-1.8928	0.0000	-1.409E-04	0.0000
261	5	0.0000	0.0000	-2.9080	0.0000	-2.395E-04	0.0000
261	6	0.0000	0.0000	0.4912	0.0000	4.770E-05	0.0000
262	1	0.0000	0.0000	-0.2969	0.0000	-1.851E-05	0.0000
262	2	0.0000	0.0000	1.4600	0.0000	9.103E-05	0.0000
262	3	0.0000	0.0000	1.1074	0.0000	6.905E-05	0.0000
262	4	0.0000	0.0000	-1.7270	0.0000	-1.524E-04	0.0000
262	5	0.0000	0.0000	-2.6347	0.0000	-2.521E-04	0.0000
262	6	0.0000	0.0000	0.4392	0.0000	4.827E-05	0.0000
263	1	0.0000	0.0000	-0.2782	0.0000	-2.170E-05	0.0000
263	2	0.0000	0.0000	1.3681	0.0000	1.067E-04	0.0000
263	3	0.0000	0.0000	1.0377	0.0000	8.096E-05	0.0000
263	4	0.0000	0.0000	-1.5436	0.0000	-1.616E-04	0.0000
263	5	0.0000	0.0000	-2.3431	0.0000	-2.617E-04	0.0000
263	6	0.0000	0.0000	0.3868	0.0000	4.845E-05	0.0000
264	1	0.0000	0.0000	-0.2563	0.0000	-2.503E-05	0.0000
264	2	0.0000	0.0000	1.2602	0.0000	1.231E-04	0.0000
264	3	0.0000	0.0000	0.9559	0.0000	9.337E-05	0.0000
264	4	0.0000	0.0000	-1.3522	0.0000	-1.683E-04	0.0000
264	5	0.0000	0.0000	-2.0435	0.0000	-2.680E-04	0.0000
264	6	0.0000	0.0000	0.3345	0.0000	4.826E-05	0.0000
265	1	0.0000	0.0000	-0.2309	0.0000	-2.850E-05	0.0000
265	2	0.0000	0.0000	1.1357	0.0000	1.401E-04	0.0000
265	3	0.0000	0.0000	0.8614	0.0000	1.063E-04	0.0000
265	4	0.0000	0.0000	-1.1553	0.0000	-1.725E-04	0.0000
265	5	0.0000	0.0000	-1.7393	0.0000	-2.711E-04	0.0000
265	6	0.0000	0.0000	0.2825	0.0000	4.769E-05	0.0000
266	1	0.0000	0.0000	-0.2021	0.0000	-3.210E-05	0.0000
266	2	0.0000	0.0000	0.9937	0.0000	1.578E-04	0.0000
266	3	0.0000	0.0000	0.7537	0.0000	1.197E-04	0.0000
266	4	0.0000	0.0000	-0.9555	0.0000	-1.742E-04	0.0000
266	5	0.0000	0.0000	-1.4337	0.0000	-2.708E-04	0.0000
266	6	0.0000	0.0000	0.2313	0.0000	4.674E-05	0.0000
267	1	0.0000	0.0000	-0.1695	0.0000	-3.583E-05	0.0000
267	2	0.0000	0.0000	0.8337	0.0000	1.762E-04	0.0000
267	3	0.0000	0.0000	0.6324	0.0000	1.337E-04	0.0000
267	4	0.0000	0.0000	-0.7553	0.0000	-1.734E-04	0.0000
267	5	0.0000	0.0000	-1.1299	0.0000	-2.673E-04	0.0000
267	6	0.0000	0.0000	0.1813	0.0000	4.541E-05	0.0000
268	1	0.0000	0.0000	-0.1332	0.0000	-3.971E-05	0.0000
268	2	0.0000	0.0000	0.6550	0.0000	1.953E-04	0.0000
268	3	0.0000	0.0000	0.4968	0.0000	1.481E-04	0.0000
268	4	0.0000	0.0000	-0.5571	0.0000	-1.701E-04	0.0000
268	5	0.0000	0.0000	-0.8314	0.0000	-2.604E-04	0.0000
268	6	0.0000	0.0000	0.1327	0.0000	4.370E-05	0.0000
269	1	0.0000	0.0000	-0.0929	0.0000	-4.372E-05	0.0000
269	2	0.0000	0.0000	0.4570	0.0000	2.150E-04	0.0000
269	3	0.0000	0.0000	0.3466	0.0000	1.631E-04	0.0000
269	4	0.0000	0.0000	-0.3635	0.0000	-1.642E-04	0.0000
269	5	0.0000	0.0000	-0.5414	0.0000	-2.503E-04	0.0000
269	6	0.0000	0.0000	0.0861	0.0000	4.162E-05	0.0000
270	1	0.0000	0.0000	-0.0486	0.0000	-4.786E-05	0.0000
270	2	0.0000	0.0000	0.2388	0.0000	2.354E-04	0.0000
270	3	0.0000	0.0000	0.1812	0.0000	1.785E-04	0.0000
270	4	0.0000	0.0000	-0.1769	0.0000	-1.559E-04	0.0000
270	5	0.0000	0.0000	-0.2632	0.0000	-2.368E-04	0.0000
270	6	0.0000	0.0000	0.0417	0.0000	3.916E-05	0.0000
271	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-5.214E-05	0.0000
271	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.564E-04	0.0000
271	3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.945E-04	0.0000
271	4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-1.451E-04	0.0000
271	5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-2.201E-04	0.0000
271	6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.631E-05	0.0000
272	1	0.0000	0.0000	0.0599	0.0000	-5.622E-05	0.0000
272	2	0.0000	0.0000	-0.3145	0.0000	2.755E-04	0.0000

272	3	0.0000	0.0000	-0.2433	0.0000	2.087E-04	0.0000
272	4	0.0000	0.0000	0.1351	0.0000	-1.331E-04	0.0000
272	5	0.0000	0.0000	0.2050	0.0000	-2.020E-04	0.0000
272	6	0.0000	0.0000	-0.0338	0.0000	3.333E-05	0.0000
273	1	0.0000	0.0000	0.1236	0.0000	-5.975E-05	0.0000
273	2	0.0000	0.0000	-0.6457	0.0000	2.900E-04	0.0000
273	3	0.0000	0.0000	-0.4989	0.0000	2.190E-04	0.0000
273	4	0.0000	0.0000	0.2585	0.0000	-1.216E-04	0.0000
273	5	0.0000	0.0000	0.3922	0.0000	-1.845E-04	0.0000
273	6	0.0000	0.0000	-0.0647	0.0000	3.044E-05	0.0000
274	1	0.0000	0.0000	0.1906	0.0000	-6.274E-05	0.0000
274	2	0.0000	0.0000	-0.9892	0.0000	2.998E-04	0.0000
274	3	0.0000	0.0000	-0.7628	0.0000	2.253E-04	0.0000
274	4	0.0000	0.0000	0.3705	0.0000	-1.105E-04	0.0000
274	5	0.0000	0.0000	0.5623	0.0000	-1.676E-04	0.0000
274	6	0.0000	0.0000	-0.0928	0.0000	2.765E-05	0.0000
275	1	0.0000	0.0000	0.2603	0.0000	-6.519E-05	0.0000
275	2	0.0000	0.0000	-1.3402	0.0000	3.051E-04	0.0000
275	3	0.0000	0.0000	-1.0311	0.0000	2.277E-04	0.0000
275	4	0.0000	0.0000	0.4716	0.0000	-9.967E-05	0.0000
275	5	0.0000	0.0000	0.7156	0.0000	-1.512E-04	0.0000
275	6	0.0000	0.0000	-0.1181	0.0000	2.495E-05	0.0000
276	1	0.0000	0.0000	0.3321	0.0000	-6.709E-05	0.0000
276	2	0.0000	0.0000	-1.6906	0.0000	3.058E-04	0.0000
276	3	0.0000	0.0000	-1.2961	0.0000	2.261E-04	0.0000
276	4	0.0000	0.0000	0.5621	0.0000	-8.927E-05	0.0000
276	5	0.0000	0.0000	0.8529	0.0000	-1.355E-04	0.0000
276	6	0.0000	0.0000	-0.1407	0.0000	2.235E-05	0.0000
277	1	0.0000	0.0000	0.4056	0.0000	-6.846E-05	0.0000
277	2	0.0000	0.0000	-2.0347	0.0000	3.026E-04	0.0000
277	3	0.0000	0.0000	-1.5530	0.0000	2.213E-04	0.0000
277	4	0.0000	0.0000	0.6424	0.0000	-7.925E-05	0.0000
277	5	0.0000	0.0000	0.9747	0.0000	-1.203E-04	0.0000
277	6	0.0000	0.0000	-0.1608	0.0000	1.984E-05	0.0000
278	1	0.0000	0.0000	0.4802	0.0000	-6.928E-05	0.0000
278	2	0.0000	0.0000	-2.3706	0.0000	2.957E-04	0.0000
278	3	0.0000	0.0000	-1.8002	0.0000	2.134E-04	0.0000
278	4	0.0000	0.0000	0.7128	0.0000	-6.961E-05	0.0000
278	5	0.0000	0.0000	1.0816	0.0000	-1.056E-04	0.0000
278	6	0.0000	0.0000	-0.1784	0.0000	1.743E-05	0.0000
279	1	0.0000	0.0000	0.5553	0.0000	-6.955E-05	0.0000
279	2	0.0000	0.0000	-2.6922	0.0000	2.857E-04	0.0000
279	3	0.0000	0.0000	-2.0326	0.0000	2.031E-04	0.0000
279	4	0.0000	0.0000	0.7738	0.0000	-6.034E-05	0.0000
279	5	0.0000	0.0000	1.1741	0.0000	-9.157E-05	0.0000
279	6	0.0000	0.0000	-0.1937	0.0000	1.511E-05	0.0000
280	1	0.0000	0.0000	0.6305	0.0000	-6.928E-05	0.0000
280	2	0.0000	0.0000	-2.9995	0.0000	2.728E-04	0.0000
280	3	0.0000	0.0000	-2.2507	0.0000	1.905E-04	0.0000
280	4	0.0000	0.0000	0.8257	0.0000	-5.146E-05	0.0000
280	5	0.0000	0.0000	1.2529	0.0000	-7.808E-05	0.0000
280	6	0.0000	0.0000	-0.2067	0.0000	1.288E-05	0.0000
281	1	0.0000	0.0000	0.7051	0.0000	-6.848E-05	0.0000
281	2	0.0000	0.0000	-3.2864	0.0000	2.576E-04	0.0000
281	3	0.0000	0.0000	-2.4489	0.0000	1.762E-04	0.0000
281	4	0.0000	0.0000	0.8689	0.0000	-4.295E-05	0.0000
281	5	0.0000	0.0000	1.3185	0.0000	-6.518E-05	0.0000
281	6	0.0000	0.0000	-0.2175	0.0000	1.075E-05	0.0000
282	1	0.0000	0.0000	0.7786	0.0000	-6.712E-05	0.0000
282	2	0.0000	0.0000	-3.5570	0.0000	2.403E-04	0.0000
282	3	0.0000	0.0000	-2.6322	0.0000	1.606E-04	0.0000
282	4	0.0000	0.0000	0.9038	0.0000	-3.482E-05	0.0000
282	5	0.0000	0.0000	1.3714	0.0000	-5.284E-05	0.0000
282	6	0.0000	0.0000	-0.2263	0.0000	8.718E-06	0.0000
283	1	0.0000	0.0000	0.8505	0.0000	-6.523E-05	0.0000
283	2	0.0000	0.0000	-3.8093	0.0000	2.210E-04	0.0000
283	3	0.0000	0.0000	-2.7992	0.0000	1.435E-04	0.0000
283	4	0.0000	0.0000	0.9308	0.0000	-2.708E-05	0.0000
283	5	0.0000	0.0000	1.4123	0.0000	-4.108E-05	0.0000
283	6	0.0000	0.0000	-0.2330	0.0000	6.778E-06	0.0000
284	1	0.0000	0.0000	0.9202	0.0000	-6.279E-05	0.0000
284	2	0.0000	0.0000	-4.0413	0.0000	1.996E-04	0.0000
284	3	0.0000	0.0000	-2.9484	0.0000	1.250E-04	0.0000
284	4	0.0000	0.0000	0.9502	0.0000	-1.970E-05	0.0000
284	5	0.0000	0.0000	1.4418	0.0000	-2.990E-05	0.0000
284	6	0.0000	0.0000	-0.2379	0.0000	4.933E-06	0.0000
285	1	0.0000	0.0000	0.9873	0.0000	-5.981E-05	0.0000
285	2	0.0000	0.0000	-4.2509	0.0000	1.762E-04	0.0000
285	3	0.0000	0.0000	-3.0784	0.0000	1.052E-04	0.0000
285	4	0.0000	0.0000	0.9624	0.0000	-1.271E-05	0.0000
285	5	0.0000	0.0000	1.4603	0.0000	-1.929E-05	0.0000
285	6	0.0000	0.0000	-0.2409	0.0000	3.183E-06	0.0000
286	1	0.0000	0.0000	1.0510	0.0000	-5.628E-05	0.0000
286	2	0.0000	0.0000	-4.4361	0.0000	1.507E-04	0.0000
286	3	0.0000	0.0000	-3.1878	0.0000	8.386E-05	0.0000
286	4	0.0000	0.0000	0.9678	0.0000	-6.100E-06	0.0000
286	5	0.0000	0.0000	1.4685	0.0000	-9.256E-06	0.0000
286	6	0.0000	0.0000	-0.2423	0.0000	1.527E-06	0.0000

287	1	0.0000	0.0000	1.1110	0.0000	-5.222E-05	0.0000
287	2	0.0000	0.0000	-4.5936	0.0000	1.232E-04	0.0000
287	3	0.0000	0.0000	-3.2741	0.0000	6.115E-05	0.0000
287	4	0.0000	0.0000	0.9668	0.0000	0.0000	0.0000
287	5	0.0000	0.0000	1.4670	0.0000	0.0000	0.0000
287	6	0.0000	0.0000	-0.2420	0.0000	0.0000	0.0000
288	1	0.0000	0.0000	1.1666	0.0000	-4.761E-05	0.0000
288	2	0.0000	0.0000	-4.7147	0.0000	9.410E-05	0.0000
288	3	0.0000	0.0000	-3.3292	0.0000	3.756E-05	0.0000
288	4	0.0000	0.0000	0.9597	0.0000	5.991E-06	0.0000
288	5	0.0000	0.0000	1.4563	0.0000	9.090E-06	0.0000
288	6	0.0000	0.0000	-0.2403	0.0000	-1.500E-06	0.0000
289	1	0.0000	0.0000	1.2174	0.0000	-4.245E-05	0.0000
289	2	0.0000	0.0000	-4.8057	0.0000	6.385E-05	0.0000
289	3	0.0000	0.0000	-3.3598	0.0000	1.343E-05	0.0000
289	4	0.0000	0.0000	0.9470	0.0000	1.147E-05	0.0000
289	5	0.0000	0.0000	1.4370	0.0000	1.740E-05	0.0000
289	6	0.0000	0.0000	-0.2371	0.0000	-2.871E-06	0.0000
290	1	0.0000	0.0000	1.2627	0.0000	-3.676E-05	0.0000
290	2	0.0000	0.0000	-4.8575	0.0000	3.289E-05	0.0000
290	3	0.0000	0.0000	-3.3578	0.0000	-1.077E-05	0.0000
290	4	0.0000	0.0000	0.9290	0.0000	1.657E-05	0.0000
290	5	0.0000	0.0000	1.4097	0.0000	2.514E-05	0.0000
290	6	0.0000	0.0000	-0.2326	0.0000	-4.147E-06	0.0000
291	1	0.0000	0.0000	1.3021	0.0000	-3.052E-05	0.0000
291	2	0.0000	0.0000	-4.8782	0.0000	1.603E-06	0.0000
291	3	0.0000	0.0000	-3.3318	0.0000	-3.464E-05	0.0000
291	4	0.0000	0.0000	0.9061	0.0000	2.129E-05	0.0000
291	5	0.0000	0.0000	1.3749	0.0000	3.230E-05	0.0000
291	6	0.0000	0.0000	-0.2268	0.0000	-5.329E-06	0.0000
292	1	0.0000	0.0000	1.3349	0.0000	-2.374E-05	0.0000
292	2	0.0000	0.0000	-4.8591	0.0000	-2.960E-05	0.0000
292	3	0.0000	0.0000	-3.2736	0.0000	-5.779E-05	0.0000
292	4	0.0000	0.0000	0.8786	0.0000	2.563E-05	0.0000
292	5	0.0000	0.0000	1.3332	0.0000	3.889E-05	0.0000
292	6	0.0000	0.0000	-0.2200	0.0000	-6.416E-06	0.0000
293	1	0.0000	0.0000	1.3607	0.0000	-1.641E-05	0.0000
293	2	0.0000	0.0000	-4.8090	0.0000	-6.032E-05	0.0000
293	3	0.0000	0.0000	-3.1929	0.0000	-7.981E-05	0.0000
293	4	0.0000	0.0000	0.8470	0.0000	2.959E-05	0.0000
293	5	0.0000	0.0000	1.2853	0.0000	4.490E-05	0.0000
293	6	0.0000	0.0000	-0.2120	0.0000	-7.407E-06	0.0000
294	1	0.0000	0.0000	1.3789	0.0000	-8.544E-06	0.0000
294	2	0.0000	0.0000	-4.7284	0.0000	-9.055E-05	0.0000
294	3	0.0000	0.0000	-3.0907	0.0000	-1.007E-04	0.0000
294	4	0.0000	0.0000	0.8117	0.0000	3.317E-05	0.0000
294	5	0.0000	0.0000	1.2316	0.0000	5.034E-05	0.0000
294	6	0.0000	0.0000	-0.2032	0.0000	-8.305E-06	0.0000
295	1	0.0000	0.0000	1.3890	0.0000	0.0000	0.0000
295	2	0.0000	0.0000	-4.6115	0.0000	-1.201E-04	0.0000
295	3	0.0000	0.0000	-2.9619	0.0000	-1.202E-04	0.0000
295	4	0.0000	0.0000	0.7729	0.0000	3.638E-05	0.0000
295	5	0.0000	0.0000	1.1728	0.0000	5.520E-05	0.0000
295	6	0.0000	0.0000	-0.1935	0.0000	-9.107E-06	0.0000
296	1	0.0000	0.0000	1.3904	0.0000	8.820E-06	0.0000
296	2	0.0000	0.0000	-4.4631	0.0000	-1.483E-04	0.0000
296	3	0.0000	0.0000	-2.8118	0.0000	-1.378E-04	0.0000
296	4	0.0000	0.0000	0.7311	0.0000	3.920E-05	0.0000
296	5	0.0000	0.0000	1.1094	0.0000	5.949E-05	0.0000
296	6	0.0000	0.0000	-0.1830	0.0000	-9.815E-06	0.0000
297	1	0.0000	0.0000	1.3825	0.0000	1.832E-05	0.0000
297	2	0.0000	0.0000	-4.2791	0.0000	-1.748E-04	0.0000
297	3	0.0000	0.0000	-2.6372	0.0000	-1.530E-04	0.0000
297	4	0.0000	0.0000	0.6867	0.0000	4.165E-05	0.0000
297	5	0.0000	0.0000	1.0420	0.0000	6.320E-05	0.0000
297	6	0.0000	0.0000	-0.1719	0.0000	-1.043E-05	0.0000
298	1	0.0000	0.0000	1.3649	0.0000	2.836E-05	0.0000
298	2	0.0000	0.0000	-4.0689	0.0000	-1.991E-04	0.0000
298	3	0.0000	0.0000	-2.4479	0.0000	-1.654E-04	0.0000
298	4	0.0000	0.0000	0.6400	0.0000	4.372E-05	0.0000
298	5	0.0000	0.0000	0.9712	0.0000	6.634E-05	0.0000
298	6	0.0000	0.0000	-0.1602	0.0000	-1.095E-05	0.0000
299	1	0.0000	0.0000	1.3370	0.0000	3.894E-05	0.0000
299	2	0.0000	0.0000	-3.8355	0.0000	-2.212E-04	0.0000
299	3	0.0000	0.0000	-2.2476	0.0000	-1.750E-04	0.0000
299	4	0.0000	0.0000	0.5915	0.0000	4.541E-05	0.0000
299	5	0.0000	0.0000	0.8975	0.0000	6.891E-05	0.0000
299	6	0.0000	0.0000	-0.1481	0.0000	-1.137E-05	0.0000
300	1	0.0000	0.0000	1.2982	0.0000	5.006E-05	0.0000
300	2	0.0000	0.0000	-3.5811	0.0000	-2.411E-04	0.0000
300	3	0.0000	0.0000	-2.0393	0.0000	-1.817E-04	0.0000
300	4	0.0000	0.0000	0.5414	0.0000	4.672E-05	0.0000
300	5	0.0000	0.0000	0.8215	0.0000	7.090E-05	0.0000
300	6	0.0000	0.0000	-0.1355	0.0000	-1.170E-05	0.0000
301	1	0.0000	0.0000	1.2480	0.0000	6.173E-05	0.0000
301	2	0.0000	0.0000	-3.3079	0.0000	-2.588E-04	0.0000
301	3	0.0000	0.0000	-1.8257	0.0000	-1.855E-04	0.0000

301	4	0.0000	0.0000	0.4902	0.0000	4.766E-05	0.0000
301	5	0.0000	0.0000	0.7439	0.0000	7.231E-05	0.0000
301	6	0.0000	0.0000	-0.1227	0.0000	-1.193E-05	0.0000
302	1	0.0000	0.0000	1.1859	0.0000	7.394E-05	0.0000
302	2	0.0000	0.0000	-3.0181	0.0000	-2.743E-04	0.0000
302	3	0.0000	0.0000	-1.6096	0.0000	-1.865E-04	0.0000
302	4	0.0000	0.0000	0.4383	0.0000	4.821E-05	0.0000
302	5	0.0000	0.0000	0.6651	0.0000	7.315E-05	0.0000
302	6	0.0000	0.0000	-0.1097	0.0000	-1.207E-05	0.0000
303	1	0.0000	0.0000	1.1113	0.0000	8.670E-05	0.0000
303	2	0.0000	0.0000	-2.7139	0.0000	-2.876E-04	0.0000
303	3	0.0000	0.0000	-1.3940	0.0000	-1.846E-04	0.0000
303	4	0.0000	0.0000	0.3860	0.0000	4.839E-05	0.0000
303	5	0.0000	0.0000	0.5857	0.0000	7.342E-05	0.0000
303	6	0.0000	0.0000	-0.0966	0.0000	-1.211E-05	0.0000
304	1	0.0000	0.0000	1.0237	0.0000	9.999E-05	0.0000
304	2	0.0000	0.0000	-2.3912	0.0000	-2.984E-04	0.0000
304	3	0.0000	0.0000	-1.1754	0.0000	-1.797E-04	0.0000
304	4	0.0000	0.0000	0.3337	0.0000	4.818E-05	0.0000
304	5	0.0000	0.0000	0.5064	0.0000	7.311E-05	0.0000
304	6	0.0000	0.0000	-0.0835	0.0000	-1.206E-05	0.0000
305	1	0.0000	0.0000	0.9225	0.0000	1.138E-04	0.0000
305	2	0.0000	0.0000	-2.0566	0.0000	-3.063E-04	0.0000
305	3	0.0000	0.0000	-0.9609	0.0000	-1.711E-04	0.0000
305	4	0.0000	0.0000	0.2818	0.0000	4.760E-05	0.0000
305	5	0.0000	0.0000	0.4277	0.0000	7.223E-05	0.0000
305	6	0.0000	0.0000	-0.0706	0.0000	-1.192E-05	0.0000
306	1	0.0000	0.0000	0.8072	0.0000	1.282E-04	0.0000
306	2	0.0000	0.0000	-1.7075	0.0000	-3.107E-04	0.0000
306	3	0.0000	0.0000	-0.7489	0.0000	-1.584E-04	0.0000
306	4	0.0000	0.0000	0.2307	0.0000	4.664E-05	0.0000
306	5	0.0000	0.0000	0.3501	0.0000	7.077E-05	0.0000
306	6	0.0000	0.0000	-0.0578	0.0000	-1.168E-05	0.0000
307	1	0.0000	0.0000	0.6772	0.0000	1.431E-04	0.0000
307	2	0.0000	0.0000	-1.3552	0.0000	-3.112E-04	0.0000
307	3	0.0000	0.0000	-0.5509	0.0000	-1.412E-04	0.0000
307	4	0.0000	0.0000	0.1808	0.0000	4.530E-05	0.0000
307	5	0.0000	0.0000	0.2743	0.0000	6.874E-05	0.0000
307	6	0.0000	0.0000	-0.0453	0.0000	-1.134E-05	0.0000
308	1	0.0000	0.0000	0.5321	0.0000	1.586E-04	0.0000
308	2	0.0000	0.0000	-1.0044	0.0000	-3.078E-04	0.0000
308	3	0.0000	0.0000	-0.3725	0.0000	-1.194E-04	0.0000
308	4	0.0000	0.0000	0.1323	0.0000	4.358E-05	0.0000
308	5	0.0000	0.0000	0.2008	0.0000	6.613E-05	0.0000
308	6	0.0000	0.0000	-0.0331	0.0000	-1.091E-05	0.0000
309	1	0.0000	0.0000	0.3712	0.0000	1.746E-04	0.0000
309	2	0.0000	0.0000	-0.6590	0.0000	-3.004E-04	0.0000
309	3	0.0000	0.0000	-0.2182	0.0000	-9.301E-05	0.0000
309	4	0.0000	0.0000	0.0858	0.0000	4.149E-05	0.0000
309	5	0.0000	0.0000	0.1302	0.0000	6.295E-05	0.0000
309	6	0.0000	0.0000	-0.0215	0.0000	-1.039E-05	0.0000
310	1	0.0000	0.0000	0.1940	0.0000	1.912E-04	0.0000
310	2	0.0000	0.0000	-0.3229	0.0000	-2.891E-04	0.0000
310	3	0.0000	0.0000	-0.0925	0.0000	-6.208E-05	0.0000
310	4	0.0000	0.0000	0.0416	0.0000	3.901E-05	0.0000
310	5	0.0000	0.0000	0.0631	0.0000	5.920E-05	0.0000
310	6	0.0000	0.0000	-0.0104	0.0000	-9.766E-06	0.0000
311	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.083E-04	0.0000
311	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-2.739E-04	0.0000
311	3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-2.657E-05	0.0000
311	4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.616E-05	0.0000
311	5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	5.487E-05	0.0000
311	6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-9.052E-06	0.0000
312	1	0.0000	0.0000	-0.2592	0.0000	2.236E-04	0.0000
312	2	0.0000	0.0000	0.2626	0.0000	-2.569E-04	0.0000
312	3	0.0000	0.0000	-0.0369	0.0000	9.051E-06	0.0000
312	4	0.0000	0.0000	-0.0336	0.0000	3.316E-05	0.0000
312	5	0.0000	0.0000	-0.0511	0.0000	5.032E-05	0.0000
312	6	0.0000	0.0000	8.422E-03	0.0000	-8.302E-06	0.0000
313	1	0.0000	0.0000	-0.5316	0.0000	2.348E-04	0.0000
313	2	0.0000	0.0000	0.5082	0.0000	-2.402E-04	0.0000
313	3	0.0000	0.0000	-0.1073	0.0000	4.034E-05	0.0000
313	4	0.0000	0.0000	-0.0643	0.0000	3.026E-05	0.0000
313	5	0.0000	0.0000	-0.0976	0.0000	4.592E-05	0.0000
313	6	0.0000	0.0000	0.0161	0.0000	-7.576E-06	0.0000
314	1	0.0000	0.0000	-0.8132	0.0000	2.419E-04	0.0000
314	2	0.0000	0.0000	0.7373	0.0000	-2.237E-04	0.0000
314	3	0.0000	0.0000	-0.2068	0.0000	6.729E-05	0.0000
314	4	0.0000	0.0000	-0.0922	0.0000	2.746E-05	0.0000
314	5	0.0000	0.0000	-0.1399	0.0000	4.167E-05	0.0000
314	6	0.0000	0.0000	0.0231	0.0000	-6.875E-06	0.0000
315	1	0.0000	0.0000	-1.0999	0.0000	2.449E-04	0.0000
315	2	0.0000	0.0000	0.9500	0.0000	-2.075E-04	0.0000
315	3	0.0000	0.0000	-0.3310	0.0000	8.992E-05	0.0000
315	4	0.0000	0.0000	-0.1173	0.0000	2.476E-05	0.0000
315	5	0.0000	0.0000	-0.1780	0.0000	3.757E-05	0.0000
315	6	0.0000	0.0000	0.0294	0.0000	-6.197E-06	0.0000

316	1	0.0000	0.0000	-1.3840	0.0000	2.439E-04	0.0000
316	2	0.0000	0.0000	1.1466	0.0000	-1.915E-04	0.0000
316	3	0.0000	0.0000	-0.4758	0.0000	1.082E-04	0.0000
316	4	0.0000	0.0000	-0.1397	0.0000	2.215E-05	0.0000
316	5	0.0000	0.0000	-0.2120	0.0000	3.361E-05	0.0000
316	6	0.0000	0.0000	0.0350	0.0000	-5.544E-06	0.0000
317	1	0.0000	0.0000	-1.6603	0.0000	2.394E-04	0.0000
317	2	0.0000	0.0000	1.3275	0.0000	-1.758E-04	0.0000
317	3	0.0000	0.0000	-0.6363	0.0000	1.222E-04	0.0000
317	4	0.0000	0.0000	-0.1596	0.0000	1.963E-05	0.0000
317	5	0.0000	0.0000	-0.2422	0.0000	2.979E-05	0.0000
317	6	0.0000	0.0000	0.0400	0.0000	-4.915E-06	0.0000
318	1	0.0000	0.0000	-1.9273	0.0000	2.318E-04	0.0000
318	2	0.0000	0.0000	1.4928	0.0000	-1.604E-04	0.0000
318	3	0.0000	0.0000	-0.8001	0.0000	1.322E-04	0.0000
318	4	0.0000	0.0000	-0.1770	0.0000	1.722E-05	0.0000
318	5	0.0000	0.0000	-0.2686	0.0000	2.613E-05	0.0000
318	6	0.0000	0.0000	0.0443	0.0000	-4.310E-06	0.0000
319	1	0.0000	0.0000	-2.1795	0.0000	2.215E-04	0.0000
319	2	0.0000	0.0000	1.6428	0.0000	-1.453E-04	0.0000
319	3	0.0000	0.0000	-0.9701	0.0000	1.389E-04	0.0000
319	4	0.0000	0.0000	-0.1920	0.0000	1.490E-05	0.0000
319	5	0.0000	0.0000	-0.2914	0.0000	2.261E-05	0.0000
319	6	0.0000	0.0000	0.0481	0.0000	-3.729E-06	0.0000
320	1	0.0000	0.0000	-2.4175	0.0000	2.088E-04	0.0000
320	2	0.0000	0.0000	1.7778	0.0000	-1.304E-04	0.0000
320	3	0.0000	0.0000	-1.1385	0.0000	1.427E-04	0.0000
320	4	0.0000	0.0000	-0.2048	0.0000	1.267E-05	0.0000
320	5	0.0000	0.0000	-0.3108	0.0000	1.923E-05	0.0000
320	6	0.0000	0.0000	0.0513	0.0000	-3.173E-06	0.0000
321	1	0.0000	0.0000	-2.6355	0.0000	1.943E-04	0.0000
321	2	0.0000	0.0000	1.8981	0.0000	-1.158E-04	0.0000
321	3	0.0000	0.0000	-1.3093	0.0000	1.438E-04	0.0000
321	4	0.0000	0.0000	-0.2154	0.0000	1.055E-05	0.0000
321	5	0.0000	0.0000	-0.3269	0.0000	1.600E-05	0.0000
321	6	0.0000	0.0000	0.0539	0.0000	-2.640E-06	0.0000
322	1	0.0000	0.0000	-2.8382	0.0000	1.783E-04	0.0000
322	2	0.0000	0.0000	2.0039	0.0000	-1.015E-04	0.0000
322	3	0.0000	0.0000	-1.4799	0.0000	1.423E-04	0.0000
322	4	0.0000	0.0000	-0.2239	0.0000	8.516E-06	0.0000
322	5	0.0000	0.0000	-0.3398	0.0000	1.292E-05	0.0000
322	6	0.0000	0.0000	0.0561	0.0000	-2.132E-06	0.0000
323	1	0.0000	0.0000	-3.0242	0.0000	1.608E-04	0.0000
323	2	0.0000	0.0000	2.0956	0.0000	-8.748E-05	0.0000
323	3	0.0000	0.0000	-1.6478	0.0000	1.383E-04	0.0000
323	4	0.0000	0.0000	-0.2304	0.0000	6.582E-06	0.0000
323	5	0.0000	0.0000	-0.3497	0.0000	9.987E-06	0.0000
323	6	0.0000	0.0000	0.0577	0.0000	-1.648E-06	0.0000
324	1	0.0000	0.0000	-3.1918	0.0000	1.417E-04	0.0000
324	2	0.0000	0.0000	2.1733	0.0000	-7.369E-05	0.0000
324	3	0.0000	0.0000	-1.8103	0.0000	1.316E-04	0.0000
324	4	0.0000	0.0000	-0.2351	0.0000	4.744E-06	0.0000
324	5	0.0000	0.0000	-0.3567	0.0000	7.199E-06	0.0000
324	6	0.0000	0.0000	0.0589	0.0000	-1.188E-06	0.0000
325	1	0.0000	0.0000	-3.3396	0.0000	1.210E-04	0.0000
325	2	0.0000	0.0000	2.2374	0.0000	-6.018E-05	0.0000
325	3	0.0000	0.0000	-1.9648	0.0000	1.223E-04	0.0000
325	4	0.0000	0.0000	-0.2380	0.0000	3.003E-06	0.0000
325	5	0.0000	0.0000	-0.3611	0.0000	4.556E-06	0.0000
325	6	0.0000	0.0000	0.0596	0.0000	0.0000	0.0000
326	1	0.0000	0.0000	-3.4658	0.0000	9.875E-05	0.0000
326	2	0.0000	0.0000	2.2881	0.0000	-4.695E-05	0.0000
326	3	0.0000	0.0000	-2.1083	0.0000	1.103E-04	0.0000
326	4	0.0000	0.0000	-0.2391	0.0000	1.358E-06	0.0000
326	5	0.0000	0.0000	-0.3628	0.0000	2.060E-06	0.0000
326	6	0.0000	0.0000	0.0599	0.0000	0.0000	0.0000
327	1	0.0000	0.0000	-3.5680	0.0000	7.496E-05	0.0000
327	2	0.0000	0.0000	2.3257	0.0000	-3.398E-05	0.0000
327	3	0.0000	0.0000	-2.2301	0.0000	9.627E-05	0.0000
327	4	0.0000	0.0000	-0.2387	0.0000	0.0000	0.0000
327	5	0.0000	0.0000	-0.3622	0.0000	0.0000	0.0000
327	6	0.0000	0.0000	0.0598	0.0000	0.0000	0.0000
328	1	0.0000	0.0000	-3.6378	0.0000	5.015E-05	0.0000
328	2	0.0000	0.0000	2.3505	0.0000	-2.128E-05	0.0000
328	3	0.0000	0.0000	-2.3348	0.0000	8.046E-05	0.0000
328	4	0.0000	0.0000	-0.2367	0.0000	-1.643E-06	0.0000
328	5	0.0000	0.0000	-0.3592	0.0000	-2.493E-06	0.0000
328	6	0.0000	0.0000	0.0593	0.0000	0.0000	0.0000
329	1	0.0000	0.0000	-3.6819	0.0000	2.466E-05	0.0000
329	2	0.0000	0.0000	2.3627	0.0000	-8.848E-06	0.0000
329	3	0.0000	0.0000	-2.4163	0.0000	6.351E-05	0.0000
329	4	0.0000	0.0000	-0.2334	0.0000	-2.999E-06	0.0000
329	5	0.0000	0.0000	-0.3542	0.0000	-4.550E-06	0.0000
329	6	0.0000	0.0000	0.0584	0.0000	0.0000	0.0000
330	1	0.0000	0.0000	-3.6919	0.0000	-1.042E-06	0.0000
330	2	0.0000	0.0000	2.3626	0.0000	3.310E-06	0.0000
330	3	0.0000	0.0000	-2.4803	0.0000	4.566E-05	0.0000
330	4	0.0000	0.0000	-0.2288	0.0000	-4.258E-06	0.0000

330	5	0.0000	0.0000	-0.3471	0.0000	-6.461E-06	0.0000
330	6	0.0000	0.0000	0.0573	0.0000	1.066E-06	0.0000
331	1	0.0000	0.0000	-3.6762	0.0000	-2.657E-05	0.0000
331	2	0.0000	0.0000	2.3505	0.0000	1.520E-05	0.0000
331	3	0.0000	0.0000	-2.5261	0.0000	2.691E-05	0.0000
331	4	0.0000	0.0000	-0.2229	0.0000	-5.421E-06	0.0000
331	5	0.0000	0.0000	-0.3382	0.0000	-8.225E-06	0.0000
331	6	0.0000	0.0000	0.0558	0.0000	1.357E-06	0.0000
332	1	0.0000	0.0000	-3.6268	0.0000	-5.151E-05	0.0000
332	2	0.0000	0.0000	2.3267	0.0000	2.682E-05	0.0000
332	3	0.0000	0.0000	-2.5438	0.0000	7.687E-06	0.0000
332	4	0.0000	0.0000	-0.2159	0.0000	-6.487E-06	0.0000
332	5	0.0000	0.0000	-0.3277	0.0000	-9.843E-06	0.0000
332	6	0.0000	0.0000	0.0541	0.0000	1.624E-06	0.0000
333	1	0.0000	0.0000	-3.5528	0.0000	-7.547E-05	0.0000
333	2	0.0000	0.0000	2.2913	0.0000	3.816E-05	0.0000
333	3	0.0000	0.0000	-2.5405	0.0000	-1.155E-05	0.0000
333	4	0.0000	0.0000	-0.2080	0.0000	-7.457E-06	0.0000
333	5	0.0000	0.0000	-0.3156	0.0000	-1.132E-05	0.0000
333	6	0.0000	0.0000	0.0521	0.0000	1.867E-06	0.0000
334	1	0.0000	0.0000	-3.4555	0.0000	-9.844E-05	0.0000
334	2	0.0000	0.0000	2.2448	0.0000	4.924E-05	0.0000
334	3	0.0000	0.0000	-2.5109	0.0000	-3.025E-05	0.0000
334	4	0.0000	0.0000	-0.1990	0.0000	-8.330E-06	0.0000
334	5	0.0000	0.0000	-0.3020	0.0000	-1.264E-05	0.0000
334	6	0.0000	0.0000	0.0498	0.0000	2.085E-06	0.0000
335	1	0.0000	0.0000	-3.3293	0.0000	-1.202E-04	0.0000
335	2	0.0000	0.0000	2.1873	0.0000	6.005E-05	0.0000
335	3	0.0000	0.0000	-2.4631	0.0000	-4.813E-05	0.0000
335	4	0.0000	0.0000	-0.1893	0.0000	-9.107E-06	0.0000
335	5	0.0000	0.0000	-0.2873	0.0000	-1.382E-05	0.0000
335	6	0.0000	0.0000	0.0474	0.0000	2.280E-06	0.0000
336	1	0.0000	0.0000	-3.1796	0.0000	-1.401E-04	0.0000
336	2	0.0000	0.0000	2.1191	0.0000	7.058E-05	0.0000
336	3	0.0000	0.0000	-2.3978	0.0000	-6.519E-05	0.0000
336	4	0.0000	0.0000	-0.1788	0.0000	-9.788E-06	0.0000
336	5	0.0000	0.0000	-0.2714	0.0000	-1.485E-05	0.0000
336	6	0.0000	0.0000	0.0448	0.0000	2.450E-06	0.0000
337	1	0.0000	0.0000	-3.0029	0.0000	-1.579E-04	0.0000
337	2	0.0000	0.0000	2.0406	0.0000	8.085E-05	0.0000
337	3	0.0000	0.0000	-2.3159	0.0000	-8.143E-05	0.0000
337	4	0.0000	0.0000	-0.1677	0.0000	-1.037E-05	0.0000
337	5	0.0000	0.0000	-0.2545	0.0000	-1.574E-05	0.0000
337	6	0.0000	0.0000	0.0420	0.0000	2.597E-06	0.0000
338	1	0.0000	0.0000	-2.8090	0.0000	-1.729E-04	0.0000
338	2	0.0000	0.0000	1.9519	0.0000	9.084E-05	0.0000
338	3	0.0000	0.0000	-2.2181	0.0000	-9.685E-05	0.0000
338	4	0.0000	0.0000	-0.1561	0.0000	-1.086E-05	0.0000
338	5	0.0000	0.0000	-0.2369	0.0000	-1.648E-05	0.0000
338	6	0.0000	0.0000	0.0391	0.0000	2.719E-06	0.0000
339	1	0.0000	0.0000	-2.6013	0.0000	-1.853E-04	0.0000
339	2	0.0000	0.0000	1.8533	0.0000	1.006E-04	0.0000
339	3	0.0000	0.0000	-2.1053	0.0000	-1.114E-04	0.0000
339	4	0.0000	0.0000	-0.1440	0.0000	-1.125E-05	0.0000
339	5	0.0000	0.0000	-0.2186	0.0000	-1.707E-05	0.0000
339	6	0.0000	0.0000	0.0361	0.0000	2.817E-06	0.0000
340	1	0.0000	0.0000	-2.3827	0.0000	-1.949E-04	0.0000
340	2	0.0000	0.0000	1.7452	0.0000	1.100E-04	0.0000
340	3	0.0000	0.0000	-1.9783	0.0000	-1.252E-04	0.0000
340	4	0.0000	0.0000	-0.1316	0.0000	-1.155E-05	0.0000
340	5	0.0000	0.0000	-0.1997	0.0000	-1.752E-05	0.0000
340	6	0.0000	0.0000	0.0330	0.0000	2.890E-06	0.0000
341	1	0.0000	0.0000	-2.1558	0.0000	-2.018E-04	0.0000
341	2	0.0000	0.0000	1.6277	0.0000	1.192E-04	0.0000
341	3	0.0000	0.0000	-1.8292	0.0000	-1.378E-04	0.0000
341	4	0.0000	0.0000	-0.1190	0.0000	-1.174E-05	0.0000
341	5	0.0000	0.0000	-0.1805	0.0000	-1.782E-05	0.0000
341	6	0.0000	0.0000	0.0298	0.0000	2.940E-06	0.0000
342	1	0.0000	0.0000	-1.9234	0.0000	-2.060E-04	0.0000
342	2	0.0000	0.0000	1.5012	0.0000	1.281E-04	0.0000
342	3	0.0000	0.0000	-1.6665	0.0000	-1.486E-04	0.0000
342	4	0.0000	0.0000	-0.1062	0.0000	-1.185E-05	0.0000
342	5	0.0000	0.0000	-0.1611	0.0000	-1.798E-05	0.0000
342	6	0.0000	0.0000	0.0266	0.0000	2.966E-06	0.0000
343	1	0.0000	0.0000	-1.6880	0.0000	-2.076E-04	0.0000
343	2	0.0000	0.0000	1.3659	0.0000	1.368E-04	0.0000
343	3	0.0000	0.0000	-1.4869	0.0000	-1.572E-04	0.0000
343	4	0.0000	0.0000	-0.0933	0.0000	-1.185E-05	0.0000
343	5	0.0000	0.0000	-0.1416	0.0000	-1.798E-05	0.0000
343	6	0.0000	0.0000	0.0234	0.0000	2.967E-06	0.0000
344	1	0.0000	0.0000	-1.4462	0.0000	-2.061E-04	0.0000
344	2	0.0000	0.0000	1.2221	0.0000	1.451E-04	0.0000
344	3	0.0000	0.0000	-1.2999	0.0000	-1.632E-04	0.0000
344	4	0.0000	0.0000	-0.0805	0.0000	-1.176E-05	0.0000
344	5	0.0000	0.0000	-0.1221	0.0000	-1.785E-05	0.0000
344	6	0.0000	0.0000	0.0201	0.0000	2.944E-06	0.0000
345	1	0.0000	0.0000	-1.2050	0.0000	-2.012E-04	0.0000

345	2	0.0000	0.0000	1.0701	0.0000	1.532E-04	0.0000
345	3	0.0000	0.0000	-1.1082	0.0000	-1.667E-04	0.0000
345	4	0.0000	0.0000	-0.0678	0.0000	-1.157E-05	0.0000
345	5	0.0000	0.0000	-0.1029	0.0000	-1.756E-05	0.0000
345	6	0.0000	0.0000	0.0170	0.0000	2.897E-06	0.0000
346	1	0.0000	0.0000	-0.9624	0.0000	-1.923E-04	0.0000
346	2	0.0000	0.0000	0.9101	0.0000	1.611E-04	0.0000
346	3	0.0000	0.0000	-0.9143	0.0000	-1.677E-04	0.0000
346	4	0.0000	0.0000	-0.0553	0.0000	-1.129E-05	0.0000
346	5	0.0000	0.0000	-0.0840	0.0000	-1.713E-05	0.0000
346	6	0.0000	0.0000	0.0139	0.0000	2.826E-06	0.0000
347	1	0.0000	0.0000	-0.7301	0.0000	-1.790E-04	0.0000
347	2	0.0000	0.0000	0.7424	0.0000	1.686E-04	0.0000
347	3	0.0000	0.0000	-0.7207	0.0000	-1.661E-04	0.0000
347	4	0.0000	0.0000	-0.0432	0.0000	-1.091E-05	0.0000
347	5	0.0000	0.0000	-0.0656	0.0000	-1.655E-05	0.0000
347	6	0.0000	0.0000	0.0108	0.0000	2.731E-06	0.0000
348	1	0.0000	0.0000	-0.5133	0.0000	-1.613E-04	0.0000
348	2	0.0000	0.0000	0.5672	0.0000	1.759E-04	0.0000
348	3	0.0000	0.0000	-0.5299	0.0000	-1.620E-04	0.0000
348	4	0.0000	0.0000	-0.0315	0.0000	-1.043E-05	0.0000
348	5	0.0000	0.0000	-0.0478	0.0000	-1.583E-05	0.0000
348	6	0.0000	0.0000	7.893E-03	0.0000	2.612E-06	0.0000
349	1	0.0000	0.0000	-0.3163	0.0000	-1.392E-04	0.0000
349	2	0.0000	0.0000	0.3850	0.0000	1.829E-04	0.0000
349	3	0.0000	0.0000	-0.3445	0.0000	-1.553E-04	0.0000
349	4	0.0000	0.0000	-0.0204	0.0000	-9.860E-06	0.0000
349	5	0.0000	0.0000	-0.0309	0.0000	-1.496E-05	0.0000
349	6	0.0000	0.0000	5.099E-03	0.0000	2.468E-06	0.0000
350	1	0.0000	0.0000	-0.1438	0.0000	-1.126E-04	0.0000
350	2	0.0000	0.0000	0.1958	0.0000	1.897E-04	0.0000
350	3	0.0000	0.0000	-0.1670	0.0000	-1.462E-04	0.0000
350	4	0.0000	0.0000	-9.824E-03	0.0000	-9.191E-06	0.0000
350	5	0.0000	0.0000	-0.0149	0.0000	-1.395E-05	0.0000
350	6	0.0000	0.0000	2.459E-03	0.0000	2.301E-06	0.0000
351	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-8.167E-05	0.0000
351	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.962E-04	0.0000
351	3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-1.344E-04	0.0000
351	4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-8.425E-06	0.0000
351	5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-1.278E-05	0.0000
351	6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.109E-06	0.0000
352	1	0.0000	0.0000	0.0149	0.0000	-5.093E-05	0.0000
352	2	0.0000	0.0000	-0.2403	0.0000	2.005E-04	0.0000
352	3	0.0000	0.0000	0.1235	0.0000	-1.217E-04	0.0000
352	4	0.0000	0.0000	7.739E-03	0.0000	-7.624E-06	0.0000
352	5	0.0000	0.0000	0.0117	0.0000	-1.157E-05	0.0000
352	6	0.0000	0.0000	-1.937E-03	0.0000	1.909E-06	0.0000
353	1	0.0000	0.0000	9.940E-03	0.0000	-2.464E-05	0.0000
353	2	0.0000	0.0000	-0.4745	0.0000	2.013E-04	0.0000
353	3	0.0000	0.0000	0.2344	0.0000	-1.093E-04	0.0000
353	4	0.0000	0.0000	0.0147	0.0000	-6.851E-06	0.0000
353	5	0.0000	0.0000	0.0223	0.0000	-1.040E-05	0.0000
353	6	0.0000	0.0000	-3.678E-03	0.0000	1.715E-06	0.0000
354	1	0.0000	0.0000	-0.0171	0.0000	-2.382E-06	0.0000
354	2	0.0000	0.0000	-0.7058	0.0000	1.989E-04	0.0000
354	3	0.0000	0.0000	0.3332	0.0000	-9.741E-05	0.0000
354	4	0.0000	0.0000	0.0209	0.0000	-6.105E-06	0.0000
354	5	0.0000	0.0000	0.0317	0.0000	-9.263E-06	0.0000
354	6	0.0000	0.0000	-5.228E-03	0.0000	1.528E-06	0.0000
355	1	0.0000	0.0000	-0.0578	0.0000	1.643E-05	0.0000
355	2	0.0000	0.0000	-0.9265	0.0000	1.940E-04	0.0000
355	3	0.0000	0.0000	0.4203	0.0000	-8.593E-05	0.0000
355	4	0.0000	0.0000	0.0263	0.0000	-5.386E-06	0.0000
355	5	0.0000	0.0000	0.0400	0.0000	-8.172E-06	0.0000
355	6	0.0000	0.0000	-6.594E-03	0.0000	1.348E-06	0.0000
356	1	0.0000	0.0000	-0.1157	0.0000	3.206E-05	0.0000
356	2	0.0000	0.0000	-1.1412	0.0000	1.868E-04	0.0000
356	3	0.0000	0.0000	0.4962	0.0000	-7.489E-05	0.0000
356	4	0.0000	0.0000	0.0311	0.0000	-4.694E-06	0.0000
356	5	0.0000	0.0000	0.0472	0.0000	-7.122E-06	0.0000
356	6	0.0000	0.0000	-7.784E-03	0.0000	1.175E-06	0.0000
357	1	0.0000	0.0000	-0.1877	0.0000	4.448E-05	0.0000
357	2	0.0000	0.0000	-1.3475	0.0000	1.773E-04	0.0000
357	3	0.0000	0.0000	0.5612	0.0000	-6.428E-05	0.0000
357	4	0.0000	0.0000	0.0352	0.0000	-4.029E-06	0.0000
357	5	0.0000	0.0000	0.0534	0.0000	-6.113E-06	0.0000
357	6	0.0000	0.0000	-8.805E-03	0.0000	1.009E-06	0.0000
358	1	0.0000	0.0000	-0.2704	0.0000	5.371E-05	0.0000
358	2	0.0000	0.0000	-1.5432	0.0000	1.655E-04	0.0000
358	3	0.0000	0.0000	0.6158	0.0000	-5.411E-05	0.0000
358	4	0.0000	0.0000	0.0386	0.0000	-3.391E-06	0.0000
358	5	0.0000	0.0000	0.0586	0.0000	-5.146E-06	0.0000
358	6	0.0000	0.0000	-9.662E-03	0.0000	0.0000	0.0000
359	1	0.0000	0.0000	-0.3609	0.0000	5.975E-05	0.0000
359	2	0.0000	0.0000	-1.7260	0.0000	1.514E-04	0.0000
359	3	0.0000	0.0000	0.6605	0.0000	-4.436E-05	0.0000
359	4	0.0000	0.0000	0.0414	0.0000	-2.780E-06	0.0000
359	5	0.0000	0.0000	0.0628	0.0000	-4.219E-06	0.0000

359	6	0.0000	0.0000	-0.0104	0.0000	0.0000	0.0000
360	1	0.0000	0.0000	-0.4557	0.0000	6.259E-05	0.0000
360	2	0.0000	0.0000	-1.8934	0.0000	1.350E-04	0.0000
360	3	0.0000	0.0000	0.6956	0.0000	-3.505E-05	0.0000
360	4	0.0000	0.0000	0.0436	0.0000	-2.197E-06	0.0000
360	5	0.0000	0.0000	0.0662	0.0000	-3.334E-06	0.0000
360	6	0.0000	0.0000	-0.0109	0.0000	0.0000	0.0000
361	1	0.0000	0.0000	-0.5514	0.0000	6.224E-05	0.0000
361	2	0.0000	0.0000	-2.0430	0.0000	1.163E-04	0.0000
361	3	0.0000	0.0000	0.7217	0.0000	-2.618E-05	0.0000
361	4	0.0000	0.0000	0.0452	0.0000	-1.641E-06	0.0000
361	5	0.0000	0.0000	0.0686	0.0000	-2.490E-06	0.0000
361	6	0.0000	0.0000	-0.0113	0.0000	0.0000	0.0000
362	1	0.0000	0.0000	-0.6367	0.0000	5.915E-05	0.0000
362	2	0.0000	0.0000	-2.1643	0.0000	9.580E-05	0.0000
362	3	0.0000	0.0000	0.7391	0.0000	-1.773E-05	0.0000
362	4	0.0000	0.0000	0.0463	0.0000	-1.111E-06	0.0000
362	5	0.0000	0.0000	0.0703	0.0000	-1.687E-06	0.0000
362	6	0.0000	0.0000	-0.0116	0.0000	0.0000	0.0000
363	1	0.0000	0.0000	-0.7157	0.0000	5.375E-05	0.0000
363	2	0.0000	0.0000	-2.2621	0.0000	7.385E-05	0.0000
363	3	0.0000	0.0000	0.7482	0.0000	-9.724E-06	0.0000
363	4	0.0000	0.0000	0.0469	0.0000	0.0000	0.0000
363	5	0.0000	0.0000	0.0712	0.0000	0.0000	0.0000
363	6	0.0000	0.0000	-0.0117	0.0000	0.0000	0.0000
364	1	0.0000	0.0000	-0.7814	0.0000	4.663E-05	0.0000
364	2	0.0000	0.0000	-2.3307	0.0000	5.107E-05	0.0000
364	3	0.0000	0.0000	0.7496	0.0000	-2.146E-06	0.0000
364	4	0.0000	0.0000	0.0470	0.0000	0.0000	0.0000
364	5	0.0000	0.0000	0.0713	0.0000	0.0000	0.0000
364	6	0.0000	0.0000	-0.0118	0.0000	0.0000	0.0000
365	1	0.0000	0.0000	-0.8393	0.0000	3.803E-05	0.0000
365	2	0.0000	0.0000	-2.3763	0.0000	2.770E-05	0.0000
365	3	0.0000	0.0000	0.7436	0.0000	4.999E-06	0.0000
365	4	0.0000	0.0000	0.0466	0.0000	0.0000	0.0000
365	5	0.0000	0.0000	0.0707	0.0000	0.0000	0.0000
365	6	0.0000	0.0000	-0.0117	0.0000	0.0000	0.0000
366	1	0.0000	0.0000	-0.8879	0.0000	2.795E-05	0.0000
366	2	0.0000	0.0000	-2.3981	0.0000	3.751E-06	0.0000
366	3	0.0000	0.0000	0.7307	0.0000	1.171E-05	0.0000
366	4	0.0000	0.0000	0.0458	0.0000	0.0000	0.0000
366	5	0.0000	0.0000	0.0695	0.0000	1.114E-06	0.0000
366	6	0.0000	0.0000	-0.0115	0.0000	0.0000	0.0000
367	1	0.0000	0.0000	-0.9168	0.0000	1.683E-05	0.0000
367	2	0.0000	0.0000	-2.3869	0.0000	-2.035E-05	0.0000
367	3	0.0000	0.0000	0.7113	0.0000	1.799E-05	0.0000
367	4	0.0000	0.0000	0.0446	0.0000	1.127E-06	0.0000
367	5	0.0000	0.0000	0.0676	0.0000	1.711E-06	0.0000
367	6	0.0000	0.0000	-0.0112	0.0000	0.0000	0.0000
368	1	0.0000	0.0000	-0.9325	0.0000	5.101E-06	0.0000
368	2	0.0000	0.0000	-2.3499	0.0000	-4.416E-05	0.0000
368	3	0.0000	0.0000	0.6858	0.0000	2.383E-05	0.0000
368	4	0.0000	0.0000	0.0430	0.0000	1.494E-06	0.0000
368	5	0.0000	0.0000	0.0652	0.0000	2.267E-06	0.0000
368	6	0.0000	0.0000	-0.0108	0.0000	0.0000	0.0000
369	1	0.0000	0.0000	-0.9292	0.0000	-6.661E-06	0.0000
369	2	0.0000	0.0000	-2.2823	0.0000	-6.711E-05	0.0000
369	3	0.0000	0.0000	0.6547	0.0000	2.925E-05	0.0000
369	4	0.0000	0.0000	0.0410	0.0000	1.833E-06	0.0000
369	5	0.0000	0.0000	0.0623	0.0000	2.781E-06	0.0000
369	6	0.0000	0.0000	-0.0103	0.0000	0.0000	0.0000
370	1	0.0000	0.0000	-0.9142	0.0000	-1.818E-05	0.0000
370	2	0.0000	0.0000	-2.1924	0.0000	-8.892E-05	0.0000
370	3	0.0000	0.0000	0.6184	0.0000	3.423E-05	0.0000
370	4	0.0000	0.0000	0.0388	0.0000	2.145E-06	0.0000
370	5	0.0000	0.0000	0.0588	0.0000	3.255E-06	0.0000
370	6	0.0000	0.0000	-9.703E-03	0.0000	0.0000	0.0000
371	1	0.0000	0.0000	-0.8879	0.0000	-2.946E-05	0.0000
371	2	0.0000	0.0000	-2.0811	0.0000	-1.096E-04	0.0000
371	3	0.0000	0.0000	0.5773	0.0000	3.877E-05	0.0000
371	4	0.0000	0.0000	0.0362	0.0000	2.430E-06	0.0000
371	5	0.0000	0.0000	0.0549	0.0000	3.687E-06	0.0000
371	6	0.0000	0.0000	-9.058E-03	0.0000	0.0000	0.0000
372	1	0.0000	0.0000	-0.8503	0.0000	-4.050E-05	0.0000
372	2	0.0000	0.0000	-1.9498	0.0000	-1.291E-04	0.0000
372	3	0.0000	0.0000	0.5320	0.0000	4.289E-05	0.0000
372	4	0.0000	0.0000	0.0333	0.0000	2.688E-06	0.0000
372	5	0.0000	0.0000	0.0506	0.0000	4.078E-06	0.0000
372	6	0.0000	0.0000	-8.346E-03	0.0000	0.0000	0.0000
373	1	0.0000	0.0000	-0.8019	0.0000	-5.131E-05	0.0000
373	2	0.0000	0.0000	-1.7995	0.0000	-1.476E-04	0.0000
373	3	0.0000	0.0000	0.4827	0.0000	4.657E-05	0.0000
373	4	0.0000	0.0000	0.0302	0.0000	2.918E-06	0.0000
373	5	0.0000	0.0000	0.0459	0.0000	4.429E-06	0.0000
373	6	0.0000	0.0000	-7.573E-03	0.0000	0.0000	0.0000
374	1	0.0000	0.0000	-0.7428	0.0000	-6.187E-05	0.0000
374	2	0.0000	0.0000	-1.6313	0.0000	-1.648E-04	0.0000

374	3	0.0000	0.0000	0.4299	0.0000	4.982E-05	0.0000
374	4	0.0000	0.0000	0.0269	0.0000	3.122E-06	0.0000
374	5	0.0000	0.0000	0.0409	0.0000	4.737E-06	0.0000
374	6	0.0000	0.0000	-6.745E-03	0.0000	0.0000	0.0000
375	1	0.0000	0.0000	-0.6732	0.0000	-7.219E-05	0.0000
375	2	0.0000	0.0000	-1.4465	0.0000	-1.810E-04	0.0000
375	3	0.0000	0.0000	0.3741	0.0000	5.263E-05	0.0000
375	4	0.0000	0.0000	0.0234	0.0000	3.298E-06	0.0000
375	5	0.0000	0.0000	0.0356	0.0000	5.005E-06	0.0000
375	6	0.0000	0.0000	-5.870E-03	0.0000	0.0000	0.0000
376	1	0.0000	0.0000	-0.5846	0.0000	-8.184E-05	0.0000
376	2	0.0000	0.0000	-1.2372	0.0000	-1.955E-04	0.0000
376	3	0.0000	0.0000	0.3157	0.0000	5.501E-05	0.0000
376	4	0.0000	0.0000	0.0198	0.0000	3.448E-06	0.0000
376	5	0.0000	0.0000	0.0300	0.0000	5.231E-06	0.0000
376	6	0.0000	0.0000	-4.954E-03	0.0000	0.0000	0.0000
377	1	0.0000	0.0000	-0.4851	0.0000	-9.037E-05	0.0000
377	2	0.0000	0.0000	-1.0126	0.0000	-2.081E-04	0.0000
377	3	0.0000	0.0000	0.2552	0.0000	5.696E-05	0.0000
377	4	0.0000	0.0000	0.0160	0.0000	3.570E-06	0.0000
377	5	0.0000	0.0000	0.0243	0.0000	5.417E-06	0.0000
377	6	0.0000	0.0000	-4.004E-03	0.0000	0.0000	0.0000
378	1	0.0000	0.0000	-0.3707	0.0000	-9.723E-05	0.0000
378	2	0.0000	0.0000	-0.7694	0.0000	-2.181E-04	0.0000
378	3	0.0000	0.0000	0.1929	0.0000	5.848E-05	0.0000
378	4	0.0000	0.0000	0.0121	0.0000	3.665E-06	0.0000
378	5	0.0000	0.0000	0.0183	0.0000	5.561E-06	0.0000
378	6	0.0000	0.0000	-3.027E-03	0.0000	0.0000	0.0000
379	1	0.0000	0.0000	-0.2504	0.0000	-1.021E-04	0.0000
379	2	0.0000	0.0000	-0.5177	0.0000	-2.252E-04	0.0000
379	3	0.0000	0.0000	0.1293	0.0000	5.956E-05	0.0000
379	4	0.0000	0.0000	8.105E-03	0.0000	3.733E-06	0.0000
379	5	0.0000	0.0000	0.0123	0.0000	5.664E-06	0.0000
379	6	0.0000	0.0000	-2.029E-03	0.0000	0.0000	0.0000
380	1	0.0000	0.0000	-0.1262	0.0000	-1.051E-04	0.0000
380	2	0.0000	0.0000	-0.2603	0.0000	-2.295E-04	0.0000
380	3	0.0000	0.0000	0.0649	0.0000	6.021E-05	0.0000
380	4	0.0000	0.0000	4.066E-03	0.0000	3.773E-06	0.0000
380	5	0.0000	0.0000	6.170E-03	0.0000	5.726E-06	0.0000
380	6	0.0000	0.0000	-1.018E-03	0.0000	0.0000	0.0000
381	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-1.060E-04	0.0000
381	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-2.309E-04	0.0000
381	3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	6.042E-05	0.0000
381	4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.787E-06	0.0000
381	5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	5.746E-06	0.0000
381	6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Primer modo de vibración

SAP2000 v7.40 File: COVALA-D Ton-m Units PAGE 1
11/14/01 14:12:54

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

STATIC CASE	CASE TYPE	SELF WT FACTOR
LOAD1	DEAD	1.0000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-D Ton-m Units PAGE 2
11/14/01 14:12:54

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

J O I N T D A T A

JOINT	GLOBAL-X	GLOBAL-Y	GLOBAL-Z	RESTRAINTS	ANGLE-A	ANGLE-B	ANGLE-C
1	0.00000	0.00000	0.00000	1 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
2	1.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
3	2.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
4	3.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
5	4.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
6	5.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
7	6.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
8	7.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
9	8.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
10	9.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
11	10.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
12	11.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
13	12.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
14	13.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
15	14.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
16	15.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
17	16.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
18	17.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
19	18.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
20	19.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
21	20.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
22	21.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
23	22.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
24	23.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
25	24.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
26	25.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
27	26.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
28	27.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
29	28.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
30	29.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
31	30.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
32	31.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
33	32.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
34	33.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
35	34.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
36	35.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
37	36.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
38	37.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
39	38.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
40	39.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
41	40.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
42	41.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
43	42.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
44	43.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
45	44.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
46	45.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
47	46.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
48	47.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
49	48.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
50	49.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
51	50.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
52	51.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
53	52.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
54	53.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
55	54.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
56	55.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
57	56.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000

58	57.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
59	58.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
60	59.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
61	60.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
62	61.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
63	62.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
64	63.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
65	64.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
66	65.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
67	66.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
68	67.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
69	68.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
70	69.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
71	70.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
72	71.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
73	72.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
74	73.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
75	74.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
76	75.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
77	76.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
78	77.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
79	78.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
80	79.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
81	80.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
82	81.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
83	82.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
84	83.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
85	84.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
86	85.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
87	86.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
88	87.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
89	88.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
90	89.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
91	90.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
92	91.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
93	92.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
94	93.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
95	94.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
96	95.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
97	96.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
98	97.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
99	98.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
100	99.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
101	100.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
102	101.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
103	102.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
104	103.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
105	104.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
106	105.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
107	106.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
108	107.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
109	108.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
110	109.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
111	110.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
112	111.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
113	112.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
114	113.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
115	114.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
116	115.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
117	116.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
118	117.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
119	118.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
120	119.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
121	120.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
122	121.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
123	122.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
124	123.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
125	124.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
126	125.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
127	126.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
128	127.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
129	128.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
130	129.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
131	130.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
132	131.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
133	132.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
134	133.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
135	134.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
136	135.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
137	136.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
138	137.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
139	138.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
140	139.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
141	140.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
142	141.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
143	142.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
144	143.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
145	144.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
146	145.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
147	146.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
148	147.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
149	148.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
150	149.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
151	150.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
152	151.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
153	152.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
154	153.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
155	154.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
156	155.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
157	156.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
158	157.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
159	158.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000

160	159.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
161	160.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
162	161.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
163	162.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
164	163.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
165	164.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
166	165.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
167	166.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
168	167.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
169	168.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
170	169.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
171	170.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
172	171.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
173	172.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
174	173.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
175	174.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
176	175.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
177	176.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
178	177.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
179	178.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
180	179.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
181	180.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
182	181.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
183	182.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
184	183.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
185	184.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
186	185.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
187	186.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
188	187.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
189	188.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
190	189.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
191	190.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
192	191.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
193	192.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
194	193.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
195	194.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
196	195.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
197	196.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
198	197.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
199	198.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
200	199.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
201	200.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
202	201.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
203	202.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
204	203.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
205	204.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
206	205.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
207	206.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
208	207.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
209	208.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
210	209.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
211	210.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
212	211.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
213	212.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
214	213.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
215	214.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
216	215.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
217	216.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
218	217.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
219	218.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
220	219.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
221	220.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
222	221.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
223	222.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
224	223.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
225	224.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
226	225.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
227	226.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
228	227.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
229	228.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
230	229.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
231	230.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
232	231.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
233	232.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
234	233.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
235	234.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
236	235.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
237	236.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
238	237.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
239	238.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
240	239.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
241	240.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
242	241.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
243	242.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
244	243.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
245	244.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
246	245.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
247	246.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
248	247.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
249	248.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
250	249.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
251	250.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
252	251.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
253	252.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
254	253.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
255	254.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
256	255.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
257	256.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
258	257.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
259	258.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
260	259.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
261	260.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000

262	261.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
263	262.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
264	263.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
265	264.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
266	265.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
267	266.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
268	267.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
269	268.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
270	269.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
271	270.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
272	271.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
273	272.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
274	273.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
275	274.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
276	275.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
277	276.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
278	277.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
279	278.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
280	279.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
281	280.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
282	281.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
283	282.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
284	283.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
285	284.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
286	285.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
287	286.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
288	287.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
289	288.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
290	289.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
291	290.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
292	291.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
293	292.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
294	293.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
295	294.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
296	295.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
297	296.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
298	297.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
299	298.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
300	299.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
301	300.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
302	301.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
303	302.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
304	303.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
305	304.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
306	305.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
307	306.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
308	307.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
309	308.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
310	309.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
311	310.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
312	311.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
313	312.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
314	313.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
315	314.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
316	315.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
317	316.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
318	317.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
319	318.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
320	319.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
321	320.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
322	321.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
323	322.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
324	323.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
325	324.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
326	325.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
327	326.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
328	327.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
329	328.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
330	329.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
331	330.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
332	331.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
333	332.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
334	333.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
335	334.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
336	335.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
337	336.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
338	337.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
339	338.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
340	339.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
341	340.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
342	341.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
343	342.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
344	343.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
345	344.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
346	345.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
347	346.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
348	347.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
349	348.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
350	349.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
351	350.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
352	351.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
353	352.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
354	353.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
355	354.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
356	355.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
357	356.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
358	357.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
359	358.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
360	359.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
361	360.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
362	361.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
363	362.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000

364	363.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
365	364.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
366	365.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
367	366.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
368	367.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
369	368.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
370	369.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
371	370.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
372	371.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
373	372.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
374	373.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
375	374.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
376	375.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
377	376.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
378	377.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
379	378.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
380	379.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
381	380.00000	0.00000	0.00000	1 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-D Ton-m Units PAGE 3
11/14/01 14:12:55

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

FRAME	JNT-1	JNT-2	SECTION	ANGLE	RELEASES	SEGMENTS	R1	R2	FACTOR	LENGTH
1	1	2	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
2	2	3	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
3	3	4	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
4	4	5	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
5	5	6	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
6	6	7	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
7	7	8	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
8	8	9	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
9	9	10	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
10	10	11	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
11	11	12	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
12	12	13	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
13	13	14	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
14	14	15	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
15	15	16	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
16	16	17	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
17	17	18	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
18	18	19	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
19	19	20	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
20	20	21	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
21	21	22	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
22	22	23	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
23	23	24	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
24	24	25	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
25	25	26	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
26	26	27	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
27	27	28	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
28	28	29	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
29	29	30	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
30	30	31	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
31	31	32	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
32	32	33	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
33	33	34	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
34	34	35	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
35	35	36	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
36	36	37	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
37	37	38	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
38	38	39	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
39	39	40	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
40	40	41	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
41	41	42	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
42	42	43	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
43	43	44	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
44	44	45	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
45	45	46	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
46	46	47	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
47	47	48	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
48	48	49	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
49	49	50	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
50	50	51	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
51	51	52	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
52	52	53	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
53	53	54	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
54	54	55	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
55	55	56	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
56	56	57	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
57	57	58	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
58	58	59	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
59	59	60	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
60	60	61	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
61	61	62	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
62	62	63	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
63	63	64	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
64	64	65	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
65	65	66	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
66	66	67	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
67	67	68	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
68	68	69	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
69	69	70	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
70	70	71	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
71	71	72	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
72	72	73	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
73	73	74	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000

74	74	75	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
75	75	76	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
76	76	77	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
77	77	78	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
78	78	79	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
79	79	80	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
80	80	81	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
81	81	82	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
82	82	83	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
83	83	84	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
84	84	85	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
85	85	86	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
86	86	87	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
87	87	88	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
88	88	89	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
89	89	90	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
90	90	91	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
91	91	92	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
92	92	93	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
93	93	94	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
94	94	95	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
95	95	96	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
96	96	97	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
97	97	98	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
98	98	99	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
99	99	100	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
100	100	101	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
101	101	102	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
102	102	103	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
103	103	104	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
104	104	105	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
105	105	106	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
106	106	107	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
107	107	108	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
108	108	109	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
109	109	110	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
110	110	111	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
111	111	112	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
112	112	113	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
113	113	114	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
114	114	115	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
115	115	116	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
116	116	117	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
117	117	118	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
118	118	119	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
119	119	120	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
120	120	121	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
121	121	122	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
122	122	123	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
123	123	124	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
124	124	125	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
125	125	126	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
126	126	127	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
127	127	128	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
128	128	129	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
129	129	130	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
130	130	131	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
131	131	132	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
132	132	133	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
133	133	134	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
134	134	135	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
135	135	136	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
136	136	137	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
137	137	138	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
138	138	139	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
139	139	140	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
140	140	141	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
141	141	142	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
142	142	143	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
143	143	144	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
144	144	145	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
145	145	146	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
146	146	147	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
147	147	148	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
148	148	149	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
149	149	150	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
150	150	151	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
151	151	152	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
152	152	153	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
153	153	154	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
154	154	155	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
155	155	156	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
156	156	157	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
157	157	158	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
158	158	159	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
159	159	160	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
160	160	161	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
161	161	162	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
162	162	163	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
163	163	164	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
164	164	165	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
165	165	166	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
166	166	167	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
167	167	168	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
168	168	169	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
169	169	170	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
170	170	171	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
171	171	172	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
172	172	173	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
173	173	174	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
174	174	175	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
175	175	176	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000

176	176	177	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
177	177	178	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
178	178	179	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
179	179	180	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
180	180	181	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
181	181	182	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
182	182	183	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
183	183	184	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
184	184	185	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
185	185	186	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
186	186	187	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
187	187	188	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
188	188	189	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
189	189	190	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
190	190	191	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
191	191	192	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
192	192	193	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
193	193	194	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
194	194	195	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
195	195	196	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
196	196	197	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
197	197	198	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
198	198	199	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
199	199	200	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
200	200	201	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
201	201	202	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
202	202	203	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
203	203	204	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
204	204	205	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
205	205	206	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
206	206	207	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
207	207	208	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
208	208	209	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
209	209	210	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
210	210	211	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
211	211	212	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
212	212	213	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
213	213	214	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
214	214	215	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
215	215	216	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
216	216	217	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
217	217	218	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
218	218	219	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
219	219	220	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
220	220	221	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
221	221	222	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
222	222	223	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
223	223	224	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
224	224	225	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
225	225	226	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
226	226	227	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
227	227	228	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
228	228	229	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
229	229	230	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
230	230	231	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
231	231	232	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
232	232	233	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
233	233	234	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
234	234	235	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
235	235	236	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
236	236	237	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
237	237	238	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
238	238	239	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
239	239	240	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
240	240	241	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
241	241	242	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
242	242	243	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
243	243	244	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
244	244	245	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
245	245	246	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
246	246	247	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
247	247	248	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
248	248	249	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
249	249	250	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
250	250	251	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
251	251	252	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
252	252	253	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
253	253	254	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
254	254	255	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
255	255	256	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
256	256	257	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
257	257	258	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
258	258	259	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
259	259	260	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
260	260	261	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
261	261	262	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
262	262	263	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
263	263	264	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
264	264	265	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
265	265	266	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
266	266	267	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
267	267	268	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
268	268	269	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
269	269	270	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
270	270	271	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
271	271	272	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
272	272	273	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
273	273	274	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
274	274	275	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
275	275	276	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
276	276	277	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
277	277	278	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000

278	278	279	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
279	279	280	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
280	280	281	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
281	281	282	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
282	282	283	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
283	283	284	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
284	284	285	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
285	285	286	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
286	286	287	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
287	287	288	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
288	288	289	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
289	289	290	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
290	290	291	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
291	291	292	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
292	292	293	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
293	293	294	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
294	294	295	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
295	295	296	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
296	296	297	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
297	297	298	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
298	298	299	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
299	299	300	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
300	300	301	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
301	301	302	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
302	302	303	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
303	303	304	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
304	304	305	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
305	305	306	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
306	306	307	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
307	307	308	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
308	308	309	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
309	309	310	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
310	310	311	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
311	311	312	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
312	312	313	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
313	313	314	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
314	314	315	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
315	315	316	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
316	316	317	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
317	317	318	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
318	318	319	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
319	319	320	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
320	320	321	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
321	321	322	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
322	322	323	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
323	323	324	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
324	324	325	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
325	325	326	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
326	326	327	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
327	327	328	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
328	328	329	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
329	329	330	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
330	330	331	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
331	331	332	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
332	332	333	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
333	333	334	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
334	334	335	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
335	335	336	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
336	336	337	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
337	337	338	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
338	338	339	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
339	339	340	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
340	340	341	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
341	341	342	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
342	342	343	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
343	343	344	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
344	344	345	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
345	345	346	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
346	346	347	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
347	347	348	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
348	348	349	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
349	349	350	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
350	350	351	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
351	351	352	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
352	352	353	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
353	353	354	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
354	354	355	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
355	355	356	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
356	356	357	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
357	357	358	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
358	358	359	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
359	359	360	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
360	360	361	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
361	361	362	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
362	362	363	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
363	363	364	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
364	364	365	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
365	365	366	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
366	366	367	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
367	367	368	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
368	368	369	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
369	369	370	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
370	370	371	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
371	371	372	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
372	372	373	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
373	373	374	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
374	374	375	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
375	375	376	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
376	376	377	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
377	377	378	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
378	378	379	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
379	379	380	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000

380	380	381	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-D Ton-m Units PAGE 4
11/14/01 14:12:56

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

MAT LABEL	MODULUS OF ELASTICITY	POISSON'S RATIO	THERMAL COEFF	WEIGHT PER UNIT VOL	MASS PER UNIT VOL
1FR	3686000.0	0.200	0.000	0.000	0.000
STEEL	20389019.2	0.300	1.170E-05	7.833	0.798
CONC	2531050.65	0.200	9.900E-06	2.403	0.245

SAP2000 v7.40 File: COVALA-D Ton-m Units PAGE 5
11/14/01 14:12:56

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

M A T E R I A L D E S I G N D A T A

MAT LABEL	DESIGN CODE	STEEL FY	CONCRETE FC	REBAR FY	CONCRETE FCS	REBAR FYS
1FR	N					
STEEL	S	25310.507				
CONC	C		2812.279	42184.178	2812.279	28122.785

SAP2000 v7.40 File: COVALA-D Ton-m Units PAGE 6
11/14/01 14:12:56

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	MAT LABEL	SECTION TYPE	DEPTH	FLANGE WIDTH TOP	FLANGE THICK TOP	WEB THICK	FLANGE WIDTH BOTTOM	FLANGE THICK BOTTOM
1	1FR		1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-D Ton-m Units PAGE 7
11/14/01 14:12:57

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	AREA	TORSIONAL INERTIA	MOMENTS OF INERTIA I33	I22	SHEAR AREAS A2	A3
1	9.345	0.000	12.636	0.000	2.900	0.000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-D Ton-m Units PAGE 8
11/14/01 14:12:57

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	SECTION MODULII S33	S22	PLASTIC MODULII Z33	Z22	RADII OF GYRATION R33	R22
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-D Ton-m Units PAGE 9
11/14/01 14:12:57

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	TOTAL WEIGHT	TOTAL MASS
1	0.000	1310.240

SAP2000 v7.40 File: COVALA-D Ton-m Units PAGE 10
11/14/01 14:12:57

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	MAT LABEL	SHELL TYPE	MEMBRANE THICK	BENDING THICK	MATERIAL ANGLE
SSEC1	STEEL	4	1.000	1.000	0.000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-D Ton-m Units PAGE 11
11/14/01 14:12:57

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	TOTAL WEIGHT	TOTAL MASS
SSEC1	0.000	0.000

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

14 Nov 2001 14:11:55

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

(A) = Active DOF, equilibrium equation
(-) = Restrained DOF, reaction computed
(+) = Constrained DOF
(>) = External substructure DOF
( ) = Null DOF

JOINTS			UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
1			-	-	-	-	A	-
2	TO	30	A	-	A	-	A	-
31			A	-	-	-	A	-
32	TO	70	A	-	A	-	A	-
71			A	-	-	-	A	-
72	TO	110	A	-	A	-	A	-
111			A	-	-	-	A	-
112	TO	150	A	-	A	-	A	-
151			A	-	-	-	A	-
152	TO	190	A	-	A	-	A	-
191			A	-	-	-	A	-
192	TO	230	A	-	A	-	A	-
231			A	-	-	-	A	-
232	TO	270	A	-	A	-	A	-
271			A	-	-	-	A	-
272	TO	310	A	-	A	-	A	-
311			A	-	-	-	A	-
312	TO	350	A	-	A	-	A	-
351			A	-	-	-	A	-
352	TO	380	A	-	A	-	A	-
381			-	-	-	-	A	-

A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

JOINT	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
1	1.724000	1.724000	1.724000	.000000	.000000	.000000
2	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
3	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
4	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
5	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
6	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
7	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
8	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
9	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
10	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
11	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
12	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
13	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
14	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
15	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
16	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
17	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
18	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
19	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
20	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
21	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
22	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
23	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
24	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
25	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
26	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
27	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
28	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
29	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

30	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
31	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
32	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
33	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
34	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
35	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
36	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
37	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
38	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
39	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
40	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
41	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
42	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
43	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
44	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
45	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
46	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
47	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
48	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
49	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
50	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

Program SAP2000 Version 7.40 File:Covala-d.OUT

Page 3

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

JOINT	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
51	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
52	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
53	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
54	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
55	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
56	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
57	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
58	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
59	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
60	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
61	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
62	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
63	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
64	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
65	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
66	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
67	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
68	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
69	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
70	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
71	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
72	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
73	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
74	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
75	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
76	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
77	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
78	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
79	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
80	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
81	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
82	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
83	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
84	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
85	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
86	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
87	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
88	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
89	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
90	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
91	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
92	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
93	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
94	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
95	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
96	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
97	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
98	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
99	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
100	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

Program SAP2000 Version 7.40 File:Covala-d.OUT

Page 4

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

JOINT	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
101	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
102	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
103	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
104	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
105	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
106	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
107	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
108	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
109	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
110	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
111	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

112	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
113	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
114	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
115	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
116	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
117	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
118	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
119	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
120	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
121	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
122	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
123	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
124	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
125	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
126	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
127	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
128	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
129	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
130	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
131	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
132	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
133	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
134	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
135	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
136	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
137	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
138	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
139	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
140	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
141	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
142	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
143	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
144	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
145	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
146	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
147	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
148	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
149	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
150	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

Program SAP2000 Version 7.40 File:Covala-d.OUT
Page
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA 5

A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

JOINT	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
151	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
152	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
153	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
154	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
155	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
156	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
157	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
158	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
159	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
160	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
161	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
162	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
163	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
164	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
165	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
166	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
167	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
168	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
169	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
170	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
171	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
172	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
173	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
174	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
175	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
176	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
177	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
178	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
179	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
180	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
181	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
182	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
183	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
184	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
185	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
186	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
187	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
188	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
189	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
190	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
191	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
192	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
193	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
194	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
195	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
196	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
197	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
198	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
199	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
200	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA 6

A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

JOINT	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
201	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
202	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
203	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
204	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
205	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
206	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
207	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
208	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
209	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
210	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
211	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
212	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
213	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
214	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
215	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
216	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
217	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
218	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
219	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
220	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
221	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
222	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
223	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
224	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
225	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
226	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
227	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
228	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
229	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
230	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
231	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
232	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
233	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
234	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
235	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
236	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
237	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
238	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
239	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
240	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
241	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
242	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
243	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
244	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
245	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
246	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
247	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
248	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
249	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
250	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

Program SAP2000 Version 7.40 File:Covala-d.OUT

Page 7

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

JOINT	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
251	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
252	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
253	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
254	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
255	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
256	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
257	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
258	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
259	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
260	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
261	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
262	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
263	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
264	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
265	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
266	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
267	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
268	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
269	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
270	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
271	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
272	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
273	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
274	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
275	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
276	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
277	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
278	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
279	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
280	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
281	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
282	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
283	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
284	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
285	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

286	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
287	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
288	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
289	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
290	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
291	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
292	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
293	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
294	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
295	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
296	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
297	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
298	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
299	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
300	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

Program SAP2000 Version 7.40 File:Covala-d.OUT
Page 8

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

JOINT	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
301	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
302	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
303	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
304	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
305	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
306	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
307	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
308	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
309	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
310	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
311	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
312	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
313	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
314	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
315	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
316	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
317	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
318	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
319	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
320	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
321	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
322	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
323	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
324	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
325	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
326	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
327	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
328	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
329	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
330	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
331	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
332	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
333	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
334	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
335	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
336	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
337	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
338	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
339	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
340	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
341	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
342	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
343	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
344	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
345	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
346	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
347	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
348	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
349	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
350	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

Program SAP2000 Version 7.40 File:Covala-d.OUT
Page 9

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

JOINT	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
351	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
352	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
353	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
354	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
355	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
356	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
357	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
358	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
359	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
360	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
361	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
362	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
363	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
364	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
365	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
366	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
367	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

368	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
369	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
370	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
371	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
372	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
373	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
374	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
375	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
376	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
377	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
378	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
379	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
380	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
381	1.724000	1.724000	1.724000	.000000	.000000	.000000

T O T A L A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
TOTAL	1310.240	1310.240	1310.240	.000000	.000000	.000000

T O T A L A C C E L E R A T E D M A S S A N D L O C A T I O N

TOTAL MASS ACTIVATED BY ACCELERATION LOADS, IN GLOBAL COORDINATES

	UX	UY	UZ
MASS	1306.792	.000000	1275.760
X-LOC	190.000000	.000000	190.000000
Y-LOC	.000000	.000000	.000000
Z-LOC	.000000	.000000	.000000

M O D A L P E R I O D S A N D F R E Q U E N C I E S

MODE	PERIOD (TIME)	FREQUENCY (CYC/TIME)	FREQUENCY (RAD/TIME)	EIGENVALUE (RAD/TIME)**2
1	0.278658	3.588634	22.548051	508.414618
2	0.259761	3.849688	24.188303	585.074014
3	0.240453	4.158809	26.130565	682.806404

M O D A L P A R T I C I P A T I O N F A C T O R S

FOR UNIT ACCELERATION LOADS IN GLOBAL COORDINATES

MODE	PERIOD	UX	UY	UZ
1	0.278658	0.000109	.000000	-0.007156
2	0.259761	-0.000488	.000000	-0.741952
3	0.240453	32.588005	.000000	0.002042

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

MODE	PERIOD	INDIVIDUAL MODE (PERCENT)			CUMULATIVE SUM (PERCENT)		
		UX	UY	UZ	UX	UY	UZ
1	0.278658	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.259761	0.0000	0.0000	0.0432	0.0000	0.0000	0.0432
3	0.240453	81.2660	0.0000	0.0000	81.2660	0.0000	0.0432

M O D A L L O A D P A R T I C I P A T I O N R A T I O S

LOAD, ACC, OR NLLINK/DEF (TYPE)	(NAME)	STATIC (PERCENT)	DYNAMIC (PERCENT)	EFFECTIVE PERIOD
LOAD	LOAD1	0.0000	0.0000	-INFINITY-
ACC	UX	98.5488	81.2660	0.238881
ACC	UY	0.0000	0.0000	-INFINITY-
ACC	UZ	0.2051	0.0432	0.138442
ACC	RX	0.0000	0.0000	-INFINITY-
ACC	RY	0.0000	0.0000	-INFINITY-
ACC	RZ	0.0000	0.0000	-INFINITY-

(*) NOTE: DYNAMIC LOAD PARTICIPATION RATIO EXCLUDES LOAD APPLIED
TO NON-MASS DEGREES OF FREEDOM

G L O B A L F O R C E B A L A N C E

TOTAL FORCE AND MOMENT AT THE ORIGIN, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD LOAD1 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
INERTIA	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
REACTNS	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
TOTAL	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000

MODE 1 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
INERTIA	0.055649	.000000	-3.638071	.000000	-27869.755	.000000
REACTNS	-0.064328	-1.26E-28	14.196574	.000000	26800.565	5.98E-26
TOTAL	-0.008678	-1.26E-28	10.558503	.000000	-1069.190	5.98E-26

MODE 2 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
INERTIA	-0.285502	.000000	-434.096670	.000000	82415.462	.000000
REACTNS	4.747147	-1.01E-28	439.322360	.000000	-83182.472	-1.24E-25
TOTAL	4.461645	-1.01E-28	5.225690	.000000	-767.010017	-1.24E-25

MODE 3 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
INERTIA	22251.299	.000000	1.394010	.000000	-441.651377	.000000
REACTNS	-22243.874	.000000	7.747034	.000000	-1006.204	-2.52E-29
TOTAL	7.424782	.000000	9.141044	.000000	-1447.856	-2.52E-29

ANÁLISIS MODAL

Primer modo de vibración

SAP2000 v7.40 File: COVALA-D Ton-m Units PAGE 1
11/14/01 14:12:54

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

STATIC CASE	CASE TYPE	SELF WT FACTOR
LOAD1	DEAD	1.0000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-D Ton-m Units PAGE 2
11/14/01 14:12:54

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

J O I N T D A T A

JOINT	GLOBAL-X	GLOBAL-Y	GLOBAL-Z	RESTRAINTS	ANGLE-A	ANGLE-B	ANGLE-C
1	0.00000	0.00000	0.00000	1 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
2	1.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
3	2.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
4	3.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
5	4.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
6	5.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
7	6.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
8	7.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
9	8.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
10	9.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
11	10.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
12	11.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
13	12.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
14	13.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
15	14.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
16	15.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
17	16.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
18	17.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
19	18.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
20	19.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
21	20.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
22	21.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
23	22.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
24	23.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
25	24.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
26	25.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
27	26.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
28	27.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
29	28.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
30	29.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
31	30.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
32	31.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
33	32.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
34	33.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
35	34.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
36	35.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
37	36.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
38	37.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
39	38.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
40	39.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
41	40.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
42	41.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
43	42.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
44	43.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
45	44.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
46	45.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
47	46.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
48	47.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
49	48.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
50	49.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
51	50.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
52	51.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
53	52.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
54	53.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
55	54.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
56	55.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
57	56.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000

58	57.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
59	58.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
60	59.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
61	60.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
62	61.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
63	62.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
64	63.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
65	64.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
66	65.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
67	66.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
68	67.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
69	68.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
70	69.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
71	70.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
72	71.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
73	72.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
74	73.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
75	74.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
76	75.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
77	76.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
78	77.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
79	78.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
80	79.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
81	80.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
82	81.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
83	82.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
84	83.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
85	84.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
86	85.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
87	86.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
88	87.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
89	88.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
90	89.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
91	90.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
92	91.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
93	92.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
94	93.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
95	94.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
96	95.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
97	96.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
98	97.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
99	98.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
100	99.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
101	100.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
102	101.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
103	102.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
104	103.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
105	104.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
106	105.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
107	106.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
108	107.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
109	108.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
110	109.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
111	110.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
112	111.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
113	112.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
114	113.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
115	114.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
116	115.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
117	116.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
118	117.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
119	118.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
120	119.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
121	120.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
122	121.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
123	122.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
124	123.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
125	124.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
126	125.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
127	126.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
128	127.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
129	128.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
130	129.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
131	130.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
132	131.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
133	132.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
134	133.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
135	134.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
136	135.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
137	136.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
138	137.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
139	138.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
140	139.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
141	140.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
142	141.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
143	142.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
144	143.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
145	144.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
146	145.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
147	146.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
148	147.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
149	148.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
150	149.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
151	150.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
152	151.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
153	152.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
154	153.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
155	154.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
156	155.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
157	156.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
158	157.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
159	158.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000

160	159.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
161	160.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
162	161.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
163	162.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
164	163.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
165	164.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
166	165.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
167	166.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
168	167.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
169	168.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
170	169.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
171	170.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
172	171.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
173	172.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
174	173.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
175	174.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
176	175.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
177	176.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
178	177.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
179	178.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
180	179.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
181	180.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
182	181.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
183	182.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
184	183.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
185	184.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
186	185.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
187	186.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
188	187.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
189	188.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
190	189.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
191	190.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
192	191.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
193	192.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
194	193.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
195	194.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
196	195.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
197	196.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
198	197.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
199	198.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
200	199.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
201	200.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
202	201.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
203	202.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
204	203.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
205	204.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
206	205.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
207	206.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
208	207.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
209	208.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
210	209.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
211	210.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
212	211.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
213	212.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
214	213.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
215	214.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
216	215.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
217	216.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
218	217.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
219	218.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
220	219.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
221	220.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
222	221.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
223	222.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
224	223.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
225	224.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
226	225.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
227	226.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
228	227.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
229	228.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
230	229.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
231	230.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
232	231.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
233	232.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
234	233.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
235	234.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
236	235.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
237	236.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
238	237.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
239	238.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
240	239.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
241	240.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
242	241.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
243	242.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
244	243.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
245	244.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
246	245.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
247	246.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
248	247.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
249	248.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
250	249.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
251	250.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
252	251.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
253	252.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
254	253.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
255	254.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
256	255.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
257	256.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
258	257.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
259	258.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
260	259.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
261	260.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000

262	261.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
263	262.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
264	263.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
265	264.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
266	265.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
267	266.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
268	267.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
269	268.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
270	269.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
271	270.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
272	271.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
273	272.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
274	273.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
275	274.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
276	275.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
277	276.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
278	277.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
279	278.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
280	279.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
281	280.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
282	281.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
283	282.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
284	283.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
285	284.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
286	285.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
287	286.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
288	287.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
289	288.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
290	289.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
291	290.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
292	291.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
293	292.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
294	293.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
295	294.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
296	295.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
297	296.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
298	297.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
299	298.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
300	299.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
301	300.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
302	301.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
303	302.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
304	303.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
305	304.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
306	305.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
307	306.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
308	307.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
309	308.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
310	309.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
311	310.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
312	311.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
313	312.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
314	313.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
315	314.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
316	315.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
317	316.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
318	317.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
319	318.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
320	319.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
321	320.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
322	321.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
323	322.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
324	323.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
325	324.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
326	325.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
327	326.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
328	327.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
329	328.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
330	329.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
331	330.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
332	331.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
333	332.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
334	333.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
335	334.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
336	335.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
337	336.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
338	337.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
339	338.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
340	339.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
341	340.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
342	341.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
343	342.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
344	343.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
345	344.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
346	345.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
347	346.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
348	347.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
349	348.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
350	349.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
351	350.00000	0.00000	0.00000	0 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000
352	351.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
353	352.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
354	353.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
355	354.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
356	355.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
357	356.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
358	357.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
359	358.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
360	359.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
361	360.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
362	361.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
363	362.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000

364	363.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
365	364.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
366	365.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
367	366.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
368	367.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
369	368.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
370	369.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
371	370.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
372	371.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
373	372.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
374	373.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
375	374.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
376	375.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
377	376.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
378	377.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
379	378.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
380	379.00000	0.00000	0.00000	0 1 0 1 0 1	0.000	0.000	0.000
381	380.00000	0.00000	0.00000	1 1 1 1 0 1	0.000	0.000	0.000

SAP2000 v7.40 File: COVALA-D Ton-m Units PAGE 3
11/14/01 14:12:55

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

FRAME	JNT-1	JNT-2	SECTION	ANGLE	RELEASES	SEGMENTS	R1	R2	FACTOR	LENGTH
1	1	2	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
2	2	3	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
3	3	4	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
4	4	5	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
5	5	6	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
6	6	7	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
7	7	8	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
8	8	9	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
9	9	10	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
10	10	11	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
11	11	12	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
12	12	13	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
13	13	14	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
14	14	15	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
15	15	16	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
16	16	17	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
17	17	18	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
18	18	19	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
19	19	20	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
20	20	21	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
21	21	22	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
22	22	23	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
23	23	24	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
24	24	25	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
25	25	26	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
26	26	27	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
27	27	28	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
28	28	29	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
29	29	30	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
30	30	31	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
31	31	32	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
32	32	33	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
33	33	34	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
34	34	35	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
35	35	36	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
36	36	37	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
37	37	38	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
38	38	39	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
39	39	40	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
40	40	41	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
41	41	42	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
42	42	43	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
43	43	44	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
44	44	45	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
45	45	46	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
46	46	47	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
47	47	48	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
48	48	49	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
49	49	50	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
50	50	51	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
51	51	52	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
52	52	53	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
53	53	54	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
54	54	55	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
55	55	56	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
56	56	57	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
57	57	58	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
58	58	59	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
59	59	60	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
60	60	61	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
61	61	62	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
62	62	63	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
63	63	64	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
64	64	65	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
65	65	66	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
66	66	67	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
67	67	68	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
68	68	69	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
69	69	70	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
70	70	71	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
71	71	72	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
72	72	73	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
73	73	74	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000

74	74	75	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
75	75	76	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
76	76	77	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
77	77	78	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
78	78	79	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
79	79	80	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
80	80	81	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
81	81	82	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
82	82	83	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
83	83	84	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
84	84	85	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
85	85	86	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
86	86	87	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
87	87	88	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
88	88	89	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
89	89	90	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
90	90	91	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
91	91	92	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
92	92	93	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
93	93	94	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
94	94	95	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
95	95	96	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
96	96	97	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
97	97	98	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
98	98	99	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
99	99	100	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
100	100	101	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
101	101	102	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
102	102	103	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
103	103	104	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
104	104	105	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
105	105	106	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
106	106	107	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
107	107	108	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
108	108	109	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
109	109	110	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
110	110	111	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
111	111	112	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
112	112	113	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
113	113	114	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
114	114	115	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
115	115	116	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
116	116	117	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
117	117	118	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
118	118	119	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
119	119	120	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
120	120	121	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
121	121	122	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
122	122	123	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
123	123	124	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
124	124	125	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
125	125	126	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
126	126	127	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
127	127	128	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
128	128	129	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
129	129	130	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
130	130	131	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
131	131	132	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
132	132	133	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
133	133	134	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
134	134	135	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
135	135	136	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
136	136	137	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
137	137	138	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
138	138	139	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
139	139	140	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
140	140	141	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
141	141	142	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
142	142	143	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
143	143	144	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
144	144	145	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
145	145	146	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
146	146	147	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
147	147	148	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
148	148	149	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
149	149	150	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
150	150	151	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
151	151	152	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
152	152	153	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
153	153	154	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
154	154	155	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
155	155	156	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
156	156	157	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
157	157	158	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
158	158	159	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
159	159	160	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
160	160	161	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
161	161	162	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
162	162	163	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
163	163	164	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
164	164	165	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
165	165	166	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
166	166	167	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
167	167	168	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
168	168	169	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
169	169	170	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
170	170	171	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
171	171	172	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
172	172	173	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
173	173	174	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
174	174	175	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
175	175	176	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000

176	176	177	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
177	177	178	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
178	178	179	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
179	179	180	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
180	180	181	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
181	181	182	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
182	182	183	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
183	183	184	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
184	184	185	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
185	185	186	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
186	186	187	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
187	187	188	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
188	188	189	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
189	189	190	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
190	190	191	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
191	191	192	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
192	192	193	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
193	193	194	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
194	194	195	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
195	195	196	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
196	196	197	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
197	197	198	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
198	198	199	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
199	199	200	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
200	200	201	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
201	201	202	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
202	202	203	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
203	203	204	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
204	204	205	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
205	205	206	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
206	206	207	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
207	207	208	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
208	208	209	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
209	209	210	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
210	210	211	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
211	211	212	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
212	212	213	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
213	213	214	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
214	214	215	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
215	215	216	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
216	216	217	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
217	217	218	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
218	218	219	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
219	219	220	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
220	220	221	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
221	221	222	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
222	222	223	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
223	223	224	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
224	224	225	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
225	225	226	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
226	226	227	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
227	227	228	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
228	228	229	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
229	229	230	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
230	230	231	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
231	231	232	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
232	232	233	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
233	233	234	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
234	234	235	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
235	235	236	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
236	236	237	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
237	237	238	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
238	238	239	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
239	239	240	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
240	240	241	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
241	241	242	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
242	242	243	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
243	243	244	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
244	244	245	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
245	245	246	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
246	246	247	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
247	247	248	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
248	248	249	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
249	249	250	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
250	250	251	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
251	251	252	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
252	252	253	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
253	253	254	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
254	254	255	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
255	255	256	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
256	256	257	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
257	257	258	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
258	258	259	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
259	259	260	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
260	260	261	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
261	261	262	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
262	262	263	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
263	263	264	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
264	264	265	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
265	265	266	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
266	266	267	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
267	267	268	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
268	268	269	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
269	269	270	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
270	270	271	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
271	271	272	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
272	272	273	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
273	273	274	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
274	274	275	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
275	275	276	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
276	276	277	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
277	277	278	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000

278	278	279	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
279	279	280	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
280	280	281	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
281	281	282	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
282	282	283	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
283	283	284	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
284	284	285	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
285	285	286	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
286	286	287	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
287	287	288	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
288	288	289	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
289	289	290	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
290	290	291	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
291	291	292	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
292	292	293	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
293	293	294	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
294	294	295	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
295	295	296	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
296	296	297	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
297	297	298	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
298	298	299	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
299	299	300	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
300	300	301	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
301	301	302	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
302	302	303	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
303	303	304	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
304	304	305	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
305	305	306	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
306	306	307	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
307	307	308	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
308	308	309	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
309	309	310	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
310	310	311	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
311	311	312	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
312	312	313	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
313	313	314	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
314	314	315	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
315	315	316	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
316	316	317	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
317	317	318	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
318	318	319	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
319	319	320	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
320	320	321	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
321	321	322	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
322	322	323	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
323	323	324	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
324	324	325	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
325	325	326	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
326	326	327	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
327	327	328	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
328	328	329	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
329	329	330	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
330	330	331	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
331	331	332	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
332	332	333	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
333	333	334	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
334	334	335	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
335	335	336	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
336	336	337	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
337	337	338	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
338	338	339	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
339	339	340	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
340	340	341	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
341	341	342	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
342	342	343	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
343	343	344	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
344	344	345	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
345	345	346	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
346	346	347	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
347	347	348	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
348	348	349	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
349	349	350	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
350	350	351	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
351	351	352	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
352	352	353	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
353	353	354	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
354	354	355	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
355	355	356	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
356	356	357	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
357	357	358	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
358	358	359	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
359	359	360	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
360	360	361	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
361	361	362	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
362	362	363	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
363	363	364	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
364	364	365	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
365	365	366	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
366	366	367	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
367	367	368	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
368	368	369	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
369	369	370	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
370	370	371	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
371	371	372	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
372	372	373	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
373	373	374	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
374	374	375	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
375	375	376	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
376	376	377	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
377	377	378	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
378	378	379	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000
379	379	380	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000

380	380	381	1	180.000	000000	4	0.000	0.000	0.000	1.000

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

MAT LABEL	MODULUS OF ELASTICITY	POISSON'S RATIO	THERMAL COEFF	WEIGHT PER UNIT VOL	MASS PER UNIT VOL
1FR	3686000.0	0.200	0.000	0.000	0.000
STEEL	20389019.2	0.300	1.170E-05	7.833	0.798
CONC	2531050.65	0.200	9.900E-06	2.403	0.245

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

M A T E R I A L D E S I G N D A T A

MAT LABEL	DESIGN CODE	STEEL FY	CONCRETE FC	REBAR FY	CONCRETE FCS	REBAR FYS
1FR	N					
STEEL	S	25310.507				
CONC	C		2812.279	42184.178	2812.279	28122.785

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	MAT LABEL	SECTION TYPE	DEPTH	FLANGE WIDTH TOP	FLANGE THICK TOP	WEB THICK	FLANGE WIDTH BOTTOM	FLANGE THICK BOTTOM
1	1FR		1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	AREA	TORSIONAL INERTIA	MOMENTS OF INERTIA I33	I22	SHEAR AREAS A2	A3
1	9.345	0.000	12.636	0.000	2.900	0.000

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	SECTION MODULII S33	S22	PLASTIC MODULII Z33	Z22	RADII OF GYRATION R33	R22
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	TOTAL WEIGHT	TOTAL MASS
1	0.000	1310.240

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	MAT LABEL	SHELL TYPE	MEMBRANE THICK	BENDING THICK	MATERIAL ANGLE
SSEC1	STEEL	4	1.000	1.000	0.000

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

SECTION LABEL	TOTAL WEIGHT	TOTAL MASS
SSEC1	0.000	0.000

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

14 Nov 2001 14:11:55

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

(A) = Active DOF, equilibrium equation
(-) = Restrained DOF, reaction computed
(+) = Constrained DOF
(>) = External substructure DOF
( ) = Null DOF

JOINTS			UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
1			-	-	-	-	A	-
2	TO	30	A	-	A	-	A	-
31			A	-	-	-	A	-
32	TO	70	A	-	A	-	A	-
71			A	-	-	-	A	-
72	TO	110	A	-	A	-	A	-
111			A	-	-	-	A	-
112	TO	150	A	-	A	-	A	-
151			A	-	-	-	A	-
152	TO	190	A	-	A	-	A	-
191			A	-	-	-	A	-
192	TO	230	A	-	A	-	A	-
231			A	-	-	-	A	-
232	TO	270	A	-	A	-	A	-
271			A	-	-	-	A	-
272	TO	310	A	-	A	-	A	-
311			A	-	-	-	A	-
312	TO	350	A	-	A	-	A	-
351			A	-	-	-	A	-
352	TO	380	A	-	A	-	A	-
381			-	-	-	-	A	-

A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

JOINT	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
1	1.724000	1.724000	1.724000	.000000	.000000	.000000
2	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
3	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
4	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
5	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
6	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
7	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
8	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
9	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
10	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
11	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
12	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
13	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
14	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
15	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
16	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
17	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
18	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
19	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
20	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
21	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
22	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
23	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
24	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
25	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
26	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
27	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
28	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
29	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

30	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
31	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
32	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
33	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
34	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
35	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
36	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
37	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
38	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
39	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
40	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
41	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
42	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
43	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
44	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
45	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
46	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
47	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
48	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
49	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
50	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

Program SAP2000 Version 7.40 File:Covala-d.OUT
Page
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA 3

A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

JOINT	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
51	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
52	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
53	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
54	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
55	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
56	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
57	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
58	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
59	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
60	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
61	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
62	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
63	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
64	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
65	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
66	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
67	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
68	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
69	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
70	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
71	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
72	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
73	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
74	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
75	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
76	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
77	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
78	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
79	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
80	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
81	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
82	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
83	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
84	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
85	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
86	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
87	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
88	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
89	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
90	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
91	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
92	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
93	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
94	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
95	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
96	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
97	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
98	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
99	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
100	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

Program SAP2000 Version 7.40 File:Covala-d.OUT
Page
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA 4

A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

JOINT	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
101	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
102	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
103	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
104	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
105	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
106	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
107	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
108	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
109	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
110	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
111	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

112	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
113	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
114	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
115	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
116	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
117	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
118	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
119	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
120	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
121	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
122	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
123	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
124	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
125	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
126	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
127	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
128	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
129	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
130	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
131	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
132	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
133	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
134	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
135	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
136	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
137	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
138	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
139	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
140	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
141	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
142	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
143	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
144	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
145	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
146	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
147	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
148	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
149	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
150	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

Program SAP2000 Version 7.40 File:Covala-d.OUT
Page
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA 5

A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

JOINT	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
151	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
152	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
153	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
154	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
155	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
156	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
157	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
158	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
159	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
160	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
161	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
162	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
163	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
164	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
165	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
166	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
167	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
168	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
169	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
170	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
171	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
172	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
173	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
174	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
175	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
176	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
177	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
178	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
179	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
180	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
181	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
182	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
183	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
184	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
185	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
186	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
187	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
188	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
189	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
190	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
191	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
192	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
193	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
194	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
195	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
196	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
197	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
198	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
199	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
200	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA 6

A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

JOINT	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
201	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
202	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
203	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
204	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
205	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
206	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
207	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
208	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
209	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
210	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
211	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
212	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
213	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
214	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
215	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
216	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
217	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
218	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
219	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
220	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
221	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
222	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
223	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
224	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
225	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
226	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
227	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
228	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
229	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
230	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
231	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
232	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
233	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
234	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
235	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
236	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
237	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
238	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
239	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
240	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
241	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
242	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
243	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
244	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
245	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
246	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
247	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
248	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
249	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
250	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

Program SAP2000 Version 7.40 File:Covala-d.OUT

Page

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA 7

A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

JOINT	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
251	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
252	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
253	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
254	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
255	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
256	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
257	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
258	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
259	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
260	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
261	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
262	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
263	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
264	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
265	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
266	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
267	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
268	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
269	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
270	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
271	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
272	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
273	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
274	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
275	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
276	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
277	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
278	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
279	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
280	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
281	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
282	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
283	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
284	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
285	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

286	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
287	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
288	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
289	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
290	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
291	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
292	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
293	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
294	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
295	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
296	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
297	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
298	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
299	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
300	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

Program SAP2000 Version 7.40 File:Covala-d.OUT
Page
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA 8

A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

JOINT	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
301	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
302	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
303	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
304	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
305	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
306	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
307	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
308	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
309	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
310	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
311	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
312	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
313	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
314	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
315	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
316	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
317	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
318	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
319	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
320	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
321	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
322	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
323	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
324	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
325	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
326	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
327	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
328	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
329	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
330	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
331	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
332	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
333	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
334	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
335	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
336	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
337	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
338	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
339	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
340	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
341	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
342	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
343	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
344	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
345	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
346	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
347	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
348	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
349	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
350	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

Program SAP2000 Version 7.40 File:Covala-d.OUT
Page
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA 9

A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

JOINT	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
351	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
352	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
353	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
354	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
355	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
356	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
357	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
358	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
359	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
360	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
361	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
362	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
363	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
364	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
365	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
366	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
367	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000

368	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
369	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
370	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
371	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
372	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
373	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
374	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
375	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
376	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
377	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
378	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
379	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
380	3.448000	3.448000	3.448000	.000000	.000000	.000000
381	1.724000	1.724000	1.724000	.000000	.000000	.000000

T O T A L A S S E M B L E D J O I N T M A S S E S

IN GLOBAL COORDINATES

	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
TOTAL	1310.240	1310.240	1310.240	.000000	.000000	.000000

T O T A L A C C E L E R A T E D M A S S A N D L O C A T I O N

TOTAL MASS ACTIVATED BY ACCELERATION LOADS, IN GLOBAL COORDINATES

	UX	UY	UZ
MASS	1306.792	.000000	1275.760
X-LOC	190.000000	.000000	190.000000
Y-LOC	.000000	.000000	.000000
Z-LOC	.000000	.000000	.000000

Program SAP2000 Version 7.40 File:Covala-d.OUT
Page 10

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

M O D A L P E R I O D S A N D F R E Q U E N C I E S

MODE	PERIOD (TIME)	FREQUENCY (CYC/TIME)	FREQUENCY (RAD/TIME)	EIGENVALUE (RAD/TIME)**2
1	0.278658	3.588634	22.548051	508.414618
2	0.259761	3.849688	24.188303	585.074014
3	0.240453	4.158809	26.130565	682.806404

Program SAP2000 Version 7.40 File:Covala-d.OUT
Page 11

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

M O D A L P A R T I C I P A T I O N F A C T O R S

FOR UNIT ACCELERATION LOADS IN GLOBAL COORDINATES

MODE	PERIOD	UX	UY	UZ
1	0.278658	0.000109	.000000	-0.007156
2	0.259761	-0.000488	.000000	-0.741952
3	0.240453	32.588005	.000000	0.002042

Program SAP2000 Version 7.40 File:Covala-d.OUT
Page 12

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

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

MODE	PERIOD	INDIVIDUAL MODE (PERCENT) UX	UY	UZ	CUMULATIVE SUM (PERCENT) UX	UY	UZ
1	0.278658	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.259761	0.0000	0.0000	0.0432	0.0000	0.0000	0.0432
3	0.240453	81.2660	0.0000	0.0000	81.2660	0.0000	0.0432

Program SAP2000 Version 7.40 File:Covala-d.OUT
Page 13

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

M O D A L L O A D P A R T I C I P A T I O N R A T I O S

LOAD, ACC, OR NLLINK/DEF (TYPE)	(NAME)	STATIC (PERCENT)	DYNAMIC (PERCENT)	EFFECTIVE PERIOD
LOAD	LOAD1	0.0000	0.0000	-INFINITY-
ACC	UX	98.5488	81.2660	0.238881
ACC	UY	0.0000	0.0000	-INFINITY-
ACC	UZ	0.2051	0.0432	0.138442
ACC	RX	0.0000	0.0000	-INFINITY-
ACC	RY	0.0000	0.0000	-INFINITY-
ACC	RZ	0.0000	0.0000	-INFINITY-

(*) NOTE: DYNAMIC LOAD PARTICIPATION RATIO EXCLUDES LOAD APPLIED TO NON-MASS DEGREES OF FREEDOM

Program SAP2000 Version 7.40 File:Covala-d.OUT
Page 14

VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA

G L O B A L F O R C E B A L A N C E

TOTAL FORCE AND MOMENT AT THE ORIGIN, IN GLOBAL COORDINATES

LOAD LOAD1 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
INERTIA	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
REACTNS	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
TOTAL	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000

MODE 1 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
INERTIA	0.055649	.000000	-3.638071	.000000	-27869.755	.000000
REACTNS	-0.064328	-1.26E-28	14.196574	.000000	26800.565	5.98E-26
TOTAL	-0.008678	-1.26E-28	10.558503	.000000	-1069.190	5.98E-26

MODE 2 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
INERTIA	-0.285502	.000000	-434.096670	.000000	82415.462	.000000
REACTNS	4.747147	-1.01E-28	439.322360	.000000	-83182.472	-1.24E-25
TOTAL	4.461645	-1.01E-28	5.225690	.000000	-767.010017	-1.24E-25

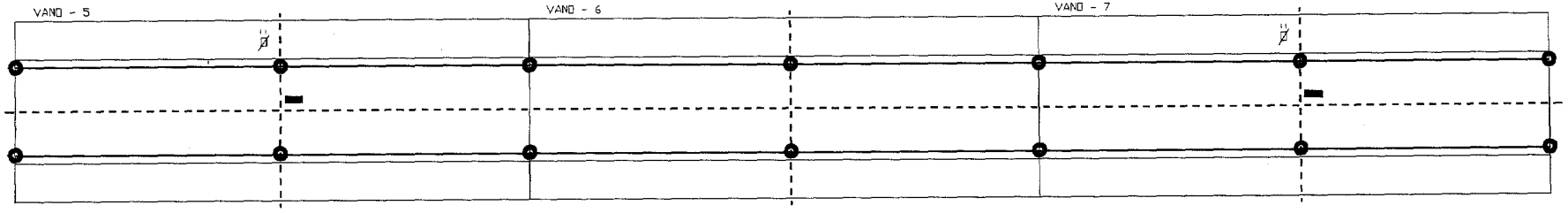
MODE 3 ----------

	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
APPLIED	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
INERTIA	22251.299	.000000	1.394010	.000000	-441.651377	.000000
REACTNS	-22243.874	.000000	7.747034	.000000	-1006.204	-2.52E-29
TOTAL	7.424782	.000000	9.141044	.000000	-1447.856	-2.52E-29

ANEJO II-C- TREN DE CARGAS Y SITUACIÓN DE LOS APARATOS DE MEDIDA

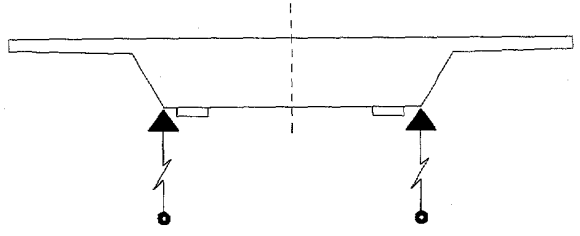
LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DE INSTRUMENTACION. (VANOS 5, 6, 7)

PLANTA

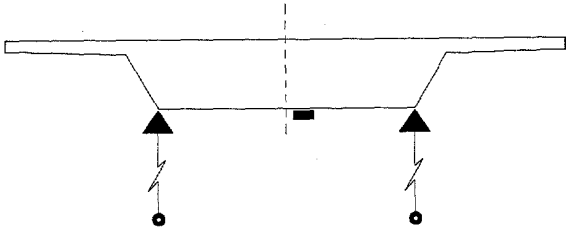


● Punto de Medida, Anillo Resistivo. Ø Acelerometro Piezoelectrico ■ Banda Extensometrica

SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA DE PILAS



SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA CENTRAL



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

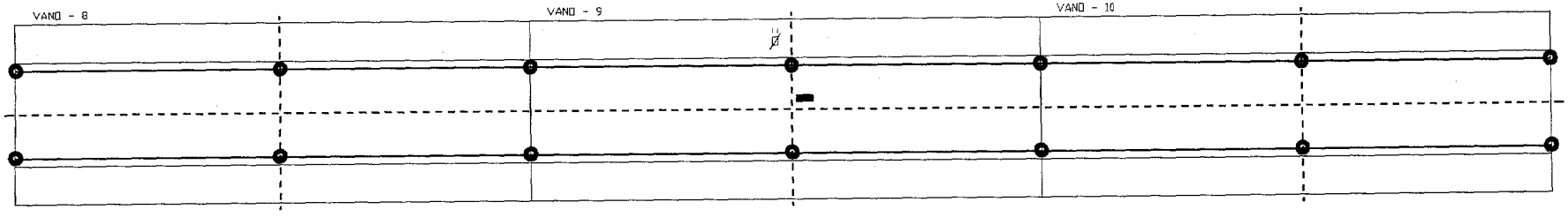
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

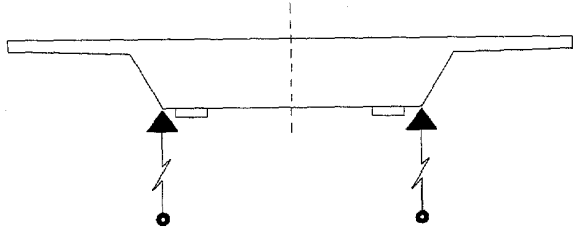
LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DE INSTRUMENTACION. (VANOS 8, 9, 10)

PLANTA

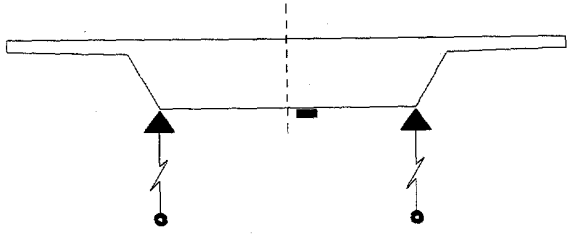


● Punto de Medida, Anillo Resistivo. Ø Acelerometro Piezoelectrico ■ Banda Extensometrica

SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA DE PILAS



SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA CENTRAL



DOCUMENTO

FECHA

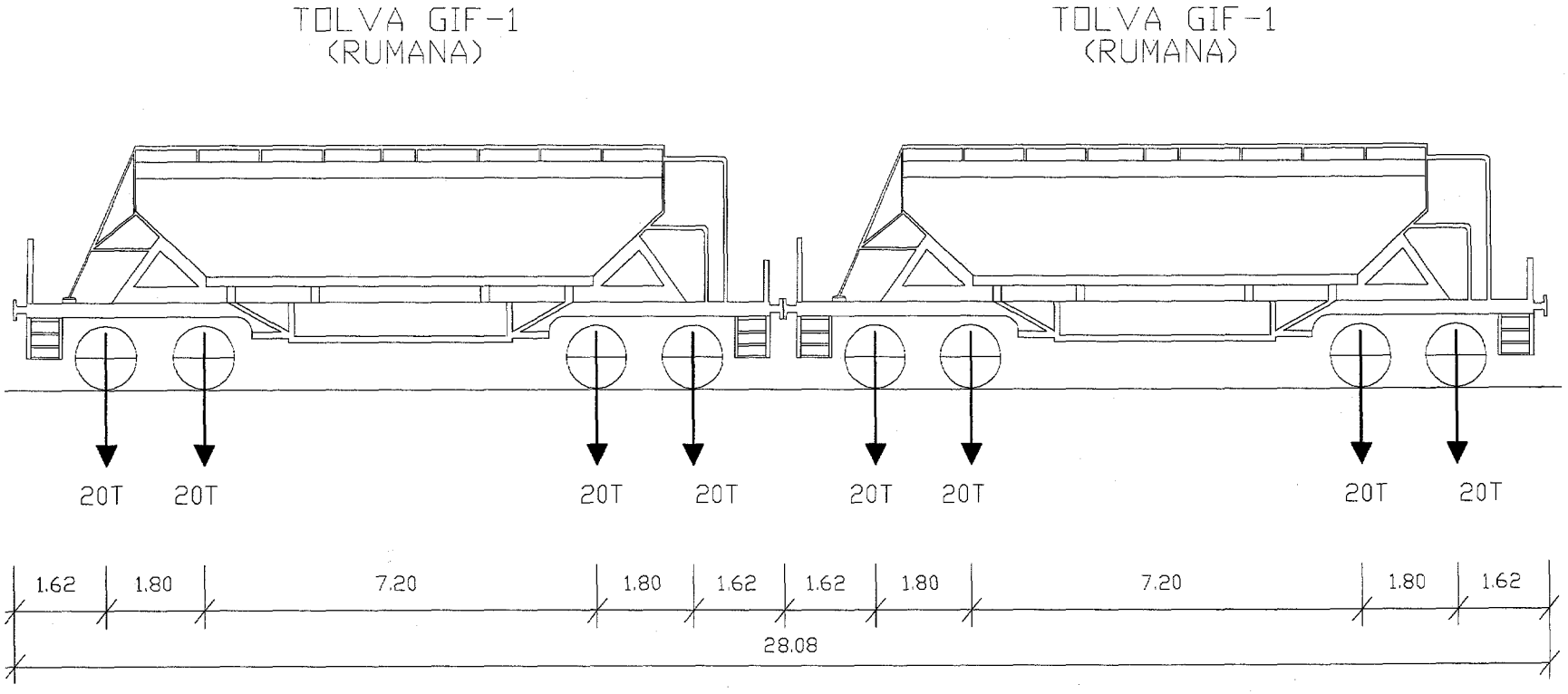
HOJA N. DE

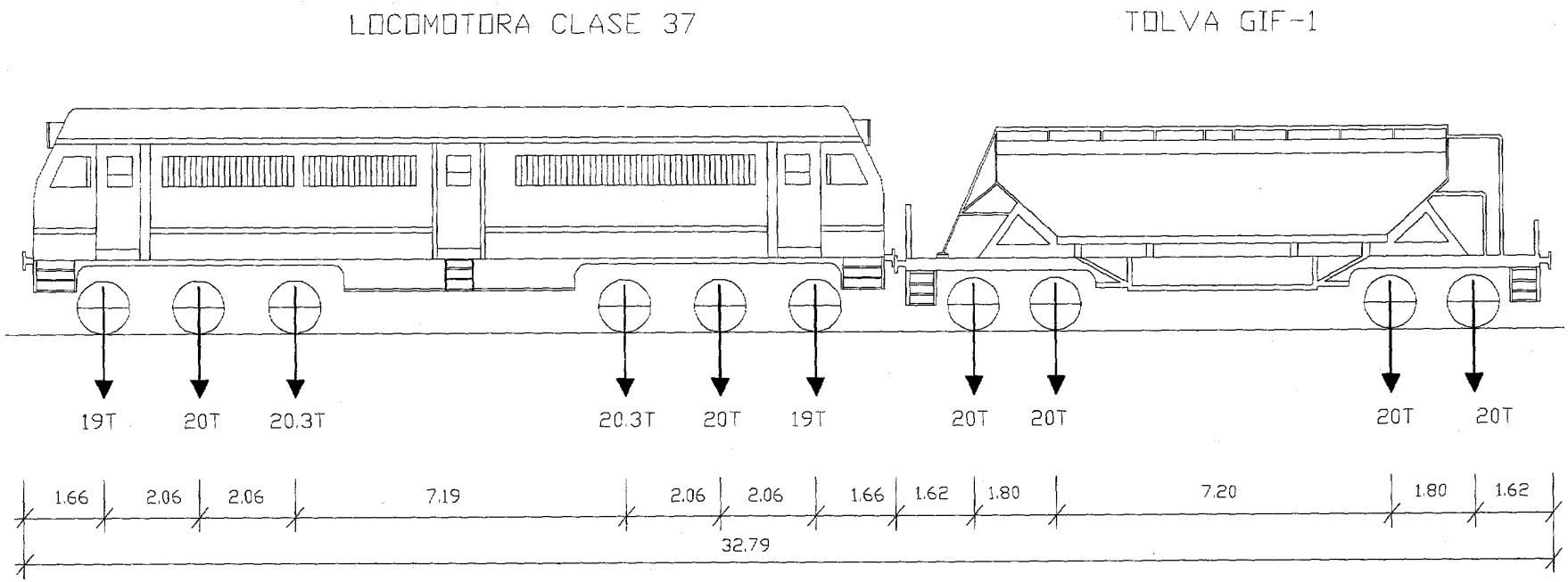
INTEMAC

MEITRE UT SCIAS

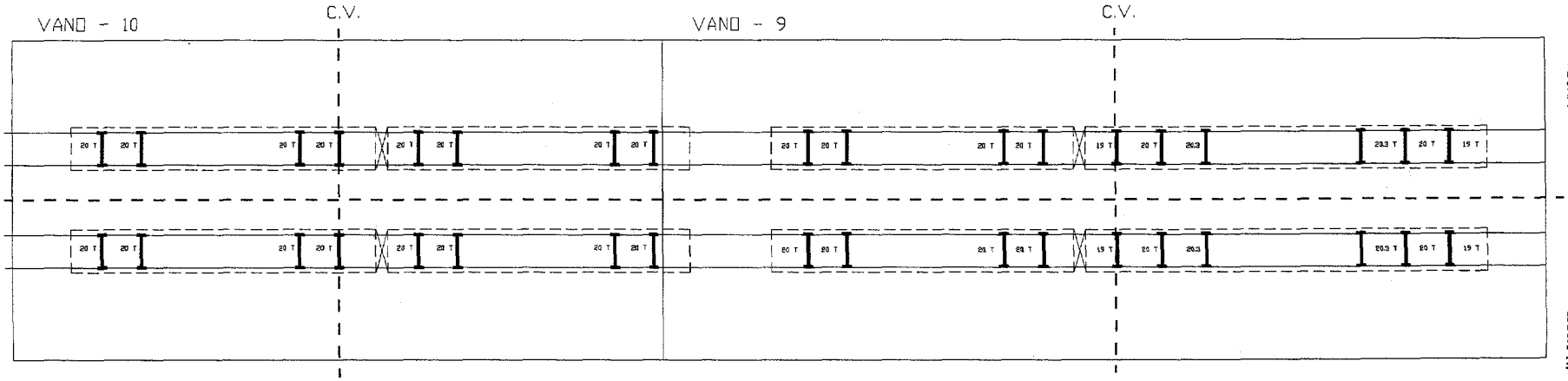
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

INTEMAC
MEJORE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE



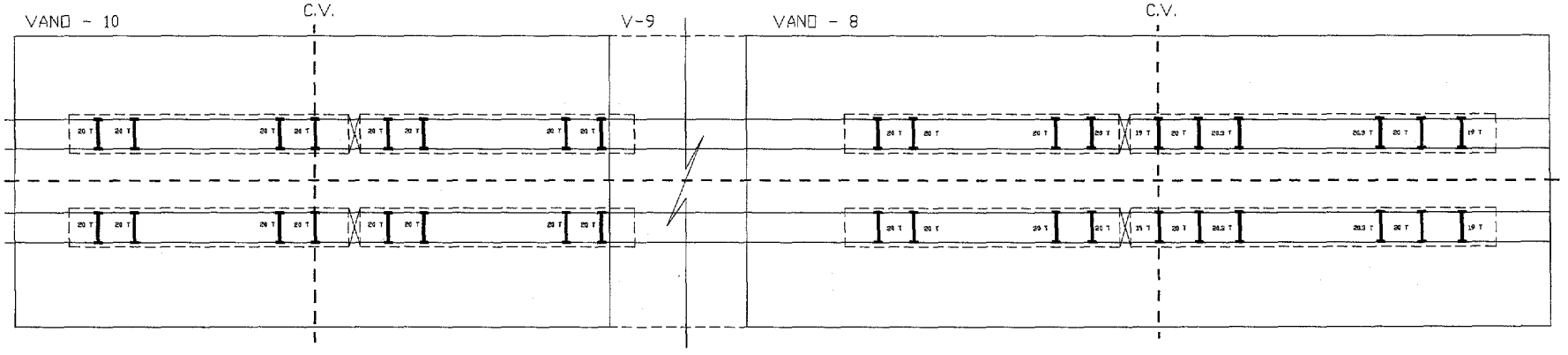

LOCOMOTORA CLASE 37
TOLVA GIF-1
19T
20T
20.3T
20.3T
20T
19T
20T
20T
20T
20T
1.66
2.06
2.06
7.19
2.06
2.06
1.66
1.62
1.80
7.20
1.80
1.62
32.79

LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ESTATICA - 1.



INTEMAC
METHRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

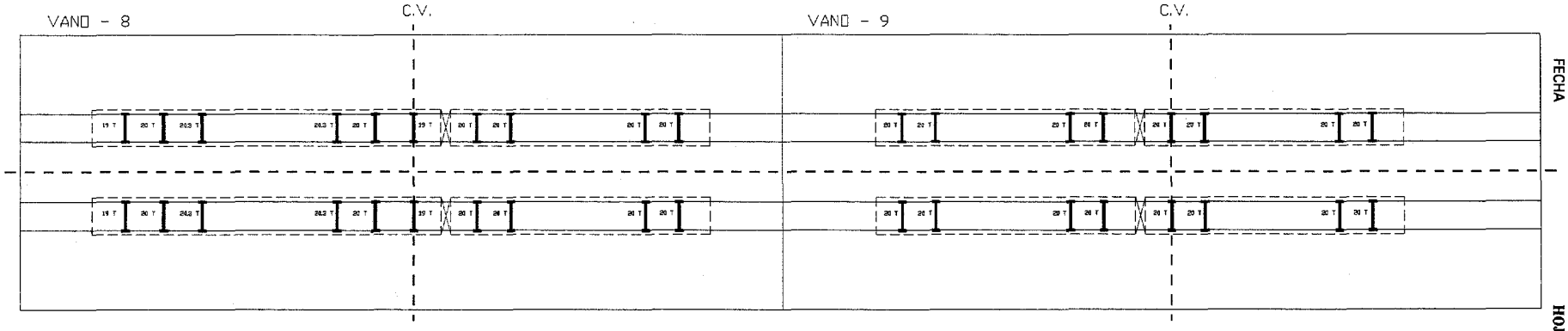
LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ESTATICA - 2.



INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

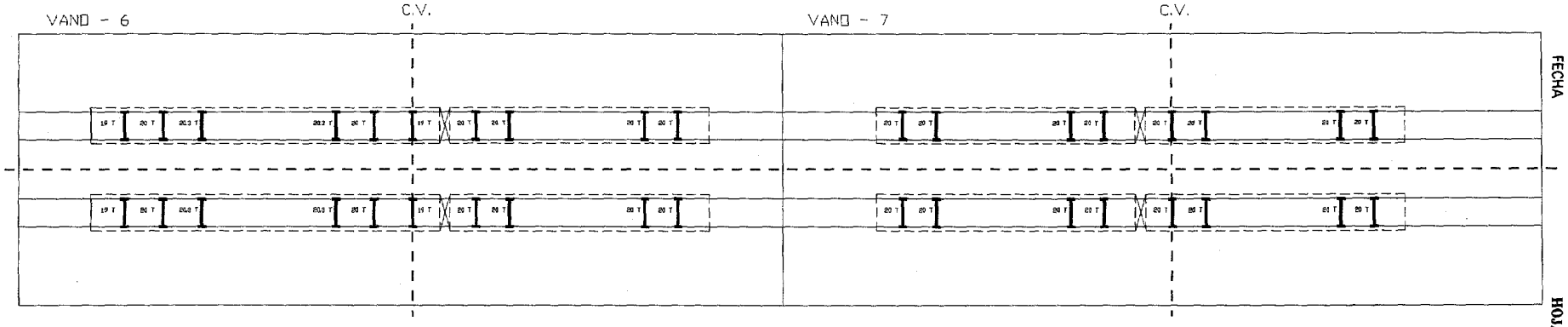
DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ESTATICA - 3.



INTEMAC
METIERE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ESTATICA - 4.



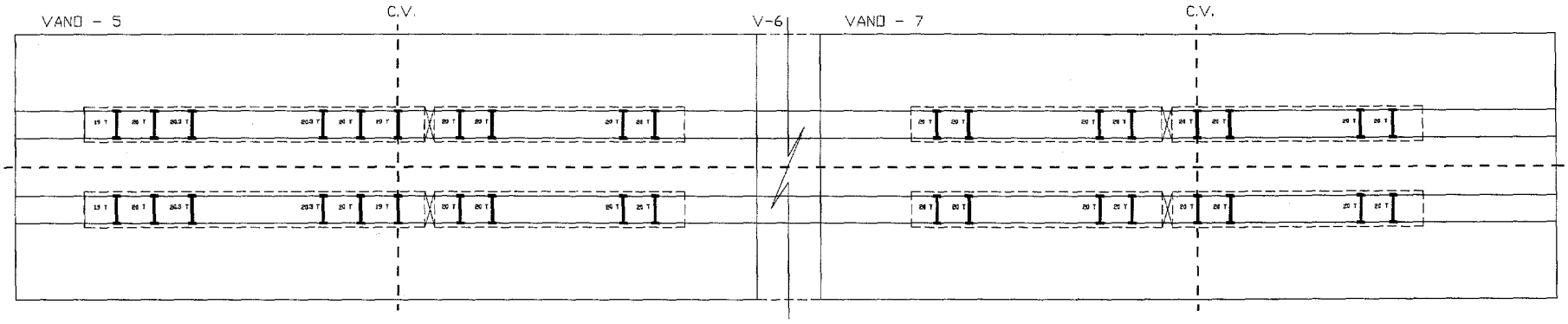
INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ESTATICA - 5.



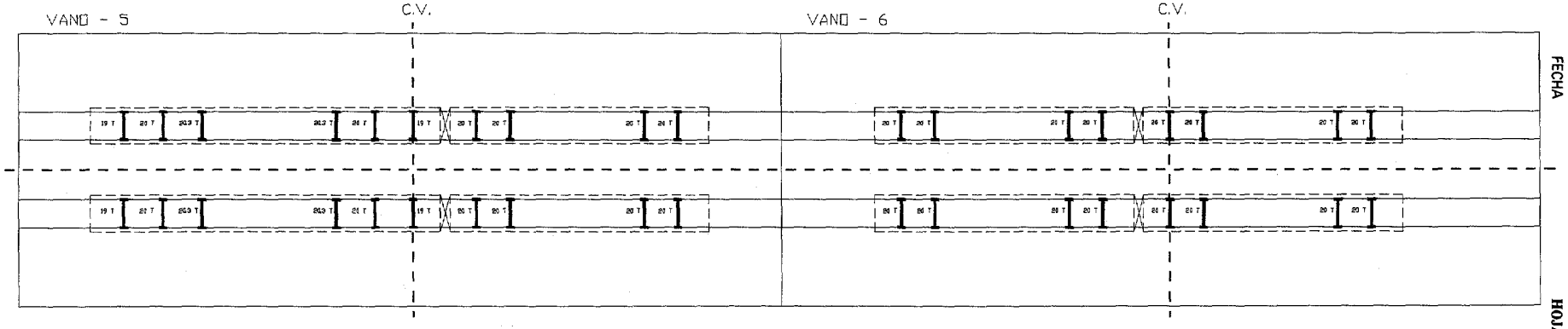
INTEMAC
METRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

DOCUMENTO

FECHA

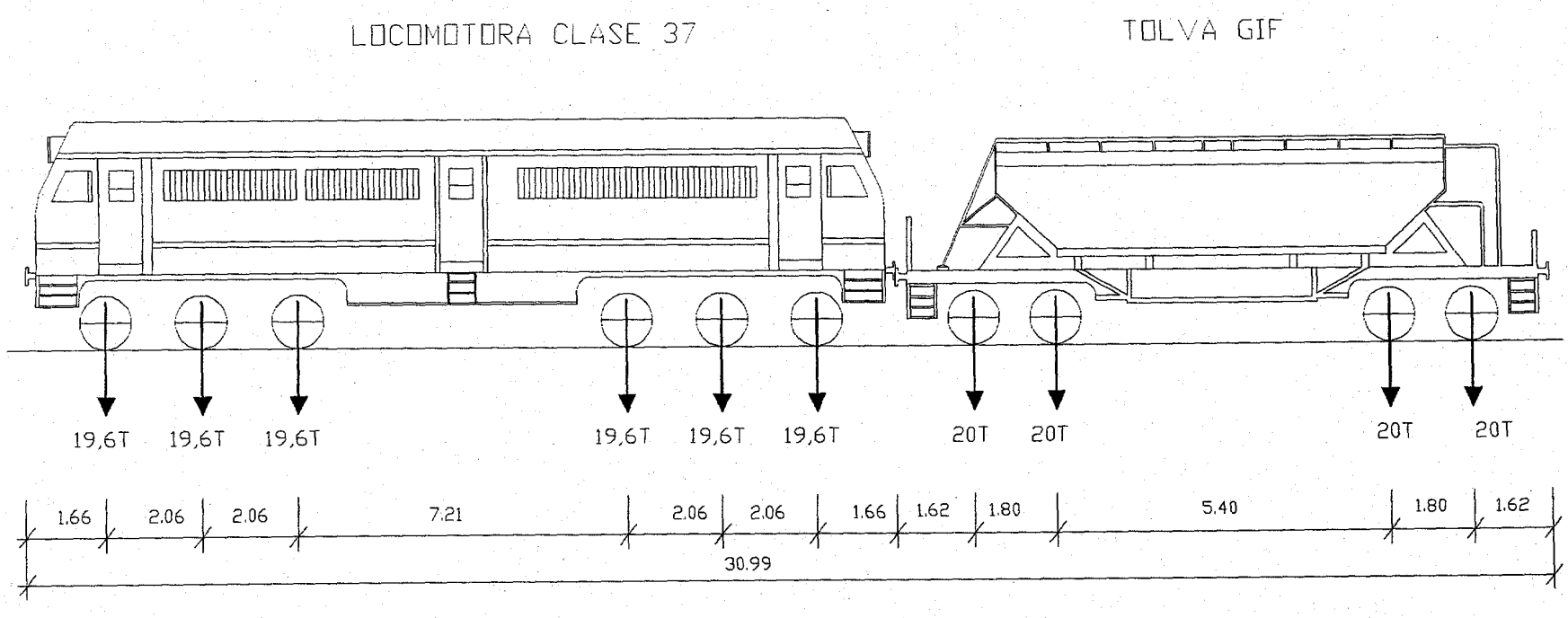
HOJA N. DE

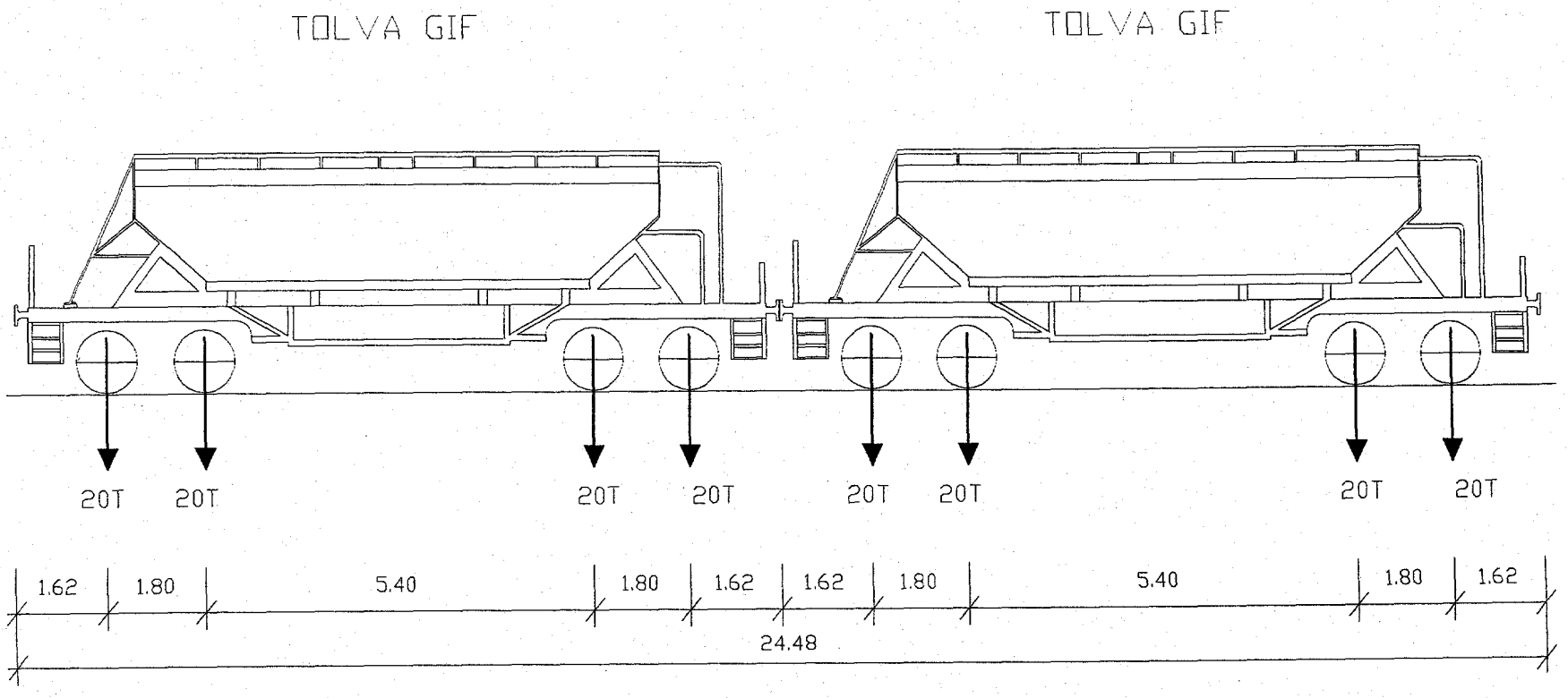
LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ESTATICA - 6.



INTEMAC
METRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

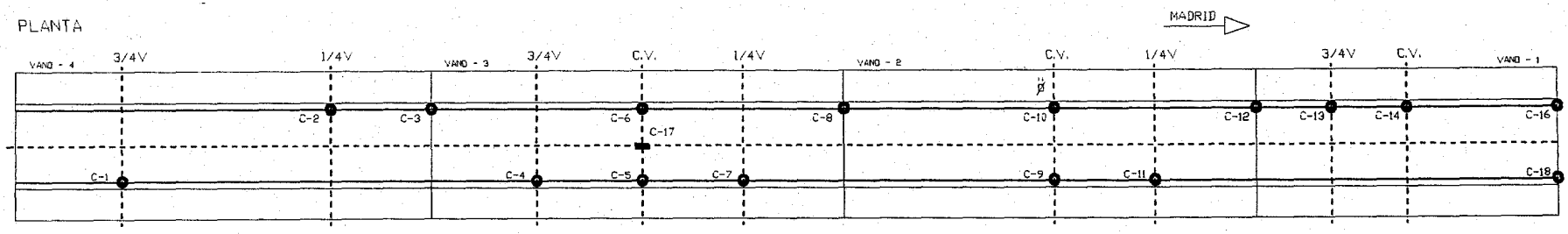
ANEJO III: ESQUEMA DE INSTRUMENTACIÓN Y TREN DE CARGAS


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

LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DE INSTRUMENTACION. (VANOS : 1, 2, 3, 4)

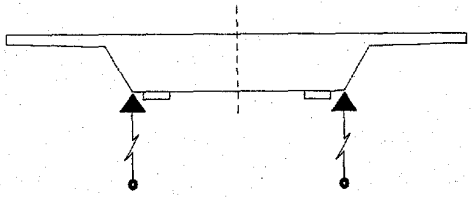
PLANTA



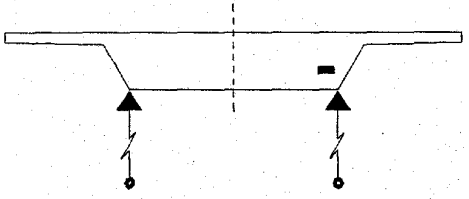
● Punto de Medida, Anillo Resistivo. Ø Acelerometro Piezoelectrico ■ Banda Extensometrica

NOTA : La Banda Extensometrica se coloca en el interior del cajon en el alma izquierda inferior.

SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA DE PILAS



SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONAS CENTRALES

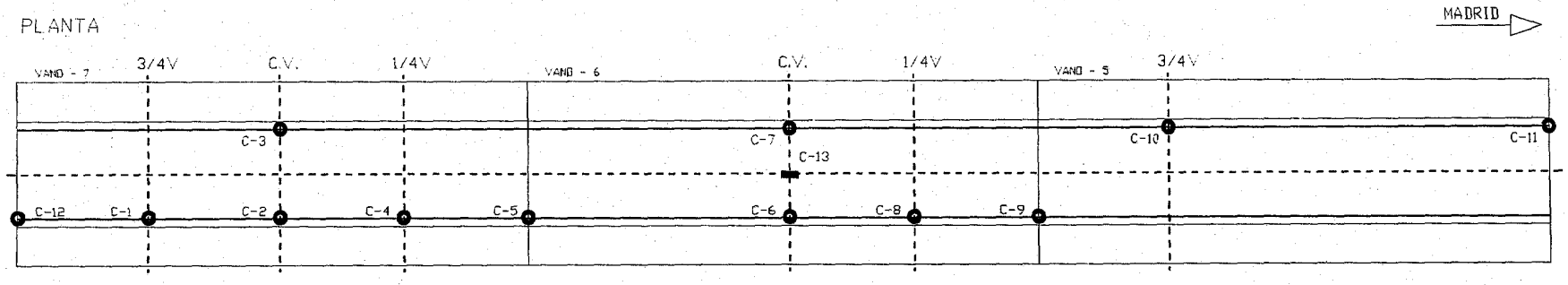


DOCUMENTO I/OC-01038/E3 FECHA 2002.12.05 HOJA N. 3 DE 14

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DE INSTRUMENTACION. (VANOS : 5, 6, 7)

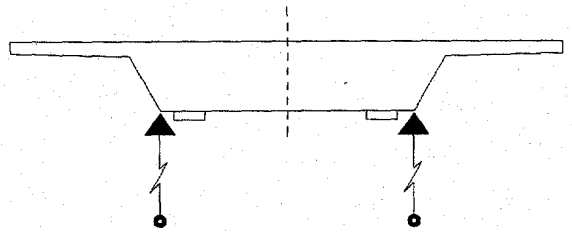
PLANTA



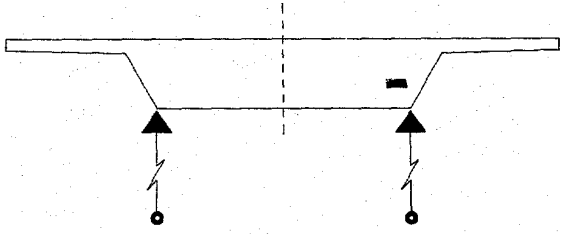
● Punto de Medida, Anillo Resistivo. Ø Acelerometro Piezoelectrico ■ Banda Extensometrica

NOTA : La Banda Extensometrica se coloca en el interior del cajon en el alma izquierda inferior.

SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA DE PILAS



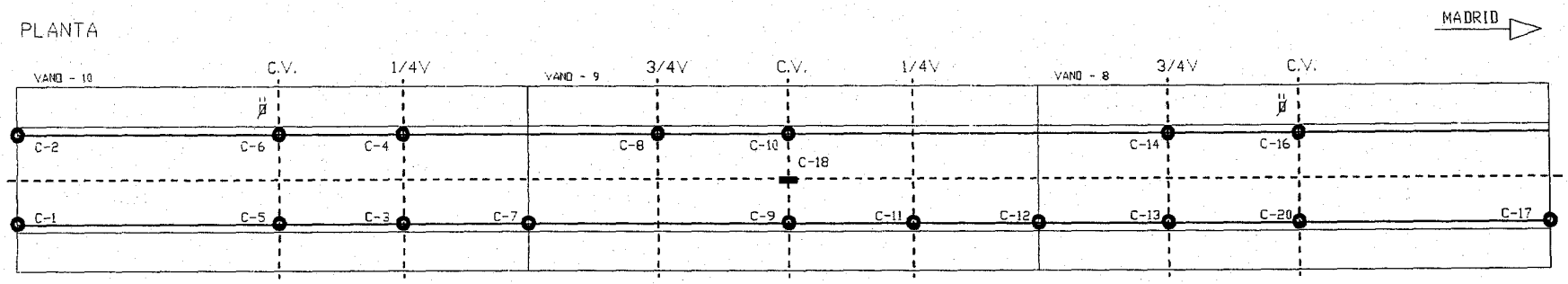
SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONAS CENTRALES



INTEMAC
METIERE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DE INSTRUMENTACION. (VANOS : 8, 9, 10)

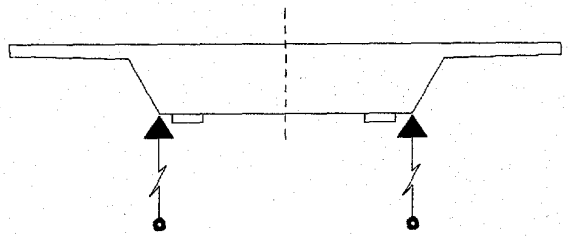
PLANTA



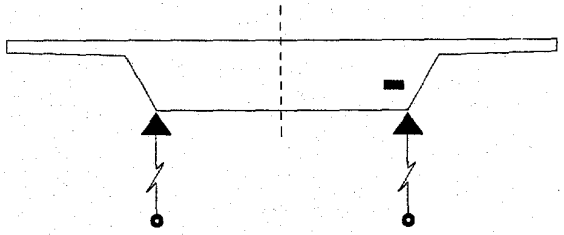
● Punto de Medida, Anillo Resistivo. Ø Acelerometro Piezoelectrico ■ Banda Extensometrica

NOTA : La Banda Extensometrica se coloca en el interior del cajon en el alma izquierda inferior.

SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONA DE PILAS

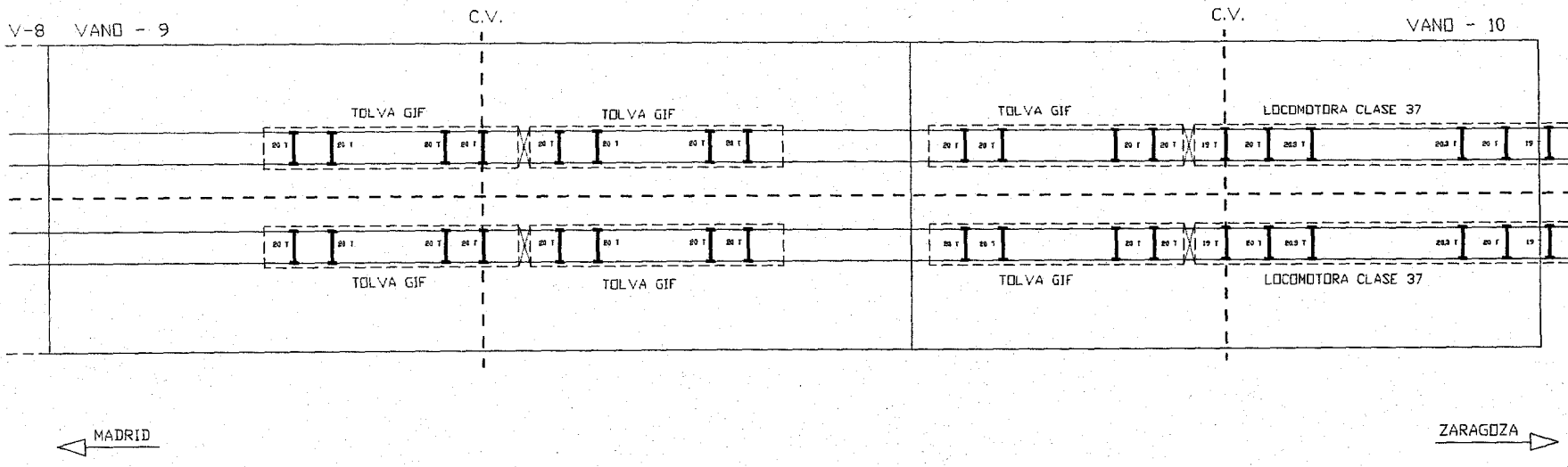


SECCION TRANSVERSAL POSICIONAMIENTO INSTRUMENTACION
ZONAS CENTRALES



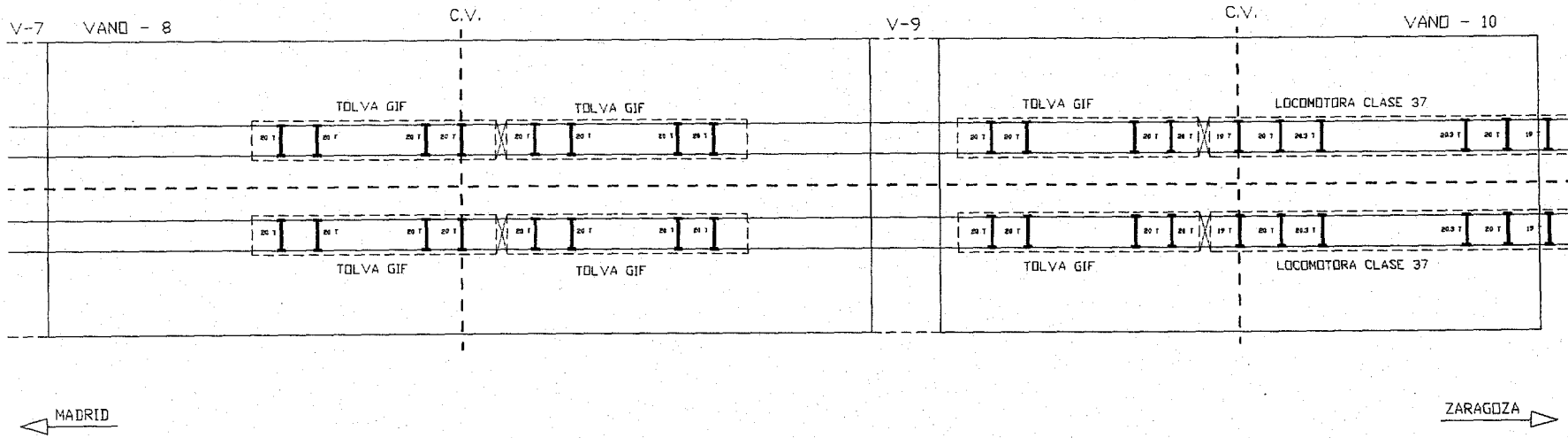
INTEMAC
MEDIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ESTATICA - 1.



INTEMAC
MIDIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

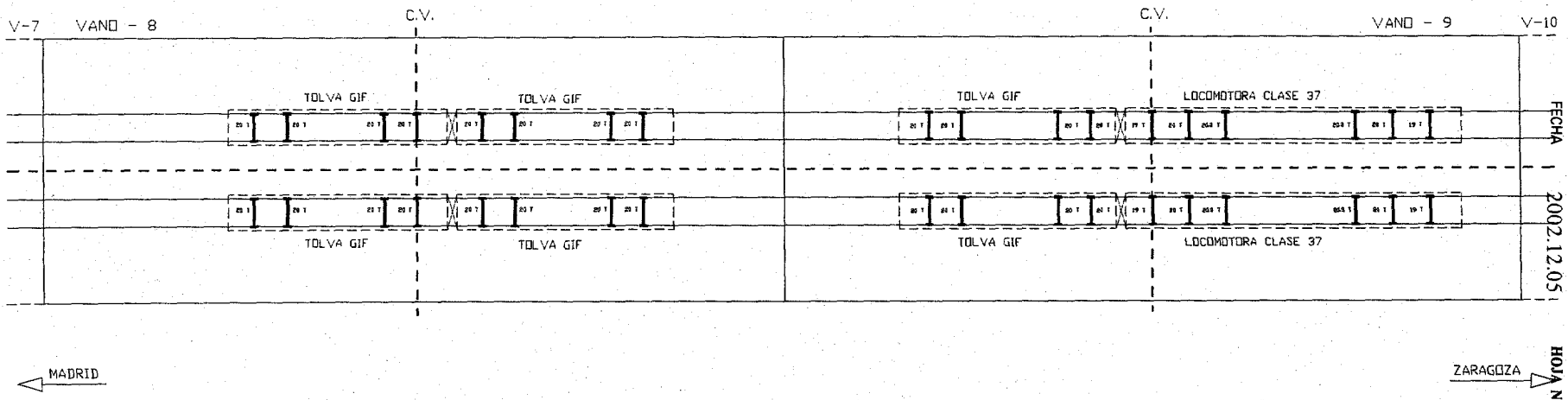
LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ESTATICA - 2.



DOCUMENTO I/OC-01038/E3
FECHA 2002.12.05
HOJA N. 7 DE 14

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ESTATICA - 3.



DOCUMENTO I/OC-01038/E3

FECHA 2002.12.05

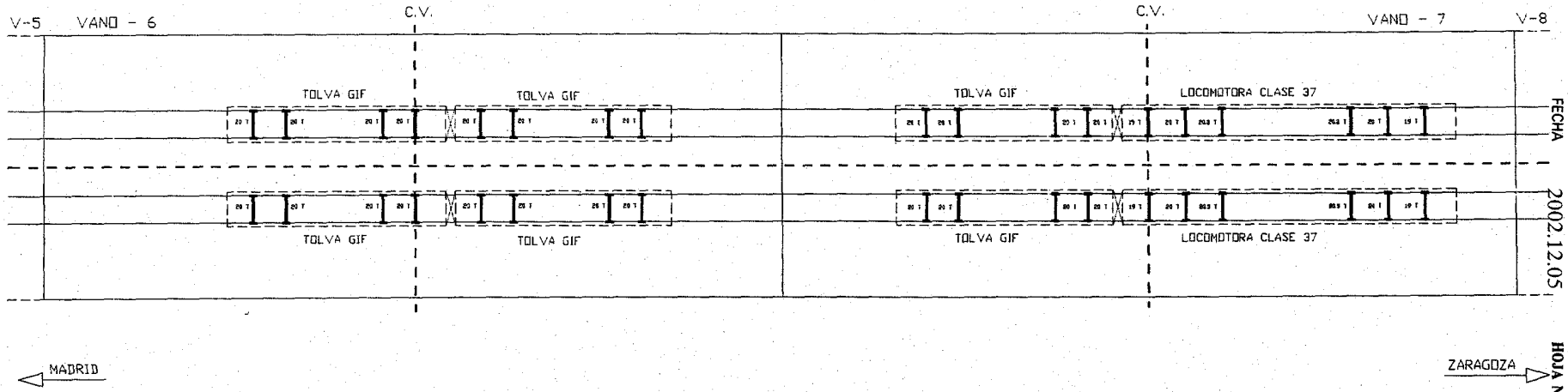
HOJA N. 8 DE 14

INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

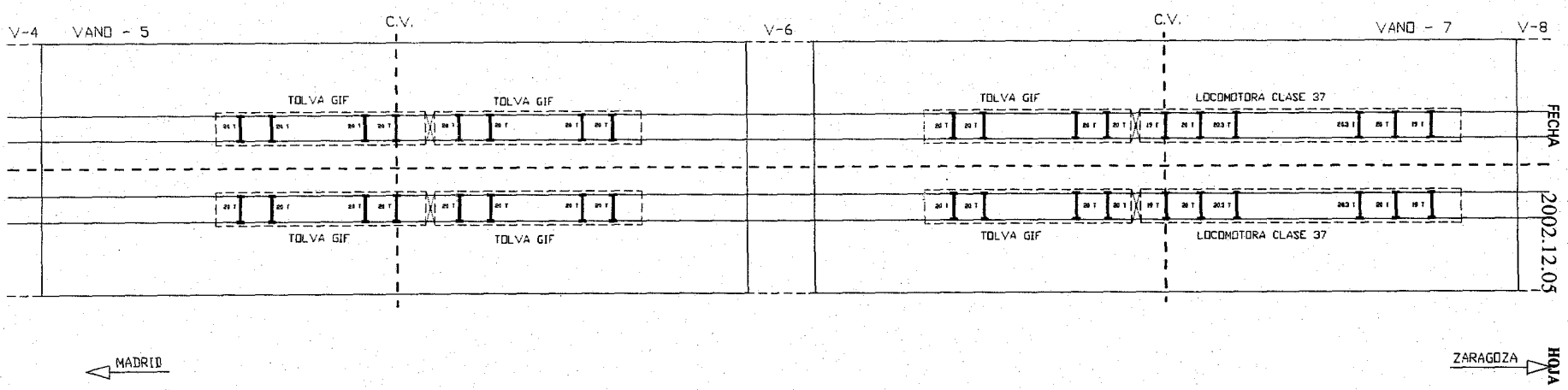
LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ESTATICA - 4.



DOCUMENTO I/OC-01038/E3
FECHA 2002.12.05
HOJA N. 9 DE 14

INTEMAC
METITRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

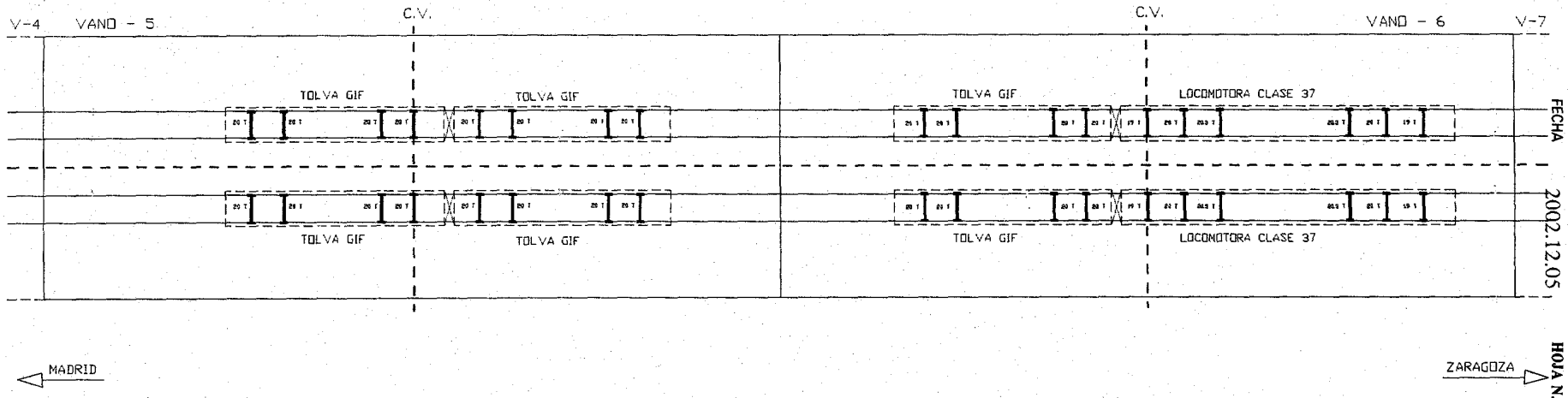
LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ESTATICA - 5.



DOCUMENTO I/OC-01038/E3
FECHA 2002.12.05
HOJA N. 10 DE 14

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ESTATICA - 6.



DOCUMENTO I/OC-01038/E3

FECHA 2002.12.05

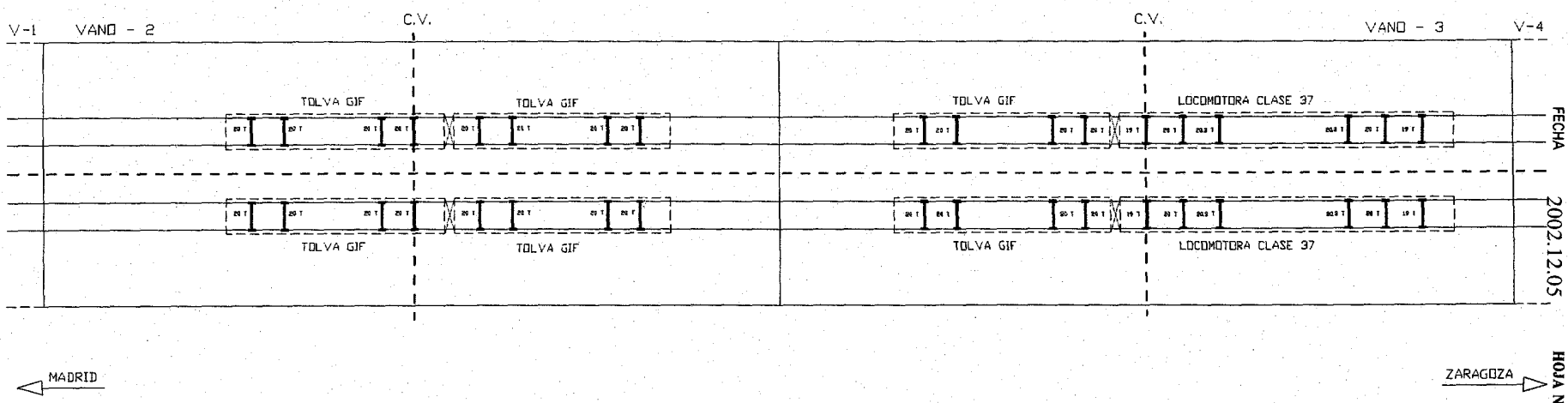
HOJA N. 11 DE 14

INTEMAC

METRE UT SCIAS

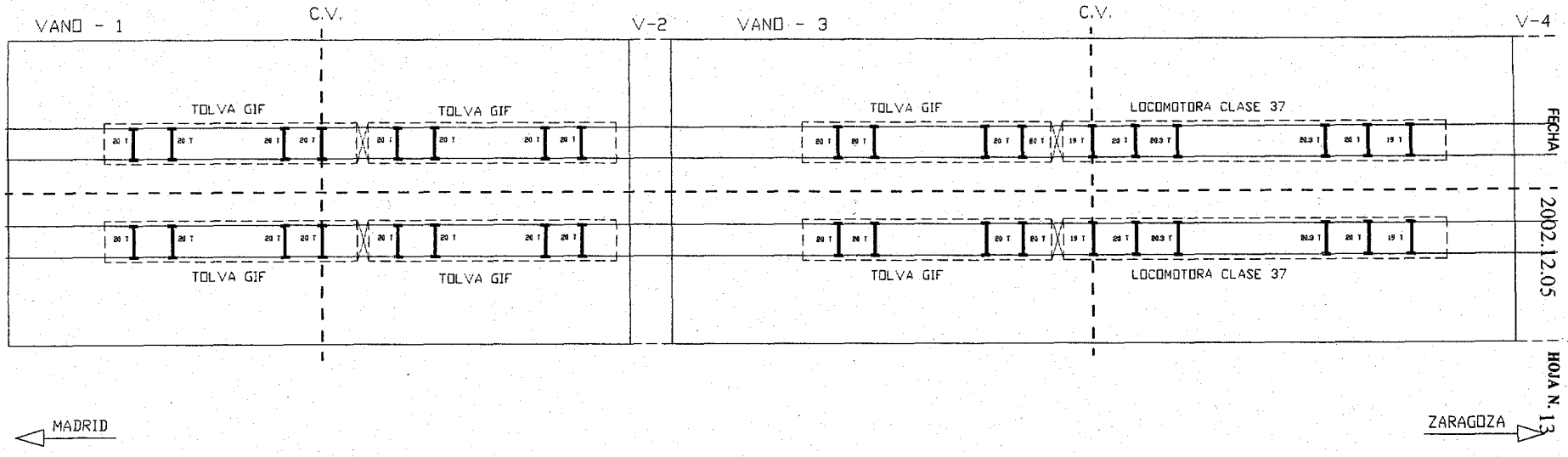
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ESTATICA - 7.



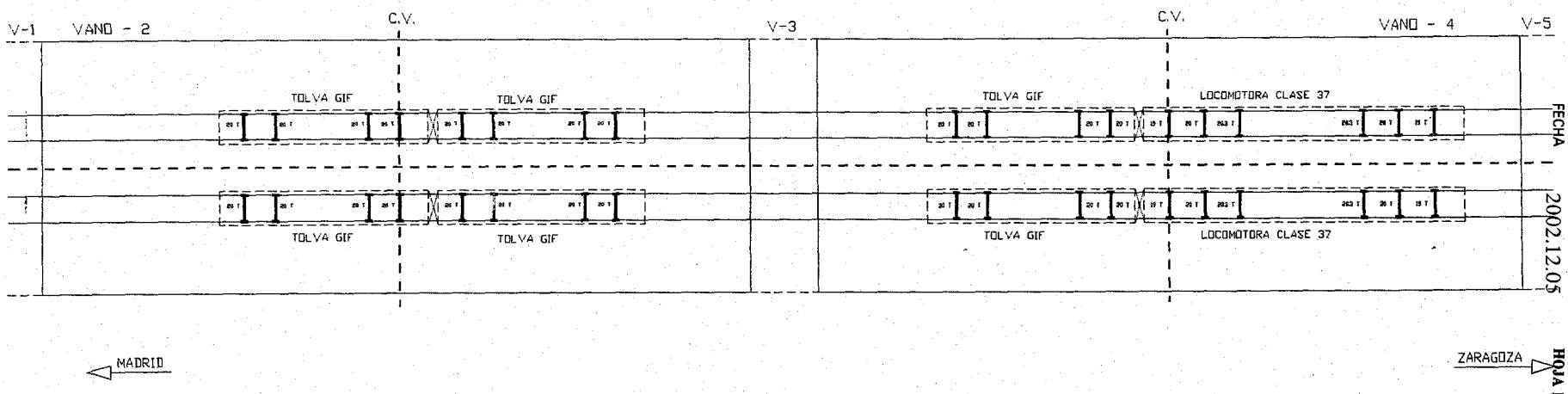
INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ESTATICA - 8.



INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO I/OC-01038/E3
FECHA 2002.12.05
HOJA N. 13 DE 14

LINEA A.V.E. MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA. SUBTRAMO IX Y X
DISPOSICION DEL TREN DE CARGAS. ESTATICA - 9.



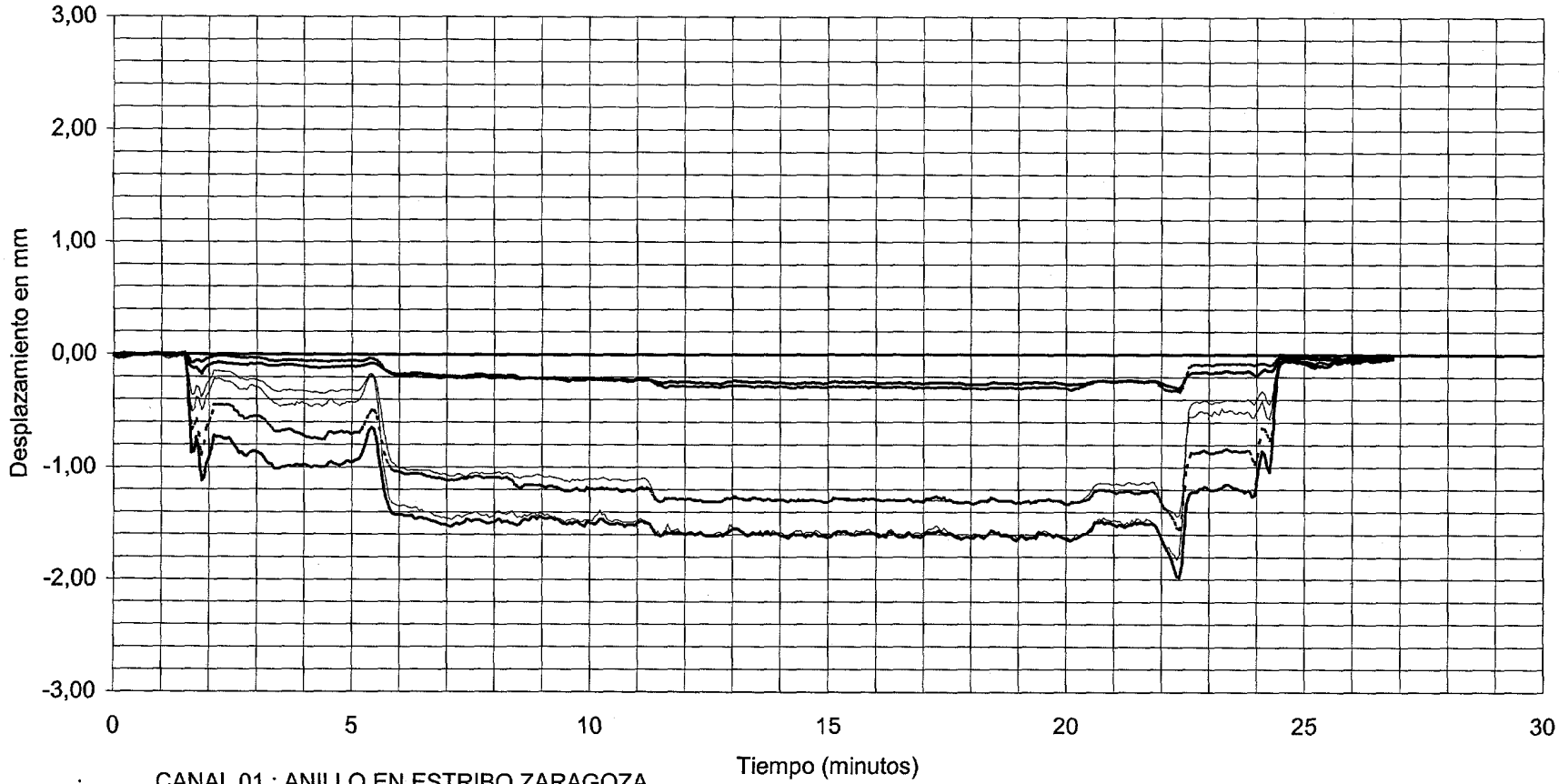
INTEMAC
METRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO I/OC-01038/E3
FECHA 2002.12.05
HOJA N. 14 DE 14

ANEJO IV: REGISTRO DE MEDIDAS

ENSAYOS ESTÁTICOS

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº1 LOCOMOTORAS EN VANO 10 TOLVAS EN VANO 9



CANAL 01 : ANILLO EN ESTRIBO ZARAGOZA — VALOR MAXIMO: -0,30 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,30 mm
CANAL 02 : ANILLO EN ESTRIBO ZARAGOZA — VALOR MAXIMO: -0,33 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,33 mm
CANAL 03 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 10 — VALOR MAXIMO: -1,55 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,09 mm
CANAL 04 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 10 — VALOR MAXIMO: -1,44 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,03 mm
CANAL 05 : ANILLO EN CENTRO VANO 10 — VALOR MAXIMO: -1,98 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,46 mm
CANAL 06 : ANILLO EN CENTRO VANO 10 — VALOR MAXIMO: -1,82 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,4 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

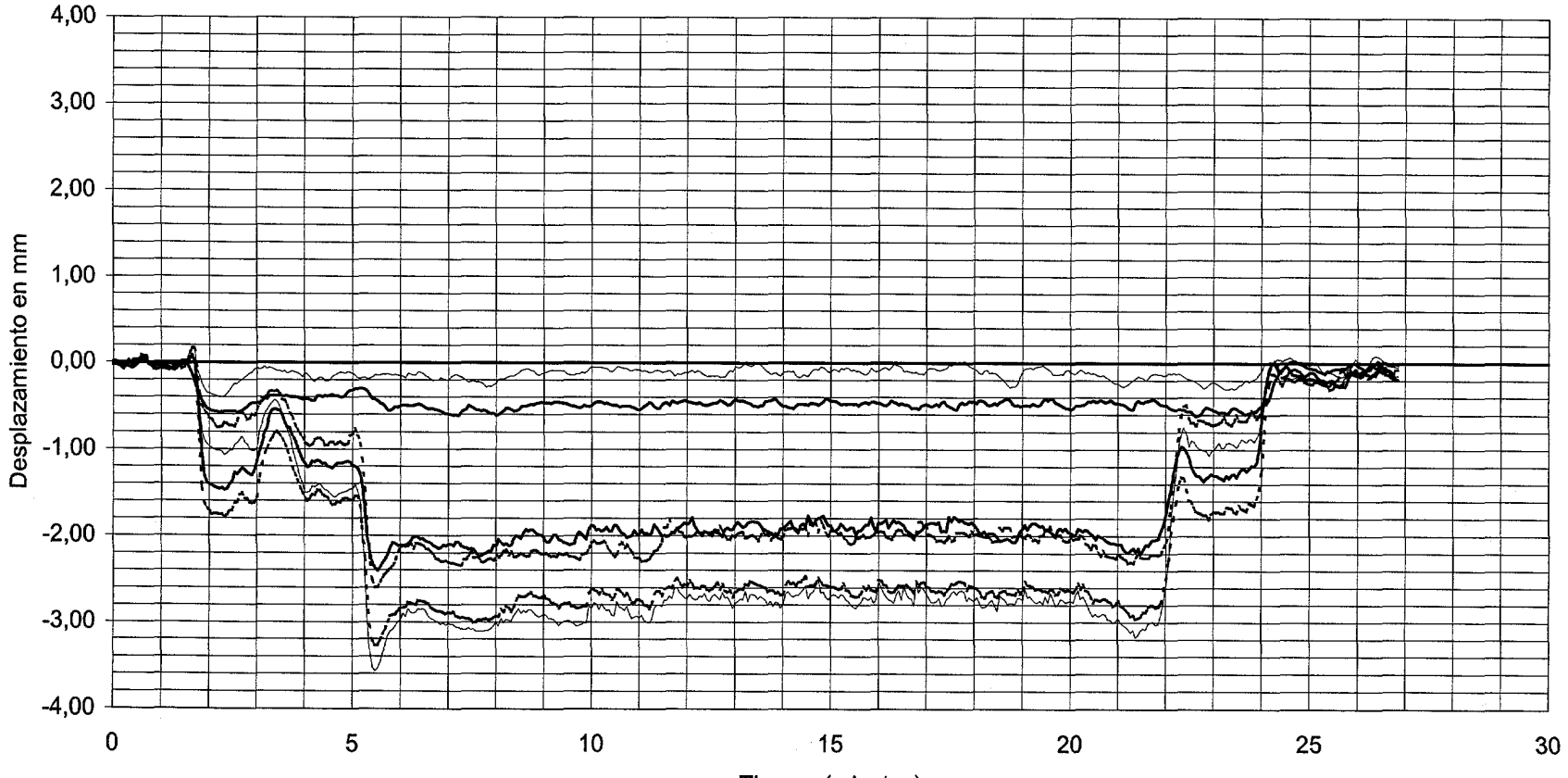
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº1 LOCOMOTORAS EN VANO 10 TOLVAS EN VANO 9



CANAL 07 : ANILLO EN APOYO 9
CANAL 08 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 9
CANAL 09 : ANILLO EN CENTRO VANO 9
CANAL 10 : ANILLO EN CENTRO VANO 9
CANAL 11 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 9
CANAL 12 : ANILLO EN APOYO 8

VALOR MAXIMO: -0,62 mm
VALOR MAXIMO: -2,60 mm
VALOR MAXIMO: -3,27 mm
VALOR MAXIMO: -3,57 mm
VALOR MAXIMO: -2,41 mm
VALOR MAXIMO: -0,41 mm

VALOR DE REFERENCIA: -0,46 mm
VALOR DE REFERENCIA: -2,02 mm
VALOR DE REFERENCIA: -2,67 mm
VALOR DE REFERENCIA: -2,76 mm
VALOR DE REFERENCIA: -2,16 mm
VALOR DE REFERENCIA: -0,17 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

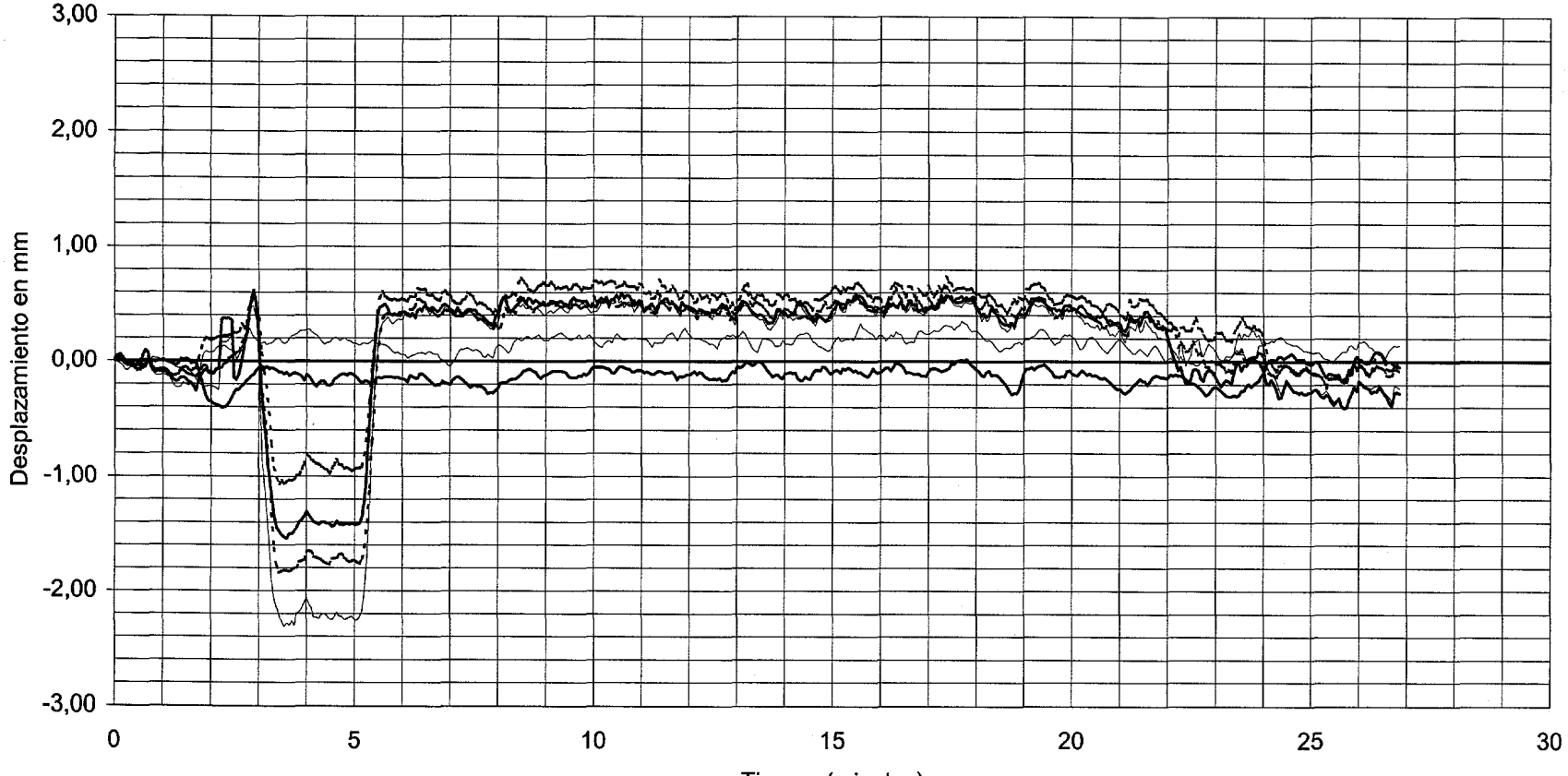
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº1 LOCOMOTORAS EN VANO 10 TOLVAS EN VANO 9



CANAL 12 : ANILLO EN APOYO 8 — VALOR MAXIMO: -0,41 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,17 mm

CANAL 13 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 8 — VALOR MAXIMO: -1,07 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,68 mm

CANAL 14 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 8 — VALOR MAXIMO: -1,84 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,63 mm

CANAL 16 : ANILLO EN CENTRO VANO 8 — VALOR MAXIMO: -2,31 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,58 mm

CANAL 20 : ANILLO EN CENTRO VANO 8 — VALOR MAXIMO: -1,54 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,58 mm

CANAL 17 : ANILLO EN APOYO 7 — VALOR MAXIMO: 0,35 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,23 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

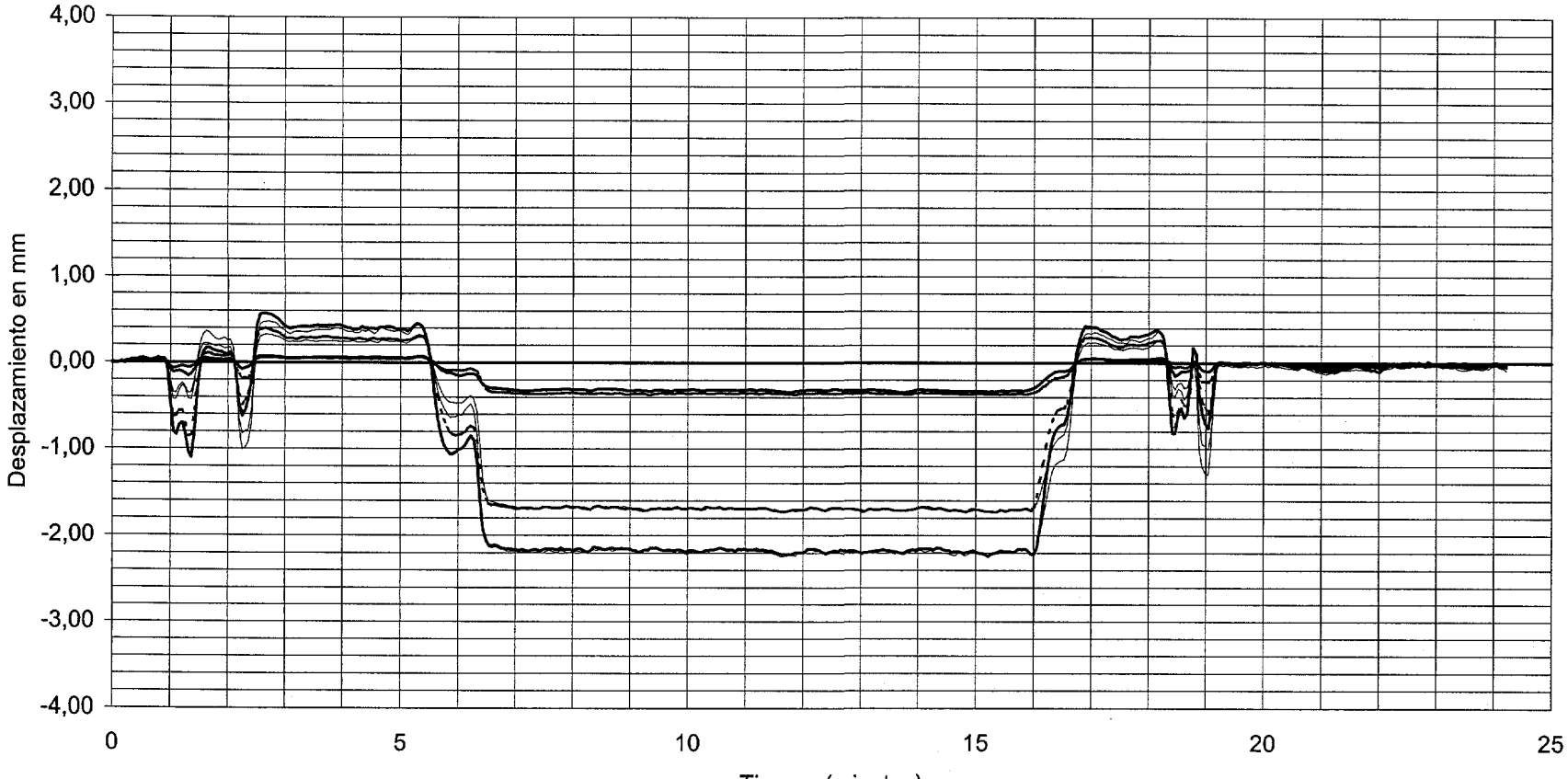
INTEMAC

METHE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA N°2 LOCOMOTORAS EN VANO 10 TOLVAS EN VANO 8



CANAL 01 : ANILLO EN ESTRIBO ZARAGOZA	VALOR MAXIMO: -0,34 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,34 mm
CANAL 02 : ANILLO EN ESTRIBO ZARAGOZA	VALOR MAXIMO: -0,37 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,37 mm
CANAL 03 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 10	VALOR MAXIMO: -1,73 mm	VALOR DE REFERENCIA: -1,73 mm
CANAL 04 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 10	VALOR MAXIMO: -1,74 mm	VALOR DE REFERENCIA: -1,74 mm
CANAL 05 : ANILLO EN CENTRO VANO 10	VALOR MAXIMO: -2,23 mm	VALOR DE REFERENCIA: -2,16 mm
CANAL 06 : ANILLO EN CENTRO VANO 10	VALOR MAXIMO: -2,25 mm	VALOR DE REFERENCIA: -2,16 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

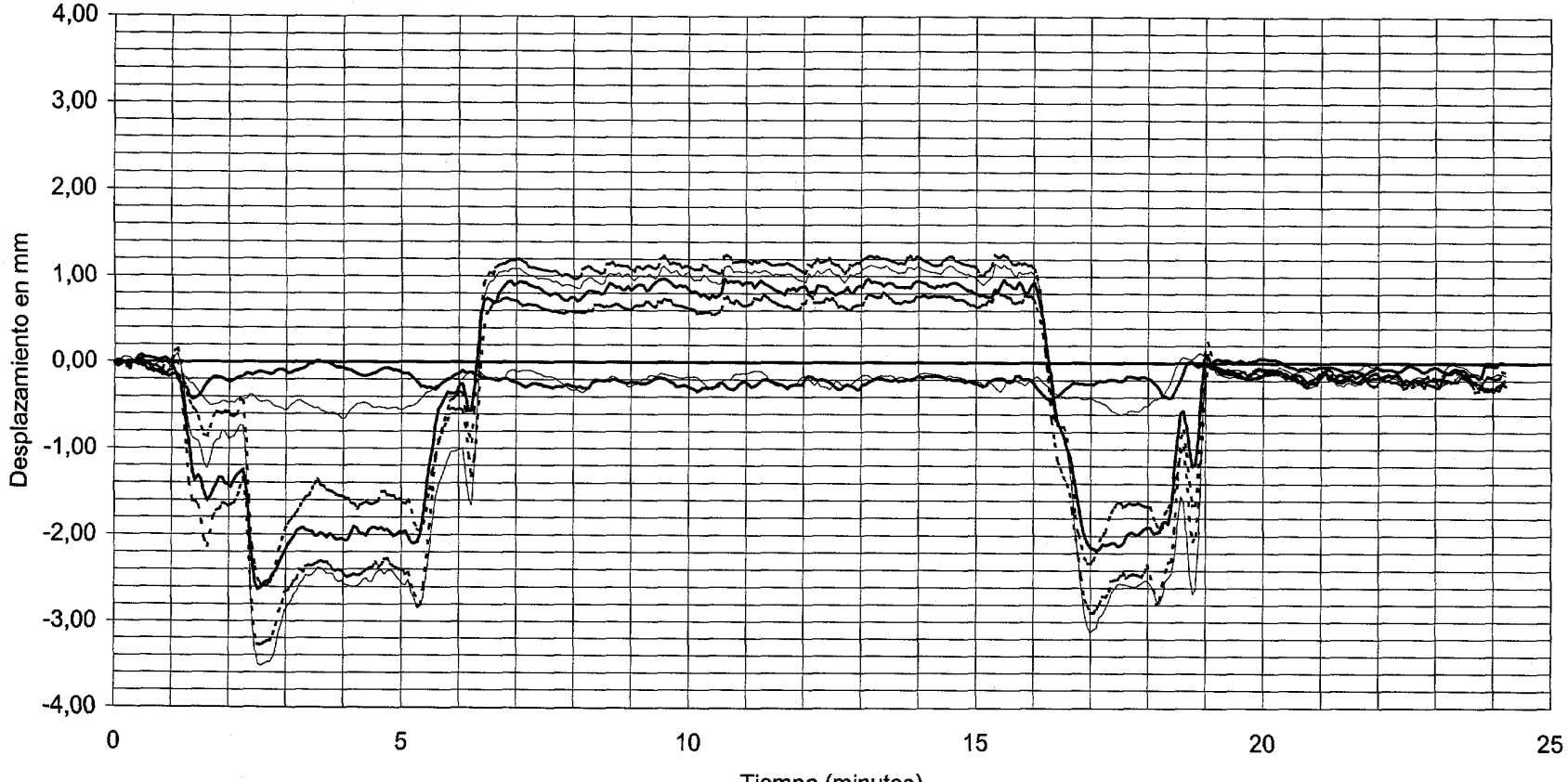
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº2 LOCOMOTORAS EN VANO 10 TOLVAS EN VANO 8



CANAL 07 : ANILLO EN APOYO 9
CANAL 08 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 9
CANAL 09 : ANILLO EN CENTRO VANO 9
CANAL 10 : ANILLO EN CENTRO VANO 9
CANAL 11 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 9
CANAL 12 : ANILLO EN APOYO 8

VALOR MAXIMO: -0,44 mm
VALOR MAXIMO: -2,59 mm
VALOR MAXIMO: -3,28 mm
VALOR MAXIMO: -3,52 mm
VALOR MAXIMO: -2,63 mm
VALOR MAXIMO: -0,66 mm

VALOR DE REFERENCIA: -0,18 mm
VALOR DE REFERENCIA: 0,77 mm
VALOR DE REFERENCIA: 1,24 mm
VALOR DE REFERENCIA: 1,11 mm
VALOR DE REFERENCIA: 0,93 mm
VALOR DE REFERENCIA: -0,14 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

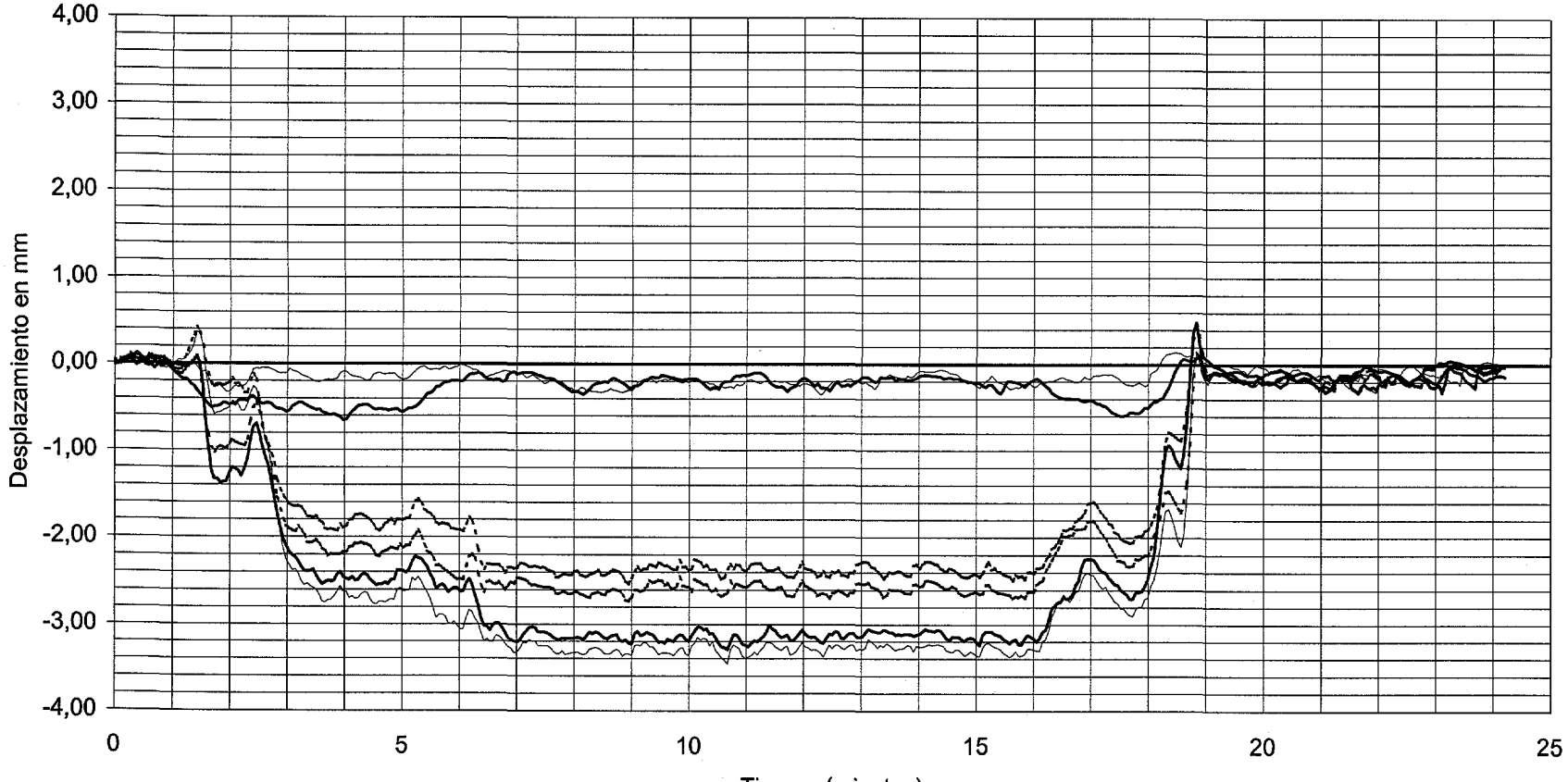
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº2 LOCOMOTORAS EN VANO 10 TOLVAS EN VANO 8



CANAL 12 : ANILLO EN APOYO 8 — VALOR MAXIMO: -0,66 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,14 mm
CANAL 13 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 8 — VALOR MAXIMO: -2,53 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,53 mm
CANAL 14 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 8 — VALOR MAXIMO: -2,73 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,73 mm
CANAL 16 : ANILLO EN CENTRO VANO 8 — VALOR MAXIMO: -3,46 mm — VALOR DE REFERENCIA: -3,46 mm
CANAL 20 : ANILLO EN CENTRO VANO 8 — VALOR MAXIMO: -3,29 mm — VALOR DE REFERENCIA: -3,29 mm
CANAL 17 : ANILLO EN APOYO 7 — VALOR MAXIMO: -0,35 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,2 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

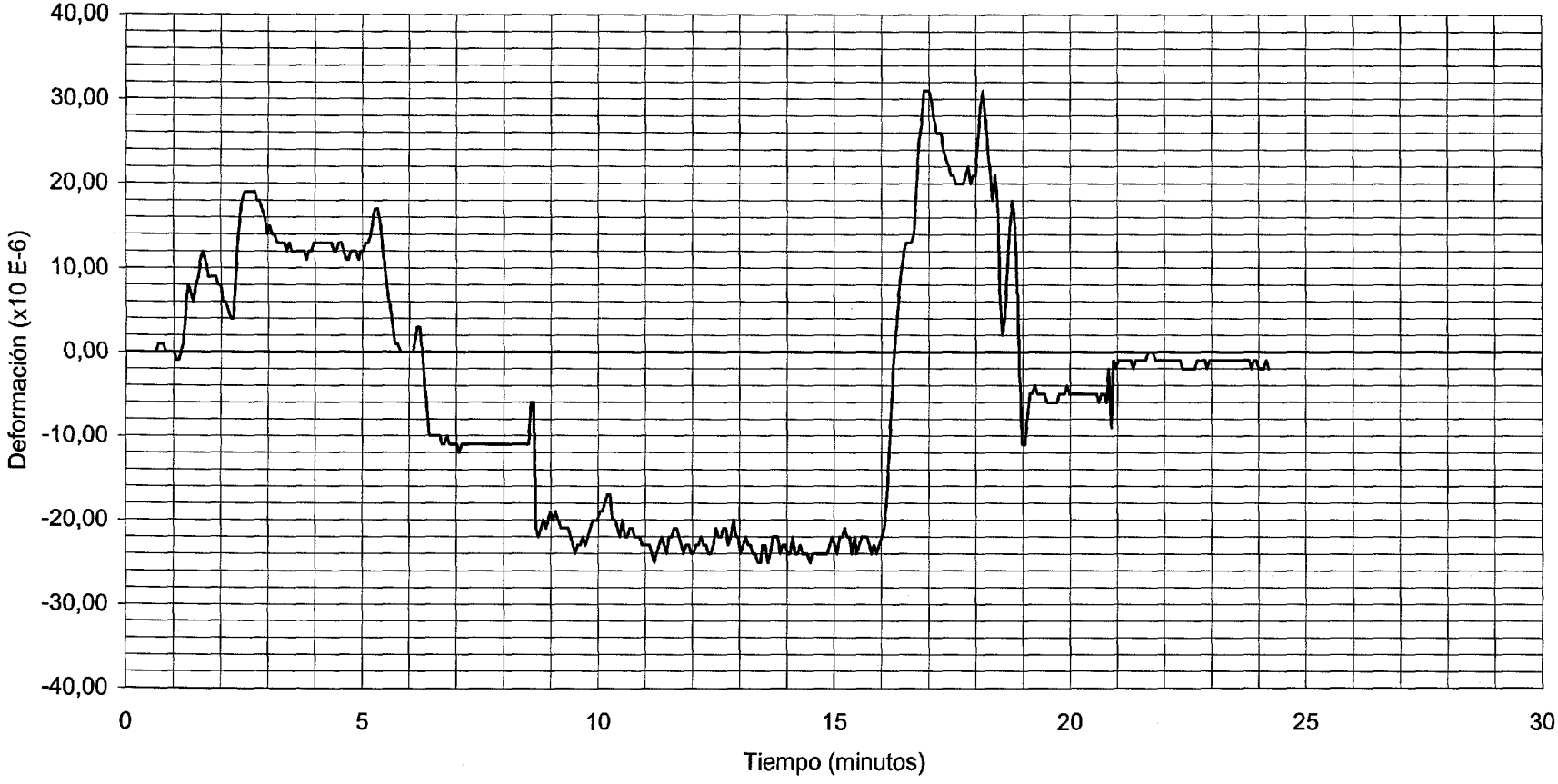
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº2 LOCOMOTORAS EN VANO 10 TOLVAS EN VANO 8

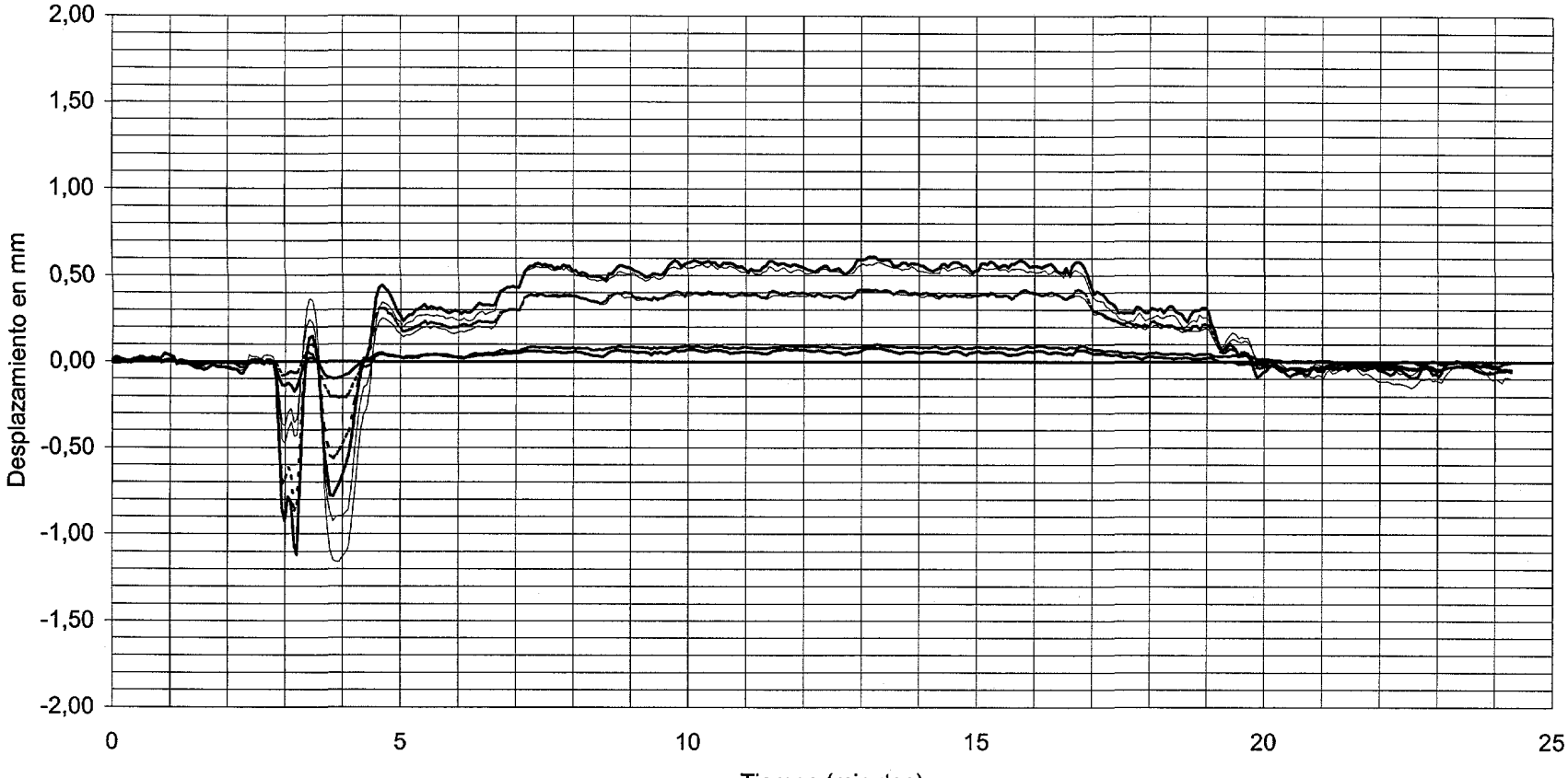


· CANAL 18 : BANDA EN CENTRO VANO 9 VALOR MAXIMO: 31 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -20 (X 10 E-6)

DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE
INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº3 LOCOMOTORAS EN VANO 9 TOLVAS EN VANO 8



CANAL 01 : ANILLO EN ESTRIBO ZARAGOZA
CANAL 02 : ANILLO EN ESTRIBO ZARAGOZA
CANAL 03 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 10
CANAL 04 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 10
CANAL 05 : ANILLO EN CENTRO VANO 10
CANAL 06 : ANILLO EN CENTRO VANO 10

VALOR MAXIMO: -0,17 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0,08 mm
VALOR MAXIMO: -0,21 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0,09 mm
VALOR MAXIMO: -0,87 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0,42 mm
VALOR MAXIMO: -0,93 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0,41 mm
VALOR MAXIMO: -1,12 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0,61 mm
VALOR MAXIMO: -1,16 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0,57 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

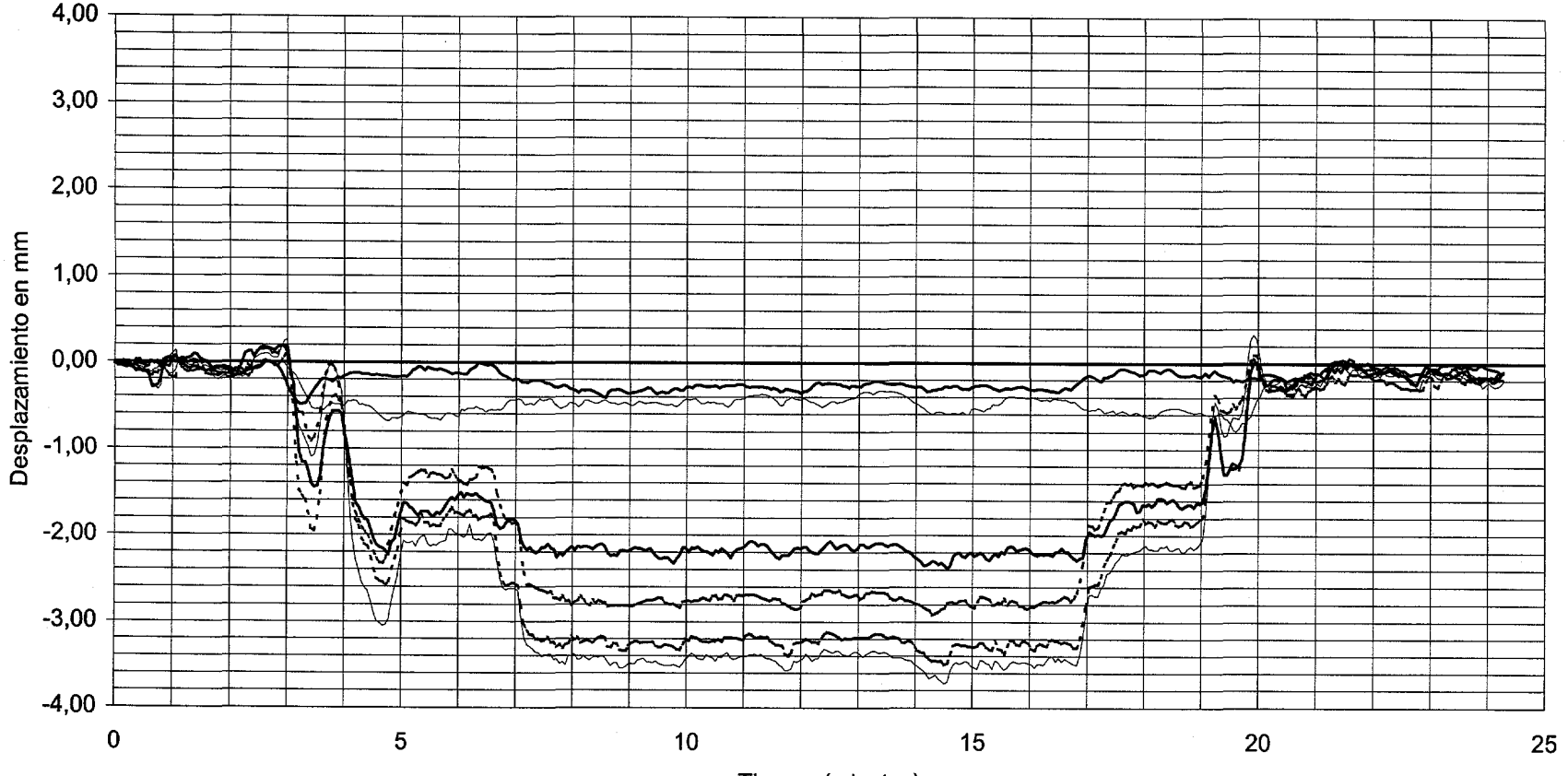
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº3 LOCOMOTORAS EN VANO 9 TOLVAS EN VANO 8



CANAL 07 : ANILLO EN APOYO 9
CANAL 08 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 9
CANAL 09 : ANILLO EN CENTRO VANO 9
CANAL 10 : ANILLO EN CENTRO VANO 9
CANAL 11 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 9
CANAL 12 : ANILLO EN APOYO 8

VALOR MAXIMO: -0,49 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,22 mm
VALOR MAXIMO: -2,92 mm	VALOR DE REFERENCIA: -2,75 mm
VALOR MAXIMO: -3,50 mm	VALOR DE REFERENCIA: -3,18 mm
VALOR MAXIMO: -3,72 mm	VALOR DE REFERENCIA: -3,39 mm
VALOR MAXIMO: -2,39 mm	VALOR DE REFERENCIA: -2,15 mm
VALOR MAXIMO: -0,79 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,38 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

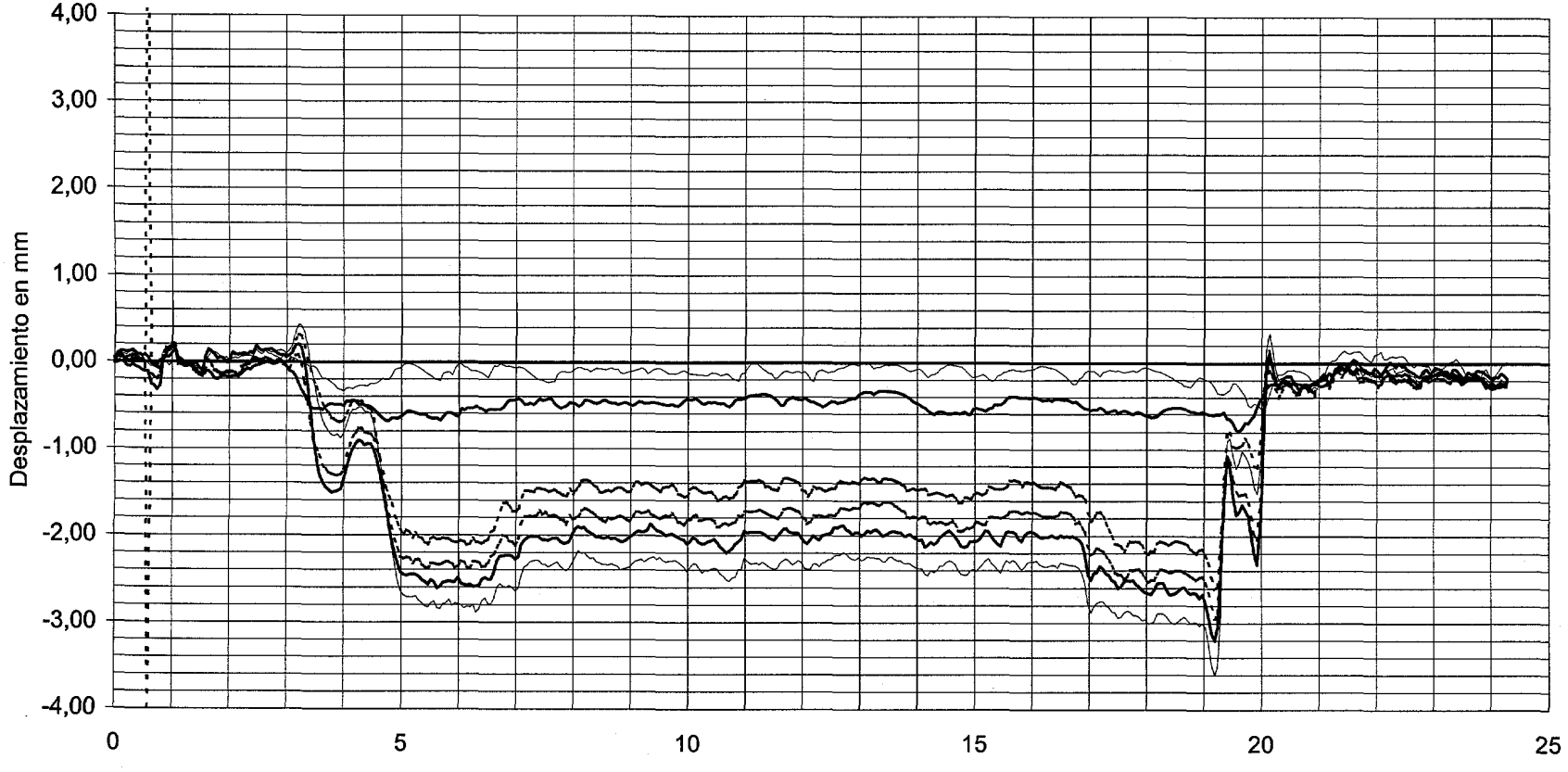
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº3 LOCOMOTORAS EN VANO 9 TOLVAS EN VANO 8



CANAL 12 : ANILLO EN APOYO 8 — VALOR MAXIMO: -0,79 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,38 mm

CANAL 13 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 8 — VALOR MAXIMO: 6,28 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,4 mm

CANAL 14 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 8 — VALOR MAXIMO: -3,99 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,72 mm

CANAL 16 : ANILLO EN CENTRO VANO 8 — VALOR MAXIMO: -3,60 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,35 mm

CANAL 20 : ANILLO EN CENTRO VANO 8 — VALOR MAXIMO: -3,20 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,97 mm

CANAL 17 : ANILLO EN APOYO 7 — VALOR MAXIMO: -0,55 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,16 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

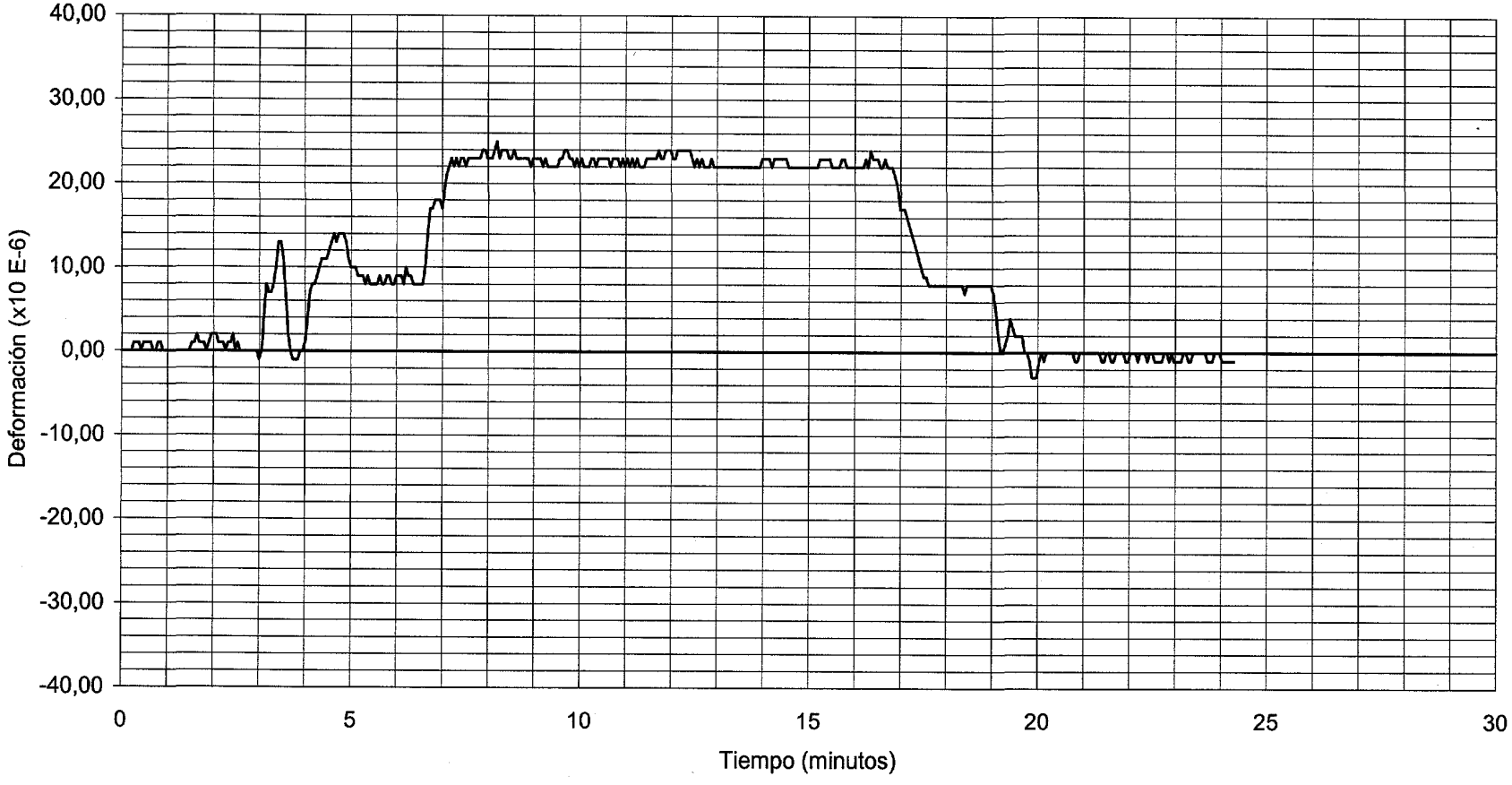
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº3 LOCOMOTORAS EN VANO 9 TOLVAS EN VANO 8



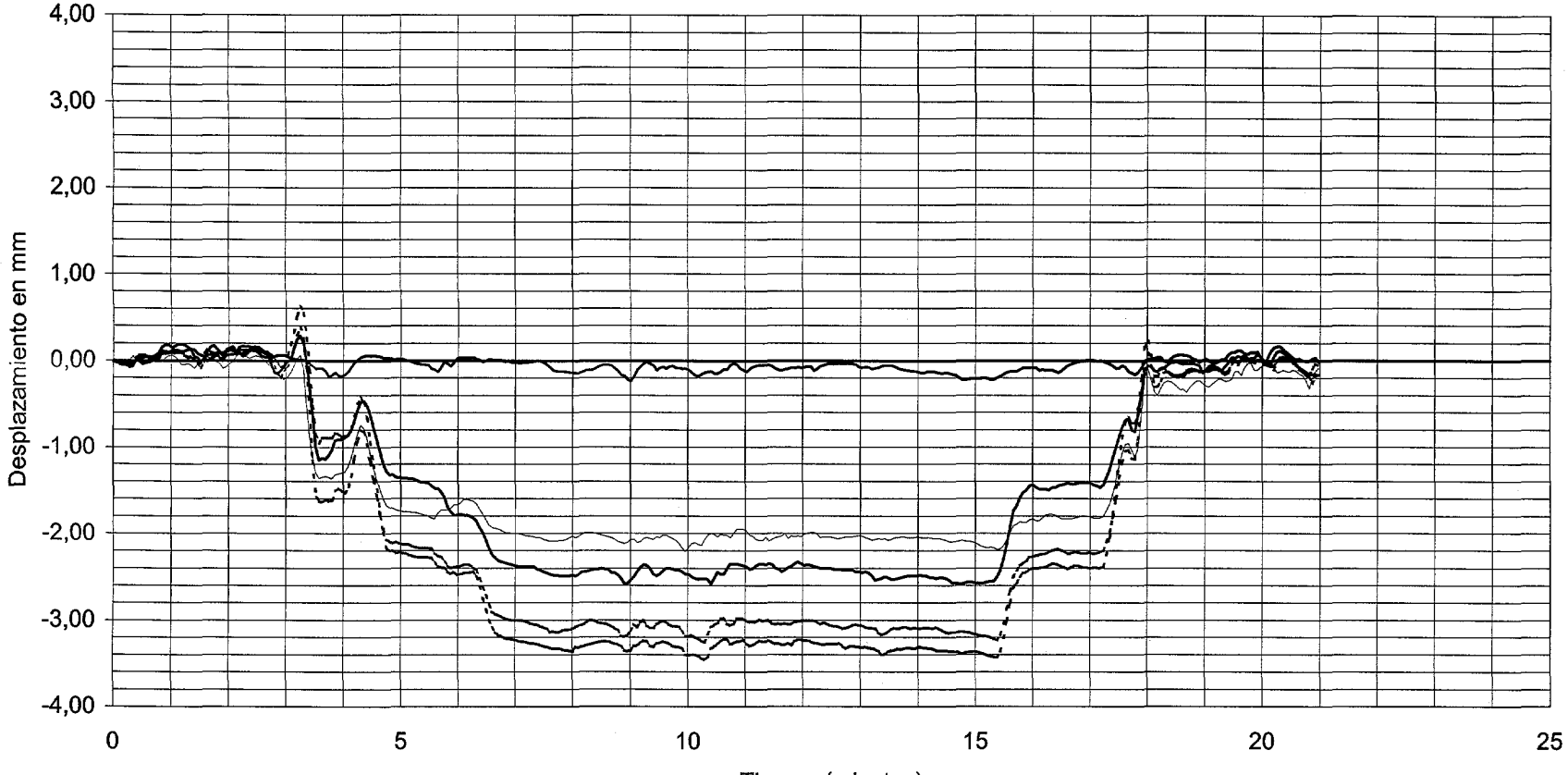
CANAL 18 : BANDA EN CENTRO VANO 9 VALOR MAXIMO: 25 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 25 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº4 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 6



CANAL 01 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 7
CANAL 02 : ANILLO EN CENTRO VANO 7
CANAL 03 : ANILLO EN CENTRO VANO 7
CANAL 04 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 7
CANAL 12 : ANILLO EN APOYO 7

VALOR MAXIMO: -2,58 mm
VALOR MAXIMO: -3,26 mm
VALOR MAXIMO: -3,46 mm
VALOR MAXIMO: -2,21 mm
VALOR MAXIMO: -0,24 mm

VALOR DE REFERENCIA: -2,41 mm
VALOR DE REFERENCIA: -3,26 mm
VALOR DE REFERENCIA: -3 mm
VALOR DE REFERENCIA: -2 mm
VALOR DE REFERENCIA: -0,21 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

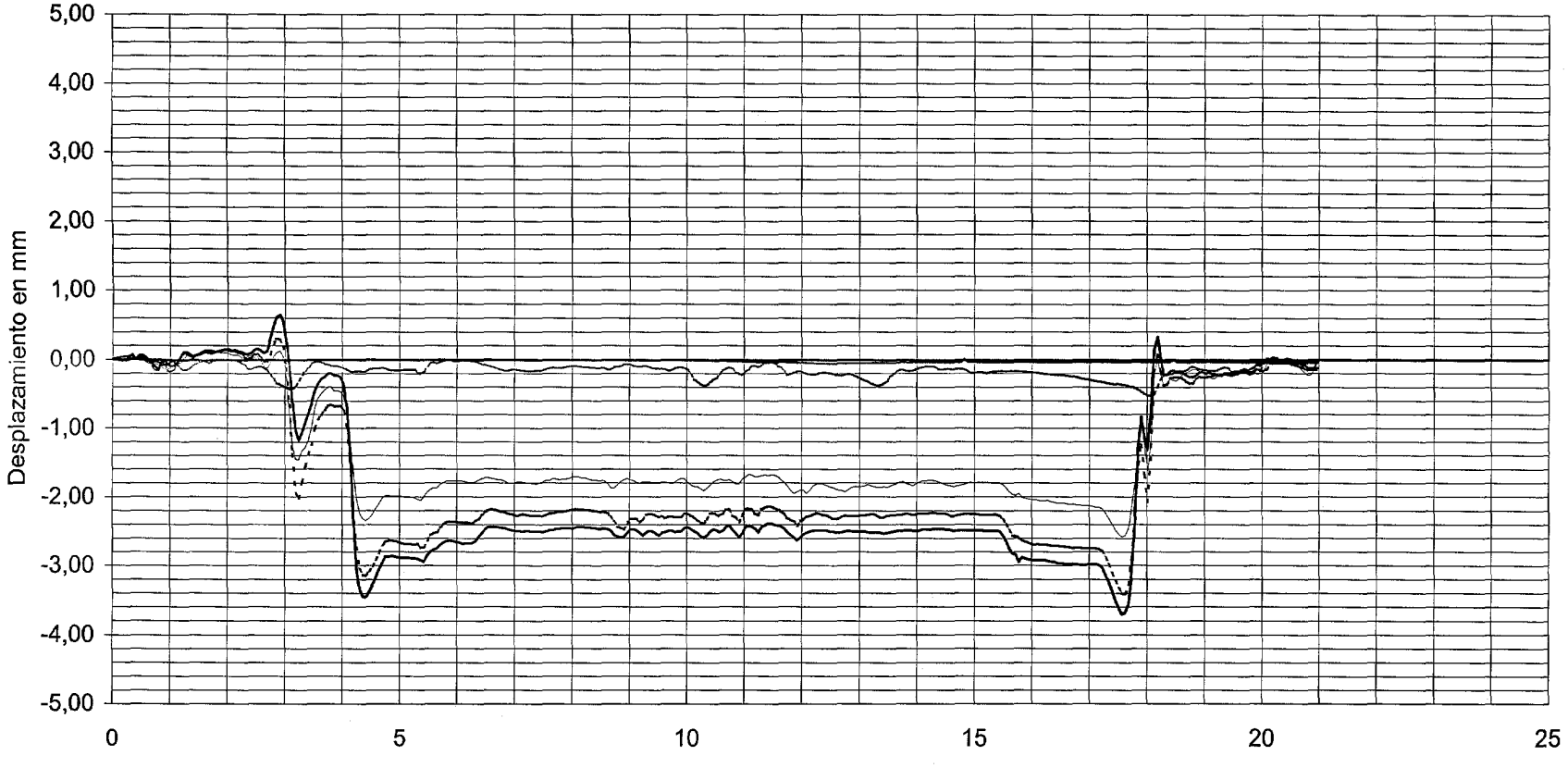
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº4 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 6



- CANAL 05 : ANILLO EN APOYO 6 — VALOR MAXIMO: -0,06 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,04 mm
- CANAL 06 : ANILLO EN CENTRO VANO 6 — VALOR MAXIMO: -3,41 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,28 mm
- CANAL 07 : ANILLO EN CENTRO VANO 6 — VALOR MAXIMO: -3,70 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,48 mm
- CANAL 08 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 6 — VALOR MAXIMO: -2,58 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,79 mm
- CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 5 — VALOR MAXIMO: -0,53 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,17 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

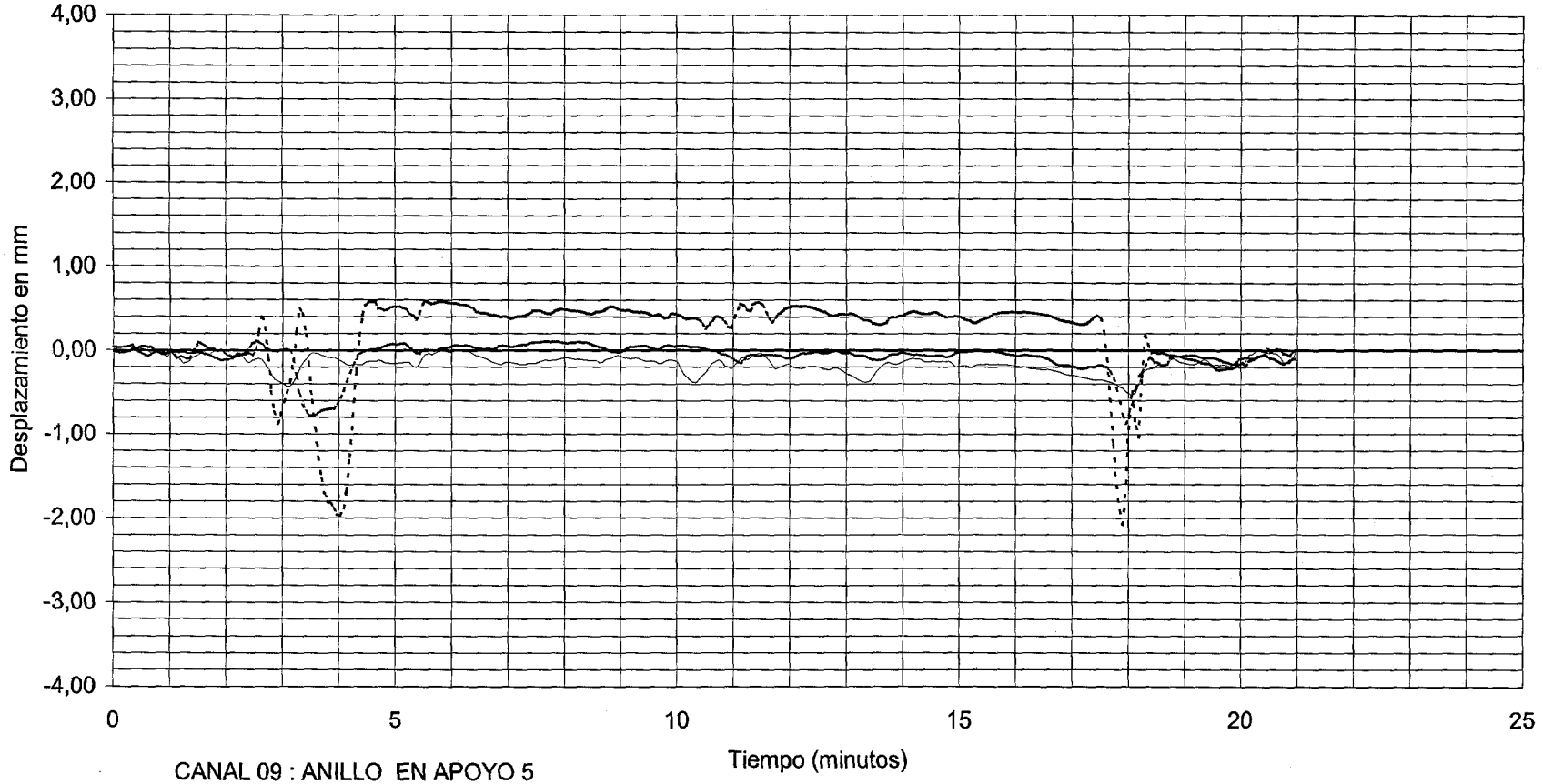
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº4 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 6



CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 5 — VALOR MAXIMO: -0,53 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,17 mm

- - - - - - CANAL 10 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 5 — VALOR MAXIMO: -2,08 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,58 mm

- - - - - - CANAL 11 : ANILLO EN APOYO 4 — VALOR MAXIMO: -0,87 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,11 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

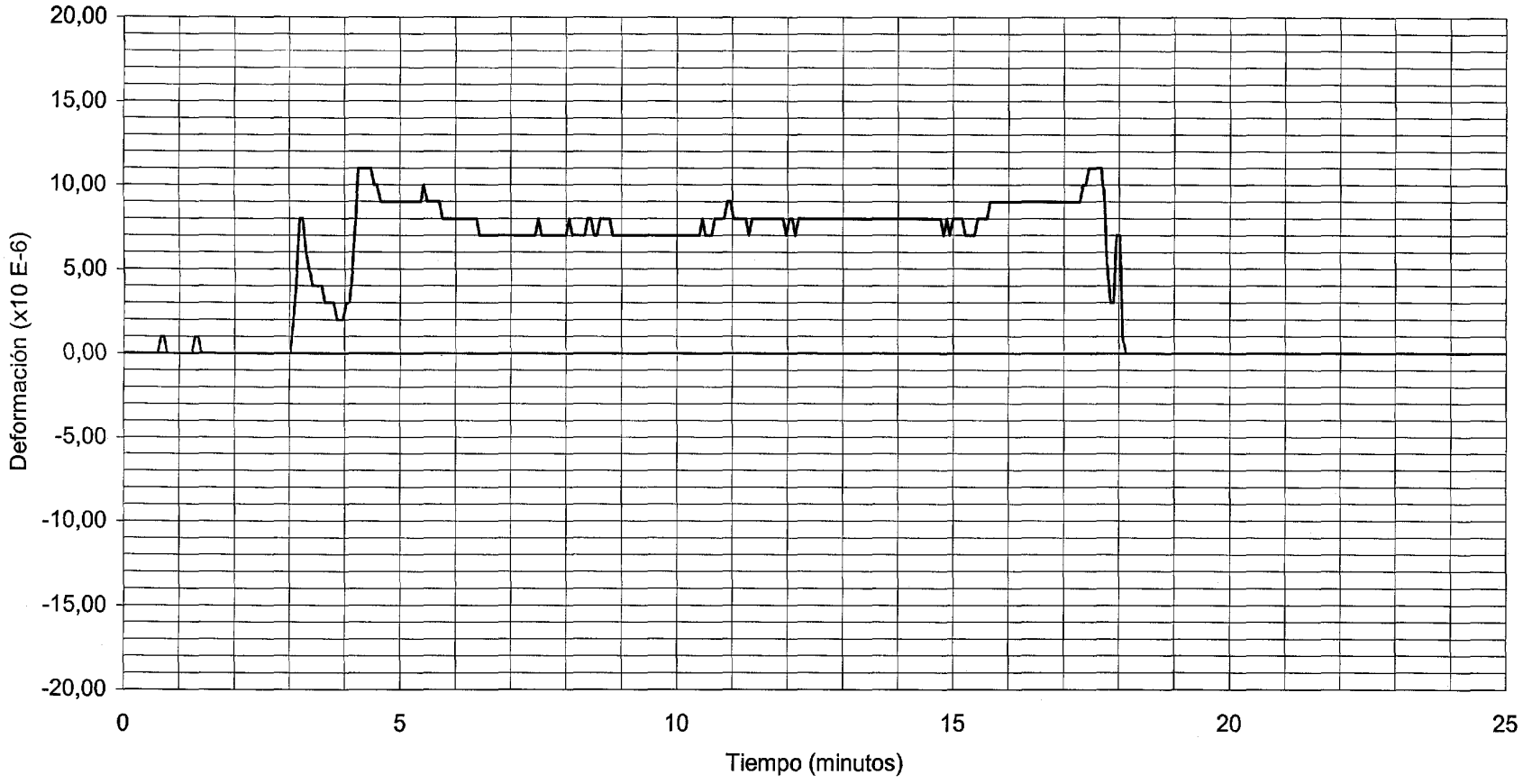
INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº4 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 6

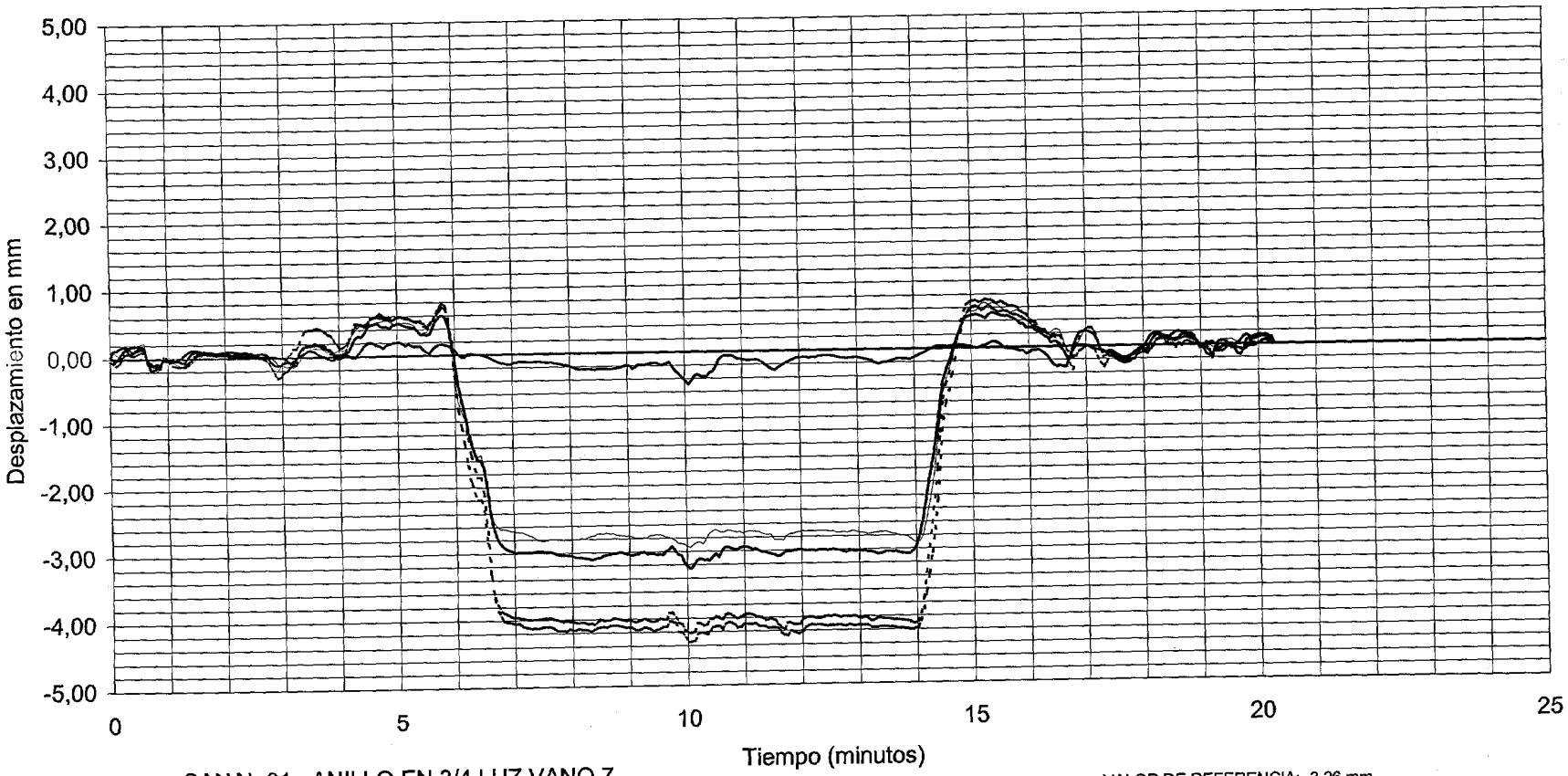


CANAL 13 : BANDA EN CENTRO VANO 6 VALOR MAXIMO: 11 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 11 (X 10 E-6)

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº5 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 5



CANAL 01 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 7	VALOR MAXIMO: -3,26 mm	VALOR DE REFERENCIA: -3,26 mm
CANAL 02 : ANILLO EN CENTRO VANO 7	VALOR MAXIMO: -4,23 mm	VALOR DE REFERENCIA: -4,23 mm
CANAL 03 : ANILLO EN CENTRO VANO 7	VALOR MAXIMO: -4,35 mm	VALOR DE REFERENCIA: -4,35 mm
CANAL 04 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 7	VALOR MAXIMO: -2,94 mm	VALOR DE REFERENCIA: -2,94 mm
CANAL 12 : ANILLO EN APOYO 7	VALOR MAXIMO: -0,48 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,24 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

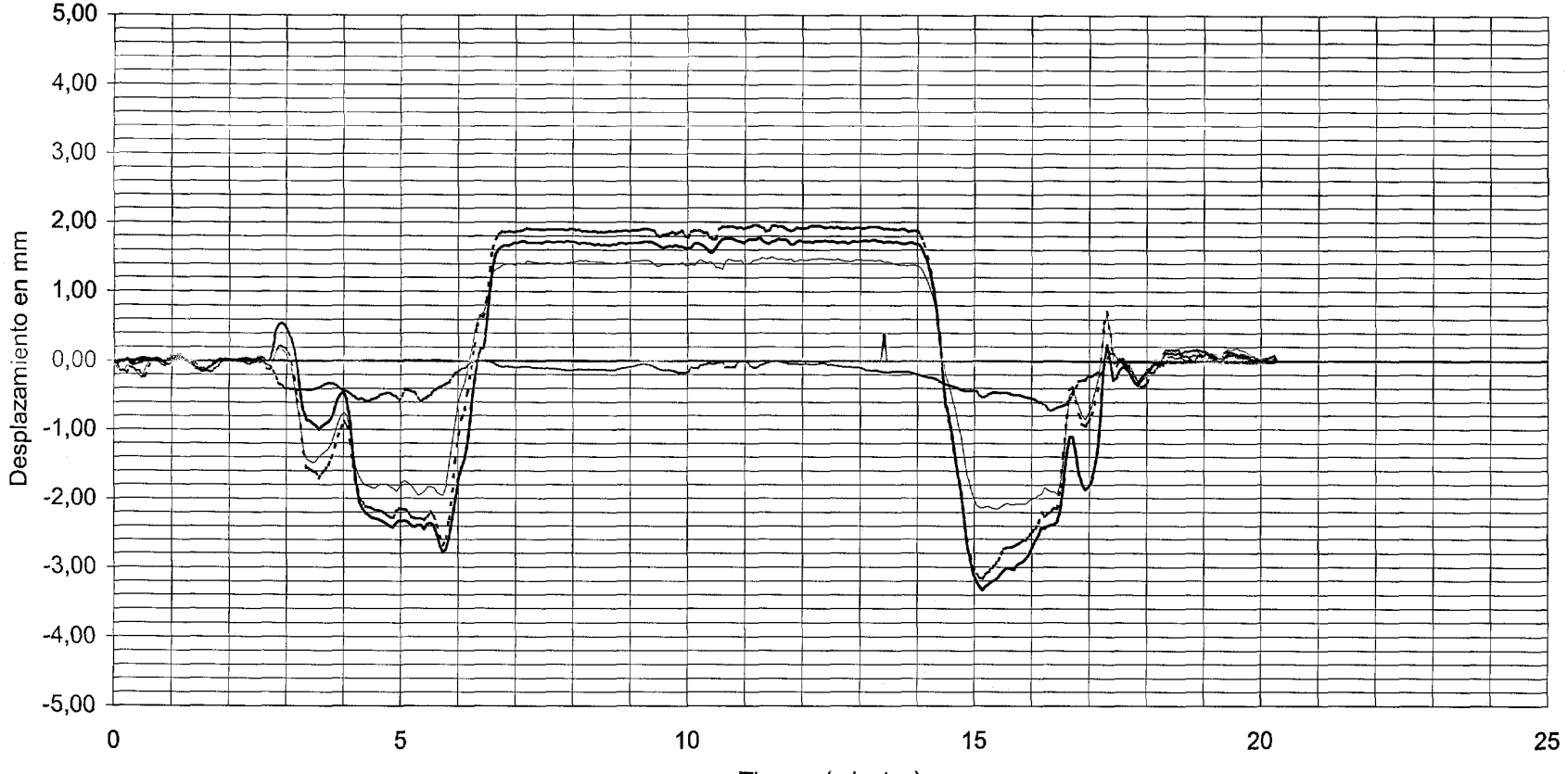
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº5 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 5



CANAL 05 : ANILLO EN APOYO 6 — VALOR MAXIMO: 0,39 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,39 mm

CANAL 06 : ANILLO EN CENTRO VANO 6 — VALOR MAXIMO: -3,16 mm — VALOR DE REFERENCIA: 1,95 mm

CANAL 07 : ANILLO EN CENTRO VANO 6 — VALOR MAXIMO: -3,33 mm — VALOR DE REFERENCIA: 1,77 mm

CANAL 08 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 6 — VALOR MAXIMO: -2,15 mm — VALOR DE REFERENCIA: 1,48 mm

CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 5 — VALOR MAXIMO: -0,73 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,1 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

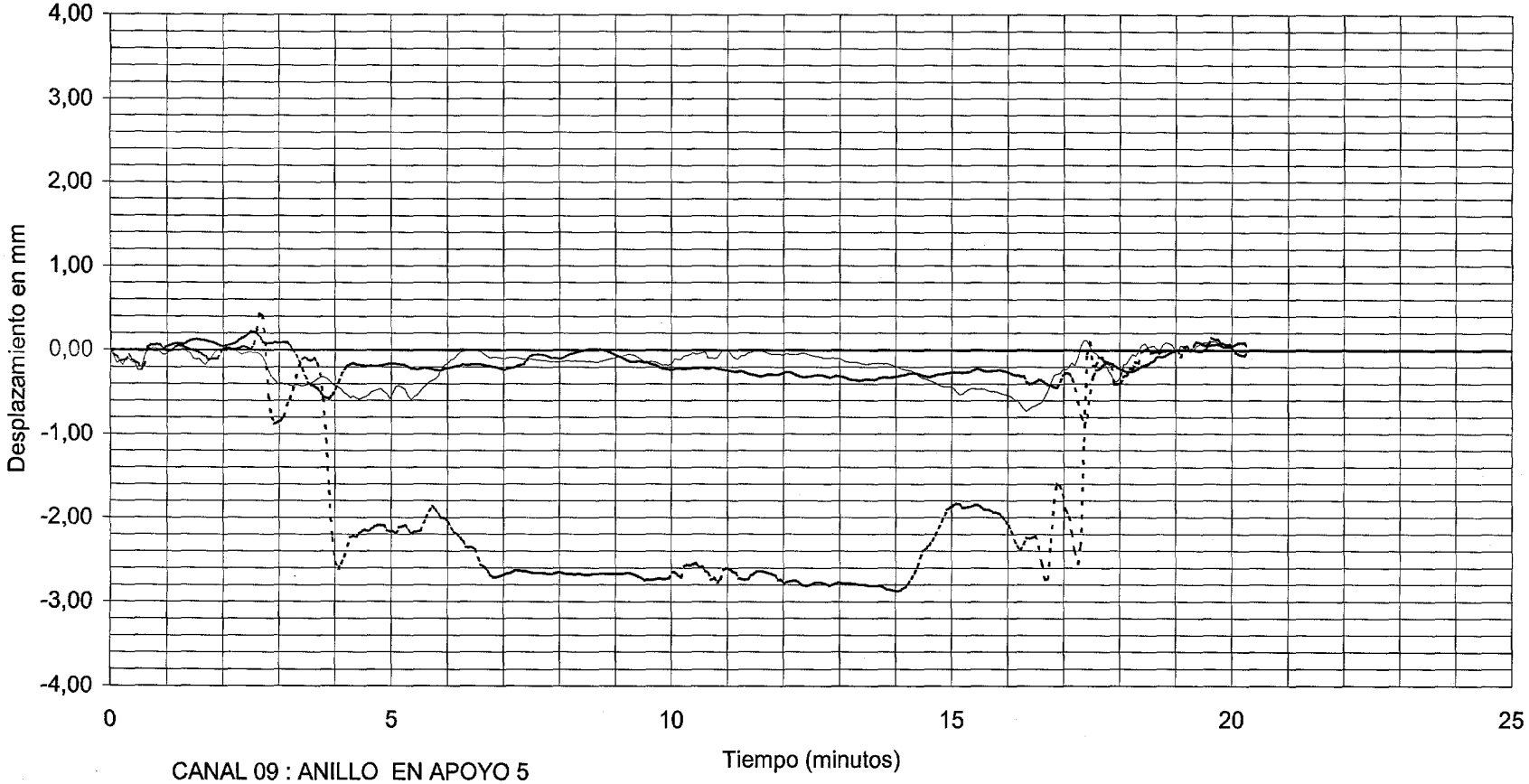
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº5 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 5



CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 5 — VALOR MAXIMO: -0,73 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,1 mm

- - - - - - CANAL 10 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 5 — VALOR MAXIMO: -2,88 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,88 mm

- - - - - - CANAL 11 : ANILLO EN APOYO 4 — VALOR MAXIMO: -0,90 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,17 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

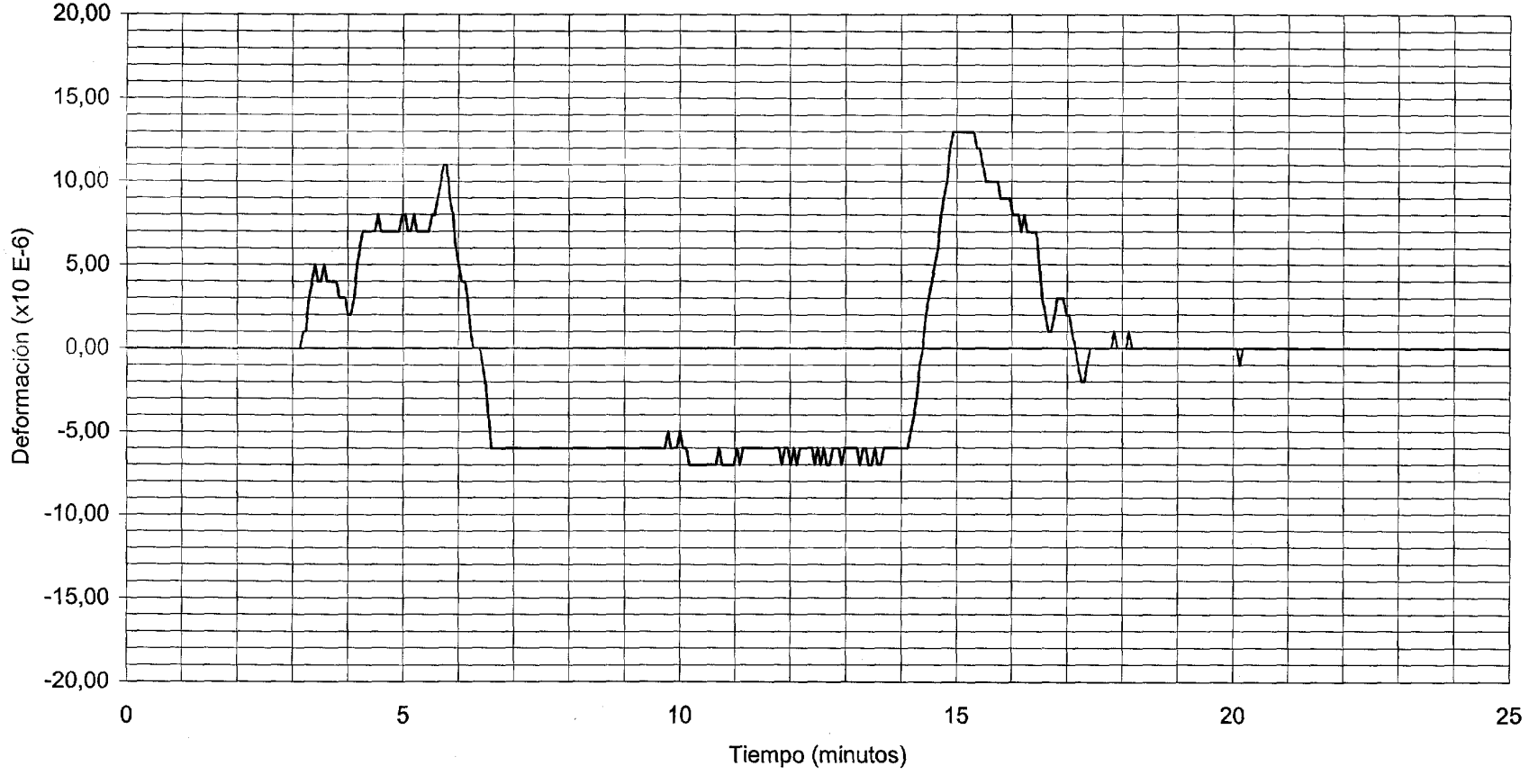
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº5 LOCOMOTORAS EN VANO 7 TOLVAS EN VANO 5



CANAL 13 : BANDA EN CENTRO VANO 6 VALOR MAXIMO: 13 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -7 (X 10 E-6)

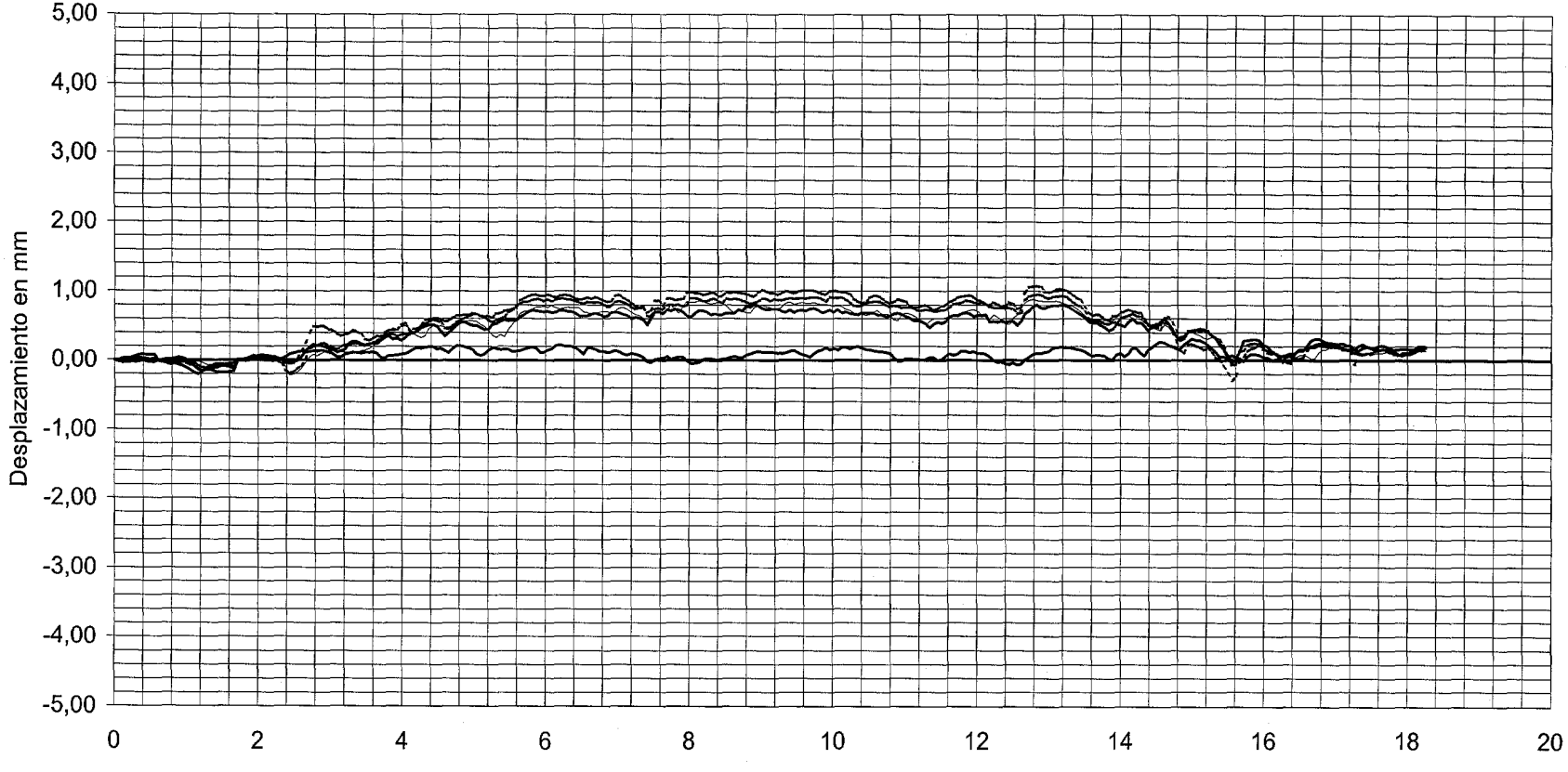
DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº6 LOCOMOTORAS EN VANO 6 TOLVAS EN VANO 5



CANAL 01 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 7 — VALOR MAXIMO: 0,81 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,64 mm

CANAL 02 : ANILLO EN CENTRO VANO 7 — VALOR MAXIMO: 1,08 mm — VALOR DE REFERENCIA: 1,08 mm

CANAL 03 : ANILLO EN CENTRO VANO 7 — VALOR MAXIMO: 0,95 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,95 mm

CANAL 04 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 7 — VALOR MAXIMO: 0,88 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,88 mm

CANAL 12 : ANILLO EN APOYO 7 — VALOR MAXIMO: 0,31 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,17 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

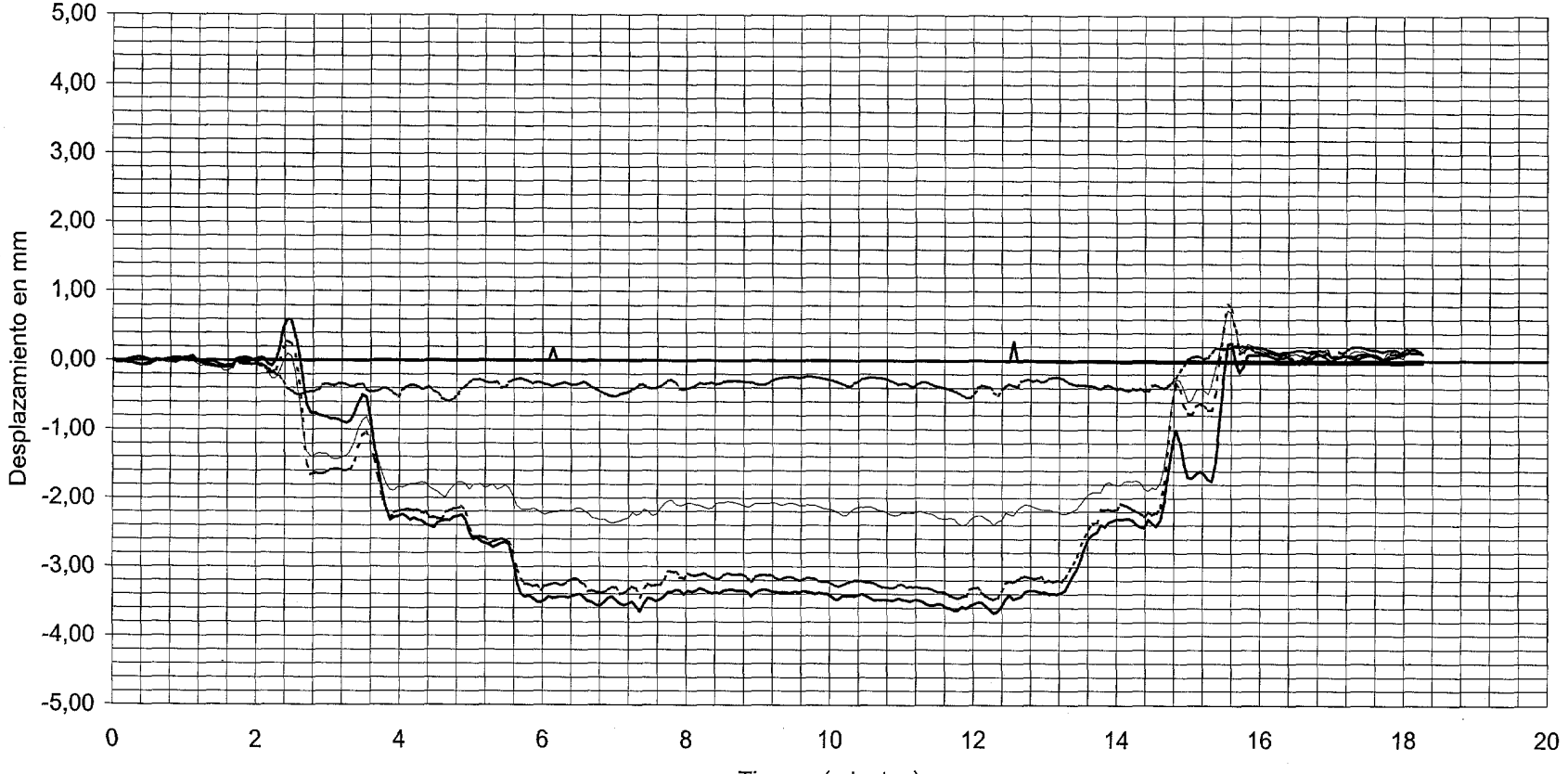
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº6 LOCOMOTORAS EN VANO 6 TOLVAS EN VANO 5



- CANAL 05 : ANILLO EN APOYO 6
- CANAL 06 : ANILLO EN CENTRO VANO 6
- CANAL 07 : ANILLO EN CENTRO VANO 6
- CANAL 08 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 6
- CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 5

VALOR MAXIMO: 0,28 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0,28 mm
VALOR MAXIMO: -3,48 mm	VALOR DE REFERENCIA: -3,2 mm
VALOR MAXIMO: -3,67 mm	VALOR DE REFERENCIA: -3,38 mm
VALOR MAXIMO: -2,40 mm	VALOR DE REFERENCIA: -2,1 mm
VALOR MAXIMO: -0,59 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,23 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

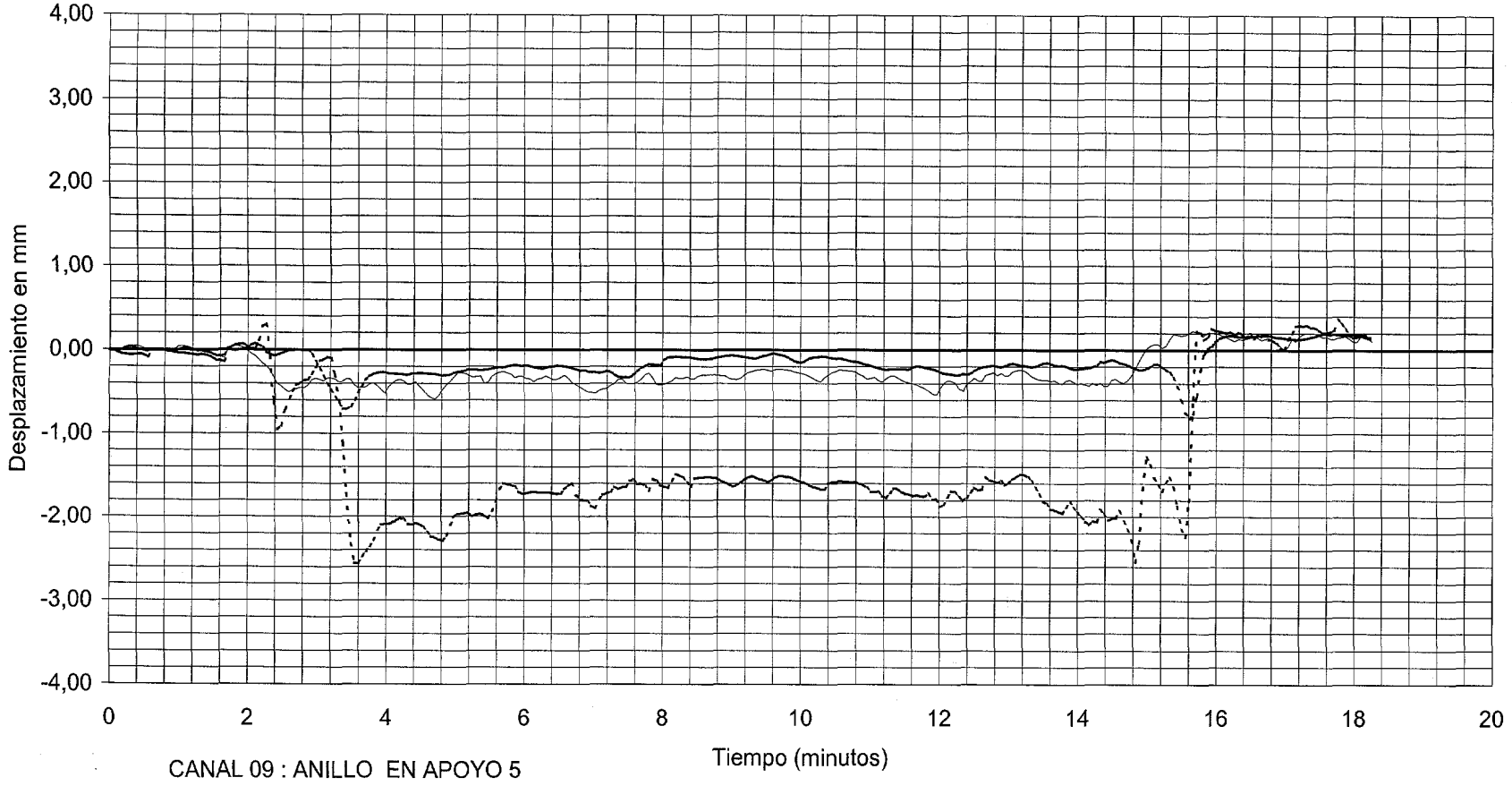
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº6 LOCOMOTORAS EN VANO 6 TOLVAS EN VANO 5



CANAL 09 : ANILLO EN APOYO 5 — VALOR MAXIMO: -0,59 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,23 mm

- - - - - - CANAL 10 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 5 — VALOR MAXIMO: -2,56 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,52 mm

- - - - - - CANAL 11 : ANILLO EN APOYO 4 — VALOR MAXIMO: -0,82 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,2 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

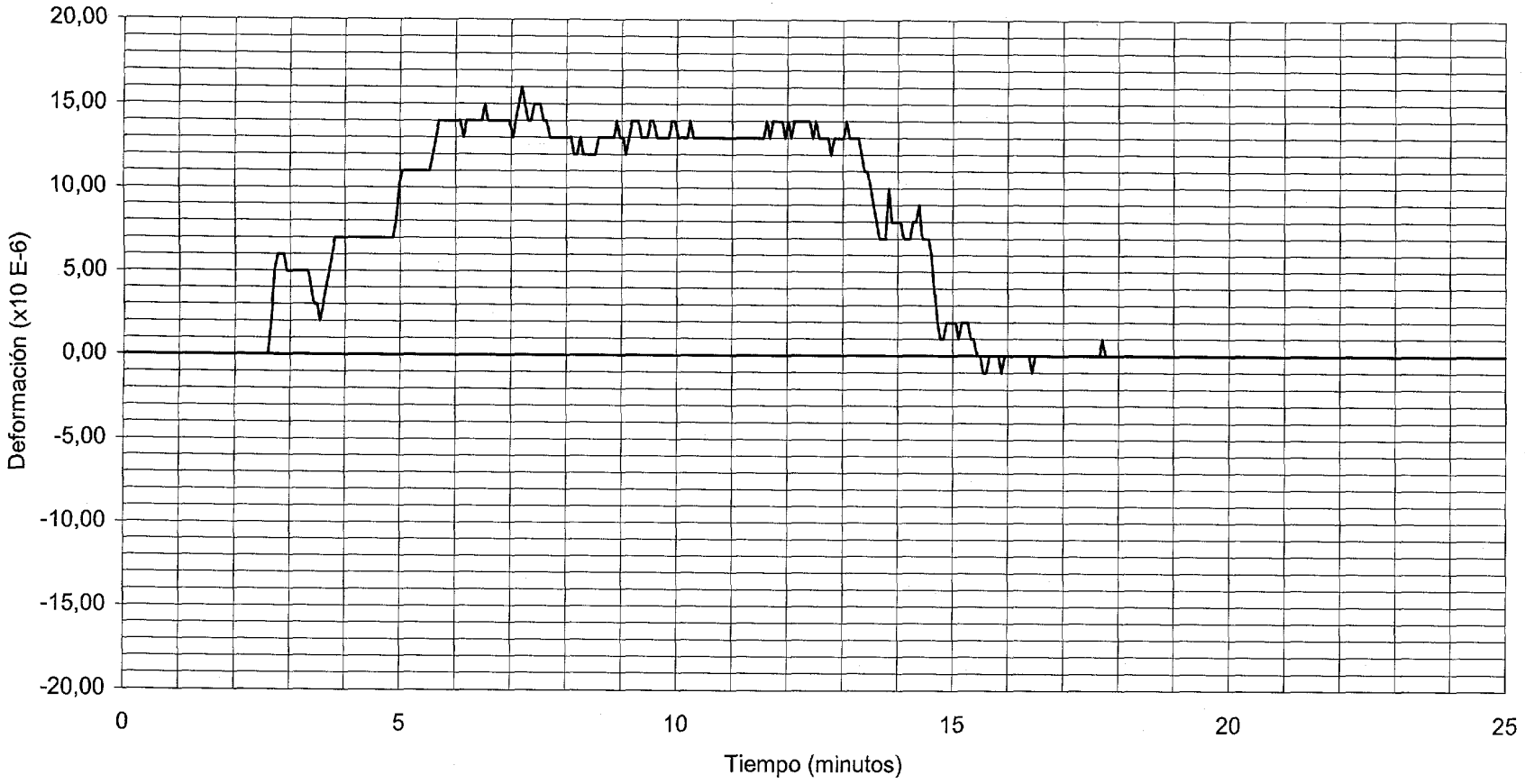
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº6 LOCOMOTORAS EN VANO 6 TOLVAS EN VANO 5

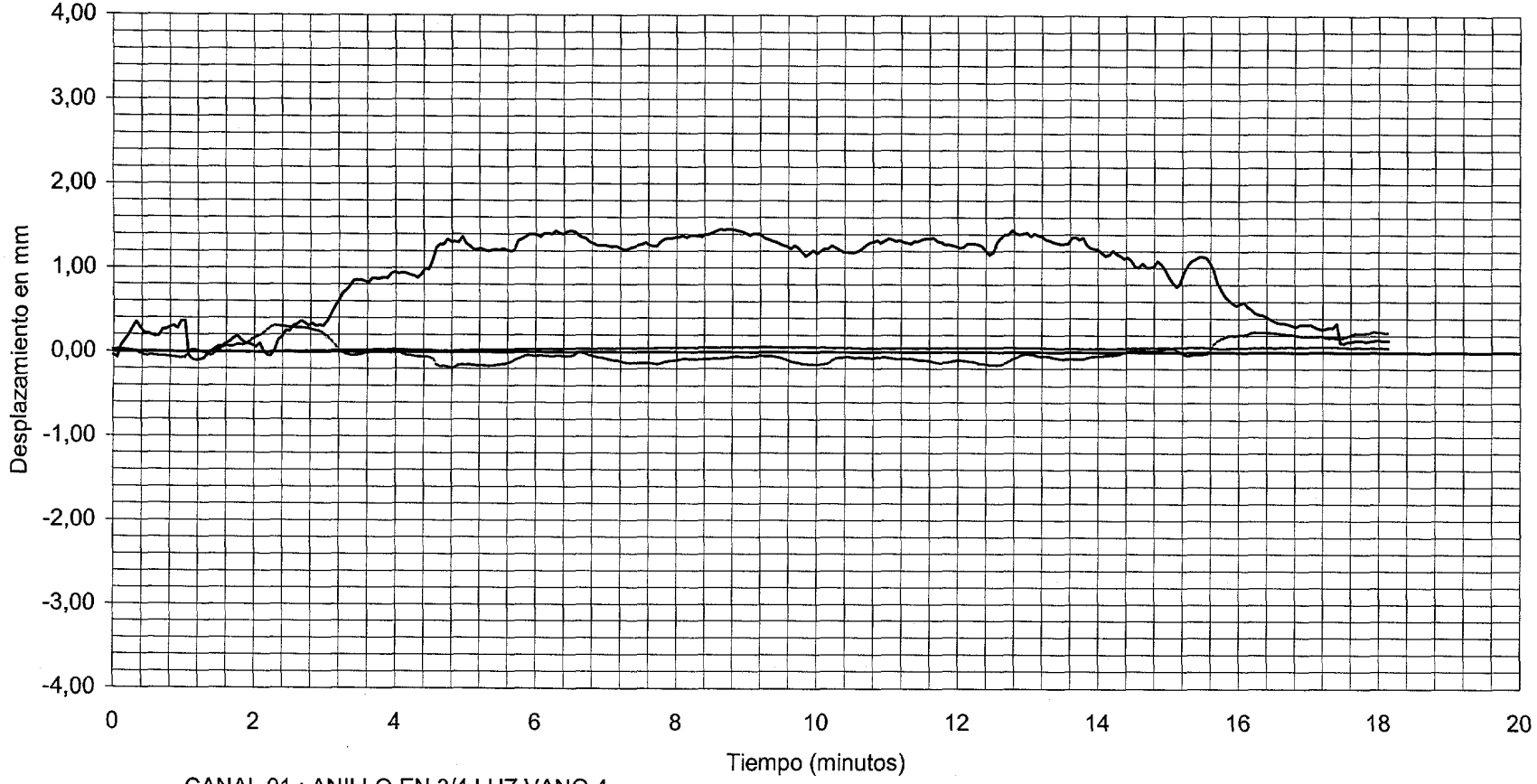


CANAL 13 : BANDA EN CENTRO VANO 6 VALOR MAXIMO: 16 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 16 (X 10 E-6)

DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE
INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº7 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 2



· CANAL 01 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 4 — VALOR MAXIMO: 1,46 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,9 mm

- - - - - - CANAL 02 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 4 — VALOR MAXIMO: 0,07 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,07 mm

- - - - - - CANAL 03 : ANILLO EN APOYO 3 — VALOR MAXIMO: 0,31 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,07 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

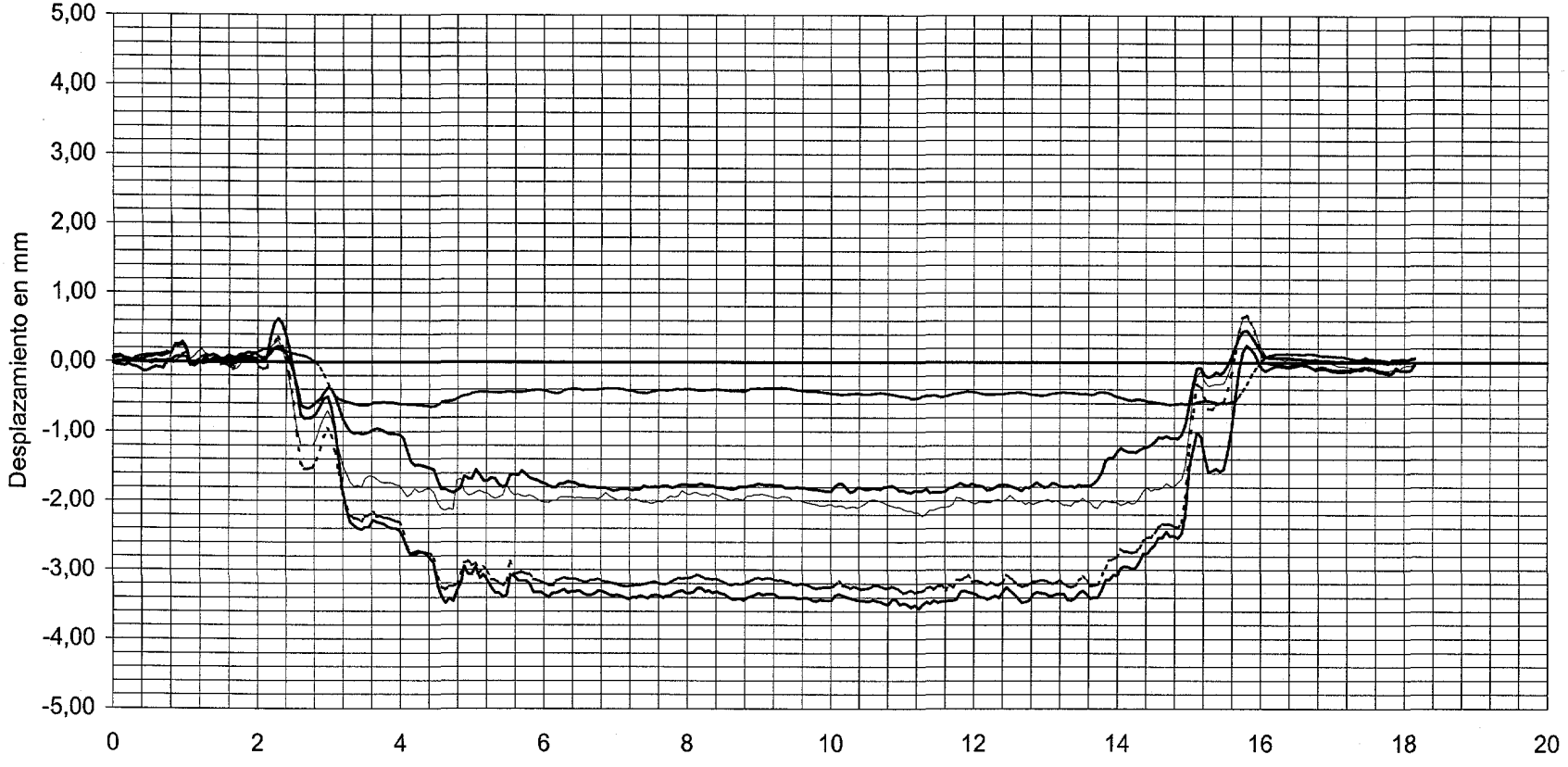
INTEMAC

METTRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº7 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 2



CANAL 04 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 3
CANAL 05 : ANILLO EN CENTRO VANO 3
CANAL 06 : ANILLO EN CENTRO VANO 3
CANAL 07 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 3
CANAL 08 : ANILLO EN APOYO 2

VALOR MAXIMO: -1,88 mm	VALOR DE REFERENCIA: -1,88 mm
VALOR MAXIMO: -3,33 mm	VALOR DE REFERENCIA: -3,33 mm
VALOR MAXIMO: -3,56 mm	VALOR DE REFERENCIA: -3,56 mm
VALOR MAXIMO: -2,22 mm	VALOR DE REFERENCIA: -1,96 mm
VALOR MAXIMO: -0,65 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,41 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

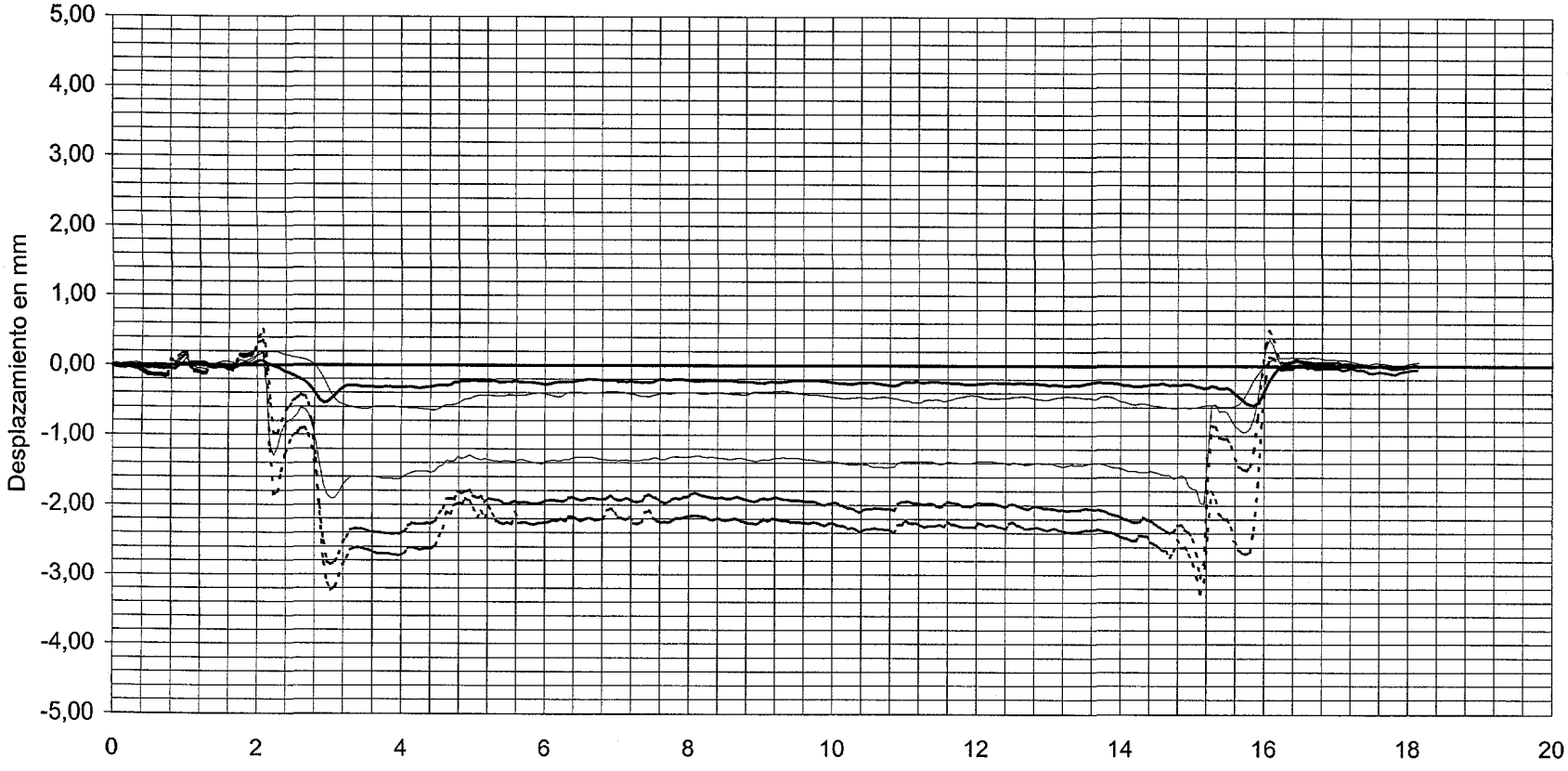
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº7 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 2



CANAL 08 : ANILLO EN APOYO 2 — VALOR MAXIMO: -0,65 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,41 mm

CANAL 09 : ANILLO EN CENTRO VANO 2 — VALOR MAXIMO: -3,04 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,02 mm

CANAL 10 : ANILLO EN CENTRO VANO 2 — VALOR MAXIMO: -3,27 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,23 mm

CANAL 11 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 2 — VALOR MAXIMO: -1,98 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,42 mm

CANAL 12 : ANILLO EN APOYO 1 — VALOR MAXIMO: -0,57 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,23 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

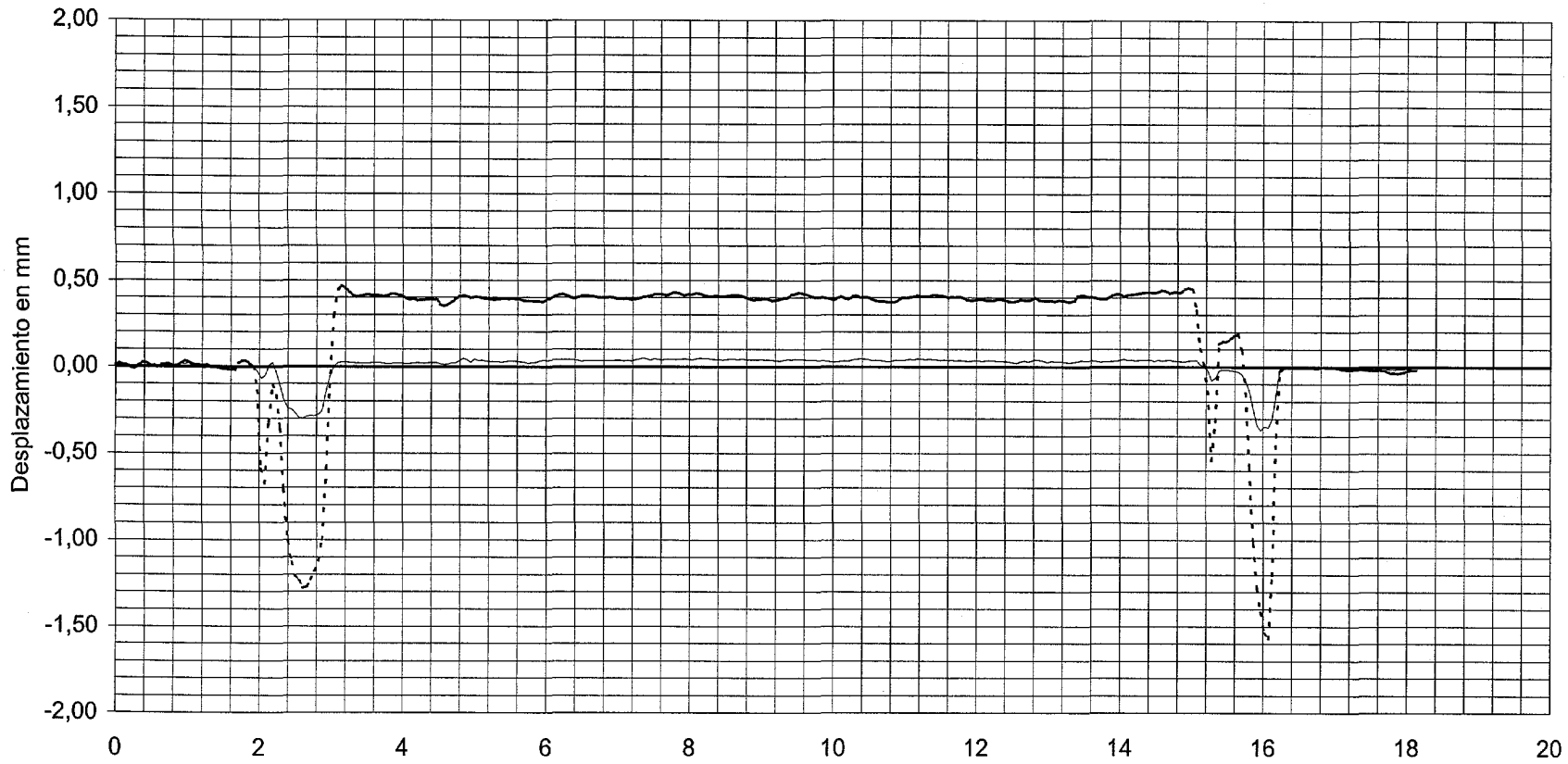
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº7 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 2



CANAL 13 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 1 — VALOR MAXIMO: 0,00 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,00 mm

CANAL 14 : ANILLO EN CENTRO VANO 1 — VALOR MAXIMO: -1,57 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,44 mm

CANAL 16 : ANILLO EN ESTRIBO MADRID — VALOR MAXIMO: -0,37 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,04 mm

CANAL 18 : ANILLO EN ESTRIBO MADRID — VALOR MAXIMO: 0,00 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,00 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

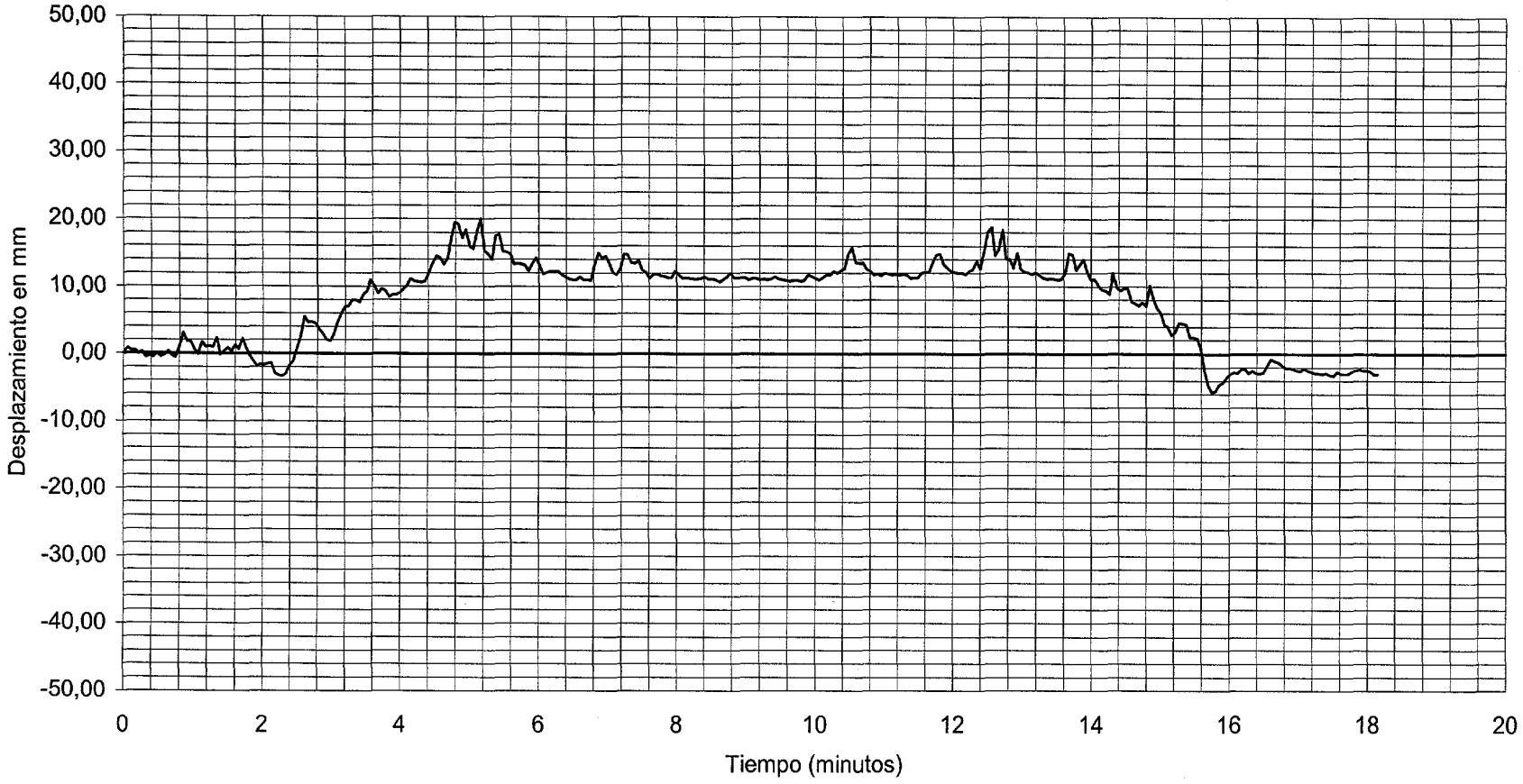
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº7 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 2



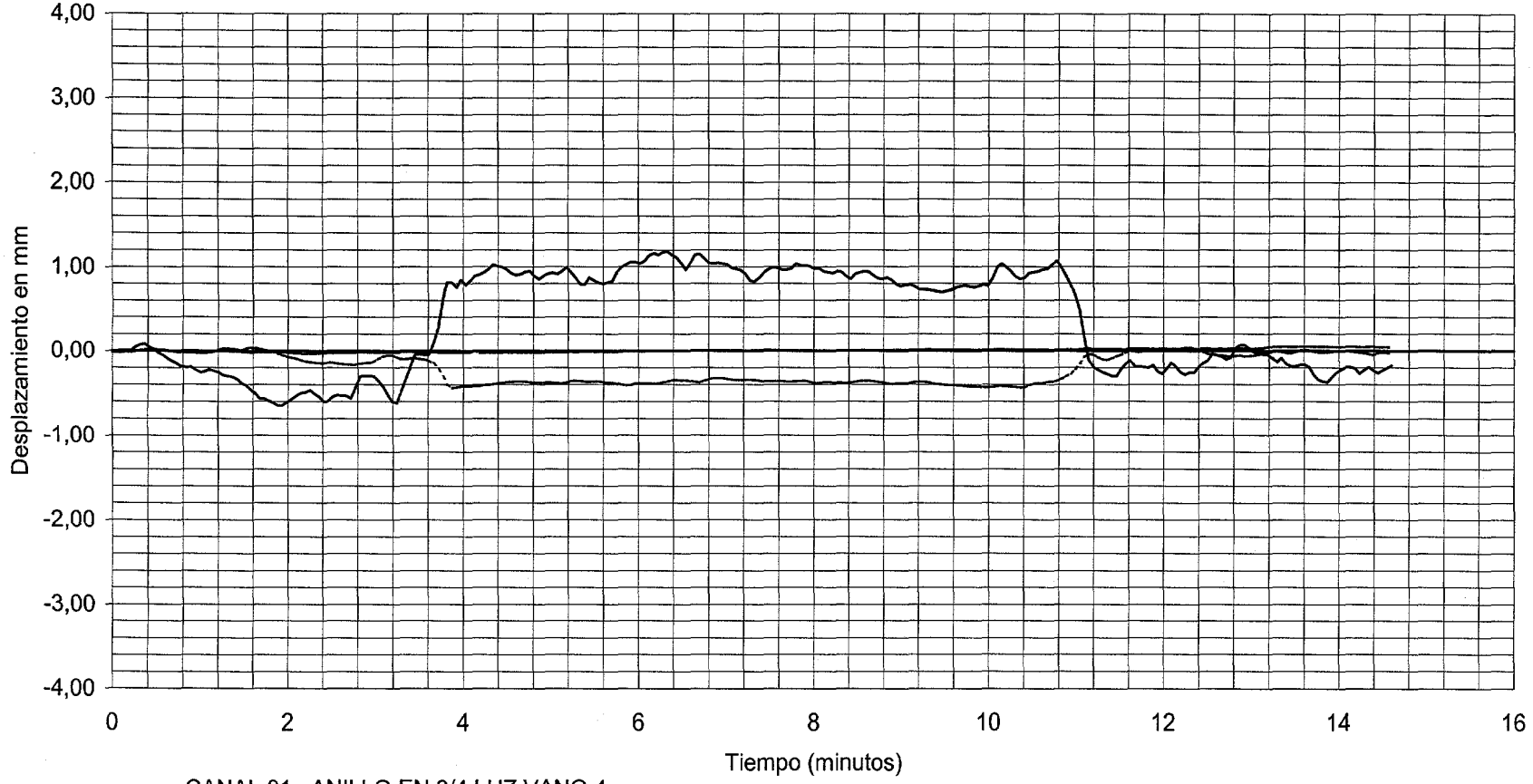
CANAL 17 : BANDA EN CENTRO VANO 3 VALOR MAXIMO: 20 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 20 (X 10 E-6)

DOCUMENTO FECHA HOJA N. DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº8 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 1



· CANAL 01 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 4 — VALOR MAXIMO: 1,18 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,83 mm

- - - - - - CANAL 02 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 4 — VALOR MAXIMO: 0,05 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,05 mm

- - - - - - CANAL 03 : ANILLO EN APOYO 3 — VALOR MAXIMO: -0,44 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,39 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

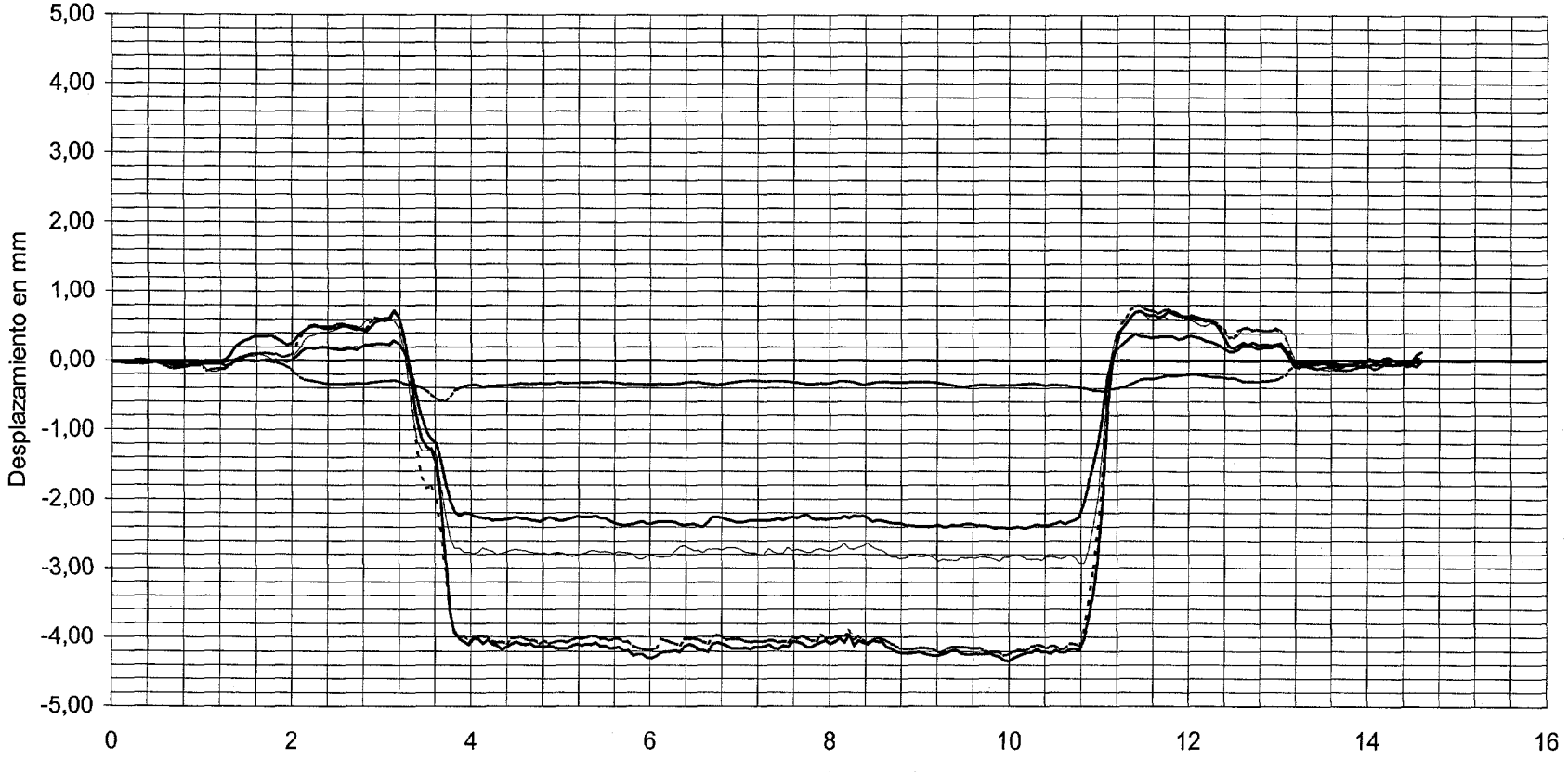
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº8 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 1



CANAL 04 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 3
CANAL 05 : ANILLO EN CENTRO VANO 3
CANAL 06 : ANILLO EN CENTRO VANO 3
CANAL 07 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 3
CANAL 08 : ANILLO EN APOYO 2

VALOR MAXIMO: -2,42 mm	VALOR DE REFERENCIA: -2,42 mm
VALOR MAXIMO: -4,26 mm	VALOR DE REFERENCIA: -4,26 mm
VALOR MAXIMO: -4,34 mm	VALOR DE REFERENCIA: -4,34 mm
VALOR MAXIMO: -2,93 mm	VALOR DE REFERENCIA: -2,93 mm
VALOR MAXIMO: -0,59 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,32 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

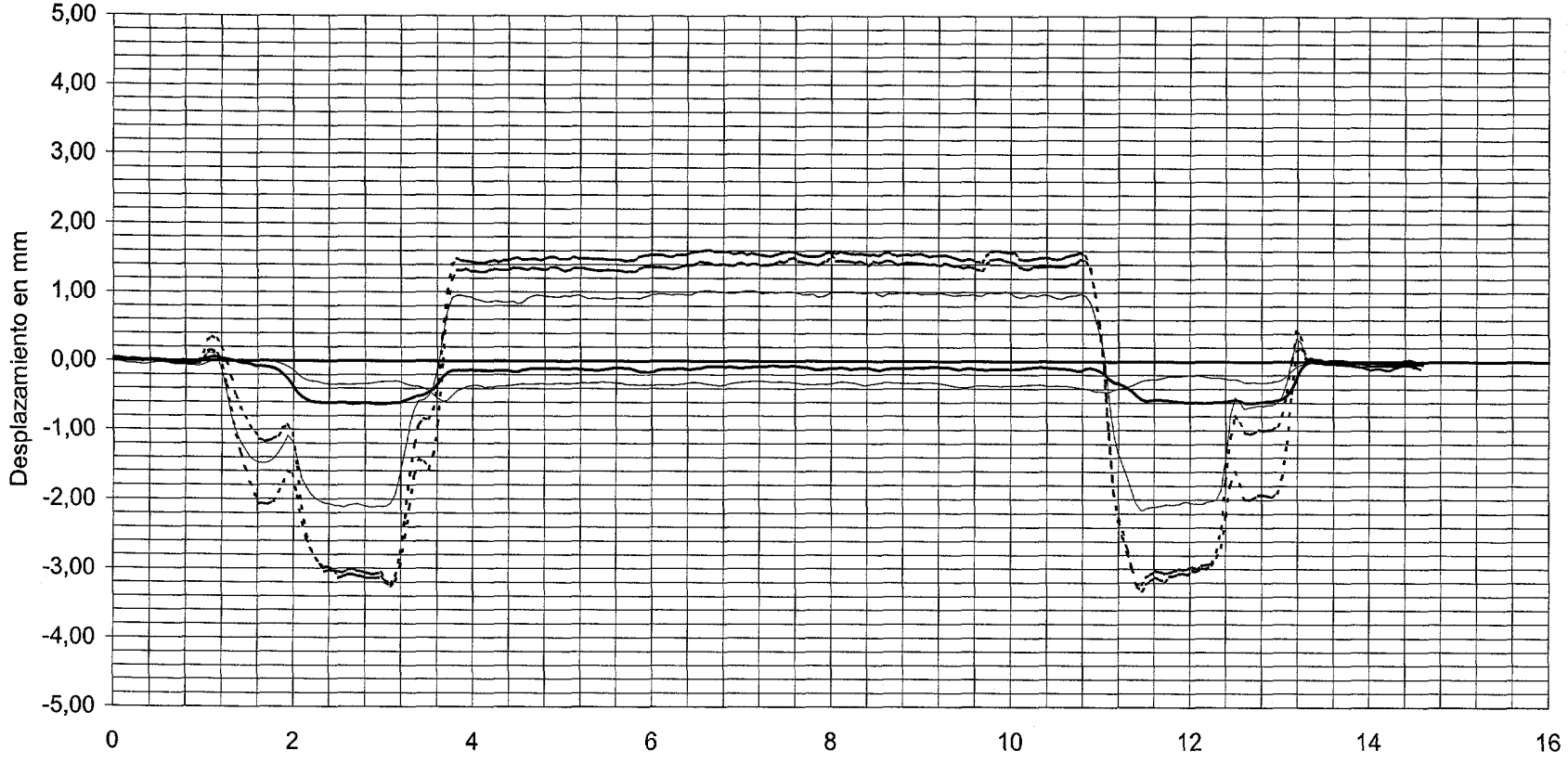
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº8 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 1



CANAL 08 : ANILLO EN APOYO 2
CANAL 09 : ANILLO EN CENTRO VANO 2
CANAL 10 : ANILLO EN CENTRO VANO 2
CANAL 11 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 2
CANAL 12 : ANILLO EN APOYO 1

VALOR MAXIMO: -0,59 mm
VALOR MAXIMO: -3,22 mm
VALOR MAXIMO: -3,31 mm
VALOR MAXIMO: -2,16 mm
VALOR MAXIMO: -0,63 mm

VALOR DE REFERENCIA: -0,32 mm
VALOR DE REFERENCIA: 1,58 mm
VALOR DE REFERENCIA: 1,49 mm
VALOR DE REFERENCIA: 1,01 mm
VALOR DE REFERENCIA: -0,08 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

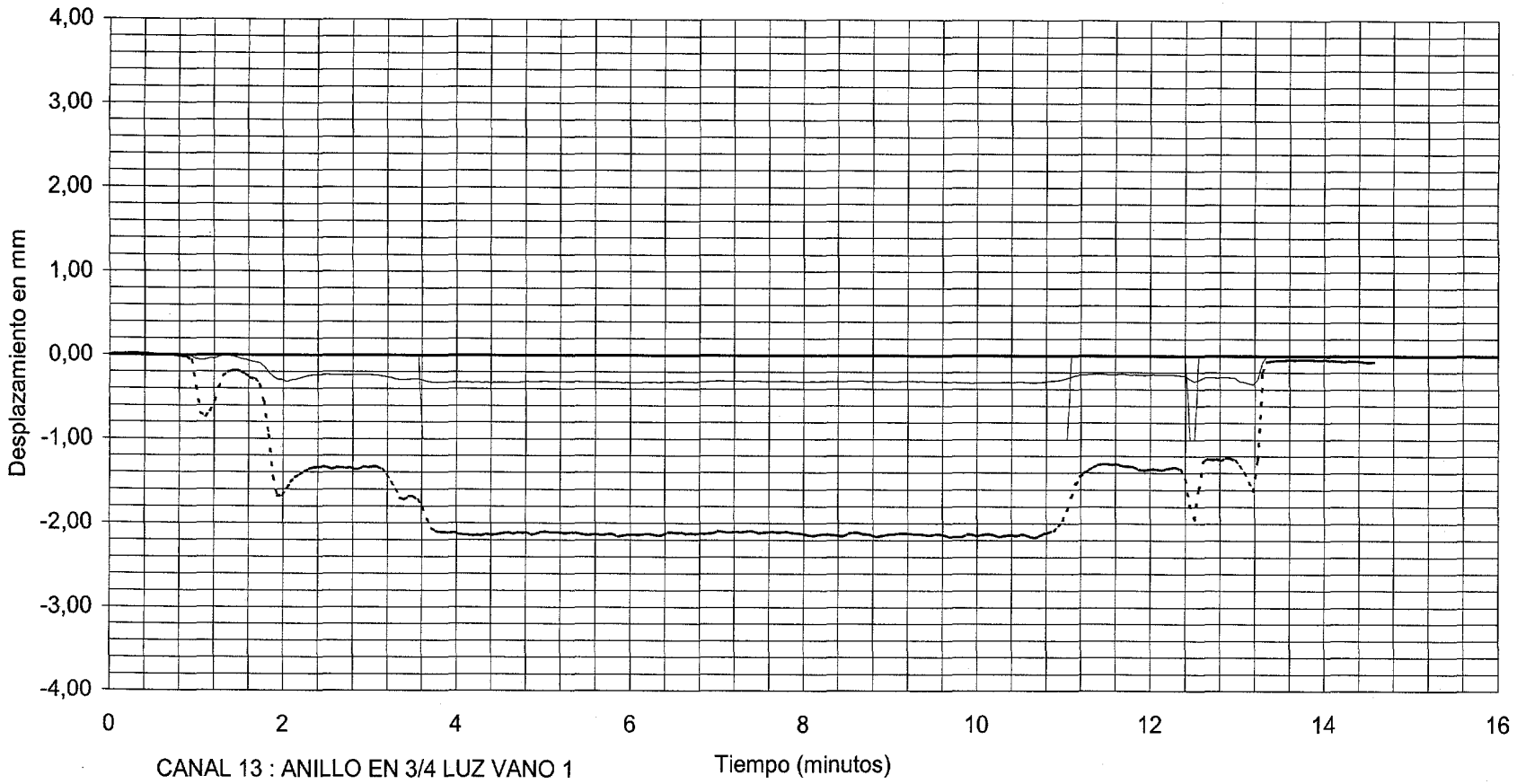
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº8 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 1



VALOR MAXIMO: -1,00 mm — VALOR DE REFERENCIA: -1,00 mm

VALOR MAXIMO: -2,17 mm — VALOR DE REFERENCIA: -2,17 mm

VALOR MAXIMO: -0,34 mm — VALOR DE REFERENCIA: -0,31 mm

VALOR MAXIMO: 0,00 mm — VALOR DE REFERENCIA: 0,00 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

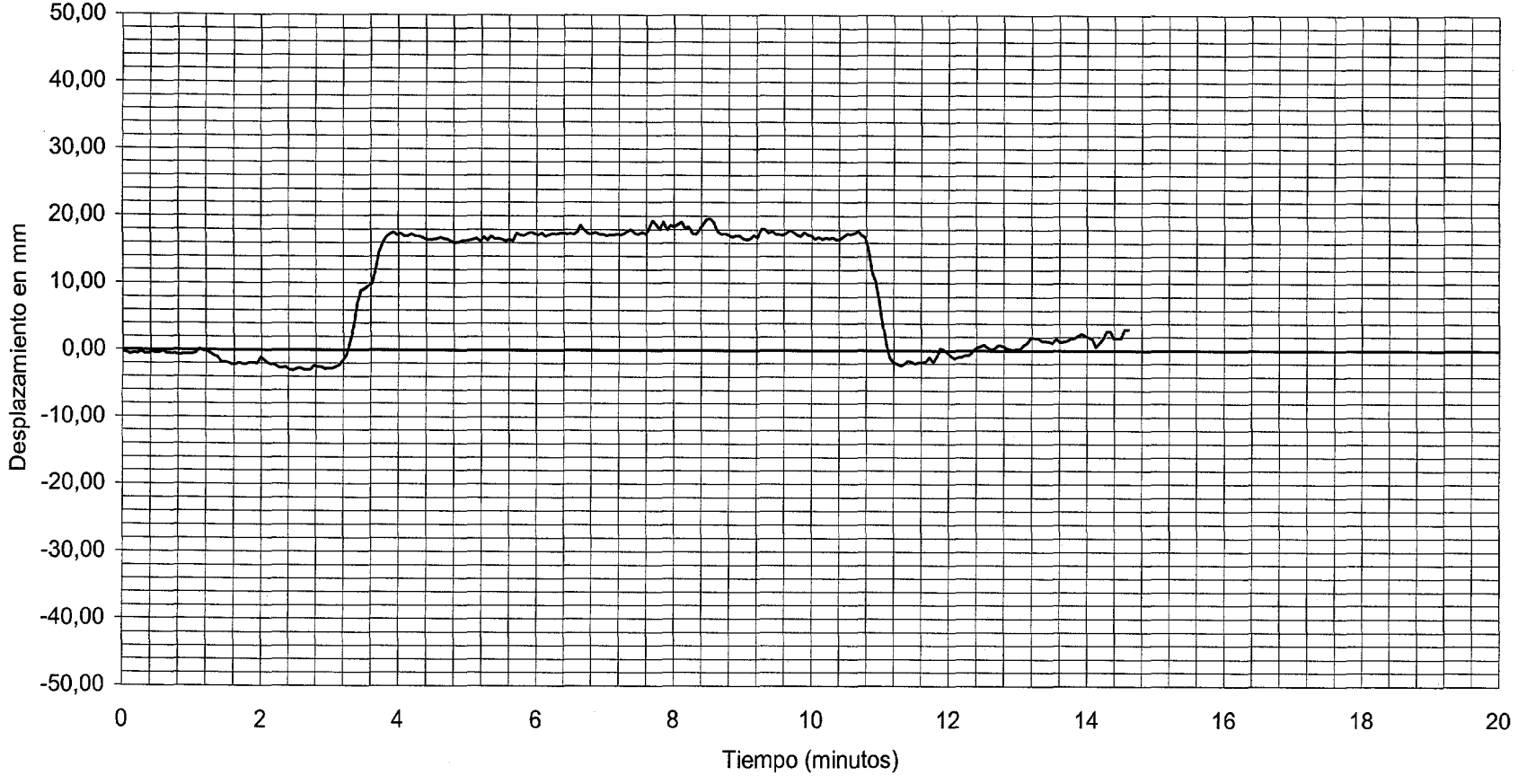
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº8 LOCOMOTORAS EN VANO 3 TOLVAS EN VANO 1



CANAL 17 : BANDA EN CENTRO VANO 3 VALOR MAXIMO: 20 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: 22 (X 10 E-6)

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

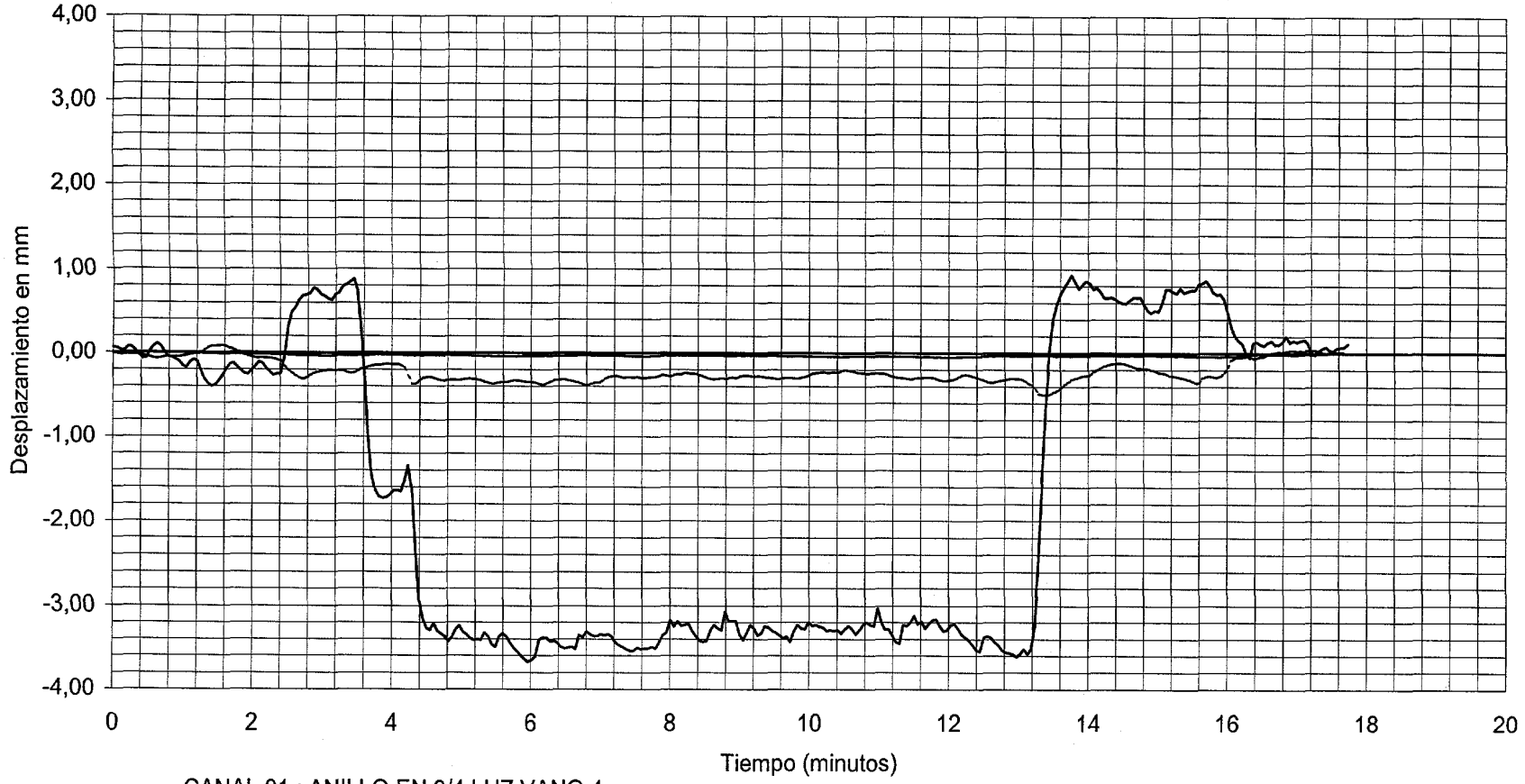
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº9 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 2



CANAL 01 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 4	VALOR MAXIMO: -3,67 mm	VALOR DE REFERENCIA: -3,41 mm
CANAL 02 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 4	VALOR MAXIMO: -0,05 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,05 mm
CANAL 03 : ANILLO EN APOYO 3	VALOR MAXIMO: -0,50 mm	VALOR DE REFERENCIA: -0,22 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

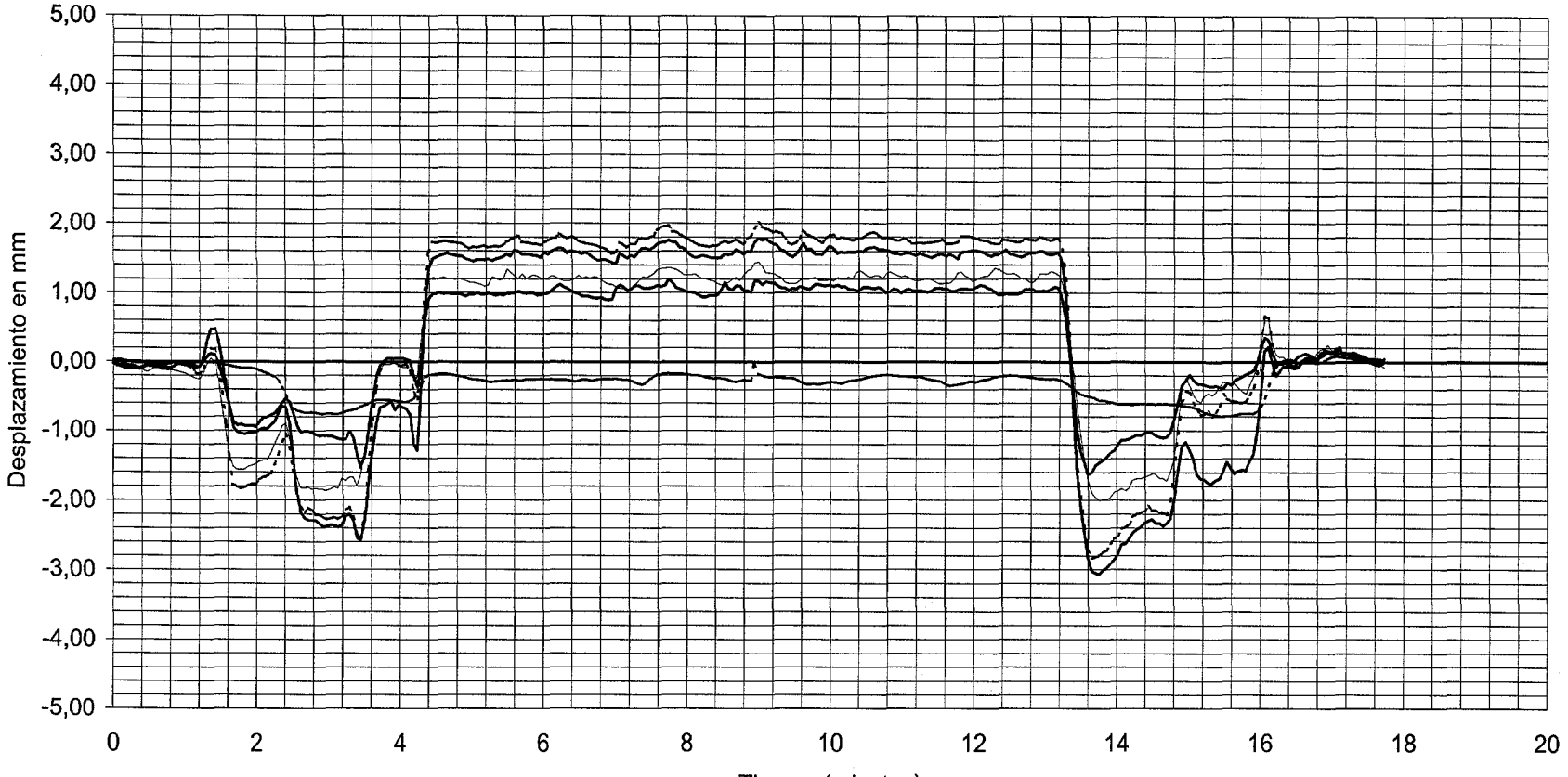
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº9 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 2



- CANAL 04 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 3
- CANAL 05 : ANILLO EN CENTRO VANO 3
- CANAL 06 : ANILLO EN CENTRO VANO 3
- CANAL 07 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 3
- CANAL 08 : ANILLO EN APOYO 2

VALOR MAXIMO: -1,63 mm	VALOR DE REFERENCIA: 1,14 mm
VALOR MAXIMO: -2,84 mm	VALOR DE REFERENCIA: 1,95 mm
VALOR MAXIMO: -3,07 mm	VALOR DE REFERENCIA: 1,73 mm
VALOR MAXIMO: -2,00 mm	VALOR DE REFERENCIA: 1,36 mm
VALOR MAXIMO: -0,80 mm	VALOR DE REFERENCIA: 0,19 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

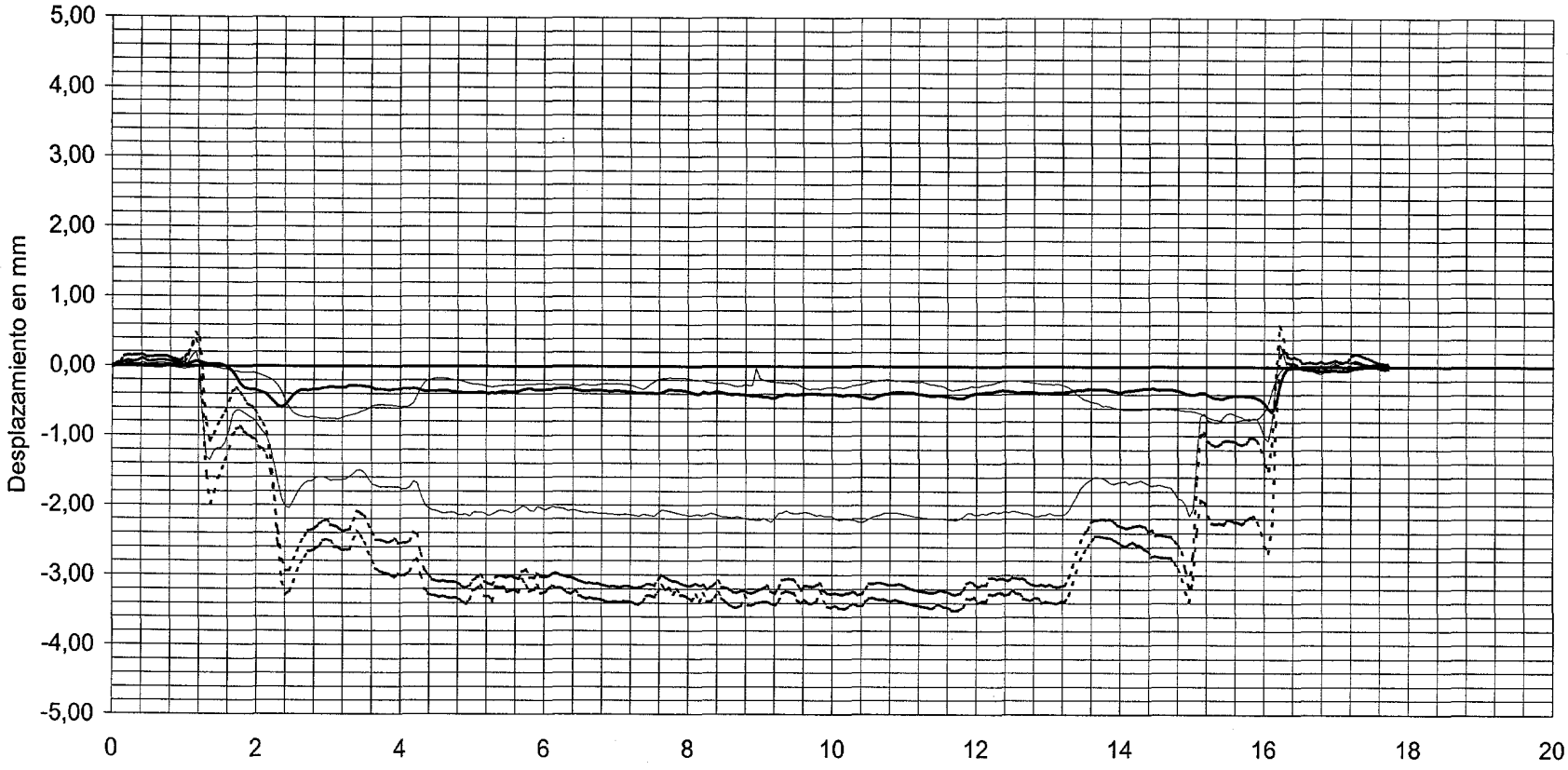
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº9 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 2



CANAL 08 : ANILLO EN APOYO 2
CANAL 09 : ANILLO EN CENTRO VANO 2
CANAL 10 : ANILLO EN CENTRO VANO 2
CANAL 11 : ANILLO EN 1/4 LUZ VANO 2
CANAL 12 : ANILLO EN APOYO 1

VALOR MAXIMO: -0,80 mm
VALOR MAXIMO: -3,28 mm
VALOR MAXIMO: -3,51 mm
VALOR MAXIMO: -2,25 mm
VALOR MAXIMO: -0,65 mm

VALOR DE REFERENCIA: 0,19 mm
VALOR DE REFERENCIA: -3,28 mm
VALOR DE REFERENCIA: -3,51 mm
VALOR DE REFERENCIA: -2,25 mm
VALOR DE REFERENCIA: -0,65 mm

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

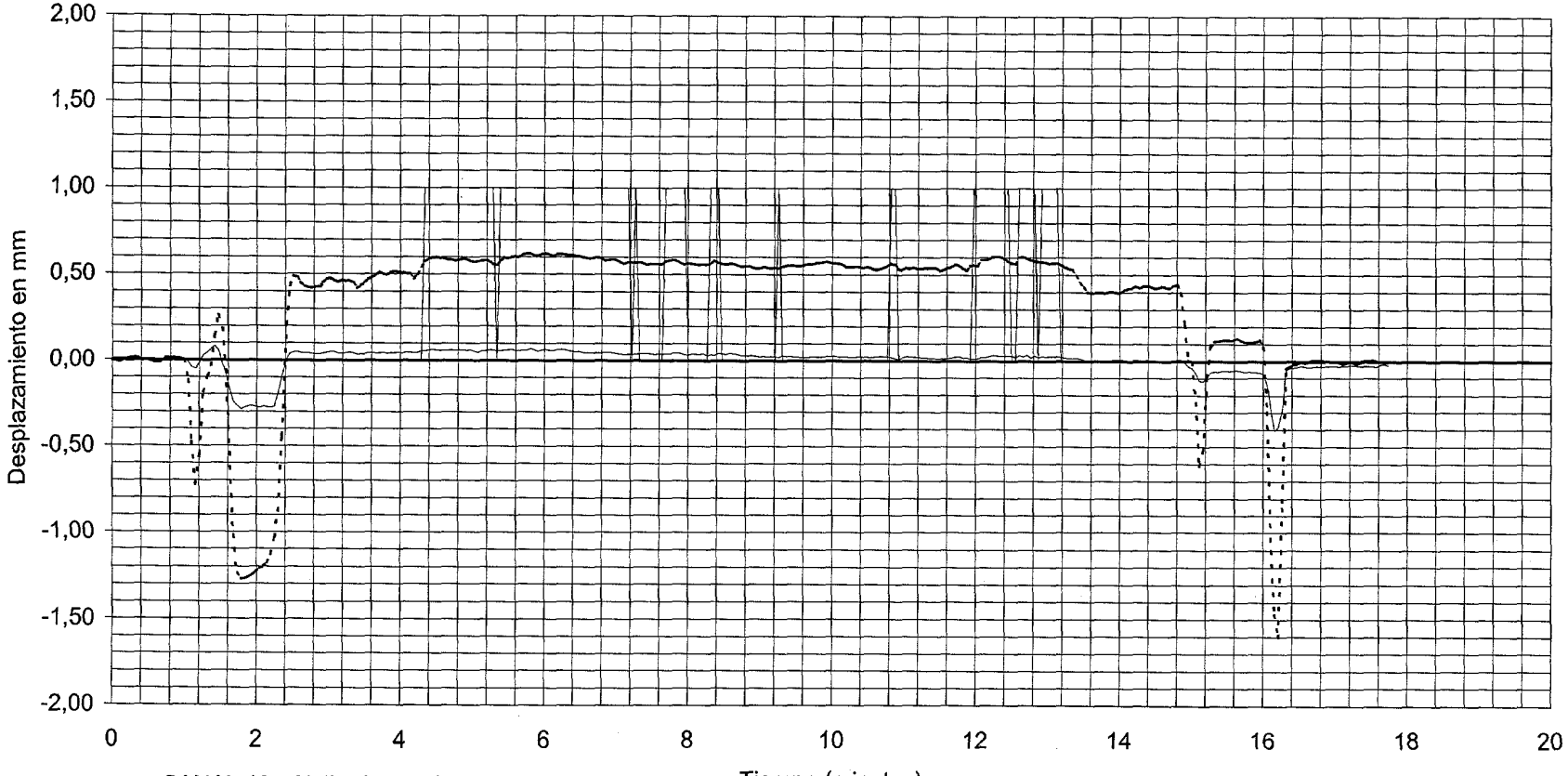
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº9 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 2



CANAL 13 : ANILLO EN 3/4 LUZ VANO 1
CANAL 14 : ANILLO EN CENTRO VANO 1
CANAL 16 : ANILLO EN ESTRIBO MADRID
CANAL 18 : ANILLO EN ESTRIBO MADRID

VALOR MAXIMO: 1,00 mm
VALOR MAXIMO: -1,60 mm
VALOR MAXIMO: -0,40 mm
VALOR MAXIMO: 0,00 mm

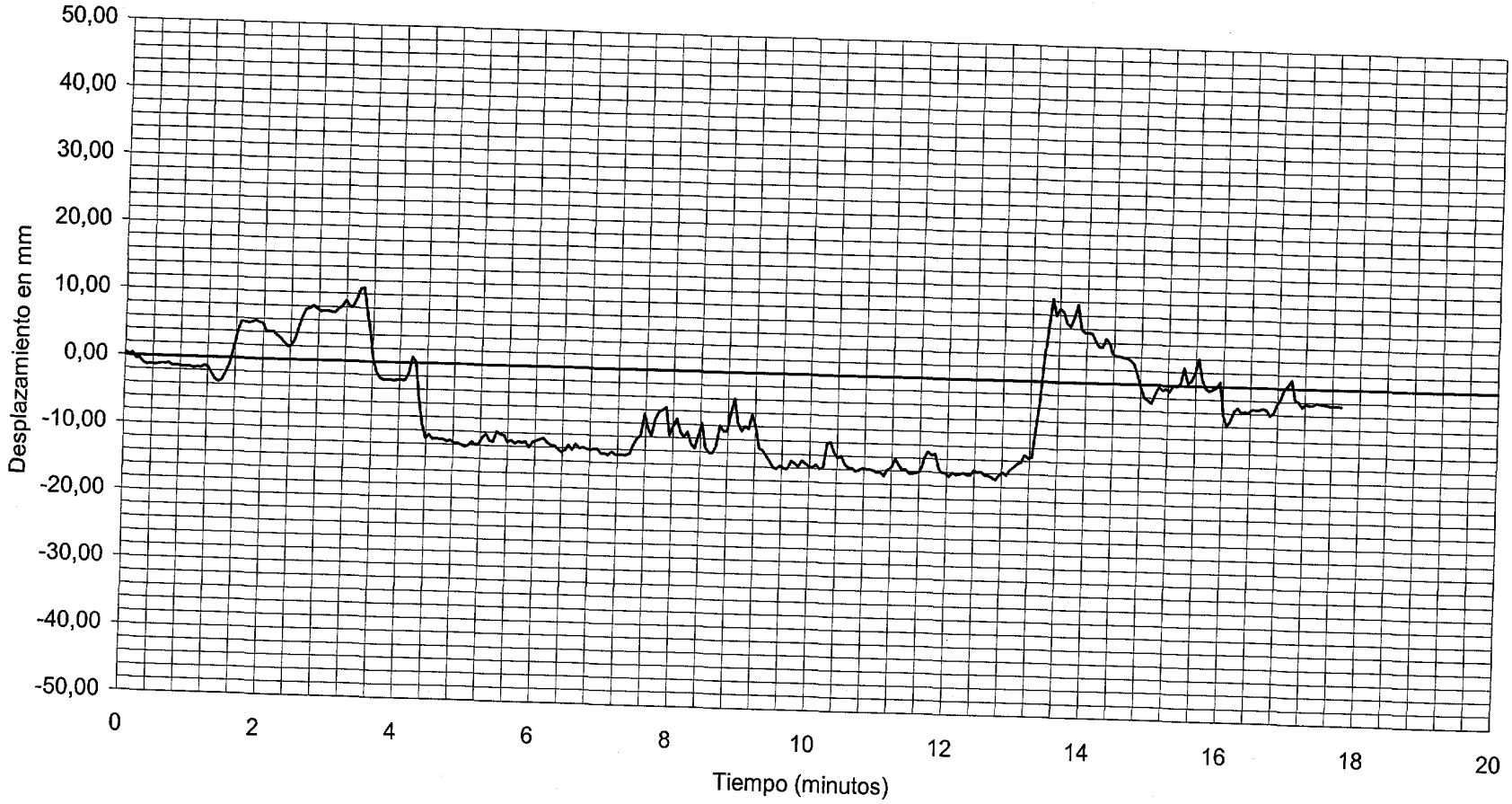
VALOR DE REFERENCIA: 1,00 mm
VALOR DE REFERENCIA: 0,62 mm
VALOR DE REFERENCIA: -0,4 mm
VALOR DE REFERENCIA: 0,00 mm

DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

ESTÁTICA Nº9 LOCOMOTORAS EN VANO 4 TOLVAS EN VANO 2



CANAL 17 : BANDA EN CENTRO VANO 3 VALOR MAXIMO: -15 (X 10 E-6) VALOR DE REFERENCIA: -15 (X 10 E-6)

INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

ENSAYOS DINÁMICOS

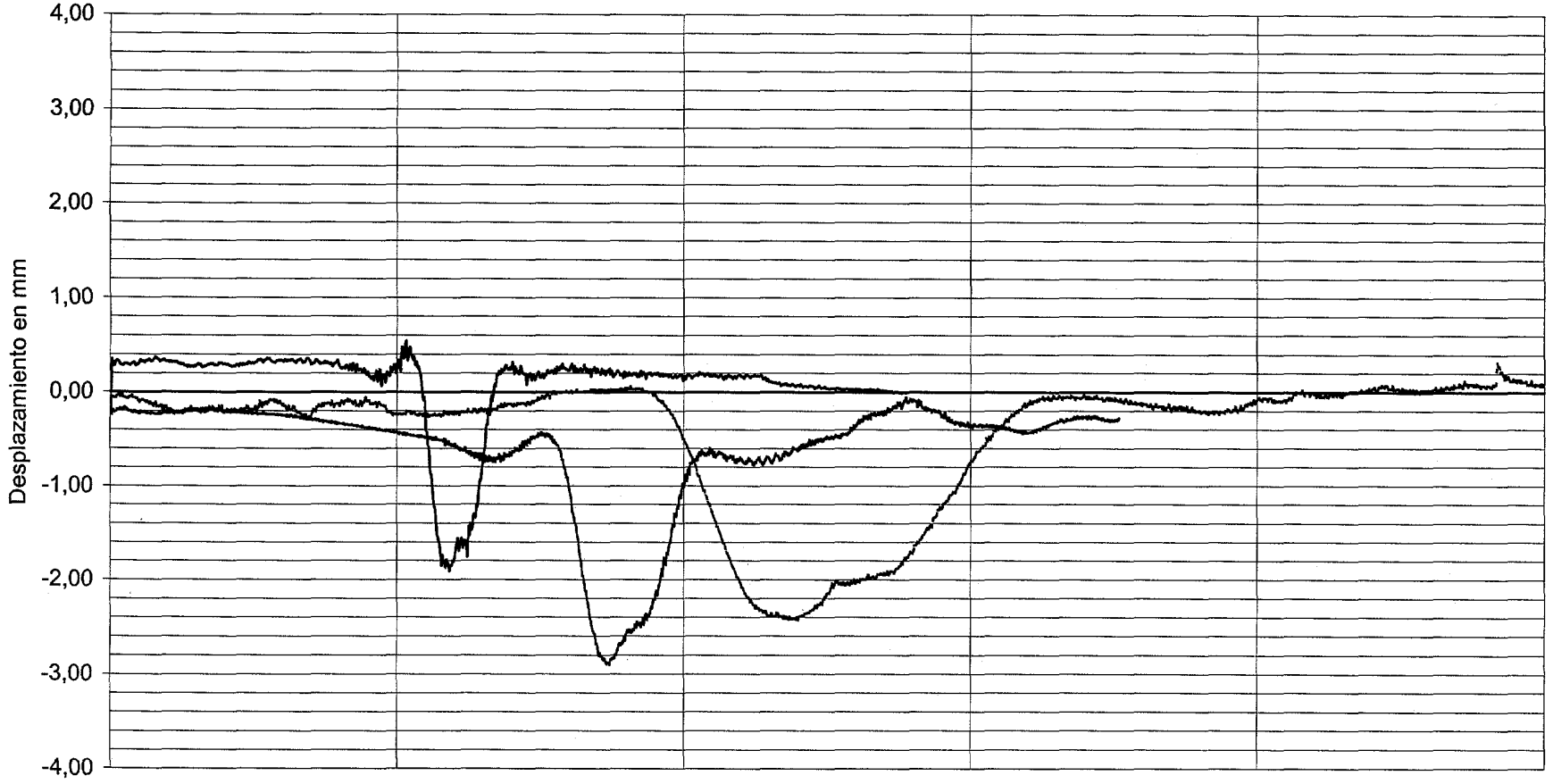
I/OC-01038/E3

CANAL 01

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-2.43 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.90 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.91 mm

3/4 LUZ VANO 4



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

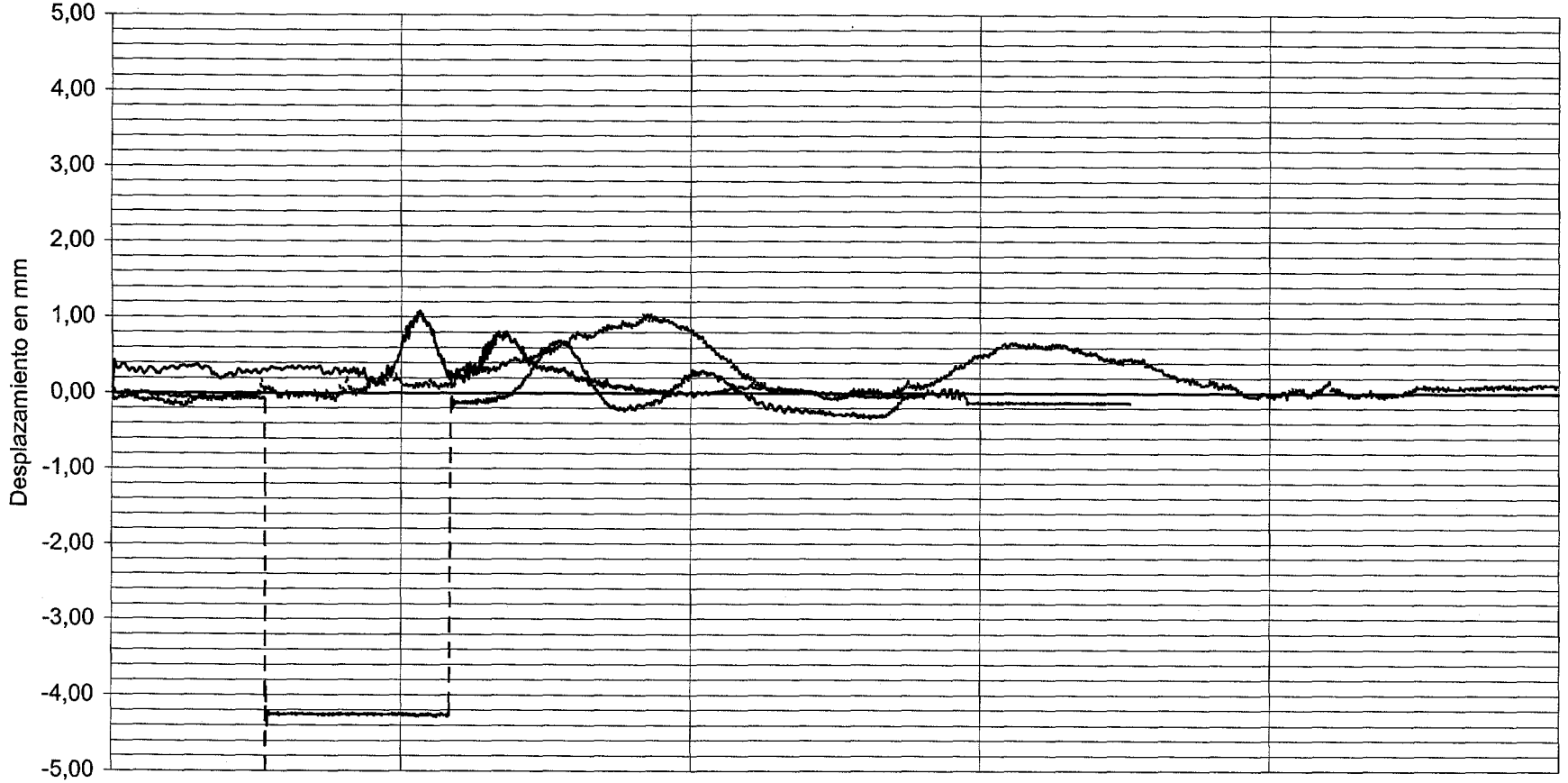
I/OC-01038/E3

CANAL 02

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	1.03 mm
DINAMICA 30 km/h	-5.00 mm
DINÁMICA 80 km/h	1.08 mm

1/4 LUZ VANO 4



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

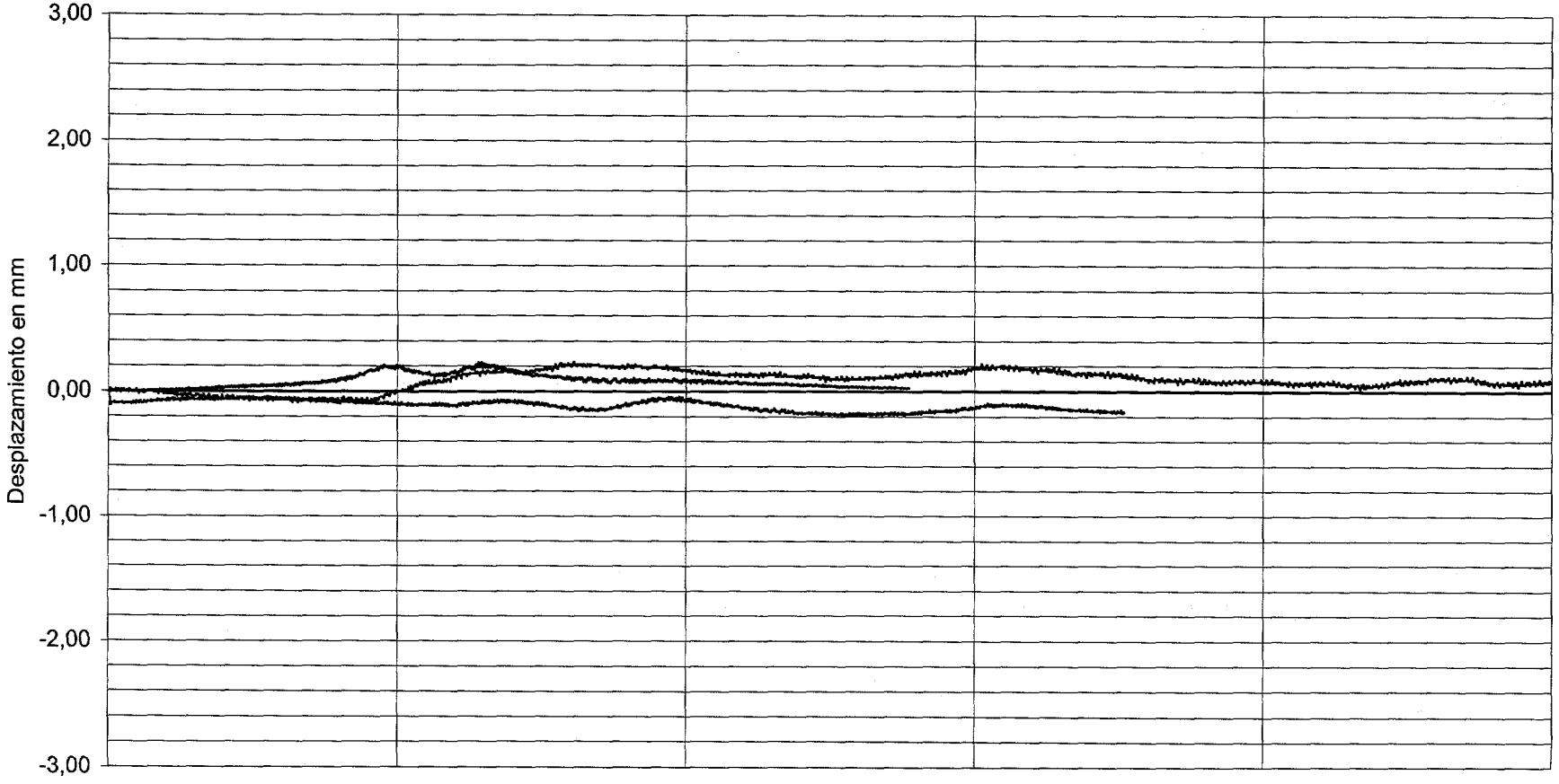
I/OC-01038/E3

CANAL 03

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	0.23 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.19 mm
DINÁMICA 80 km/h	0.23 mm

APOYO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

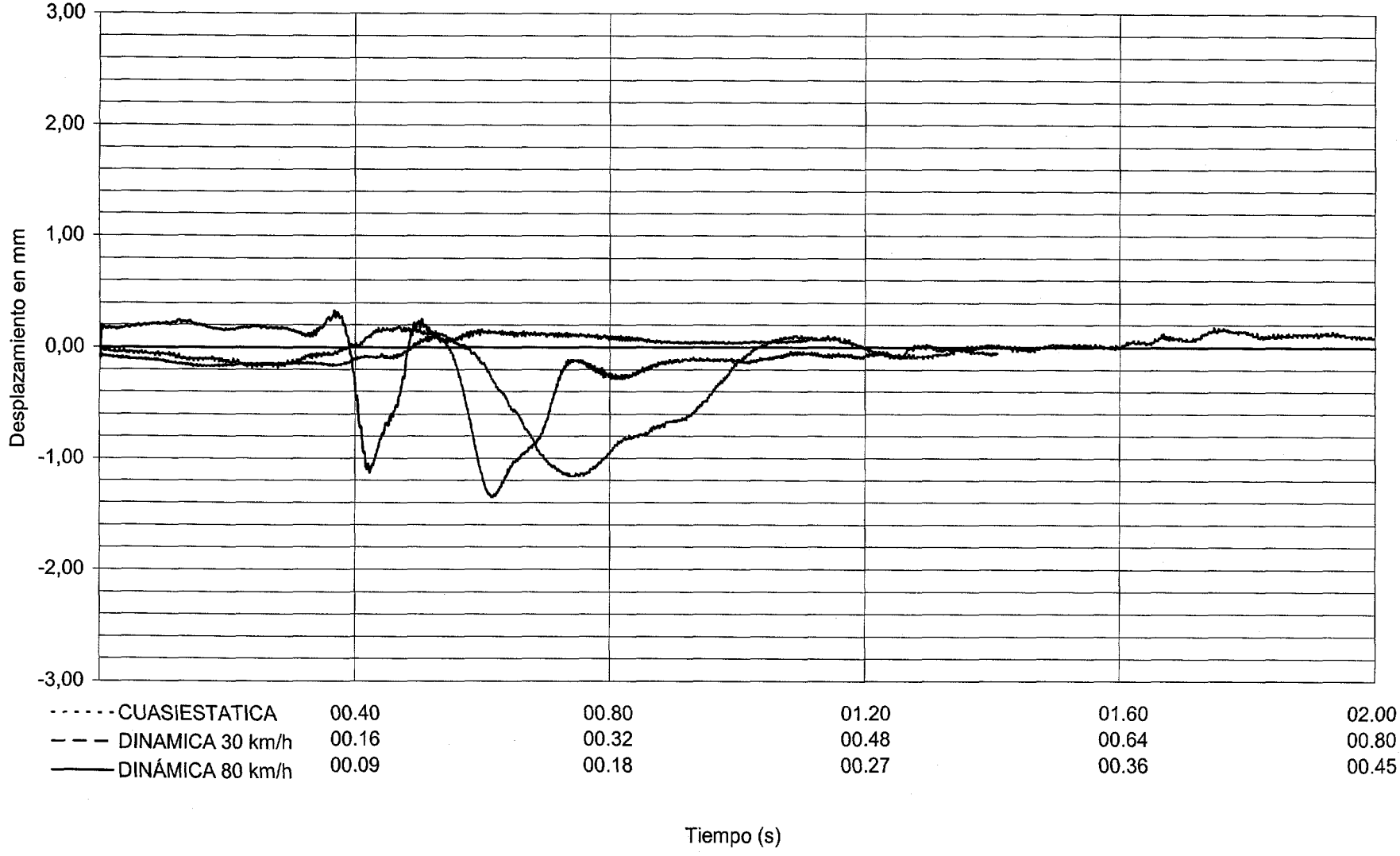
I/OC-01038/E3

CANAL 04

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.16 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.35 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.13 mm

3/4 LUZ VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

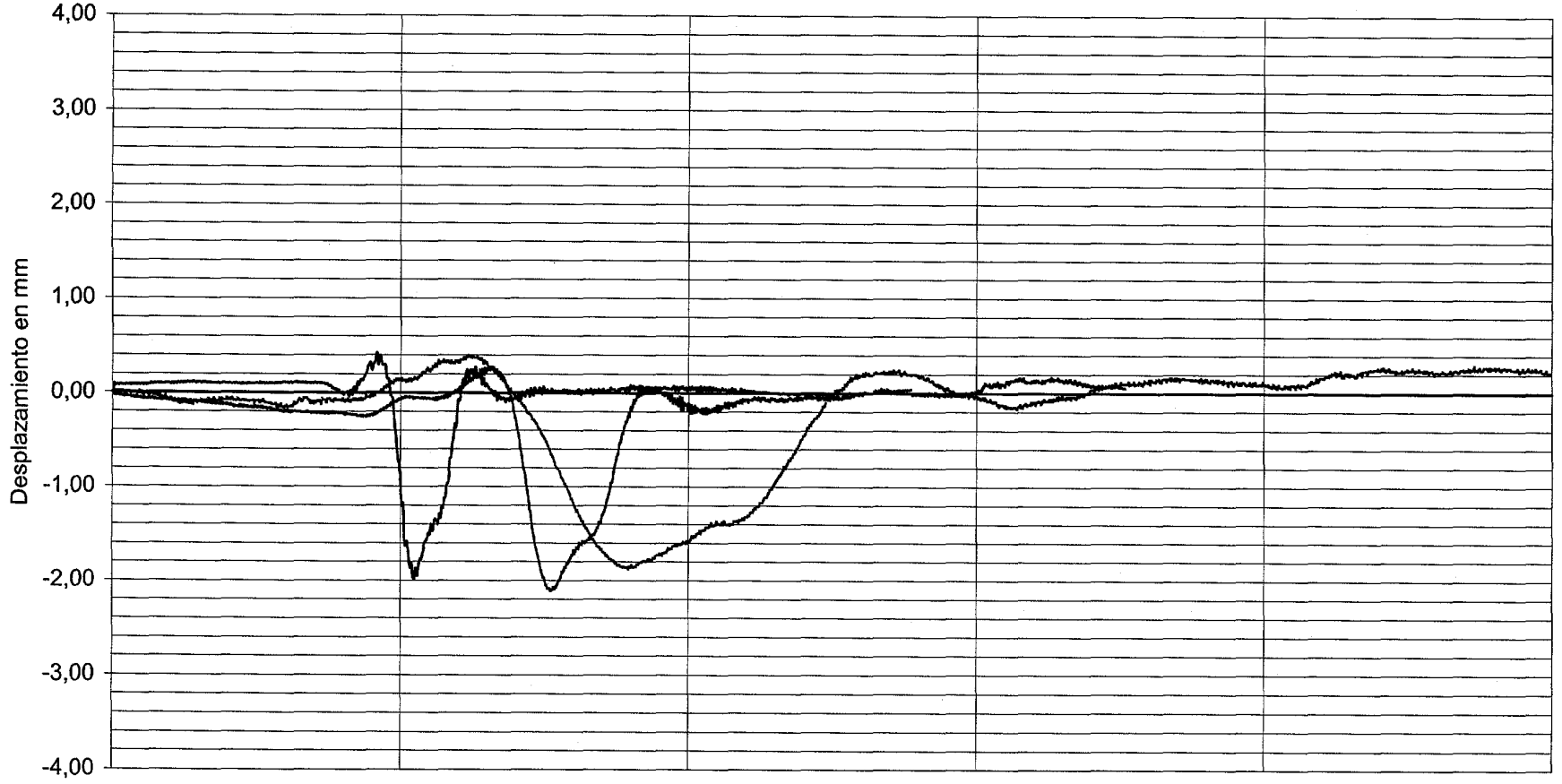
I/OC-01038/E3

CANAL 05

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.88 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.11 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.99 mm

CENTRO VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

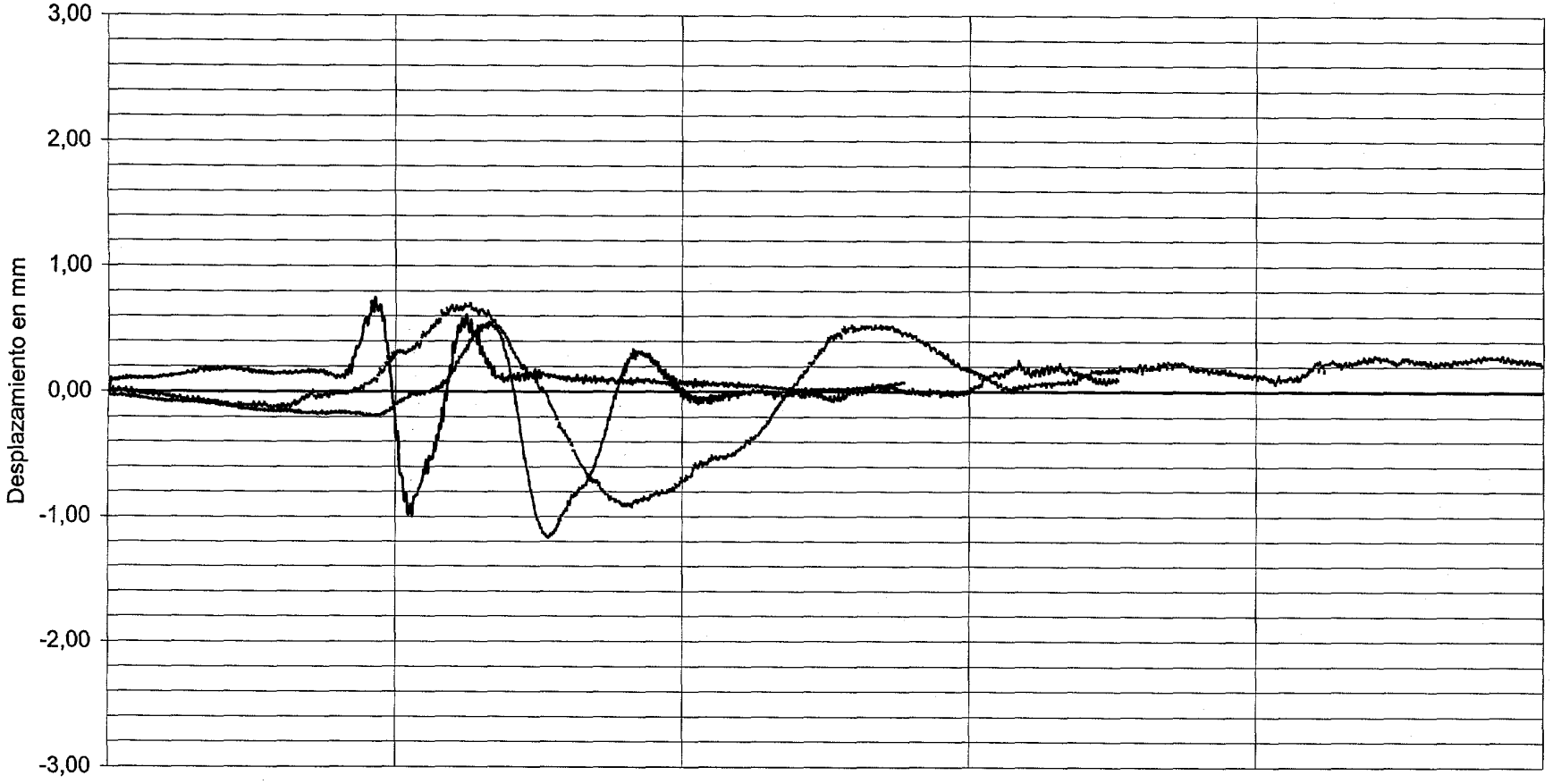
I/OC-01038/E3

CANAL 06

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.92 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.17 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.00 mm

CENTRO VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

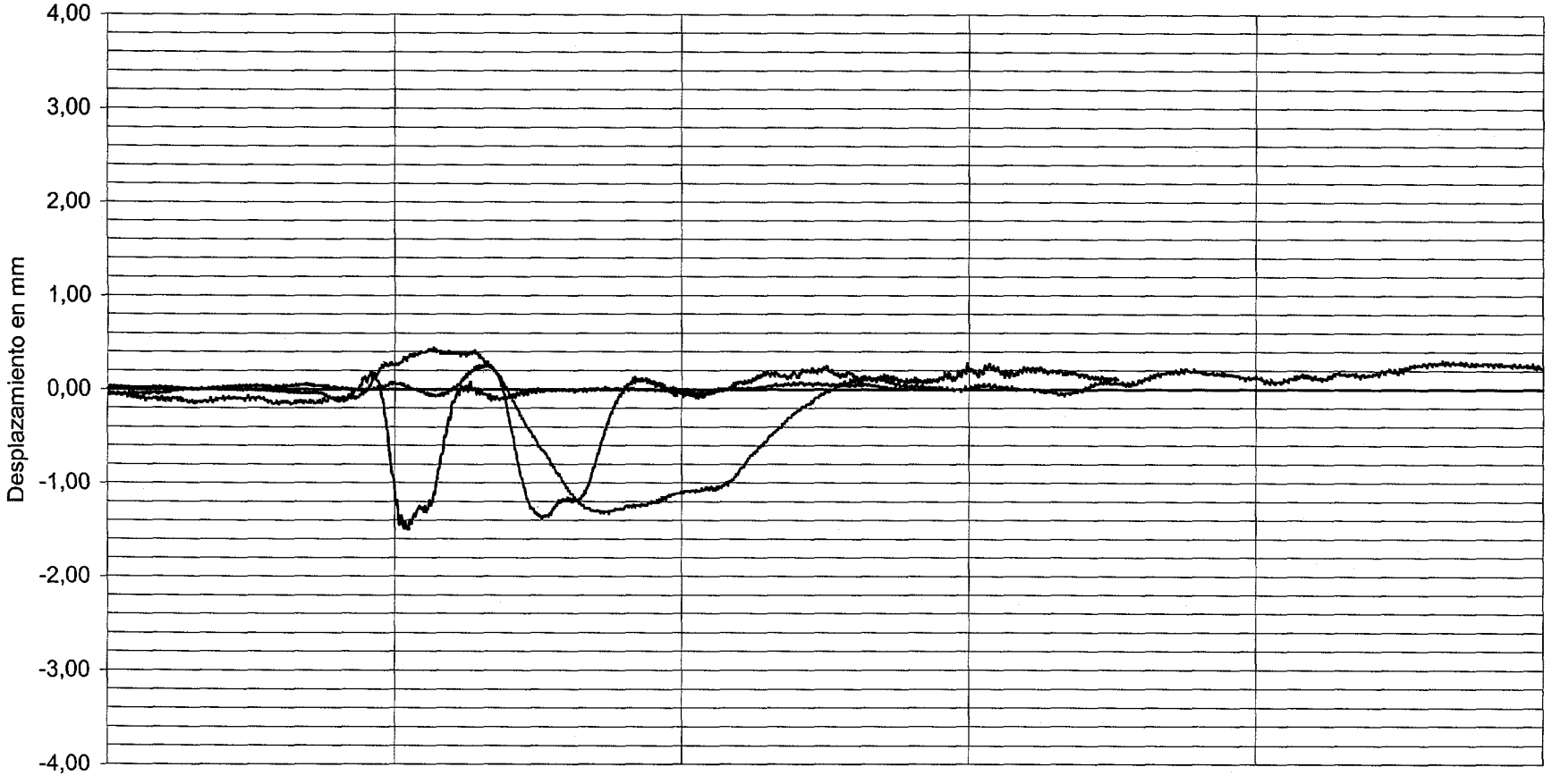
I/OC-01038/E3

CANAL 07

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.33 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.38 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.50 mm

1/4 LUZ VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METTRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

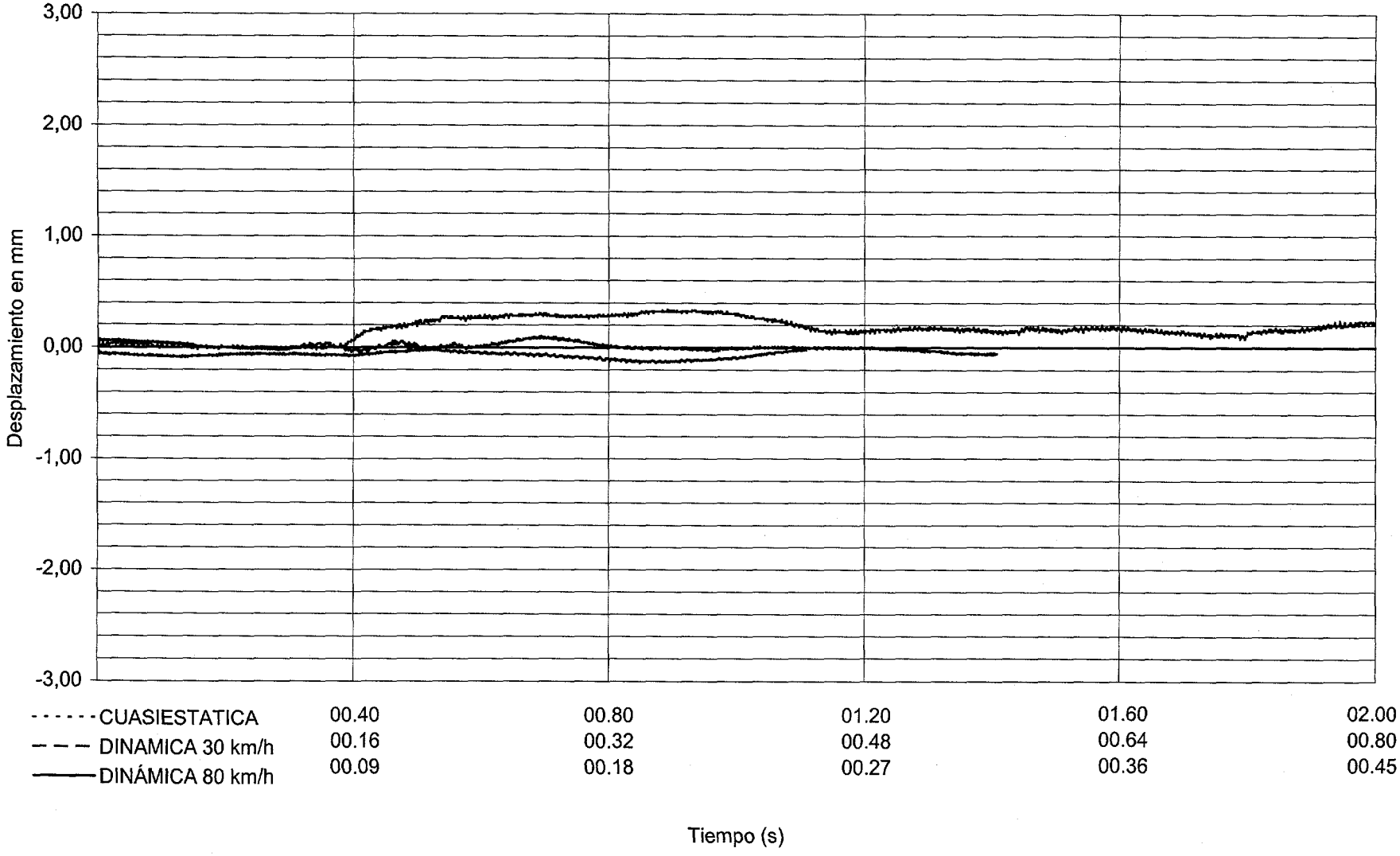
I/OC-01038/E3

CANAL 08

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	0.34 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.10 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.14 mm

APOYO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

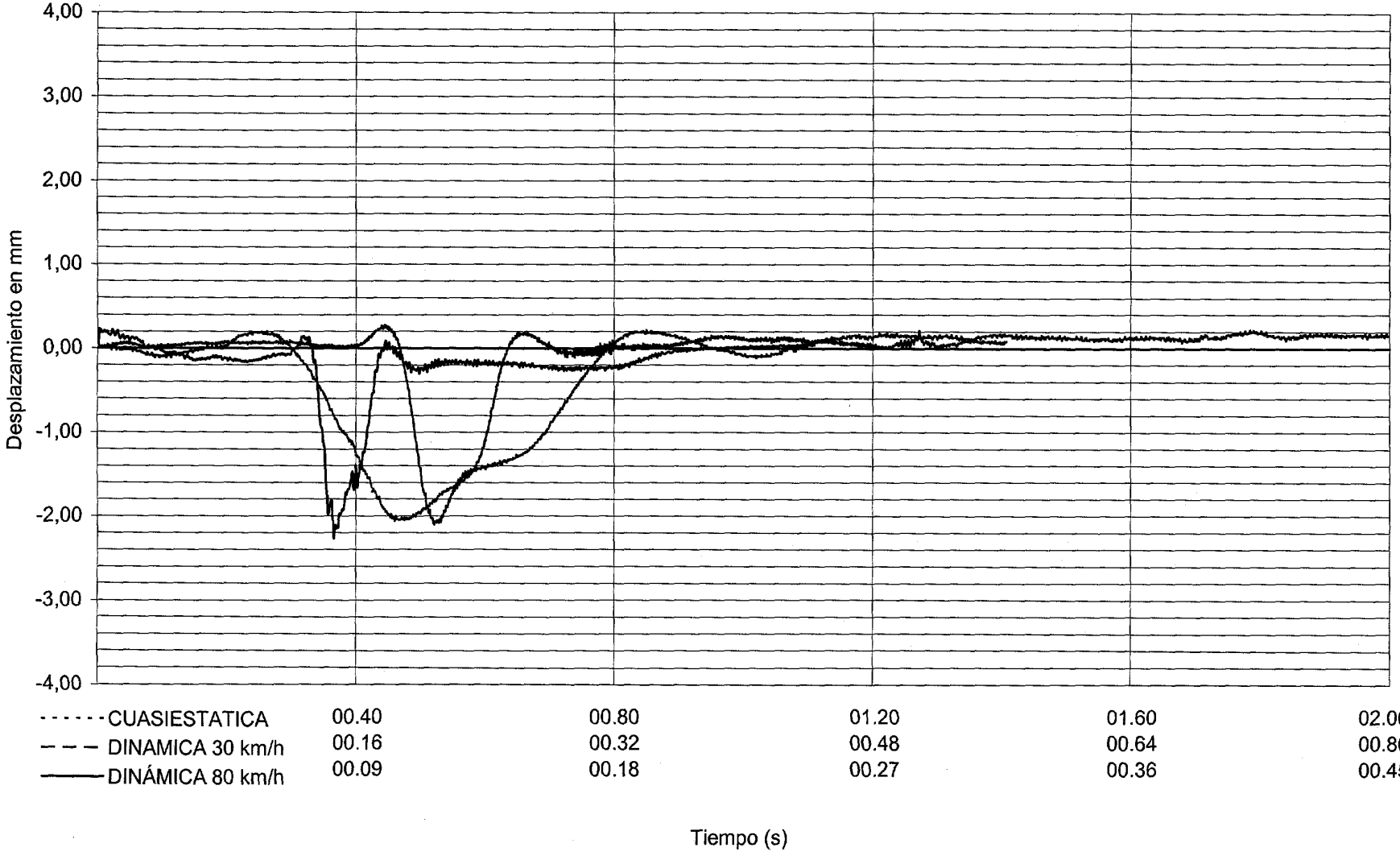
I/OC-01038/E3

CANAL 09

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-2.06 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.10 mm
DINÁMICA 80 km/h	-2.27 mm

CENTRO VANO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

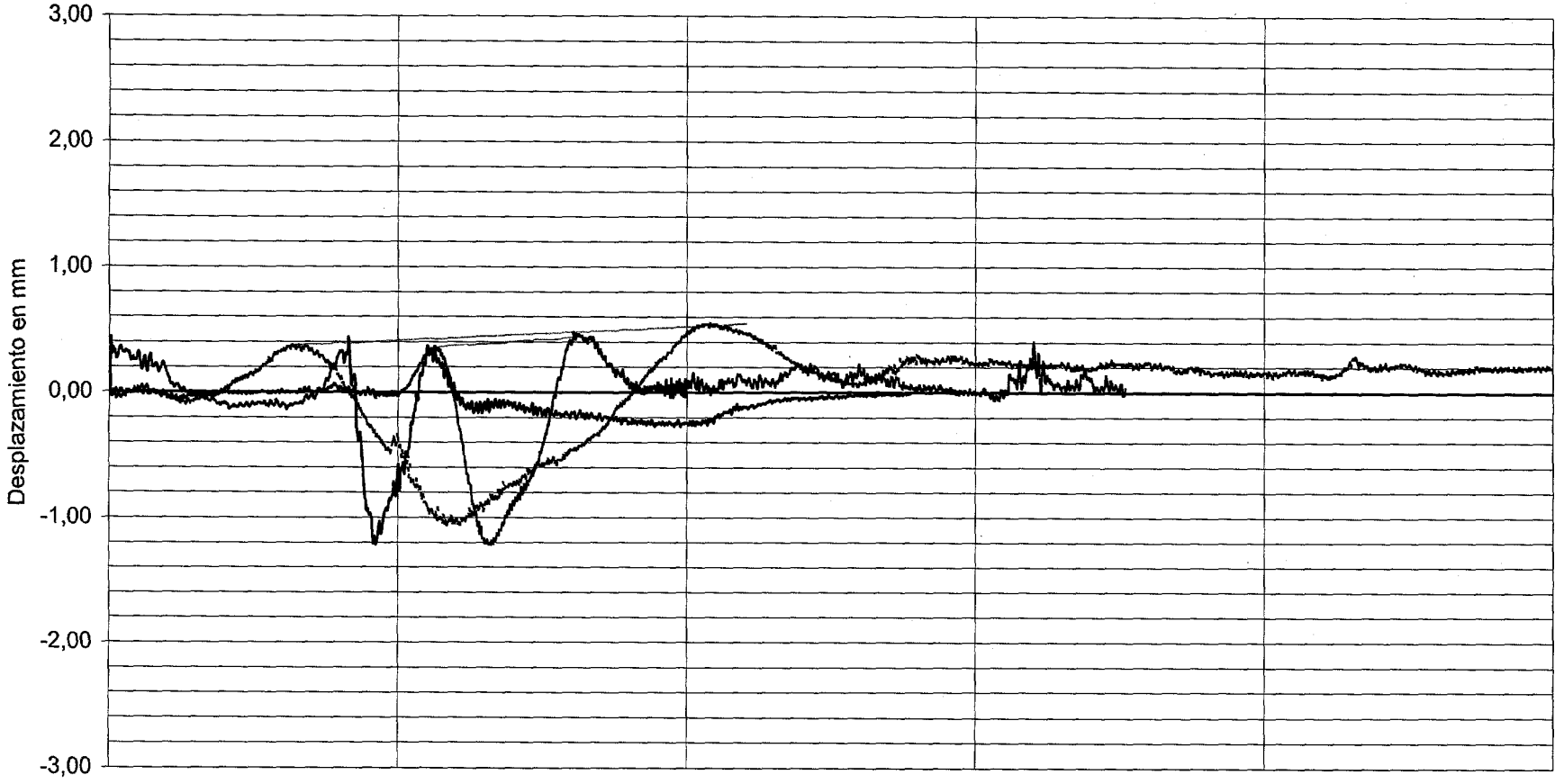
I/OC-01038/E3

CANAL 10

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.06 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.22 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.22 mm

CENTRO VANO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

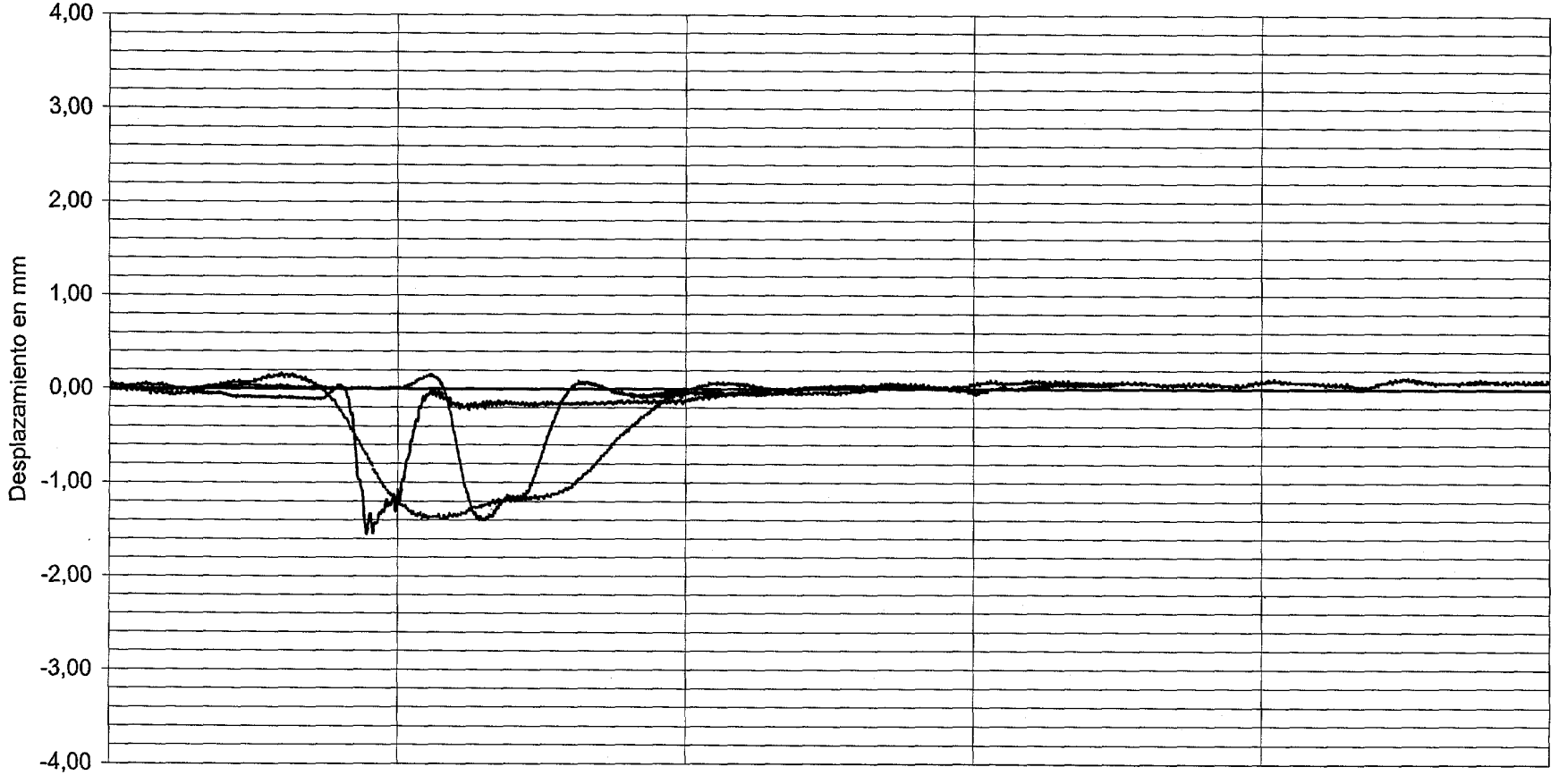
I/OC-01038/E3

CANAL 11

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.39 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.40 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.55 mm

1/4 LUZ VANO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

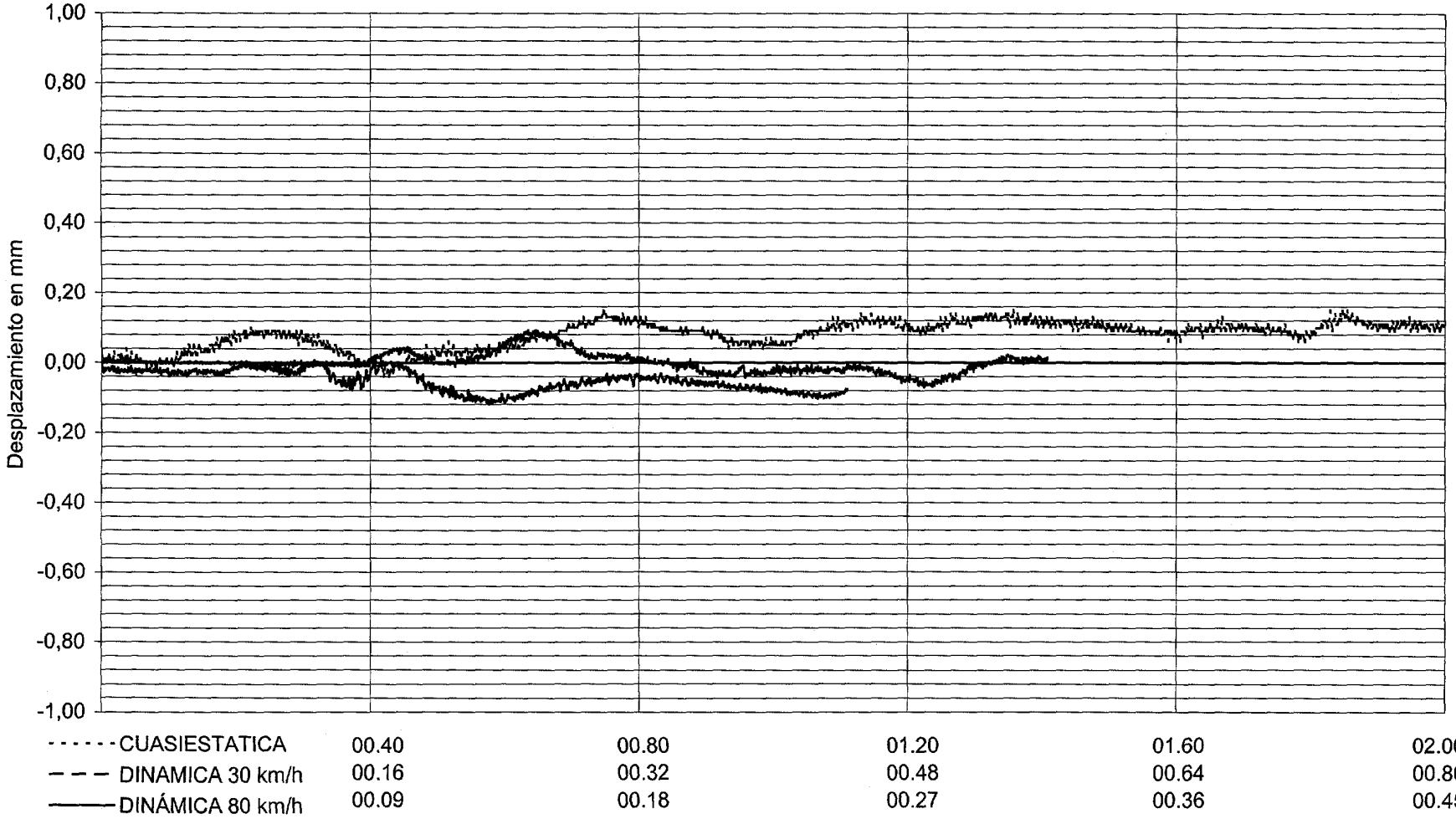
I/OC-01038/E3

CANAL 12

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	0.15 mm
DINAMICA 30 km/h	0.09 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.12 mm

APOYO 1



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

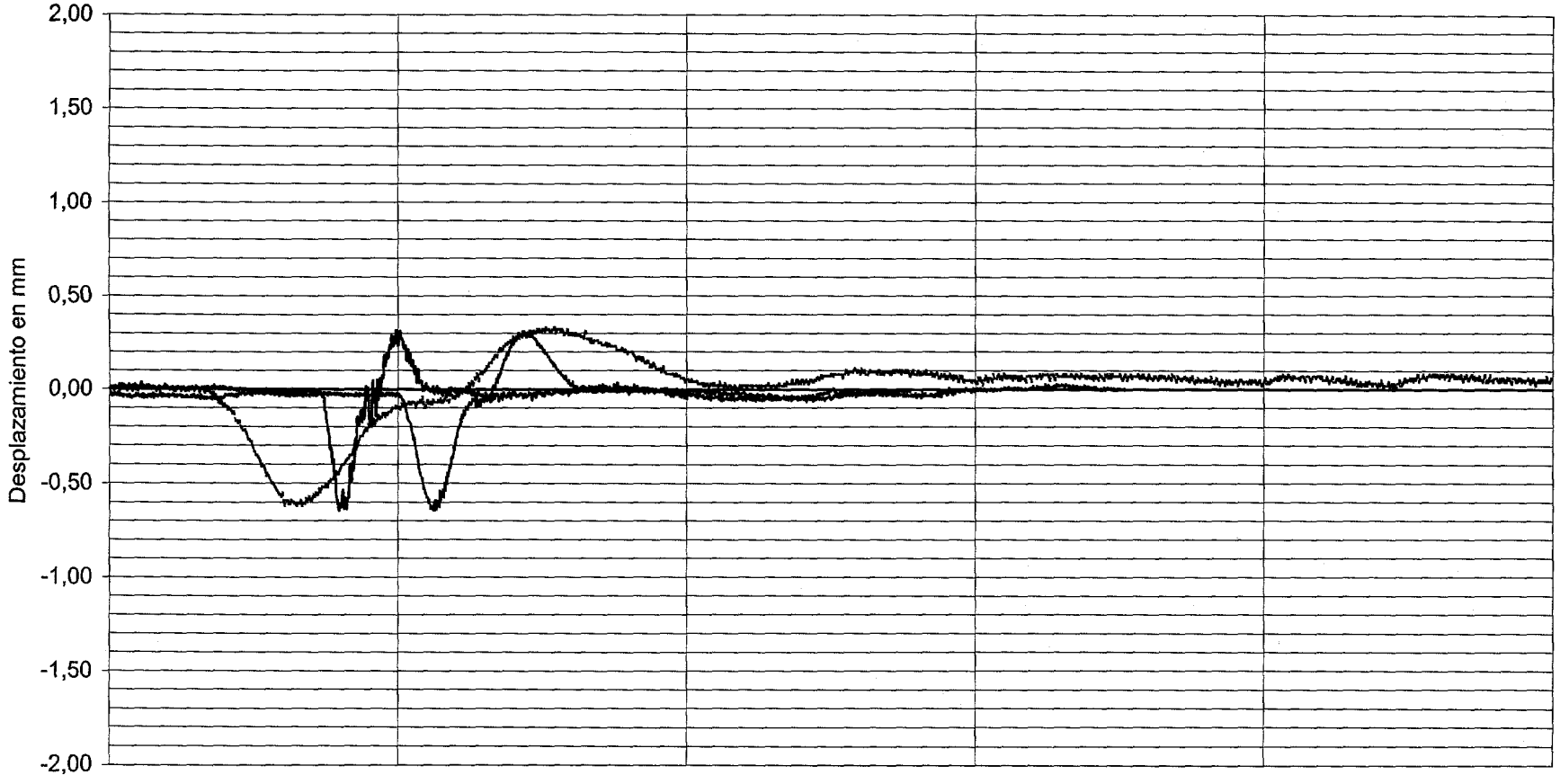
I/OC-01038/E3

CANAL 13

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.62 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.65 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.64 mm

3/4 LUZ VANO 1



CUASIESTATICA	00.40	00.80	01.20	01.60	02.00
DINAMICA 30 km/h	00.16	00.32	00.48	00.64	00.80
DINÁMICA 80 km/h	00.09	00.18	00.27	00.36	00.45

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METTRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

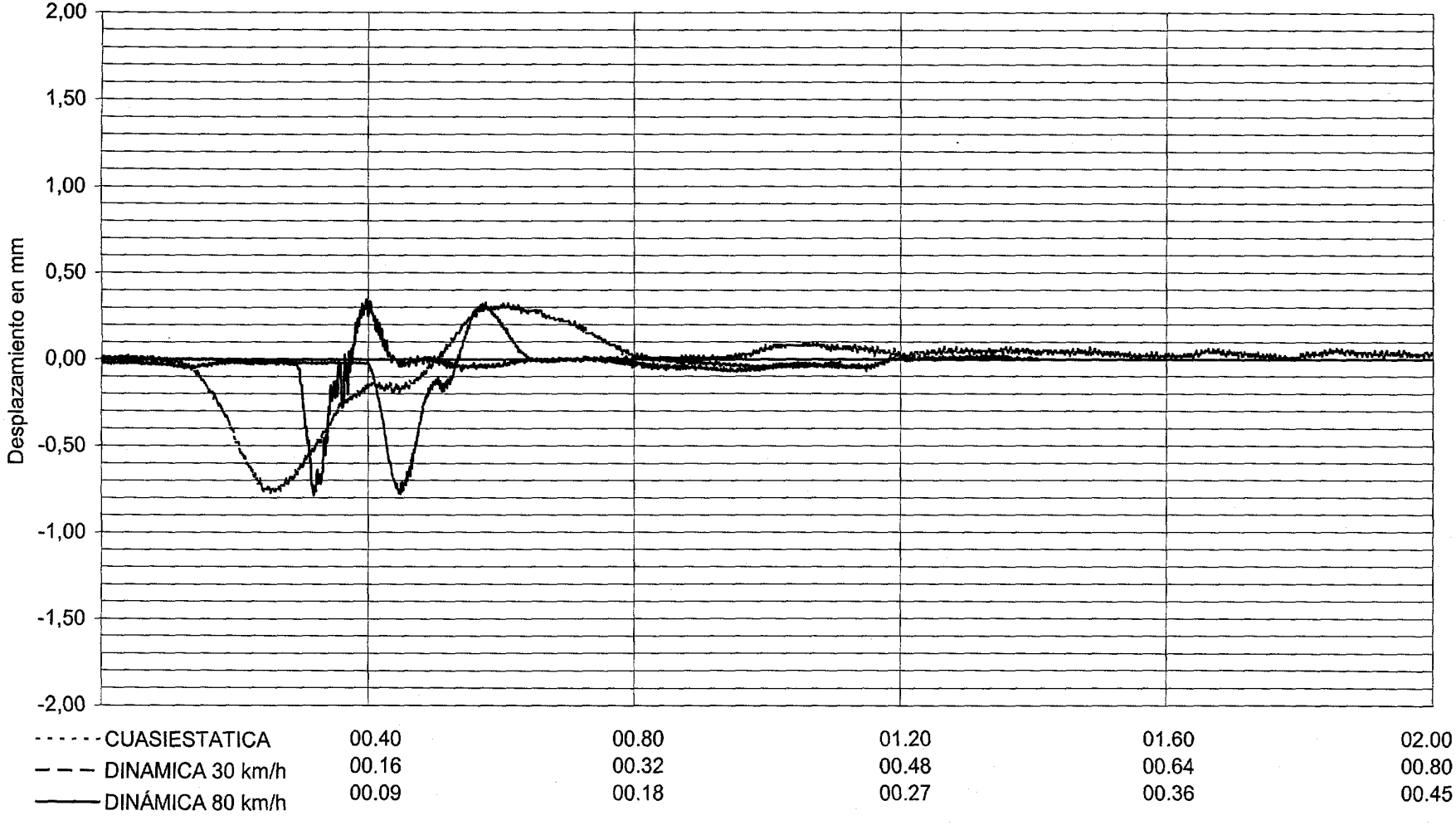
I/OC-01038/E3

CANAL 14

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.77 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.78 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.79 mm

CENTRO VANO 1



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METTRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

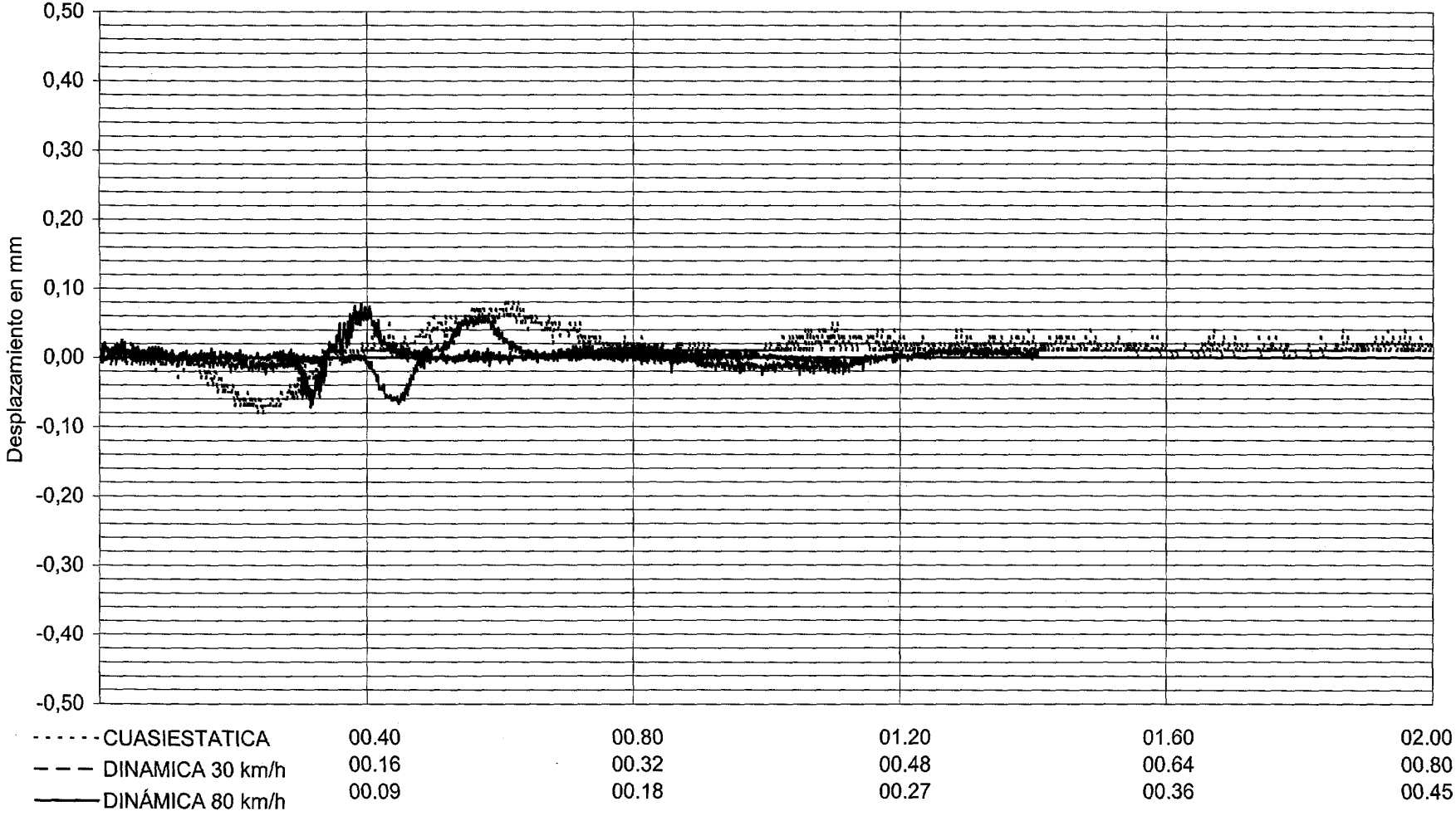
I/OC-01038/E3

CANAL 16

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	0.08 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.07 mm
DINÁMICA 80 km/h	0.08 mm

ESTRIBO MADRID



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

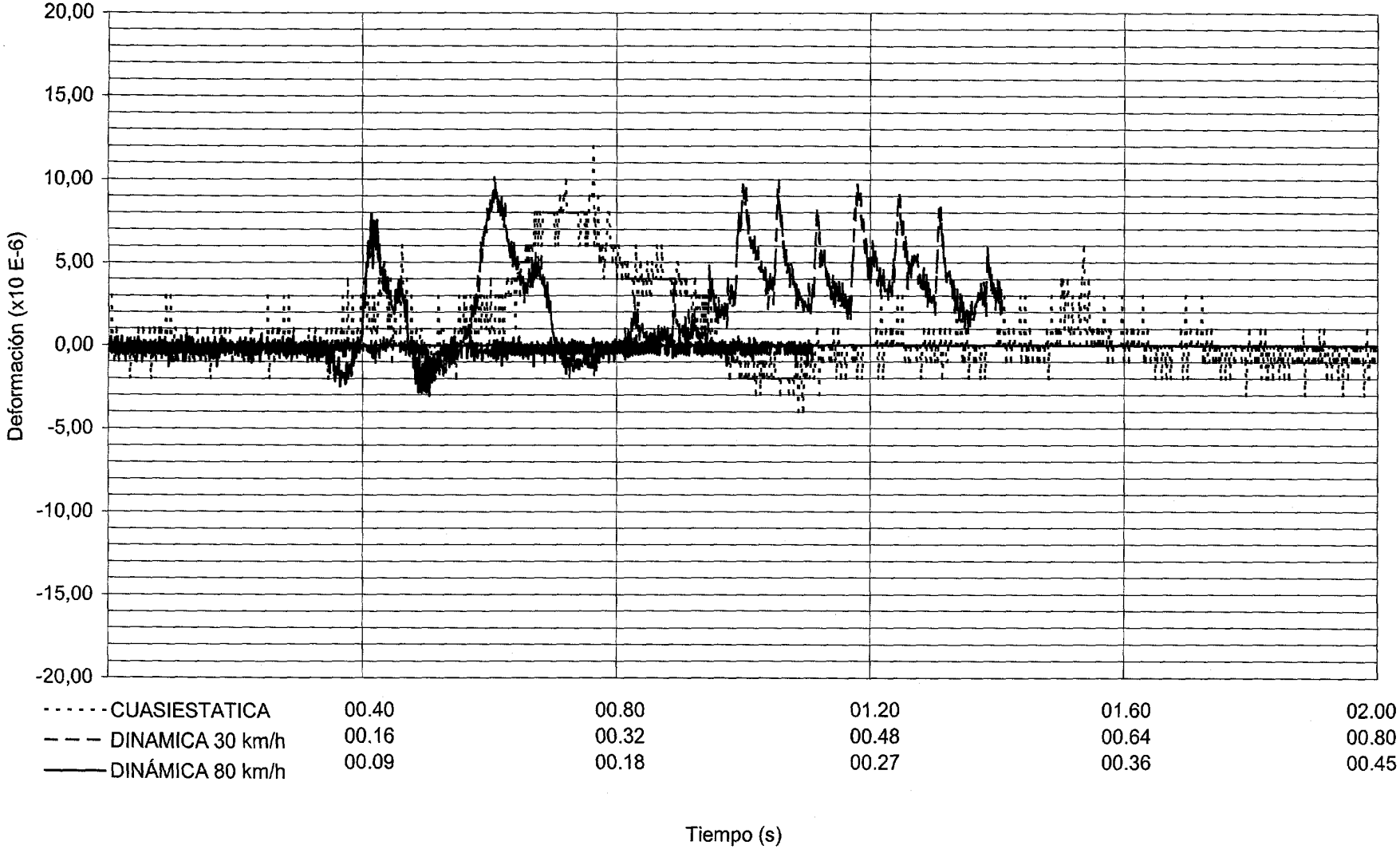
I/OC-01038/E3

CANAL 17

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	12 (X 10 E-6)
DINAMICA 30 km/h	10 (X 10 E-6)
DINÁMICA 80 km/h	8 (X 10 E-6)

CENTRO VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

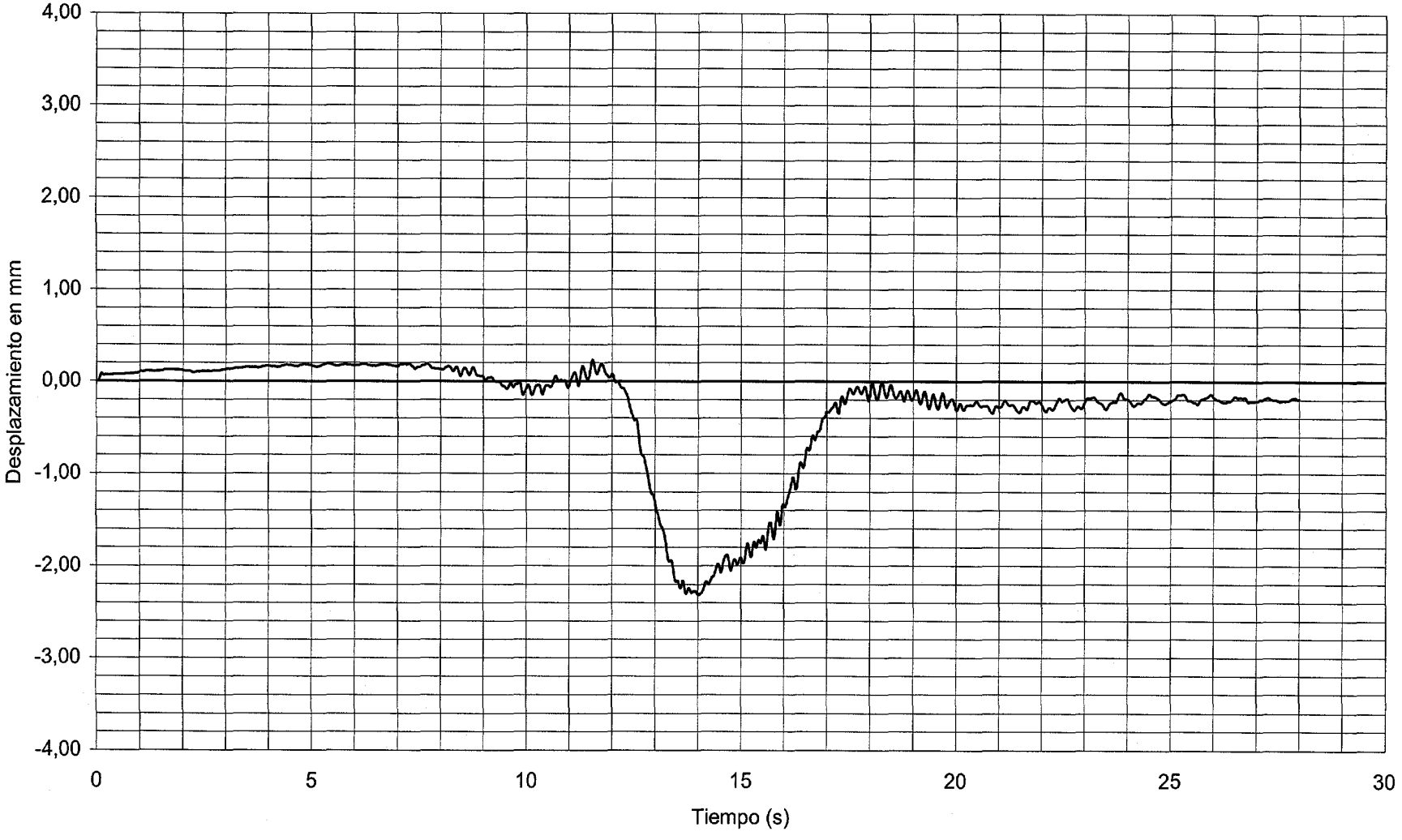
INTEMAC

MEHRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 01 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-2 -2.31 mm 3/4 LUZ VANO 4



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

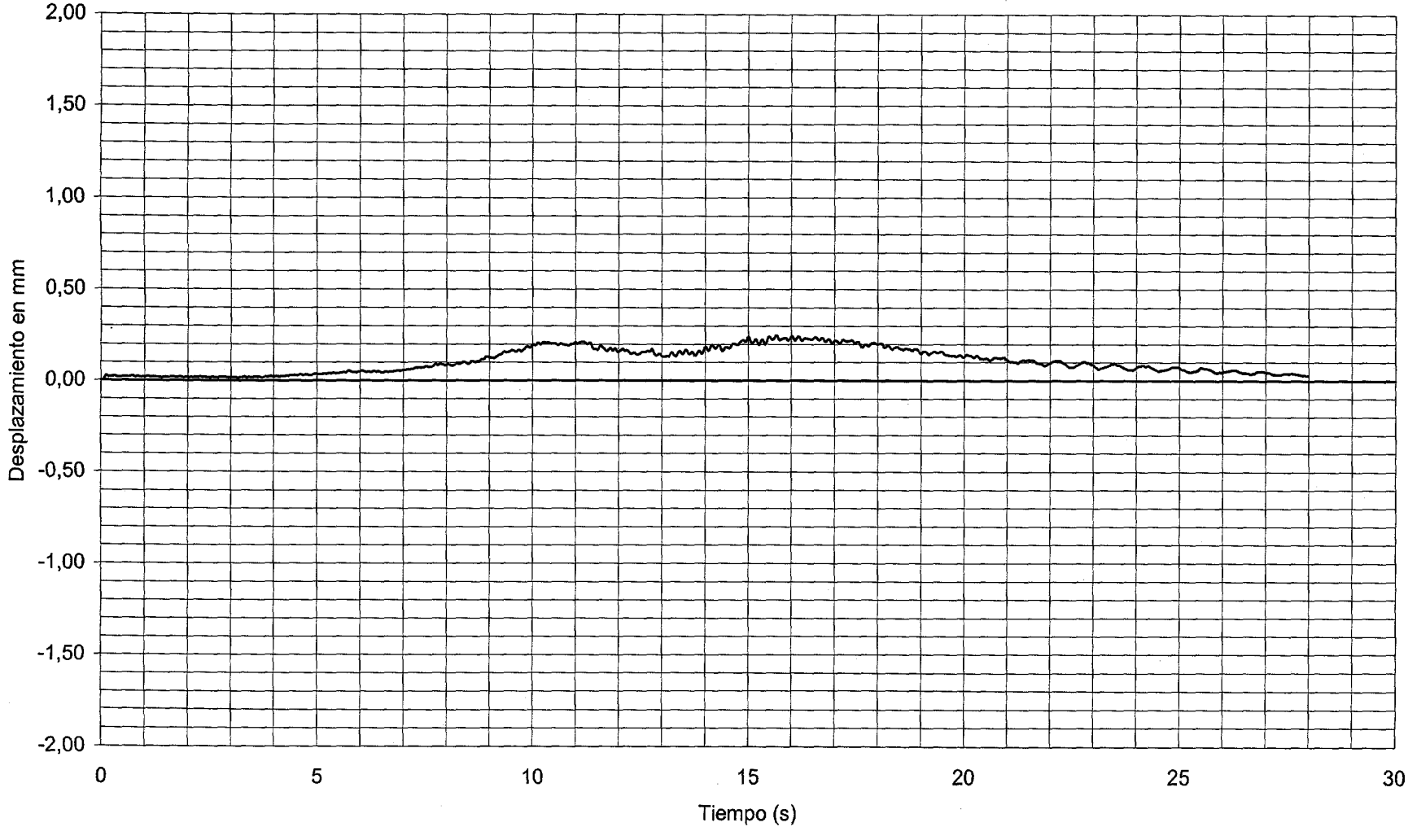
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 03 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-2 0.25 mm APOYO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

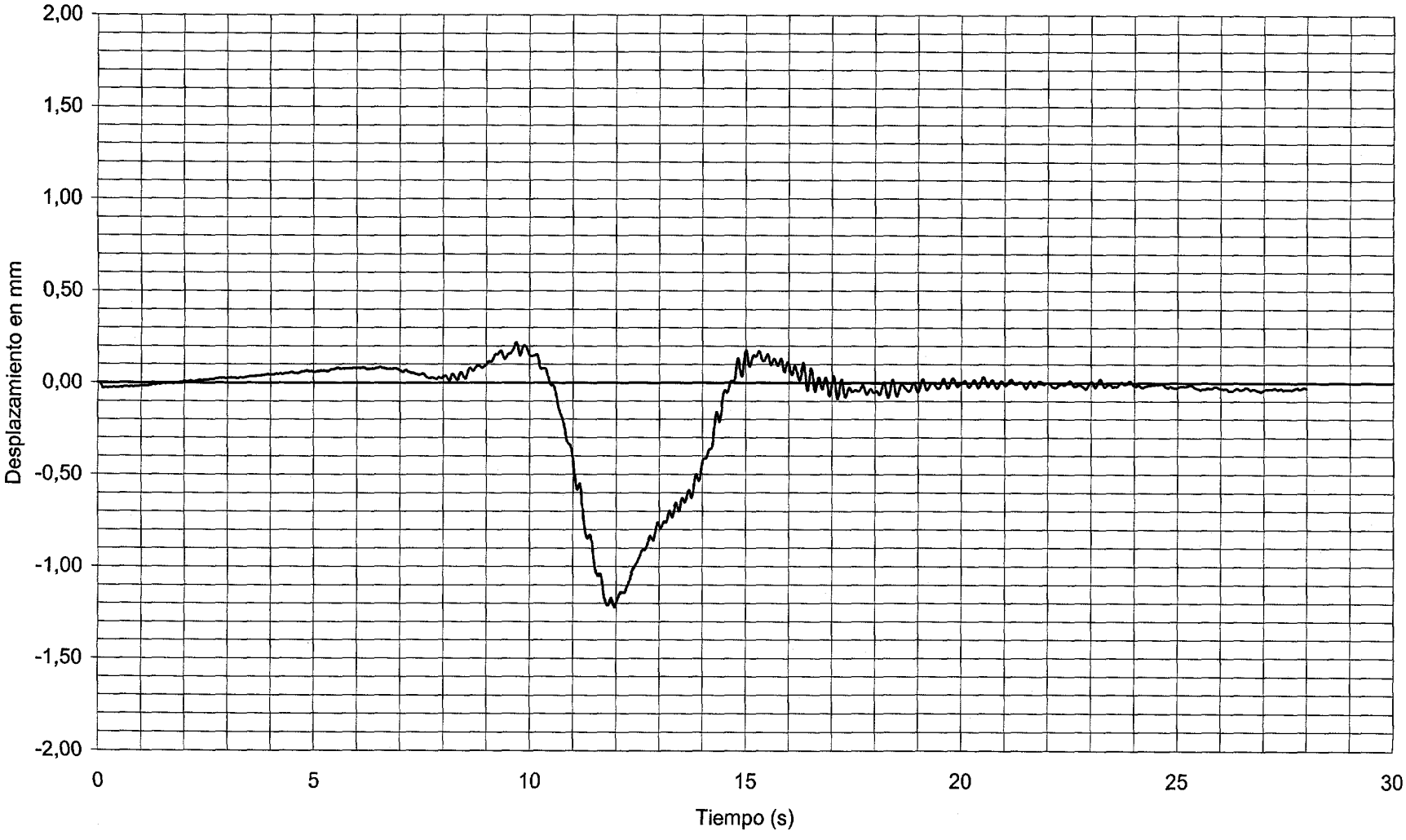
INTEMAC

METTRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 04 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-2 -1.22 mm 3/4 LUZ VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

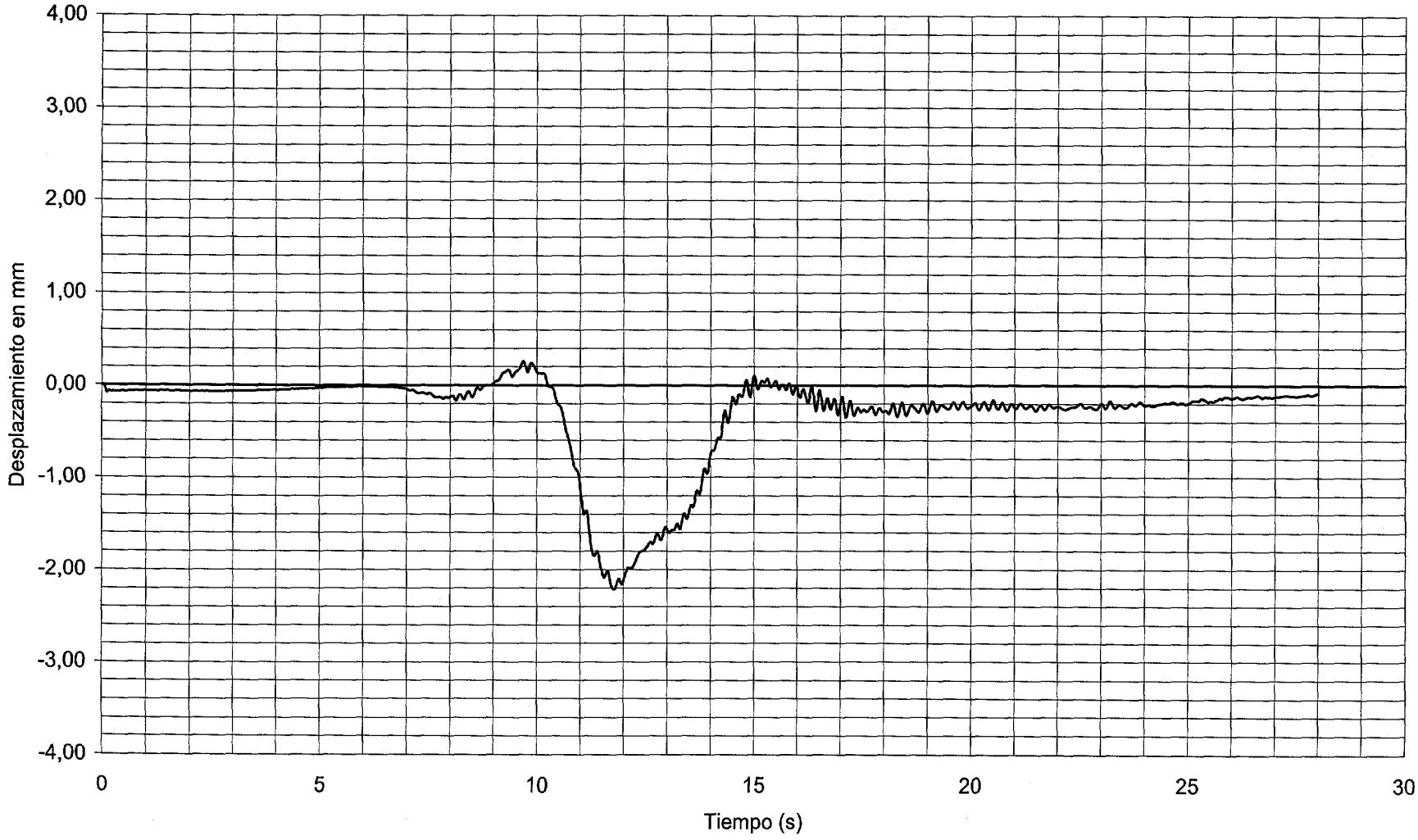
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 05 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-2 -2.21 mm CENTRO VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

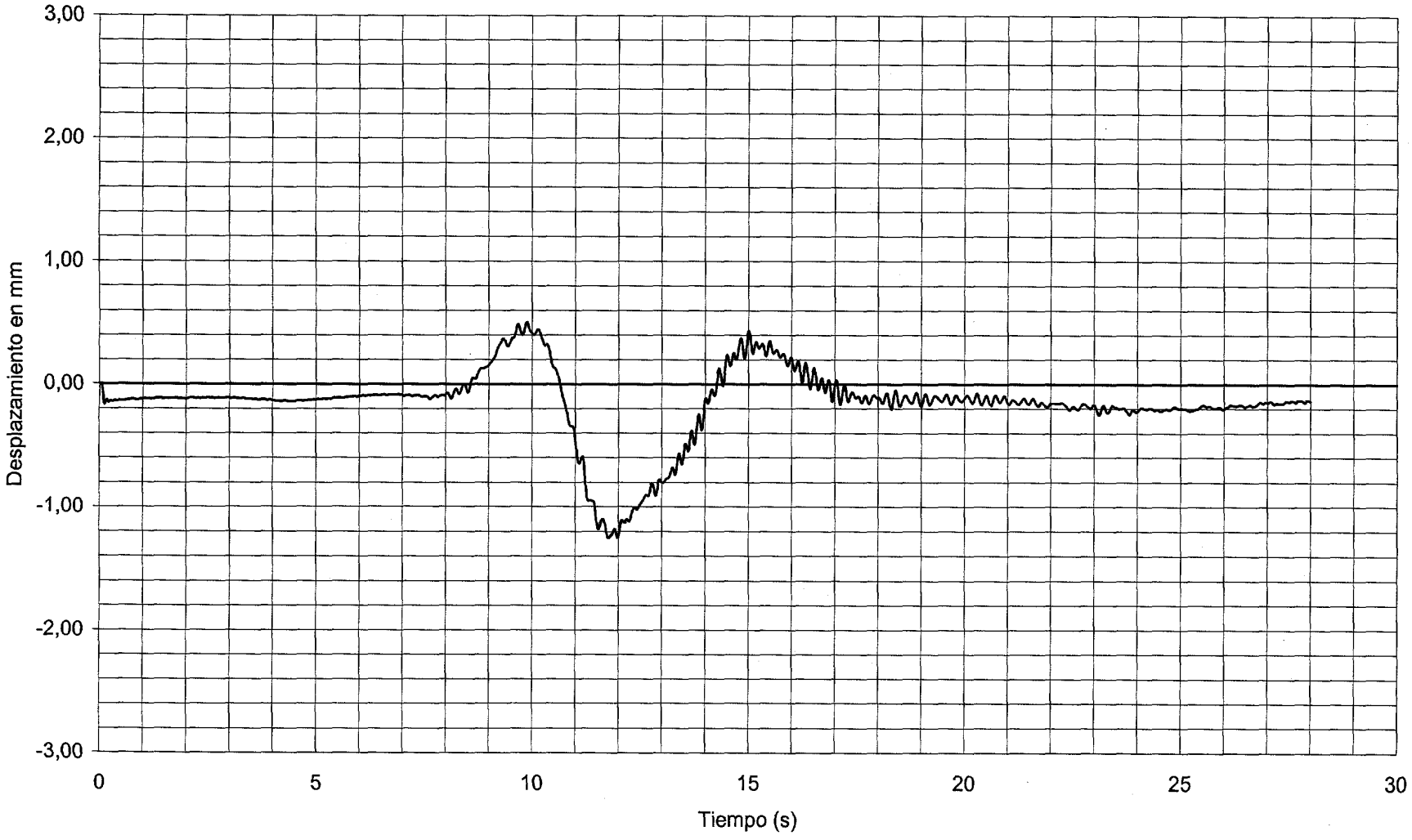
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 06 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-2 -1.25 mm CENTRO VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

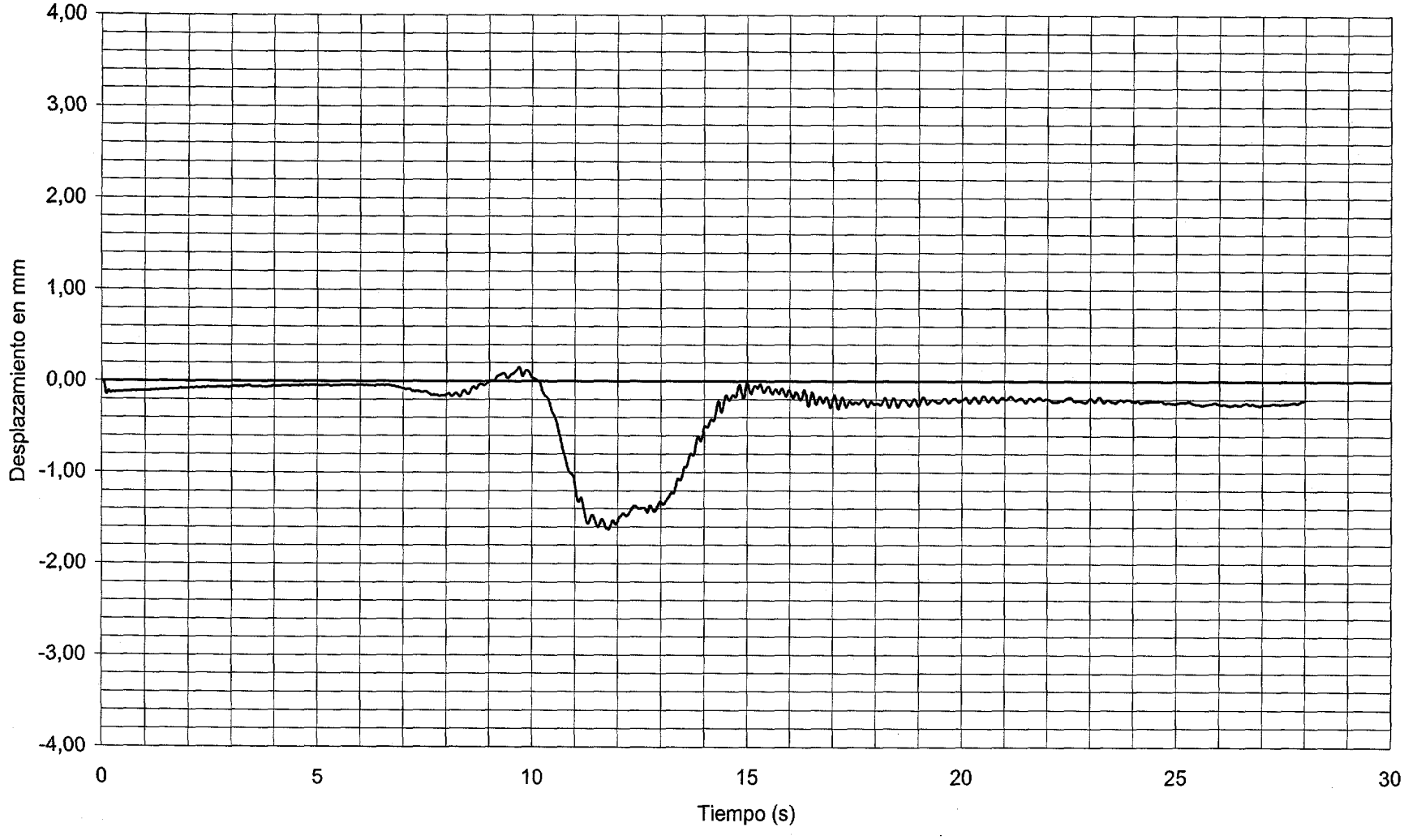
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 07 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-2 -1.63 mm 1/4 LUZ VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

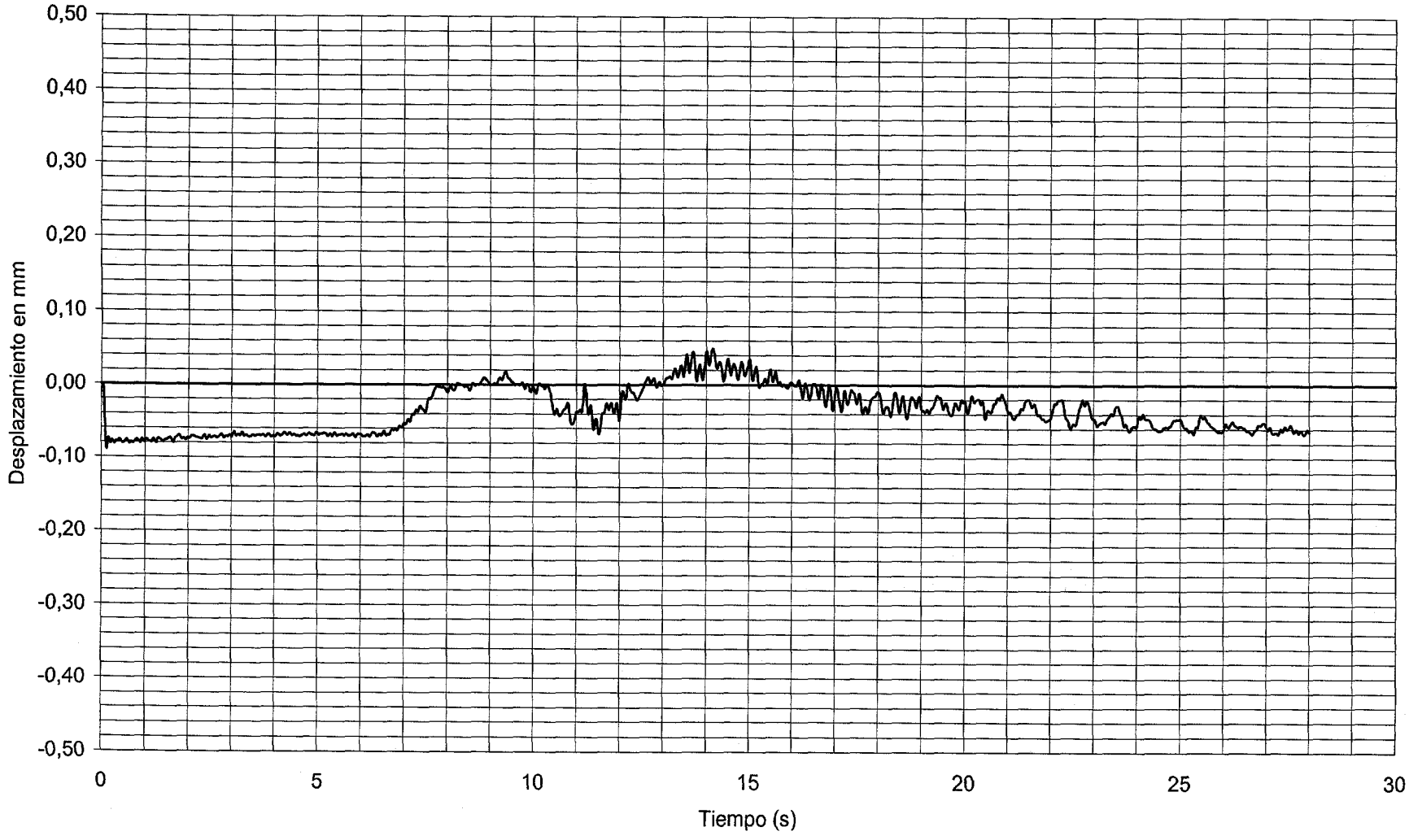
INTEMAC

MEIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 08 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-2 -0.09 mm APOYO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

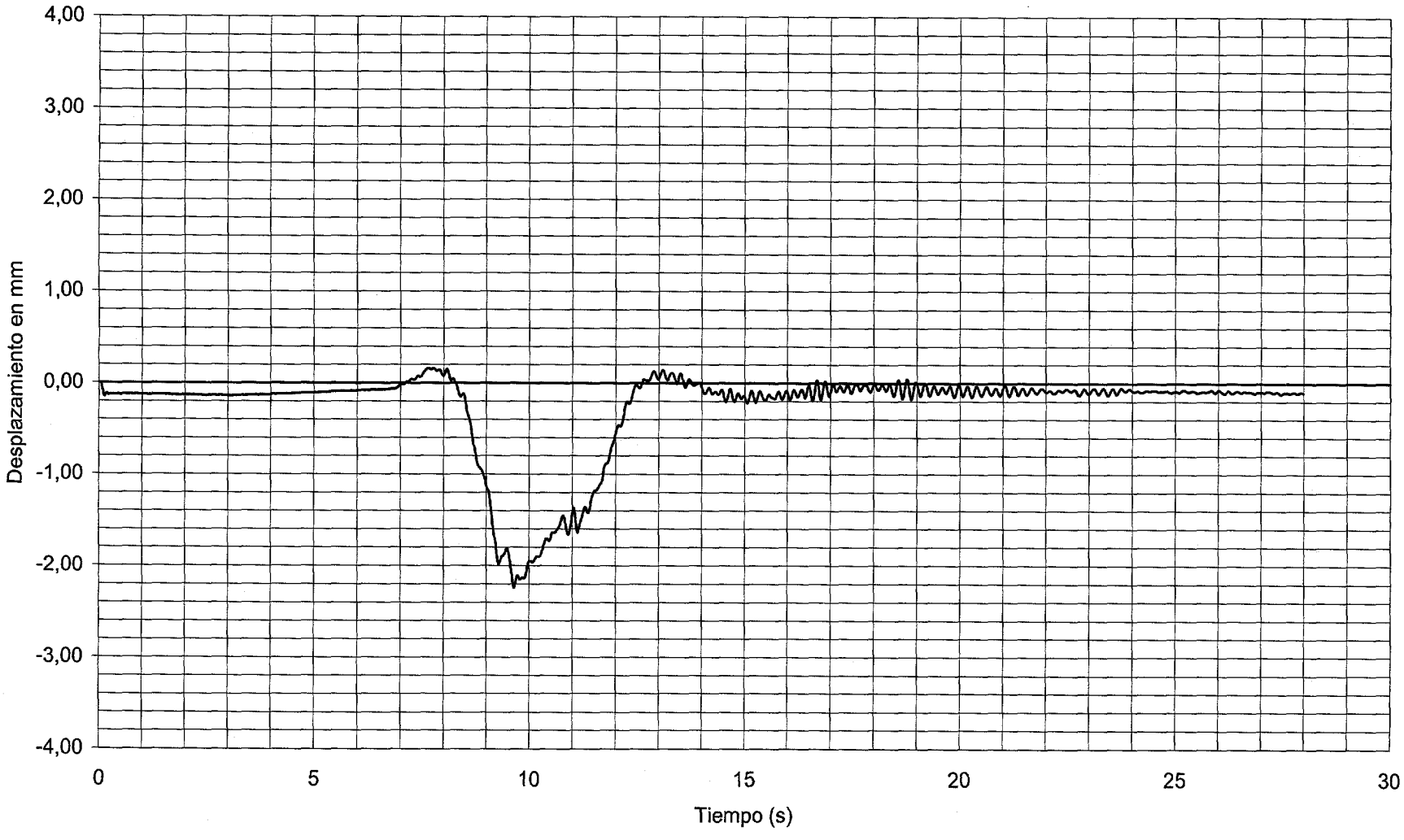
INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 09 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-2 -2.24 mm CENTRO VANO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

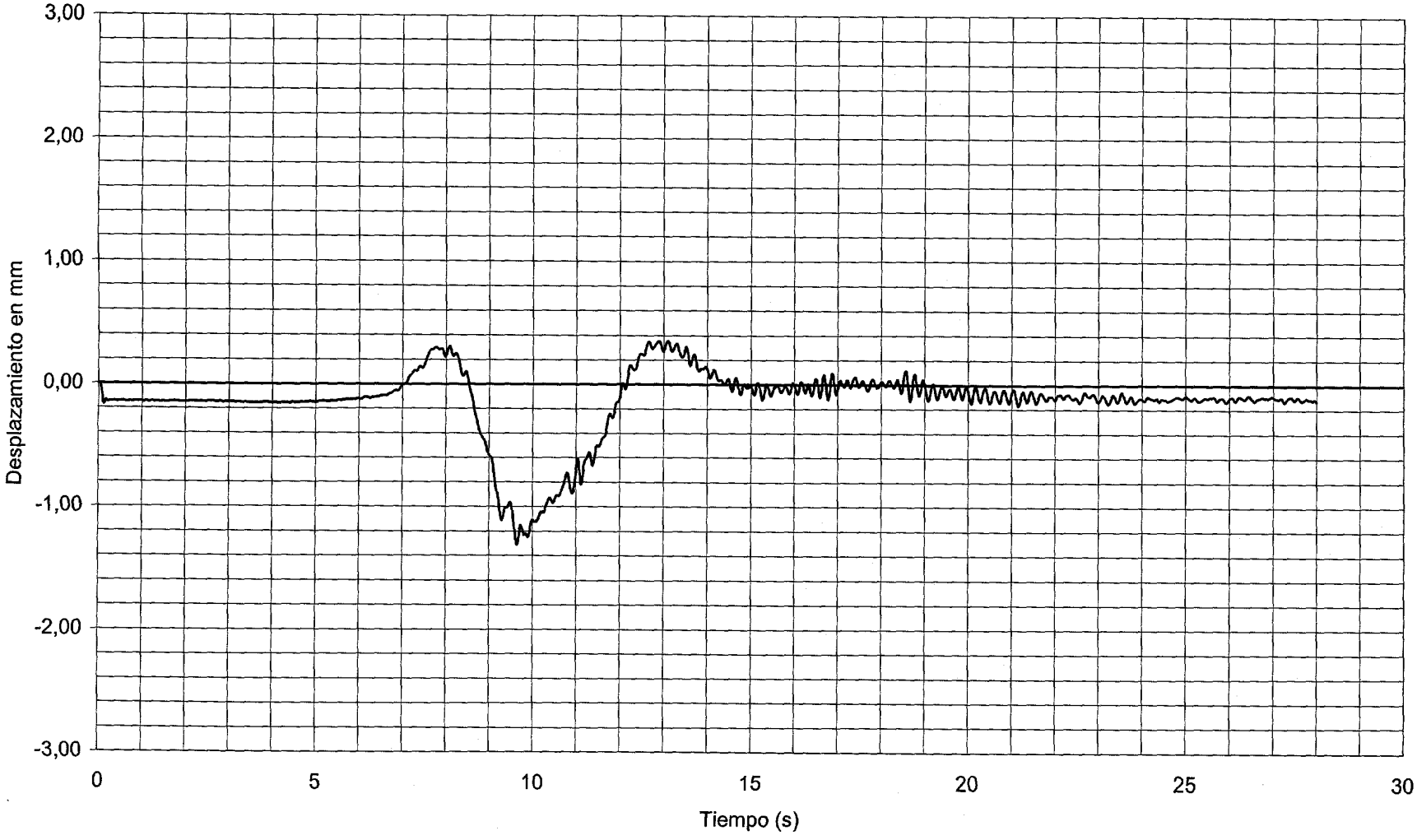
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

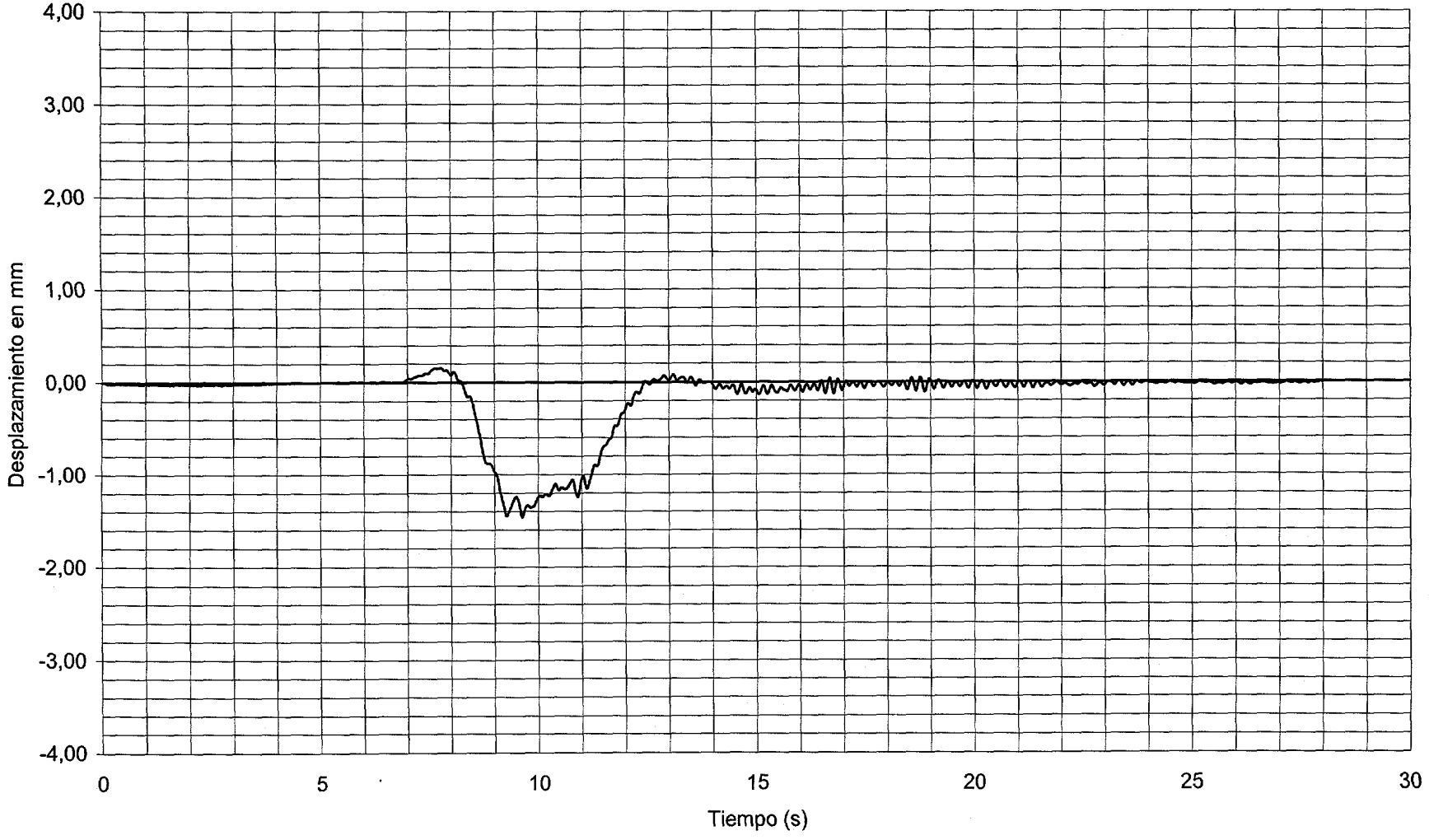
CANAL 10 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-2 -1.31 mm CENTRO VANO 2



INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES
DOCUMENTO
FECHA
HOJA N.
DE

I/OC-01038/E3

CANAL 11 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-2 -1.46 mm 1/4 LUZ VANO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

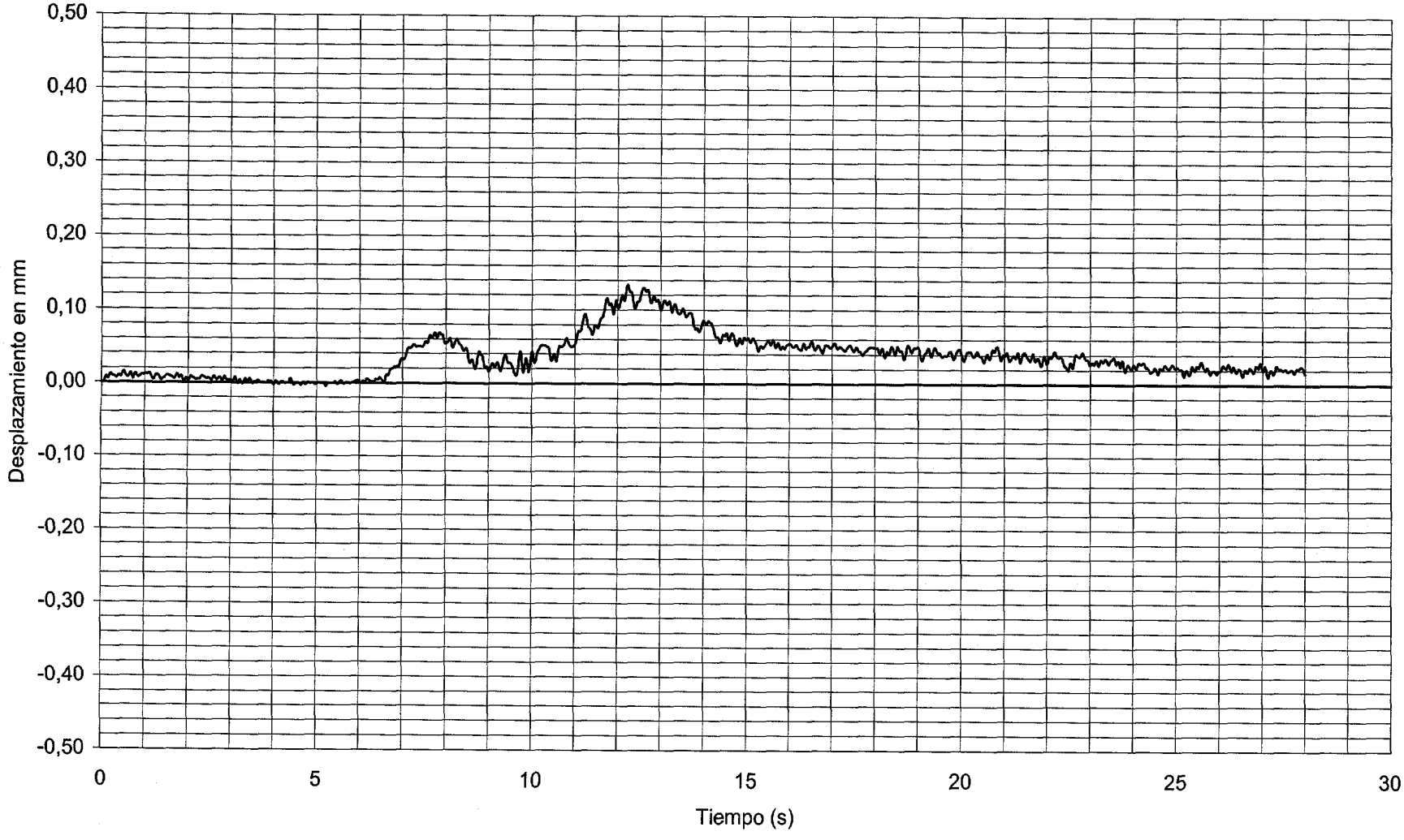
INTEMAC

METTRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 12 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-2 0.13 mm APOYO 1



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

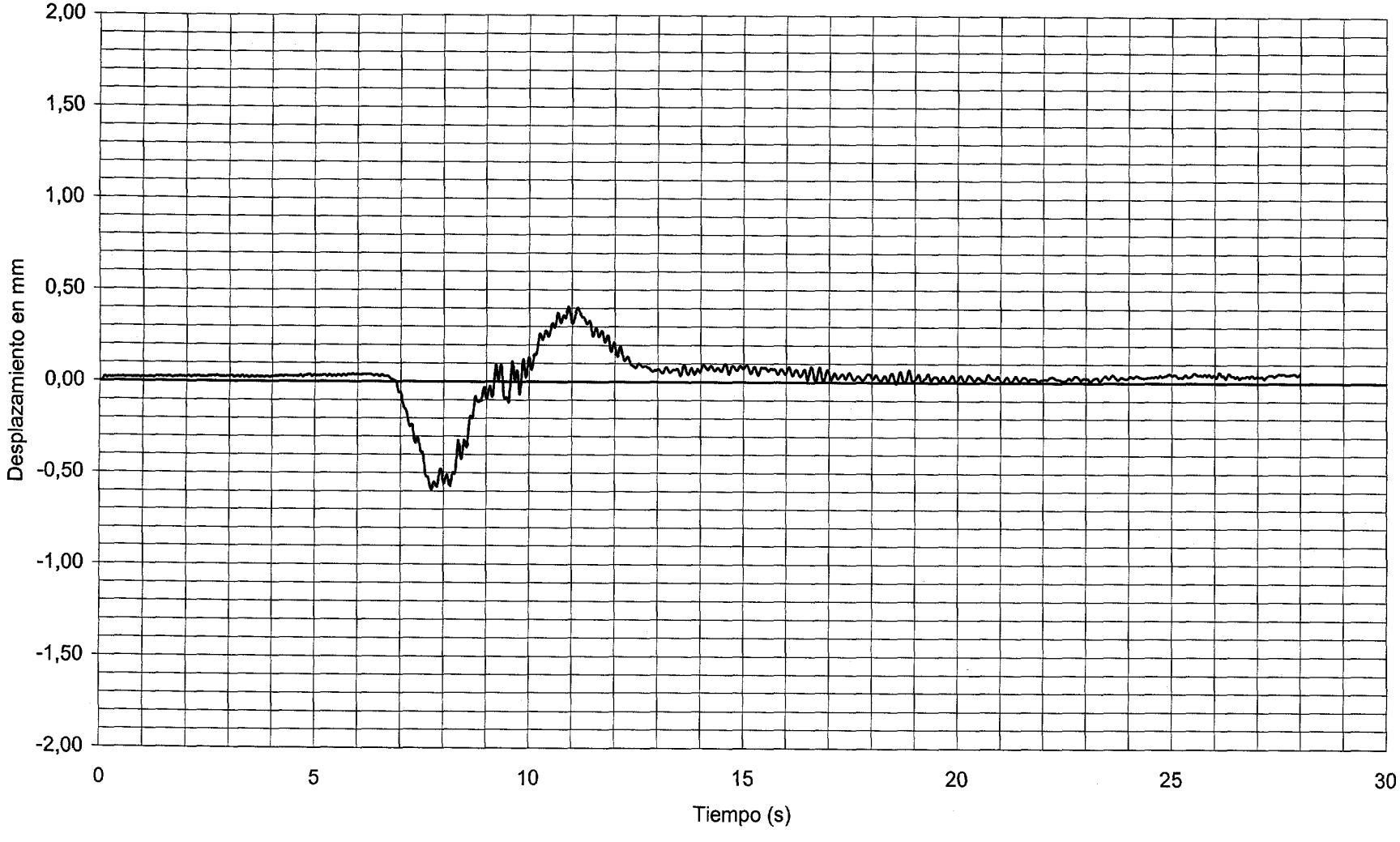
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 13 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-2 -0.59 mm 3/4 LUZ VANO 1



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

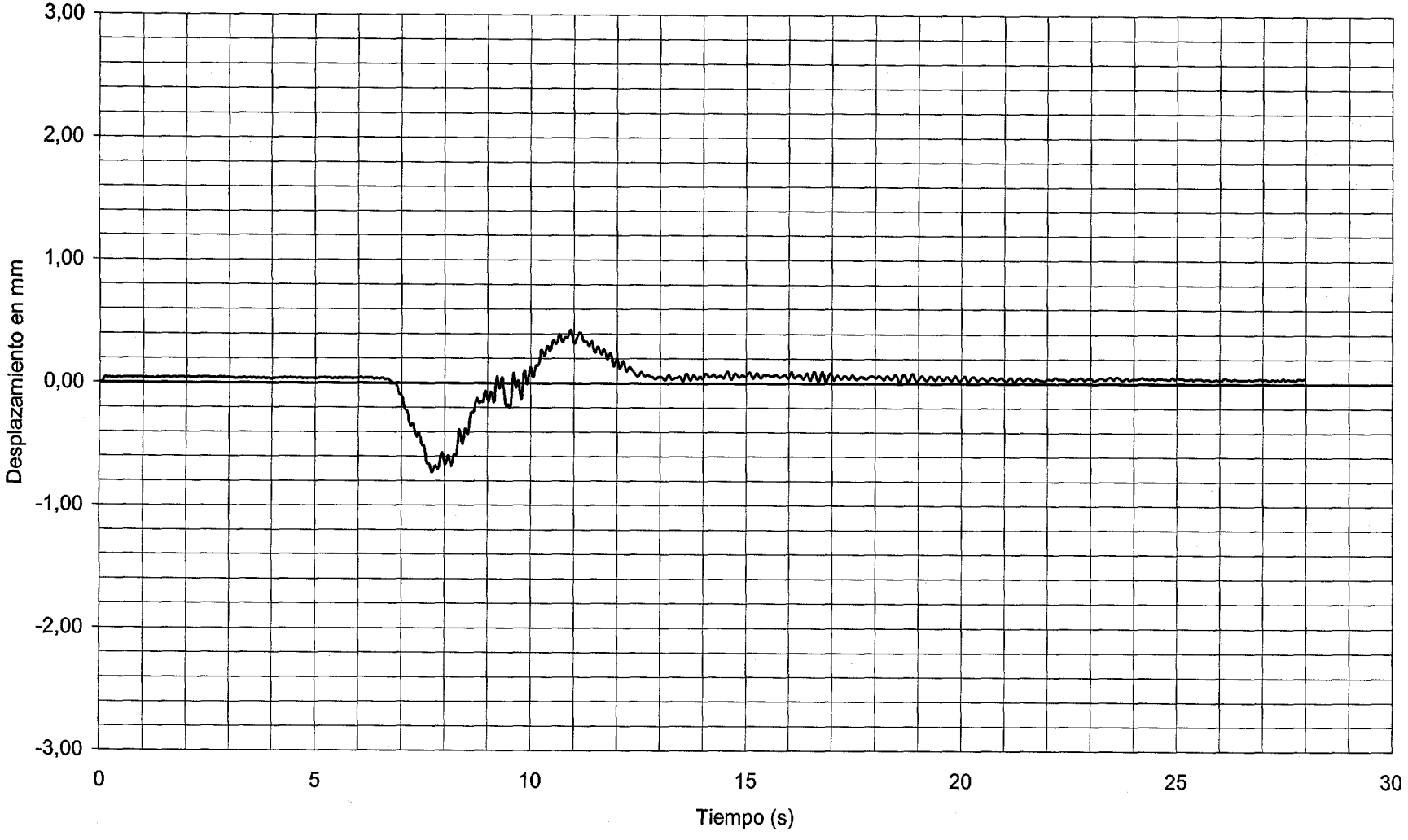
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 14 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-2 -0.73 mm CENTRO VANO 1



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

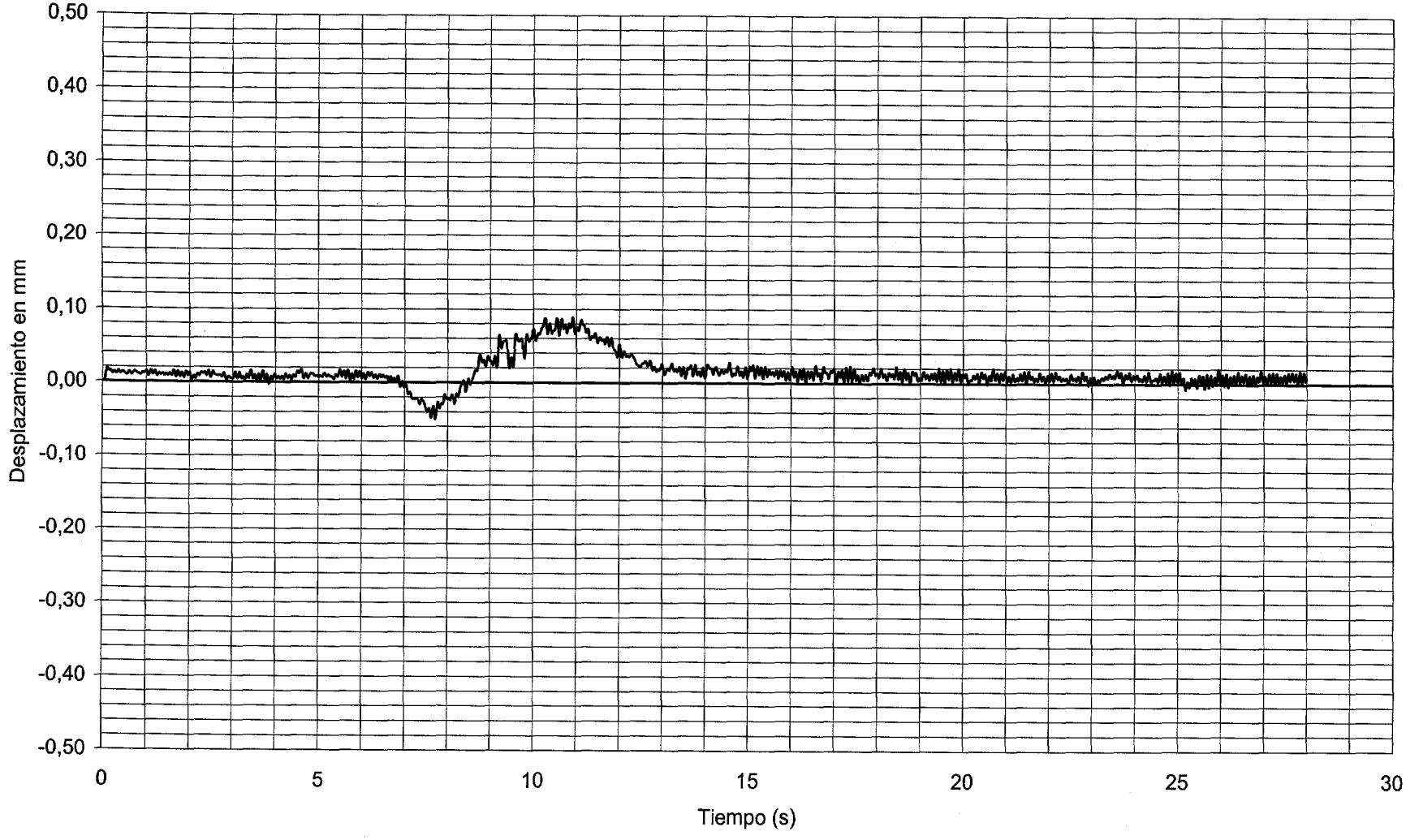
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 16 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-2 0.09 mm ESTRIBO MADRID



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

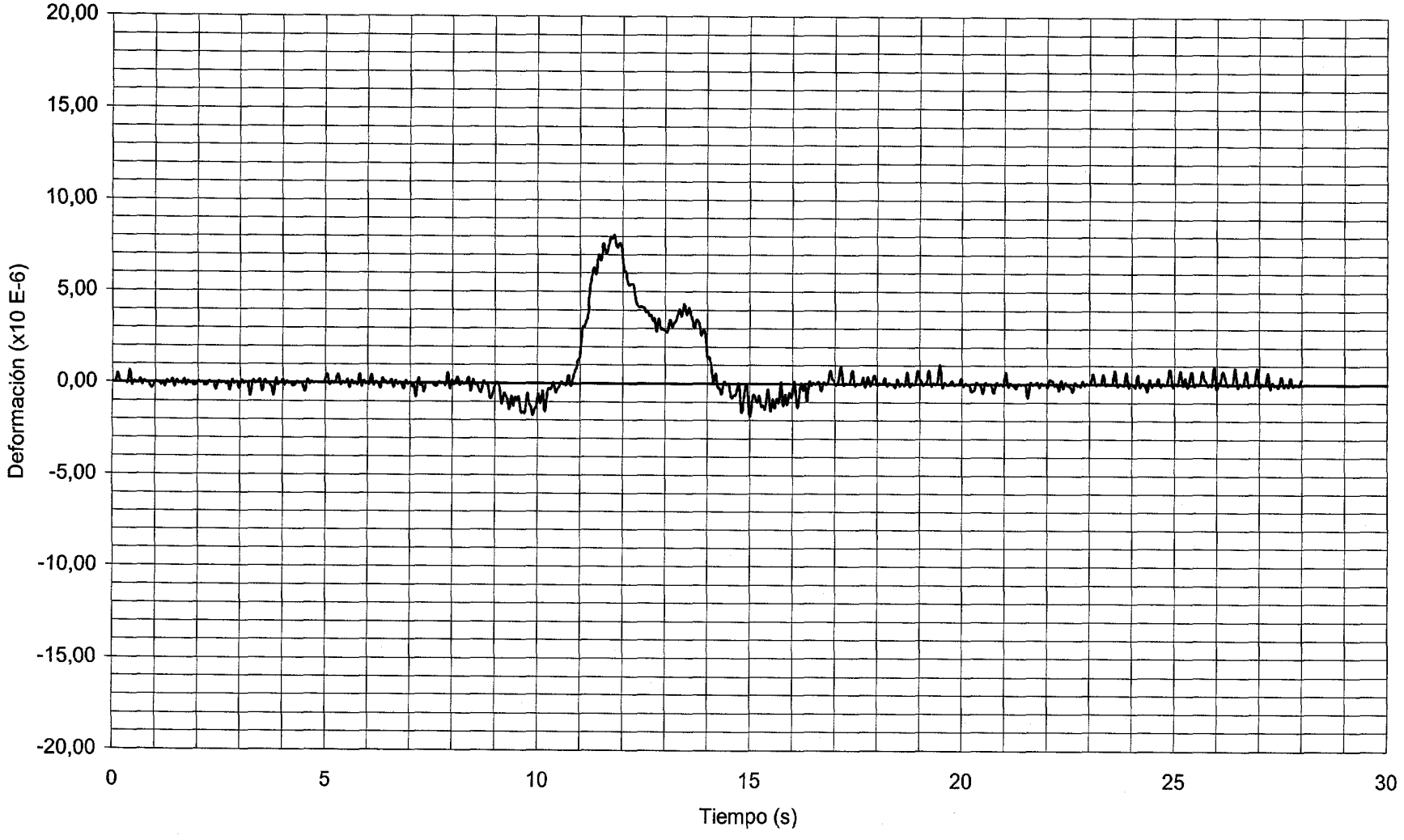
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 17 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-2 8 (X 10 E-6) CENTRO VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

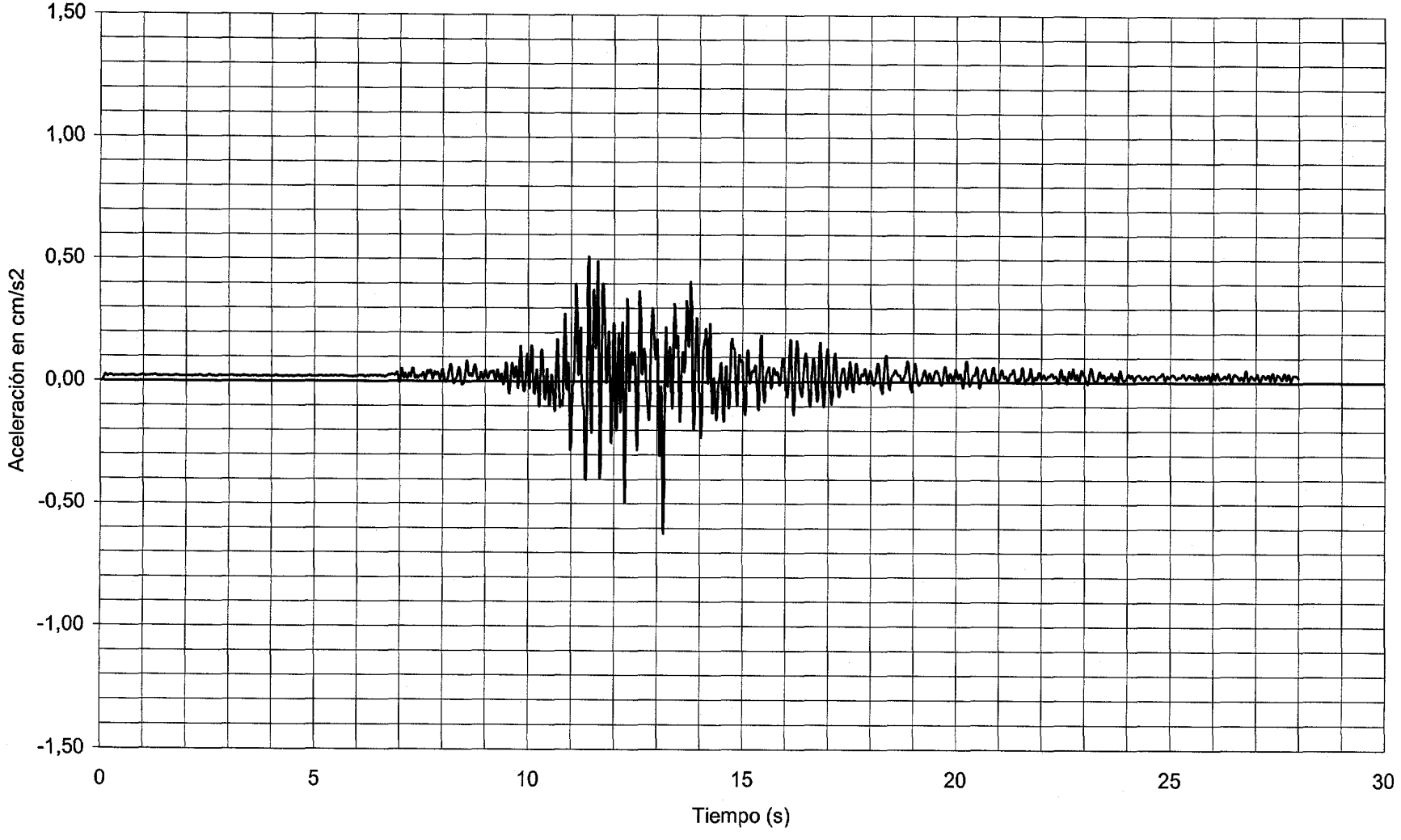
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 32 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-2 -0.62 cm/s2 CENTRO DE VANO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METTRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

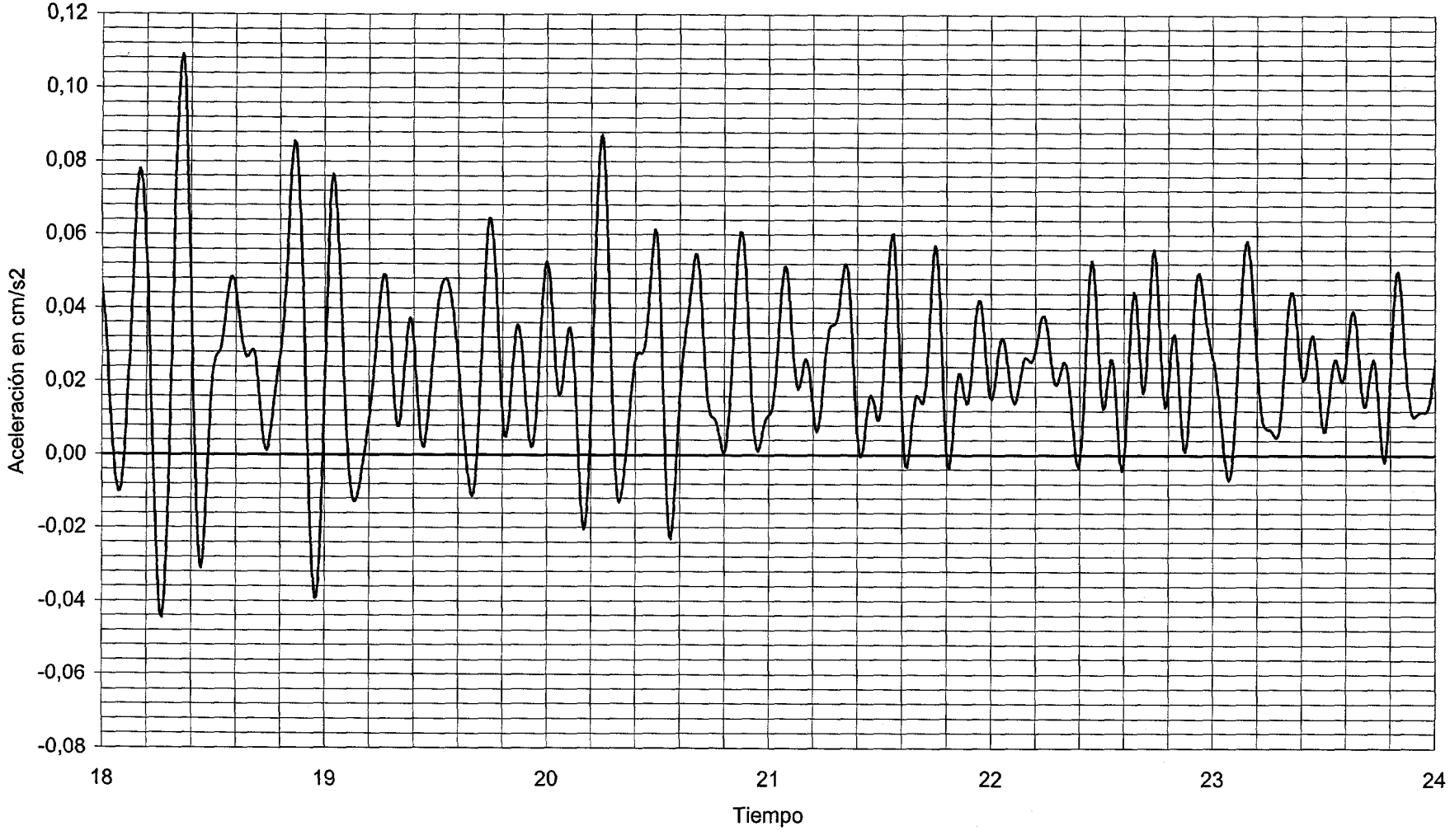
I/OC-01038/E3

COLA DE VIBRACION LIBRE

CANAL 32

DINAMICA FRENADO V-2

CENTRO DE VANO 2



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

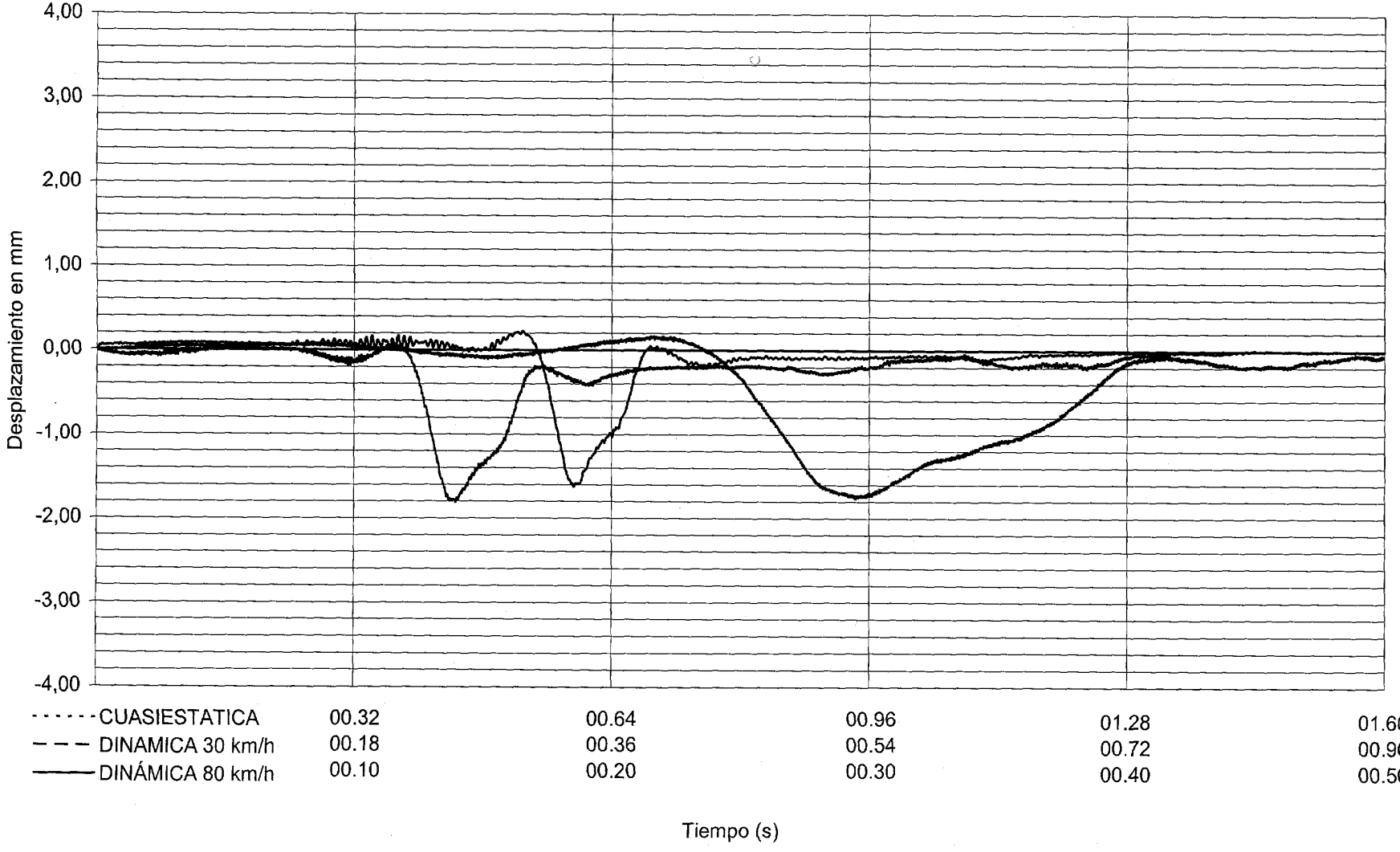
I/OC-01038/E3

CANAL 01

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.76 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.81 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.62 mm

3/4 LUZ VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

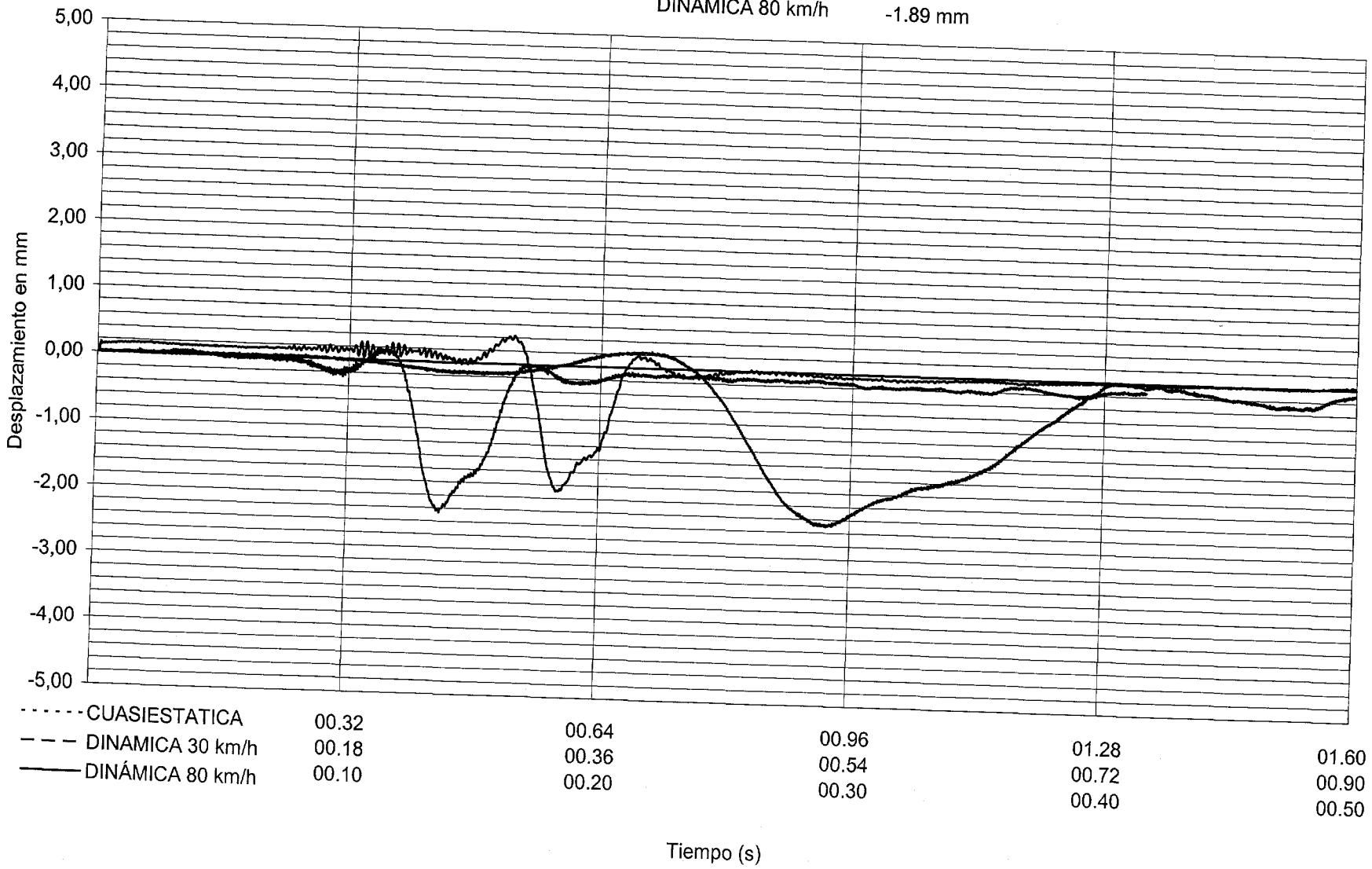
I/OC-01038/E3

CANAL 02

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-2.30 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.27 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.89 mm

CENTRO VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

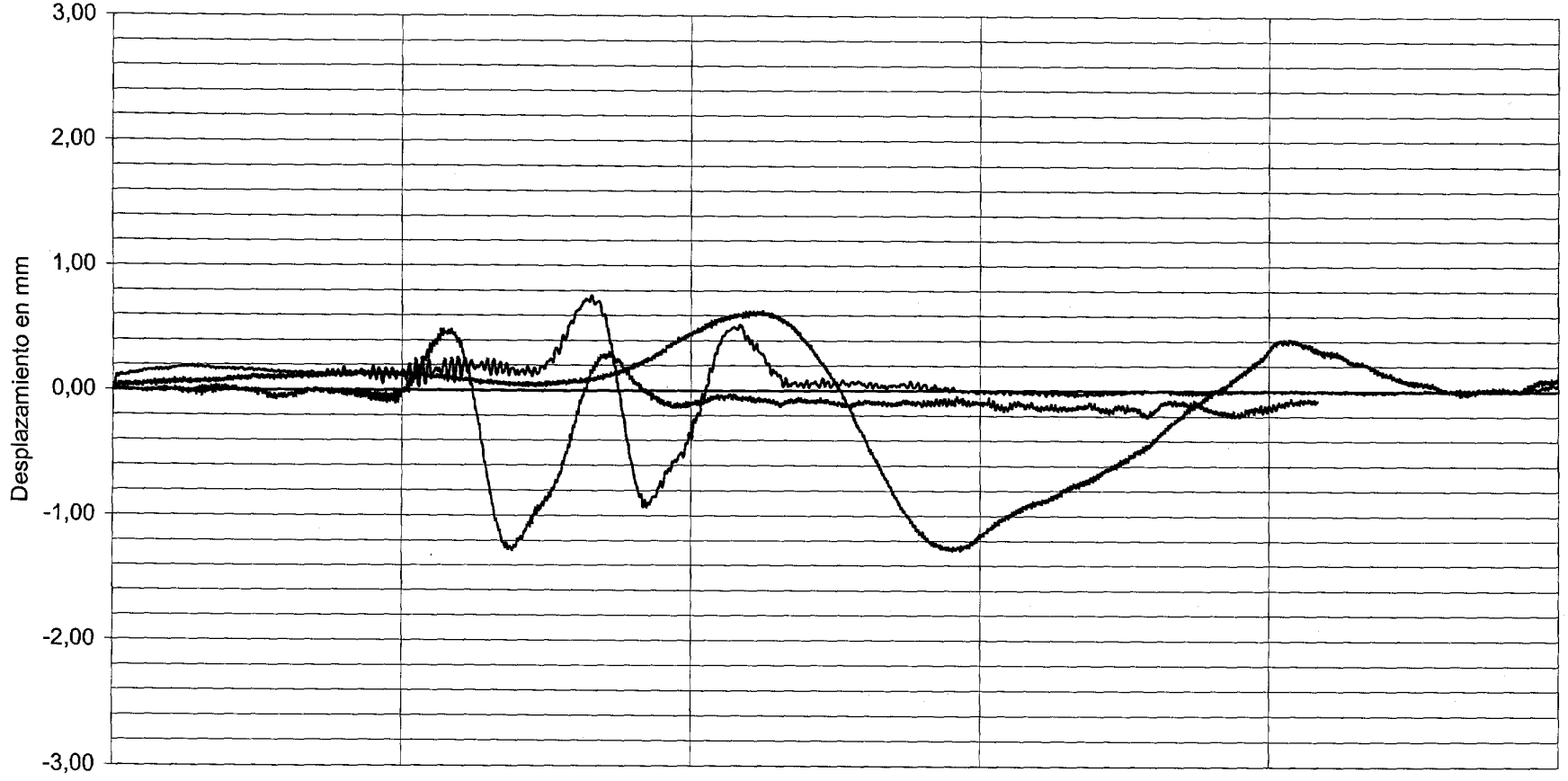
I/OC-01038/E3

CANAL 03

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.28 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.28 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.93 mm

CENTRO VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

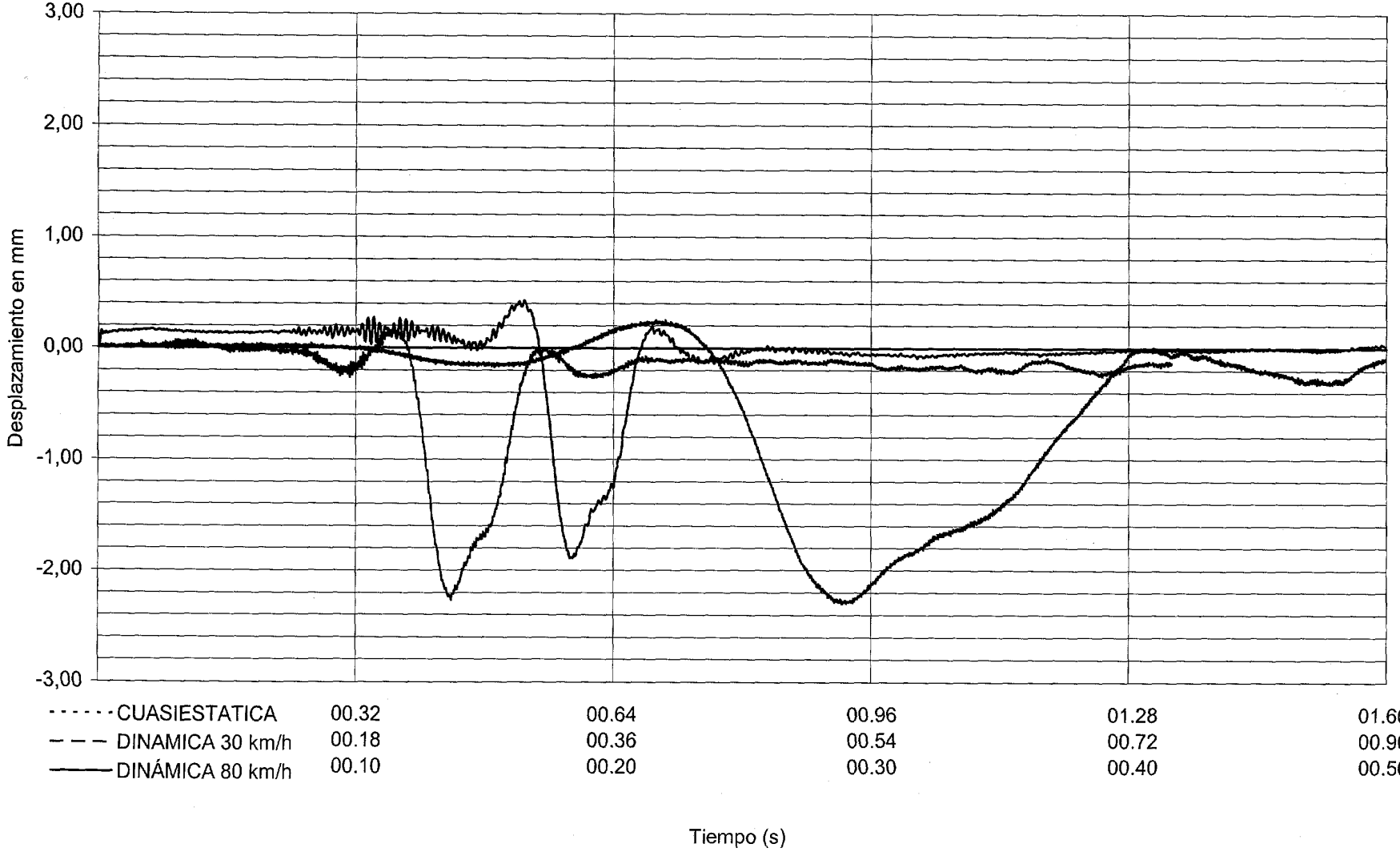
I/OC-01038/E3

CANAL 04

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-2.30 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.27 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.89 mm

1/4 LUZ VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

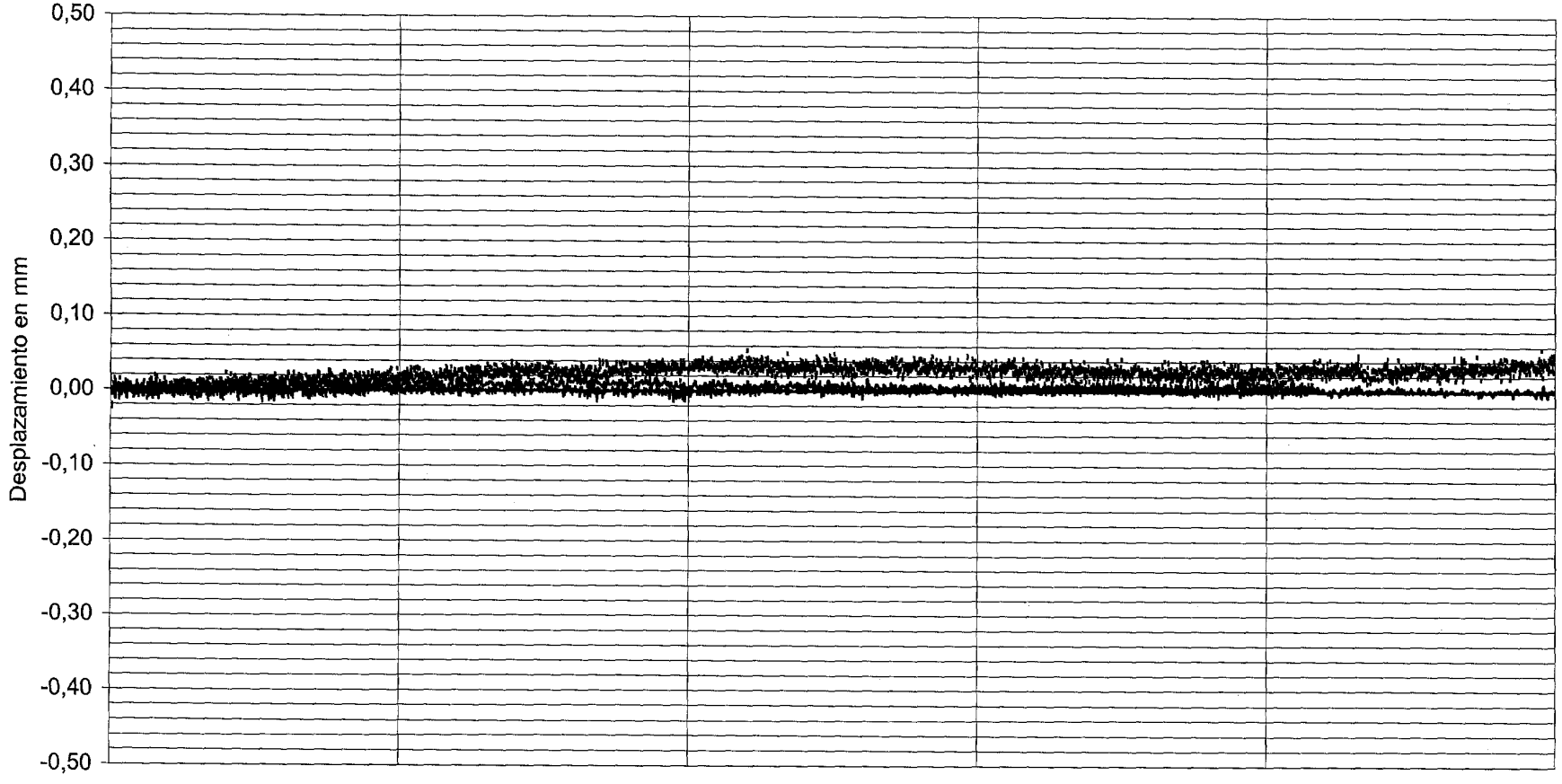
I/OC-01038/E3

CANAL 05

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	0.06 mm
DINAMICA 30 km/h	0.02 mm
DINÁMICA 80 km/h	0.02 mm

APOYO 6



CUASIESTATICA	00.32	00.64	00.96	01.28	01.60
DINAMICA 30 km/h	00.18	00.36	00.54	00.72	00.90
DINÁMICA 80 km/h	00.10	00.20	00.30	00.40	00.50

Tiempo (s)

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

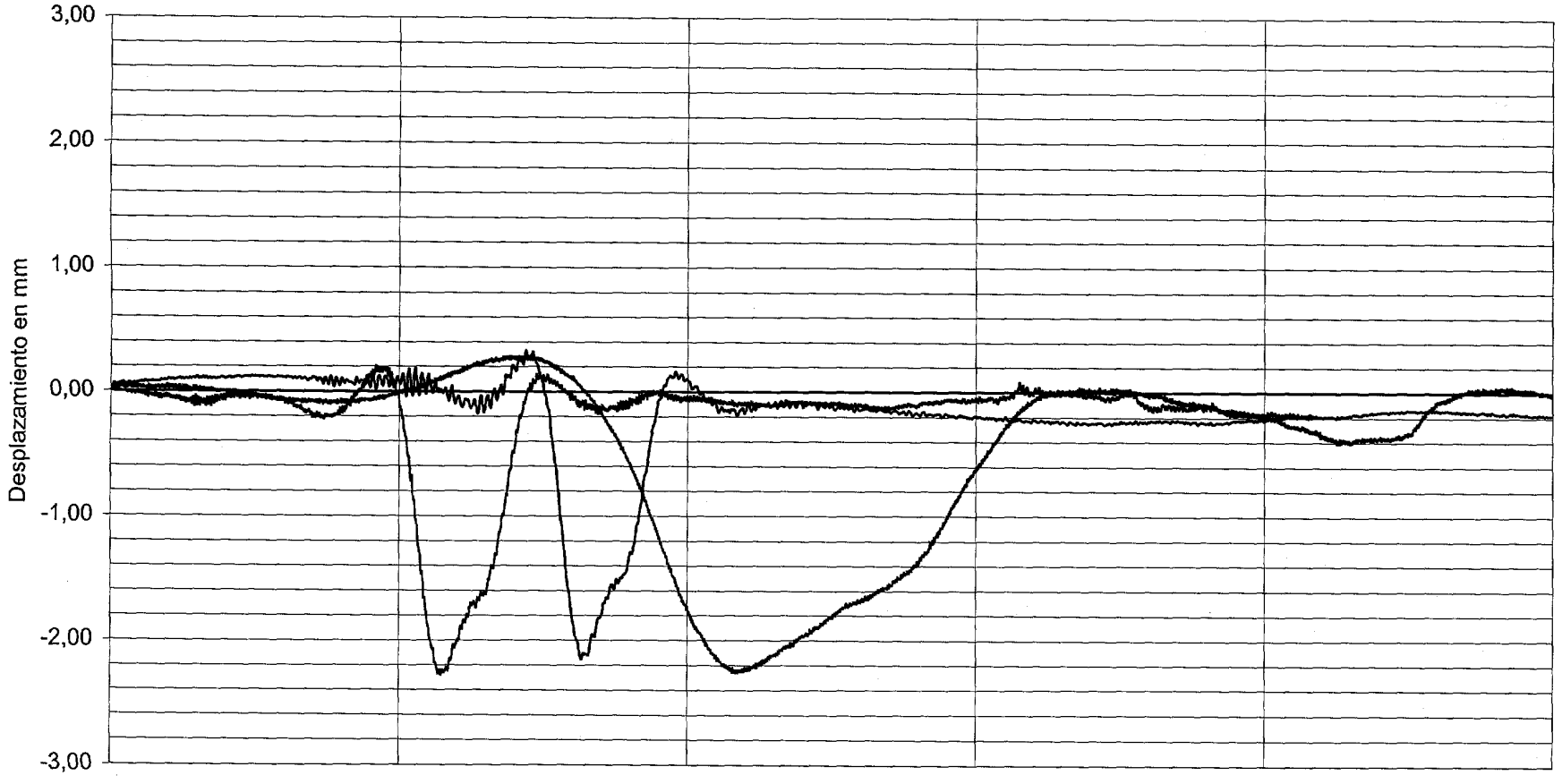
I/OC-01038/E3

CANAL 06

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-2.26 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.28 mm
DINÁMICA 80 km/h	-2.15 mm

CENTRO VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

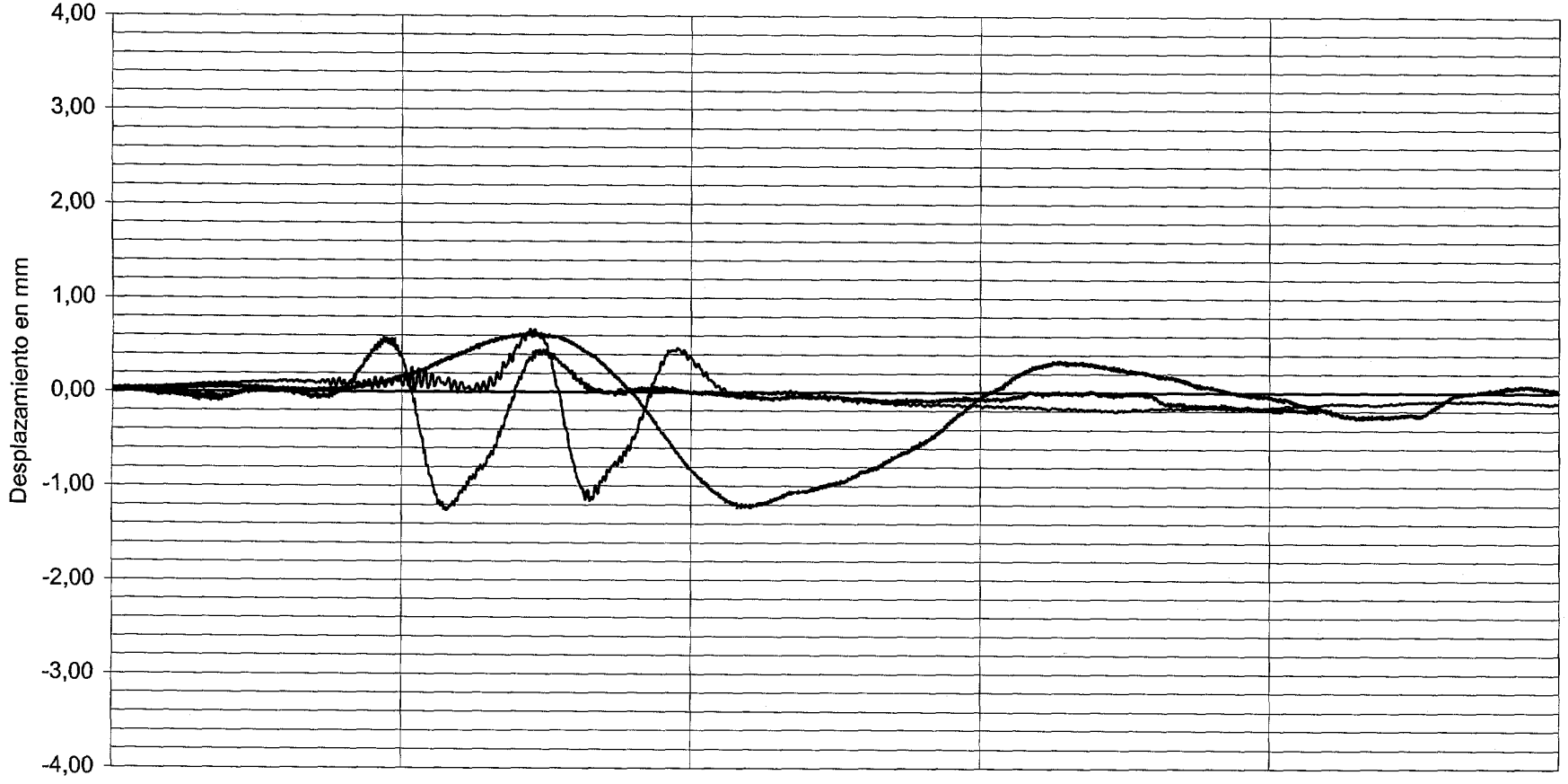
I/OC-01038/E3

CANAL 07

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.23 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.26 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.16 mm

CENTRO VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

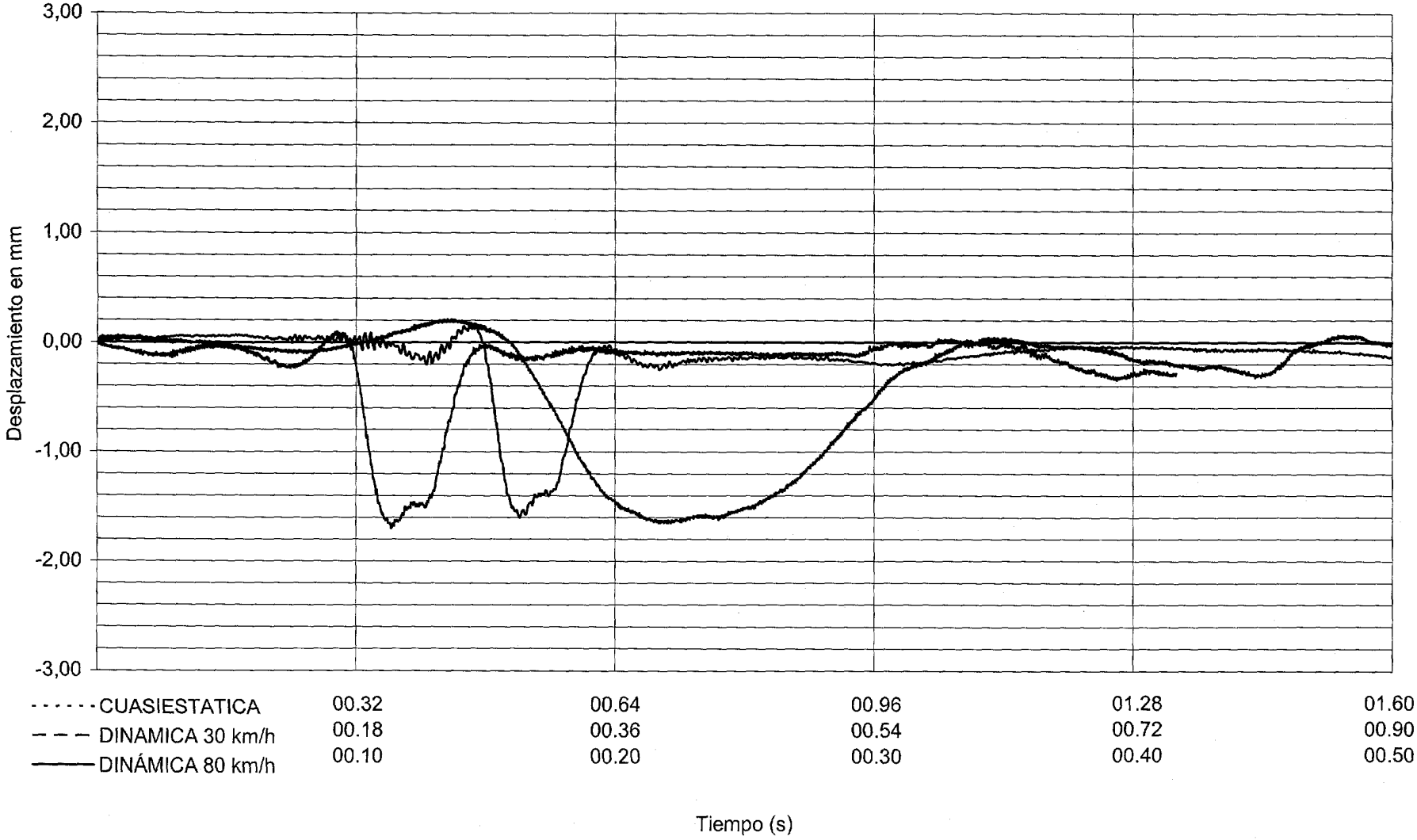
I/OC-01038/E3

CANAL 08

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.65 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.70 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.60 mm

1/4 LUZ VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

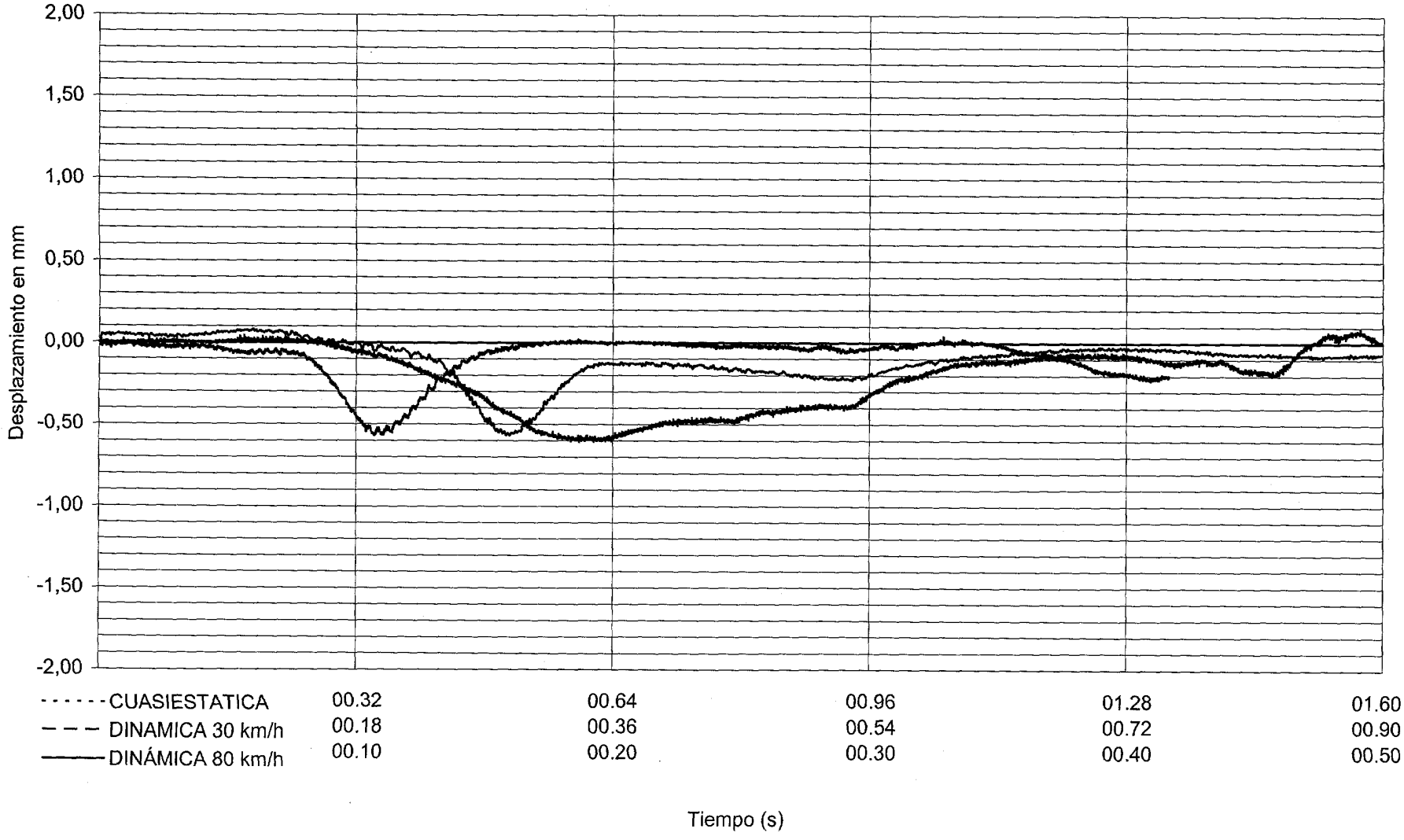
I/OC-01038/E3

CANAL 09

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.61 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.57 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.57 mm

APOYO 5



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIME UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

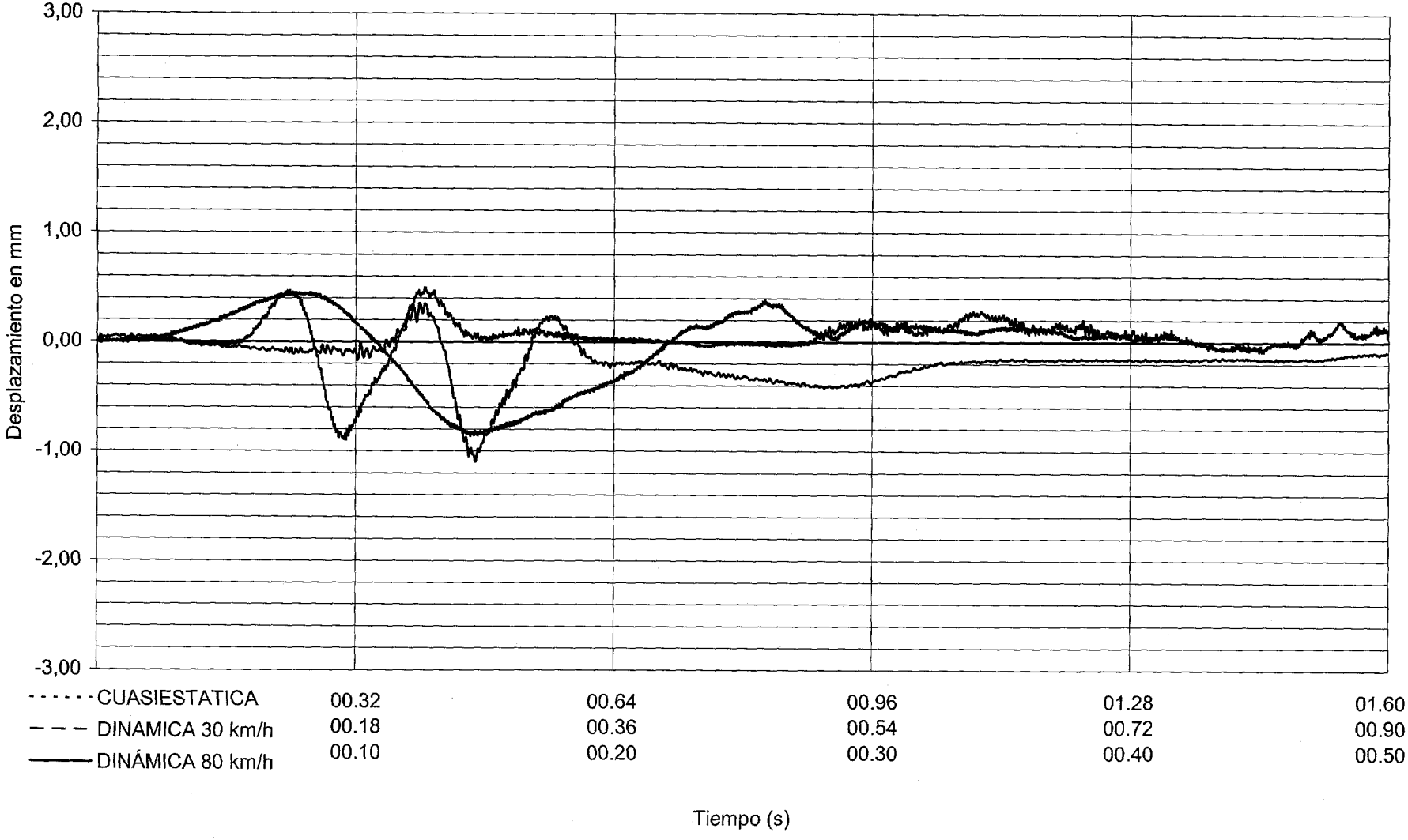
I/OC-01038/E3

CANAL 10

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.86 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.90 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.10 mm

3/4 LUZ VANO 5



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

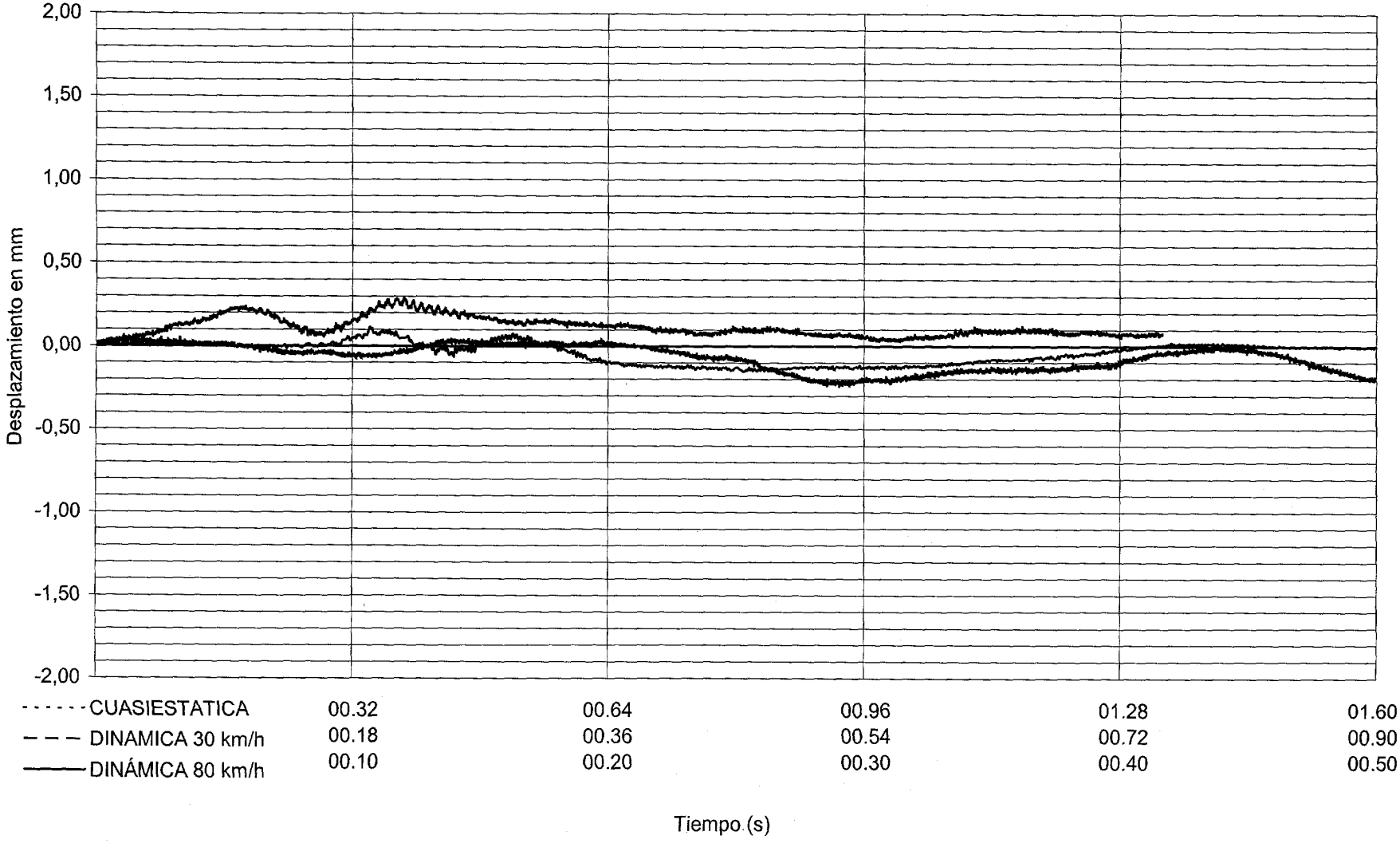
I/OC-01038/E3

CANAL 11

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.24 mm
DINAMICA 30 km/h	0.29 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.15 mm

APOYO 4



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

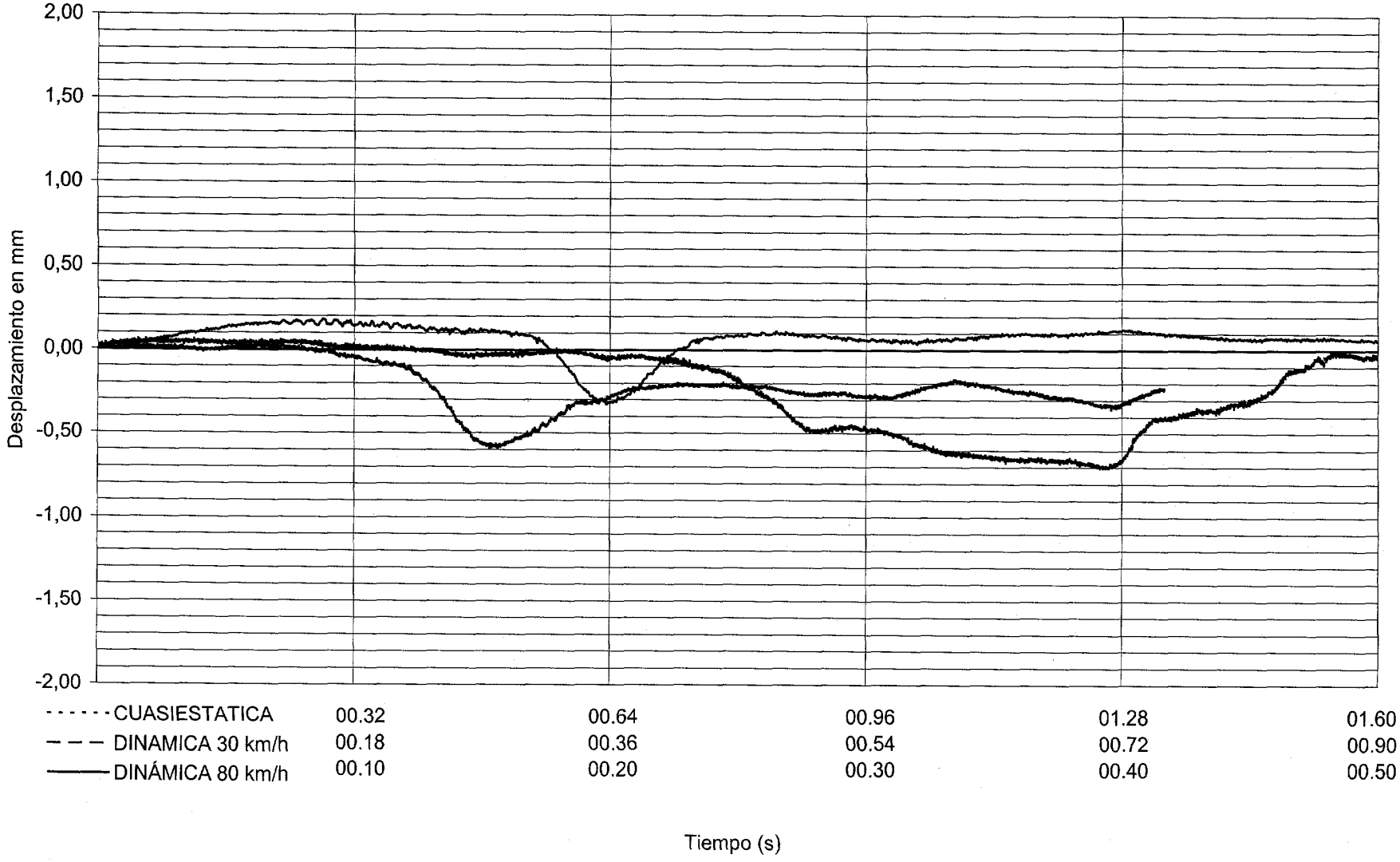
I/OC-01038/E3

CANAL 12

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.71 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.59 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.33 mm

APOYO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

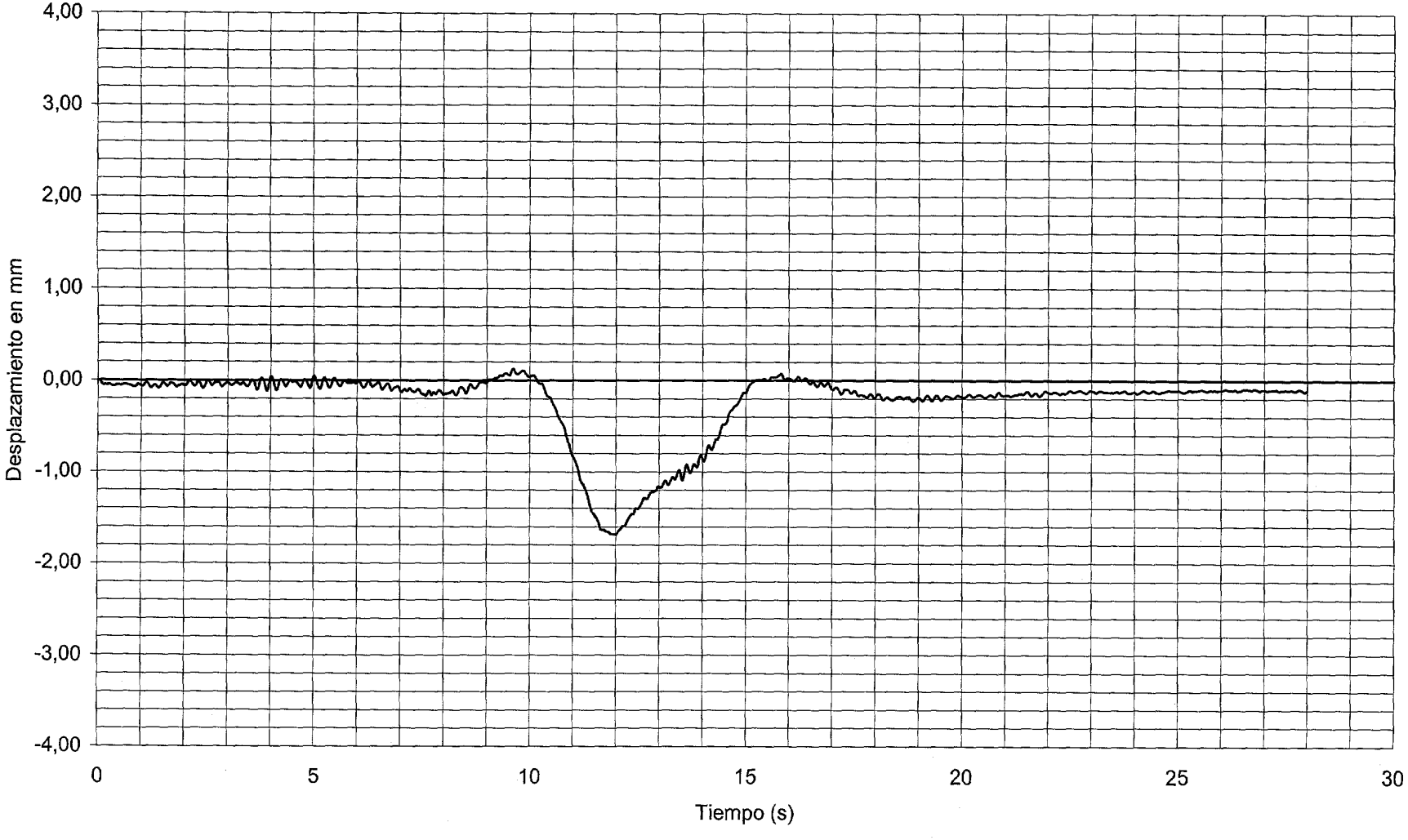
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 01 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -1.69 mm 3/4 LUZ VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

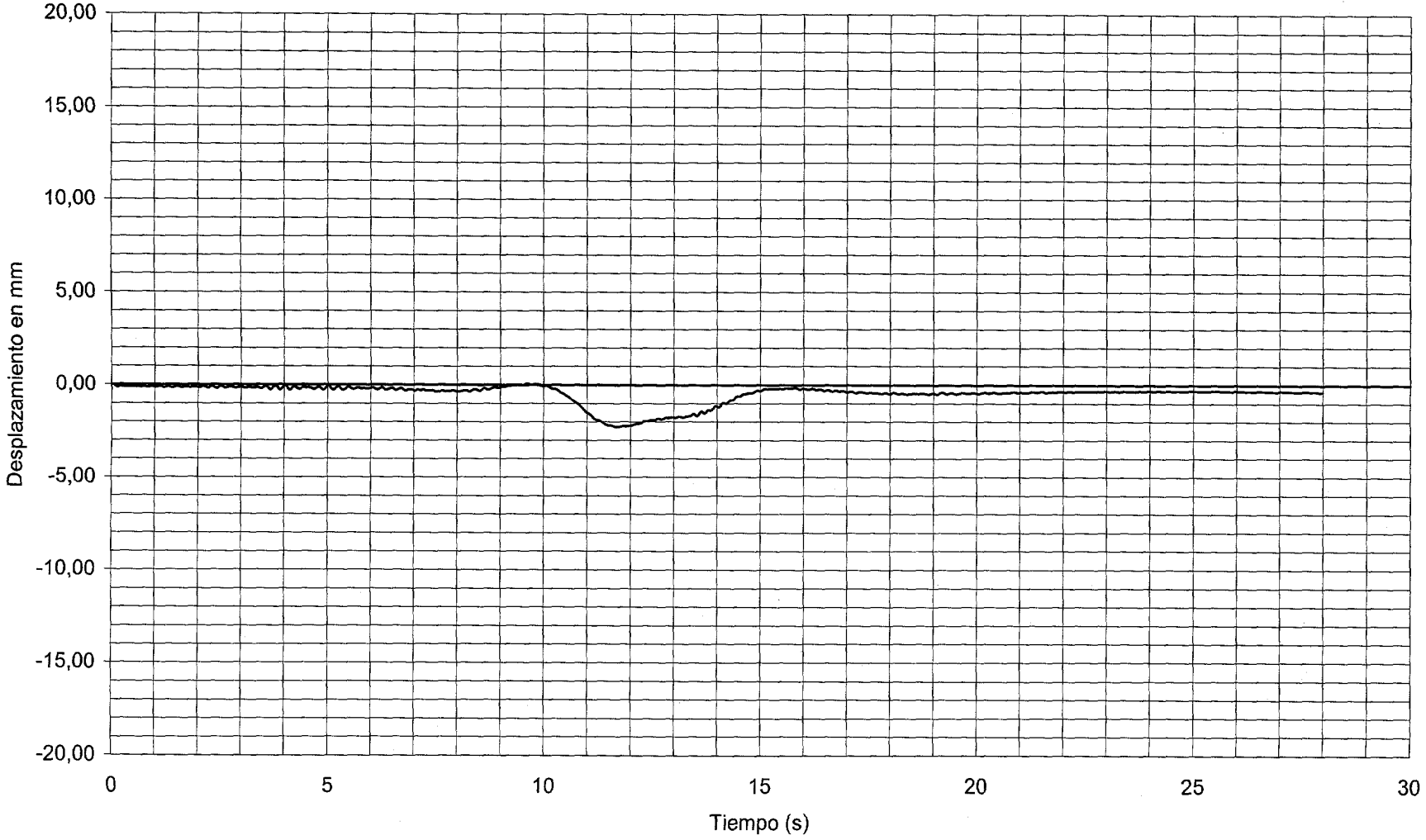
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 02 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -2.29 mm CENTRO VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

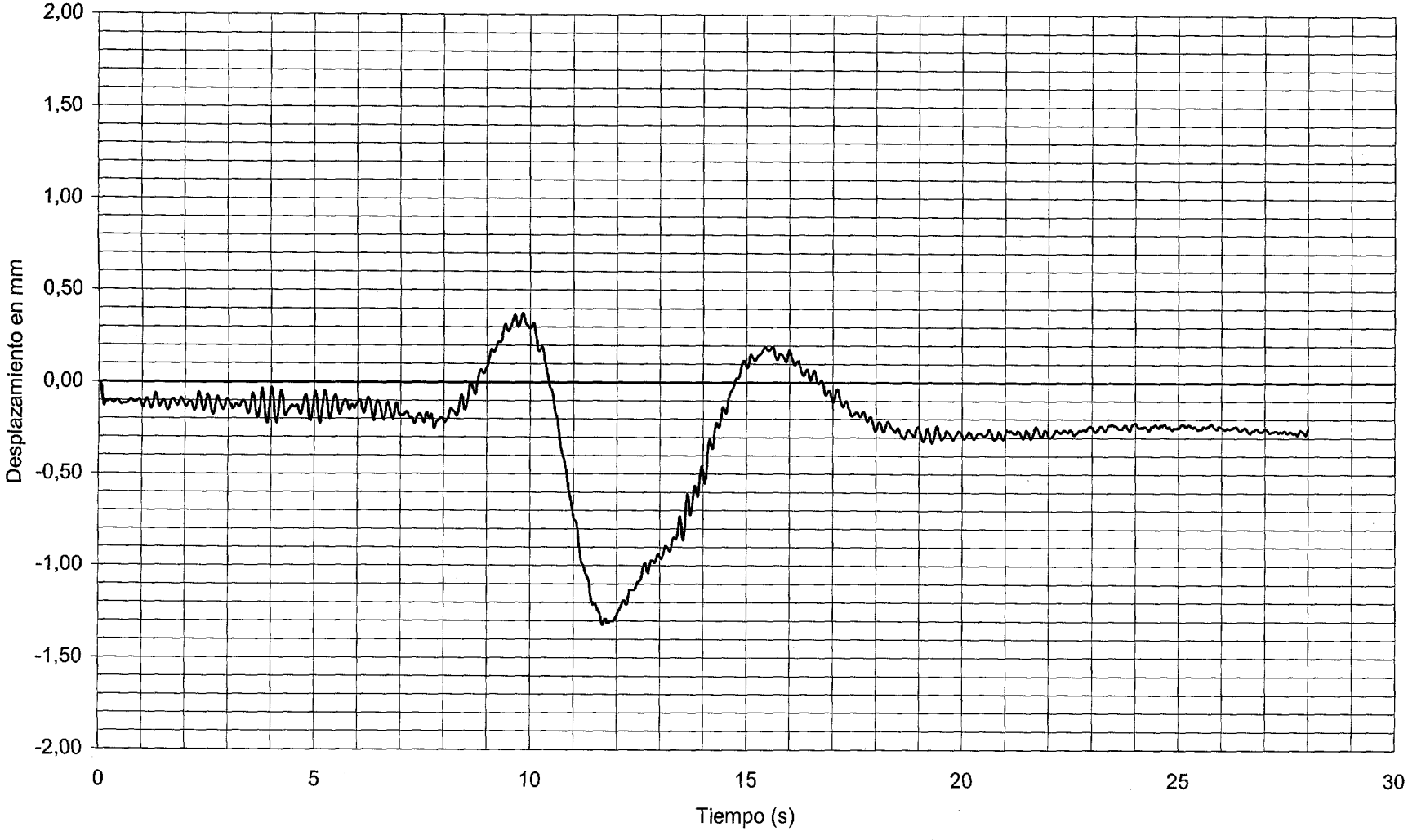
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 03 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -1.32 mm CENTRO VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

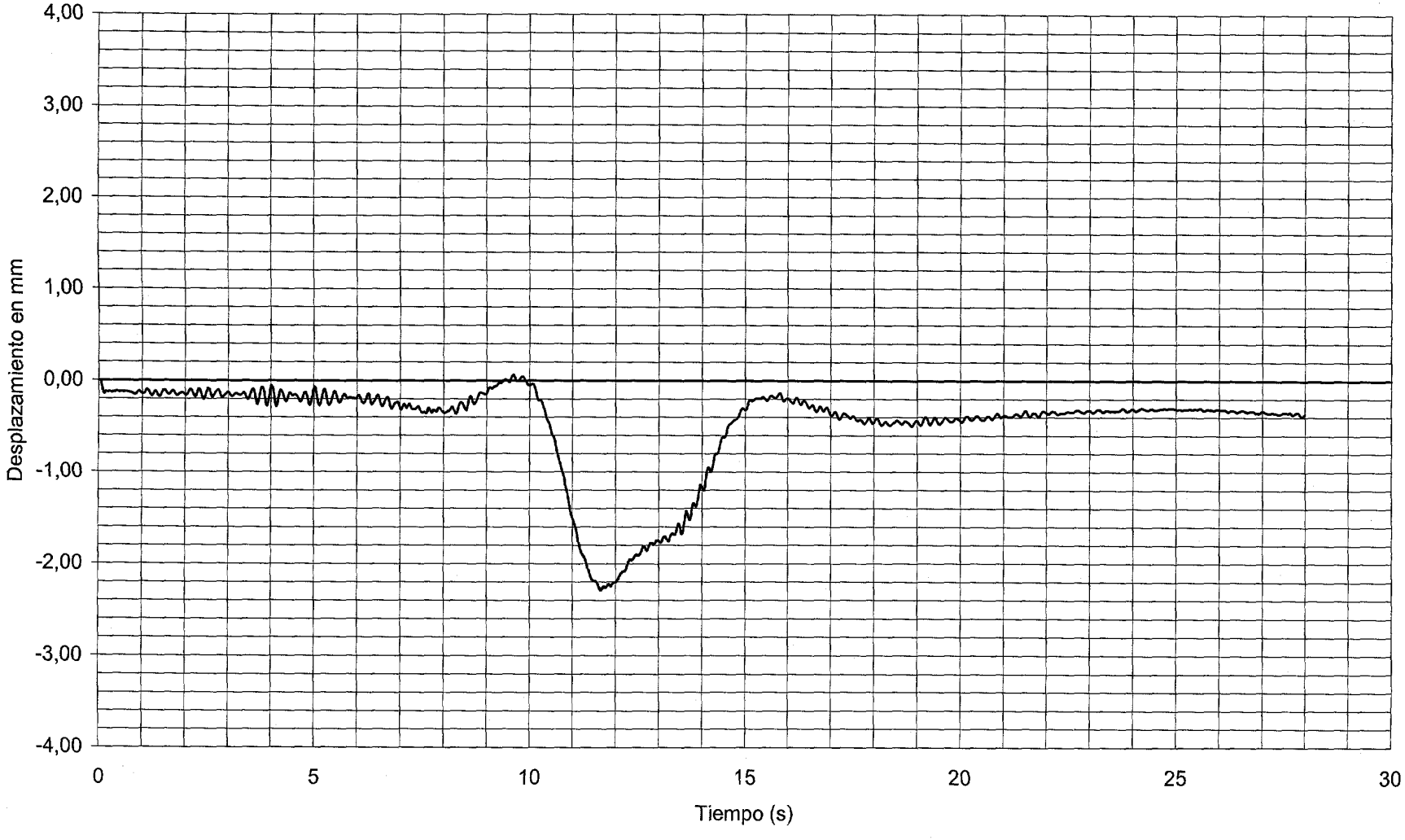
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 04 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -2.29 mm 1/4 LUZ VANO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

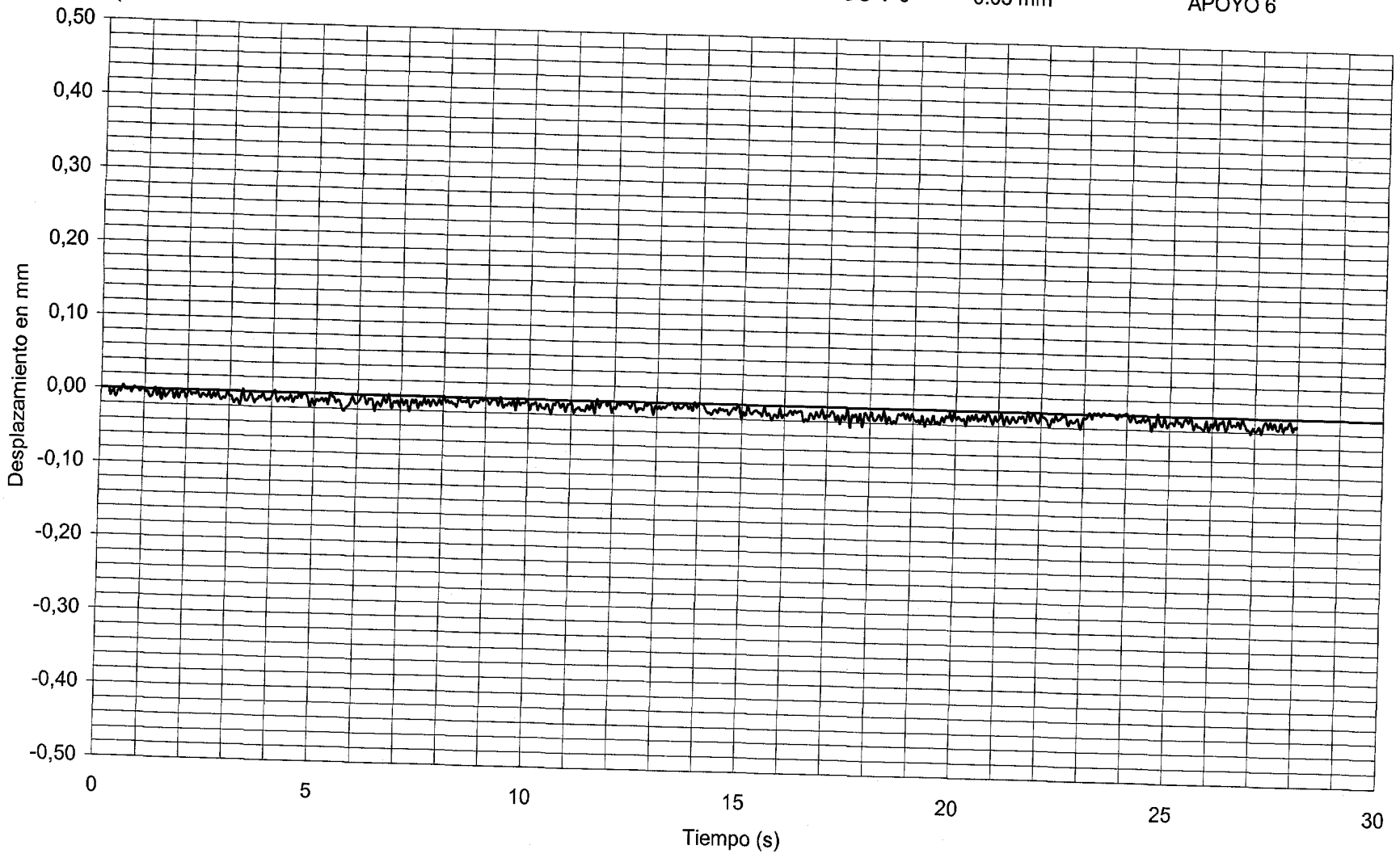
INTEMAC

METRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 05 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -0.03 mm APOYO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

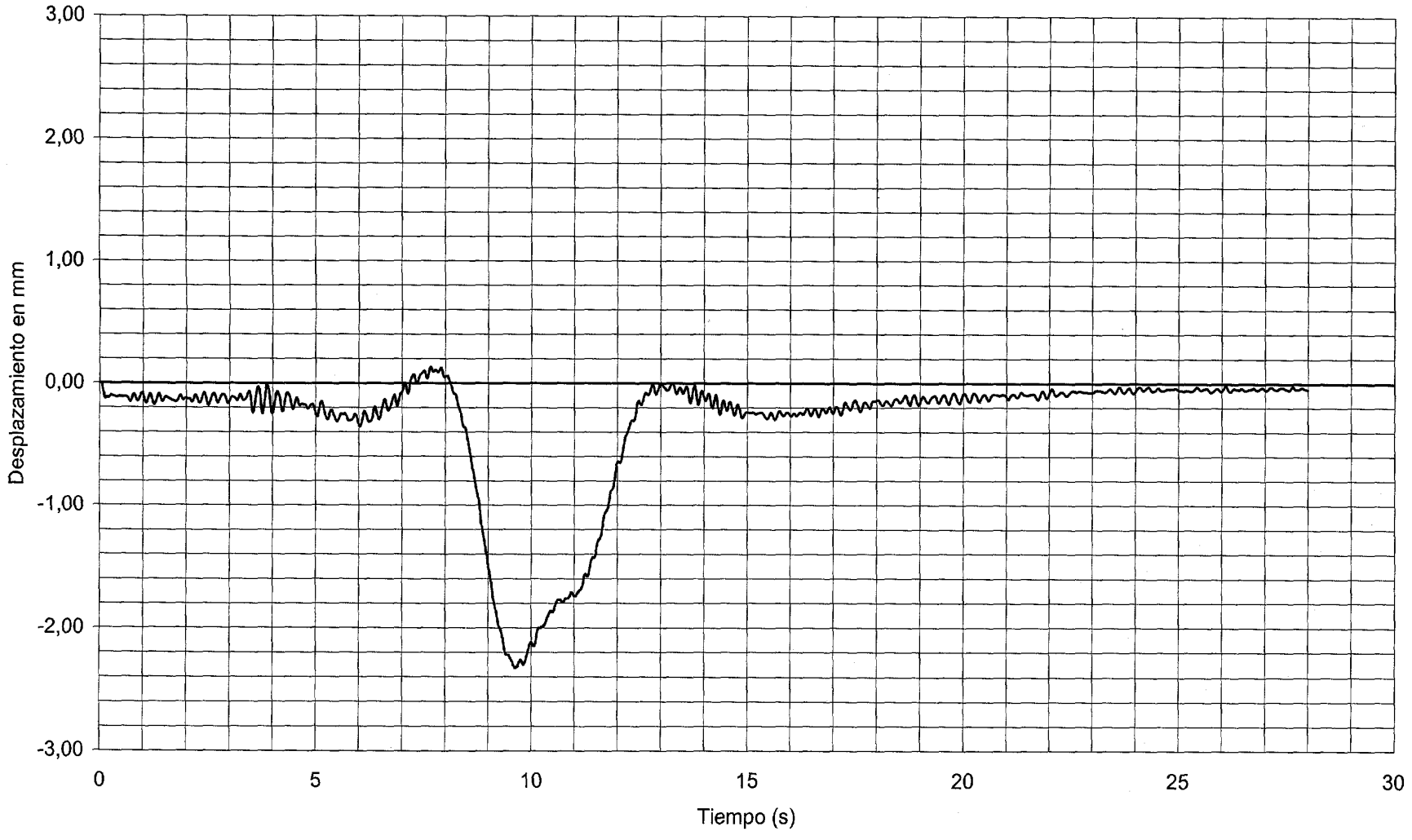
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 06 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -2.33 mm CENTRO VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

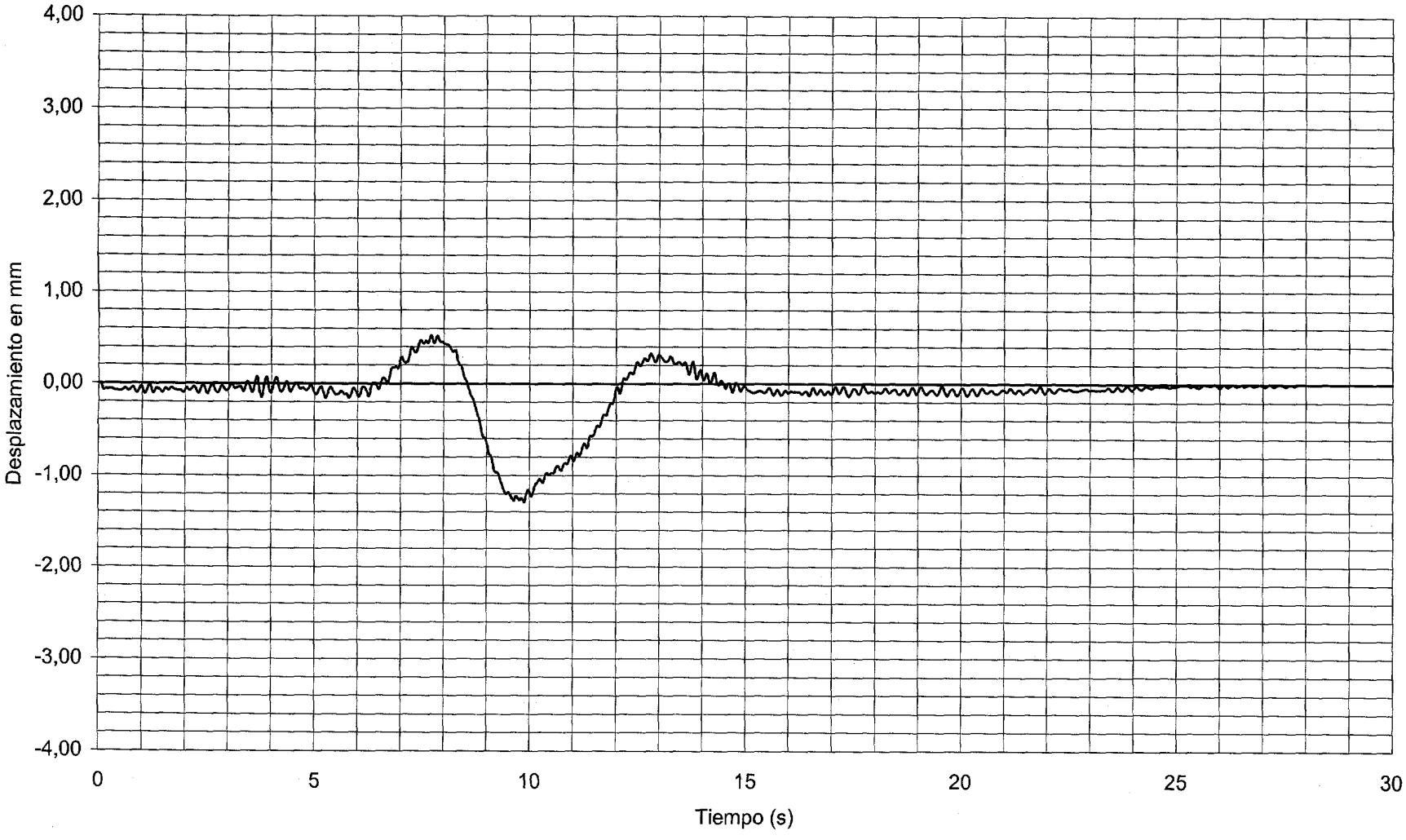
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 07 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -1.29 mm CENTRO VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

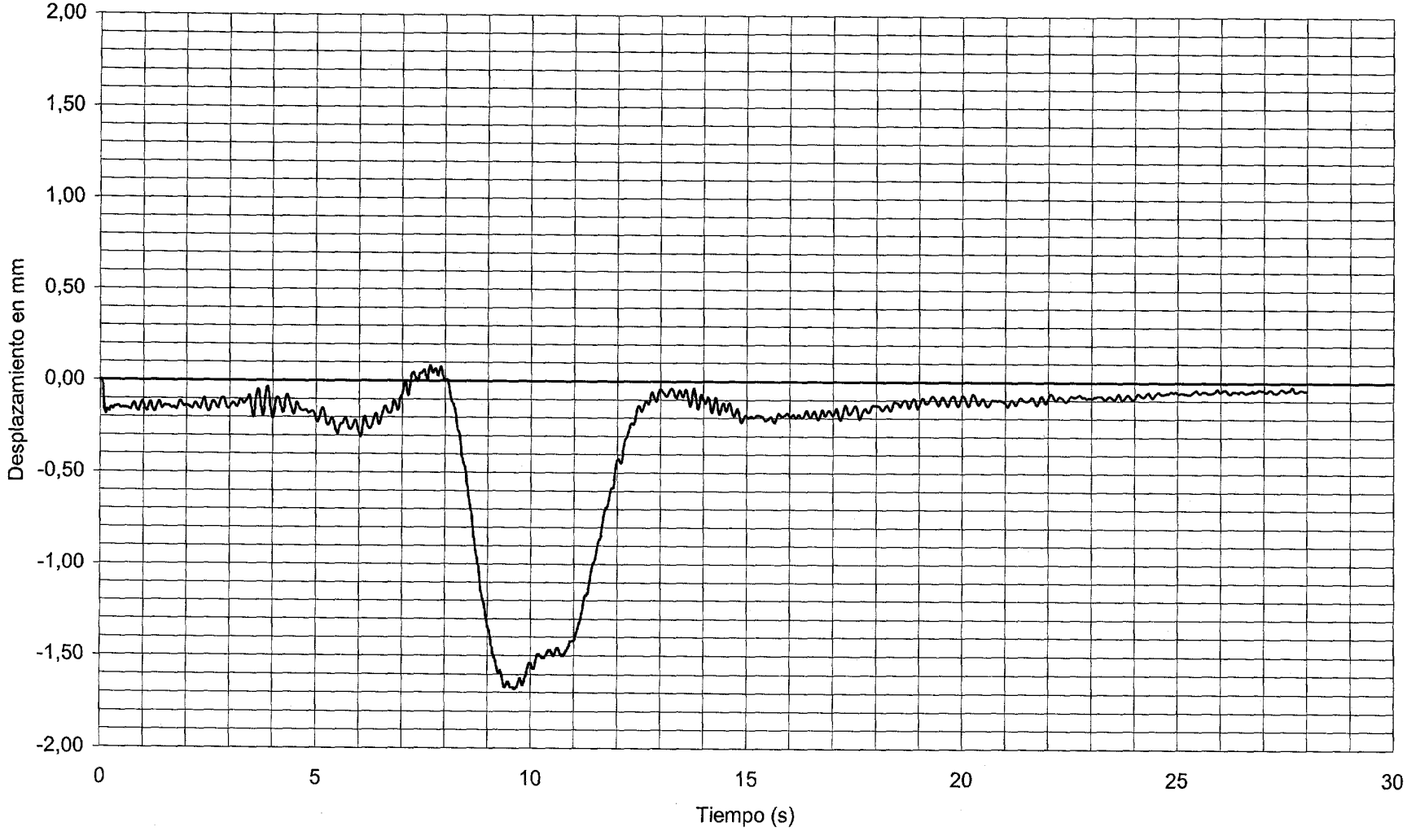
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 08 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -1.68 mm 1/4 LUZ VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

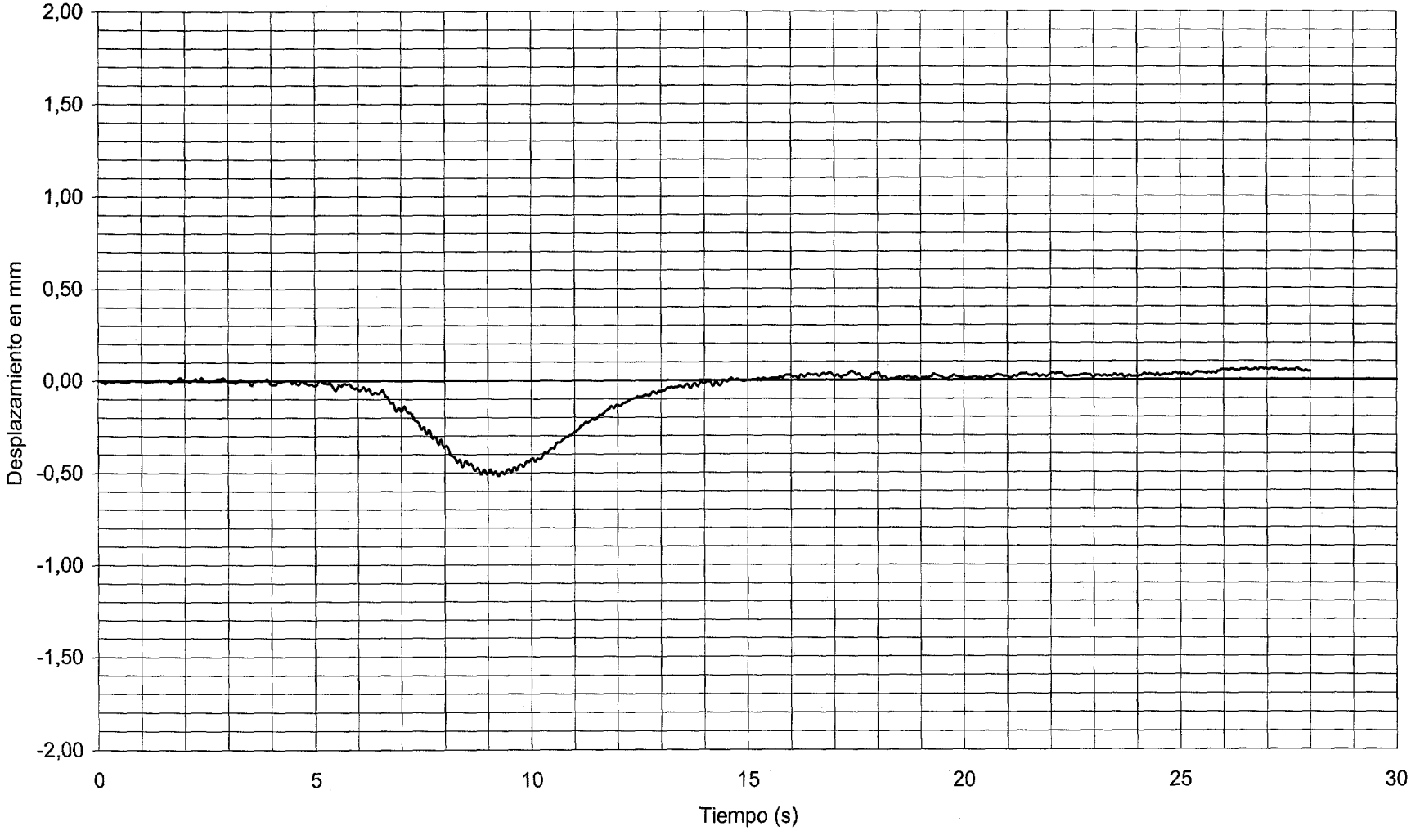
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 09 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -0.52 mm APOYO 5



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

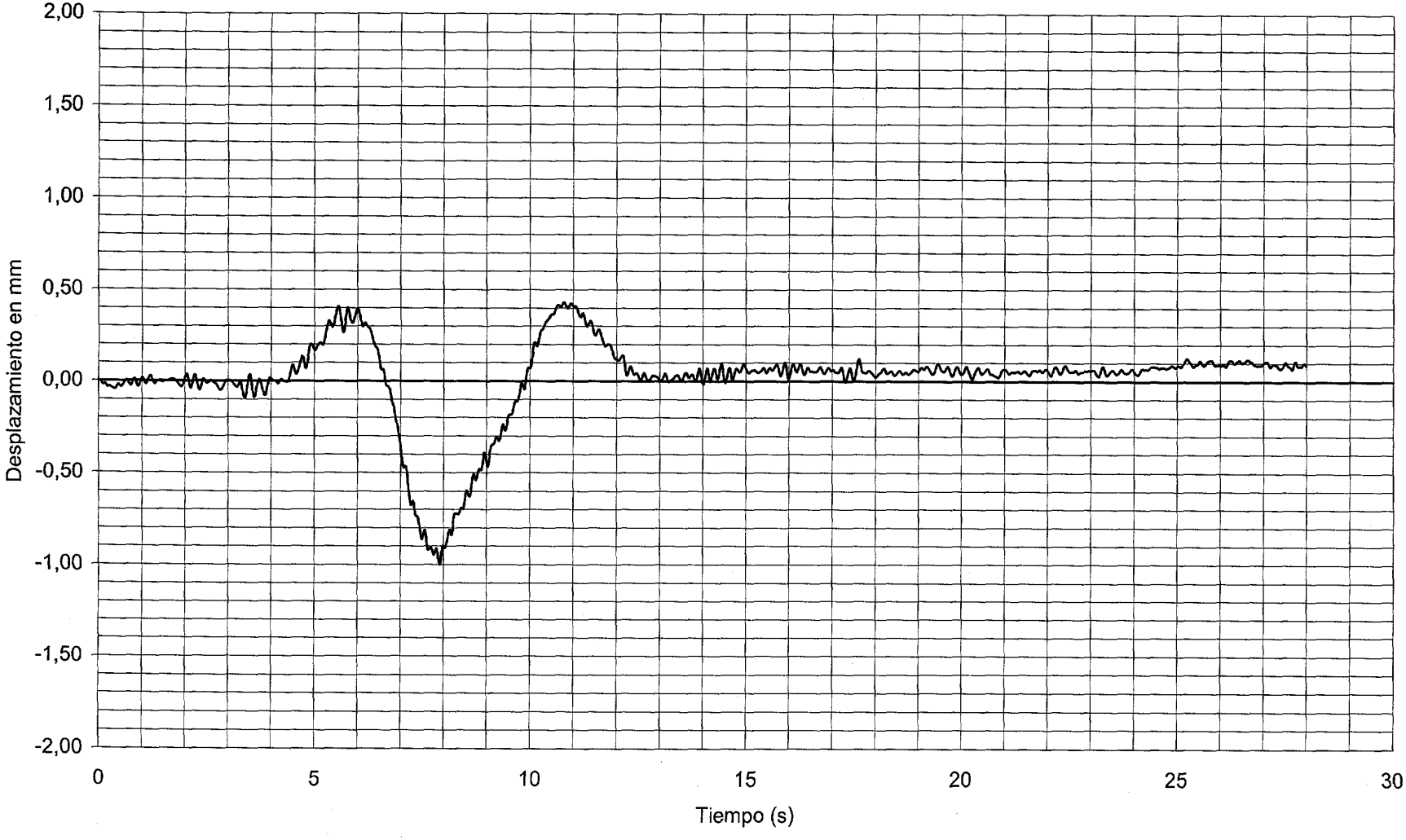
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 10 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -1.00 mm 3/4 LUZ VANO 5



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

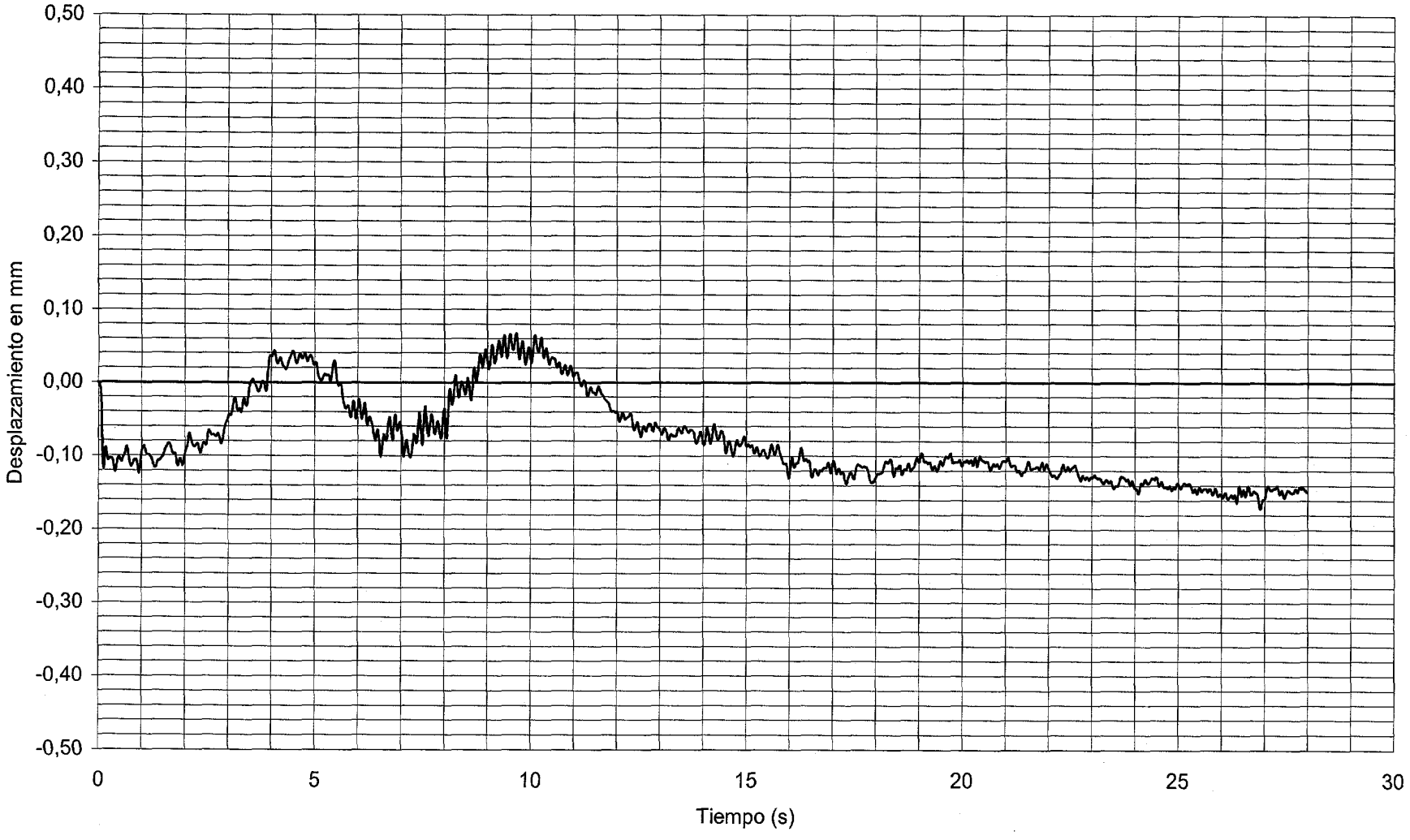
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 11 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -0.17 mm APOYO 4



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

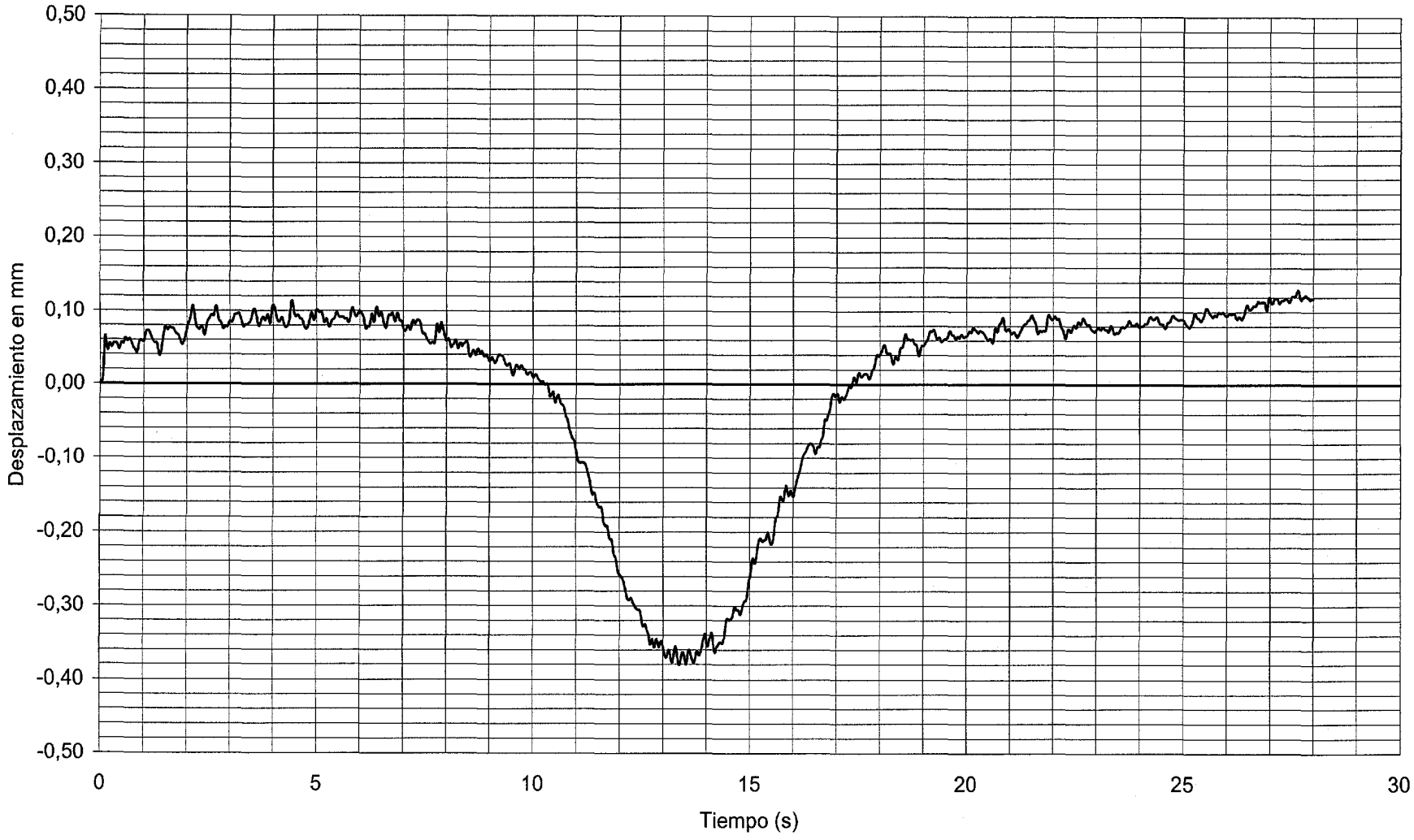
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 12 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -0.38 mm APOYO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

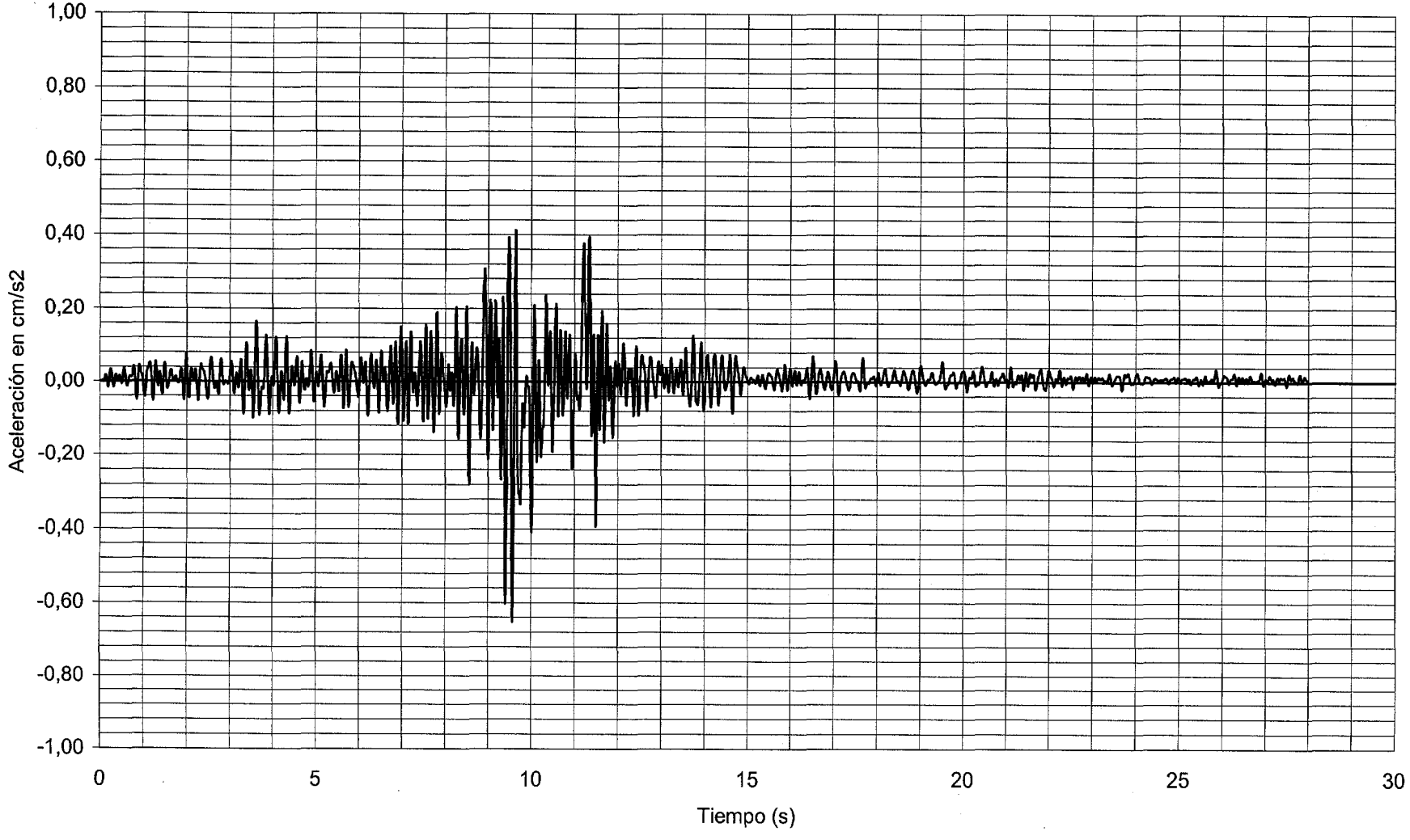
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 32 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-6 -0.65 cm/s2 CENTRO DE VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

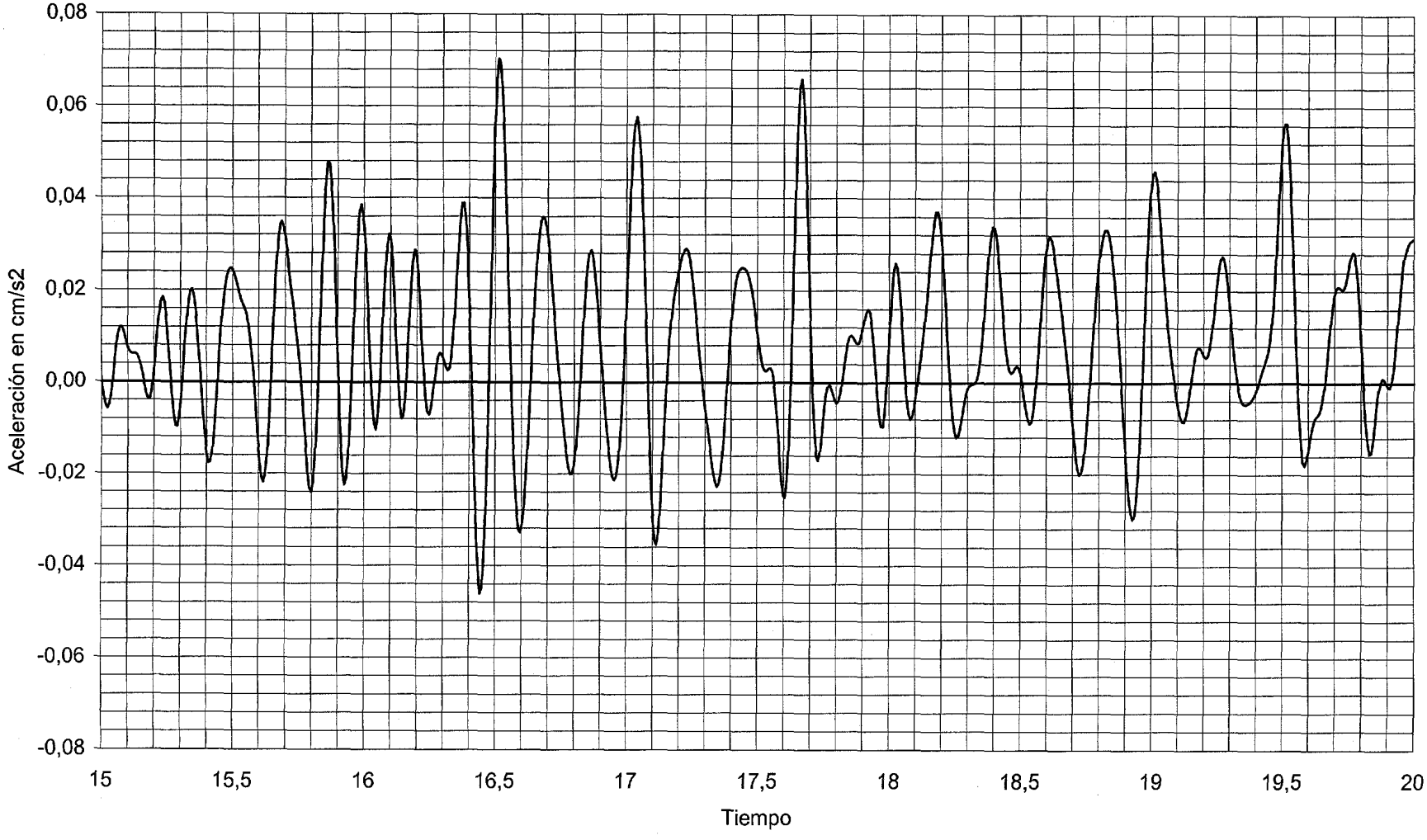
I/OC-01038/E3

COLA DE VIBRACION LIBRE

CANAL 32

DINAMICA FRENADO V-6

CENTRO DE VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

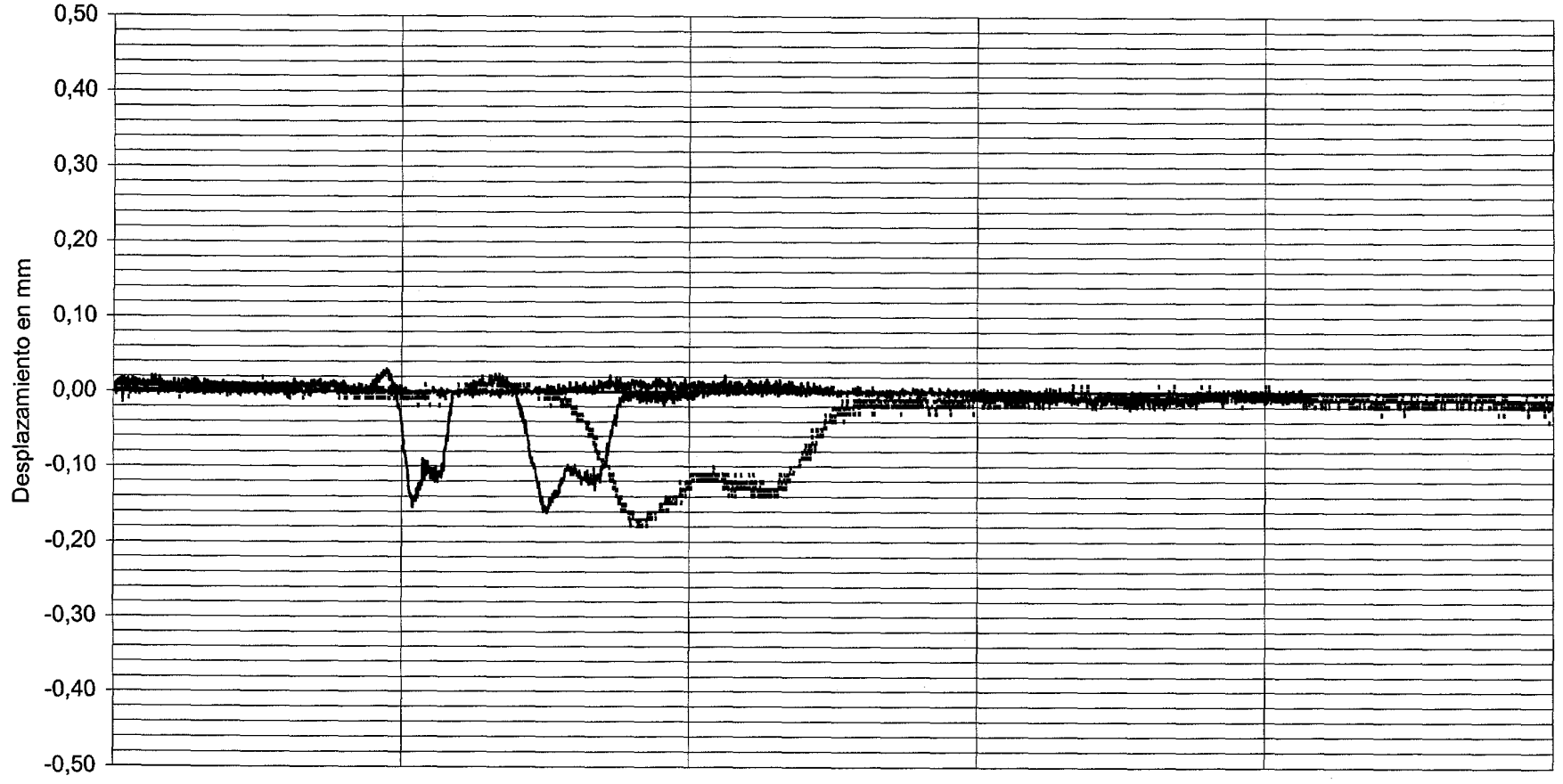
I/OC-01038/E3

CANAL 01

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.18 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.16 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.15 mm

ESTRIBO ZARAGOZA



CUASIESTATICA	00.48	00.96	01.44	01.92	02.40
DINAMICA 30 km/h	00.20	00.40	00.60	00.80	01.00
DINÁMICA 80 km/h	00.10	00.20	00.30	00.40	00.50

Tiempo (s)

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

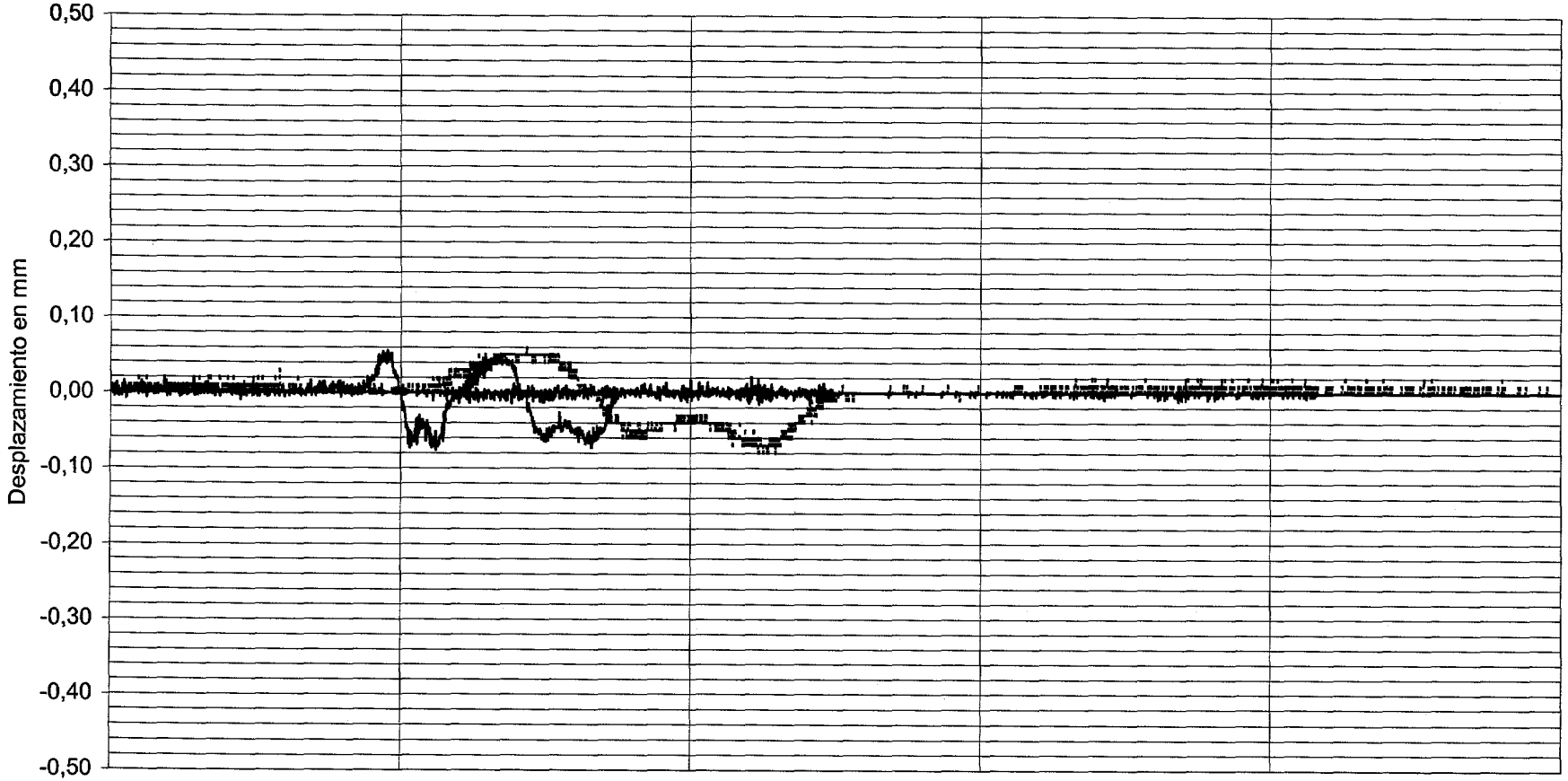
I/OC-01038/E3

CANAL 02

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.08 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.07 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.08 mm

ESTRIBO ZARAGOZA



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

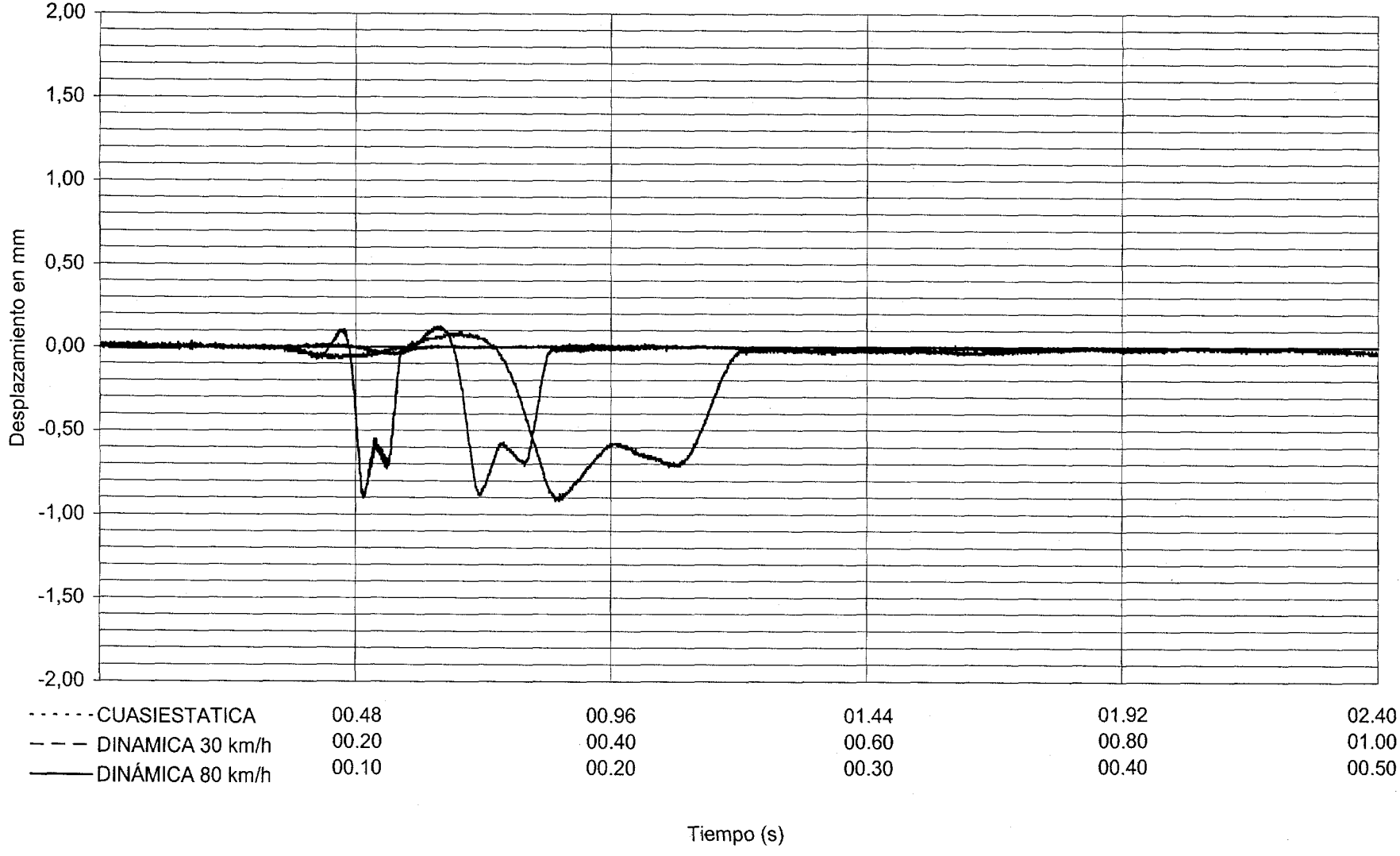
I/OC-01038/E3

CANAL 03

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.92 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.89 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.90 mm

1/4 LUZ VANO 10



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

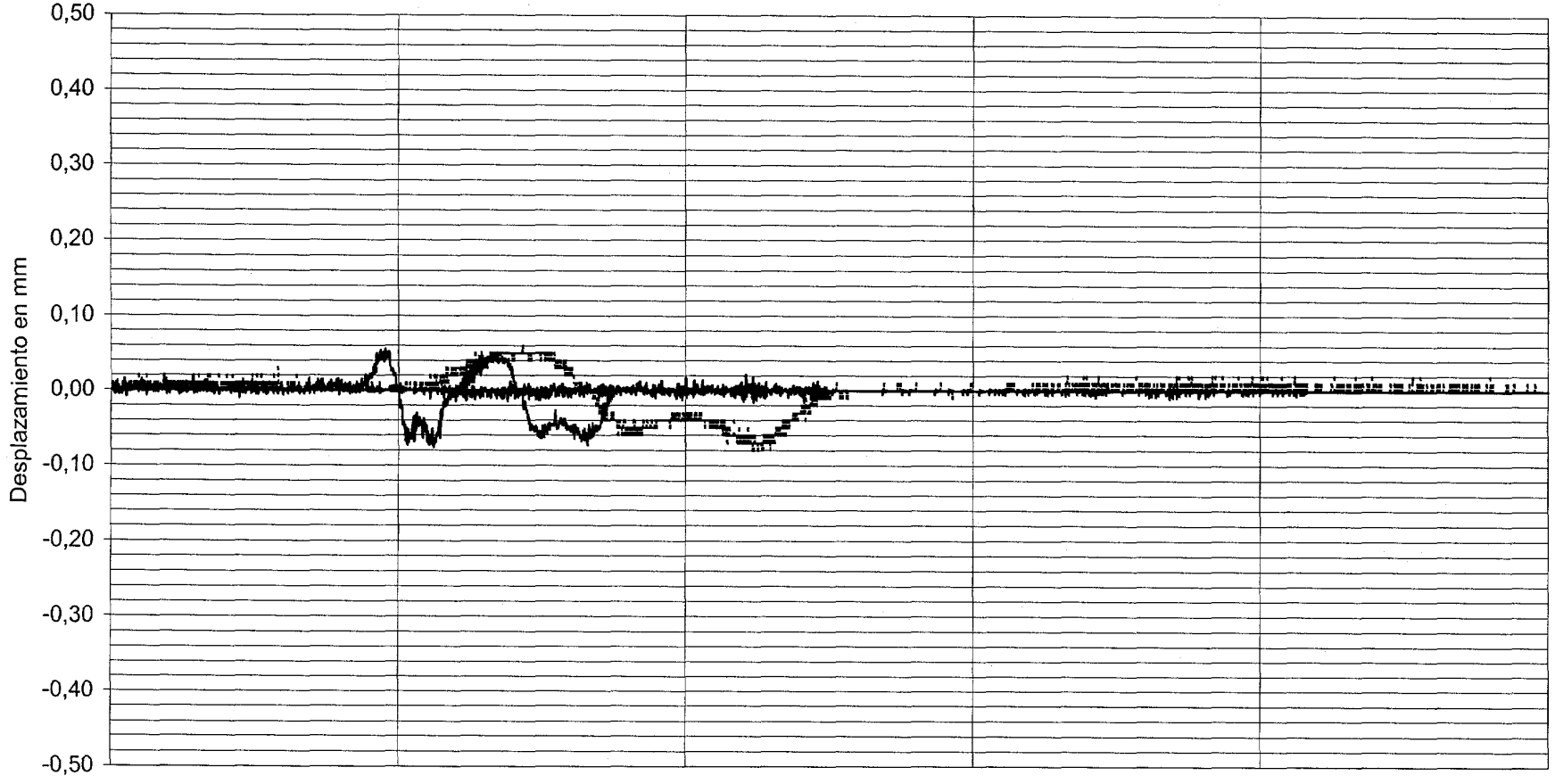
I/OC-01038/E3

CANAL 04

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.08 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.07 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.08 mm

1/4 LUZ VANO 10



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

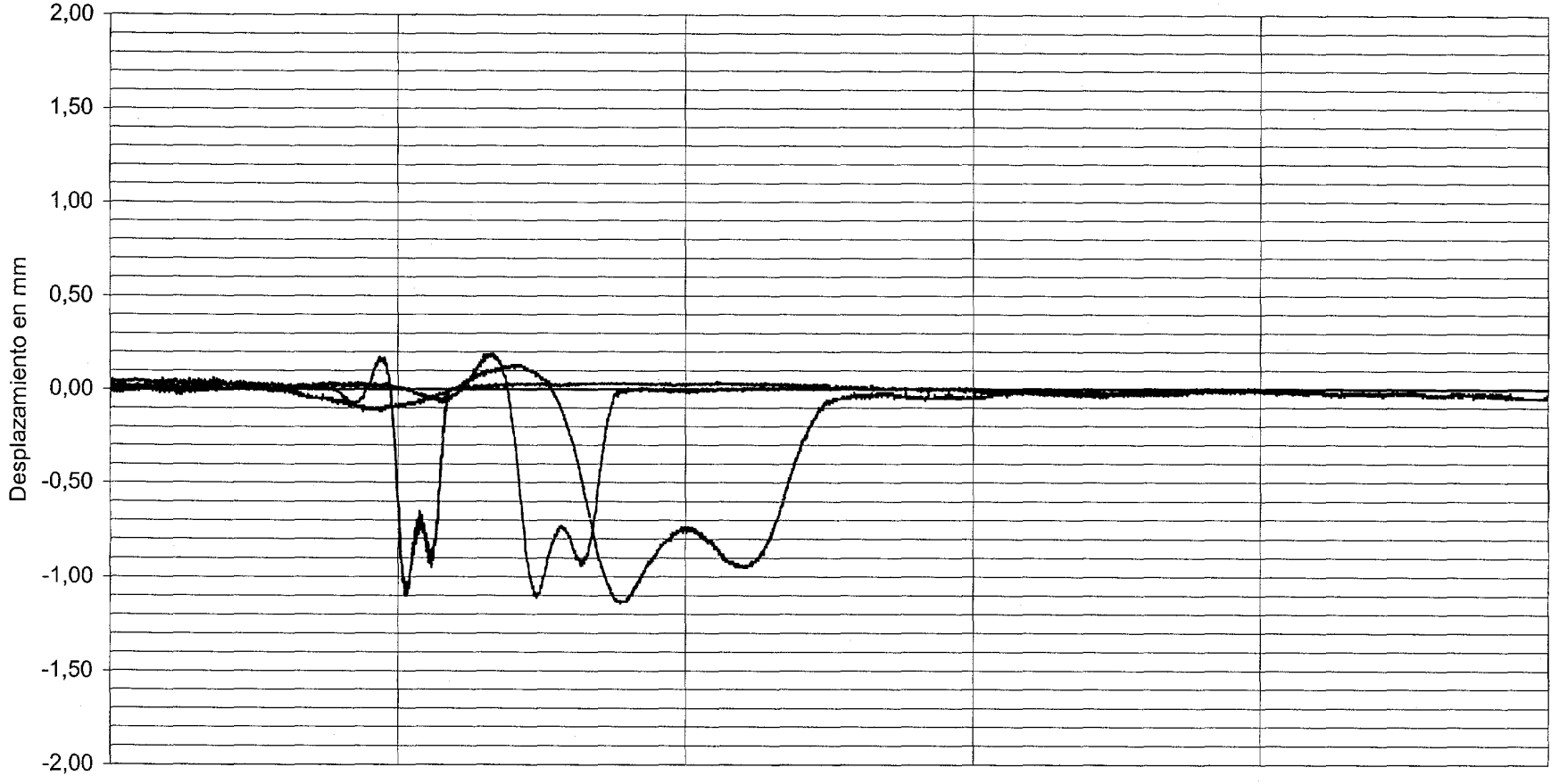
I/OC-01038/E3

CANAL 05

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.14 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.11 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.10 mm

CENTRO VANO 10



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

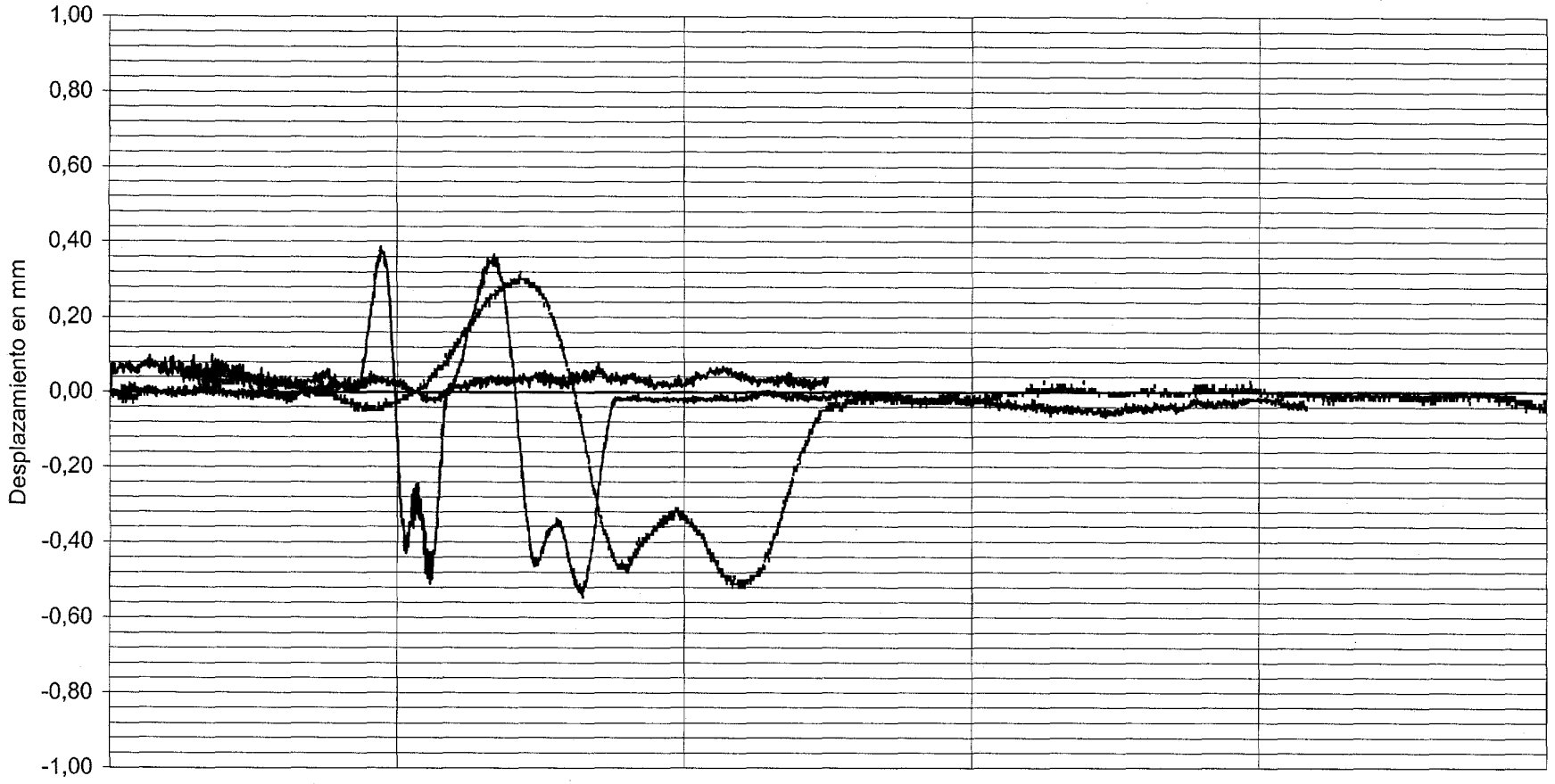
I/OC-01038/E3

CANAL 06

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.52 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.55 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.51 mm

CENTRO VANO 10



- - - - - - CUASIESTATICA
— — — DINAMICA 30 km/h
——— DINÁMICA 80 km/h

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

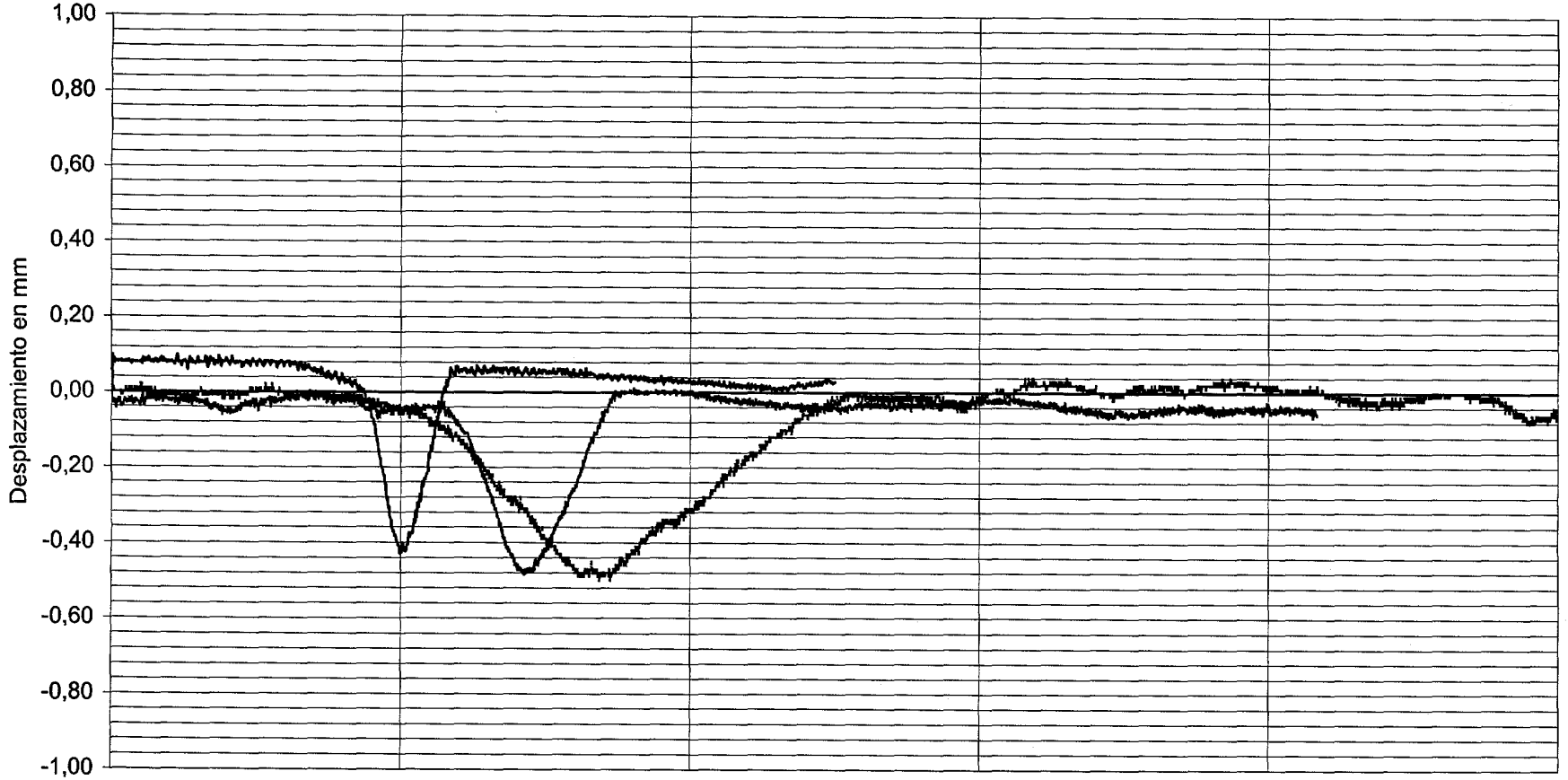
I/OC-01038/E3

CANAL 07

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.50 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.49 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.43 mm

APOYO 9



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

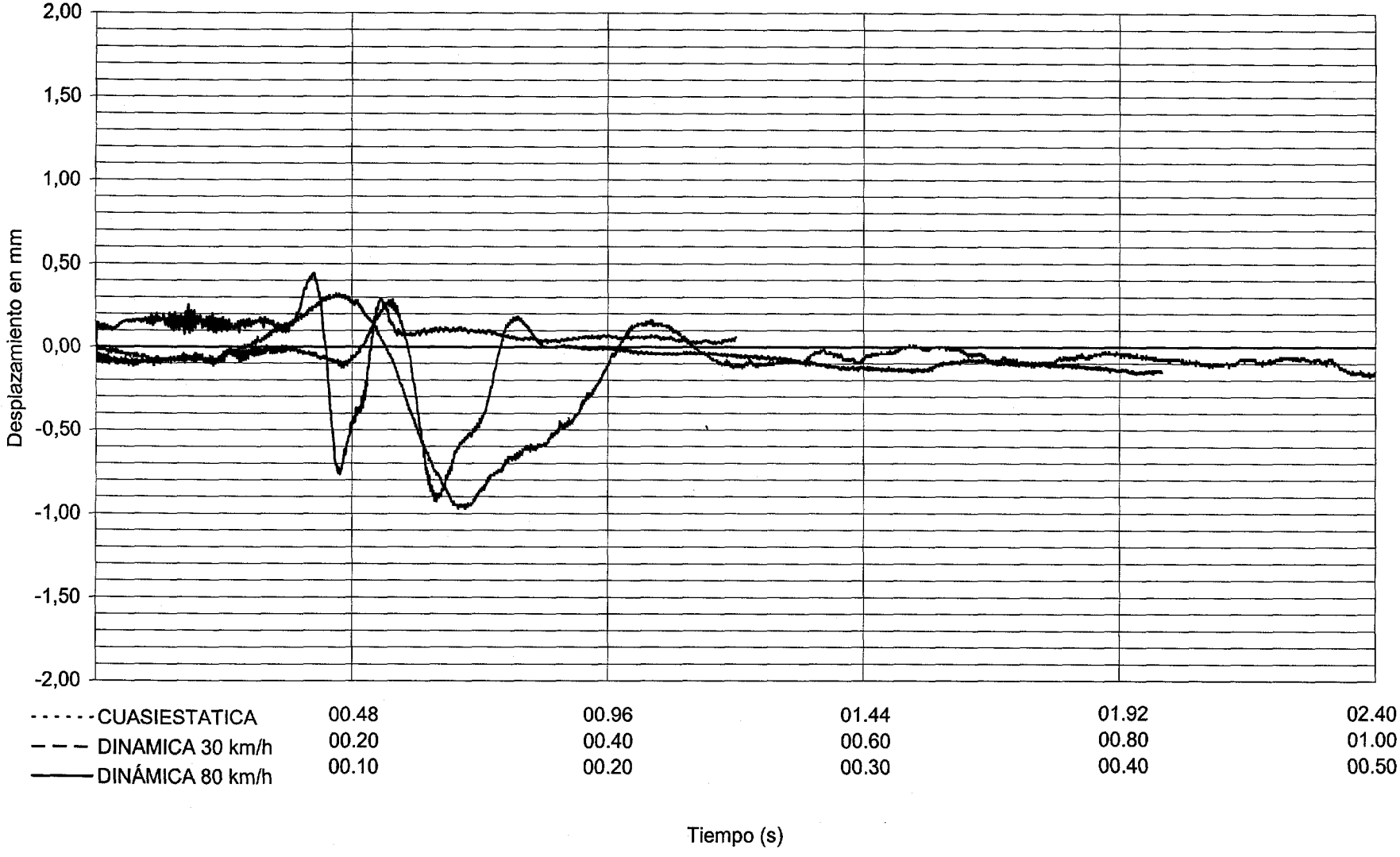
I/OC-01038/E3

CANAL 08

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.97 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.93 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.76 mm

3/4 LUZ VANO 9



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METTRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

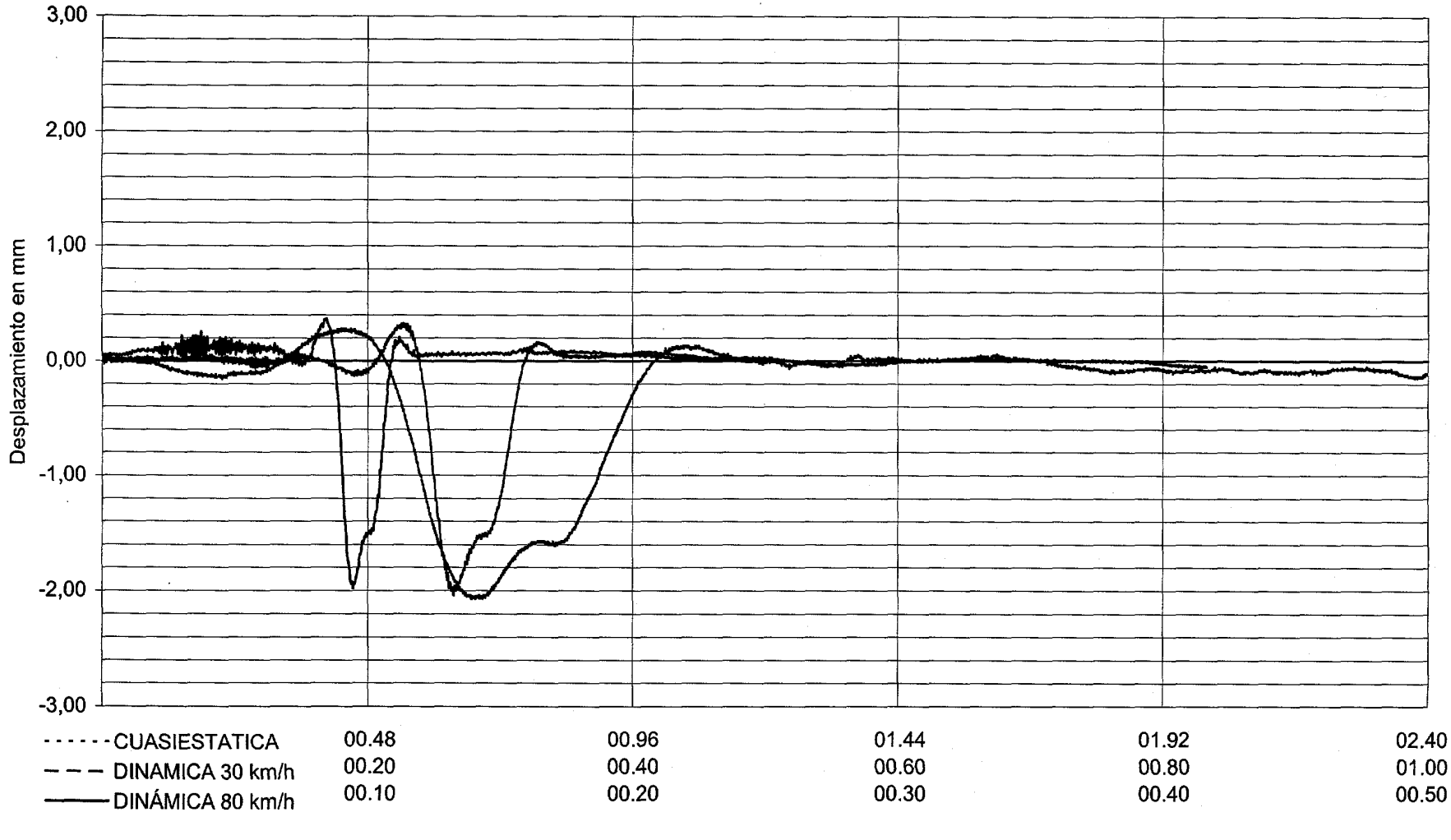
I/OC-01038/E3

CANAL 09

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-2.07 mm
DINAMICA 30 km/h	-2.04 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.98 mm

CENTRO VANO 9



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

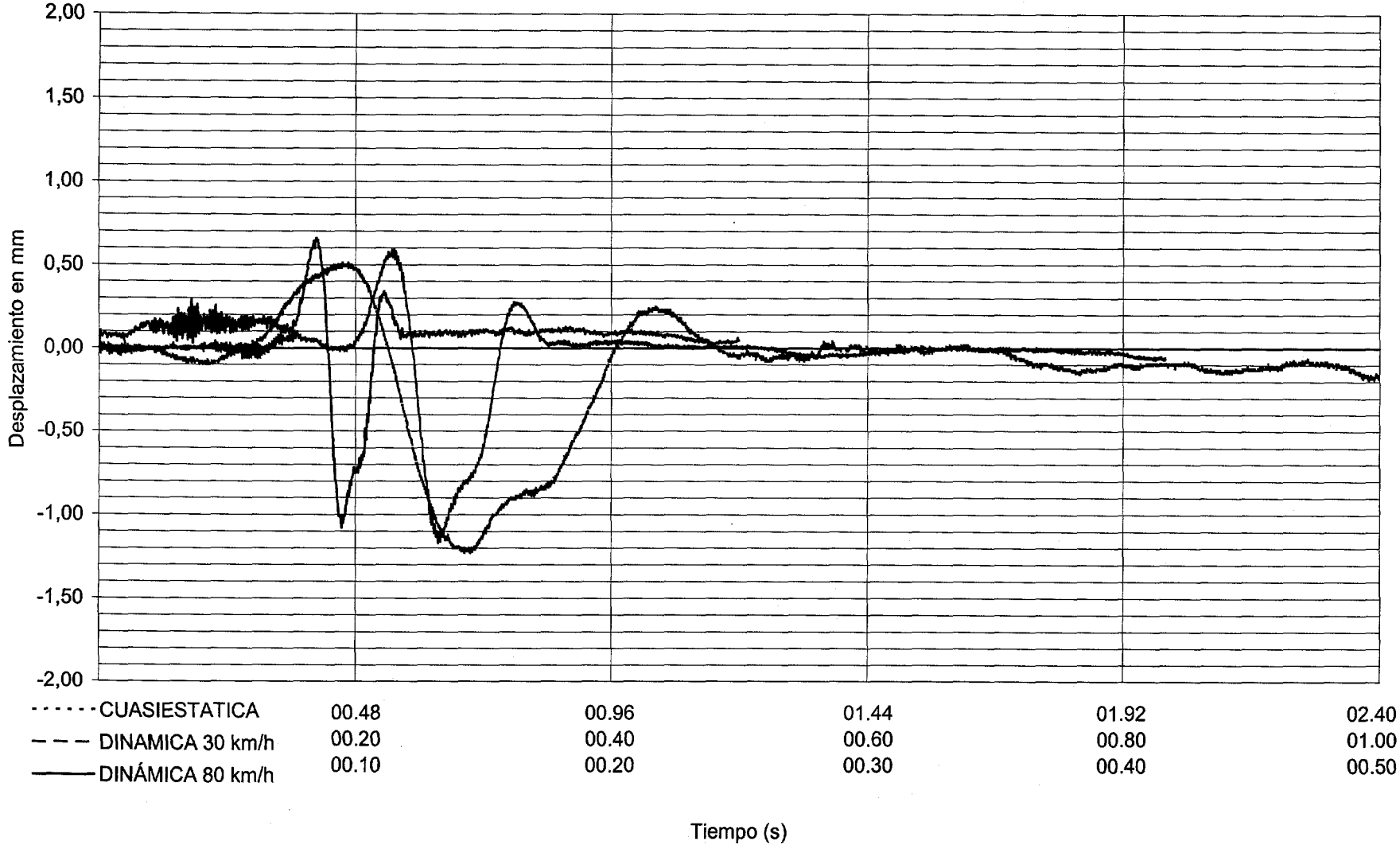
I/OC-01038/E3

CANAL 10

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.23 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.17 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.08 mm

CENTRO VANO 9



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

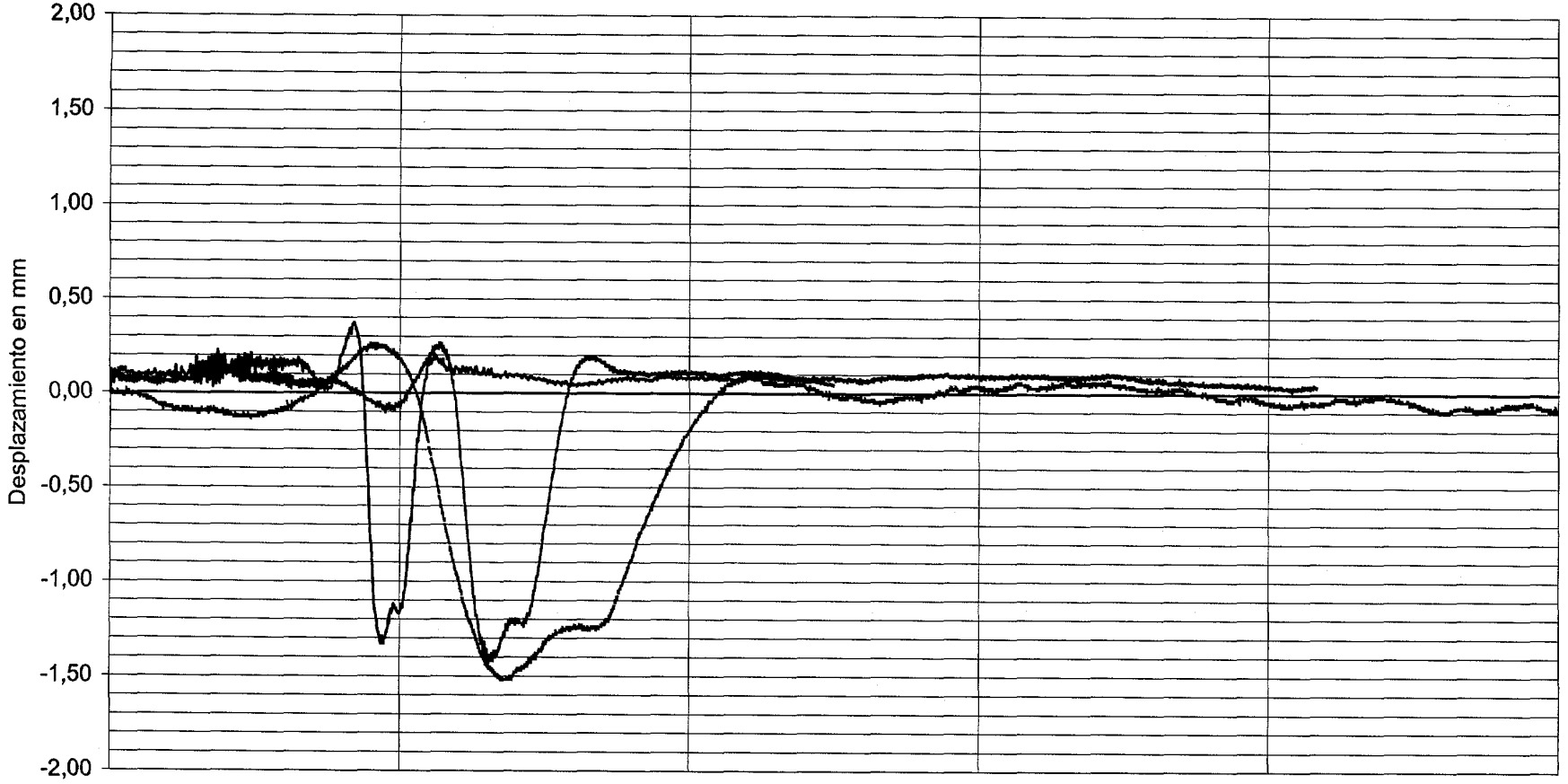
I/OC-01038/E3

CANAL 11

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.52 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.43 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.33 mm

1/4 LUZ VANO 9



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

MEDIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

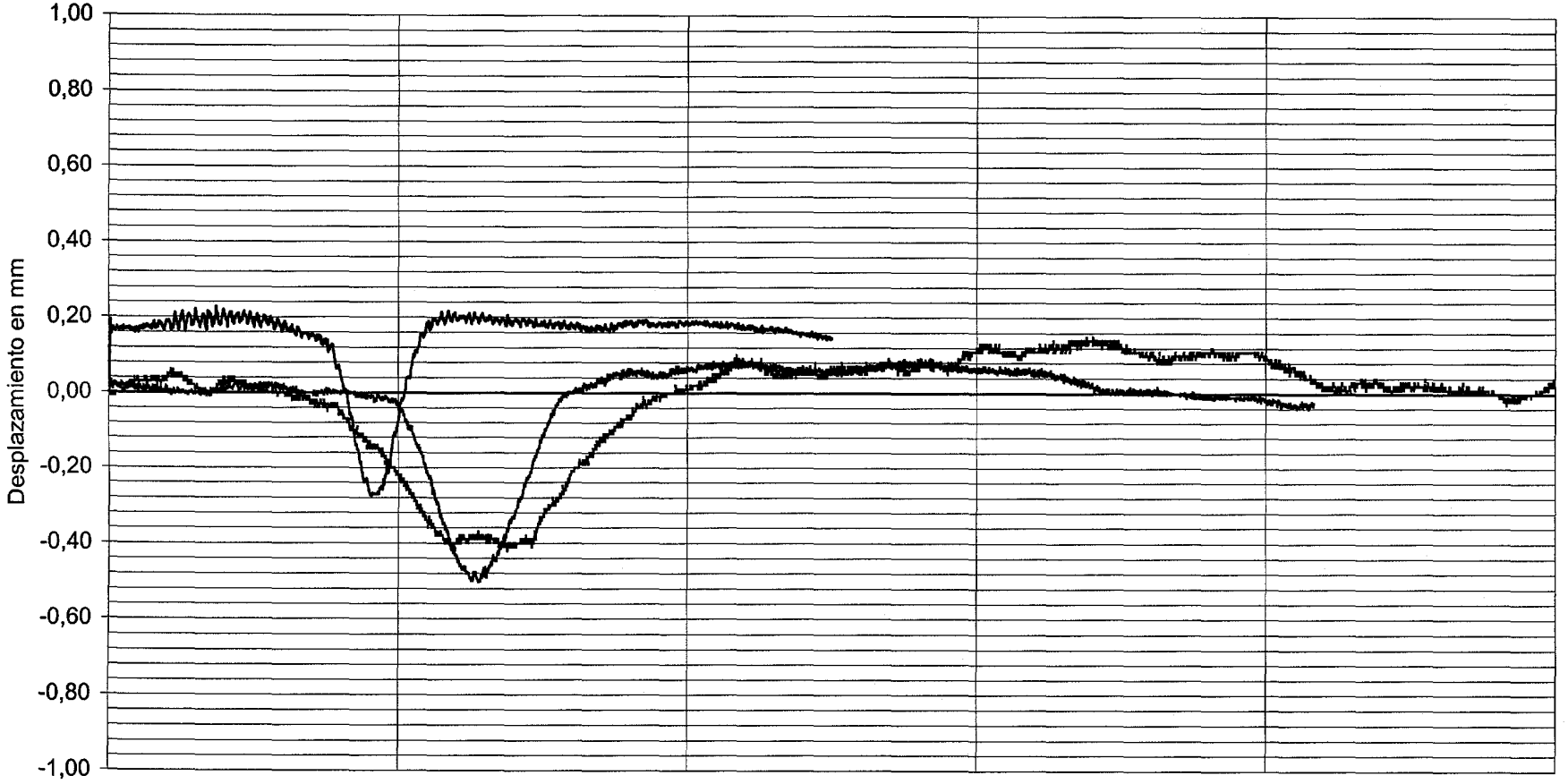
I/OC-01038/E3

CANAL 12

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.42 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.50 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.28 mm

APOYO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

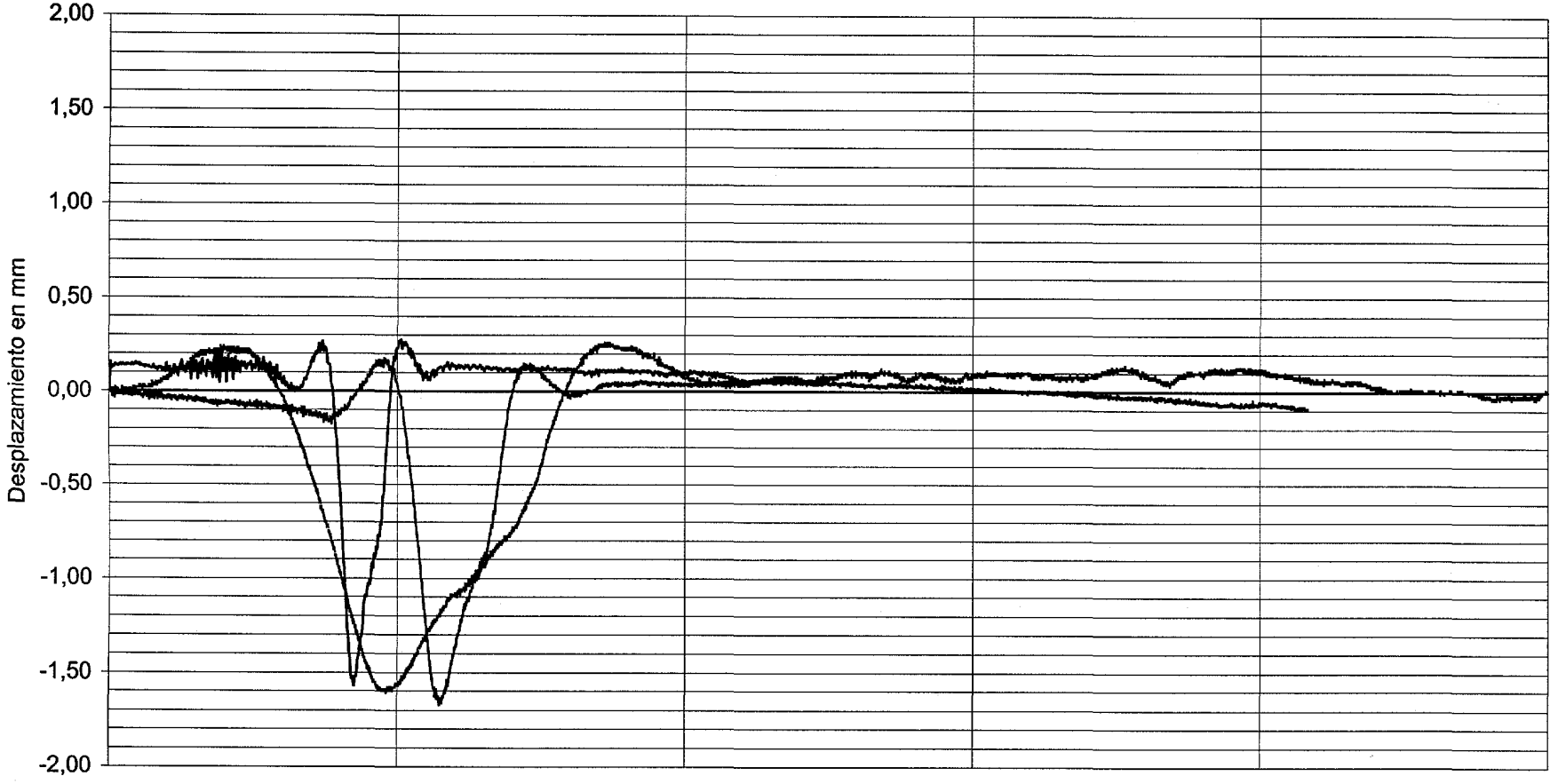
I/OC-01038/E3

CANAL 13

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.61 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.67 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.57 mm

3/4 LUZ VANO 8



CUASIESTATICA	00.48	00.96	01.44	01.92	02.40
DINAMICA 30 km/h	00.20	00.40	00.60	00.80	01.00
DINÁMICA 80 km/h	00.10	00.20	00.30	00.40	00.50

Tiempo (s)

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

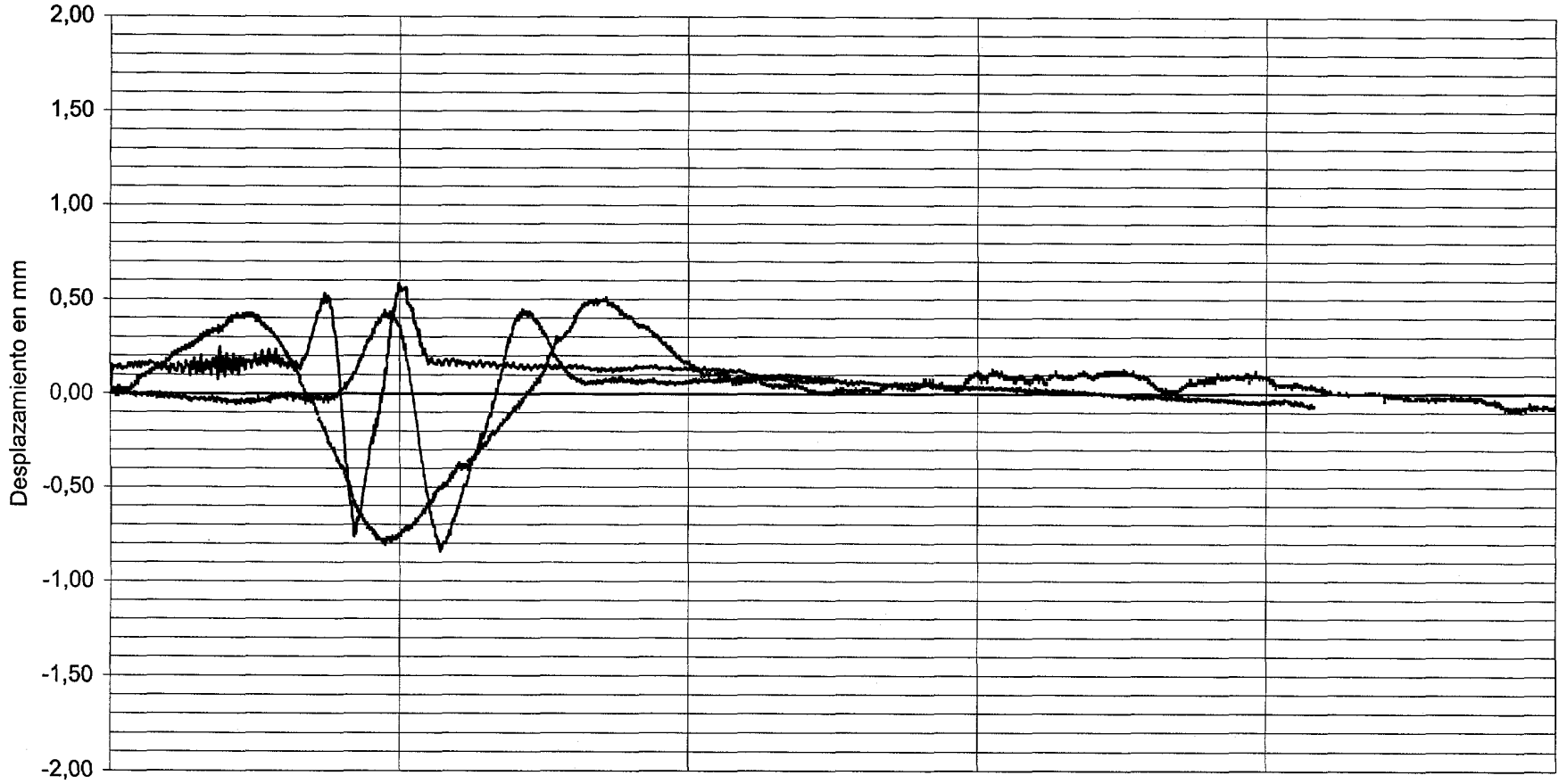
I/OC-01038/E3

CANAL 14

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.81 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.84 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.76 mm

3/4 LUZ VANO 8



------ CUASIESTATICA	00.48	00.96	01.44	01.92	02.40
— — — DINAMICA 30 km/h	00.20	00.40	00.60	00.80	01.00
——— DINÁMICA 80 km/h	00.10	00.20	00.30	00.40	00.50

Tiempo (s)

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

MIEMBRE UTE SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

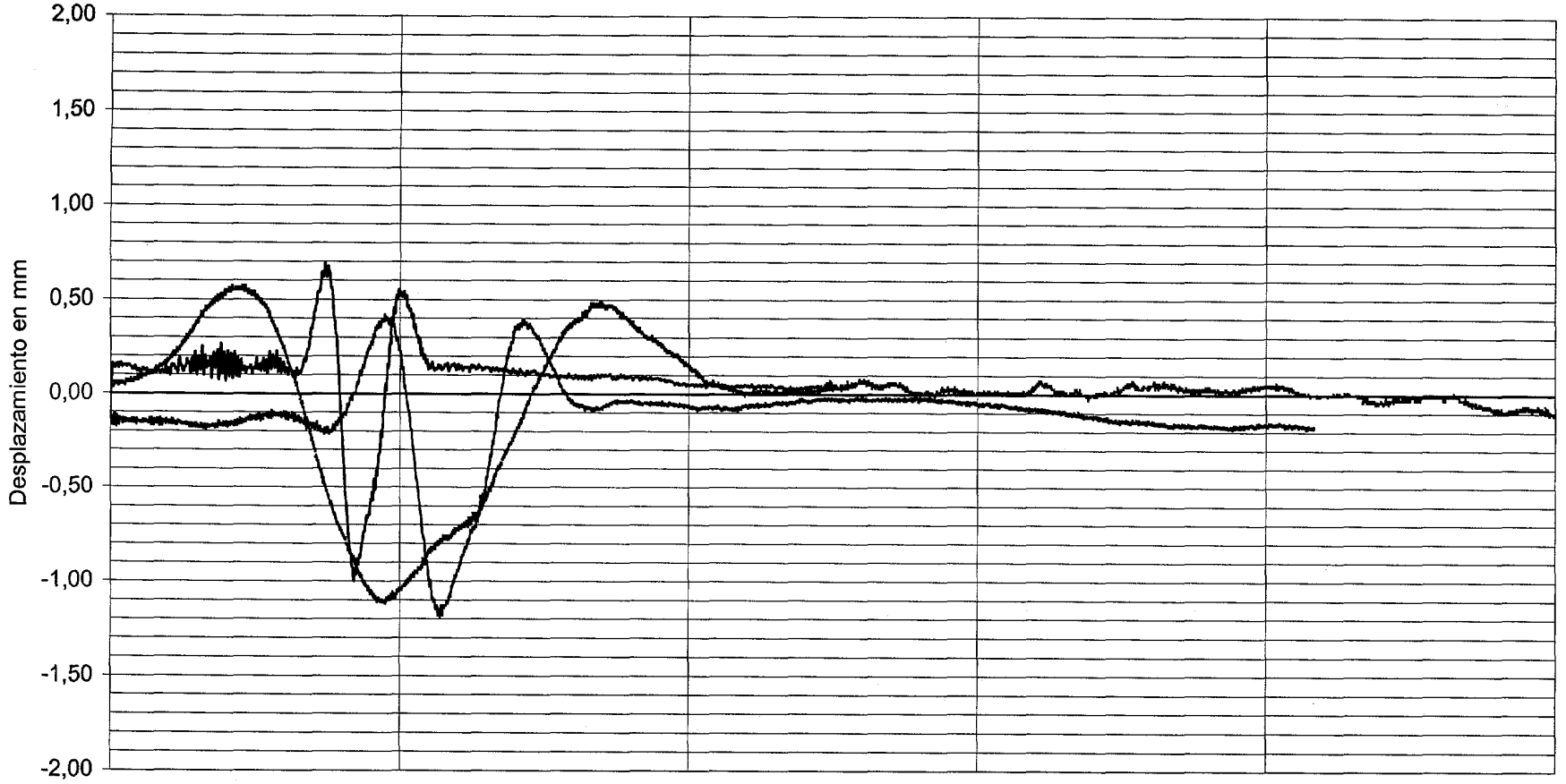
I/OC-01038/E3

CANAL 16

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-1.12 mm
DINAMICA 30 km/h	-1.19 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.00 mm

CENTRO VANO 8



CUASIESTATICA	00.48	00.96	01.44	01.92	02.40
DINAMICA 30 km/h	00.20	00.40	00.60	00.80	01.00
DINÁMICA 80 km/h	00.10	00.20	00.30	00.40	00.50

Tiempo (s)

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

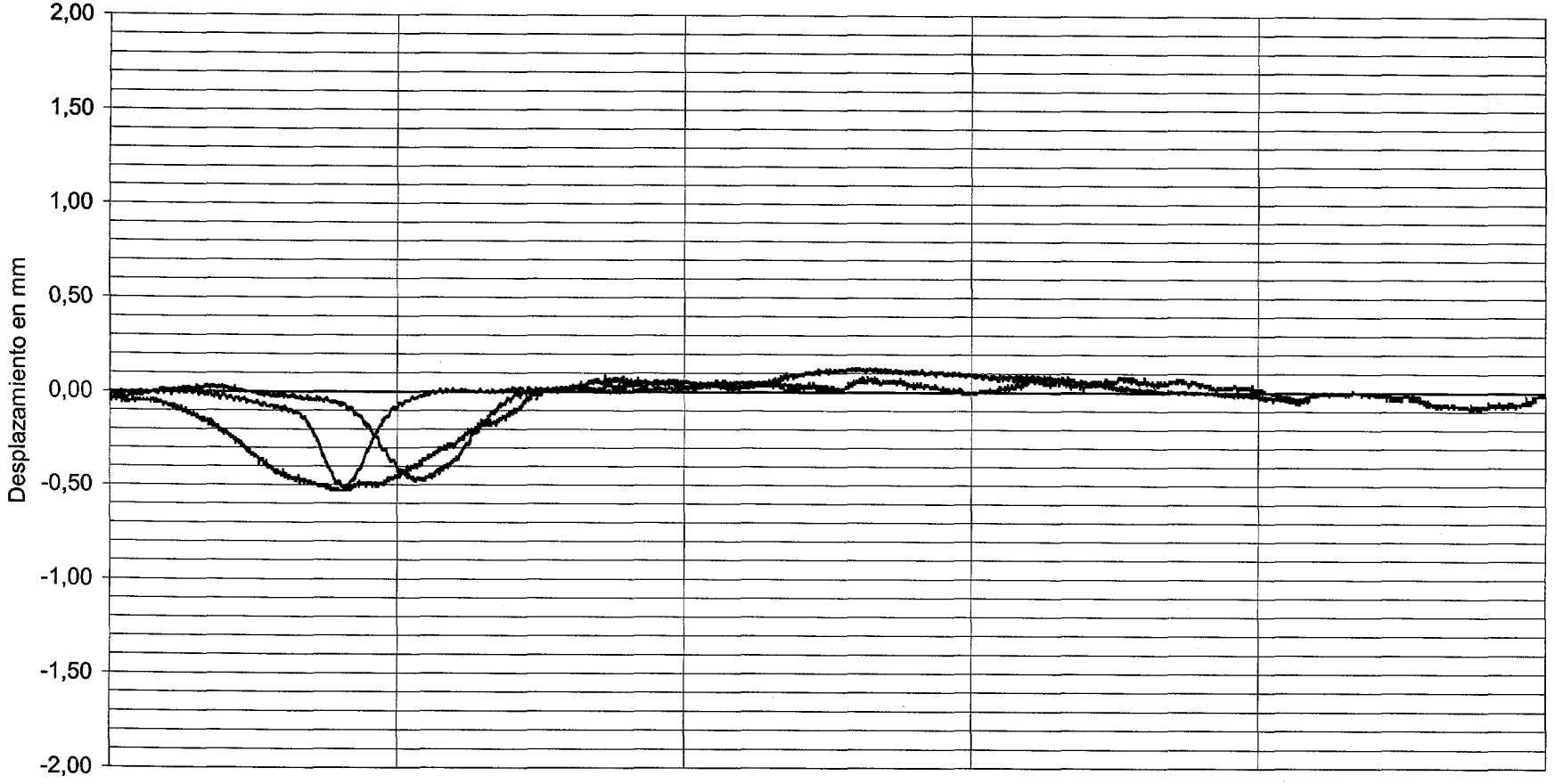
I/OC-01038/E3

CANAL 17

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	-0.53 mm
DINAMICA 30 km/h	-0.48 mm
DINÁMICA 80 km/h	-0.52 mm

APOYO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

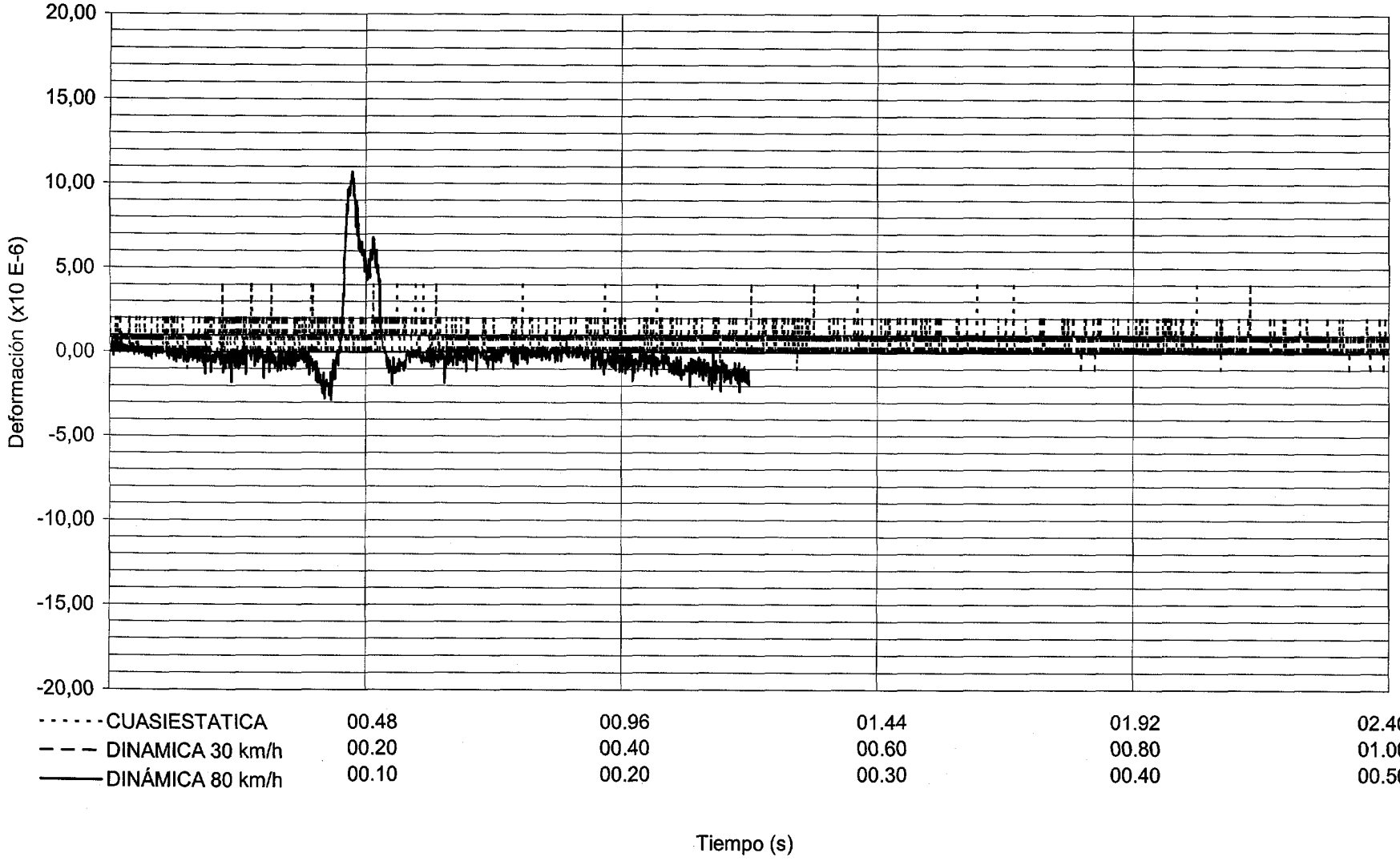
I/OC-01038/E3

CANAL 18

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	4 (X 10 E-6)
DINAMICA 30 km/h	4720 (X 10 E-6)
DINÁMICA 80 km/h	11 (X 10 E-6)

CENTRO VANO 9



- - - - - CUASIESTATICA
— — — DINAMICA 30 km/h
——— DINÁMICA 80 km/h

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

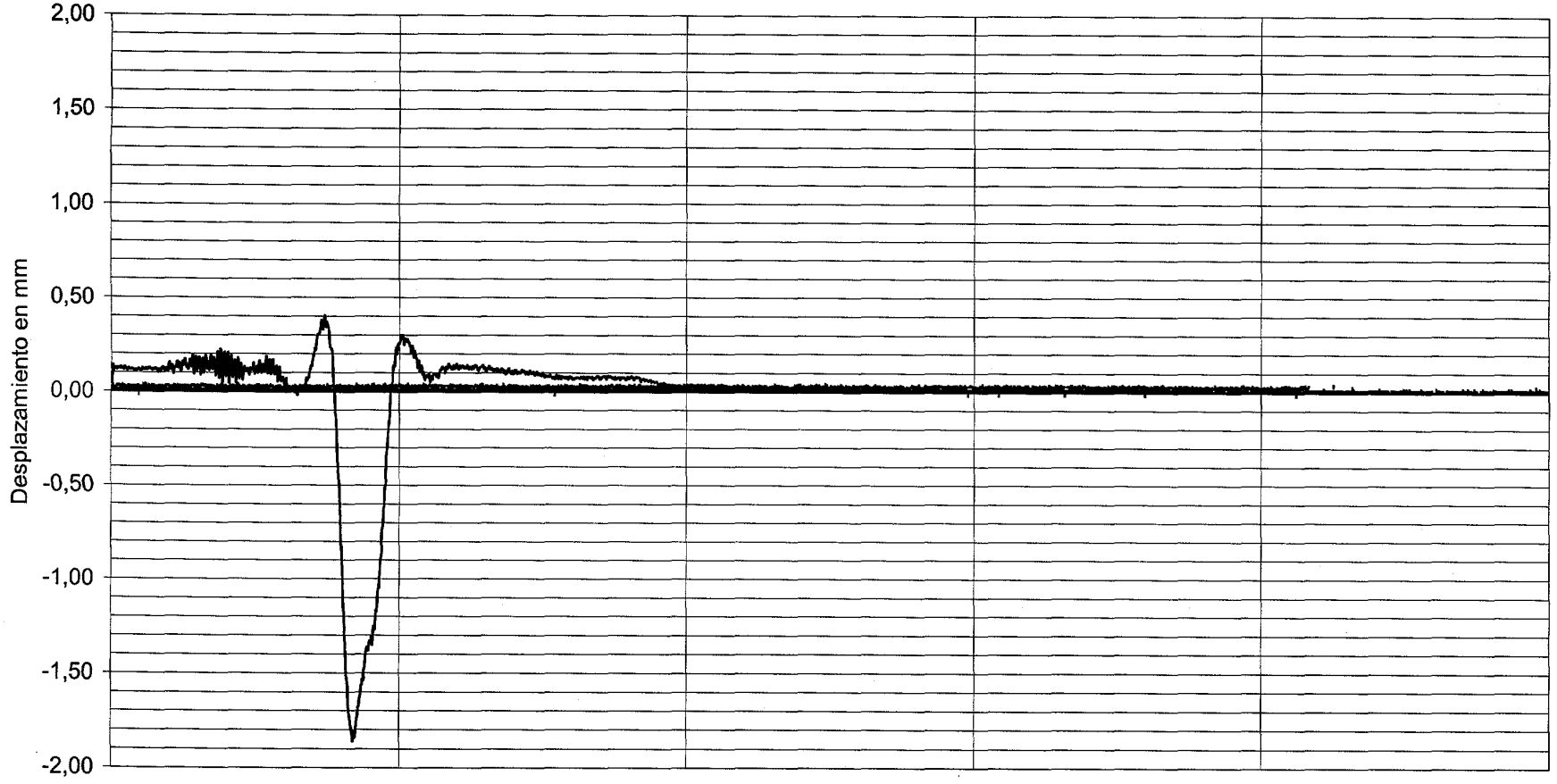
I/OC-01038/E3

CANAL 20

VALORES MAXIMOS:

CUASIESTATICA	0.04 mm
DINAMICA 30 km/h	0.04 mm
DINÁMICA 80 km/h	-1.86 mm

CENTRO VANO 8



CUASIESTATICA	00.48	00.96	01.44	01.92	02.40
DINAMICA 30 km/h	00.20	00.40	00.60	00.80	01.00
DINÁMICA 80 km/h	00.10	00.20	00.30	00.40	00.50

Tiempo (s)

DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

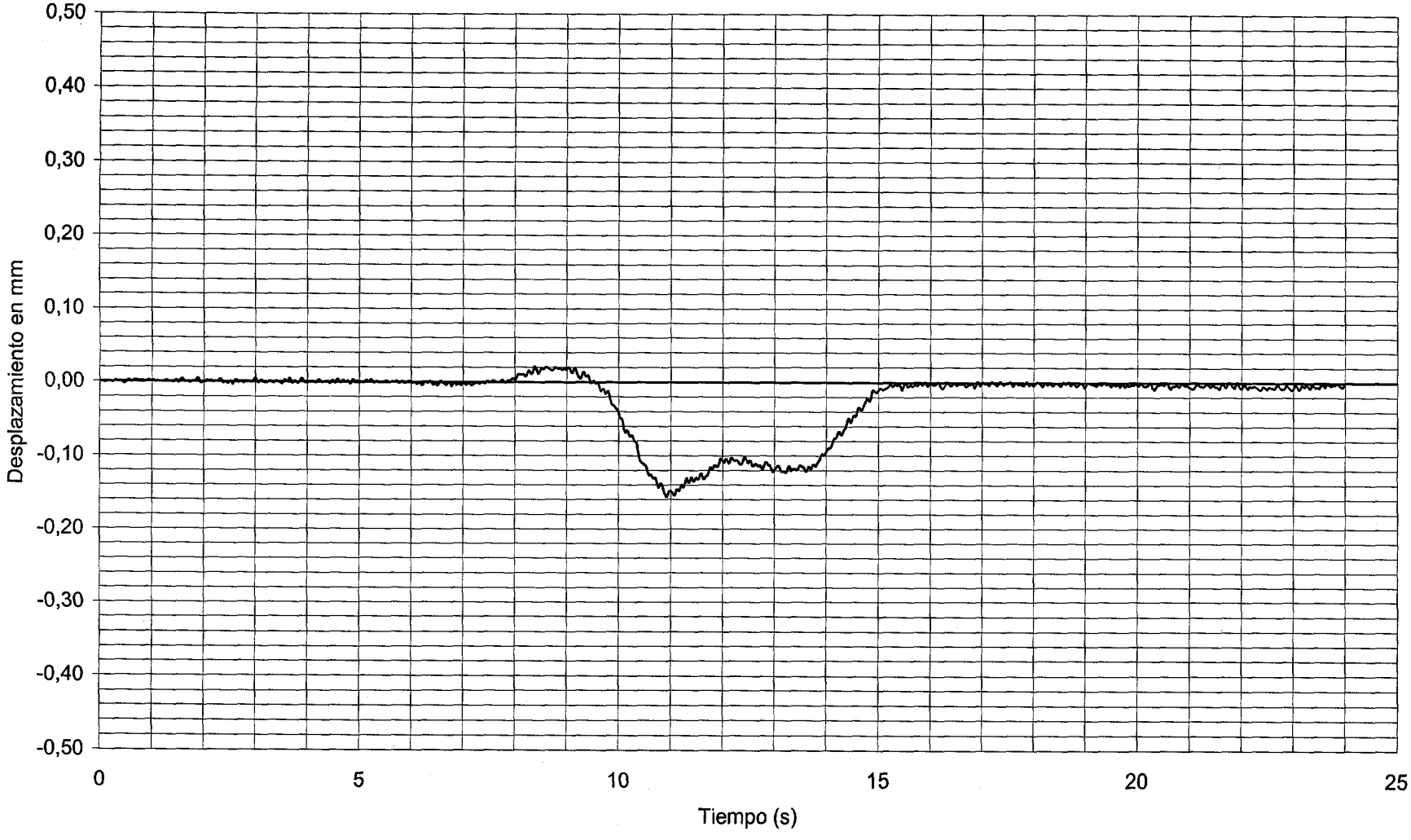
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 01 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 -0,16 mm ESTRIBO ZARAGOZA



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

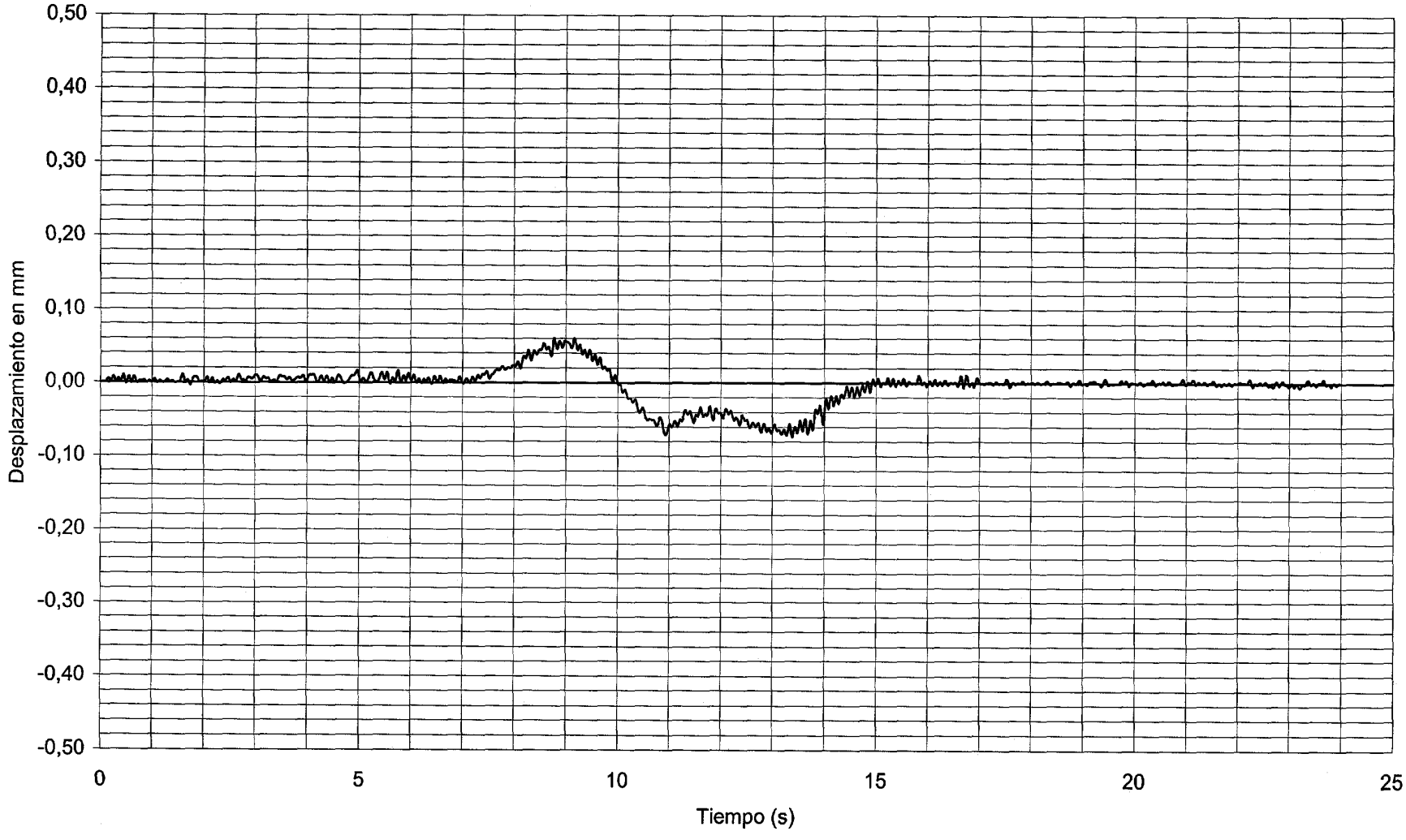
INTEMAC

MEFIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 02 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 -0,07 mm ESTRIBO ZARAGOZA



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

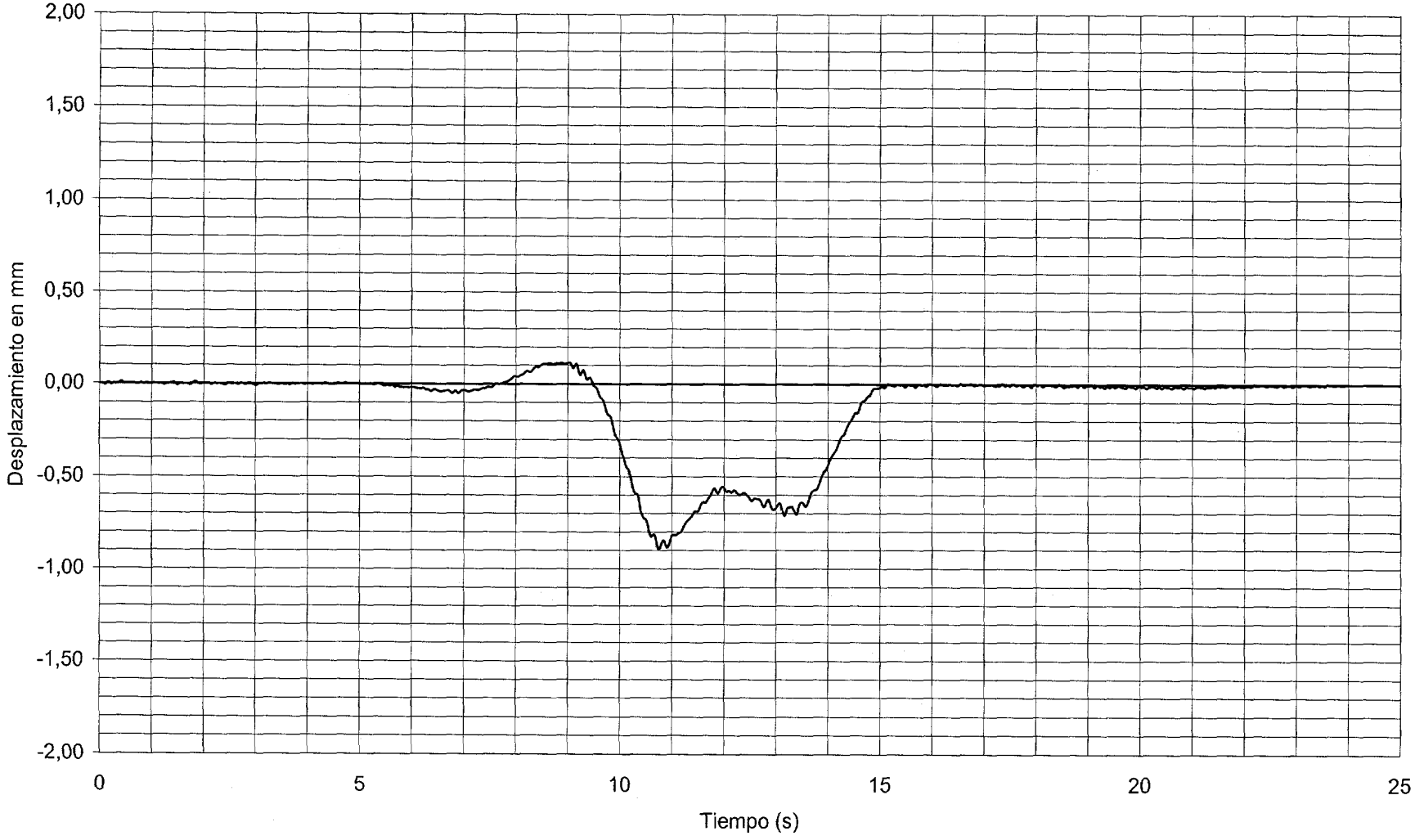
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 03 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 -0,89 mm 1/4 LUZ VANO 10



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

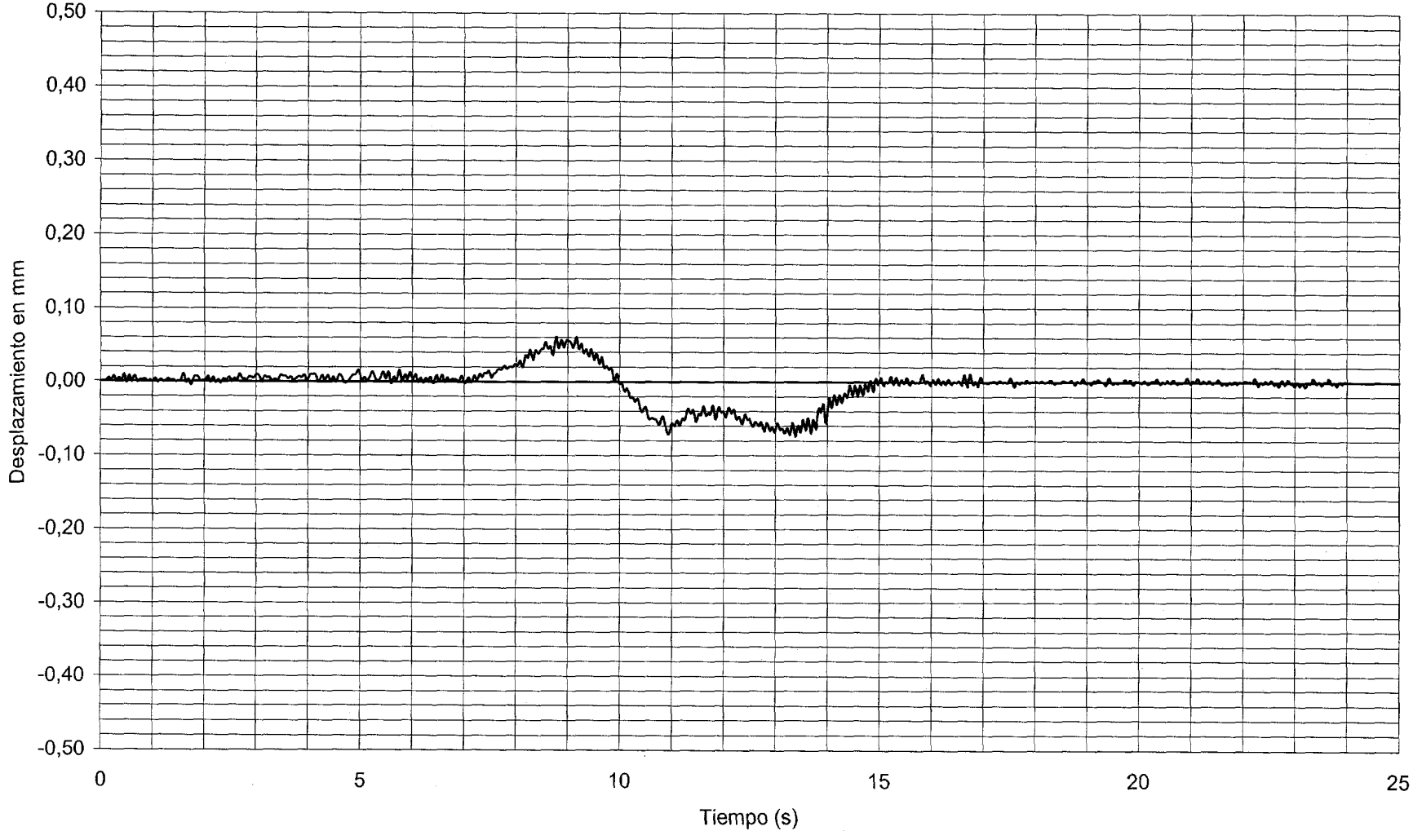
INTEMAC

MEURE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 04 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 -0,07 mm 1/4 LUZ VANO 10



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

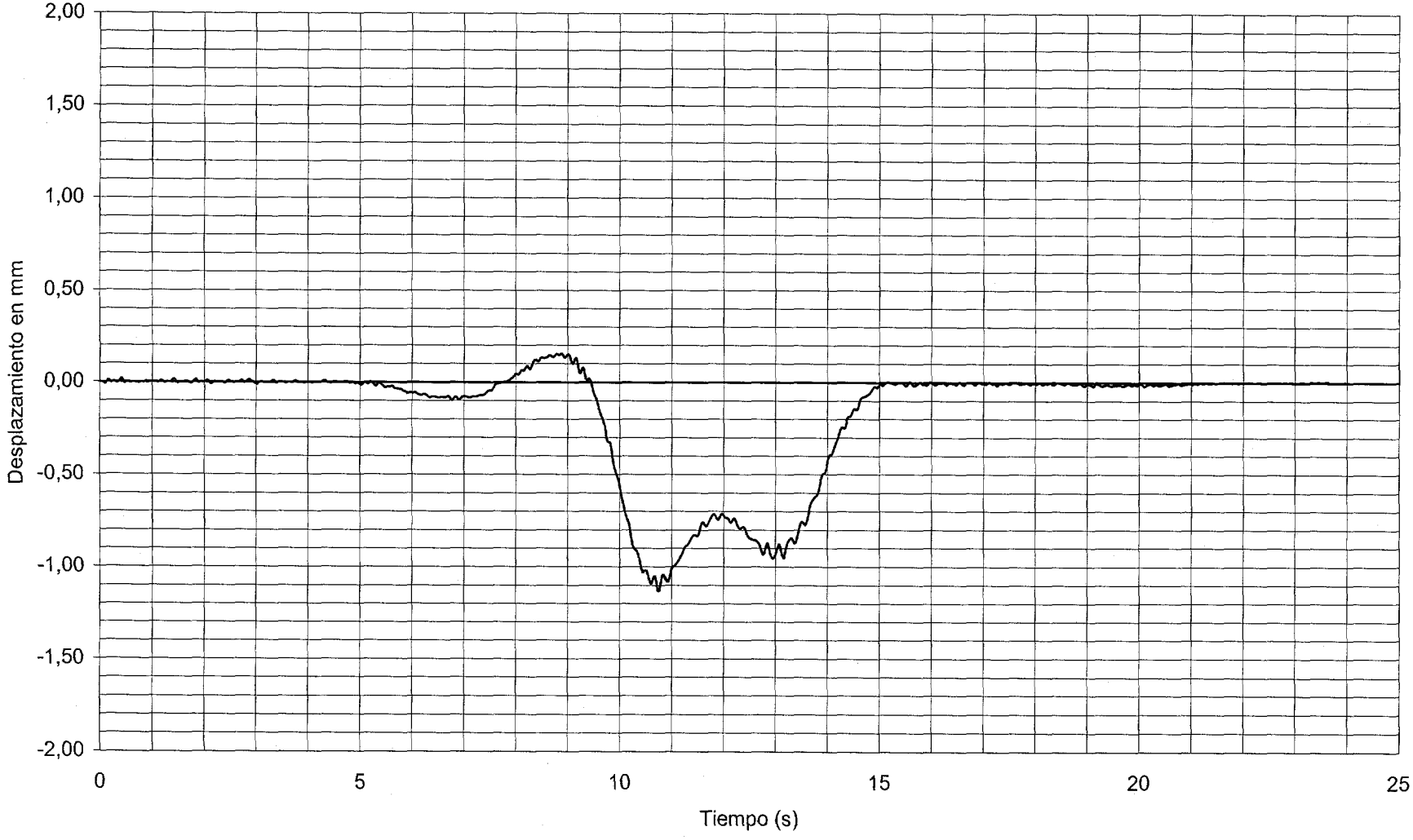
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 05 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 -1,13 mm CENTRO VANO 10



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

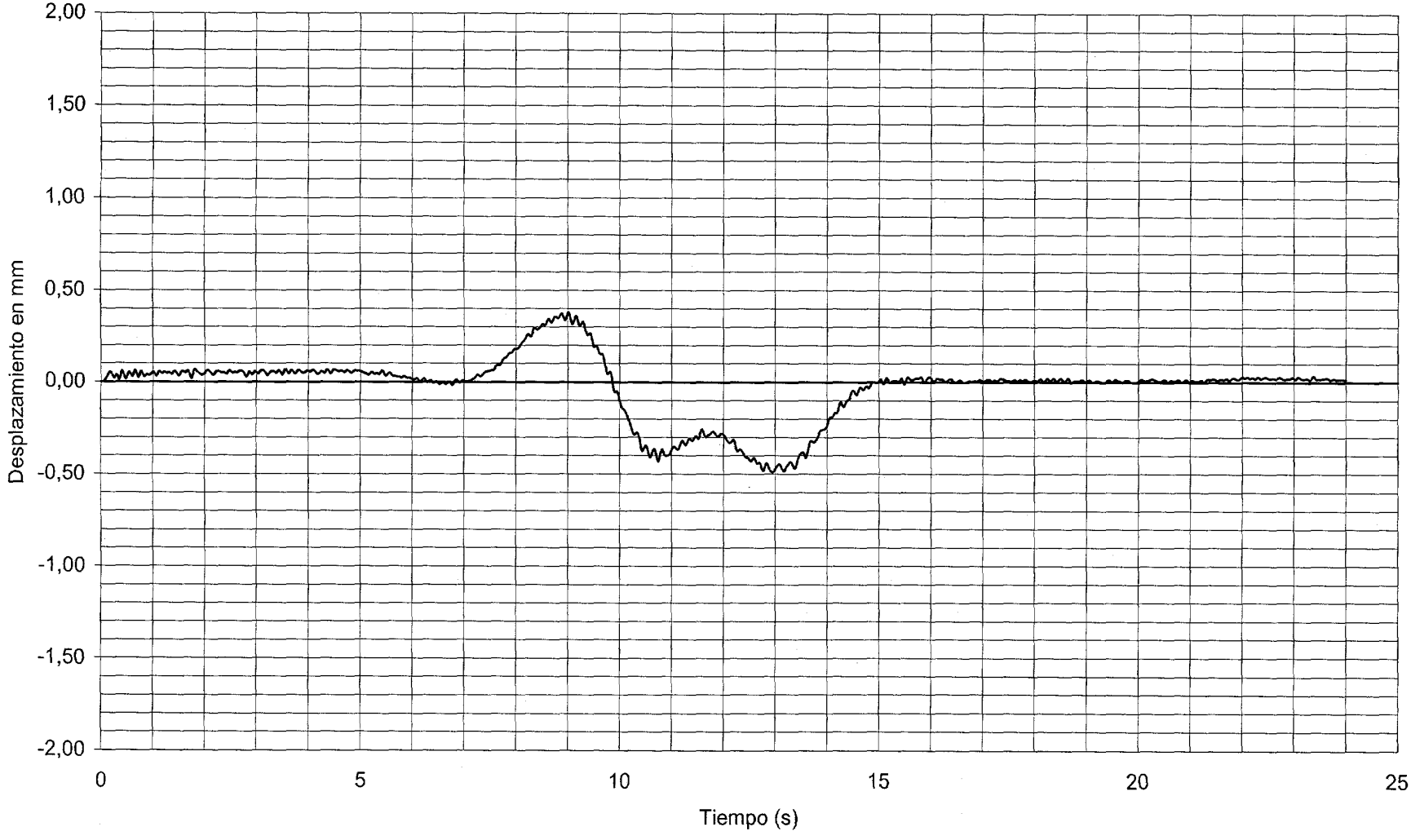
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 06 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 -0,49 mm CENTRO VANO 10



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

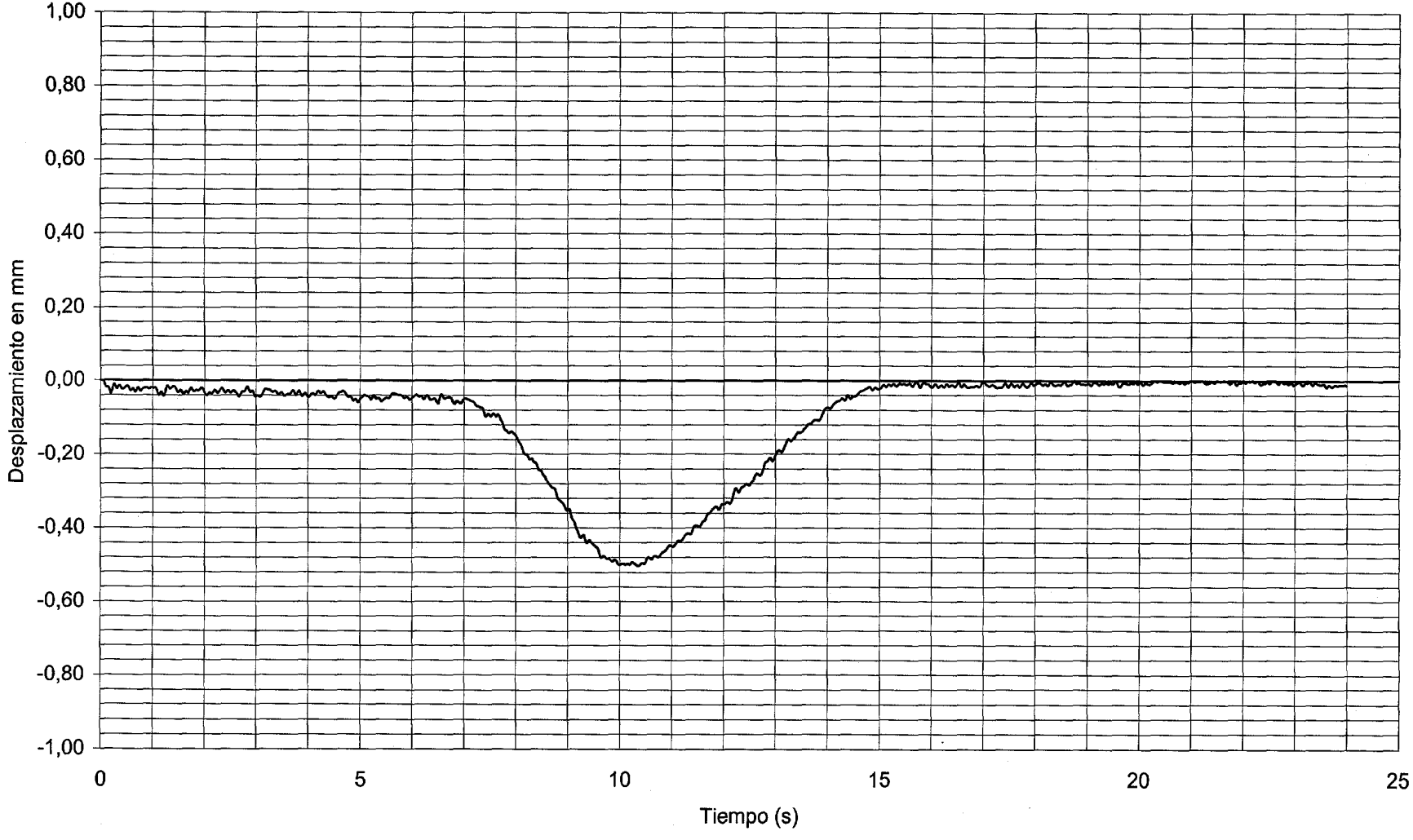
INTEMAC

MESURE ET SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 07 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 -0,50 mm APOYO 9



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

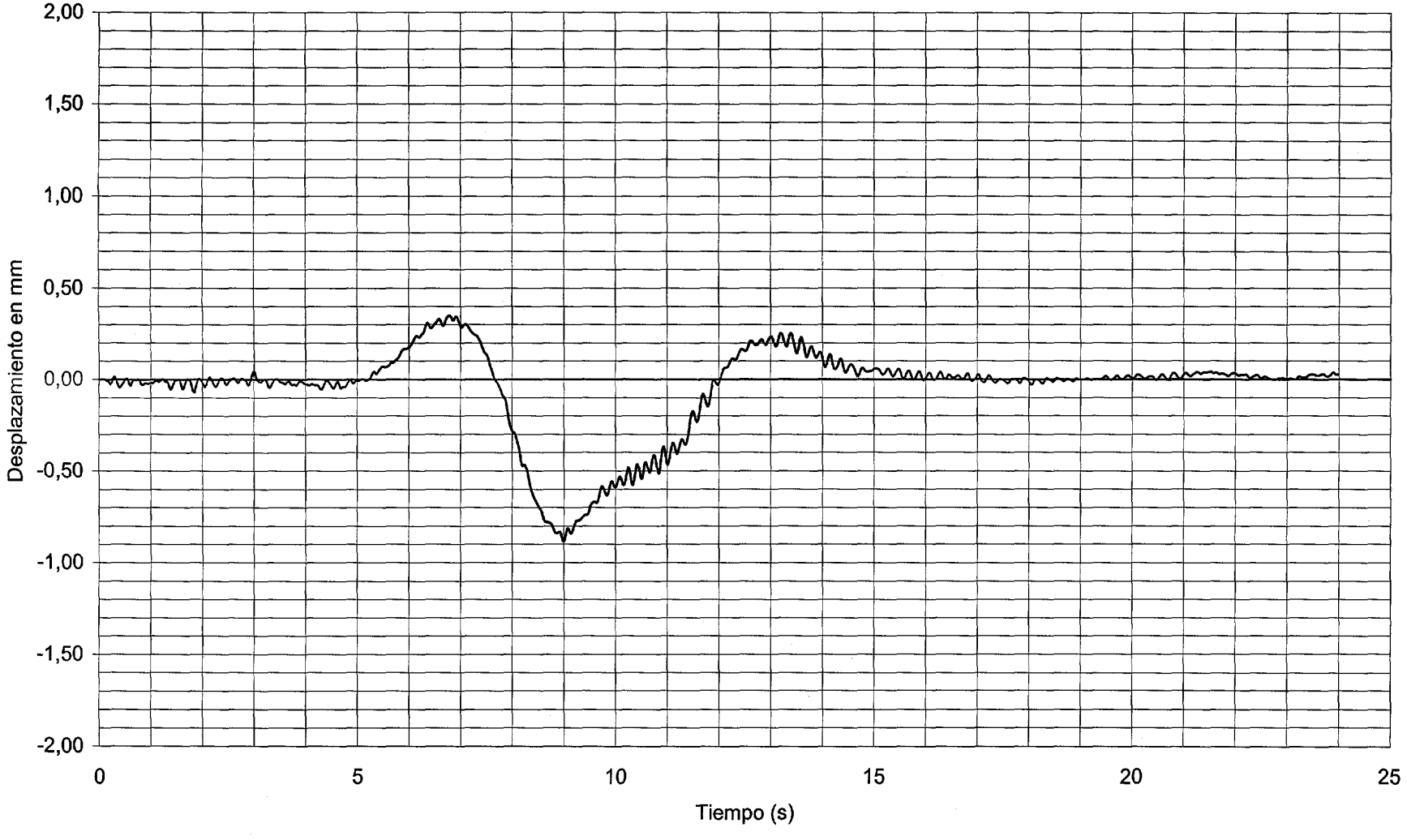
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 08 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 -0,89 mm 3/4 LUZ VANO 9



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

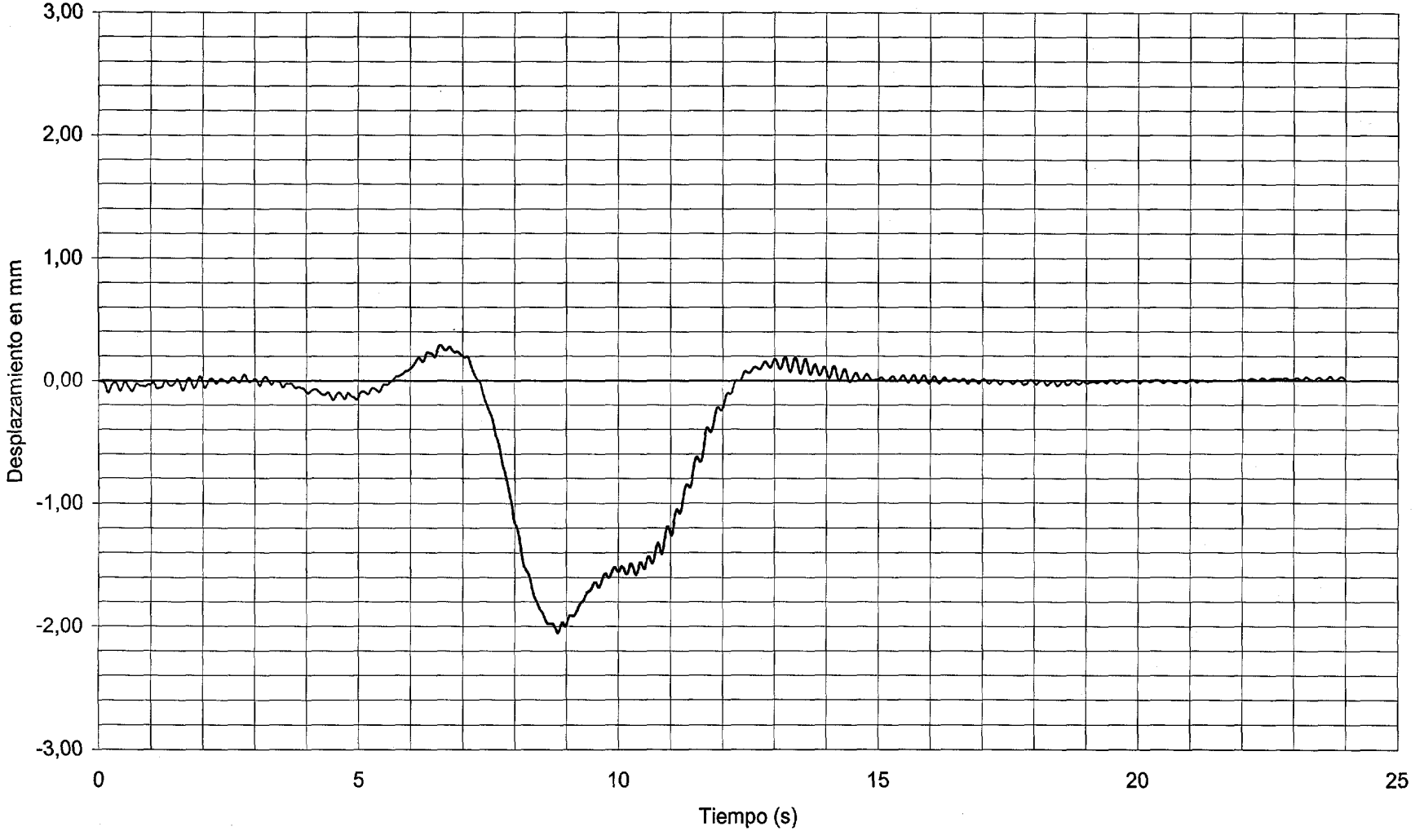
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 09 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 -2,05 mm CENTRO VANO 9



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

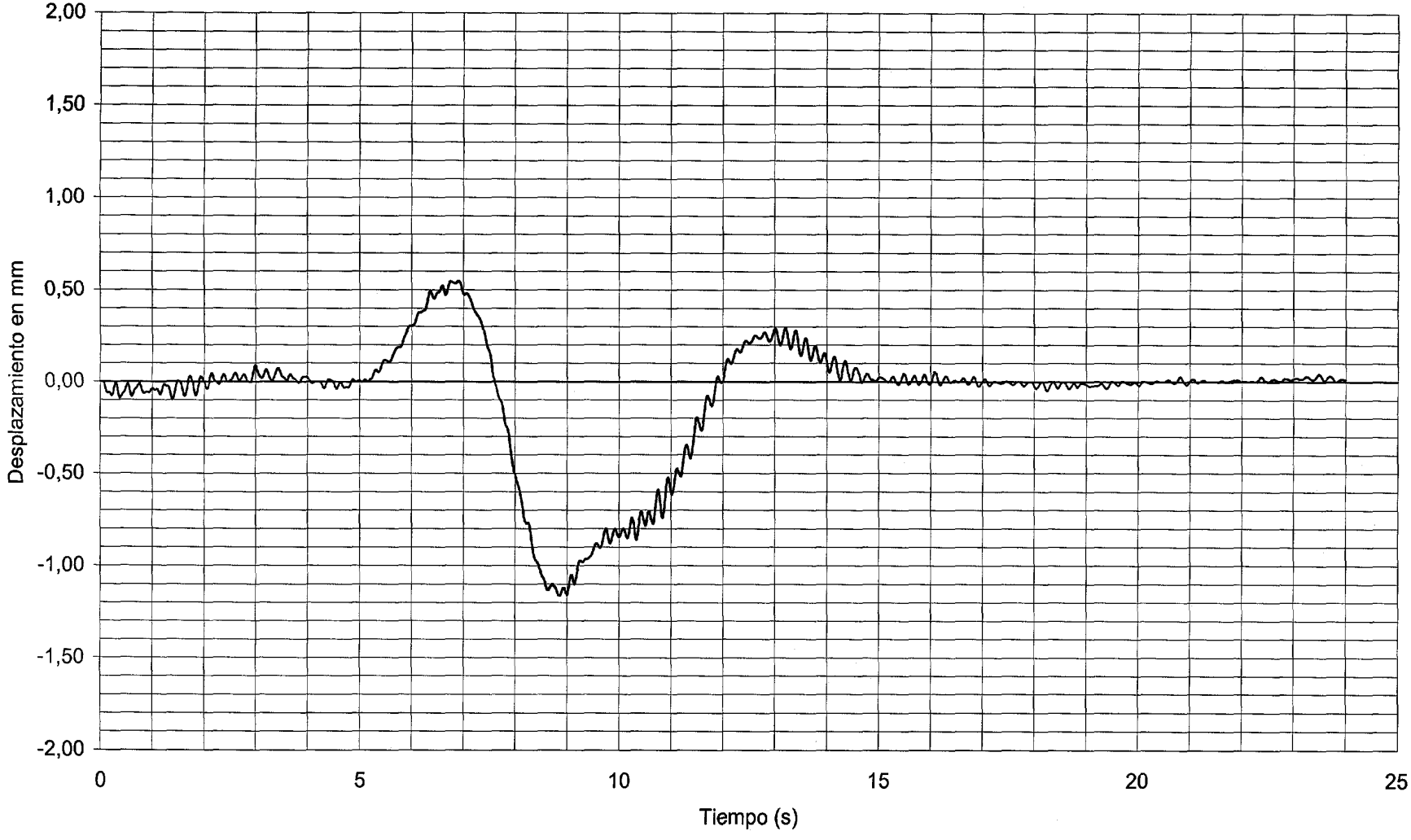
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 10 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 -1,16 mm CENTRO VANO 9



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

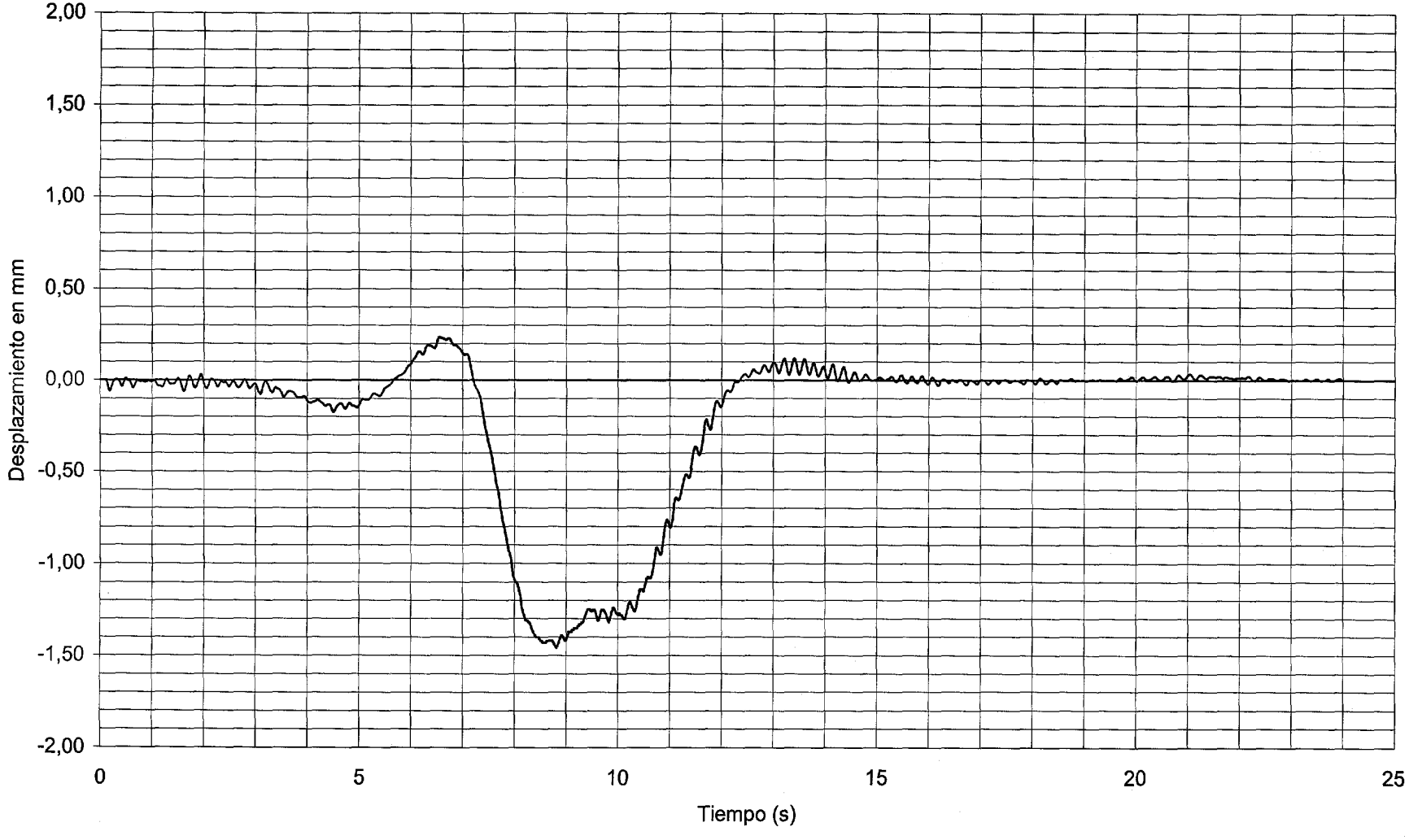
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 11 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 -1,46 mm 1/4 LUZ VANO 9



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

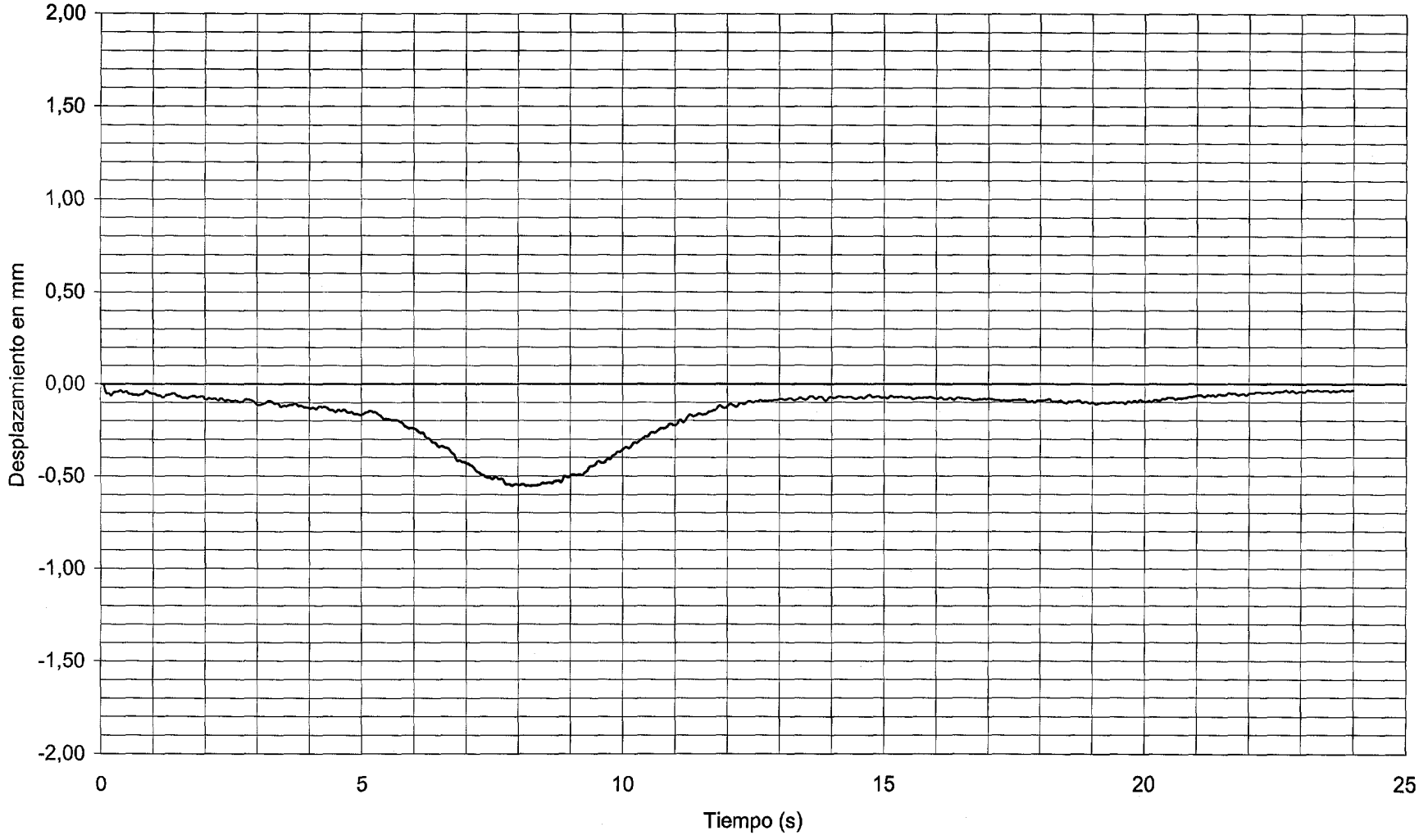
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 12 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 -0,55 mm APOYO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

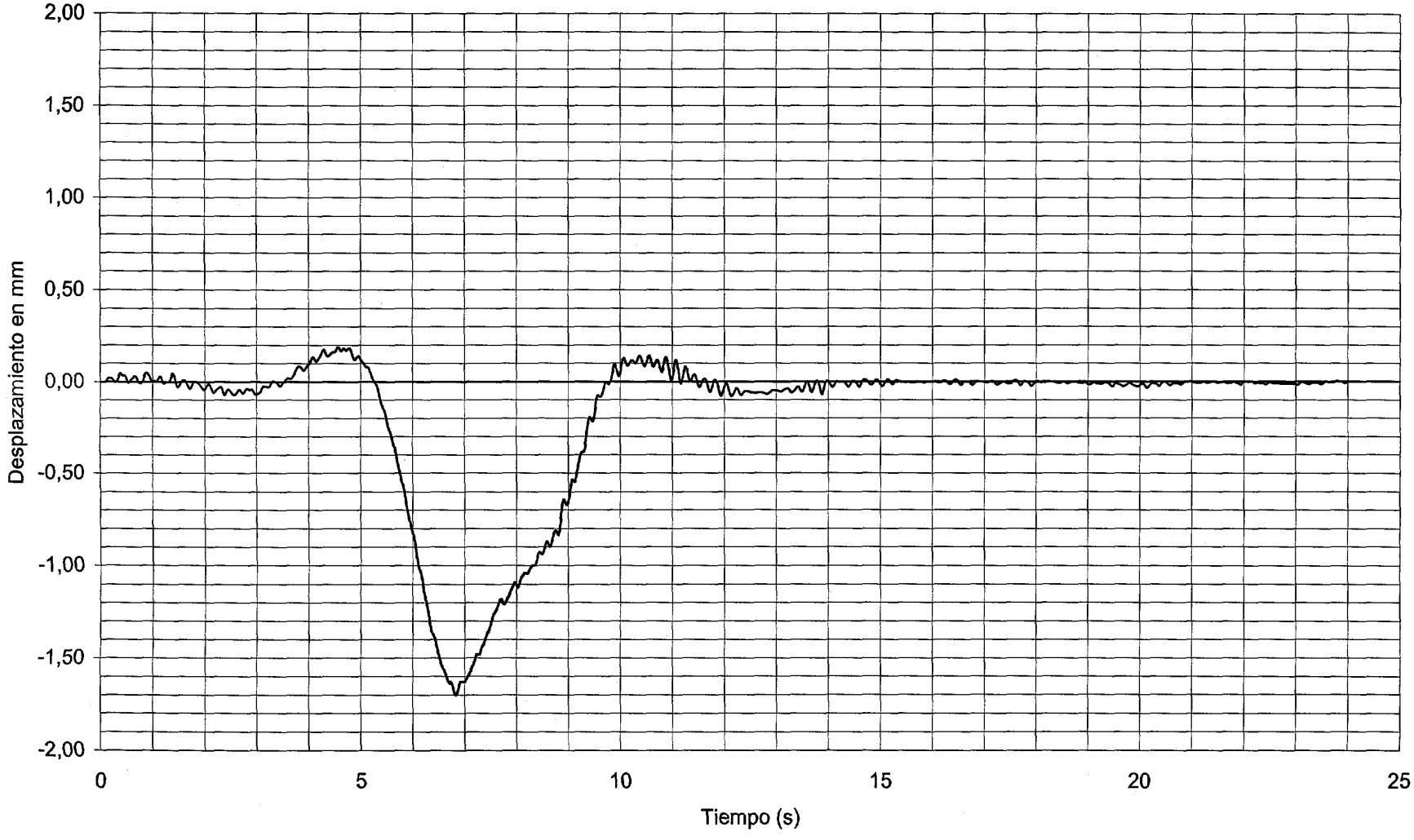
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 13 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 -1,70 mm 3/4 LUZ VANO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

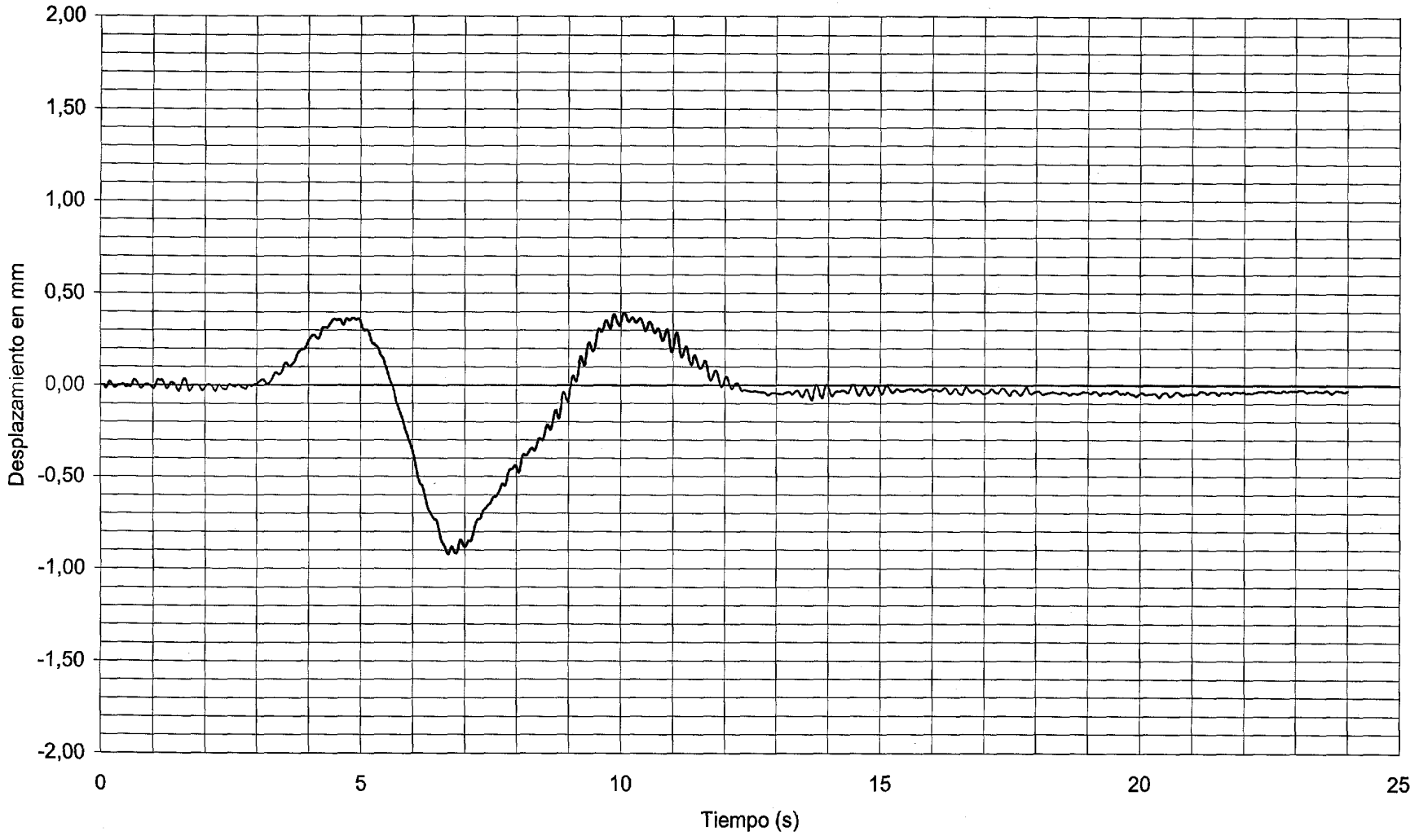
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 14 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 -0,92 mm 3/4 LUZ VANO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

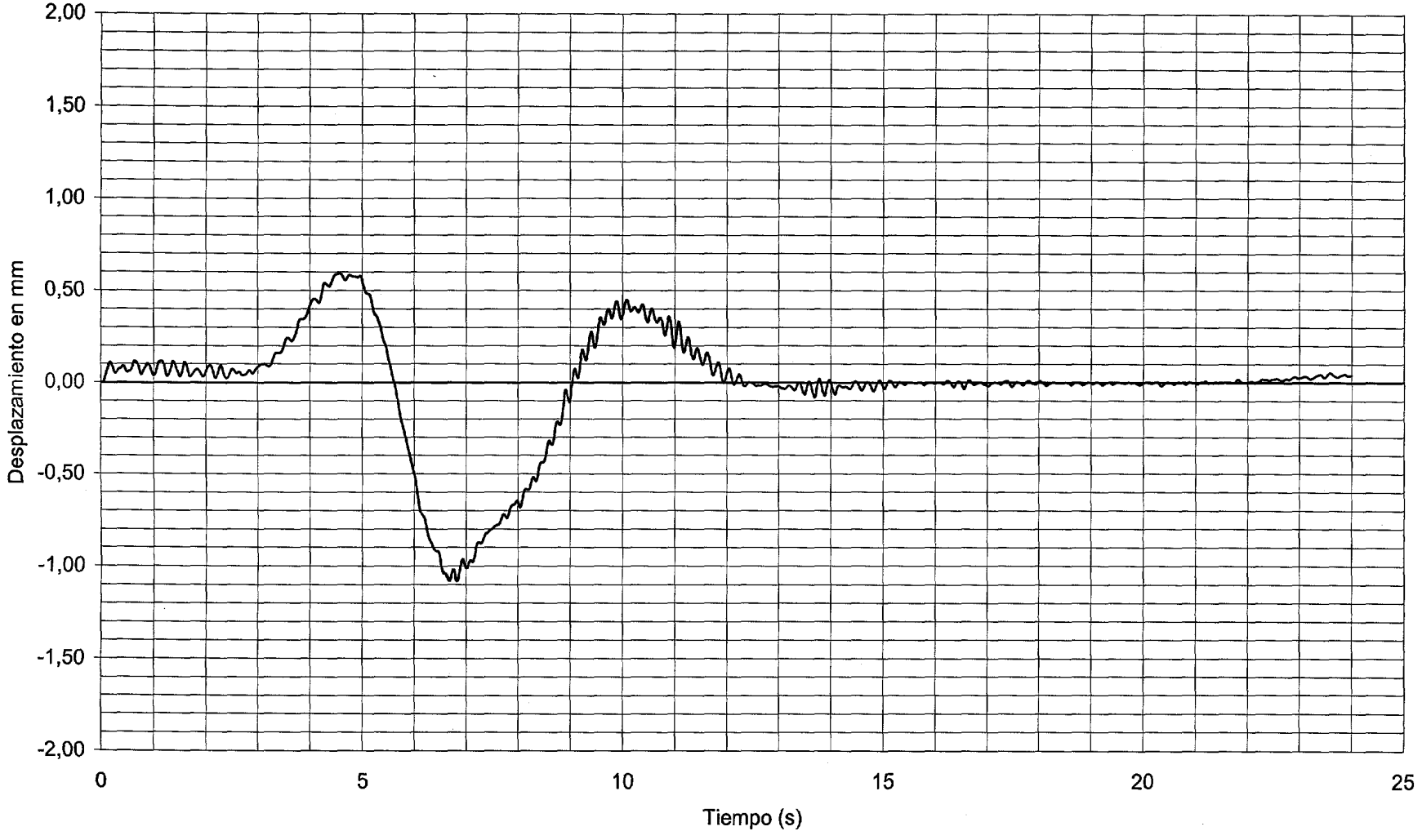
INTEMAC

MESURE ET SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 16 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 -1,08 mm CENTRO VANO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

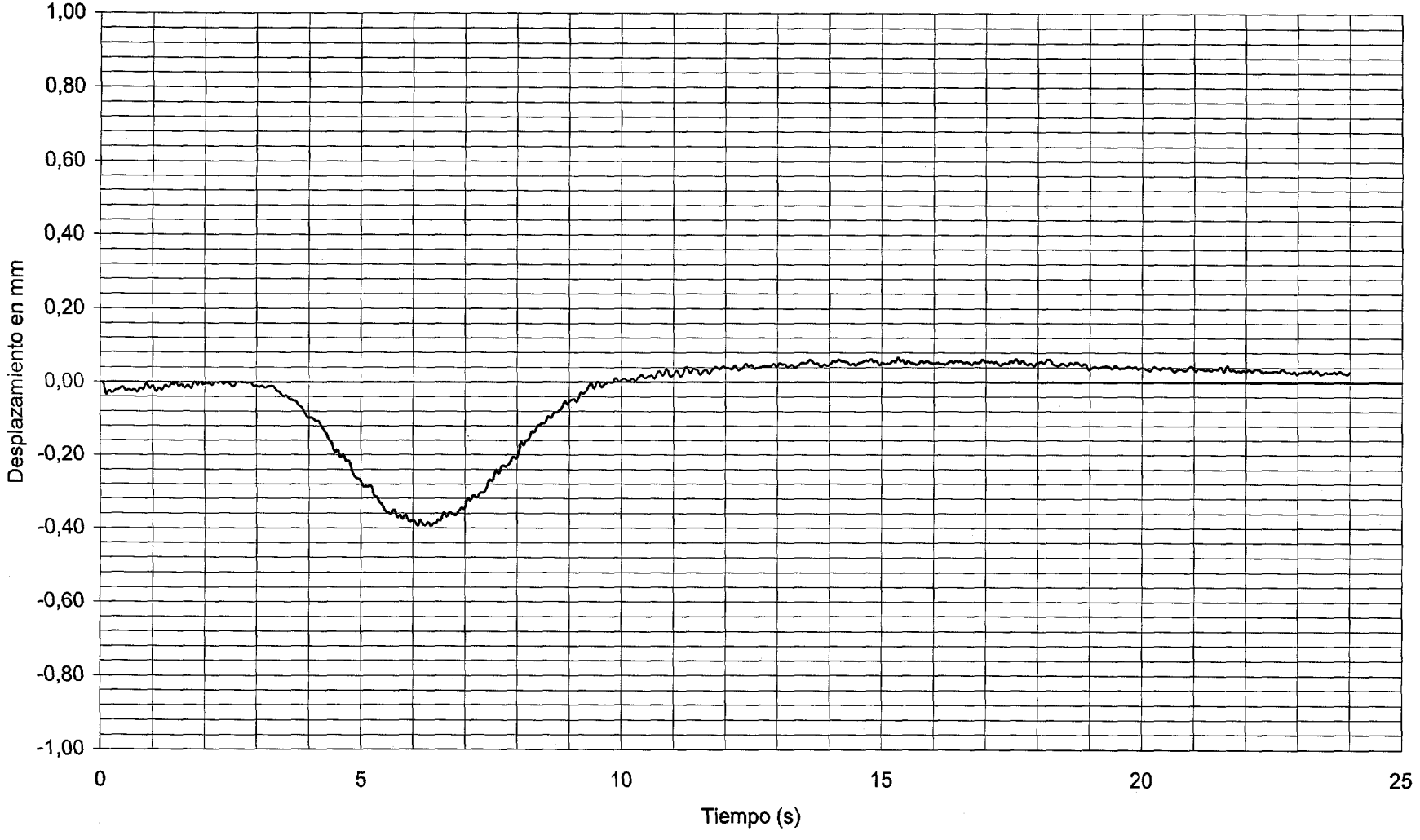
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 17 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 -0,39 mm APOYO 7



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

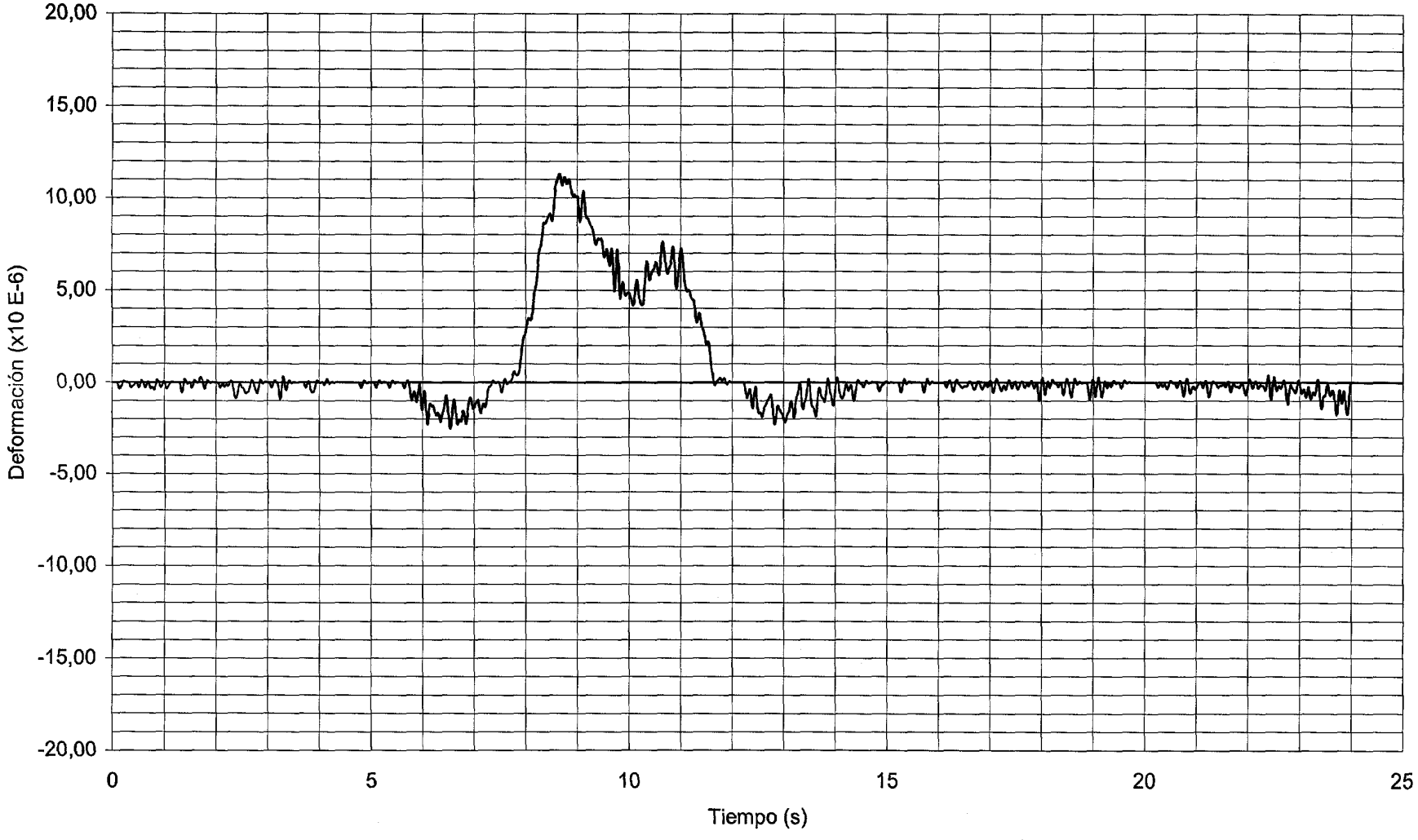
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 18 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 11 (X 10 E-6) CENTRO VANO 9



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

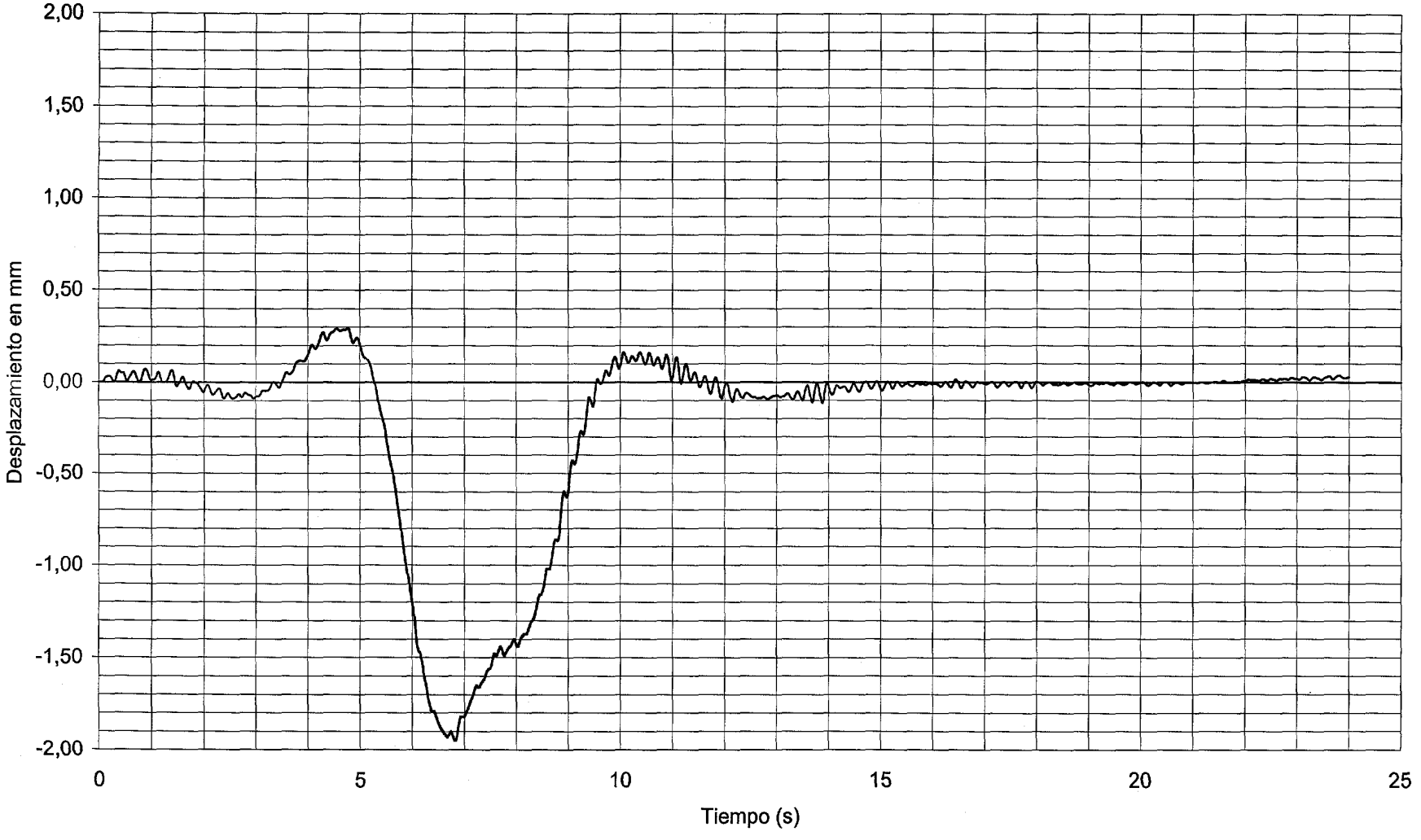
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 20 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 -1,95 mm CENTRO VANO 8



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

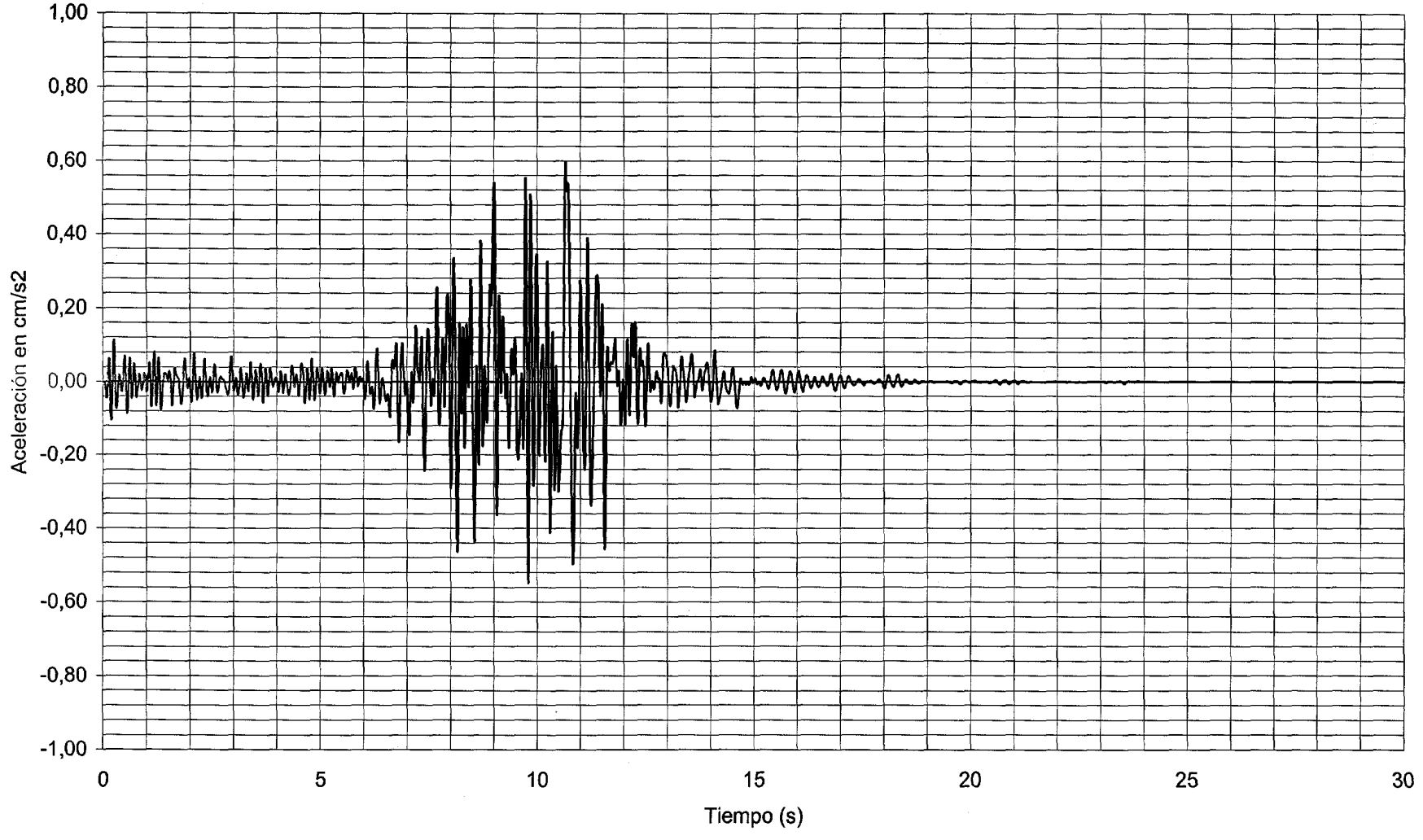
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

CANAL 32 VALORES MAXIMOS: DINAMICA FRENADO V-9 0,60 cm/s2 CENTRO DE VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

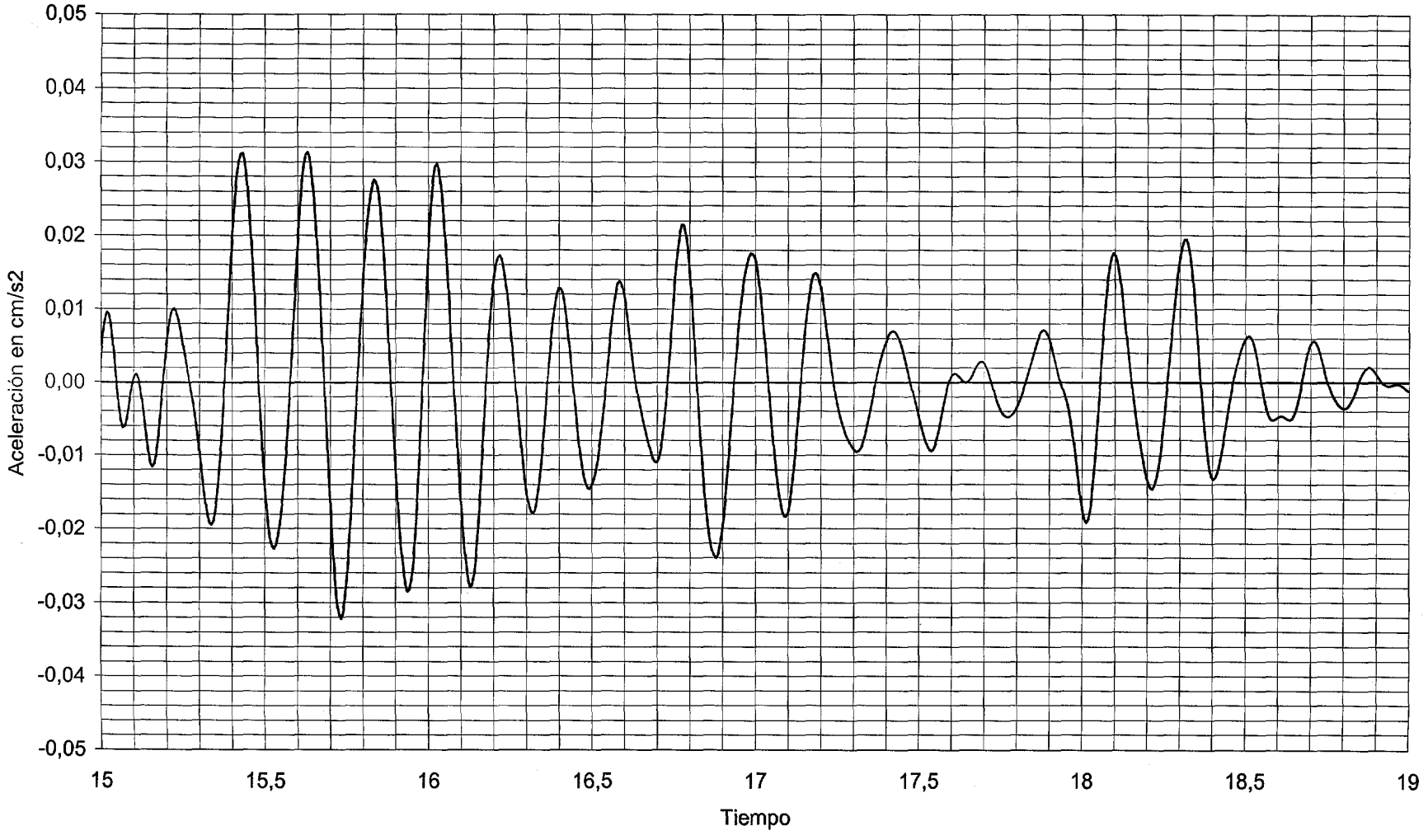
I/OC-01038/E3

COLA DE VIBRACION LIBRE

CANAL 32

DINAMICA FRENADO V-9

CENTRO DE VANO 3



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

INTEMAC

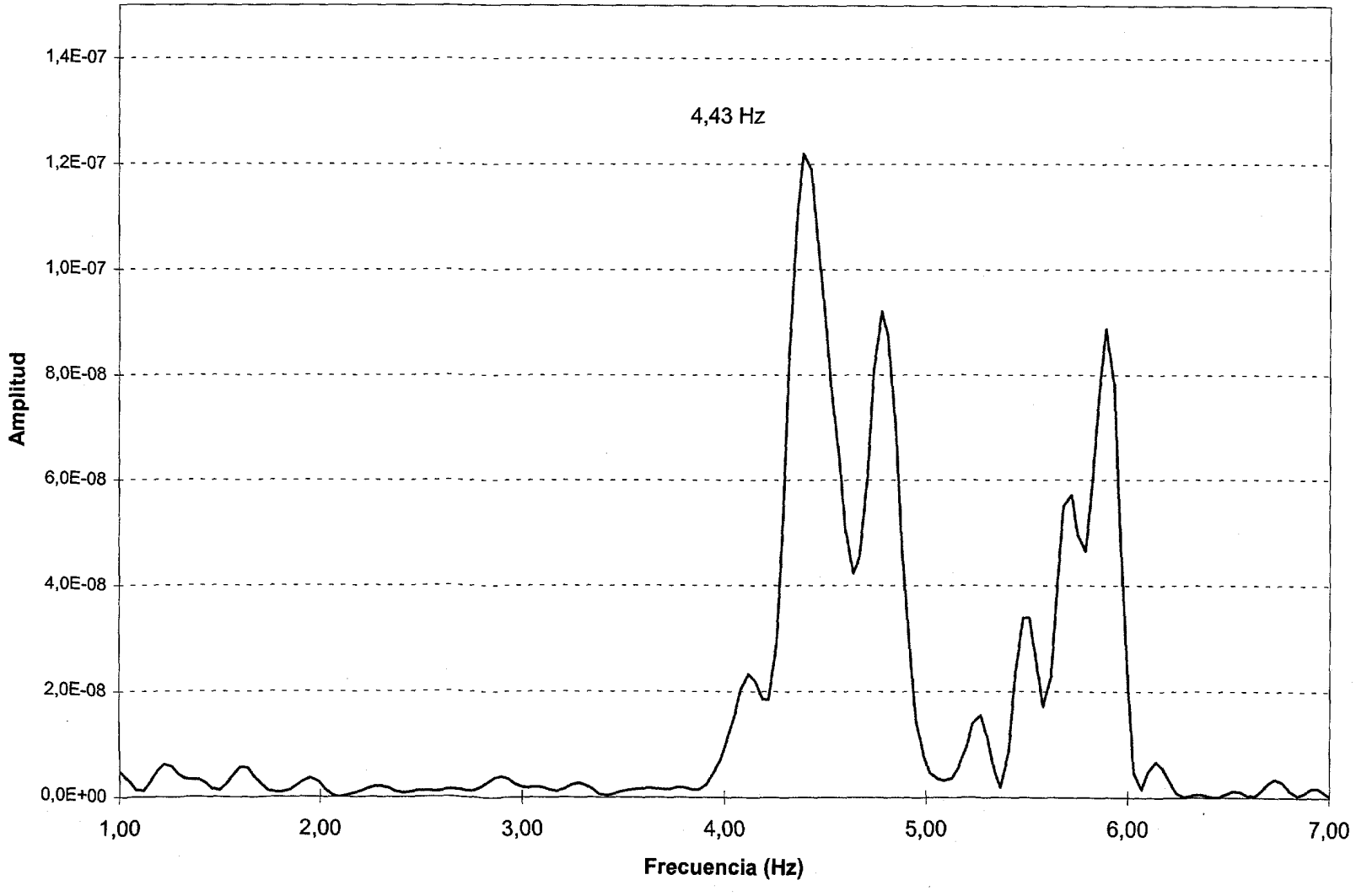
METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

FFT

I/OC-01038/E3

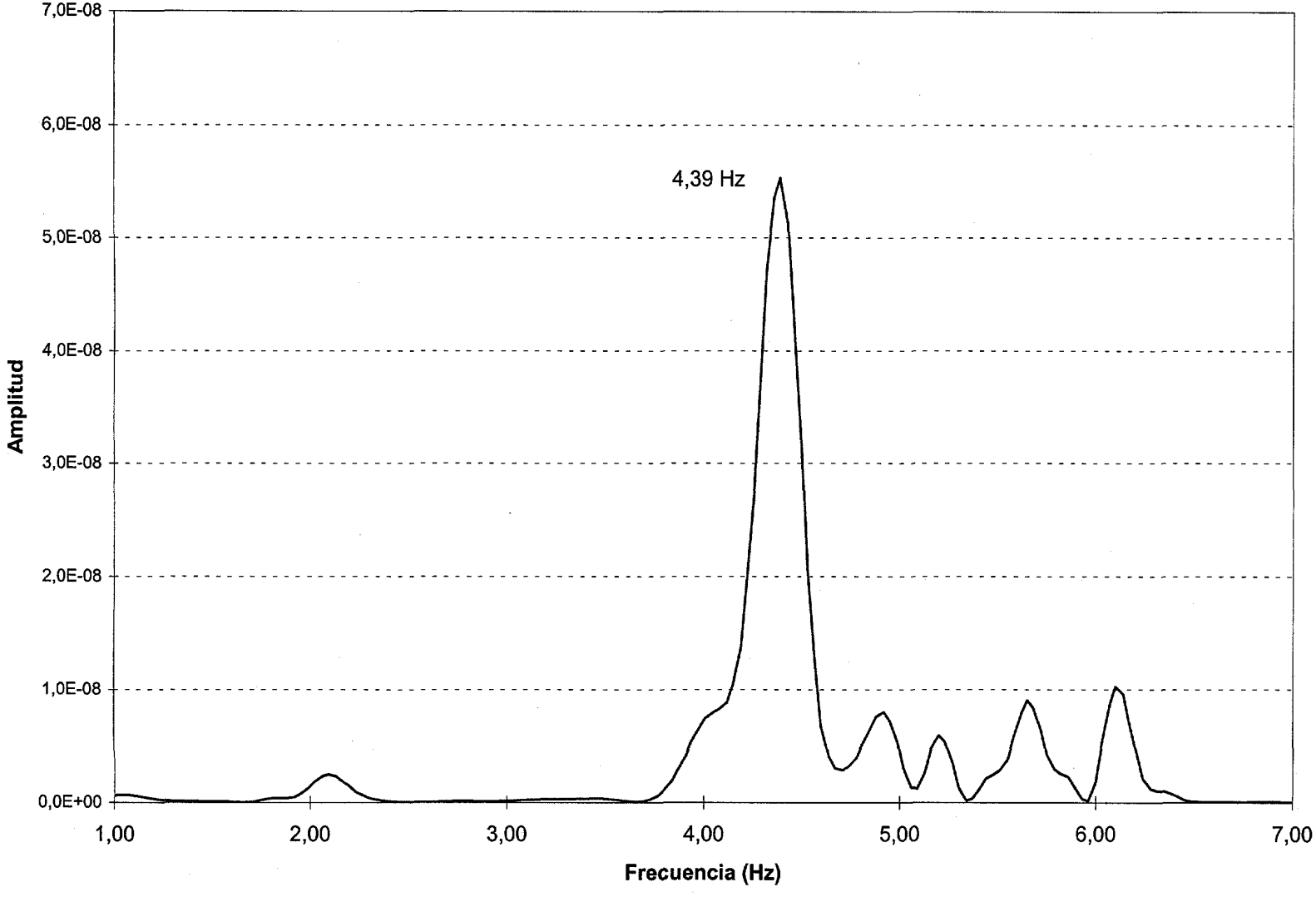
RESPUESTA EN FRECUENCIA.
CANAL 32. PRUEBA DE FRENADO VANO 2



INTEMAC
METIRE UT SCIAS
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

RESPUESTA EN FRECUENCIA.
CANAL 32. PRUEBA DE FRENADO VANO 6



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N. DE

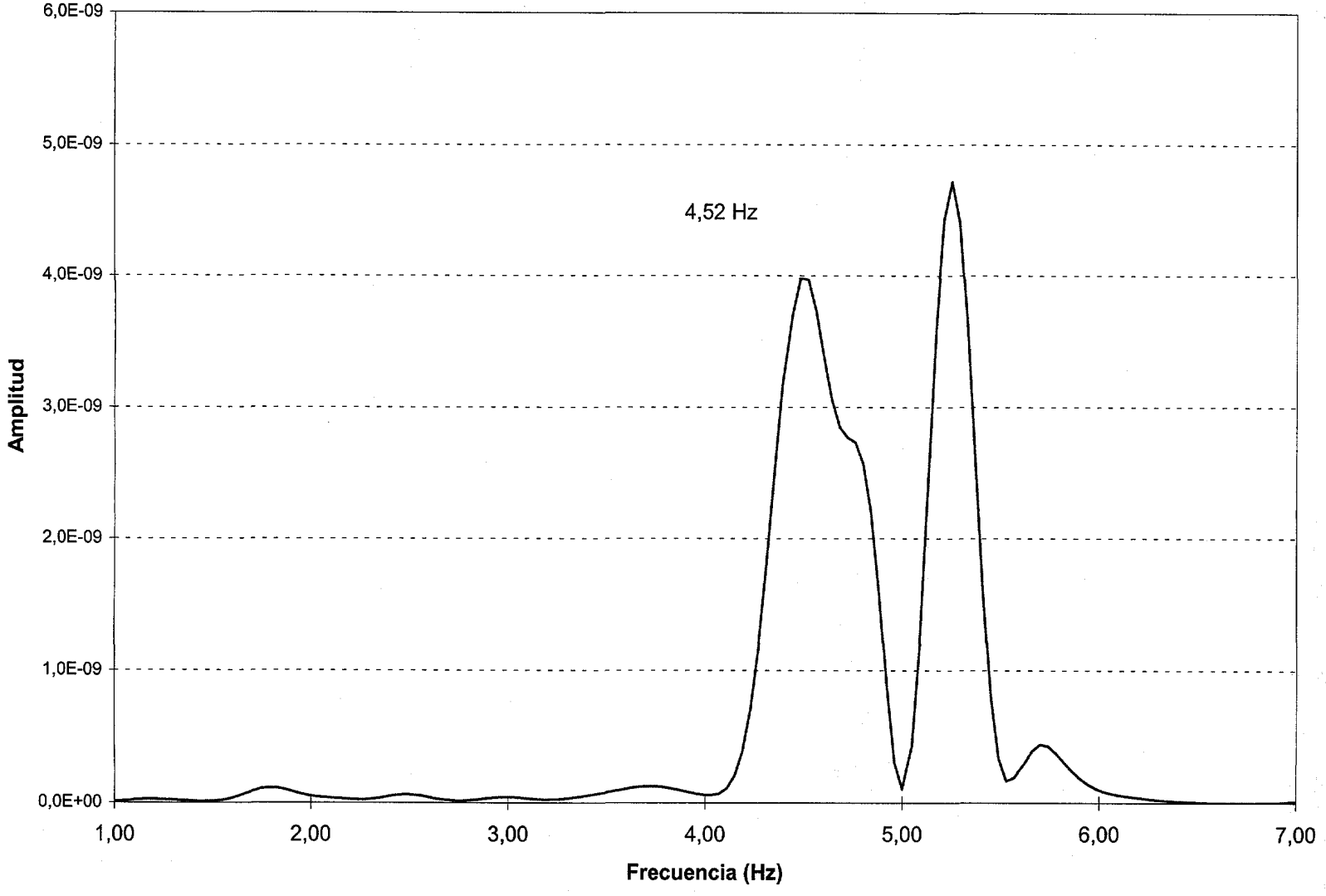
INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

I/OC-01038/E3

RESPUESTA EN FRECUENCIA.
CANAL 32. PRUEBA DE FRENADO VANO 9



DOCUMENTO

FECHA

HOJA N.

DE

INTEMAC

METIRE UT SCIAS

INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

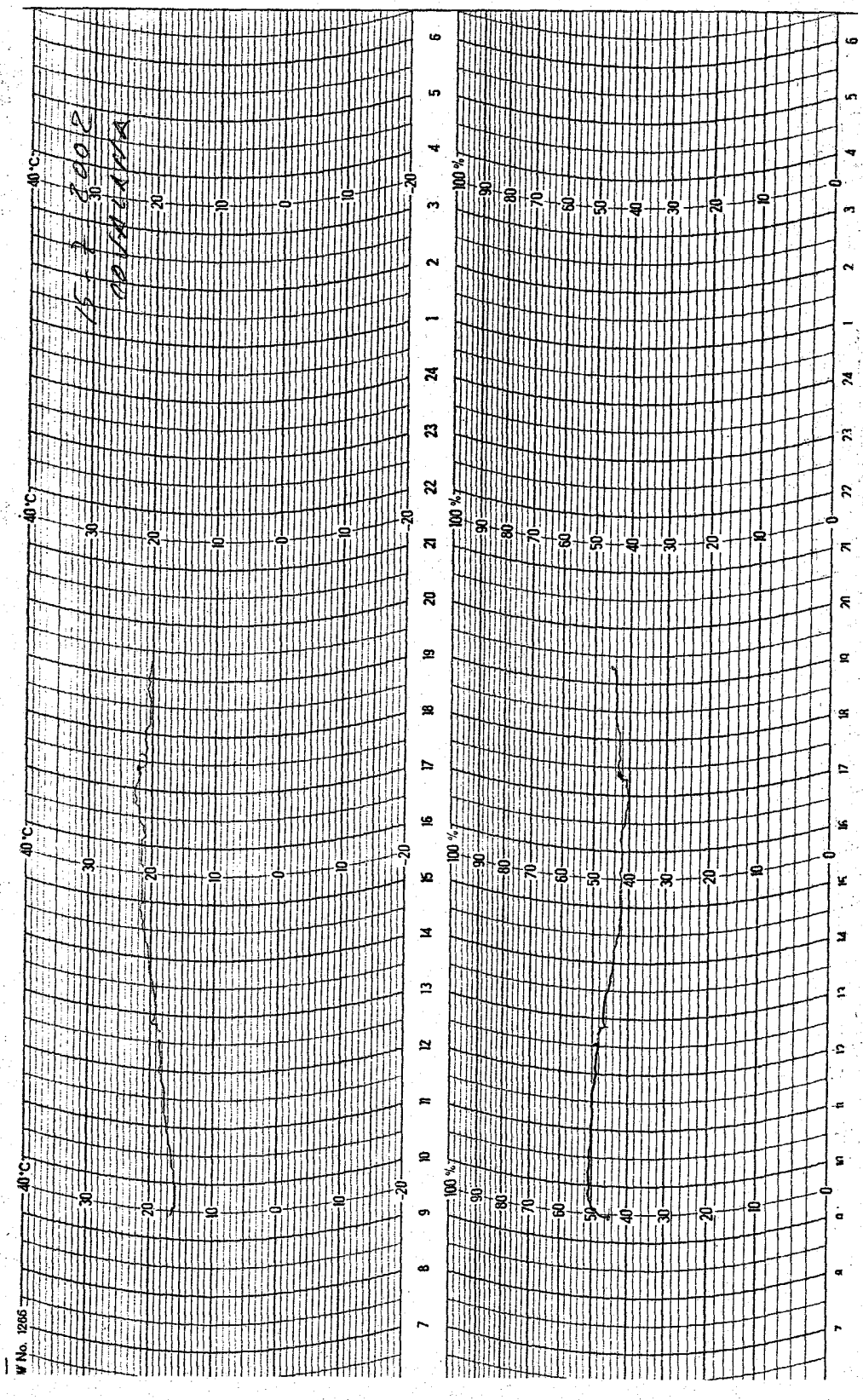
GRÁFICOS DE HUMEDAD Y TEMPERATURA

METIRE UT SCIAS

INTEMAC

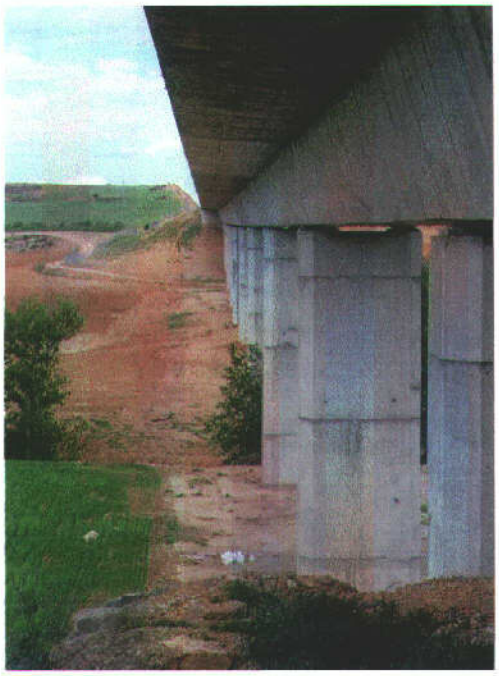
INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

DOCUMENTO I/OC-01038/E3 FECHA 2002.12.05 HOJA N. 1 DE 1



ANEJO V: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

FOTOGRAFIAS RELATIVAS A LA INSPECCIÓN PRELIMINAR



Fotografía Nº 2:

Vista general del viaducto, alzado izquierdo.

Fotografía Nº 3:

Vista superior del tablero, (entrada).

Fotografía Nº 4:

Vista superior del tablero, (salida).

Fotografía Nº 6:

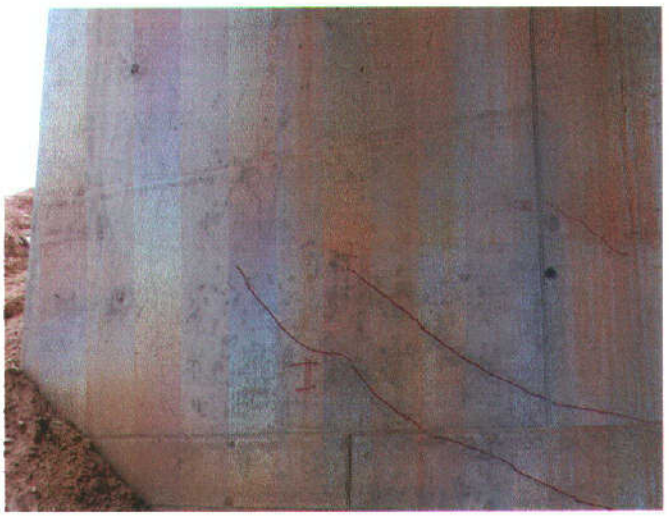
Estribo Zaragoza, (salida).

Fotografía Nº 7:

Vista inferior del tablero.

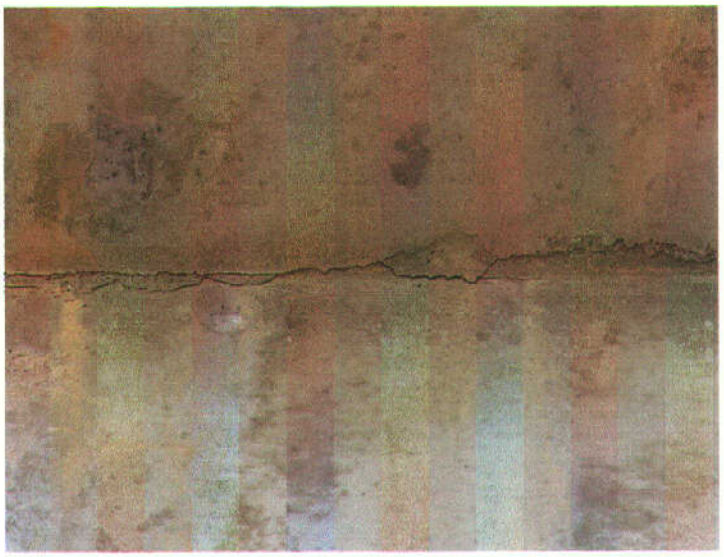
Fotografía Nº 8:

Fisuras inclinadas en el lado derecho del estribo 1.



Fotografía Nº 9:

Encofrado perdido en los apoyos del estribo 1.



Fotografía Nº 10:

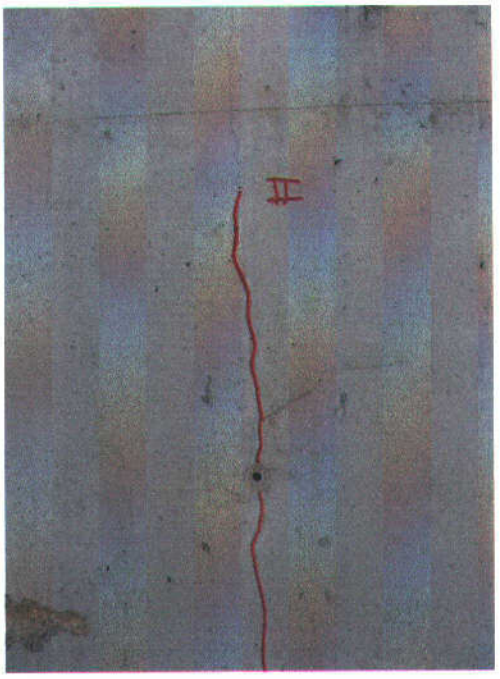
Fisura longitudinal en la conexión ala-alma.

Fotografía Nº 11:

Nido de grava en el alma del tablero.

Fotografía Nº 12:

Nido de grava en el ala inferior del tablero.



Fotografía Nº 13:

Fisura en la parte izquierda del estribo 2.

Fotografía Nº 14:

Fragmento de madera que está bloqueando el apoyo derecho del estribo 2.

Fotografía Nº 15:

Armadura vista en el ala inferior del tablero.

FOTOGRAFIAS RELATIVAS A LA PRUEBA DE CARGA

Fotografía Nº 16:

Vista del interior del cajón.

Fotografía Nº 17:

Detalle del acelerómetro empleado.

Fotografía Nº 18:

Ensayo cuasiestático en vanos 5, 6 y 7.

Fotografía Nº 19:

Ensayo dinámico lento en vanos 8, 9 y 10.

Fotografía Nº 20:

Ensayo dinámico rápido en vanos 5, 6 y 7.

Fotografía Nº 21:

Ensayo dinámico de frenado en vano 6.

ANEJO VI: ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

FECHA PRUEBA: 15 de julio 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.	
IDENTIFICACIÓN INVENTARIO	12VI02
NOMBRE	VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA, perteneciente a los subtramos IX y X
DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN GENERAL: Se trata de un puente continuo de hormigón pretensado de diez (10) vanos, siendo los vanos extremos de 30,00 m de luz de cálculo y los intermedios de 40,00 m.

ASISTENTES

	ORGANISMO EMPRESA
D. JUAN CARLOS GARRIDO	INTEMAC

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Temperarura entre 16-18 ºC
Humedad relativa entre 49-51 %

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	1
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 2	LOCOMOTORA	1	CLASE 37	118,6	358,6
	TOLVAS	3	GIF 1	80,0	

SENTIDO CIRCULACIÓN PARA PRUEBAS DINÁMICAS MADRID - ZARAGOZA

PRUEBAS DE CARGA REALIZADAS

	VELOCIDAD	COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 1	HORA COMIENZO	HORA FINAL	COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 2	HORA COMIENZO	HORA FINAL
Día 15/07/02 - Prueba estática - Vanos 9 y 10		C1a	10:40	11:00	C1b	10:40	11:00
Día 15/07/02 - Prueba estática - Vanos 8 y 10		C1a	11:10	11:30	C1b	11:10	11:30
Día 15/07/02 - Prueba estática - Vanos 8 y 9		C1a	11:40	12:00	C1b	11:40	12:00
Día 15/07/02 - Prueba cuasiestática - Vanos 8, 9 y 10	5 km/h	-	-	-	L1	10:00	10:05
Día 15/07/02 - Prueba dinámica a velocidad lenta - Vanos 8, 9 y 10	30 km/h	-	-	-	L1	10:10	10:15
Día 15/07/02 - Prueba dinámica a velocidad máx. - Vanos 8, 9 y 10	80 km/h	-	-	-	L1	10:20	10:25
Día 15/07/02 - Prueba din. a velocidad máx. con frenado en Vano 9	80 km/h	-	-	-	L1	10:30	10:35

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. JUAN CARLOS GARRIDO
por INTEMAC

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

FECHA PRUEBA: 15 de julio 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.	
IDENTIFICACIÓN INVENTARIO	12VI02
NOMBRE	VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA, perteneciente a los subtramos IX y X
DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN GENERAL: Se trata de un puente continuo de hormigón pretensado de diez (10) vanos, siendo los vanos extremos de 30,00 m de luz de cálculo y los intermedios de 40,00 m.

ASISTENTES

	ORGANISMO EMPRESA
D. JUAN CARLOS GARRIDO	INTEMAC

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Temperarura entre 18-21 ºC
Humedad relativa entre 44-48 %

INSTRUMENTACIÓN INSTALADA

(según Informe de Prueba de Carga para la Recepción)

		UNIDADES
CONTROL DE FLECHAS	EQUIPO ÓPTICO LASER	-
	TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO	12
GRADO TENSIONAL DE LAS VIGAS	GALGAS EXTENSOMÉTRICAS	1
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 2	LOCOMOTORA	1	CLASE 37	118,6	358,6
	TOLVAS	3	GIF 1	80,0	

SENTIDO CIRCULACIÓN PARA PRUEBAS DINÁMICAS	MADRID - ZARAGOZA

PRUEBAS DE CARGA REALIZADAS

		COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 1			COMPOSICIÓN UTILIZADA VÍA 2		
	VELOCIDAD		HORA COMIENZO	HORA FINAL		HORA COMIENZO	HORA FINAL
Día 15/07/02 - Prueba estática - Vanos 6 y 7		C1a	13:00	13:20	C1b	13:00	13:20
Día 15/07/02 - Prueba estática - Vanos 5 y 7		C1a	13:30	13:50	C1b	13:30	13:50
Día 15/07/02 - Prueba estática - Vanos 5 y 6		C1a	14:00	14:20	C1b	14:00	14:20
Día 15/07/02 - Prueba cuasiestática - Vanos 5, 6 y 7	5 km/h	-	-	-	L1	12:15	12:20
Día 15/07/02 - Prueba dinámica a velocidad lenta - Vanos 5, 6 y 7	30 km/h	-	-	-	L1	12:25	12:30
Día 15/07/02 - Prueba dinámica a velocidad máx. - Vanos 5, 6 y 7	80 km/h	-	-	-	L1	12:35	12:40
Día 15/07/02 - Prueba din. a velocidad máx. con frenado en Vano 6	80 km/h	-	-	-	L1	12:45	12:50

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

I.A

D. JUAN CARLOS GARRIDO
por INTEMAC

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

FECHA PRUEBA: 15 de julio 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.	
IDENTIFICACIÓN INVENTARIO	12VI02
NOMBRE	VIADUCTO BARRANCO DE COVALANA, perteneciente a los subtramos IX y X
DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN GENERAL: Se trata de un puente continuo de hormigón pretensado de diez (10) vanos, siendo los vanos extremos de 30,00 m de luz de cálculo y los intermedios de 40,00 m.

ASISTENTES

	ORGANISMO EMPRESA
D. JUAN CARLOS GARRIDO	INTEMAC

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Temperarura entre 21-23 ºC
Humedad relativa entre 40-44 %

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	1
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 2	LOCOMOTORA	1	CLASE 37	118,6	358,6
	TOLVAS	3	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 15/07/02 - Prueba estática - Vanos 2 y 3		C1a	17:10	17:30	C1b	17:10	17:30
Día 15/07/02 - Prueba estática - Vanos 1 y 3		C1a	17:40	18:00	C1b	17:40	18:00
Día 15/07/02 - Prueba estática - Vanos 2 y 4		C1a	18:10	18:30	C1b	18:10	18:30
Día 15/07/02 - Prueba cuasiestática - Vanos 1, 2, 3 y 4	5 km/h	-	-	-	L1	16:20	16:25
Día 15/07/02 - Prueba dinámica a velocidad lenta - Vanos 1, 2, 3 y 4	30 km/h	-	-	-	L1	16:30	16:35
Día 15/07/02 - Prueba dinámica a velocidad máx. - Vanos 1, 2, 3 y 4	80 km/h	-	-	-	L1	16:40	16:45
Día 15/07/02 - Prueba din. a velocidad máx. con frenado en Vano 2	80 km/h	-	-	-	L1	16:50	16:55

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

P.A.

D. JUAN CARLOS GARRIDO
por INTEMAC

ANEJO VII: FICHA DE SEGUIMIENTO

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

IDENTIFICACIÓN

ID (Identificador de la estructura)	**12VI02**
P.K. INICIAL (sentido Madrid-Barcelona)	908+850
P.K. FINAL (sentido Madrid-Barcelona)	909+230
TIPO	Viaducto (luz > 50 m)
SUBTRAMO	GAJANEJOS-CALATAYUD: IX+X
FECHA DE LA INSPECCIÓN	13/05/02

OBSERVACIONES

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura) **12VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN **13/05/02**

DATOS GENERALES

NOMBRE	VIADUCTO SOBRE BARRANCO DE COVALANA
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	VALLE
NOMBRE OBSTÁCULO SALVADO	BARRANCO DE COVALANA
OTRO OBSTÁCULO SALVADO	
NOMBRE OTRO OBSTÁCULO SALVADO	

OBSERVACIONES

DESCRIPCIÓN GENERAL: Se trata de un viaducto compuesto por un tablero hiperestático de 10 vanos, siendo los extremos de 30,00 m de luz de cálculo y los intermedios de 40,00 m. El apoyo del tablero en los estribos y en las pilas se consigue mediante dos apartatos de apoyo. El paso no presenta esviaje

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)	**12VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN	**13/05/02**

PARÁMETROS GEOMÉTRICOS

LONGITUD TOTAL (m)	380,00
Nº DE VANOS	10
LONGITUD MEDIA DEL VANO (m)	38,00
LUZ DE CADA VANO (m)	30+8*40+30
ALTURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	11,50
ANCHURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	14,00
ALTURA MÁXIMA DE PILAS (m)	21,00
ANCHURA MÁXIMA DE PILAS (m)	4,80
ESPESOR MÁXIMO DE PILAS (m)	2,70
GÁLIBO INFERIOR (m)	20,20
ANCHURA MÁXIMA DE TRAMOS (m)	14,00
CANTO MÁXIMO DE TRAMOS EN CENTRO DE VANOS (m)	3,20
Nº DE ELEMENTOS PRINCIPALES EN EL TRAMO	1
SEPARACIÓN ENTRE ELEMENTOS PRINCIPALES (m)	
CANTO DE ELEMENTOS PRINCIPALES	CONSTANTE
CANTO MÁXIMO DE ELEMENTOS PRINCIPALES EN CENTRO DE VANOS (m)	3,20
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) **12VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN **13/05/02**

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	

ESTRIBOS

TIPOLOGÍA DE ESTRIBOS	ESTRIBO FLOTANTE EN TERRAPLÉN
MATERIAL BASE EN ESTRIBOS	HORMIGÓN ARMADO O EN MASA
PROTECCIÓN EN PIE DE ESTRIBOS	
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	CONSTANTE
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	METÁLICOS
JUNTAS DE DILATACIÓN	AMBOS ESTRIBOS
TIPOLOGÍA DE JUNTAS DE DILATACIÓN	MURETES GUARDABALASTO Y CUBREJUNTAS
APARATOS DE DILATACIÓN DE CARRILES	AMBOS LADOS

VARIOS

PASEOS DE SERVICIO	AMBOS LADOS

OBSERVACIONES

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura) **12VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN **13/05/02**

ESTADO ACTUAL ESTRIBOS

Punzonado bajo apoyos	0: No existen defectos
Daños en unión frente y laterales	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
Juntas degradadas	0: No existen defectos
Golpes y roturas	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
Fisuras y grietas	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
Coqueras y nidos de grava	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
Meteorización y degradación	0: No existen defectos
Desprendimientos	0: No existen defectos
Carbonatación y desagregación	0: No existen defectos
Armaduras vistas someras	0: No existen defectos
Corrosión y disgregación	0: No existen defectos
Humedades y filtraciones	1: Defectos con incidencia en la estética
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	0: No existen defectos
Desagüe de mechinales	
Abombamientos	0: No existen defectos
Desplomes o basculamientos	0: No existen defectos
Asentamientos	0: No existen defectos
Descalces	0: No existen defectos
Socavaciones	0: No existen defectos
Depósitos en coronación	
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

Se observan humedades en la unión del tablero con el muro de ambos Estribos. Fisuras; Estribo1 derecho: 5 fisuras de 0,08 mm de apertura, inclinadas y separadas 0,50 m. Estribo1 parte izquierda.: 2 fisuras de 0,10 mm de apertura, inclinadas y separadas 0,40 m. Estribo2 parte

ESTADO GENERAL ESTRIBOS

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura) **12VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN **13/05/02**

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) **12VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN **13/05/02**

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	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	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	0: No existen
Daños en coronación	0: No existen
Daños en cimentaciones vistas	0: No existen
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) **12VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN **13/05/02**

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: Los apoyos del Estribo1 tienen encofrados perdidos en la cuna de apoyo.

ESTADO GENERAL APARATOS DE APOYO

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura) **12VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN **13/05/02**

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	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
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	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
Coqueras y nidos de grava	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
Meteorización y degradación	0: No existen
Desprendimientos	0: No existen
Carbonatación y desagregación	0: No existen
Armaduras vistas someras	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
Corrosión y disgregación	0: No existen
Humedades y filtraciones	0: No existen
Desagües obturados	
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	0: No existen
Abombamientos	0: No existen
Asentamientos y desnivelaciones	0: No existen
Juntas longitudinales degradadas	
Juntas transversales degradadas	
Vegetación aflorando	0: No existen
Vegetación adosada	0: No existen

OBSERVACIONES ESTRUCTURA DE TRAMOS

Las fisuras longitudinales conexión alas-alma no son continuas, están en puntos localizados. No hay desagües en el tablero salvo en los Vanos 6 y 7.

ESTADO GENERAL ESTRUCTURA DE TRAMOS

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura) **12VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN **13/05/02**

ESTADO ACTUAL RESTO DE ELEMENTOS

Impermeabilización	0: No existen
Drenaje longitudinal	
Drenaje transversal	
Muretes guardabalasto	0: No existen
Juntas de dilatación	0: No existen
Juntas de longitudinales	
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) **12VI02**
FECHA DE LA INSPECCIÓN **13/05/02**

ESTADO ACTUAL

ESTADO GENERAL	2: Defectos con riesgo de evolución patológica
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) **12VI02**

FECHA DE LA INSPECCIÓN **13/05/02**

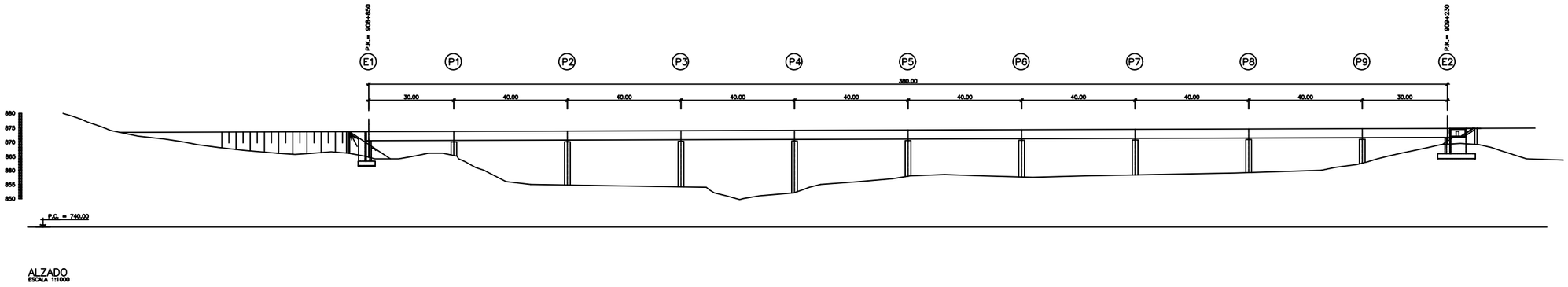
IDENTIFICACIÓN ARCHIVOS FOTOGRÁFICOS

	NOMBRE ARCHIVO
FOTOGRAFÍA Nº 1	ALZADO DERECHO
FOTOGRAFÍA Nº 2	ALZADO IZQUIERDO
FOTOGRAFÍA Nº 3	VISTA SUPERIOR DESDE ENTRADA
FOTOGRAFÍA Nº 4	VISTA SUPERIOR DESDE SALIDA
FOTOGRAFÍA Nº 5	ESTRIBO DE ENTRADA
FOTOGRAFÍA Nº 6	ESTRIBO DE SALIDA
FOTOGRAFÍA Nº 7	VISTA INFERIOR
FOTOGRAFÍA Nº 8	A DEFINIR 8
FOTOGRAFÍA Nº 9	A DEFINIR 9
FOTOGRAFÍA Nº 10	A DEFINIR 10
FOTOGRAFÍA Nº 11	A DEFINIR 11
FOTOGRAFÍA Nº 12	A DEFINIR 12
FOTOGRAFÍA Nº 13	A DEFINIR 13
FOTOGRAFÍA Nº 14	A DEFINIR 14
FOTOGRAFÍA Nº 15	A DEFINIR 15

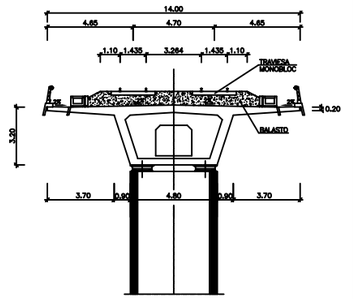
OBSERVACIONES

Estribo1, Estribo de entrada. Estribo2 , Estribo de salida. Fotografía nº8: Fisuras inclinadas en el lado derecho del Estribo1. Fotografía nº9: Encofrado perdido en los apoyos del Estribo1. Fotografía nº10: Fisura longitudinal en la conexión ala-alma. Fotografía nº11: Nido de grava en el alma del tablero.

ANEJO VIII: PLANIMETRÍA Y NIVELACIÓN DE LA ESTRUCTURA

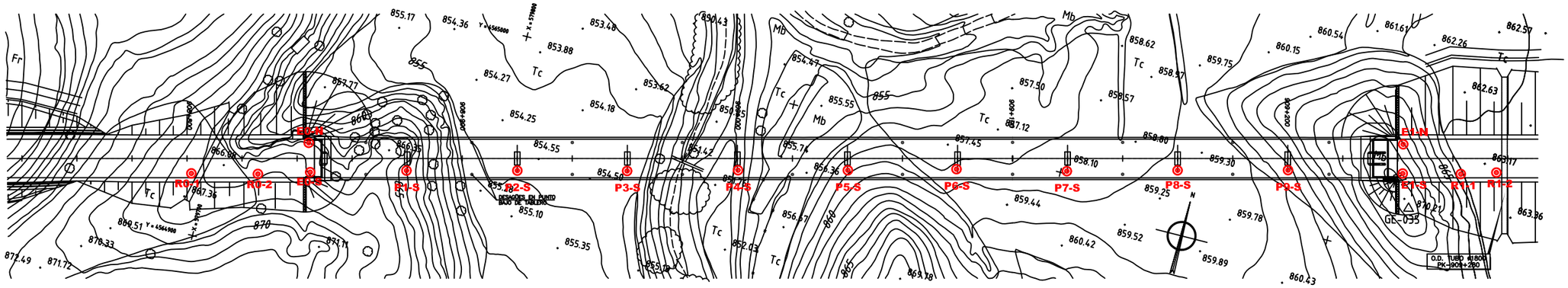


ALZADO
ESCALA 1:1000



SECCION TRANSVERSAL
ESCALA 1:200

BARRANCO COVALANA
PK 909+000



PLANTA
ESCALA 1:1000

• – SUMIDERO EN TABLERO

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.:
12VI02	Ariza (Zaragoza)	908.85

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: 12VI02	**UBICACIÓN:** Ariza (Zaragora)	**P.K.:** 908,85

CAMPAÑA: INICIAL. Nº 0	**FECHA:** 20 de diciembre de 2002
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:** 7º C
Condiciones ambientales: Despejado, viento moderado, sin reverberación. Buenas			
Alt. salida: 100,0000m	**Alt. llegada:** 99,9999m		**Error de cierre:** - 0,15mm
Distancia: 571,30m	**T = ± 1,13mm**	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	99,8222	-----	+ 0,0
E0-S	99,9151	-----	+ 0,0
E0-N	99,8847	-----	+ 0,0
P1-S	99,9263	-----	+ 0,0
P2-S	99,9232	-----	+ 0,0
P3-S	99,9202	-----	+ 0,0
P4-S	99,9971	-----	+ 0,0
P5-S	100,1161	-----	+ 0,0
P6-S	100,2300	-----	+ 0,0
P7-S	100,4067	-----	+ 0,0
P8-S	100,6183	-----	+ 0,0
P9-S	100,8813	-----	+ 0,0
E1-S	101,0658	-----	+ 0,0
E1-N	101,0565	-----	+ 0,0
R1-1	101,1884	-----	+ 0,0
R1-2	101,4578	-----	+ 0,0