

*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 LA CARTUJA.*



INFORME DE PRUEBA DE CARGA

*SUBTRAMO 21
21VI03*

**INFORME DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE
LA PRUEBA DE CARGA REALIZADA EN LA
ESTRUCTURA 21VI03, PERTENECIENTE A LA
L.A.V. MADRID - BARCELONA - FRONTERA
FRANCESA. TRAMO: MADRID - LLEIDA.
BASE DE CARTUJA.**

MAYO DE 2003

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN.

1.1.- Introducción.

1.2.- Antecedentes.

2.- OBJETO.

3.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

4.- INSPECCIÓN PRELIMINAR.

5.- ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LA ESTRUCTURA.

5.1.- Definición completa de elementos.

5.2.- Acciones consideradas.

5.3.- Modelización empleada.

5.4.- Materiales y coeficientes de cálculo.

5.5.- Evaluación de la situación estructural.

6.- PLAN DE PRUEBAS.

6.1.- Acciones reproducidas.

6.2.- Puntos de medida.

6.3.- Equipos utilizados.

6.4.- Resultados previstos.

7.- PRUEBA DE CARGA.

7.1.- Descripción.

7.2.- Resultados obtenidos.

8.- ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

8.1.- Prueba estática.

8.2.- Prueba dinámica.

9.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

-ANEJO 1: DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR EL GIF

-ANEJO 2: PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA.

1.- INTRODUCCIÓN.

2.- DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA.

3.- JUSTIFICACIÓN DE LA CARGA DE LA PRUEBA.

4.- MEDIDAS A REALIZAR.

5.- PLAN DE CARGA Y PROGRAMACIÓN DEL ENSAYO.

5.1.- Pruebas estáticas.

5.2.- Pruebas dinámicas.

6.- RESULTADOS PREVISTOS.

-ANEJO 3 ESQUEMA DE INSTRUMENTACIÓN Y TREN DE CARGAS.

-ANEJO 4: REGISTRO DE MEDIDAS.

-ANEJO 5: REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

- ANEJO 6: ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA.

-ANEJO 7: FICHA DE SEGUIMIENTO.

-ANEJO 8: PLANIMETRÍA Y NIVELACIÓN DE LA ESTRUCTURA.

1.- INTRODUCCIÓN.

1.1.- Introducción.

A instancias del G.I.F., GEOCISA redacta el presente documento cuyo objeto es la presentación y análisis de los resultados obtenidos durante la realización de la preceptiva Prueba de Carga efectuada con anterioridad a la recepción de la estructura 21VI03, perteneciente a la L.A.V. Madrid - Barcelona - Frontera Francesa. Tramo: Madrid - Lleida. Base de Cartuja.

1.2.- Antecedentes.

La redacción del presente informe se efectúa dentro del marco del Contrato de Consultoría y Asistencia Técnica (Clave AV 017/00) 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: Madrid – Lleida. Base de La Cartuja”, suscrito por GEOCISA con el GIF el 31 de mayo de 2001.

2.- OBJETO.

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

Las actividades principales desarrolladas han consistido:

- Inspección de la estructura.
- Redacción del proyecto de Prueba de Carga.
- Realización de la Prueba de Carga.
- Análisis de los resultados.
- Redacción de la ficha de seguimiento.
- Planimetría de la estructura (si procede).

La inspección preliminar tuvo lugar el día 13 de febrero de 2002 y la ejecución de las pruebas de carga entre el 30 de julio y el 1 de agosto de 2002.

3.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

De acuerdo con los datos obtenidos en la Inspección Previa realizada el día 13 de febrero de 2002 y con la documentación suministrada por el Peticionario, se describen a continuación las principales características de la estructura.

La estructura soportará el tráfico ferroviario generado por la L.A.V. Madrid - Barcelona - Frontera Francesa y salva río Huerva, la carretera N-330 y la línea de FF.CC. Zaragoza-Teruel.

Se trata de una estructura hiperestática de planta recta sin esviaje, compuesta por dieciocho vanos de 2x49'50+66'00x14+2x49'50 metros de luz de cálculo y un ancho total de 14'00 m.

La solución estructural consiste en un tablero compuesto por una viga cajón de hormigón pretensado. El tablero está apoyado en los estribos y en las pilas mediante apoyos tipo POT. El canto total del tablero es de 4'00 metros. El tipo de hormigón de HP-50.

Las pilas son de fuste único, con sección variable y son de hormigón armado. Los estribos son de hormigón armado y son cerrados con aletas. La plataforma está compuesta por dos vías de ferrocarril, protegidas exteriormente por una barandilla metálica.

La numeración de los elementos de la estructura comienza en el estribo más próximo a Madrid.

4.- INSPECCIÓN PRELIMINAR.

La inspección previa a la realización de la prueba de carga fue realizada por un equipo de GEOCISA bajo la dirección del Ingeniero de Caminos D. Gonzalo Arias Hofman.

Dicha inspección se llevó a cabo el día 13 de febrero de 2002. Se comprobó que la definición geométrica de la estructura coincidía con la documentación facilitada por G.I.F.

En el momento de realizar la inspección y durante la realización de la prueba de carga, la estructura se encontraba completamente finalizada.

5.- ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LA ESTRUCTURA.

La documentación facilitada consiste en un CD-Rom en el que se incluye el Proyecto Construido en formato PDF, disponiéndose tanto de Planos como del Anejo de Cálculo correspondiente. En el Anejo 2A contenido dentro del ANEJO 2 - Proyecto de Prueba de Carga, se incluye copia de algunos de los planos facilitados.

5.1.- Definición completa de elementos.

Se trata de una estructura hiperestática de planta recta sin esviaje, compuesta por dieciocho vanos de 2x49'50+66'00x14+2x49'50 metros de luz de cálculo y un ancho total de 14'00 m.

La solución estructural consiste en un tablero compuesto por una viga cajón de hormigón pretensado. El tablero está apoyado en los estribos y en las pilas mediante apoyos tipo POT. El canto total del tablero es de 4'00 metros. El tipo de hormigón de HP-50.

Las pilas son de fuste único, con sección variable y son de hormigón armado. Los estribos son de hormigón armado y son cerrados con aletas. La plataforma está compuesta por dos vías de ferrocarril, protegidas exteriormente por una barandilla metálica.

5.2.- Acciones consideradas.

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

- Peso propio de la estructura.
- Carga muerta debida al balasto, vías, traviesas y carriles, bordillos, muretes guardabalasto, paseos, impostas y barandillas.
- Cargas puntuales sobre la estructura considerando su transmisión a través de la traviesa y el balasto. Las cargas actuantes consideradas son las correspondientes a la IPF 75 y al EC 1.
- Sobrecargas de uso según la norma IPF 75, siendo las sobrecargas consideradas el tren de carga vía RENFE, sobrecarga en paseos e hipótesis de frenado y arranque.
- Cálculo de los modos de vibración y del coeficiente de impacto.

5.3.- Modelización empleada.

Para el estudio global de los esfuerzos que se producen sobre la estructura el proyectista modelizó la misma mediante un modelo lineal que discretiza las pilas y el tablero mediante 407 elementos tipo barra.

5.4.- Materiales y coeficientes de cálculo.

Hay que reseñar que el proyecto constructivo fue calculado estando vigente la EH-91, en la que se consideran hormigones como el H-500 (nomenclatura EH-91) que en la EHE no se tienen en cuenta. En cuanto a los hormigones, se han empleado los siguientes tipos:

- Tablero: H-500 $\gamma = 1,40$
 - Módulo de Elasticidad: $E = 3.677.000 \text{ Ton/m}^2$
 - Módulo de Elasticidad Transversal: $G = E/2'4 = 1.532.000 \text{ Ton/m}^2$
- Pilas: H-300 - $\gamma = 1,50$
 - Módulo de Elasticidad: $E = 3.194.000 \text{ Ton/m}^2$
 - Módulo de Elasticidad Transversal: $G = E/2'4 = 1.331.000 \text{ Ton/m}^2$

En cuanto a los aceros, se han empleado los siguientes tipos:

- Activo tablero: $f_{\max,k} = 19.000 \text{ kg/cm}^2$ - $\gamma = 1,15$
- Pasivo tablero, pilas y estribos: AEH-500 S - $\gamma = 1,15$

El nivel de control de la ejecución se consideró intenso ($\gamma = 1,50$)

5.5.- Evaluación de la situación estructural.

El cálculo de la estructura es correcto y acorde a la normativa vigente.

6.- PLAN DE PRUEBAS.

La programación de los ensayos coincidió con lo previsto en el Proyecto de Prueba de carga, redactado por GEOCISA, exceptuando los estados en los que se cargan los vanos contiguos correspondientes al último vano de un grupo y el primero del grupo siguiente, así como los estados en los que se cargan los vanos alternos correspondientes al último vano de un grupo y el segundo del grupo siguiente. Dichos estados no se han realizado por estar estudiado el comportamiento de los vanos mediante otros estados.

En el Anejo 2 se adjunta el Proyecto de Prueba de Carga original.

Se exponen a continuación las distintas etapas que constituyeron el plan de prueba de la estructura analizada.

6.1.- Acciones reproducidas.

Las sobrecargas a utilizar en las pruebas fueron suministradas por el Peticionario. Éstas consistieron en dos locomotoras serie 37 (inglesas) de 118 tn de peso total y catorce tolvas tipo GIF de 80 tn de peso total.

Se han previsto veinticuatro estados de carga.

Nº de Estado	Vanos sobre los que se sitúan las sobrecargas
1	1 y 2
2	1 y 3
3	2 y 3
4	2 y 4

5	4 y 5
6	4 y 6
7	5 y 6
8	5 y 7
9	7 y 8
10	7 y 9
11	8 y 9
12	8 y 10
13	10 y 11
14	11 y 12
15	10 y 12
16	11 y 13
17	13 y 14
18	14 y 15
19	13 y 15
20	14 y 16
21	15 y 17
22	16 y 17
23	17 y 18
24	16 y 18

La colocación de las sobrecargas se realizó del siguiente modo:

- En el caso de vanos contiguos, se situó el eje delantero del primer bogie de cada una de las locomotoras sobre el eje de la pila frontal del vano cargado de mayor numeración.
- En el caso de vanos alternos, en el vano de mayor numeración se situó el eje delantero del primer bogie de cada una de las locomotoras sobre el eje de la pila frontal de dicho

vano seguido del número de tolvas previsto para este vano en el Proyecto de prueba de carga. En el otro vano cargado, se situaron el resto de las tolvas, con la condición de que el eje delantero del primer bogie de la primera tolva estuviera situado sobre la pila frontal de este vano.

Las sobrecargas empleadas fueron:

Sobrecarga	Tipo	Carga total (KN)
1	Locomotora serie 37 inglesa	1.180
2	Locomotora serie 37 inglesa	1.180
3	Tolva tipo GIF	800
4	Tolva tipo GIF	800
5	Tolva tipo GIF	800
6	Tolva tipo GIF	800
7	Tolva tipo GIF	800
8	Tolva tipo GIF	800
9	Tolva tipo GIF	800
10	Tolva tipo GIF	800
11	Tolva tipo GIF	800
12	Tolva tipo GIF	800
13	Tolva tipo GIF	800
14	Tolva tipo GIF	800
15	Tolva tipo GIF	800
16	Tolva tipo GIF	800

A continuación se detallan las pruebas realizadas con el tren de carga descrito:

Pruebas estáticas:

Los estados de carga de la prueba son los que producen las máximas flexiones sobre el tablero.

Las medidas se realizaron de acuerdo con la siguiente secuencia:

- Escalón 0: Medida de lecturas iniciales.
- Escalón 1: Colocación de la primera composición de sobrecargas en la vía 1.
- Escalón 2: Colocación de la segunda composición de sobrecargas en la vía 2.
- Escalón 3: Estabilización, medida y registro de las lecturas.
- Escalón 4: Medida y registro de las lecturas durante un tiempo no inferior a 10 minutos, comprobando la estabilidad de las medidas.
- Escalón 5: Descarga de la primera composición de sobrecargas de la vía 1.
- Escalón 6: Descarga de la segunda composición de sobrecargas de la vía 2.
- Escalón 7: Realización de lecturas comprobando que se alcanza la recuperación de, al menos, el 80% de la flecha máxima medida en un tiempo no superior al mantenimiento de la carga.

Pruebas dinámicas:

Las pruebas dinámicas se realizaron con una sola locomotora circulando a lo largo de una de las vías, para la obtención de parámetros tales como el coeficiente de impacto, el amortiguamiento y la frecuencia de vibración.

Se realizaron las siguientes pruebas dinámicas:

- Paso de una sola locomotora circulando a lo largo de una de las vías a lo largo de la estructura a 5 Km/h.
- Paso de una sola locomotora circulando a lo largo de una de las vías a lo largo de la estructura a 30 Km/h.
- Paso de una sola locomotora circulando a lo largo de una de las vías a lo largo de la estructura a la máxima velocidad posible.
- Una prueba de frenado, en la que la locomotora adquirió la máxima velocidad.

6.2.- Puntos de medida.

Las medidas a realizar durante la prueba fueron las siguientes:

- Descensos verticales (flechas)
- Deformaciones (bandas)
- Aceleraciones

La instrumentación de la estructura se realizó en seis grupos. En el primer grupo se instrumentaron los vanos nº 1 a nº 3. En el segundo grupo se instrumentaron los vanos nº 4 a nº 6. En el tercer grupo se instrumentaron los vanos nº 7 a nº 9. En el cuarto grupo se instrumentaron los vanos nº 10 a nº 12. En el quinto grupo se instrumentaron los vanos nº 13 a nº 15. En el sexto grupo se instrumentaron los vanos nº 16 a nº 18.

Se midieron dos puntos de flecha en la sección centro de luz de cada vano, así como las deformaciones en dos puntos de la sección centro de luz de cada vano. También se instrumentaron dos puntos de medida de descensos verticales en cada apoyo (pila o estribo).

6.3.- Equipos utilizados.

Los equipos empleados durante la prueba fueron los siguientes:

En el centro de luz de todos los vanos, excepto en el vano nº 3, se emplearon L.V.D.T.'s (Linear Variable Differential Transducers) SOLARTRON ST-1000 de 25 mm de rango y 0,1 mm de incertidumbre (código 8185 a 8188) para la medida de flechas y bandas extensométricas del tipo PL-60 de longitud activa, dotadas con un complemento de puente de Wheatestone contiguo a cada banda, para la medida de deformaciones. En el vano nº 3, se empleó el sistema óptico de medida de desplazamientos VS 100 de OMETROM (código 8114), para la medida de flechas.

Para la medida de flechas en descenso de apoyos se emplearon transductores extensométricos constituidos por aros metálicos flexibles instrumentados con bandas extensométricas modelo OV-1 con un rango de 10 mm. con una incertidumbre de $\pm 0,02$ mm (código 8201 a 8278).

En las pruebas dinámicas se registraron aceleraciones verticales mediante la colocación de un acelerómetro situado en el centro de luz de cada vano. El acelerómetro que se utilizó fue del tipo servoacelerómetro SCHAEVITZ, mod. A-225-3001, con un rango de 0-47 Hz con compensación interna de 1 g, para medida de aceleraciones verticales lineales (código 8052).

6.4.- Resultados previstos.

En el Proyecto de Prueba de Carga se obtuvieron las flechas en los puntos instrumentados durante la prueba, exponiéndose a continuación el resumen de los valores calculados:

Estado 1

VANO	PUNTO	Res. prev.
1	P-1-1	4,79
1	P-1-2	4,79
2	P-2-1	3,32
2	P-2-2	3,32
3	L-3 1-2	-2,31
1	G-1-1	44
1	G-1-2	44
2	G-2-1	35
2	G-2-2	35
3	G-3-1	-8
3	G-3-2	-8

Estado 2

VANO	PUNTO	Res. prev.
1	P-1-1	10,05
1	P-1-2	10,05
2	P-2-1	-7,48
2	P-2-2	-7,48
3	L-3 1-2	17,91
1	G-1-1	77
1	G-1-2	77
2	G-2-1	-46
2	G-2-2	-46
3	G-3-1	89
3	G-3-2	89

Estado 3

VANO	PUNTO	Res. prev.
1	P-1-1	-0,75
1	P-1-2	-0,75
2	P-2-1	0,72
2	P-2-2	0,72
3	L-3 1-2	14,46
1	G-1-1	-5
1	G-1-2	-5
2	G-2-1	20
2	G-2-2	20
3	G-3-1	77
3	G-3-2	77

Estado 4

VANO	PUNTO	Res. prev.
1	P-1-1	-3,65
1	P-1-2	-3,65
2	P-2-1	7,66
2	P-2-2	7,66
3	L-3 1-2	-9,90
1	G-1-1	-23
1	G-1-2	-23
2	G-2-1	62
2	G-2-2	62
3	G-3-1	-34
3	G-3-2	-34

Estado 5

VANO	PUNTO	Res. prev.
4	P-4-1	3,84
4	P-4-2	3,84
5	P-5-1	13,67
5	P-5-2	13,67
6	P-6-1	-5,91
6	P-6-2	-5,91
4	G-4-1	32
4	G-4-2	32
5	G-5-1	75
5	G-5-2	75
6	G-6-1	-20
6	G-6-2	-20

Estado 6

VANO	PUNTO	Res. prev.
4	P-4-1	17,51
4	P-4-2	17,51
5	P-5-1	-13,02
5	P-5-2	-13,02
6	P-6-1	19,34
6	P-6-2	19,34
4	G-4-1	87
4	G-4-2	87
5	G-5-1	-45
5	G-5-2	-45
6	G-6-1	94
6	G-6-2	94

Estado 7

VANO	PUNTO	Res. prev.
4	P-4-1	-1,50
4	P-4-2	-1,50
5	P-5-1	3,85
5	P-5-2	3,85
6	P-6-1	13,67
6	P-6-2	13,67
4	G-4-1	-5
4	G-4-2	-5
5	G-5-1	32
5	G-5-2	32
6	G-6-1	75
6	G-6-2	75

Estado 8

VANO	PUNTO	Res. prev.
4	P-4-1	-5,99
4	P-4-2	-5,99
5	P-5-1	17,57
5	P-5-2	17,57
6	P-6-1	-13,04
6	P-6-2	-13,04
4	G-4-1	-21
4	G-4-2	-21
5	G-5-1	87
5	G-5-2	87
6	G-6-1	-45
6	G-6-2	-45

Estado 9

VANO	PUNTO	Res. prev.
7	P-7-1	3,85
7	P-7-2	3,85
8	P-8-1	13,37
8	P-8-2	13,37
9	P-9-1	-5,90
9	P-9-2	-5,90
7	G-7-1	32
7	G-7-2	32
8	G-8-1	75
8	G-8-2	75
9	G-9-1	-20
9	G-9-2	-20

Estado 10

VANO	PUNTO	Res. prev.
7	P-7-1	17,58
7	P-7-2	17,58
8	P-8-1	-13,04
8	P-8-2	-13,04
9	P-9-1	19,35
9	P-9-2	19,35
7	G-7-1	87
7	G-7-2	87
8	G-8-1	-45
8	G-8-2	-45
9	G-9-1	94
9	G-9-2	94

Estado 11

VANO	PUNTO	Res. prev.
7	P-7-1	-1,51
7	P-7-2	-1,51
8	P-8-1	3,85
8	P-8-2	3,85
9	P-9-1	13,67
9	P-9-2	13,67
7	G-7-1	-5
7	G-7-2	-5
8	G-8-1	32
8	G-8-2	32
9	G-9-1	75
9	G-9-2	75

Estado 12

VANO	PUNTO	Res. prev.
7	P-7-1	-5,77
7	P-7-2	-5,77
8	P-8-1	17,51
8	P-8-2	17,51
9	P-9-1	-13,02
9	P-9-2	-13,02
7	G-7-1	-21
7	G-7-2	-21
8	G-8-1	87
8	G-8-2	87
9	G-9-1	-45
9	G-9-2	-45

Estado 13

VANO	PUNTO	Res. prev.
10	P-10-1	3,86
10	P-10-2	3,86
11	P-11-1	13,66
11	P-11-2	13,66
12	P-12-1	-5,89
12	P-12-2	-5,89
10	G-10-1	32
10	G-10-2	32
11	G-11-1	75
11	G-11-2	75
12	G-12-1	-20
12	G-12-2	-20

Estado 14

VANO	PUNTO	Res. prev.
10	P-10-1	-1,51
10	P-10-2	-1,51
11	P-11-1	3,86
11	P-11-2	3,86
12	P-12-1	13,66
12	P-12-2	13,66
10	G-10-1	-5
10	G-10-2	-5
11	G-11-1	32
11	G-11-2	32
12	G-12-1	75
12	G-12-2	75

Estado 15

VANO	PUNTO	Res. prev.
10	P-10-1	17,62
10	P-10-2	17,62
11	P-11-1	-13,04
11	P-11-2	-13,04
12	P-12-1	18,41
12	P-12-2	18,41
10	G-10-1	87
10	G-10-2	87
11	G-11-1	-45
11	G-11-2	-45
12	G-12-1	86
12	G-12-2	86

Estado 16

VANO	PUNTO	Res. prev.
10	P-10-1	-5,91
10	P-10-2	-5,91
11	P-11-1	17,61
11	P-11-2	17,61
12	P-12-1	-13,04
12	P-12-2	-13,04
10	G-10-1	-21
10	G-10-2	-21
11	G-11-1	87
11	G-11-2	87
12	G-12-1	-45
12	G-12-2	-45

Estado 17

VANO	PUNTO	Res. prev.
13	P-13-1	3,86
13	P-13-2	3,86
14	P-14-1	13,66
14	P-14-2	13,66
15	P-15-1	-5,89
15	P-15-2	-5,89
13	G-13-1	32
13	G-13-2	32
14	G-14-1	75
14	G-14-2	75
15	G-15-1	-20
15	G-15-2	-20

Estado 18

VANO	PUNTO	Res. prev.
13	P-13-1	-1,51
13	P-13-2	-1,51
14	P-14-1	3,87
14	P-14-2	3,87
15	P-15-1	13,6
15	P-15-2	13,6
13	G-13-1	-5
13	G-13-2	-5
14	G-14-1	32
14	G-14-2	32
15	G-15-1	75
15	G-15-2	75

Estado 19

VANO	PUNTO	Res. prev.
13	P-13-1	17,61
13	P-13-2	17,61
14	P-14-1	-13,02
14	P-14-2	-13,02
15	P-15-1	18,33
15	P-15-2	18,33
13	G-13-1	87
13	G-13-2	87
14	G-14-1	-45
14	G-14-2	-45
15	G-15-1	86
15	G-15-2	86

Estado 20

VANO	PUNTO	Res. prev.
13	P-13-1	-5,89
13	P-13-2	-5,89
14	P-14-1	17,53
14	P-14-2	17,53
15	P-15-1	-12,75
15	P-15-2	-12,75
13	G-13-1	-20
13	G-13-2	-20
14	G-14-1	87
14	G-14-2	87
15	G-15-1	-44
15	G-15-2	-44

Estado 21

VANO	PUNTO	Res. prev.
16	P-16-1	-9,81
16	P-16-2	-9,81
17	P-17-1	7,50
17	P-17-2	7,50
18	P-18-1	-3,39
18	P-18-2	-3,39
16	G-16-1	-34
16	G-16-2	-34
17	G-17-1	60
17	G-17-2	60
18	G-18-1	-21
18	G-18-2	-21

Estado 22

VANO	PUNTO	Res. prev.
16	P-16-1	12,80
16	P-16-2	12,80
17	P-17-1	1,87
17	P-17-2	1,87
18	P-18-1	-1,40
18	P-18-2	-1,40
16	G-16-1	71
16	G-16-2	71
17	G-17-1	27
17	G-17-2	27
18	G-18-1	-9
18	G-18-2	-9

Estado 23

VANO	PUNTO	Res. prev.
16	P-16-1	-2,31
16	P-16-2	-2,31
17	P-17-1	3,29
17	P-17-2	3,29
18	P-18-1	4,81
18	P-18-2	4,81
16	G-16-1	-8
16	G-16-2	-8
17	G-17-1	34
17	G-17-2	34
18	G-18-1	45
18	G-18-2	45

Estado 24

VANO	PUNTO	Res. prev.
16	P-16-1	12,32
16	P-16-2	12,32
17	P-17-1	-6,09
17	P-17-2	-6,09
18	P-18-1	8,85
18	P-18-2	8,85
16	G-16-1	53
16	G-16-2	53
17	G-17-1	-37
17	G-17-2	-37
18	G-18-1	70
18	G-18-2	70

7.- PRUEBA DE CARGA.

7.1.- Descripción.

Los ensayos de prueba de carga fueron realizados por un equipo especializado de GEOCISA, bajo la Dirección del Ingeniero de Caminos D. Carlos Rodríguez López desde el 30 de julio al 1 de agosto de 2002.

Tanto la instrumentación como la realización de los ensayos se efectuaron de acuerdo con lo estipulado en el Proyecto de Prueba de Carga, descrito en el apartado nº 6 del presente documento.

La secuencia de realización de las pruebas estáticas y pruebas dinámicas fue la siguiente:

	Día	Pruebas Estáticas		Pruebas Dinámicas	
		Hora inicio	Hora final	Hora inicio	Hora final
Primer grupo	30/07/02	16:20	18:24	18:31	19:03
Tercer grupo	31/07/02	16:33	17:15	17:25	17:35
Cuarto grupo	31/07/02	19:56	21:10	21:20	21:40
Quinto grupo	01/08/02	11:02	12:50	10:22	10:41
Sexto grupo	01/08/02	14:59	16:29	16:33	16:55

Durante el desarrollo de las pruebas la temperatura se mantuvo alrededor de los 27º C y la humedad alrededor del 42%. En el Anejo 4 se adjunta el gráfico de temperaturas y humedades.

7.2.- Resultados obtenidos.

Pruebas estáticas

Una vez estabilizadas las medidas se obtienen los valores correspondientes a la prueba estática, que se acompañan en las tablas adjuntas.

A continuación se presenta la interpretación de algunas de las columnas de la tabla antes mencionada.

La columna "Flecha Obtenida" corresponde a las flechas medidas en cada caso por el captador correspondiente.

La columna "Flecha Neta" se obtiene restando a la anterior los descensos de apoyos de la estructura.

En la columna "Flecha remanente" se encuentra los valores residuales de flecha una vez descargado el puente, permitiéndose constatar si existe una adecuada recuperación de la estructura.

Se completa esta información con los gráficos de las pruebas estáticas que se incluyen en el Anejo 4.

RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTÁTICA							
ESTADO DE CARGA		1	CARGA VANOS		1	a	2
FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (μɛ)							
VANO	PUNTO	Res. prev.	OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
1	E-1-1-1		0,17			0,02	>100
1	E-1-2-1		0,15			-0,01	>100
1	E-1-1-2		0,12			-0,01	>100
1	E-1-2-2		0,18			0,02	>100
2	E-2-1-2		0,16			0,05	>100
2	E-2-2-2		0,13			0,02	>100
3	E-3-1-2		0,08			0,05	88
3	E-3-2-2		0,03			0,01	>100
1	P-1-1	4,79	4,85	4,71	98	-0,18	>100
1	P-1-2	4,79	4,78	4,62	96	0,05	>100
2	P-2-1	3,32	4,94	4,80	145	0,29	>100
2	P-2-2	3,32	5,33	5,18	156	0	95
3	L-3 1-2	-2,31	-2,52	-2,62	113	0	>100
1	G-1-1	44	30	30	68	2	100
1	G-1-2	44	30	30	68	0	>100
2	G-2-1	35	29	29	83	2	100
2	G-2-2	35	30	30	86	6	83
3	G-3-1	-8	-7	-7	88	4	>100
3	G-3-2	-8	-10	-10	125	0	>100

ESTADO DE CARGA		2	CARGA VANOS		1	y	3
VANO	PUNTO	Res. prev.	FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (µε)				
			OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
1	E-1-1-1		0,17			0,00	>100
1	E-1-2-1		0,19			0,02	>100
1	E-1-1-2		0,13			0,01	>100
1	E-1-2-2		0,08			0,00	>100
2	E-2-1-2		0,11			-0,08	>100
2	E-2-2-2		0,13			-0,02	>100
3	E-3-1-2		0,26			0,05	100
3	E-3-2-2		0,08			-0,09	>100
1	P-1-1	10,05	7,39	7,24	72	0,21	>100
1	P-1-2	10,05	7,41	7,28	72	-0,51	>100
2	P-2-1	-7,48	-5,38	-5,50	74	-0,65	99
2	P-2-2	-7,48	-5,95	-6,06	81	0,08	>100
3	L-3 1-2	17,91	14,52	14,38	80	-0,4	>100
1	G-1-1	77	52	52	68	5	94
1	G-1-2	77	48	48	62	0	>100
2	G-2-1	-46	-31	-31	67	2	>100
2	G-2-2	-46	-30	-30	65	2	>100
3	G-3-1	89	62	62	70	2	100
3	G-3-2	89	67	67	75	3	>100

RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTÁTICA							
ESTADO DE CARGA		3	CARGA VANOS		2	a	3
FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (µε)							
VANO	PUNTO	Res. prev.	OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
1	E-1-1-1		0,02			0,01	100
1	E-1-2-1		-0,02			-0,02	50
1	E-1-1-2		0,02			-0,02	>100
1	E-1-2-2		0,05			0,01	100
2	E-2-1-2		0,28			0,01	>100
2	E-2-2-2		0,29			0,02	>100
3	E-3-1-2		0,25			-0,03	>100
3	E-3-2-2		0,25			0,06	>100
1	P-1-1	-0,75	-0,75	-0,77	103	0,28	>100
1	P-1-2	-0,75	-1,18	-1,195	159	-0,71	87
2	P-2-1	0,72	1,38	1,23	171	-0,4	>100
2	P-2-2	0,72	2,54	2,37	329	0,33	92
3	L-3 1-2	14,46	13,59	13,32	92	0,21	>100
1	G-1-1	-5	-4	-4	80	2	>100
1	G-1-2	-5	-6	-6	120	2	>100
2	G-2-1	20	12	12	60	1	>100
2	G-2-2	20	13	13	65	1	>100
3	G-3-1	77	56	56	73	3	98
3	G-3-2	77	59	59	77	2	>100

RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTÁTICA							
ESTADO DE CARGA		4	CARGA VANOS		2	y	4
FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (μɛ)							
VANO	PUNTO	Res. prev.	OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
1	E-1-1-1		-0,04			0,00	>100
1	E-1-2-1		-0,03			0,02	>100
1	E-1-1-2		0,06			0,01	>100
1	E-1-2-2		0,10			0,00	>100
2	E-2-1-2		0,23			-0,11	>100
2	E-2-2-2		0,23			0,04	>100
3	E-3-1-2		0,28			0,07	>100
3	E-3-2-2		0,22			-0,13	>100
1	P-1-1	-3,65	-2,22	-2,23	61	0,02	>100
1	P-1-2	-3,65	-2,37	-2,41	66	-0,26	>100
2	P-2-1	7,66	6,59	6,45	84	-0,2	>100
2	P-2-2	7,66	7,99	7,83	102	0,42	96
3	L-3 1-2	-9,90	-6,37	-6,61	67	0,64	>100
1	G-1-1	-23	-13	-13	57	2	>100
1	G-1-2	-23	-14	-14	61	-2	93
2	G-2-1	62	45	45	73	2	100
2	G-2-2	62	47	47	76	4	100
3	G-3-1	-34	-25	-25	74	0	>100
3	G-3-2	-34	-25	-25	74	-1	>100

RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTÁTICA							
ESTADO DE CARGA		9	CARGA VANOS		7	a	8
FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (μɛ)							
VANO	PUNTO	Res. prev.	OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
6	E-6-1-2		0,07			-0,03	>100
6	E-6-2-2		0,16			0,12	63
7	E-7-1-2		0,50			-0,15	>100
7	E-7-2-2		0,30			0,00	>100
8	E-8-1-2		0,12			0,02	>100
8	E-8-2-2		0,12			0,06	75
9	E-9-1-2		0,02			-0,02	>100
9	E-9-2-2		-0,05			-0,05	40
7	P-7-1	3,85	8,04	7,76	201	-0,31	>100
7	P-7-2	3,85	3,75	3,52	91	-1,45	>100
8	P-8-1	13,37	13,54	13,23	99	-0,31	>100
8	P-8-2	13,37	16,87	16,66	125	-1	>100
9	P-9-1	-5,9	-5,61	-5,68	96	-1,56	>100
9	P-9-2	-5,9	-4,79	-4,83	82	0,14	>100
7	G-7-1	32	28	28	88	2	>100
7	G-7-2	32	26	26	81	7	81
8	G-8-1	75	57	57	76	7	93
8	G-8-2	75	56	56	75	7	91
9	G-9-1	-20	-17	-17	85	2	>100
9	G-9-2	-20	-15	-15	75	7	>100

RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTÁTICA							
ESTADO DE CARGA		10	CARGA VANOS		7	y	9
FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (μɛ)							
VANO	PUNTO	Res. prev.	OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
6	E-6-1-2		0,07			0,01	>100
6	E-6-2-2		0,12			-0,05	>100
7	E-7-1-2		0,23			0,24	-13
7	E-7-2-2		0,07			0,02	86
8	E-8-1-2		0,07			0,02	86
8	E-8-2-2		0,08			-0,02	>100
9	E-9-1-2		-0,03			-0,02	100
9	E-9-2-2		0,03			-0,02	>100
7	P-7-1	17,58	16,31	16,16	92	0,76	>100
7	P-7-2	17,58	18,74	18,65	106	2,17	89
8	P-8-1	-13,04	-9,88	-10,03	77	0,097	>100
8	P-8-2	-13,04	-9,43	-9,51	73	0,03	>100
9	P-9-1	19,35	22,56	22,54	116	3,32	84
9	P-9-2	19,35	19,36	19,31	100	1,58	89
7	G-7-1	87	70	70	80	2	>100
7	G-7-2	87	64	64	74	8	91
8	G-8-1	-45	-31	-31	69	4	>100
8	G-8-2	-45	-29	-29	64	-1	100
9	G-9-1	94	77	77	82	4	97
9	G-9-2	94	72	72	77	3	97

RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTÁTICA							
ESTADO DE CARGA		11	CARGA VANOS		8	a	9
FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (µε)							
VANO	PUNTO	Res. prev.	OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
6	E-6-1-2		-0,14			-0,03	>100
6	E-6-2-2		0,10			0,05	80
7	E-7-1-2		0,20			-0,62	>100
7	E-7-2-2		0,07			0,05	86
8	E-8-1-2		0,21			0,00	>100
8	E-8-2-2		0,19			0,06	79
9	E-9-1-2		-0,02			0,01	>100
9	E-9-2-2		0,03			0,01	>100
7	P-7-1	-1,51	-1,54	-1,57	104	0	>100
7	P-7-2	-1,51	-1,5	-1,59	105	0,75	>100
8	P-8-1	3,85	4,54	4,34	113	1,03	93
8	P-8-2	3,85	4,79	4,66	121	1,7	76
9	P-9-1	13,67	15,51	15,42	113	1,5	93
9	P-9-2	13,67	14,07	13,96	102	0,46	93
7	G-7-1	-5	-2	-2	40	4	>100
7	G-7-2	-5	2	2	-40	6	-150
8	G-8-1	32	23	23	72	4	96
8	G-8-2	32	24	24	75	1	>100
9	G-9-1	75	65	65	87	9	89
9	G-9-2	75	60	60	80	2	100

RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTÁTICA							
ESTADO DE CARGA		12	CARGA VANOS		8	y	10
FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (μɛ)							
VANO	PUNTO	Res. prev.	OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
6	E-6-1-2		0,14			0,01	>100
6	E-6-2-2		0,06			0,04	>100
7	E-7-1-2		0,46			0,20	>100
7	E-7-2-2		0,13			0,11	38
8	E-8-1-2		0,13			0,05	77
8	E-8-2-2		0,09			0,00	>100
9	E-9-1-2		0,11			0,02	>100
9	E-9-2-2		0,08			0,04	63
7	P-7-1	-5,77	-3,34	-3,64	63	0,08	>100
7	P-7-2	-5,77	-4,79	-4,89	85	-0,45	>100
8	P-8-1	17,51	17,85	17,56	100	0,56	>100
8	P-8-2	17,51	19,83	19,72	113	2,18	96
9	P-9-1	-13,02	-11,48	-11,60	89	-0,4	>100
9	P-9-2	-13,02	-9,7	-9,79	75	1,16	>100
7	G-7-1	-21	-13	-13	62	4	>100
7	G-7-2	-21	-15	-15	71	2	>100
8	G-8-1	87	58	58	67	5	95
8	G-8-2	87	58	58	67	5	93
9	G-9-1	-45	-36	-36	80	4	>100
9	G-9-2	-45	-32	-32	71	4	>100

RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTÁTICA							
ESTADO DE CARGA		13	CARGA VANOS		10	a	11
FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (μɛ)							
VANO	PUNTO	Res. prev.	OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
9	E-9-1-2		0,06			0,07	17
9	E-9-2-2		0,08			0,06	>100
10	E-10-1-2		0,62			0,51	66
10	E-10-2-2		0,19			0,04	>100
11	E-11-1-2		0,13			0,00	>100
11	E-11-2-2		0,09			0,06	>100
12	E-12-1-2		0,03			-0,04	>100
12	E-12-2-2		-0,05			0,03	>100
10	P-10-1	3,86	3,32	2,98	77	1,19	86
10	P-10-2	3,86	4,67	4,54	118	-2,29	>100
11	P-11-1	13,66	11,57	11,20	82	0,27	>100
11	P-11-2	13,66	16,16	16,02	117	-1,47	>100
12	P-12-1	-5,89	-5,91	-5,99	102	-0,16	>100
12	P-12-2	-5,89	-7,67	-7,69	131	-0,5	>100
10	G-10-1	32	28	28	88	-8	>100
10	G-10-2	32	27	27	84	-9	>100
11	G-11-1	75	53	53	71	6	96
11	G-11-2	75	63	63	84	8	94
12	G-12-1	-20	-14	-14	70	2	>100
12	G-12-2	-20	-16	-16	80	3	>100

RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTÁTICA							
ESTADO DE CARGA		14	CARGA VANOS		11	a	12
FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (με)							
VANO	PUNTO	Res. prev.	OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
9	E-9-1-2		-0,06			-0,03	83
9	E-9-2-2		0,05			0,05	80
10	E-10-1-2		0,04			0,04	75
10	E-10-2-2		0,09			-0,01	>100
11	E-11-1-2		0,19			0,00	>100
11	E-11-2-2		0,23			0,00	>100
12	E-12-1-2		0,11			-0,01	>100
12	E-12-2-2		0,12			0,04	>100
10	P-10-1	-1,51	-2,4	-2,39	158	-0,49	>100
10	P-10-2	-1,51	5,78	5,71	-378	-0,31	>100
11	P-11-1	3,86	4,28	4,17	108	-0,92	>100
11	P-11-2	3,86	3,96	3,8	98	-0,90	>100
12	P-12-1	13,66	16,51	16,36	120	0,10	>100
12	P-12-2	13,66	17,16	16,99	124	1,39	>100
10	G-10-1	-5	15	15	-300	-2	>100
10	G-10-2	-5	9	9	-180	-2	>100
11	G-11-1	32	23	23	72	1	>100
11	G-11-2	32	25	25	78	3	>100
12	G-12-1	75	57	57	76	1	>100
12	G-12-2	75	57	57	76	1	>100

RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTÁTICA							
ESTADO DE CARGA		15	CARGA VANOS		10	y	12
FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (με)							
VANO	PUNTO	Res. prev.	OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
9	E-9-1-2		0,01			-0,06	>100
9	E-9-2-2		0,02			-0,09	>100
10	E-10-1-2		0,03			0,03	67
10	E-10-2-2		0,13			0,05	77
11	E-11-1-2		0,13			0,00	>100
11	E-11-2-2		0,13			0,06	77
12	E-12-1-2		0,18			0,02	>100
12	E-12-2-2		0,16			0,05	94
10	P-10-1	17,62	3,28	3,26	19	0,43	>100
10	P-10-2	17,62	20,48	20,41	116	5,98	67
11	P-11-1	-13,04	-9,04	-9,12	70	0,13	>100
11	P-11-2	-13,04	-12,27	-12,40	95	0,20	>100
12	P-12-1	18,41	17,00	16,85	91	0,69	97
12	P-12-2	18,41	17,92	17,78	97	-0,20	96
10	G-10-1	87	78	78	90	13	86
10	G-10-2	87	82	82	94	12	87
11	G-11-1	-45	-32	-32	71	0	>100
11	G-11-2	-45	-35	-35	78	0	>100
12	G-12-1	86	67	67	78	-1	>100
12	G-12-2	86	69	69	80	-1	>100

RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTÁTICA							
ESTADO DE CARGA		17	CARGA VANOS		13	a	14
FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (με)							
VANO	PUNTO	Res. prev.	OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
12	E-12-1-2		0,11			0,02	>100
12	E-12-2-2		0,05			-0,04	>100
13	E-13-1-2		0,26			-0,11	>100
13	E-13-2-2		0,20			-0,01	>100
14	E-14-1-2		0,20			0,04	>100
14	E-14-2-2		0,15			0,02	>100
15	E-15-1-2		0,03			0,00	>100
15	E-15-2-2		0,02			0,00	>100
13	P-13-1	3,86	2,94	2,76	71	0,17	>100
13	P-13-2	3,86	6,51	6,39	165	2,04	63
14	P-14-1	13,66	14,07	13,84	101	1,32	99
14	P-14-2	13,66	14,4	14,23	104	2,16	88
15	P-15-1	-5,89	-4,66	-4,78	81	-0,53	96
15	P-15-2	-5,89	-5,28	-5,37	91	-0,11	>100
13	G-13-1	32	29	29	91	3	100
13	G-13-2	32	26	26	81	2	>100
14	G-14-1	75	69	69	92	4	96
14	G-14-2	75	63	63	84	3	98
15	G-15-1	-20	-20	-20	100	-1	>100
15	G-15-2	-20	-17	-17	85	0	>100

RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTÁTICA							
ESTADO DE CARGA		18	CARGA VANOS		14	a	15
FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (µε)							
VANO	PUNTO	Res. prev.	OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
12	E-12-1-2		-0,04			0,04	>100
12	E-12-2-2		0,02			0,02	50
13	E-13-1-2		0,16			0,10	>100
13	E-13-2-2		0,06			-0,01	>100
14	E-14-1-2		0,26			0,05	>100
14	E-14-2-2		0,27			0,05	>100
15	E-15-1-2		0,08			-0,03	>100
15	E-15-2-2		0,15			-0,05	>100
13	P-13-1	-1,51	2,04	1,98	-131	0,37	>100
13	P-13-2	-1,51	5,68	5,64	-374	2,41	78
14	P-14-1	3,87	5,95	5,74	148	0,30	>100
14	P-14-2	3,87	6,73	6,57	170	0,80	91
15	P-15-1	13,6	15,74	15,57	114	-0,90	>100
15	P-15-2	13,6	14,06	13,85	102	-0,02	>100
13	G-13-1	-5	-5	-5	100	2	>100
13	G-13-2	-5	-3	-3	60	2	>100
14	G-14-1	32	27	27	84	1	>100
14	G-14-2	32	28	28	88	4	100
15	G-15-1	75	62	62	83	1	>100
15	G-15-2	75	67	67	89	4	96

RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTÁTICA							
ESTADO DE CARGA		19	CARGA VANOS		13	y	15
FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (µε)							
VANO	PUNTO	Res. prev.	OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
12	E-12-1-2		0,13			0,02	>100
12	E-12-2-2		0,07			-0,02	>100
13	E-13-1-2		0,24			-0,05	>100
13	E-13-2-2		0,16			-0,01	>100
14	E-14-1-2		0,11			0,12	9
14	E-14-2-2		0,06			-0,07	>100
15	E-15-1-2		0,07			-0,03	>100
15	E-15-2-2		0,18			0,05	>100
13	P-13-1	17,61	18,30	18,12	103	1,98	99
13	P-13-2	17,61	12,95	12,84	73	-0,17	>100
14	P-14-1	-13,02	-8,92	-9,10	70	1,22	>100
14	P-14-2	-13,02	-8,99	-9,10	70	2,60	>100
15	P-15-1	18,33	15,55	15,46	84	0,23	>100
15	P-15-2	18,33	18,63	18,51	101	0,35	>100
13	G-13-1	87	73	73	84	5	99
13	G-13-2	87	69	69	79	2	100
14	G-14-1	-45	-38	-38	84	-1	>100
14	G-14-2	-45	-35	-35	78	3	>100
15	G-15-1	86	77	77	90	2	>100
15	G-15-2	86	78	78	91	2	100

RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTÁTICA							
ESTADO DE CARGA		20	CARGA VANOS		14	y	16
FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (με)							
VANO	PUNTO	Res. prev.	OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
12	E-12-1-2		0,04			0,04	75
12	E-12-2-2		-0,07			-0,06	43
13	E-13-1-2		-0,04			0,00	>100
13	E-13-2-2		0,05			-0,02	0
14	E-14-1-2		0,11			0,08	82
14	E-14-2-2		0,11			-0,01	>100
15	E-15-1-2		0,12			-0,04	>100
15	E-15-2-2		0,14			0,03	>100
13	P-13-1	-5,89	-4,59	-4,59	78	0,76	>100
13	P-13-2	-5,89	-4,47	-4,46	76	-1,31	98
14	P-14-1	17,53	17,38	17,35	99	-1,20	>100
14	P-14-2	17,53	16,77	16,69	95	0,63	99
15	P-15-1	-12,75	-10,47	-10,59	83	-0,01	>100
15	P-15-2	-12,75	-9,72	-9,85	77	0,92	>100
13	G-13-1	-20	-14	-14	70	3	>100
13	G-13-2	-20	-16	-16	80	2	>100
14	G-14-1	87	75	75	86	0	>100
14	G-14-2	87	71	71	82	2	>100
15	G-15-1	-44	-34	-34	77	2	>100
15	G-15-2	-44	-37	-37	84	-1	>100

RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTÁTICA							
ESTADO DE CARGA		22	CARGA VANOS		16	a	17
FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (μɛ)							
VANO	PUNTO	Res. prev.	OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
15	E-15-1-2		0,13			0,07	85
15	E-15-2-2		0,21			0,76	-233
16	E-16-1-2		0,12			-0,06	>100
16	E-16-2-2		0,24			0,07	83
17	E-17-1-2		0,13			0,04	85
17	E-17-2-2		0,12			0,05	83
18	E-18-1-2		0,09			0,16	11
18	E-18-2-2		0,12			0,14	75
16	P-16-1	12,80	-	-	-	-	-
16	P-16-2	12,80	11,74	11,52	90	0,33	97
17	P-17-1	1,87	3,26	3,14	168	0,18	>100
17	P-17-2	1,87	4,02	3,84	205	0,23	99
18	P-18-1	-1,40	-1,01	-1,12	80	0,28	>100
18	P-18-2	-1,40	-0,98	-1,10	79	0,33	>100
16	G-16-1	71	59	59	83	6	95
16	G-16-2	71	59	59	83	5	93
17	G-17-1	27	22	22	81	2	>100
17	G-17-2	27	21	21	78	19	19
18	G-18-1	-9	-7	-7	78	-5	57
18	G-18-2	-9	-9	-9	100	-6	67

RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTÁTICA							
ESTADO DE CARGA		23	CARGA VANOS		17	a	18
FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (με)							
VANO	PUNTO	Res. prev.	OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
15	E-15-1-2		0,00			0,00	-
15	E-15-2-2		0,02			0,06	-150
16	E-16-1-2		0,04			-0,04	>100
16	E-16-2-2		0,09			0,07	44
17	E-17-1-2		0,23			0,03	96
17	E-17-2-2		0,29			0,09	83
18	E-18-1-2		0,34			0,16	70,59
18	E-18-2-2		0,26			0,13	65,38
16	P-16-1	-2,31	-1,23	-1,25	54	0,31	>100
16	P-16-2	-2,31	-0,97	-1,03	44	0,43	>100
17	P-17-1	3,29	3,69	3,56	108	0,37	93,22
17	P-17-2	3,29	4,59	4,40	134	0,27	>100
18	P-18-1	4,81	6,05	5,77	120	0,19	97,36
18	P-18-2	4,81	6,29	6,02	125	0,23	98,41
16	G-16-1	-8	-4	-4	50	4	>100
16	G-16-2	-8	-3	-3	38	7	>100
17	G-17-1	34	26	26	76	6	80,77
17	G-17-2	34	20	20	59	3	90,00
18	G-18-1	45	39	39	87	4	92,31
18	G-18-2	45	45	45	100	7	91,11

RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTÁTICA							
ESTADO DE CARGA		24	CARGA VANOS		16	y	18
FLECHAS (mm) - DEFORMACIONES (με)							
VANO	PUNTO	Res. prev.	OBTENIDA	NETA	% ALC.	REM. NETO	% REC.
15	E-15-1-2		0,09			0,03	78
15	E-15-2-2		0,17			0,17	47
16	E-16-1-2		0,06			-0,09	>100
16	E-16-2-2		0,18			0,06	72
17	E-17-1-2		0,09			0,01	100
17	E-17-2-2		0,19			0,07	89
18	E-18-1-2		0,37			0,16	73
18	E-18-2-2		0,28			0,09	82
16	P-16-1	12,32	14,09	14,02	114	0,17	>100
16	P-16-2	12,32	13,98	13,81	112	0,49	98
17	P-17-1	-6,09	-5,15	-5,23	86	0,07	>100
17	P-17-2	-6,09	-5,93	-6,12	100	-0,09	>100
18	P-18-1	8,85	9,05	8,82	100	0,18	>100
18	P-18-2	8,85	9,17	8,94	101	0,20	99
16	G-16-1	53	67	67	126	6	96
16	G-16-2	53	73	73	138	9	92
17	G-17-1	-37	-29	-29	78	4	>100
17	G-17-2	-37	-23	-23	62	5	>100
18	G-18-1	70	60	60	86	7	93
18	G-18-2	70	62	62	89	7	94

Prueba dinámica

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DINÁMICAS					
VANOS		1		a	3
VANO	PUNTO	DINÁMICA LENTA	DINÁMICA A 30 km/h	DINÁMICA A MÁXIMA VELOC.	COEFICIENTE DE IMPACTO
1	P-1-1	2,203	2,006	2,124	0,964
1	P-1-2	1,668	1,518	1,625	0,974
2	P-2-1	1,866	2,052	1,911	1,024
2	P-2-2	1,615	1,720	1,671	1,035
3	L-3-1	3,661	3,184	3,075	0,840
1	G-1-1	15,031	15,869	14,715	0,979
1	G-1-2	12,097	13,127	12,007	0,993
2	G-2-1	12,481	12,391	12,323	0,987
2	G-2-2	10,675	10,156	10,450	0,979
3	G-3-1	13,564	13,533	13,903	1,025
3	G-3-2	17,672	17,012	17,108	0,968

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DINÁMICAS					
VANOS		7		a	9
VANO	PUNTO	DINÁMICA LENTA	DINÁMICA A 30 km/h	DINÁMICA A MÁXIMA VELOC.	COEFICIENTE DE IMPACTO
7	P-7-1	2,544	4,490	4,390	1,726
7	P-7-2	1,886	3,970	3,400	1,803
8	P-8-1	3,889	3,620	2,040	0,525
8	P-8-2	3,733	4,290	1,990	0,533
9	P-9-1	4,921	5,360	2,570	0,522
9	P-9-2	4,497	4,530	2,070	0,460
7	G-7-1	19,681	21,215	22,276	1,132
7	G-7-2	14,196	14,986	14,580	1,027
8	G-8-1	18,078	17,988	18,823	1,041
8	G-8-2	14,219	14,354	14,964	1,052
9	G-9-1	20,854	20,786	20,854	1,000
9	G-9-2	17,040	17,852	17,740	1,041

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DINÁMICAS					
VANOS		10		a	12
VANO	PUNTO	DINÁMICA LENTA	DINÁMICA A 30 km/h	DINÁMICA A MÁXIMA VELOC.	COEFICIENTE DE IMPACTO
10	P-10-1	1,043	1,068	0,610	0,585
10	P-10-2	1,570	3,550	3,010	1,917
11	P-11-1	1,890	3,990	4,040	2,138
11	P-11-2	1,647	3,936	4,050	2,459
12	P-12-1	4,382	4,163	4,649	1,061
12	P-12-2	4,183	3,268	3,168	0,757
10	G-10-1	6,229	21,687	20,978	3,368
10	G-10-2	5,471	17,077	15,905	2,907
11	G-11-1	8,072	17,190	16,714	2,071
11	G-11-2	5,775	15,476	15,778	2,732
12	G-12-1	20,310	17,803	17,605	0,867
12	G-12-2	17,192	14,574	14,877	0,865

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DINÁMICAS					
VANOS		13		a	15
VANO	PUNTO	DINÁMICA LENTA	DINÁMICA A 30 km/h	DINÁMICA A MÁXIMA VELOC.	COEFICIENTE DE IMPACTO
13	P-13-1	4,967	3,735	4,262	0,858
13	P-13-2	2,579	2,753	2,771	1,074
14	P-14-1	6,075	6,822	6,265	1,031
14	P-14-2	6,733	7,646	7,639	1,135
15	P-15-1	5,448	5,496	5,947	1,092
15	P-15-2	5,509	5,894	4,973	0,903
13	G-13-1	20,809	21,825	20,493	0,985
13	G-13-2	15,618	15,776	16,498	1,056
14	G-14-1	22,005	20,245	20,899	0,950
14	G-14-2	16,814	16,521	16,882	1,004
15	G-15-1	19,884	19,929	19,568	0,984
15	G-15-2	16,769	17,198	17,198	1,026

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DINÁMICAS					
VANOS		16		a	18
VANO	PUNTO	DINÁMICA LENTA	DINÁMICA A 30 km/h	DINÁMICA A MÁXIMA VELOC.	COEFICIENTE DE IMPACTO
16	P-16-1	3,329	3,671	3,917	1,177
16	P-16-2	2,540	2,486	2,611	1,028
17	P-17-3	1,791	1,877	1,910	1,066
17	P-17-4	1,235	1,217	1,492	1,208
18	P-18-5	2,284	2,295	2,155	0,944
18	P-18-6	1,694	1,778	1,708	1,008
16	G-16-1	18,259	19,674	18,507	1,014
16	G-16-2	15,258	16,076	16,160	1,059
17	G-17-3	12,932	13,667	12,661	0,979
17	G-17-4	8,667	8,792	8,283	0,956
18	G-18-5	16,363	16,279	14,399	0,880
18	G-18-6	12,458	14,074	12,707	1,020

8.- ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

8.1.- Prueba estática.

Se observa una gran dispersión en las medidas correspondientes a las flechas en centro de vano, debido a las inclemencias meteorológicas existentes durante la realización de las pruebas, fundamentalmente el viento. En algunos de los estados de carga realizados estos valores de flechas en centro de vano no serán tenidos en cuenta para la evaluación de la estructura, debido a que no son representativos al ser muy oscilantes por el viento racheado.

Al haberse colocado las bandas extensométricas en el interior del cajón los resultados obtenidos son mucho más fiables, al no verse afectados por el viento, por lo que en todos los vanos es posible el análisis de la estructura mediante los datos obtenidos de deformaciones.

A continuación se detallan de manera resumida los porcentajes máximos y mínimos obtenidos en cada estado.

ESTADO	Resultados flechas (%)		Resultados deformaciones (%)	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Estado 1	96	113	68	88
Estado 2	72	81	62	80
Estado 3	92	159	60	80
Estado 4	61	102	57	76
Estado 9	82	125	75	88
Estado 10	73	116	64	82
Estado 11	102	121	72	87
Estado 12	63	113	62	80
Estado 13	77	118	70	88
Estado 14	98	124	72	78

ESTADO	Resultados flechas (%)		Resultados deformaciones (%)	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Estado 15	70	116	71	88
Estado 17	71	104	81	100
Estado 18	102	114	60	100
Estado 19	70	103	78	91
Estado 20	76	99	70	86
Estado 22	79	90	78	100
Estado 23	108	125	58	100
Estado 24	86	114	62	134

Para un mejor análisis de los datos obtenidos en las pruebas, se han recogido en la siguiente tabla, los porcentajes máximos y mínimos de deformaciones en vanos cargados para cada uno de los estados.

ESTADO	Resultados deformaciones de vanos cargas (%)	
	Mínimo	Máximo
Estado 1	68	88
Estado 2	62	75
Estado 3	60	77
Estado 4	73	76
Estado 9	75	88
Estado 10	74	82
Estado 11	72	87
Estado 12	67	80
Estado 13	71	88
Estado 14	72	78
Estado 15	78	94
Estado 17	81	92
Estado 18	83	89
Estado 19	79	91
ESTADO	Resultados deformaciones de vanos cargas (%)	

	Mínimo	Máximo
Estado 20	77	86
Estado 22	78	83
Estado 23	59	100
Estado 24	86	138

A partir de los resultados obtenidos que se expresan en las tablas anteriores, hay que realizar los siguientes comentarios:

- Los valores de flechas obtenidos oscilan fuertemente, superando en algunos estados los valores teóricos previstos en el proyecto. Por ello no se va a realizar la evaluación global de la estructura a partir de dichos datos por no ser representativos debido a las inclemencias meteorológicas, aunque en la mayoría de los casos se mantienen entre el 75 % y el 110 %.
- Como reflejo de la enorme influencia de las condiciones meteorológicas sufridas durante las pruebas, cabe destacar la gran diferencia encontrada entre puntos de medida de flecha de centro de luz de un mismo vano separados 1'5 m (Estado nº 9, P-7-1 presenta una flecha de 7'76 mm -201% alcanzado- mientras que P-7-2 presenta una flecha de 3'52 mm -91% alcanzado-; Estado nº 15, P-10-1 presenta una flecha de 3'26 mm -19% alcanzado- mientras que P-10-2 presenta una flecha de 20'48 mm -116% alcanzado-).
- Los estados nº 5, nº 6, nº 7, nº 8, nº 16 y nº 21 no han podido ser analizados, por no haberse recogidos datos fiables para proceder a su estudio.
- Los valores de deformaciones obtenidos son, en general, inferiores a los teóricos, en la mayoría de los estados oscilan entre el 73 % y el 88% de los valores previstos. El

análisis de las deformaciones alcanzadas en vanos cargados, permiten establecer el correcto comportamiento de la estructura, a pesar de la gran dispersión encontrada en los valores de flechas.

- Las recuperaciones obtenidas son en la mayoría de los casos plenas. Superando en todos los puntos considerados el 76 % de recuperación, lo que permite concluir que, durante la realización de la prueba de carga, la estructura ha permanecido en régimen elástico.

Finalmente, en el cuadro siguiente, se adjuntan los máximos valores de flechas obtenidos, conjuntamente con la correspondiente relación entre la luz y el valor máximo citado.

ESTADO	FLECHA MÁXIMA (mm)	RELACIÓN LUZ/FLECHA
Estado 1	5'18	9.565
Estado 2	7'28	6.804
Estado 3	13'32	4.954
Estado 4	7'83	6.326
Estado 9	16'66	3.966
Estado 10	22'54	2.928
Estado 11	15'42	4.282
Estado 12	19'72	3.347
Estado 13	16'02	4.120
Estado 14	16'99	3.886
Estado 15	20'41	3.235
Estado 17	14'23	4.640
Estado 18	15'57	4.239
Estado 19	18'51	3.566
Estado 20	17'35	3.805
Estado 22	11'52	5.732
ESTADO	FLECHA MÁXIMA (mm)	RELACIÓN LUZ/FLECHA
Estado 23	6'02	8.229
Estado 24	14'02	4.709

8.2.- Prueba dinámica.

El análisis de frecuencias se ha realizado a partir del registro de flecha obtenido de la prueba dinámica, encontrándose los valores siguientes:

VANOS	FRECUENCIA PRUEBA (Hz)	FRECUENCIA TEÓRICA (Hz)
1 a 3	1'49	2'15
7 a 9	1'98	2'15
10 a 12	1'93	2'15
13 a 15	2'07	2'15
16 a 18	1'85	2'15

Los valores medios del coeficiente de impacto calculado en grupo se exponen a continuación.

Grupo	Coeficiente de impacto
1	0'979
3	0'989
4	1'811
5	1'008
6	1'028

Del estudio de la señal registrada se ha obtenido un valor de amortiguamiento dado por el decremento logarítmico que se resume en la siguiente tabla:

Vanos	Decremento logarítmico
1 a 3	<i>0'084</i>
7 a 9	<i>0'113</i>
10 a 12	<i>0'078</i>
13 a 15	<i>0'100</i>
16 a 18	<i>0'048</i>

9.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

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

- Los resultados obtenidos de flechas son muy variables debido a que durante la realización de la prueba soplaron vientos de intensos. Esto hace que en algunos estados los valores de flechas obtenidos no sean fidedignos para la evaluación de la estructura.
- Por el contrario las medidas obtenidas de las bandas extensométricas son muy regulares y con valores bastante homogéneos a lo largo de todos los estados de la prueba, lo que permite una correcta evaluación del comportamiento resistente de la estructura. Los valores de deformaciones obtenidos son, en general, inferiores a los teóricos, en la mayoría de los estados oscilan entre el 73 % y el 88% de los valores previstos.
- La relación de la flecha máxima respecto de la luz se considera admisible en todos los casos.
- Las recuperaciones obtenidas en las pruebas han sido superiores al 76% en flechas en todos los casos y en la mayoría superiores al 90 %, lo cual permite considerar el comportamiento de la estructura como esencialmente elástico.
- Durante la realización de las pruebas de carga no se detectó la aparición de fisuras ni de cualquier otro tipo de anomalías en las zonas objeto de estudio.

-
- El espectro obtenido a partir de la señal de acelerómetro en la prueba dinámica de frenado ha permitido estimar unos valores de la frecuencia propia comprendidos entre 1'98 Hz y 2'07 Hz para los grupos centrales y entre 1'49 y 1'85 para los grupos extremos. El decremento logarítmico oscila entre 0'048 para los vanos nº 16 a nº 18 y 0'113 para los vanos nº 7 a nº 9. Los valores del coeficiente de impacto en las distintas pruebas se encuentran entre 0'979 y 1'811.

Por todo ello, se considera que el comportamiento de la estructura en estudio ha sido correcto durante la prueba de carga.

El presente informe consta de sesenta y dos páginas selladas y correlativamente numeradas de la número uno a la número sesenta y dos, y de cinco anejos sin paginar relacionados en el índice.

Madrid, mayo de 2003

POR EL ÁREA DE ESTRUCTURAS:



FDO.: D. CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

JEFE DEL ÁREA:



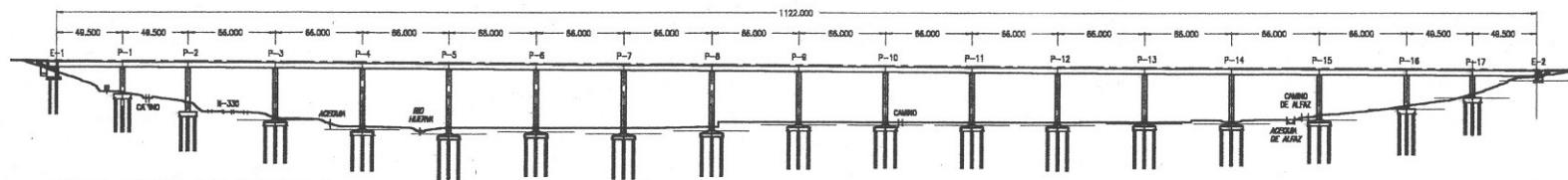
FDO.: JORGE PERELLI BOTELLO

Ing. de Caminos, Canales y Puertos.

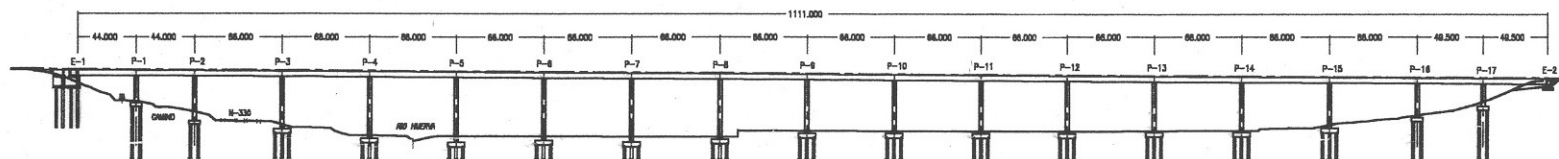
Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la aprobación expresa de GEOCISA.

ANEJOS

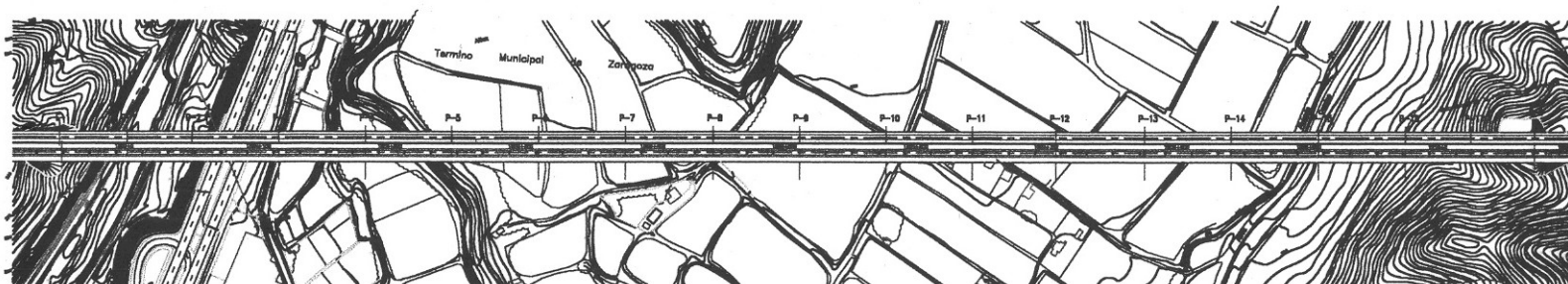
-ANEJO 1: DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR EL GIF



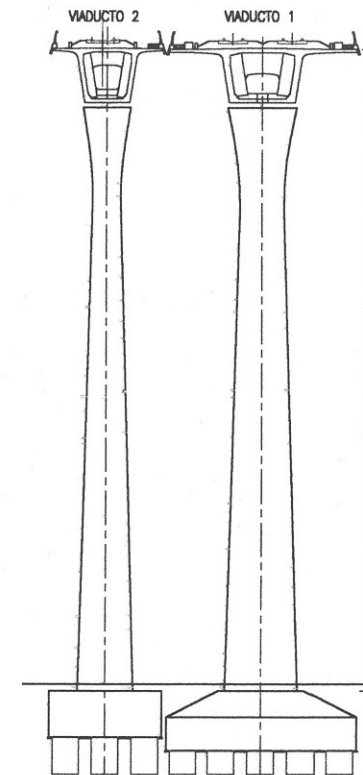
ALZADO GENERAL DEL VIADUCTO 1
ESCALA 1:4000



ALZADO GENERAL DEL VIADUCTO 2
ESCALA 1:4000

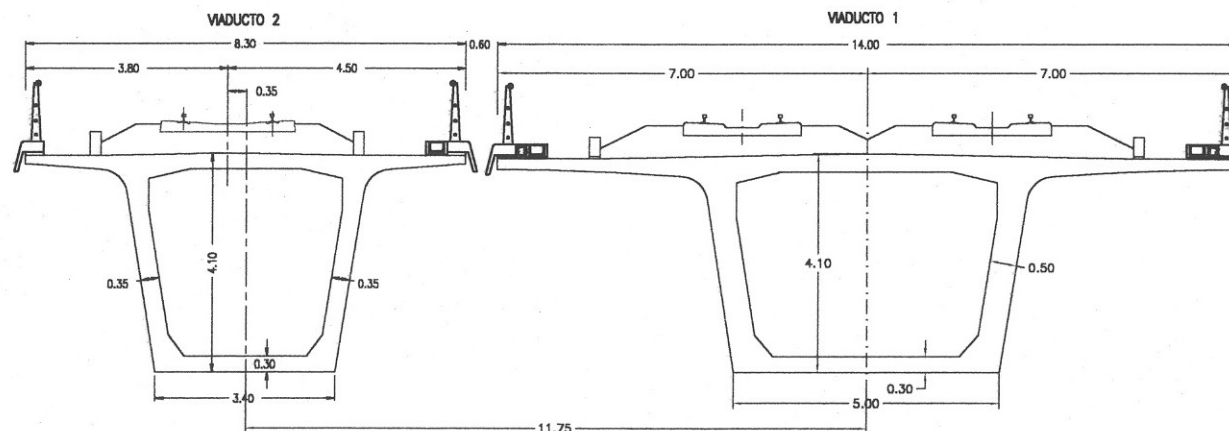


PLANTA
ESCALA 1:4000



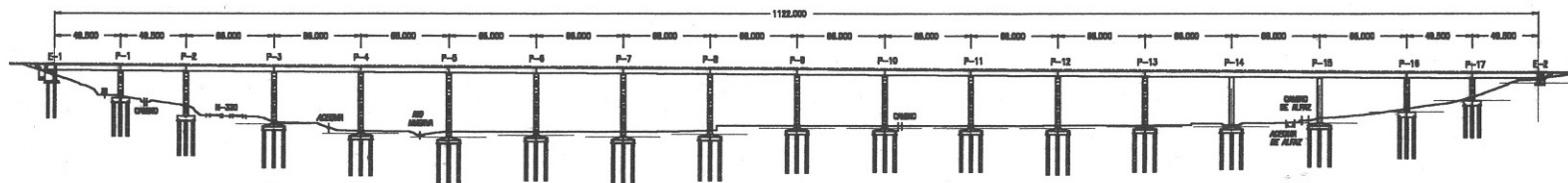
ALZADO FRONTAL DE PILA
ESCALA 1:400

VIADUCTO 1		VIADUCTO 2	
PUNTO	ESTACION	PUNTO	ESTACION
E-1	1508+959	E-1	1508+970
P-1	1508+008.5	P-1	1508+014
P-2	1509+058	P-2	1509+058
P-3	1509+124	P-3	1509+124
P-4	1509+190	P-4	1509+190
P-5	1509+256	P-5	1509+256
P-6	1509+322	P-6	1509+322
P-7	1509+388	P-7	1509+388
P-8	1509+454	P-8	1509+454
P-9	1509+520	P-9	1509+520
P-10	1509+586	P-10	1509+586
P-11	1509+652	P-11	1509+652
P-12	1509+718	P-12	1509+718
P-13	1509+784	P-13	1509+784
P-14	1509+850	P-14	1509+850
P-15	1509+916	P-15	1509+916
P-16	1509+982	P-16	1509+982
P-17	1510+031.5	P-17	1510+031.5
E-2	1510+081	E-2	1510+081

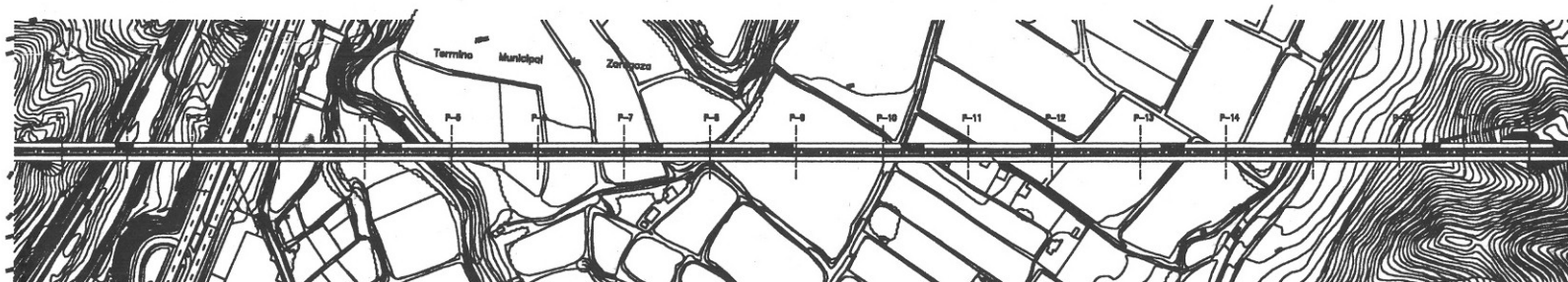


SECCION TRANSVERSAL TIPO
ESCALA 1:100

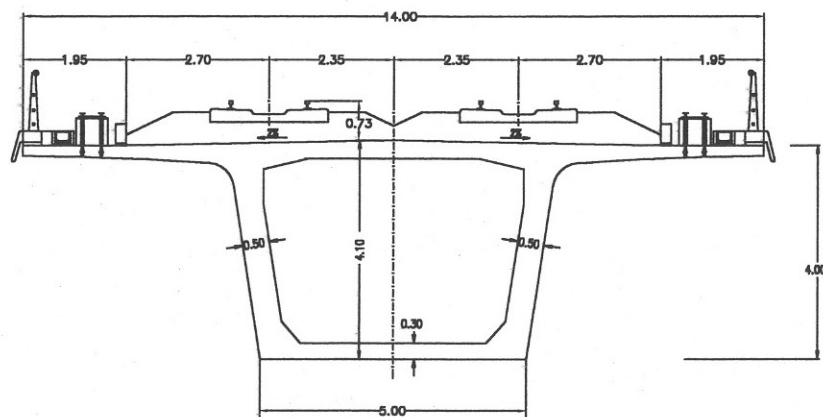
VIADUCTO 1 Y 2 SOBRE EL RIO HUERVA



ALZADO
ESCALA 1:4000

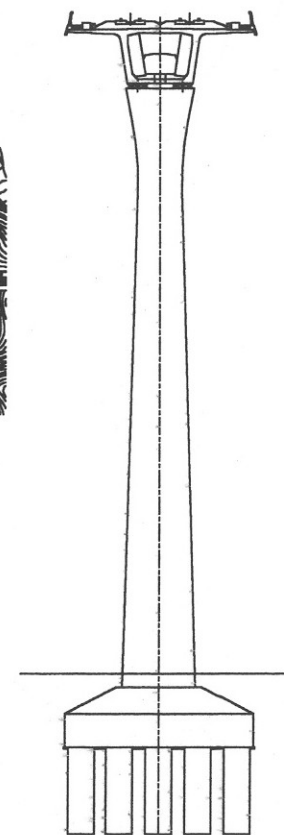


PLANTA
ESCALA 1:4000



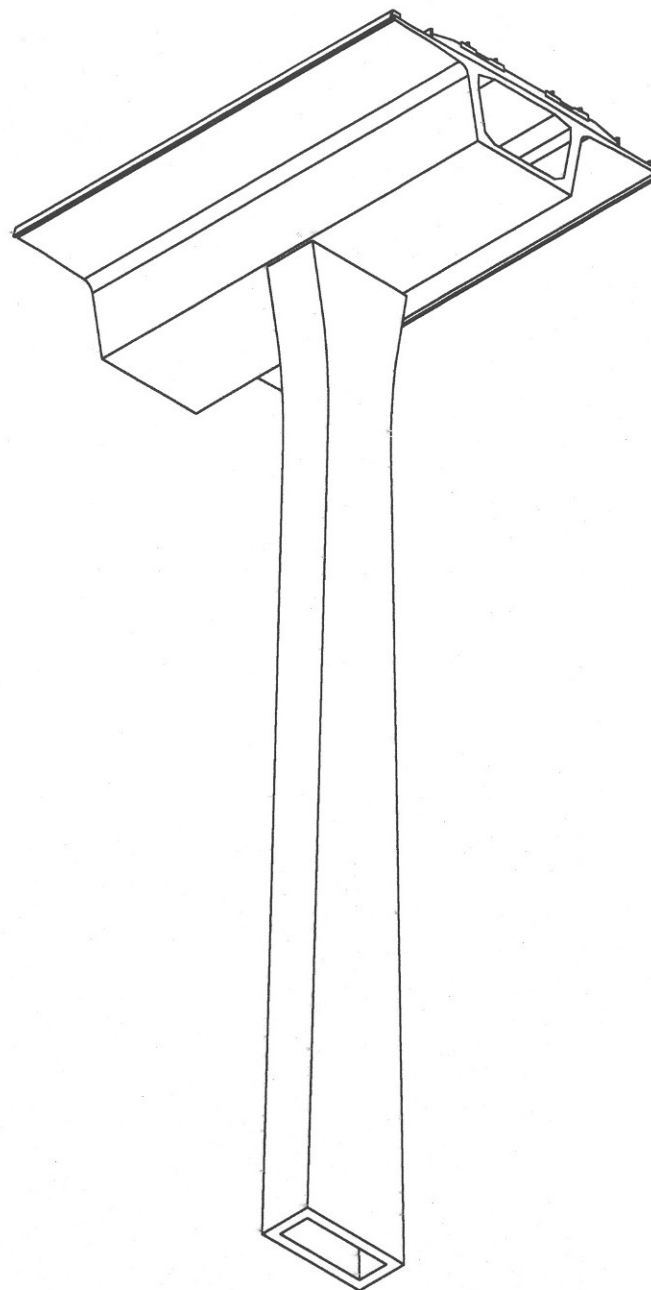
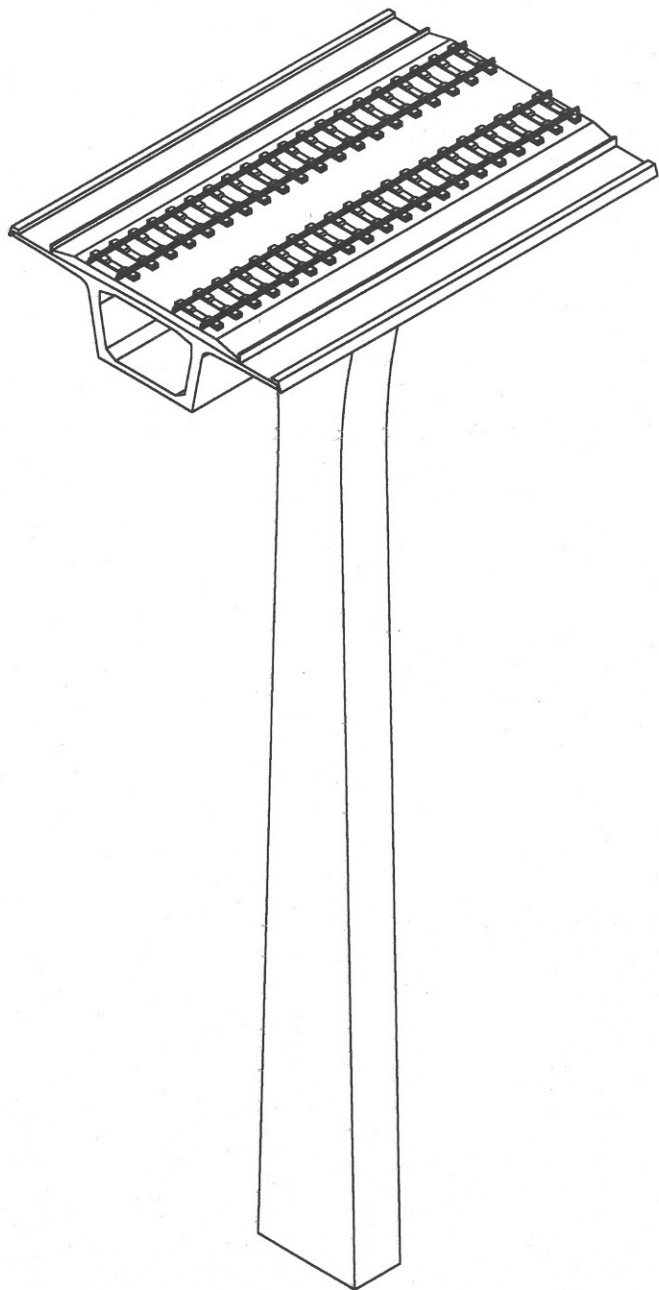
SECCION TRANSVERSAL TIPO
ESCALA 1:100

PUNTO	ESTACION
E-1	1508+959
P-1	1508+008.5
P-2	1508+058
P-3	1508+124
P-4	1508+190
P-5	1508+256
P-6	1508+322
P-7	1508+388
P-8	1508+454
P-9	1508+520
P-10	1508+586
P-11	1508+652
P-12	1508+718
P-13	1508+784
P-14	1508+850
P-15	1508+916
P-16	1508+982
P-17	1510+031.5
E-2	1510+061

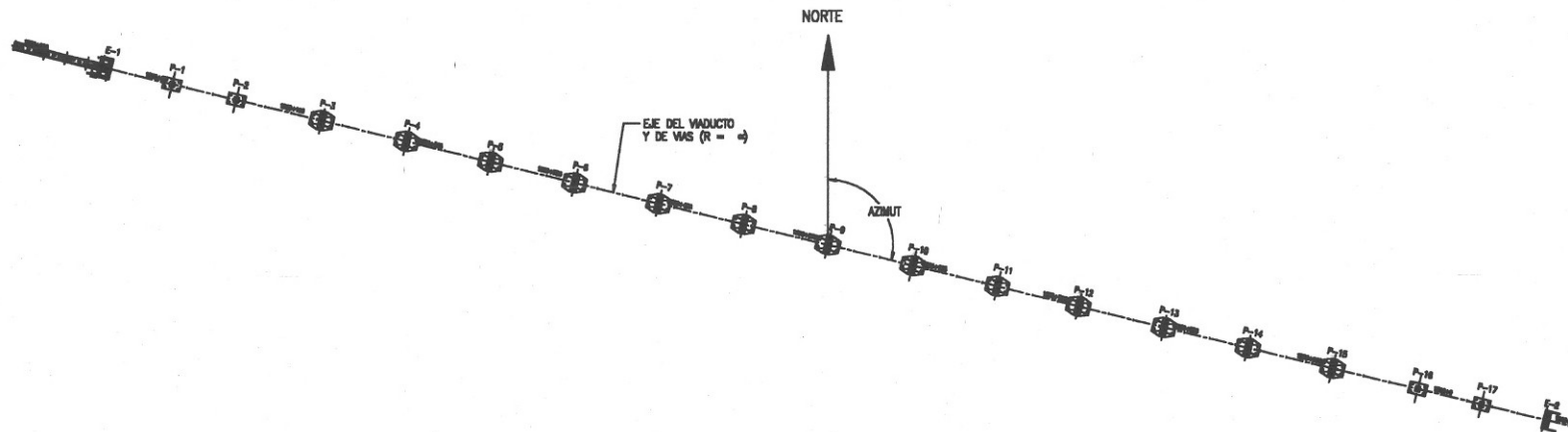


ALZADO FRONTAL DE PILA
ESCALA 1:400

VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA



VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA

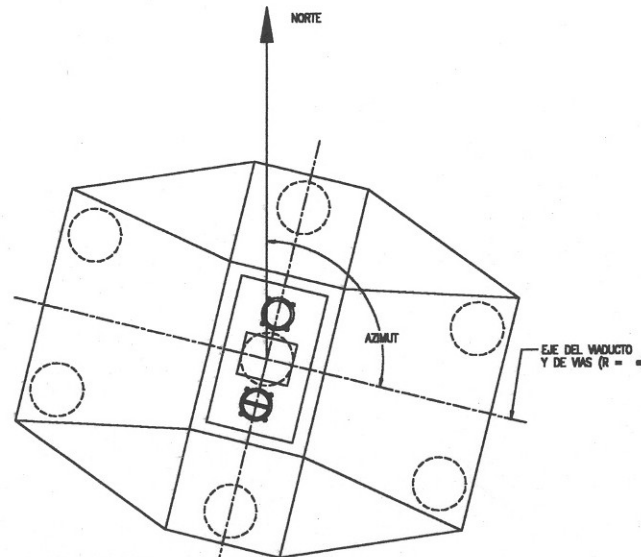


PLANTA VIADUCTO
ESCALA 1 : 4000

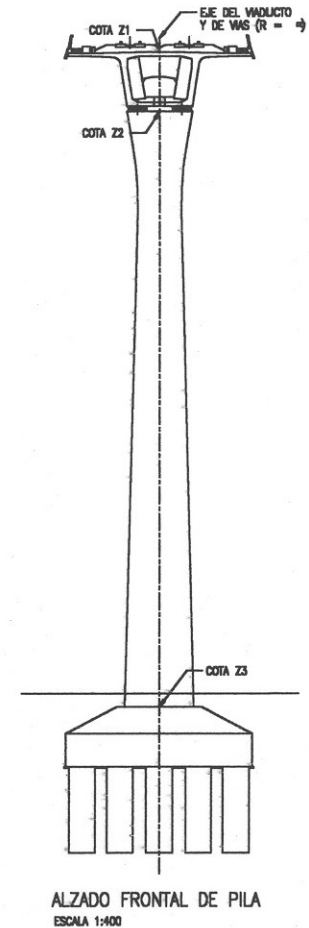
PUNTO	COORD X	COORD Y	AZMUT	Z1	Z2	Z3
E-1	672635.879	4808785.954	115.275	298.847	—	—
P-1	672883.981	4808754.19	115.275	298.575	282.015	272.000
P-2	672732.043	4808742.426	115.275	298.303	298.743	258.500
P-3	672796.152	4808728.741	115.275	298.000	281.440	252.500
P-4	672880.281	4808711.056	115.275	295.577	281.017	245.500
P-5	672824.370	4808685.371	115.275	302.214	287.854	252.500
P-6	672888.479	4808678.886	115.275	294.851	280.281	244.000
P-7	673052.598	4808664.001	115.275	294.488	288.828	242.800
P-8	673116.388	4808648.316	115.275	293.82	288.285	244.800
P-9	673180.807	4808632.631	115.275	293.782	288.202	249.500
P-10	673244.816	4808616.946	115.275	293.389	288.639	249.500
P-11	673308.025	4808601.281	115.275	293.036	288.478	249.500
P-12	673373.134	4808585.577	115.275	292.873	288.113	249.500
P-13	673437.243	4808569.892	115.275	292.310	287.750	250.500
P-14	673501.353	4808554.207	115.275	291.847	287.387	270.500
P-15	673565.462	4808548.522	115.275	291.584	287.024	253.500
P-16	673629.571	4808522.837	115.275	291.221	286.661	281.500
P-17	673693.683	4808511.073	115.275	290.948	286.389	270.000
E-2	673725.735	4808498.308	115.275	290.878	—	—

- Z1: EL VALOR "Z1" CORRESPONDE A LA COTA SUPERIOR DE HORMIGÓN EN DINTEL, EN EL EJE DE VAS Y PILAS.
- Z2: EL VALOR "Z2" CORRESPONDE A LA COTA DE CORONACIÓN DE CADA PILA QUE SE HA DEFINIDO CONSIDERANDO LAS ALTURAS DE LOS APOYOS Y TACOS DE NIVELACIÓN, QUE SE INDICAN EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.
- Z3: EL VALOR "Z3" CORRESPONDE A LA COTA SUPERIOR DE ENCEPADOS

NOTA: EL AZMUT, EN GRADOS CENTESIMALES

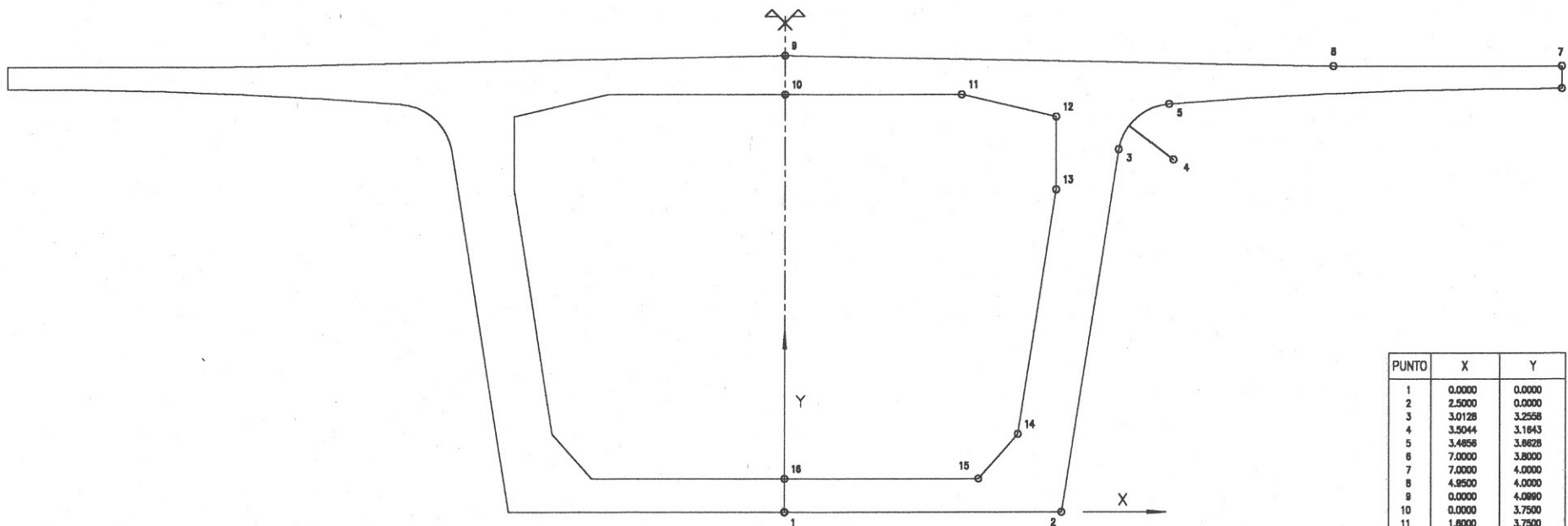


PLANTA DE PILA
ESCALA 1 : 200



ALZADO FRONTAL DE PILA
ESCALA 1:400

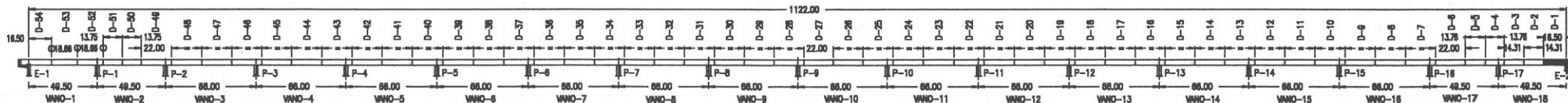
VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA



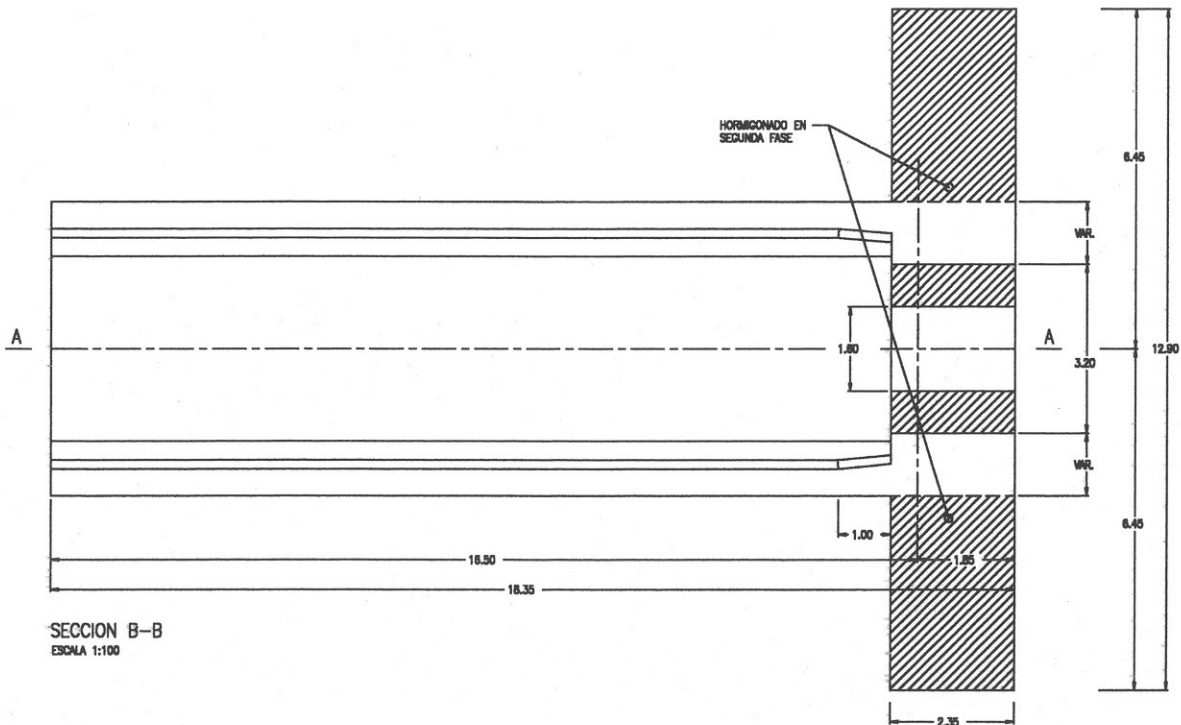
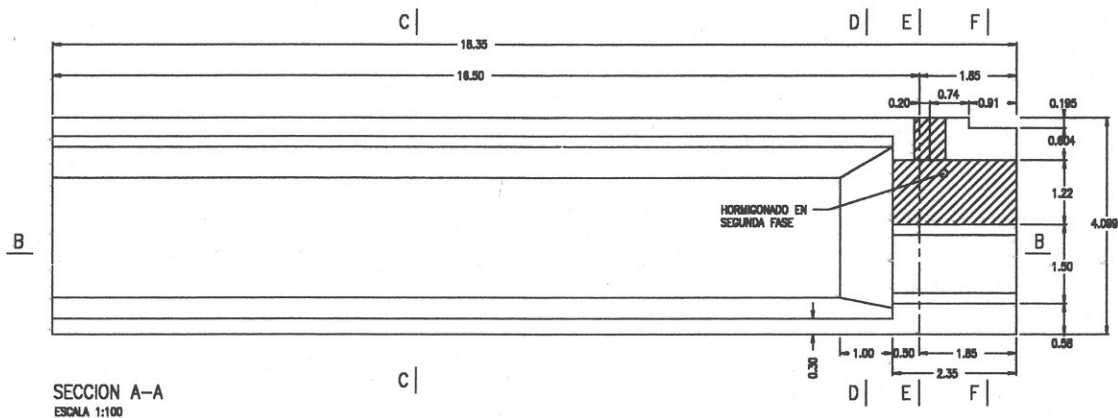
SECCION TRANSVERSAL TIPO
ESCALA 1:40

PUNTO	X	Y
1	0.0000	0.0000
2	2.5000	0.0000
3	3.0128	3.2558
4	3.5044	3.1843
5	3.4858	3.8828
6	7.0000	3.8000
7	7.0000	4.0000
8	4.9500	4.0000
9	0.0000	4.0990
10	0.0000	3.7500
11	1.8000	3.7500
12	2.4500	3.5500
13	2.4500	2.8982
14	2.1041	0.7000
15	1.7500	0.3000
16	0.0000	0.3000

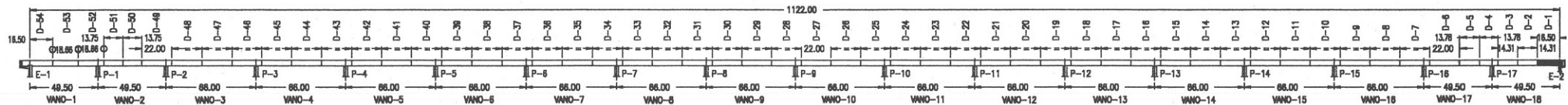
VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA



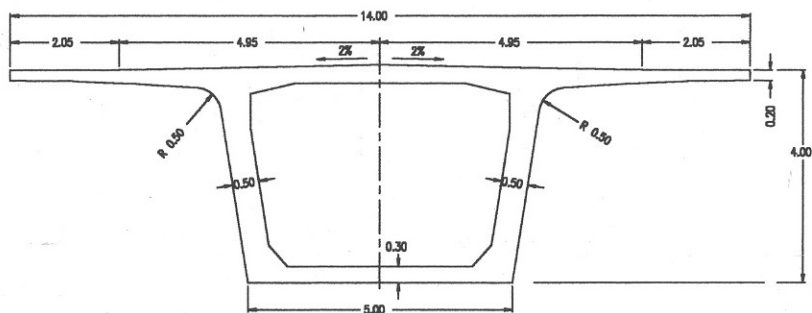
ALZADO ESQUEMATICO



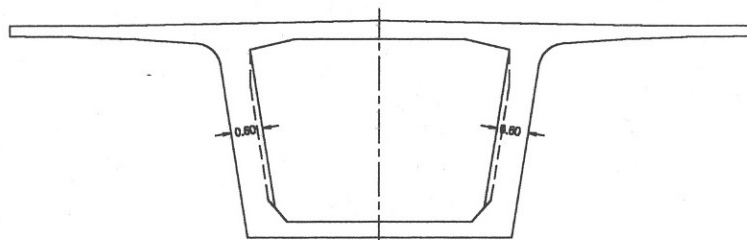
VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA



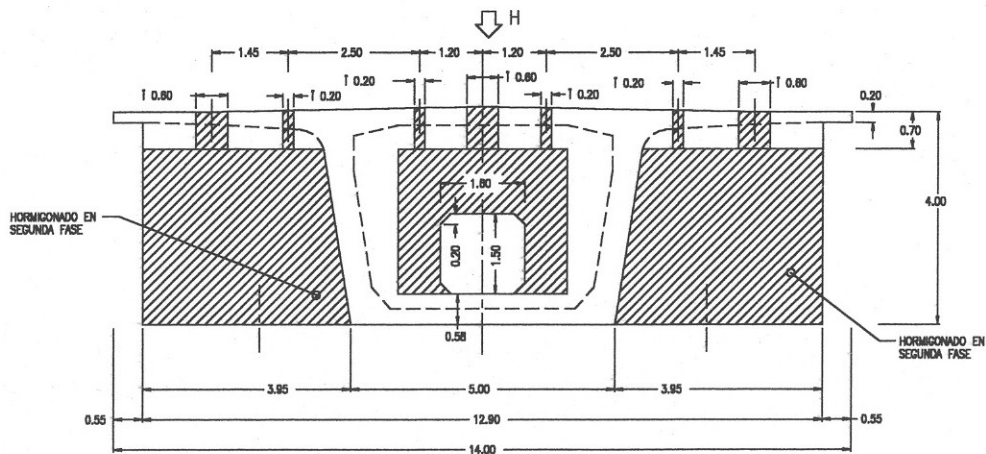
ALZADO ESQUEMATICO



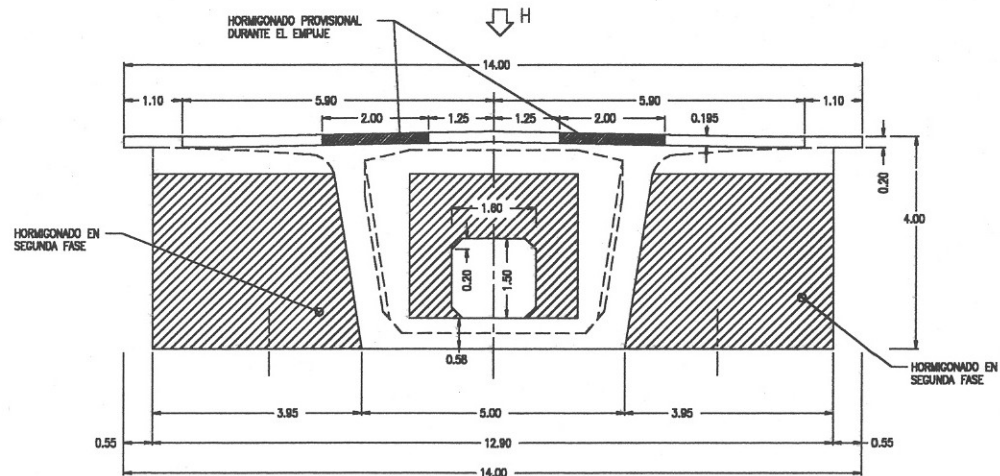
SECCION C-C
ESCALA 1:100



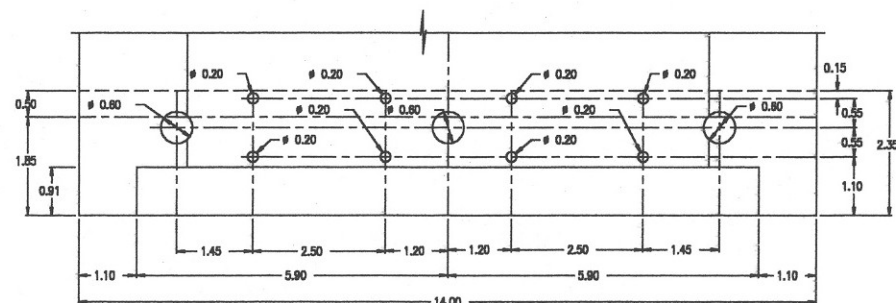
SECCION D-D
ESCALA 1:100



SECCION E-E
ESCALA 1:100

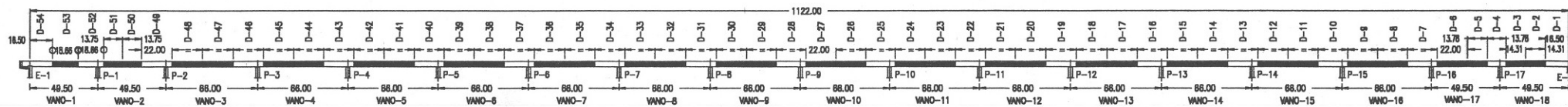


SECCION F-F
ESCALA 1:100

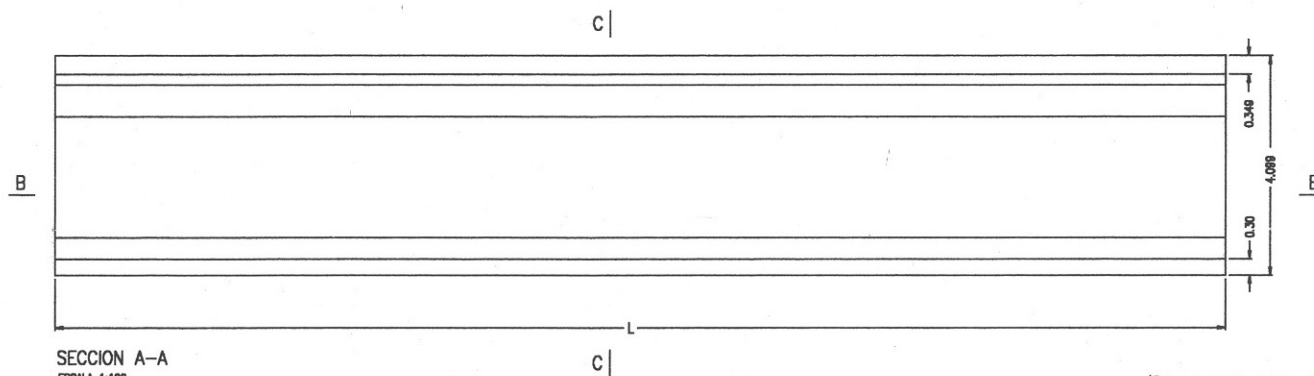


VISTA POR H
ESCALA 1:100

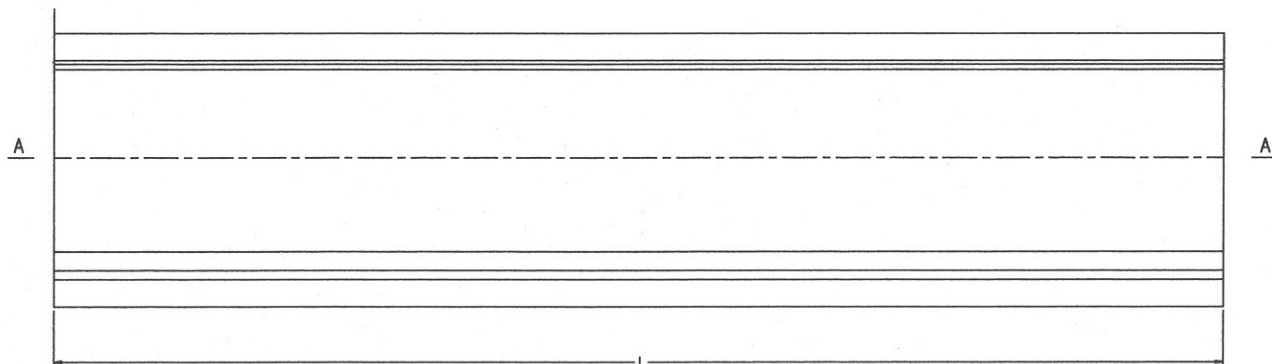
VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA



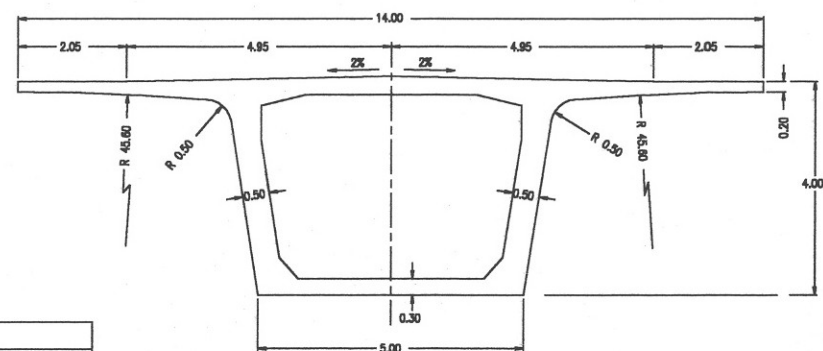
ALZADO ESQUEMATICO



SECCION A-A
ESCALA 1:100



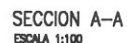
SECCION B-B
ESCALA 1:100

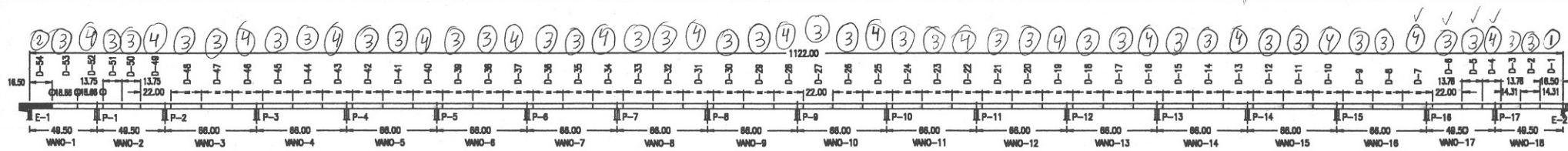


SECCION C-C
ESCALA 1:100

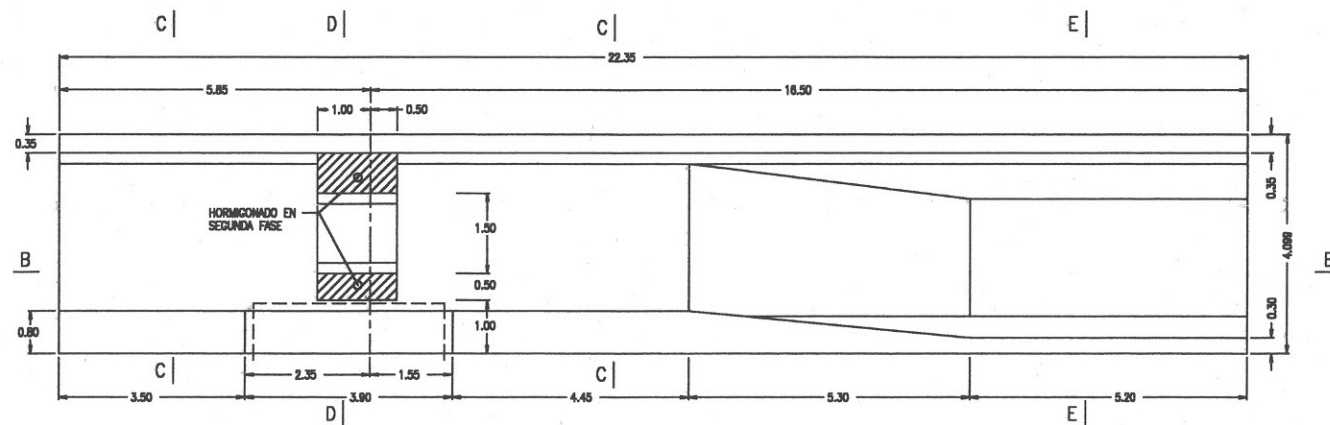
DOVELA	L
2 3	14.31
5	13.78
8 9 11 12 14 15 17 18 20 21 23 24 26 27 29 30 32 33 35 36 35 36 38 39 41 42 44 45 47 48	22.00
50 51	13.75
53	18.86

VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA

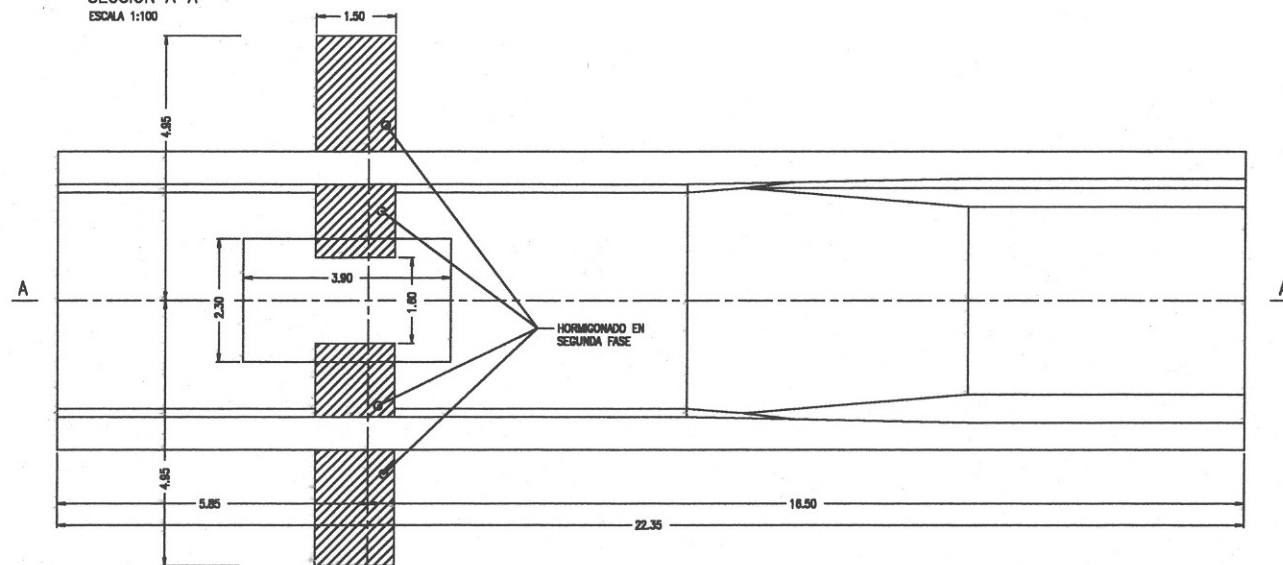
VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA



ALZADO ESQUEMATICO

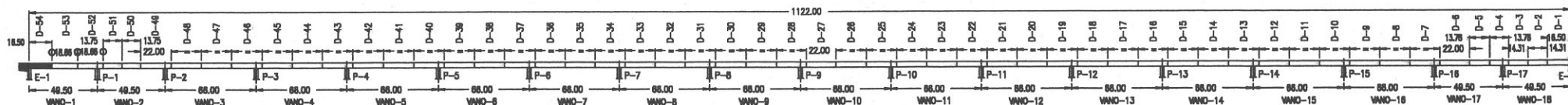


SECCION A-A
ESCALA 1:100

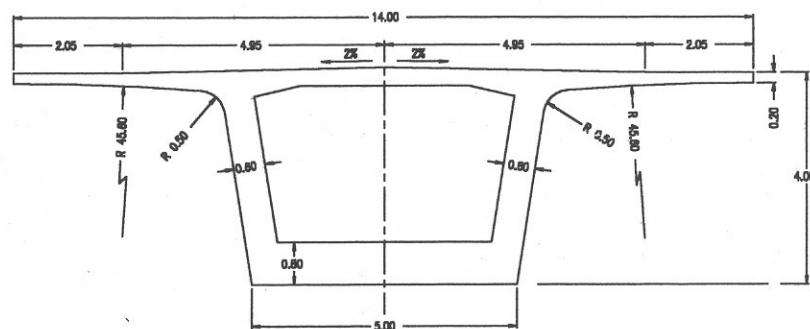


SECCION B-B
ESCALA 1:100

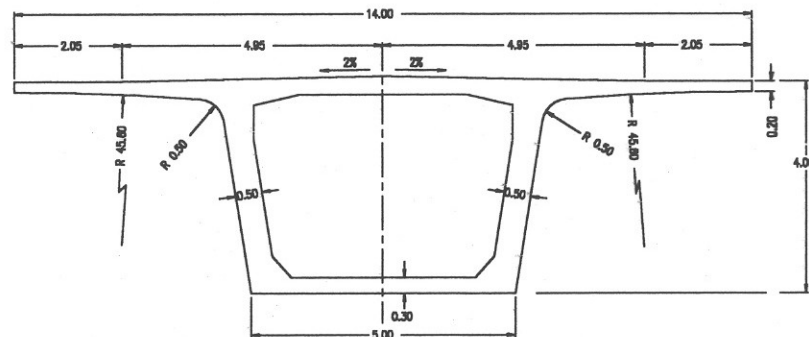
VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERTA



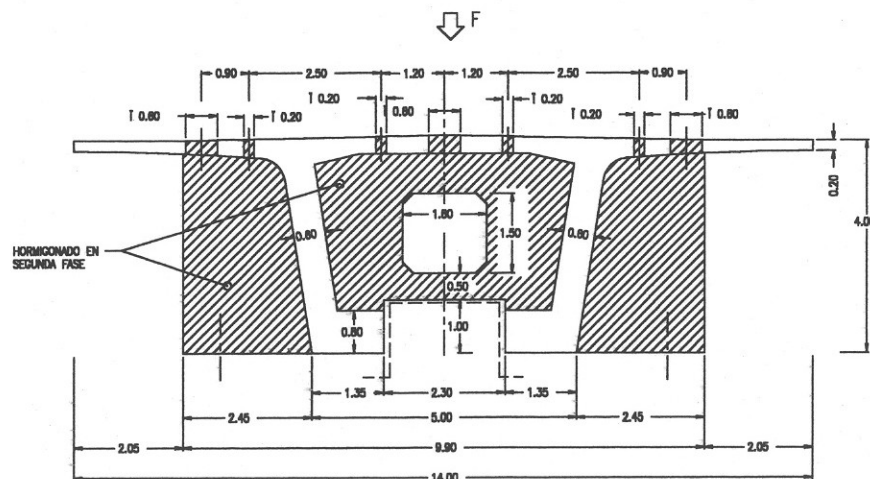
ALZADO ESQUEMATICO



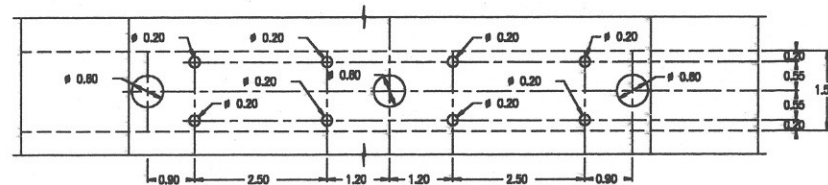
SECCION C-C
ESCALA 1:100



SECCION E-E
ESCALA 1:100



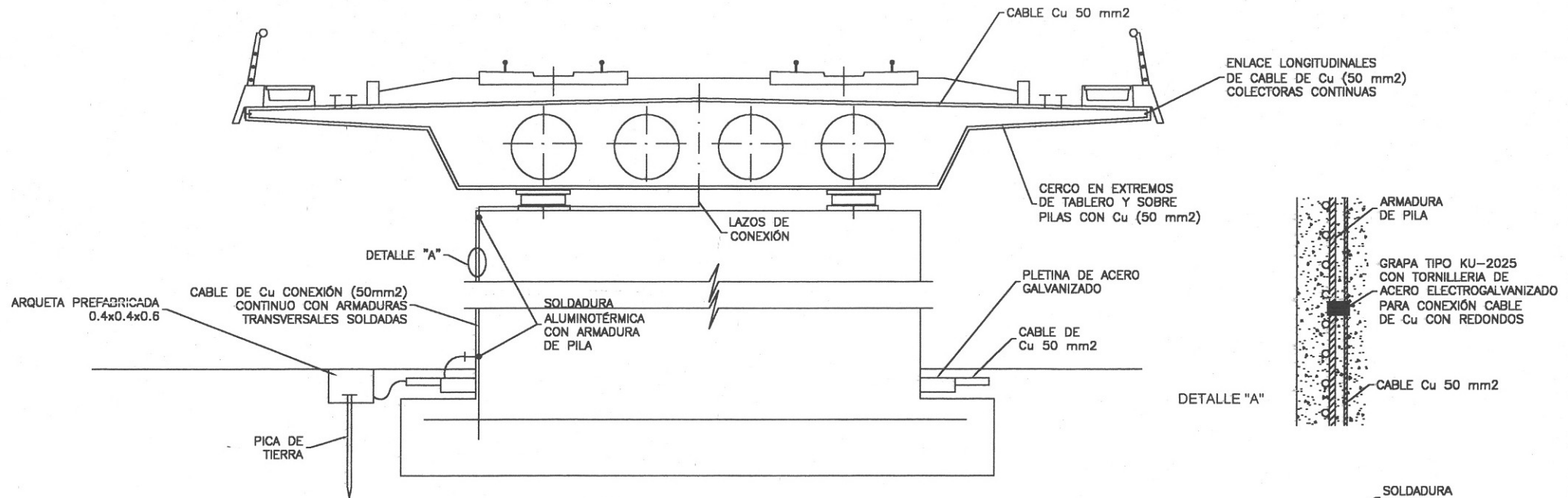
SECCION D-D
ESCALA 1:100



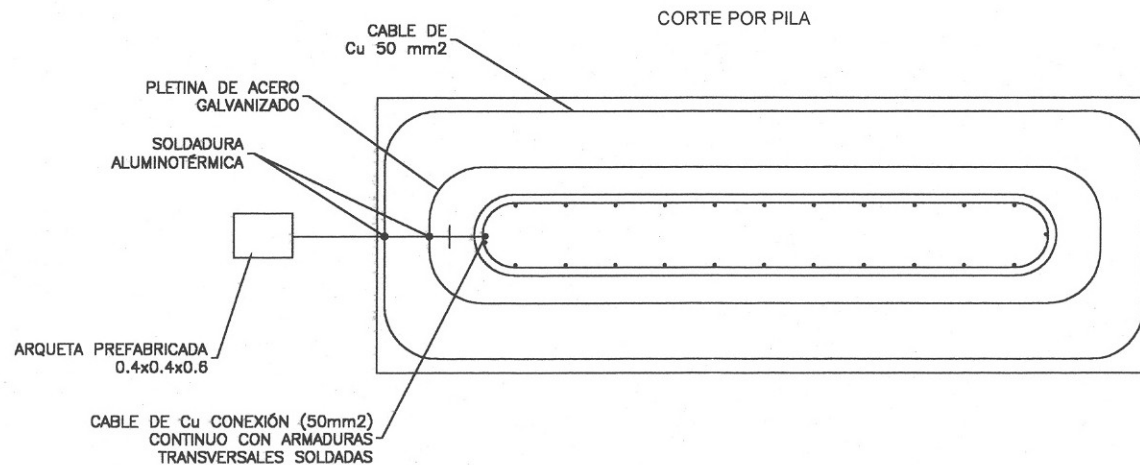
VISTA POR F
ESCALA 1:100

VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA

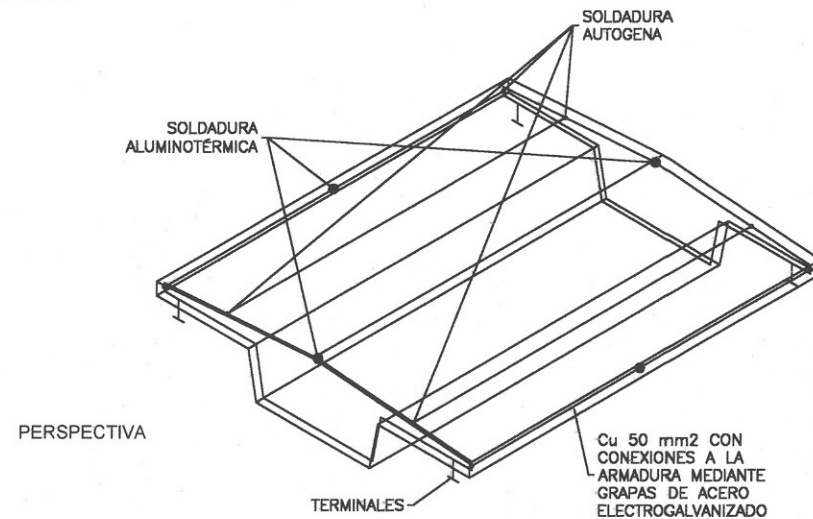
VIADUCTOS Y PUENTES



SECCION TRANSVERSAL



CORTE POR PILA



PERSPECTIVA

-ANEJO 2: PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA.

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DE LA
ESTRUCTURA 21VI03 VIADUCTO SOBRE EL RÍO HUERVA,
PERTENECIENTE A LA L.A.V. MADRID - BARCELONA -
FRONTERA FRANCESA.
TRAMO: MADRID - ZARAGOZA.
Subtramo: 21.**

FEBRERO de 2003

ÍNDICE

- 1.- INTRODUCCIÓN.
- 2.- DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA.
- 3.- JUSTIFICACIÓN DE LA CARGA DE LA PRUEBA.
- 4.- MEDIDAS A REALIZAR.
- 5.- PLAN DE CARGA Y PROGRAMACIÓN DEL ENSAYO.
 - 5.1.- PRUEBAS ESTÁTICAS.
 - 5.2.- PRUEBAS DINÁMICAS.
- 6.- RESULTADOS PREVISTOS.

ANEJOS

- I.- DOCUMENTACIÓN FACILITADA.
- II.- CÁLCULOS DE LA PRUEBA DE CARGA.
- III.- FIGURAS.

1.- INTRODUCCIÓN.

A instancias del G.I.F, GEOCISA redacta el presente documento cuyo objeto es la especificación de la Prueba de Carga preceptiva con anterioridad a la recepción de la estructura 21VI03 Viaducto sobre el río Huerva, perteneciente a la L.A.V. Madrid - Barcelona - Frontera Francesa. Tramo: Madrid - Zaragoza. Subtramo: 21.

2.- DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA.

Se ha realizado una inspección previa, que tuvo lugar el día 13 de febrero de 2002 y la estructura estaba completamente finalizada. De acuerdo con los datos obtenidos en la Inspección Previa realizada y con la documentación suministrada por el Peticionario se describen a continuación las principales características de la estructura.

La estructura soportará el tráfico ferroviario generado por la L.A.V. Madrid - Barcelona - Frontera Francesa y salva el valle del río Huerva, la carretera Zaragoza – Teruel y el ferrocarril Zaragoza - Teruel.

Se trata de una estructura hiperestática de planta recta sin esviaje, compuesta por dieciocho vanos de 2x49'50+ 14 x 66'00+2x49'50 metros de luz de cálculo y un ancho total de 14 m.

La solución estructural consiste en un cajón empujado de hormigón pretensado. El tablero está apoyado en pilas y estribos mediante apoyos tipo POT. El canto total del tablero es de 4,00 metros. El tipo de hormigón del tablero es HP-50.

Las pilas son huecas, de fuste único, con sección variable, están fabricadas con hormigón armado. Los estribos son cerrados con aletas y de hormigón armado. La plataforma está compuesta por dos vías de ferrocarril, protegidas exteriormente por una barandilla metálica.

3.- JUSTIFICACIÓN DE LA CARGA DE LA PRUEBA.

Las sobrecargas a utilizar en las pruebas serán suministradas por el Peticionario. Éstas consistirán en dos locomotoras inglesas y catorce tolvas tipo GIF, con las que se formarán los treinta y tres estados de carga previstos:

N° de Estado	Vanos sobre los que se sitúan las sobrecargas
1	1 y 2
2	2 y 3
3	3 y 4
4	4 y 5
5	5 y 6
6	6 y 7
7	7 y 8
8	8 y 9
9	9 y 10
10	10 y 11
11	11 y 12
12	12 y 13
13	13 y 14
14	14 y 15
15	15 y 16
16	16 y 17
17	17 y 18
18	1 y 3
19	2 y 4
20	3 y 5
21	4 y 6
22	5 y 7

N° de Estado	Vanos sobre los que se sitúan las sobrecargas
23	6 y 8
24	7 y 9
25	8 y 10
26	9 y 11
27	10 y 12
28	11 y 13
29	12 y 14
30	13 y 15
31	14 y 16
32	15 y 17
33	16 y 18

NOTA: No se realizará la prueba de los vanos contiguos correspondientes a último vano de un grupo y primer vano del siguiente, así como la de los vanos alternos correspondientes a último vano (que denomino vano n) de un grupo y el segundo vano del grupo siguiente (que denomino vano n +2), es decir estados 3, 6, 9, 12, 15, 20, 23, 26, 29 y 32.

La colocación de las sobrecargas se realizará del siguiente modo:

- En el caso de carga de vanos contiguos, se situará el eje delantero del primer boggye de la locomotora sobre el eje de la pila frontal correspondiente al vano más alejado del estribo lado Zaragoza que hay que cargar y el resto del tren de cargas unido a la locomotora.
- En el caso de vanos alternos, se situará el eje delantero del primer boggye de la locomotora sobre el eje frontal de la pila correspondiente al vano más alejado del estribo lado Zaragoza que hay que cargar seguido de tres tolvas, las otras cuatro tolvas se colocarán en el otro vano a cargar, situando el eje delantero del primer boggye sobre el eje de la pila frontal del vano cargado.

En el Anejo III se adjunta el croquis del tren de carga descrito, así como la disposición del mismo sobre la estructura para los distintos estados de carga.

Además de las hipótesis de carga propias de la prueba, se han considerado las hipótesis de proyecto dadas por la publicación "Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de ferrocarril" de 1976.

Las hipótesis de carga, así como sus combinaciones correspondientes, válidas todas ellas para la estructura considerada en el presente documento, se detallan a continuación:

HIPÓTESIS	ESPECIFICACIÓN
1	Peso propio
2	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 1 y 2
3	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 2 y 3
4	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 3 y 4
5	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 4 y 5
6	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 5 y 6
7	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 6 y 7
8	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 7 y 8
9	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 8 y 9
10	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 9 y 10
11	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 10 y 11
12	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 11 y 12
13	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 12 y 13
14	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 13 y 14
15	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 14 y 15
16	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 15 y 16
17	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 16 y 17
18	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 17 y 18

HIPÓTESIS	ESPECIFICACIÓN
19	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 1 y 3
20	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 2 y 4
21	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 3 y 5
22	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 4 y 6
23	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 5 y 7
24	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 6 y 8
25	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 7 y 9
26	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 8 y 10
27	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 9 y 11
28	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 10 y 12
29	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 11 y 13
30	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 12 y 14
31	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 13 y 15
32	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 14 y 16
33	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 15 y 17
34	Tren tipo B de la instrucción en los vanos 16 y 18
35	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 1 y 2
36	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 2 y 3
37	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 3 y 4
38	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 4 y 5
39	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 5 y 6
40	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 6 y 7
41	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 7 y 8
42	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 8 y 9
43	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 9 y 10
44	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 10 y 11
45	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 11 y 12

HIPÓTESIS	ESPECIFICACIÓN
46	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 12 y 13
47	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 13 y 14
48	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 1 y 3
49	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 2 y 4
50	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 3 y 5
51	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 4 y 6
52	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 5 y 7
53	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 6 y 8
54	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 7 y 9
55	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 8 y 10
56	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 9 y 11
57	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 10 y 12
58	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 11 y 13
59	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 12 y 14
60	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 13 y 15
61	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 14 y 16
62	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 15 y 17
63	Dos locomoras y catorce tolvas en los vanos 16 y 18

En función de las hipótesis consideradas, se ha realizado el cálculo de la estructura modelizándola mediante un modelo lineal.

Para el análisis del modelo se ha empleado el Programa STAAD/Pro 2001, de la casa RESEARCH ENGINEERS.

Este programa se basa en el análisis matricial mediante modelos de barras, pudiéndose acoplar a su vez elementos finitos tipo placa triangulares o cuadrangulares. La ejecución se efectúa con la modalidad de proceso por lotes, leyéndose los datos de entrada en un archivo y

escribiéndose los de salida en otro. De esta forma se consigue que la variación de un parámetro no implique la introducción de todos los datos de nuevo.

Los resultados obtenidos del análisis y la información gráfica de la estructura están contenidos en el Anejo II.

Con el objeto de establecer una comparación entre las acciones de la Instrucción y las acciones debidas a la Prueba se han calculado los momentos flectores y las flechas en las secciones centrales, que se resumen en la siguiente tabla:

Nº de Estado	MOM. MAX. INSTRUCC. KN·m	MOM. MAX. PRUEBA KN·m	%	FLECHA MAX. INSTRUCC. mm.	FLECHA MAX. PRUEBA mm.	%
1	27900	19600	70'25	7'150	5'264	73'62
2	54100	32800	60'63	24'073	14'460	60'07
3	48700	31800	65'30	20'364	13'728	67'41
4	48300	31700	65'63	20'065	13'672	68'14
5	48300	31700	65'63	20'041	13'668	68'20
6	48300	31700	65'63	20'040	13'668	68'20
7	48300	31700	65'63	20'040	13'668	68'20
8	48300	31700	65'63	20'040	13'668	68'20
9	48300	31700	65'63	20'040	13'668	68'20
10	48300	31700	65'63	20'040	13'668	68'20
11	48300	31700	65'63	20'040	13'668	68'20
12	48300	31700	65'63	20'040	13'668	68'20
13	48300	31700	65'63	20'031	13'662	68'20
14	48100	31600	76'09	19'932	13'601	68'24
15	46200	30400	65'80	18'661	12'810	68'65
16	48400	30000	61'98	21'056	12'802	60'80
17	36800	19200	52'17	9'300	4'815	51'74
Nº de Estado	MOM. MAX. INSTRUCC.	MOM. MAX. PRUEBA	%	FLECHA MAX. INSTRUCC.	FLECHA MAX. PRUEBA	%

	KN·m	KN·m		mm.	mm.	
18	64500	37700	58'45	31'162	17'908	57'47
19	65500	38600	58'93	31'838	18'471	58'02
20	67800	39800	58'70	33'412	19'280	57'70
21	90600	39800	43'93	45'254	19'343	42'74
22	68000	39800	58'53	33'548	19'347	57'67
23	68000	39800	58'53	33'548	19'347	57'67
24	68000	39800	58'53	33'548	19'347	57'67
25	68000	39800	58'53	33'548	19'347	57'67
26	68000	39800	58'53	33'548	19'347	57'67
27	68000	39800	58'53	33'548	19'347	57'67
28	68000	36600	53'82	33'548	18'412	54'88
29	67900	36600	53'90	33'537	18'406	54'88
30	67800	36500	53'83	33'401	18'332	54'88
31	65200	36900	56'59	31'630	17'535	55'44
32	60900	35500	58'29	29'567	16'677	56'40
33	60100	22500	37'44	28'998	12'318	42'48

En todos los casos los porcentajes alcanzados de los momentos máximos y flechas de la prueba resultan inferiores a los alcanzados aplicando las sobrecargas de la Instrucción.

4.- MEDIDAS A REALIZAR.

Las medidas a realizar durante la prueba serán las siguientes:

- Descensos verticales (flechas)
- Deformaciones
- Aceleraciones

La instrumentación de la estructura se realizará en seis grupos:

Grupo nº	Vanos que se instrumentan
1	nº1 a nº3
2	nº4 a nº6
3	nº7 a nº9
4	nº10 a nº12
5	nº13 a nº15
6	nº16 a nº18

Se medirán dos puntos de flecha en la sección situada en el centro de luz de todos los vanos, coincidiendo con los puntos situados geométricamente bajo cada uno de los railes. Se instrumentarán también dos puntos de medida de descensos verticales próximos a los apoyos .

Para la medida de flechas en la sección centro de luz se utilizarán L.V.D.T.'s (Linear Variable Differential Transducers) SOLARTRON ST-1000 de 25 mm de rango y 0,1 mm de incertidumbre.

Para la medida de flechas en descenso de apoyos se emplearán transductores extensométricos constituidos por aros metálicos flexibles instrumentados con bandas extensométricas modelo OV-1, con un rango de 10 mm.y con una incertidumbre de $\pm 0,02$ mm.

Se emplearán para la medida de deformaciones bandas extensométricas del tipo PL-60 de longitud activa, dotadas con un complemento de puente de Wheatestone contiguo a cada banda.

En las pruebas dinámicas se registrarán aceleraciones verticales mediante la colocación de un acelerómetro situado en el centro de luz de cada vano. El acelerómetro que se utilizará será del tipo servoacelerómetro SCHAEVITZ, mod. A-225-30001, con un rango de 0-40 Hz con compensación interna de 1 g, para medida de aceleraciones verticales lineales.

5.- PLAN DE CARGA Y PROGRAMACIÓN DEL ENSAYO.

5.1.- Pruebas estáticas.

Los estados de carga de la prueba son los que producen los máximos esfuerzos sobre el tablero.

Las medidas se realizarán de acuerdo con la siguiente secuencia:

- Escalón 0: Medida de lecturas iniciales.
- Escalón 1: Colocación del tren de cargas en vía derecha
- Escalón 2: Colocación del tren de cargas en vía izquierda
- Escalón 3: Estabilización, medida y registro de las lecturas.
- Escalón 4: Medida y registro de las lecturas durante un tiempo no inferior a 10 minutos, comprobando la estabilidad de las medidas.
- Escalón 6: Descarga del tren de cargas de la vía izquierda
- Escalón 7: Descarga del tren de cargas de la vía derecha
- Escalón 8: Realización de lecturas comprobando que se alcanza la recuperación de, al menos, el 80% de la flecha máxima medida en un tiempo no superior al mantenimiento de la carga.

5.2.- Pruebas dinámicas.

Las pruebas dinámicas se realizarán con una sola locomotora circulando a lo largo de una de las vías, para la obtención de parámetros tales como el coeficiente de impacto, el amortiguamiento y la frecuencia de vibración.

Se realizarán las siguientes pruebas dinámicas:

- Paso de la locomotora por el centro de la estructura a 5 km/h.
- Paso de la locomotora por el centro de la estructura a 30 km/h.
- Paso de la locomotora por el centro de la estructura a la máxima velocidad posible.
- Una prueba de frenado, en la que la locomotora adquirirá una velocidad máxima.

6.- RESULTADOS PREVISTOS.

En el Anejo II (Cálculos) se han obtenido las flechas esperadas durante la prueba, exponiéndose a continuación el resumen de los valores calculados (los valores negativos representan ascensos del tablero, mientras que los valores positivos representan los descensos), se facilitan los datos de todos los estados posibles, aunque en la prueba no se prevé la realización de todas las hipótesis, del mismo modo sólo se dan valores de deformaciones correspondientes a los vanos cargados:

Estado 1. Carga en vanos 1 y 2

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 1 - 1	L/2 vano 1, vía derecha	4'793
P - 1 - 2	L/2 vano 1, vía izquierda	4'793
P - 2 - 1	L/2 vano 2, vía derecha	3'323
P - 2 - 2	L/2 vano 2, vía izquierda	3'323
P - 3 - 1	L/2 vano 3, vía derecha	-2'315
P - 3 - 2	L/2 vano 3, vía izquierda	-2'315

DEFORMACIONES (µε)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 1 - 1	L/2 vano 1, vía derecha	53
G - 1 - 2	L/2 vano 1, vía izquierda	53
G - 2 - 1	L/2 vano 2, vía derecha	40
G - 2 - 2	L/2 vano 2, vía izquierda	40

Estado 2. Carga en vanos 2 y 3**FLECHAS PREVISTAS (mm)**

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 1 - 1	L/2 vano 1, vía derecha	-0'756
P - 1 - 2	L/2 vano 1, vía izquierda	-0'756
P - 2 - 1	L/2 vano 2, vía derecha	0'720
P - 2 - 2	L/2 vano 2, vía izquierda	0'720
P - 3 - 1	L/2 vano 3, vía derecha	14'487
P - 3 - 2	L/2 vano 3, vía izquierda	14'487

DEFORMACIONES (µε)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 2 - 1	L/2 vano 2, vía derecha	23
G - 2 - 2	L/2 vano 2, vía izquierda	23
G - 3 - 1	L/2 vano 3, vía derecha	89
G - 3 - 2	L/2 vano 3, vía izquierda	89

Estado 3. Carga en vanos 3 y 4

FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 2 - 1	L/2 vano 2, vía derecha	-0'984
P - 2 - 2	L/2 vano 2, vía izquierda	-0'984
P - 3 - 1	L/2 vano 3, vía derecha	3'638
P - 3 - 2	L/2 vano 3, vía izquierda	3'638
P - 4 - 1	L/2 vano 4, vía derecha	13'728
P - 4 - 2	L/2 vano 4, vía izquierda	13'728
P - 5 - 1	L/2 vano 5, vía derecha	-5'924
P - 5 - 2	L/2 vano 5, vía izquierda	-5'924

DEFORMACIONES (µε)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 3 - 1	L/2 vano 3, vía derecha	36
G - 3 - 2	L/2 vano 3, vía izquierda	36
G - 4 - 1	L/2 vano 4, vía derecha	87
G - 4 - 2	L/2 vano 4, vía izquierda	87

Estado 4. Carga en vanos 4 y 5**FLECHAS PREVISTAS (mm)**

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 3 - 1	L/2 vano 3, vía derecha	-1'447
P - 3 - 2	L/2 vano 3, vía izquierda	-1'447
P - 4 - 1	L/2 vano 4, vía derecha	3'838
P - 4 - 2	L/2 vano 4, vía izquierda	3'838
P - 5 - 1	L/2 vano 5, vía derecha	13'672
P - 5 - 2	L/2 vano 5, vía izquierda	13'672
P - 6 - 1	L/2 vano 6, vía derecha	-5'909
P - 6 - 2	L/2 vano 6, vía izquierda	-5'909

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 4 - 1	L/2 vano 4, vía derecha	37
G - 4 - 2	L/2 vano 4, vía izquierda	37
G - 5 - 1	L/2 vano 5, vía derecha	86
G - 5 - 2	L/2 vano 5, vía izquierda	86

Estado 5. Carga en vanos 5 y 6**FLECHAS PREVISTAS (mm)**

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 4 - 1	L/2 vano 4, vía derecha	-1'503
P - 4 - 2	L/2 vano 4, vía izquierda	-1'503
P - 5 - 1	L/2 vano 5, vía derecha	3'853
P - 5 - 2	L/2 vano 5, vía izquierda	3'853
P - 6 - 1	L/2 vano 6, vía derecha	13'668
P - 6 - 2	L/2 vano 6, vía izquierda	13'668
P - 7 - 1	L/2 vano 7, vía derecha	-5'907
P - 7 - 2	L/2 vano 7, vía izquierda	-5'907

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 5 - 1	L/2 vano 5, vía derecha	37
G - 5 - 2	L/2 vano 5, vía izquierda	37
G - 6 - 1	L/2 vano 6, vía derecha	86
G - 6 - 2	L/2 vano 6, vía izquierda	86

Estado 6. Carga en vanos 6 y 7**FLECHAS PREVISTAS (mm)**

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 5 - 1	L/2 vano 5, vía derecha	-1'507
P - 5 - 2	L/2 vano 5, vía izquierda	-1'507
P - 6 - 1	L/2 vano 6, vía derecha	3'855
P - 6 - 2	L/2 vano 6, vía izquierda	3'855
P - 7 - 1	L/2 vano 7, vía derecha	13'668
P - 7 - 2	L/2 vano 7, vía izquierda	13'668
P - 8 - 1	L/2 vano 8, vía derecha	-5'907
P - 8 - 2	L/2 vano 8, vía izquierda	-5'907

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 6 - 1	L/2 vano 6, vía derecha	37
G - 6 - 2	L/2 vano 6, vía izquierda	37
G - 7 - 1	L/2 vano 7, vía derecha	86
G - 7 - 2	L/2 vano 7, vía izquierda	86

Estado 7. Carga en vanos 7 y 8**FLECHAS PREVISTAS (mm)**

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 6 - 1	L/2 vano 6, vía derecha	-1'507
P - 6 - 2	L/2 vano 6, vía izquierda	-1'507
P - 7 - 1	L/2 vano 7, vía derecha	3'855
P - 7 - 2	L/2 vano 7, vía izquierda	3'855
P - 8 - 1	L/2 vano 8, vía derecha	13'668
P - 8 - 2	L/2 vano 8, vía izquierda	13'668
P - 9 - 1	L/2 vano 9, vía derecha	-5'907
P - 9 - 2	L/2 vano 9, vía izquierda	-5'907

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 7 - 1	L/2 vano 7, vía derecha	37
G - 7 - 2	L/2 vano 7, vía izquierda	37
G - 8 - 1	L/2 vano 8, vía derecha	86
G - 8 - 2	L/2 vano 8, vía izquierda	86

Estado 8. Carga en vanos 8 y 9**FLECHAS PREVISTAS (mm)**

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 7 - 1	L/2 vano 7, vía derecha	-1'507
P - 7 - 2	L/2 vano 7, vía izquierda	-1'507
P - 8 - 1	L/2 vano 8, vía derecha	3'855
P - 8 - 2	L/2 vano 8, vía izquierda	3'855
P - 9 - 1	L/2 vano 9, vía derecha	13'668
P - 9 - 2	L/2 vano 9, vía izquierda	13'668
P - 10 - 1	L/2 vano 10, vía derecha	-5'907
P - 10 - 2	L/2 vano 10, vía izquierda	-5'907

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 8 - 1	L/2 vano 8, vía derecha	37
G - 8 - 2	L/2 vano 8, vía izquierda	37
G - 9 - 1	L/2 vano 9, vía derecha	86
G - 9 - 2	L/2 vano 9, vía izquierda	86

Estado 9. Carga en vanos 9 y 10

FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 8 - 1	L/2 vano 8, vía derecha	-1'507
P - 8 - 2	L/2 vano 8, vía izquierda	-1'507
P - 9 - 1	L/2 vano 9, vía derecha	3'855
P - 9 - 2	L/2 vano 9, vía izquierda	3'855
P - 10 - 1	L/2 vano 10, vía derecha	13'668
P - 10 - 2	L/2 vano 10, vía izquierda	13'668
P - 11 - 1	L/2 vano 11, vía derecha	-5'907
P - 11 - 2	L/2 vano 11, vía izquierda	-5'907

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 9 - 1	L/2 vano 9, vía derecha	37
G - 9 - 2	L/2 vano 9, vía izquierda	37
G - 10 - 1	L/2 vano 10, vía derecha	86
G - 10 - 2	L/2 vano 10, vía izquierda	86

Estado 10. Carga en vanos 10 y 11**FLECHAS PREVISTAS (mm)**

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 9 - 1	L/2 vano 9, vía derecha	-1'507
P - 9 - 2	L/2 vano 9, vía izquierda	-1'507
P - 10 - 1	L/2 vano 10, vía derecha	3'855
P - 10 - 2	L/2 vano 10, vía izquierda	3'855
P - 11 - 1	L/2 vano 11, vía derecha	13'668
P - 11 - 2	L/2 vano 11, vía izquierda	13'668
P - 12 - 1	L/2 vano 12, vía derecha	-5'907
P - 12 - 2	L/2 vano 12, vía izquierda	-5'907

DEFORMACIONES (µε)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 10 - 1	L/2 vano 10, vía derecha	37
G - 10 - 2	L/2 vano 10, vía izquierda	37
G - 11 - 1	L/2 vano 11, vía derecha	86
G - 11 - 2	L/2 vano 11, vía izquierda	86

Estado 11. Carga en vanos 11 y 12**FLECHAS PREVISTAS (mm)**

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 10 - 1	L/2 vano 10, vía derecha	-1'507
P - 10 - 2	L/2 vano 10, vía izquierda	-1'507
P - 11 - 1	L/2 vano 11, vía derecha	3'855
P - 11 - 2	L/2 vano 11, vía izquierda	3'855
P - 12 - 1	L/2 vano 12, vía derecha	13'668
P - 12 - 2	L/2 vano 12, vía izquierda	13'668
P - 13 - 1	L/2 vano 13, vía derecha	-5'907
P - 13 - 2	L/2 vano 13, vía izquierda	-5'907

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 11 - 1	L/2 vano 11, vía derecha	37
G - 11 - 2	L/2 vano 11, vía izquierda	37
G - 12 - 1	L/2 vano 12, vía derecha	86
G - 12 - 2	L/2 vano 12, vía izquierda	86

Estado 12. Carga en vanos 12 y 13
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 11 - 1	L/2 vano 11, vía derecha	-1'507
P - 11 - 2	L/2 vano 11, vía izquierda	-1'507
P - 12 - 1	L/2 vano 12, vía derecha	3'855
P - 12 - 2	L/2 vano 12, vía izquierda	3'855
P - 13 - 1	L/2 vano 13, vía derecha	13'668
P - 13 - 2	L/2 vano 13, vía izquierda	13'668
P - 14 - 1	L/2 vano 14, vía derecha	-5'907
P - 14 - 2	L/2 vano 14, vía izquierda	-5'907

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 12 - 1	L/2 vano 12, vía derecha	37
G - 12 - 2	L/2 vano 12, vía izquierda	37
G - 13 - 1	L/2 vano 13, vía derecha	86
G - 13 - 2	L/2 vano 13, vía izquierda	86

Estado 13. Carga en vanos 13 y 14**FLECHAS PREVISTAS (mm)**

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 12 - 1	L/2 vano 12, vía derecha	-1'508
P - 12 - 2	L/2 vano 12, vía izquierda	-1'508
P - 13 - 1	L/2 vano 13, vía derecha	3'856
P - 13 - 2	L/2 vano 13, vía izquierda	3'856
P - 14 - 1	L/2 vano 14, vía derecha	13'662
P - 14 - 2	L/2 vano 14, vía izquierda	13'662
P - 15 - 1	L/2 vano 15, vía derecha	-5'889
P - 15 - 2	L/2 vano 15, vía izquierda	-5'889

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
P - 13 - 1	L/2 vano 13, vía derecha	37
P - 13 - 2	L/2 vano 13, vía izquierda	37
P - 14 - 1	L/2 vano 14, vía derecha	86
P - 14 - 2	L/2 vano 14, vía izquierda	86

Estado 14. Carga en vanos 14 y 15
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 13 - 1	L/2 vano 13, vía derecha	-1'513
P - 13 - 2	L/2 vano 13, vía izquierda	-1'513
P - 14 - 1	L/2 vano 14, vía derecha	3'873
P - 14 - 2	L/2 vano 14, vía izquierda	3'873
P - 15 - 1	L/2 vano 15, vía derecha	13'601
P - 15 - 2	L/2 vano 15, vía izquierda	13'601
P - 16 - 1	L/2 vano 16, vía derecha	-5'668
P - 16 - 2	L/2 vano 16, vía izquierda	-5'668

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
P - 14 - 1	L/2 vano 14, vía derecha	37
P - 14 - 2	L/2 vano 14, vía izquierda	37
P - 15 - 1	L/2 vano 15, vía derecha	86
P - 15 - 2	L/2 vano 15, vía izquierda	86

Estado 15. Carga en vanos 15 y 16
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 14 - 1	L/2 vano 14, vía derecha	-1'574
P - 14 - 2	L/2 vano 14, vía izquierda	-1'574
P - 15 - 1	L/2 vano 15, vía derecha	4'094
P - 15 - 2	L/2 vano 15, vía izquierda	4'094
P - 16 - 1	L/2 vano 16, vía derecha	12'810
P - 16 - 2	L/2 vano 16, vía izquierda	12'810
P - 17 - 1	L/2 vano 17, vía derecha	-3'801
P - 17 - 2	L/2 vano 17, vía izquierda	-3'801

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 15 - 1	L/2 vano 14, vía derecha	38
G - 15 - 2	L/2 vano 14, vía izquierda	38
G - 16 - 1	L/2 vano 15, vía derecha	83
G - 16 - 2	L/2 vano 16, vía izquierda	83

Estado 16. Carga en vanos 16 y 17
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 15 - 1	L/2 vano 15, vía derecha	-5'142
P - 15 - 2	L/2 vano 15, vía izquierda	-5'142
P - 16 - 1	L/2 vano 16, vía derecha	12'802
P - 16 - 2	L/2 vano 16, vía izquierda	12'802
P - 17 - 1	L/2 vano 17, vía derecha	1'871
P - 17 - 2	L/2 vano 17, vía izquierda	1'871
P - 18 - 1	L/2 vano 18, vía derecha	-1'403
P - 18 - 2	L/2 vano 18, vía izquierda	-1'403

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 16 - 1	L/2 vano 16, vía derecha	82
G - 16 - 2	L/2 vano 16, vía izquierda	82
G - 17 - 1	L/2 vano 17, vía derecha	31
G - 17 - 2	L/2 vano 17, vía izquierda	31

Estado 17. Carga en vanos 17 y 18**FLECHAS PREVISTAS (mm)**

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 16 - 1	L/2 vano 16, vía derecha	-2'309
P - 16 - 2	L/2 vano 16, vía izquierda	-2'309
P - 17 - 1	L/2 vano 17, vía derecha	3'293
P - 17 - 2	L/2 vano 17, vía izquierda	3'293
P - 18 - 1	L/2 vano 18, vía derecha	4'815
P - 18 - 2	L/2 vano 18, vía izquierda	4'815

DEFORMACIONES (µε)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 17 - 1	L/2 vano 17, vía derecha	39
G - 17 - 2	L/2 vano 17, vía izquierda	39
G - 18 - 1	L/2 vano 18, vía derecha	52
G - 18 - 2	L/2 vano 18, vía izquierda	52

Estado 18. Carga en vanos 1 y 3
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 1 - 1	L/2 vano 1, vía derecha	10'051
P - 1 - 2	L/2 vano 1, vía izquierda	10'051
P - 2 - 1	L/2 vano 2, vía derecha	-7'487
P - 2 - 2	L/2 vano 2, vía izquierda	-7'487
P - 3 - 1	L/2 vano 3, vía derecha	17'908
P - 3 - 2	L/2 vano 3, vía izquierda	17'908
P - 4 - 1	L/2 vano 4, vía derecha	-7'087
P - 4 - 2	L/2 vano 4, vía izquierda	-7'087

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 1 - 1	L/2 vano 1, vía derecha	89
G - 1 - 2	L/2 vano 1, vía izquierda	89
G - 3 - 1	L/2 vano 3, vía derecha	103
G - 3 - 2	L/2 vano 3, vía izquierda	103

Estado 19. Carga en vanos 2 y 4
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 1 - 1	L/2 vano 1, vía derecha	-3'651
P - 1 - 2	L/2 vano 1, vía izquierda	-3'651
P - 2 - 1	L/2 vano 2, vía derecha	7'661
P - 2 - 2	L/2 vano 2, vía izquierda	7'661
P - 3 - 1	L/2 vano 3, vía derecha	-9'905
P - 3 - 2	L/2 vano 3, vía izquierda	-9'905
P - 4 - 1	L/2 vano 4, vía derecha	18'471
P - 4 - 2	L/2 vano 4, vía izquierda	18'471

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 2 - 1	L/2 vano 2, vía derecha	72
G - 2 - 2	L/2 vano 2, vía izquierda	72
G - 4 - 1	L/2 vano 4, vía derecha	105
G - 4 - 2	L/2 vano 4, vía izquierda	105

Estado 20. Carga en vanos 3 y 5
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 2 - 1	L/2 vano 2, vía derecha	-3'924
P - 2 - 2	L/2 vano 2, vía izquierda	-3'924
P - 3 - 1	L/2 vano 3, vía derecha	16'717
P - 3 - 2	L/2 vano 3, vía izquierda	16'717
P - 4 - 1	L/2 vano 4, vía derecha	-12'803
P - 4 - 2	L/2 vano 4, vía izquierda	-12'803
P - 5 - 1	L/2 vano 5, vía derecha	19'280
P - 5 - 2	L/2 vano 5, vía izquierda	19'280
P - 6 - 1	L/2 vano 6, vía derecha	-7'470
P - 6 - 2	L/2 vano 6, vía izquierda	-7'470

DEFORMACIONES (μ€)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 3 - 1	L/2 vano 3, vía derecha	97
G - 3 - 2	L/2 vano 3, vía izquierda	97
G - 5 - 1	L/2 vano 5, vía derecha	109
G - 5 - 2	L/2 vano 5, vía izquierda	109

Estado 21. Carga en vanos 4 y 6
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 3 - 1	L/2 vano 3, vía derecha	-5'770
P - 3 - 2	L/2 vano 3, vía izquierda	-5'770
P - 4 - 1	L/2 vano 4, vía derecha	17'513
P - 4 - 2	L/2 vano 4, vía izquierda	17'513
P - 5 - 1	L/2 vano 5, vía derecha	-13'025
P - 5 - 2	L/2 vano 5, vía izquierda	-13'025
P - 6 - 1	L/2 vano 6, vía derecha	19'343
P - 6 - 2	L/2 vano 6, vía izquierda	19'343
P - 7 - 1	L/2 vano 7, vía derecha	-7'488
P - 7 - 2	L/2 vano 7, vía izquierda	-7'488

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 4 - 1	L/2 vano 4, vía derecha	100
G - 4 - 2	L/2 vano 4, vía izquierda	100
G - 6 - 1	L/2 vano 6, vía derecha	109
G - 6 - 2	L/2 vano 6, vía izquierda	109

Estado 22. Carga en vanos 5 y 7
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 4 - 1	L/2 vano 4, vía derecha	-5'992
P - 4 - 2	L/2 vano 4, vía izquierda	-5'992
P - 5 - 1	L/2 vano 5, vía derecha	17'576
P - 5 - 2	L/2 vano 5, vía izquierda	17'576
P - 6 - 1	L/2 vano 6, vía derecha	-13'043
P - 6 - 2	L/2 vano 6, vía izquierda	-13'043
P - 7 - 1	L/2 vano 7, vía derecha	19'347
P - 7 - 2	L/2 vano 7, vía izquierda	19'347
P - 8 - 1	L/2 vano 8, vía derecha	-7'489
P - 8 - 2	L/2 vano 8, vía izquierda	-7'489

DEFORMACIONES (μ€)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 5 - 1	L/2 vano 5, vía derecha	101
G - 5 - 2	L/2 vano 5, vía izquierda	101
G - 7 - 1	L/2 vano 7, vía derecha	109
G - 7 - 2	L/2 vano 7, vía izquierda	109

Estado 23. Carga en vanos 6 y 8
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 5 - 1	L/2 vano 5, vía derecha	-5'992
P - 5 - 2	L/2 vano 5, vía izquierda	-5'992
P - 6 - 1	L/2 vano 6, vía derecha	17'576
P - 6 - 2	L/2 vano 6, vía izquierda	17'576
P - 7 - 1	L/2 vano 7, vía derecha	-13'043
P - 7 - 2	L/2 vano 7, vía izquierda	-13'043
P - 8 - 1	L/2 vano 8, vía derecha	19'347
P - 8 - 2	L/2 vano 8, vía izquierda	19'347
P - 9 - 1	L/2 vano 9, vía derecha	-7'489
P - 9 - 2	L/2 vano 9, vía izquierda	-7'489

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 6 - 1	L/2 vano 6, vía derecha	101
G - 6 - 2	L/2 vano 6, vía izquierda	101
G - 8 - 1	L/2 vano 8, vía derecha	109
G - 8 - 2	L/2 vano 8, vía izquierda	109

Estado 24. Carga en vanos 7 y 9
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 6 - 1	L/2 vano 6, vía derecha	-5'770
P - 6 - 2	L/2 vano 6, vía izquierda	-5'770
P - 7 - 1	L/2 vano 7, vía derecha	17'513
P - 7 - 2	L/2 vano 7, vía izquierda	17'513
P - 8 - 1	L/2 vano 8, vía derecha	-13'025
P - 8 - 2	L/2 vano 8, vía izquierda	-13'025
P - 9 - 1	L/2 vano 9, vía derecha	19'343
P - 9 - 2	L/2 vano 9, vía izquierda	19'343
P - 10 - 1	L/2 vano 10, vía derecha	-7'488
P - 10 - 2	L/2 vano 10, vía izquierda	-7'488

DEFORMACIONES (μ€)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 7 - 1	L/2 vano 7, vía derecha	101
G - 7 - 2	L/2 vano 7, vía izquierda	101
G - 9 - 1	L/2 vano 9, vía derecha	109
G - 9 - 2	L/2 vano 9, vía izquierda	109

Estado 25. Carga en vanos 8 y 10
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 7 - 1	L/2 vano 7, vía derecha	-5'770
P - 7 - 2	L/2 vano 7, vía izquierda	-5'770
P - 8 - 1	L/2 vano 8, vía derecha	17'513
P - 8 - 2	L/2 vano 8, vía izquierda	17'513
P - 9 - 1	L/2 vano 9, vía derecha	-13'025
P - 9 - 2	L/2 vano 9, vía izquierda	-13'025
P - 10 - 1	L/2 vano 10, vía derecha	19'343
P - 10 - 2	L/2 vano 10, vía izquierda	19'343
P - 11 - 1	L/2 vano 11, vía derecha	-7'488
P - 11 - 2	L/2 vano 11, vía izquierda	-7'488

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 8 - 1	L/2 vano 8, vía derecha	101
G - 8 - 2	L/2 vano 8, vía izquierda	101
G - 10 - 1	L/2 vano 10, vía derecha	109
G - 10 - 2	L/2 vano 10, vía izquierda	109

Estado 26. Carga en vanos 9 y 11
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 8 - 1	L/2 vano 8, vía derecha	-5'770
P - 8 - 2	L/2 vano 8, vía izquierda	-5'770
P - 9 - 1	L/2 vano 9, vía derecha	17'513
P - 9 - 2	L/2 vano 9, vía izquierda	17'513
P - 10 - 1	L/2 vano 10, vía derecha	-13'025
P - 10 - 2	L/2 vano 10, vía izquierda	-13'025
P - 11 - 1	L/2 vano 11, vía derecha	19'343
P - 11 - 2	L/2 vano 11, vía izquierda	19'343
P - 12 - 1	L/2 vano 12, vía derecha	-7'488
P - 12 - 2	L/2 vano 12, vía izquierda	-7'488

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
P - 9 - 1	L/2 vano 9, vía derecha	101
P - 9 - 2	L/2 vano 9, vía izquierda	101
P - 11 - 1	L/2 vano 11, vía derecha	109
P - 11 - 2	L/2 vano 11, vía izquierda	109

Estado 27. Carga en vanos 10 y 12
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 9 - 1	L/2 vano 9, vía derecha	-5'770
P - 9 - 2	L/2 vano 9, vía izquierda	-5'770
P - 10 - 1	L/2 vano 10, vía derecha	17'513
P - 10 - 2	L/2 vano 10, vía izquierda	17'513
P - 11 - 1	L/2 vano 11, vía derecha	-13'025
P - 11 - 2	L/2 vano 11, vía izquierda	-13'025
P - 12 - 1	L/2 vano 12, vía derecha	19'343
P - 12 - 2	L/2 vano 12, vía izquierda	19'343
P - 13 - 1	L/2 vano 13, vía derecha	-7'488
P - 13 - 2	L/2 vano 13, vía izquierda	-7'488

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 10 - 1	L/2 vano 10, vía derecha	101
G - 10 - 2	L/2 vano 10, vía izquierda	101
G - 12 - 1	L/2 vano 12, vía derecha	109
G - 12 - 2	L/2 vano 12, vía izquierda	109

Estado 28. Carga en vanos 11 y 13
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 10 - 1	L/2 vano 10, vía derecha	-5'914
P - 10 - 2	L/2 vano 10, vía izquierda	-5'914
P - 11 - 1	L/2 vano 11, vía derecha	17'615
P - 11 - 2	L/2 vano 11, vía izquierda	17'615
P - 12 - 1	L/2 vano 12, vía derecha	-13'042
P - 12 - 2	L/2 vano 12, vía izquierda	-13'042
P - 13 - 1	L/2 vano 13, vía derecha	18'412
P - 13 - 2	L/2 vano 13, vía izquierda	18'412
P - 14 - 1	L/2 vano 14, vía derecha	-7'099
P - 14 - 2	L/2 vano 14, vía izquierda	-7'099

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 11 - 1	L/2 vano 11, vía derecha	101
G - 11 - 2	L/2 vano 11, vía izquierda	101
G - 13 - 1	L/2 vano 13, vía derecha	100
G - 13 - 2	L/2 vano 13, vía izquierda	100

Estado 29. Carga en vanos 12 y 14
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 11 - 1	L/2 vano 11, vía derecha	-5'914
P - 11 - 2	L/2 vano 11, vía izquierda	-5'914
P - 12 - 1	L/2 vano 12, vía derecha	17'615
P - 12 - 2	L/2 vano 12, vía izquierda	17'615
P - 13 - 1	L/2 vano 13, vía derecha	-13'041
P - 13 - 2	L/2 vano 13, vía izquierda	-13'041
P - 14 - 1	L/2 vano 14, vía derecha	18'406
P - 14 - 2	L/2 vano 14, vía izquierda	18'406
P - 15 - 1	L/2 vano 15, vía derecha	-7'078
P - 15 - 2	L/2 vano 15, vía izquierda	-7'078

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 12 - 1	L/2 vano 12, vía derecha	101
G - 12 - 2	L/2 vano 12, vía izquierda	101
G - 14 - 1	L/2 vano 14, vía derecha	100
G - 14 - 2	L/2 vano 14, vía izquierda	100

Estado 30. Carga en vanos 13 y 15
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 12 - 1	L/2 vano 12, vía derecha	-5'913
P - 12 - 2	L/2 vano 12 , vía izquierda	-5'913
P - 13 - 1	L/2 vano 13, vía derecha	17'609
P - 13 - 2	L/2 vano 13 , vía izquierda	17'609
P - 14 - 1	L/2 vano 14, vía derecha	-13'020
P - 14 - 2	L/2 vano 14, vía izquierda	-13'020
P - 15 - 1	L/2 vano 15, vía derecha	18'332
P - 15 - 2	L/2 vano 15 , vía izquierda	18'332
P - 16 - 1	L/2 vano 16, vía derecha	-6'813
P - 16 - 2	L/2 vano 16, vía izquierda	-6'813

DEFORMACIONES (µε)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 13 - 1	L/2 vano 16, vía derecha	101
G - 13 - 2	L/2 vano 16, vía izquierda	101
G - 15 - 1	L/2 vano 17, vía derecha	100
G - 15 - 2	L/2 vano 17, vía izquierda	100

Estado 31. Carga en vanos 14 y16
FLECHAS PREVISTAS (mm)

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 13 - 1	L/2 vano 13, vía derecha	-5'892
P - 13 - 2	L/2 vano 13, vía izquierda	-5'892
P - 14 - 1	L/2 vano 14, vía derecha	17'535
P - 14 - 2	L/2 vano 14, vía izquierda	17'535
P - 15 - 1	L/2 vano 15, vía derecha	-12'754
P - 15 - 2	L/2 vano 15, vía izquierda	-12'754
P - 16 - 1	L/2 vano 16, vía derecha	17'381
P - 16 - 2	L/2 vano 16, vía izquierda	17'381
P - 17 - 1	L/2 vano 17, vía derecha	-4'569
P - 17 - 2	L/2 vano 17, vía izquierda	-4'569

DEFORMACIONES (µε)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 14 - 1	L/2 vano 14, vía derecha	101
G - 14 - 2	L/2 vano 14, vía izquierda	101
G - 16 - 1	L/2 vano 16, vía derecha	96
G - 16 - 1	L/2 vano 16, vía derecha	96

Estado 32. Carga en vanos 15 y 17**FLECHAS PREVISTAS (mm)**

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 14 - 1	L/2 vano 14, vía derecha	-5'758
P - 14 - 2	L/2 vano 14, vía izquierda	-5'758
P - 15 - 1	L/2 vano 15, vía derecha	16'677
P - 15 - 2	L/2 vano 15, vía izquierda	16'677
P - 16 - 1	L/2 vano 16, vía derecha	-9'810
P - 16 - 2	L/2 vano 16, vía izquierda	-9'810
P - 17 - 1	L/2 vano 17, vía derecha	7'503
P - 17 - 2	L/2 vano 17, vía izquierda	7'503
P - 18 - 1	L/2 vano 18, vía derecha	-3'393
P - 18 - 2	L/2 vano 18, vía izquierda	-3'393

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 15 - 1	L/2 vano 15, vía derecha	97
G - 15 - 2	L/2 vano 15, vía izquierda	97
G - 17 - 1	L/2 vano 17, vía derecha	70
G - 17 - 2	L/2 vano 17, vía izquierda	70

Estado 33. Carga en vanos 16 y 18**FLECHAS PREVISTAS (mm)**

PUNTO N°	SECCIÓN	FLECHA
P - 15 - 1	L/2 vano 15, vía derecha	-5'163
P - 15 - 2	L/2 vano 15, vía izquierda	-5'163
P - 16 - 1	L/2 vano 16, vía derecha	12'318
P - 16 - 2	L/2 vano 16, vía izquierda	12'318
P - 17 - 1	L/2 vano 17, vía derecha	-6'088
P - 17 - 2	L/2 vano 17, vía izquierda	-6'088
P - 18 - 1	L/2 vano 18, vía derecha	8'853
P - 18 - 2	L/2 vano 18, vía izquierda	8'853

DEFORMACIONES (με)

PUNTO N°	SECCIÓN	DEFORM.
G - 16 - 1	L/2 vano 16, vía derecha	61
G - 16 - 2	L/2 vano 16, vía izquierda	61
G - 18 - 1	L/2 vano 18, vía derecha	81
G - 18 - 2	L/2 vano 18, vía izquierda	81

Mediante un análisis modal realizado con el STAAD/Pro 2001 se calcularon las frecuencias y los correspondientes períodos de los tres primeros modos de vibración, que se presentan a continuación:

MODO	FRECUENCIA (Hz.)	PERÍODO (seg.)
1	2'070	0'483
2	2'146	0'466
3	2'268	0'441

Cliente: G.I.F.

Nº O.T.: 60855

Ref.: E-065-02.PRO

El presente proyecto consta de cincuenta páginas selladas y correlativamente numeradas de la número uno a la número cincuenta, y de tres anejos sin paginar relacionados en el índice.

Madrid, febrero de 2003.

POR EL ÁREA DE ESTRUCTURAS:



FDO.: CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ.

Ing. de Caminos, Canales y Puertos.

EL JEFE DEL ÁREA:



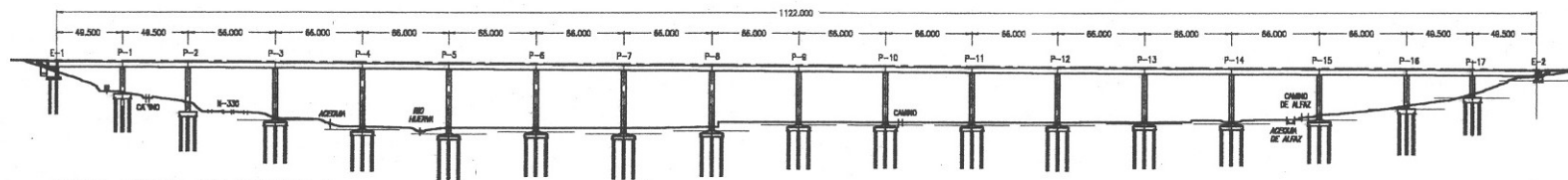
FDO.: JORGE PERELLI BOTELLO

Ing. de Caminos, Canales y Puertos.

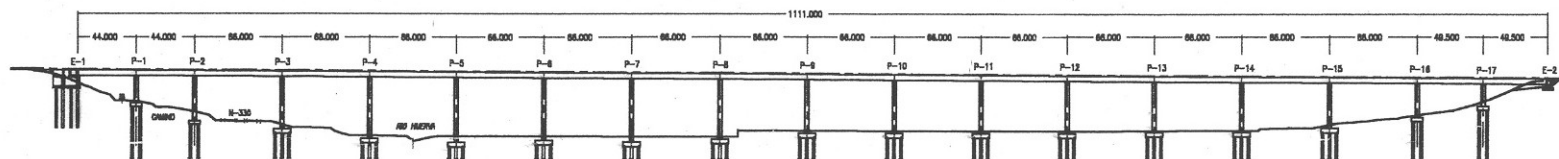
Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la aprobación expresa de GEOCISA.

ANEJOS

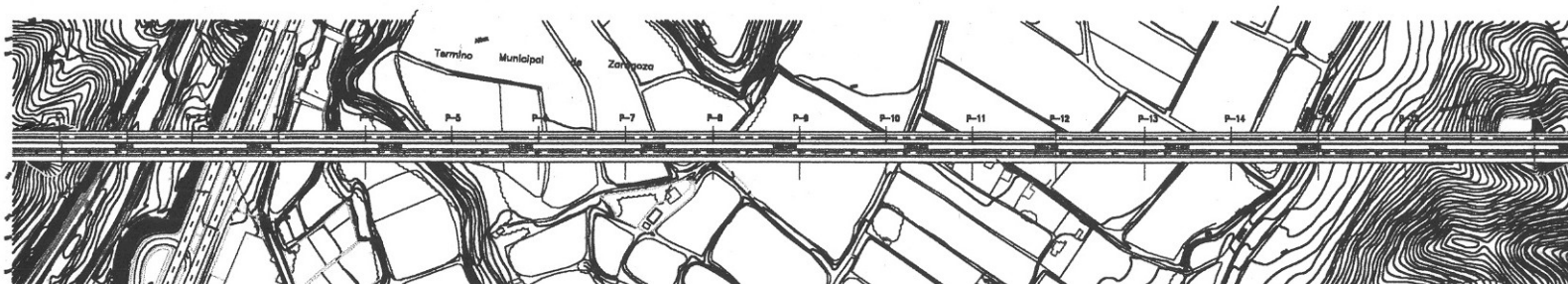
I.- DOCUMENTACIÓN FACILITADA.



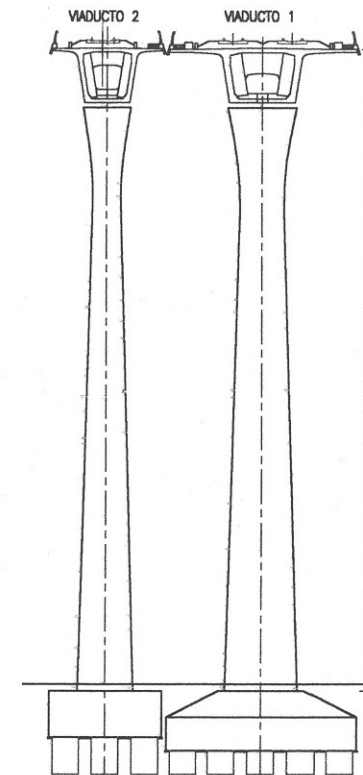
ALZADO GENERAL DEL VIADUCTO 1
ESCALA 1:4000



ALZADO GENERAL DEL VIADUCTO 2
ESCALA 1:4000

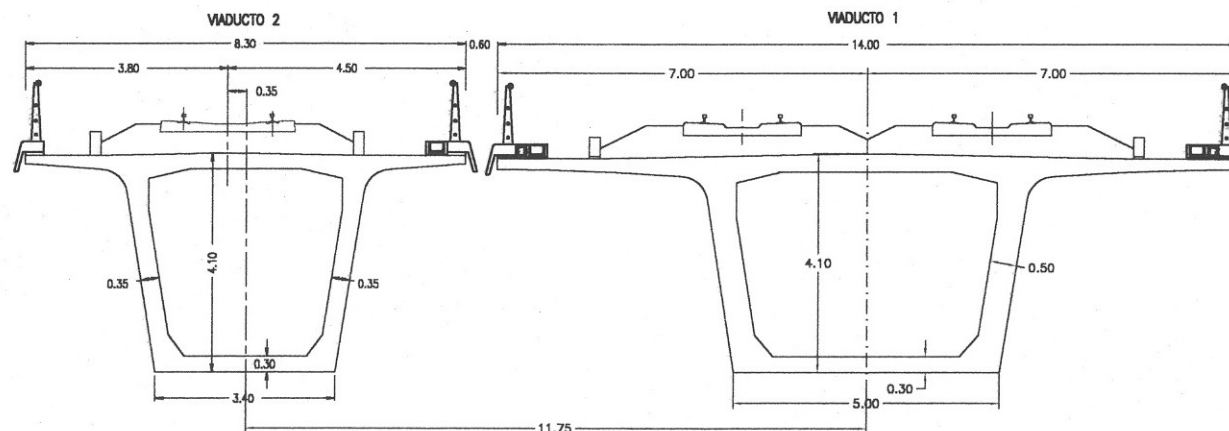


PLANTA
ESCALA 1:4000



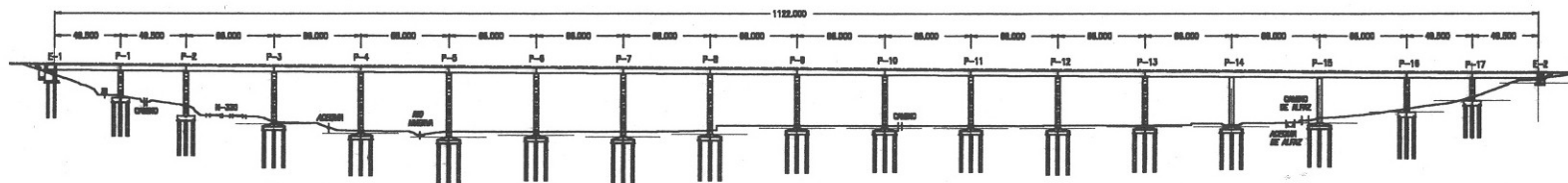
ALZADO FRONTAL DE PILA
ESCALA 1:400

VIADUCTO 1		VIADUCTO 2	
PUNTO	ESTACION	PUNTO	ESTACION
E-1	1508+959	E-1	1508+970
P-1	1508+008.5	P-1	1508+014
P-2	1509+058	P-2	1509+058
P-3	1509+124	P-3	1509+124
P-4	1509+190	P-4	1509+190
P-5	1509+256	P-5	1509+256
P-6	1509+322	P-6	1509+322
P-7	1509+388	P-7	1509+388
P-8	1509+454	P-8	1509+454
P-9	1509+520	P-9	1509+520
P-10	1509+586	P-10	1509+586
P-11	1509+652	P-11	1509+652
P-12	1509+718	P-12	1509+718
P-13	1509+784	P-13	1509+784
P-14	1509+850	P-14	1509+850
P-15	1509+916	P-15	1509+916
P-16	1509+982	P-16	1509+982
P-17	1510+031.5	P-17	1510+031.5
E-2	1510+081	E-2	1510+081

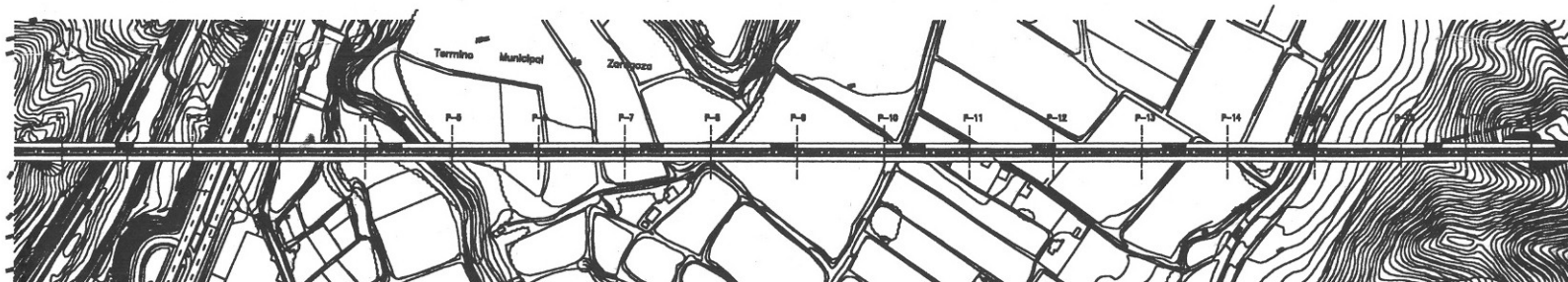


SECCION TRANSVERSAL TIPO
ESCALA 1:100

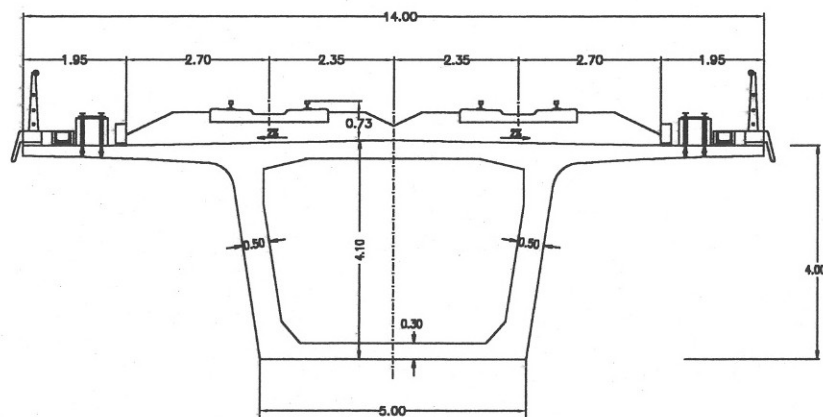
VIADUCTO 1 Y 2 SOBRE EL RIO HUERVA



ALZADO
ESCALA 1:4000

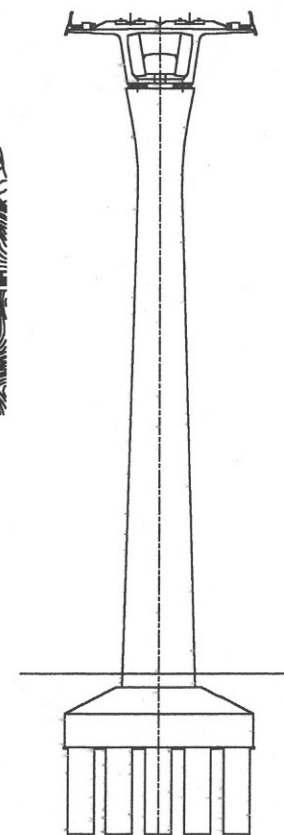


PLANTA
ESCALA 1:4000



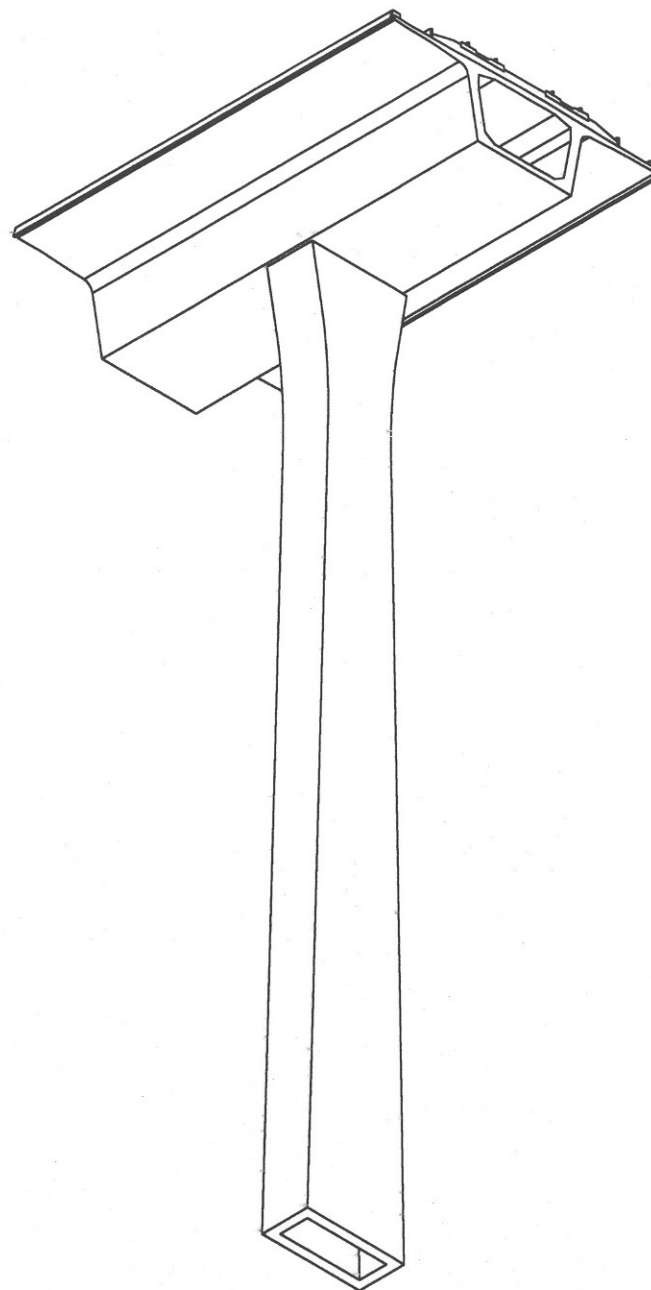
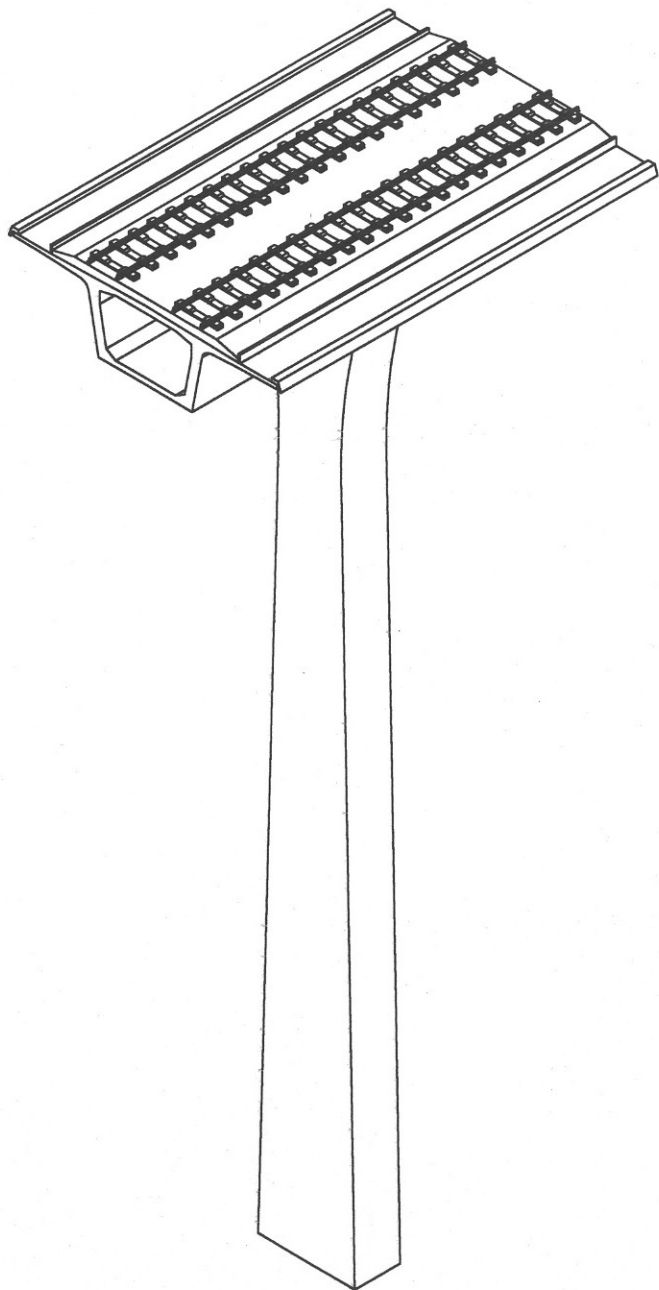
SECCION TRANSVERSAL TIPO
ESCALA 1:100

PUNTO	ESTACION
E-1	1508+959
P-1	1508+008.5
P-2	1508+058
P-3	1508+124
P-4	1508+190
P-5	1508+256
P-6	1508+322
P-7	1508+388
P-8	1508+454
P-9	1508+520
P-10	1508+586
P-11	1508+652
P-12	1508+718
P-13	1508+784
P-14	1508+850
P-15	1508+916
P-16	1508+982
P-17	1510+031.5
E-2	1510+061

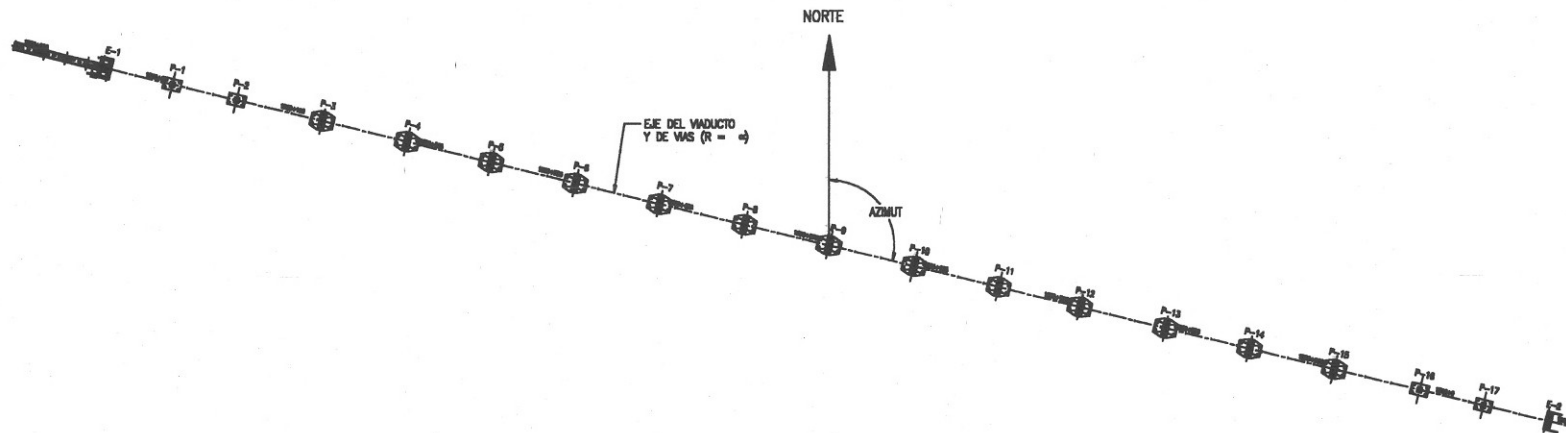


ALZADO FRONTAL DE PILA
ESCALA 1:400

VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA



VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA

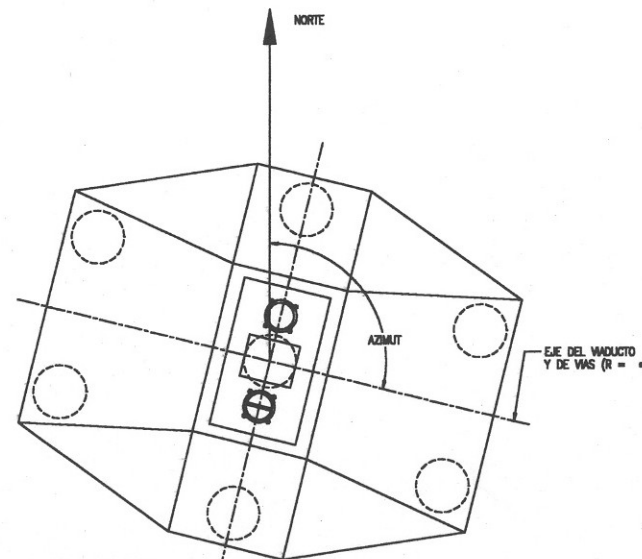


PLANTA VIADUCTO
ESCALA 1 : 4000

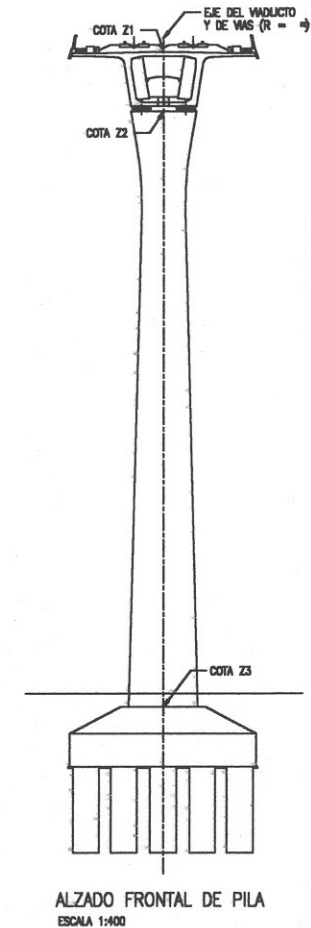
PUNTO	COORD X	COORD Y	AZIMUT	Z1	Z2	Z3
E-1	672635.879	4808785.954	115.275	298.847	—	—
P-1	672883.981	4808754.19	115.275	298.575	282.015	272.000
P-2	672732.043	4808742.426	115.275	298.303	298.743	258.500
P-3	672796.152	4808728.741	115.275	298.000	281.440	252.500
P-4	672880.281	4808711.056	115.275	295.577	281.017	245.500
P-5	672824.370	4808685.371	115.275	302.214	287.854	252.500
P-6	672888.479	4808678.886	115.275	294.851	280.281	244.000
P-7	673052.598	4808664.001	115.275	294.488	288.828	242.800
P-8	673116.388	4808648.316	115.275	293.82	288.285	244.800
P-9	673180.807	4808632.631	115.275	293.782	288.202	249.500
P-10	673244.816	4808616.946	115.275	293.389	288.639	249.500
P-11	673308.025	4808601.281	115.275	293.036	288.478	249.500
P-12	673373.134	4808585.577	115.275	292.873	288.113	249.500
P-13	673437.243	4808569.892	115.275	292.310	287.750	250.500
P-14	673501.353	4808554.207	115.275	291.847	287.387	270.500
P-15	673565.462	4808548.522	115.275	291.584	287.024	253.500
P-16	673629.571	4808522.837	115.275	291.221	286.661	281.500
P-17	673693.683	4808511.073	115.275	290.948	286.389	270.000
E-2	673725.735	4808498.308	115.275	290.878	—	—

- Z1: EL VALOR "Z1" CORRESPONDE A LA COTA SUPERIOR DE HORMIGÓN EN DINTEL, EN EL EJE DE VAS Y PILAS.
- Z2: EL VALOR "Z2" CORRESPONDE A LA COTA DE CORONACIÓN DE CADA PILA QUE SE HA DEFINIDO CONSIDERANDO LAS ALTURAS DE LOS APOYOS Y TACOS DE NIVELACIÓN, QUE SE INDICAN EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.
- Z3: EL VALOR "Z3" CORRESPONDE A LA COTA SUPERIOR DE ENCEPADOS

NOTA: EL AZIMUT, EN GRADOS CENTESIMALES

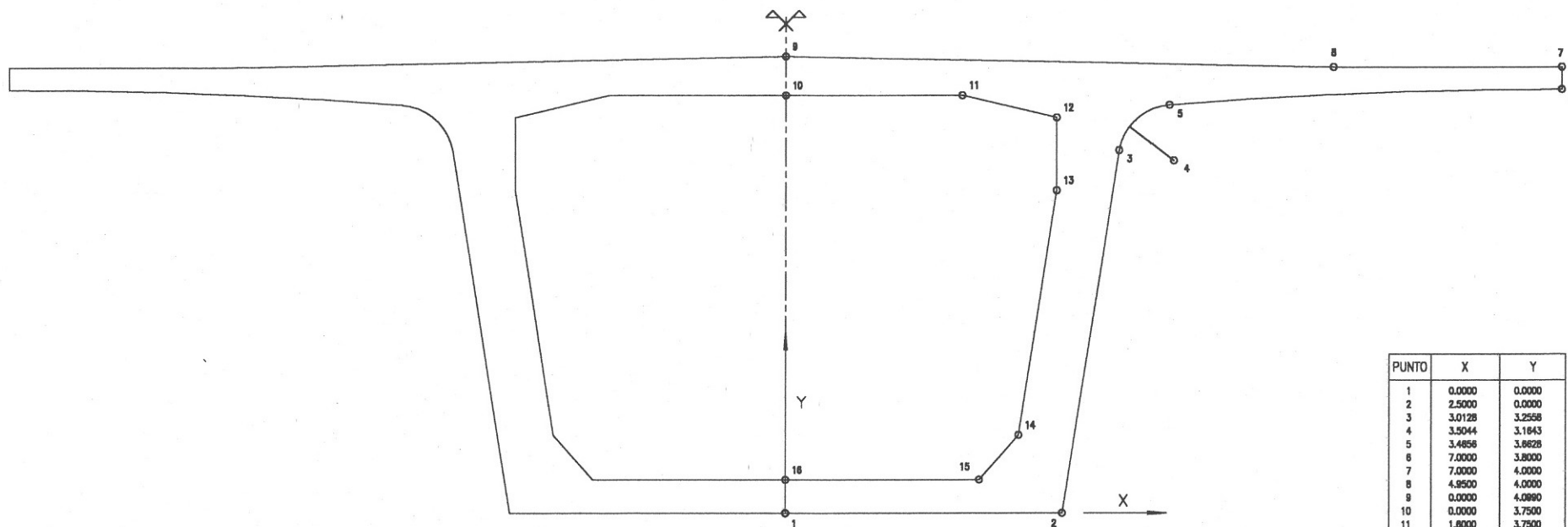


PLANTA DE PILA
ESCALA 1 : 200



ALZADO FRONTAL DE PILA
ESCALA 1:400

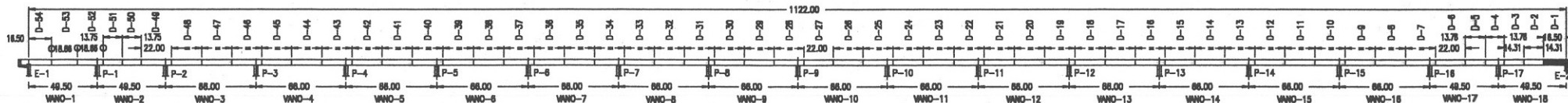
VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA



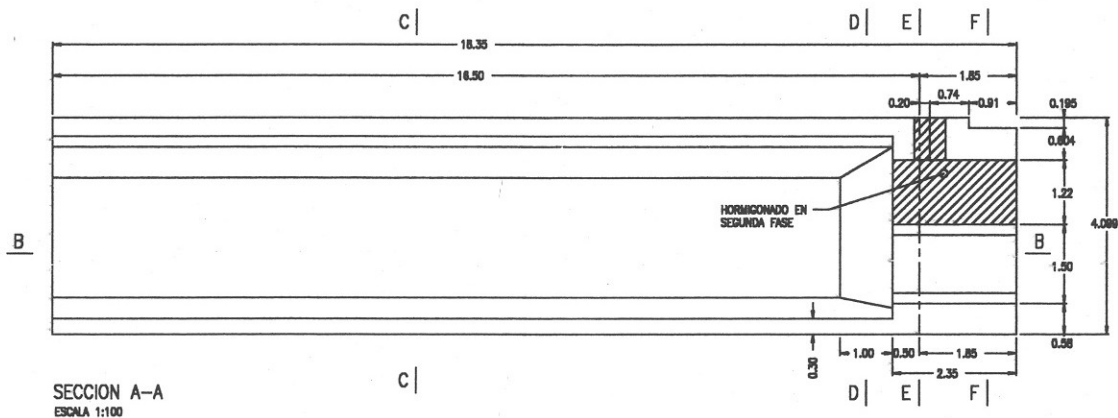
SECCION TRANSVERSAL TIPO
ESCALA 1:40

PUNTO	X	Y
1	0.0000	0.0000
2	2.5000	0.0000
3	3.0128	3.2558
4	3.5044	3.1843
5	3.4858	3.8828
6	7.0000	3.8000
7	7.0000	4.0000
8	4.9500	4.0000
9	0.0000	4.0990
10	0.0000	3.7500
11	1.8000	3.7500
12	2.4500	3.5500
13	2.4500	2.8982
14	2.1041	0.7000
15	1.7500	0.3000
16	0.0000	0.3000

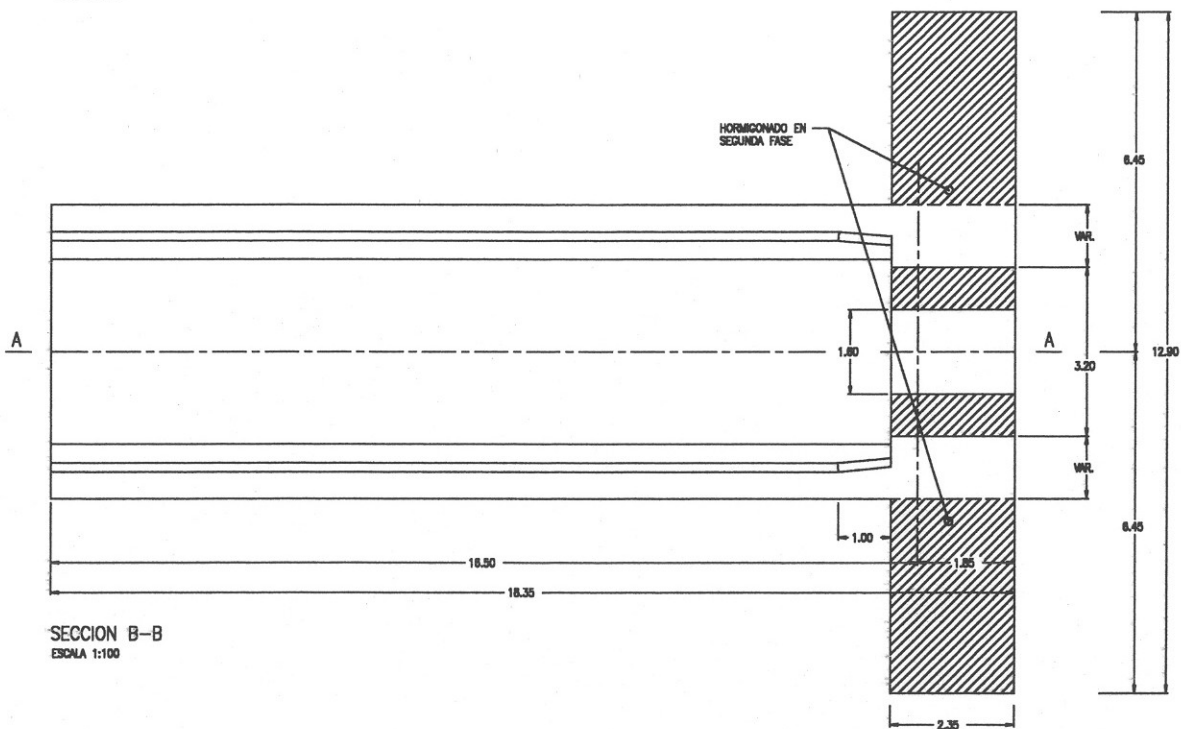
VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA



ALZADO ESQUEMATICO

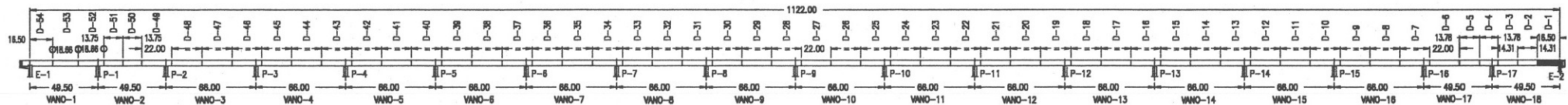


SECCION A-A
ESCALA 1:100

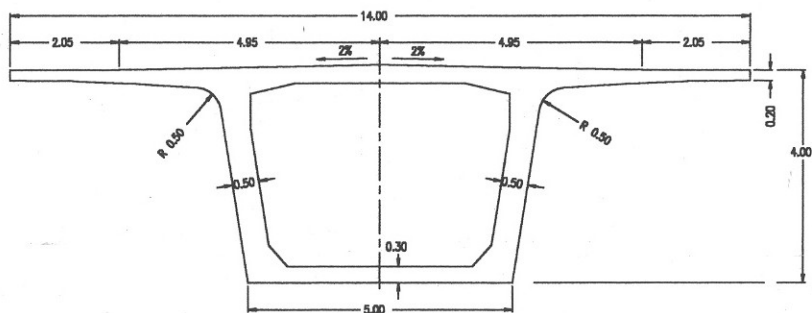


SECCION B-B
ESCALA 1:100

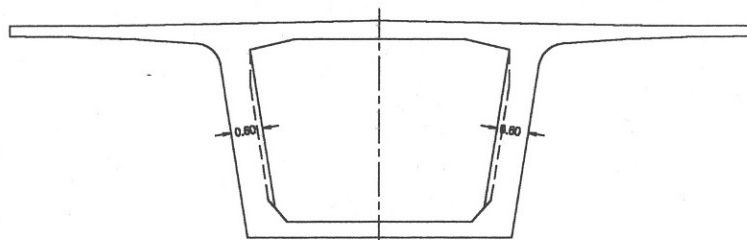
VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA



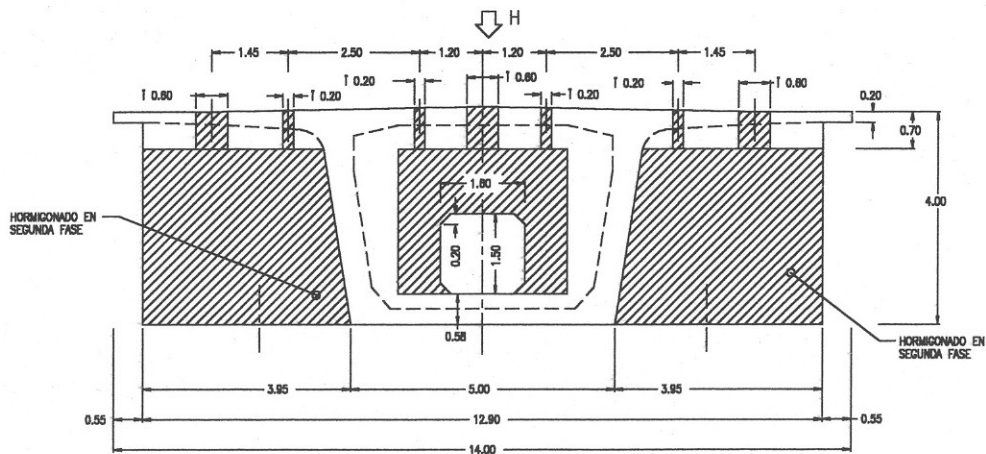
ALZADO ESQUEMATICO



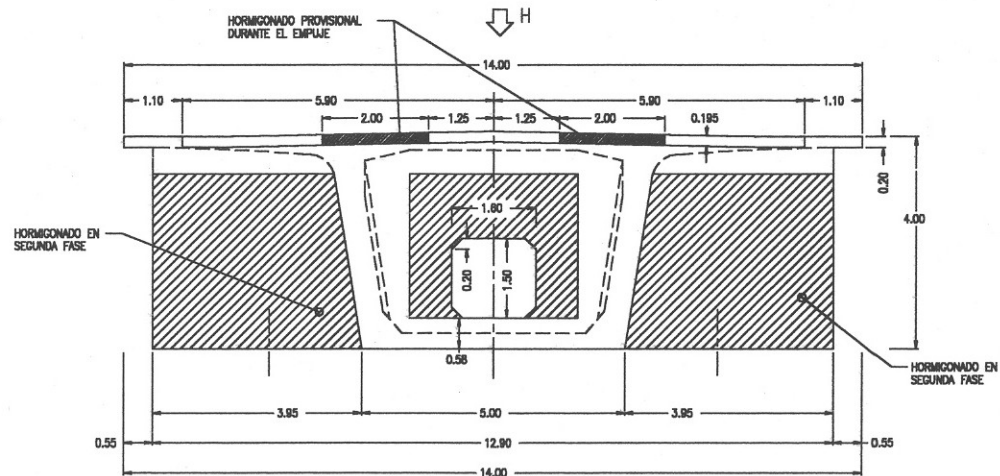
SECCION C-C
ESCALA 1:100



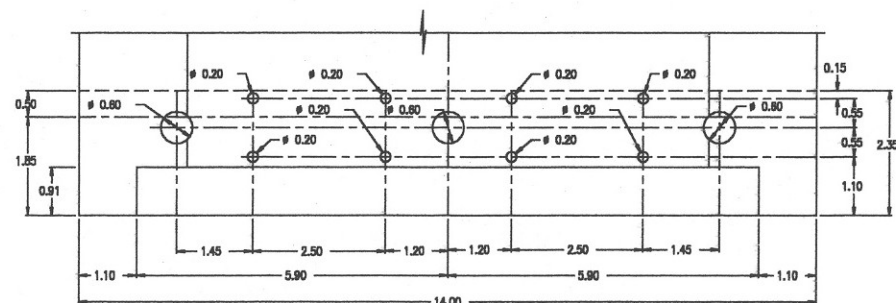
SECCION D-D
ESCALA 1:100



SECCION E-E
ESCALA 1:100

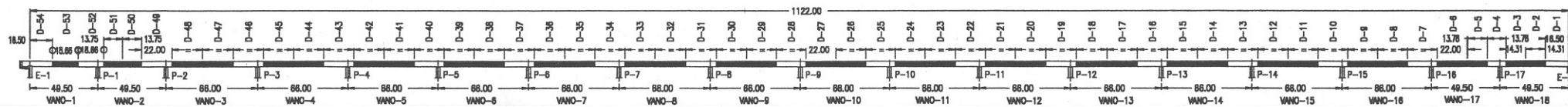


SECCION F-F
ESCALA 1:100

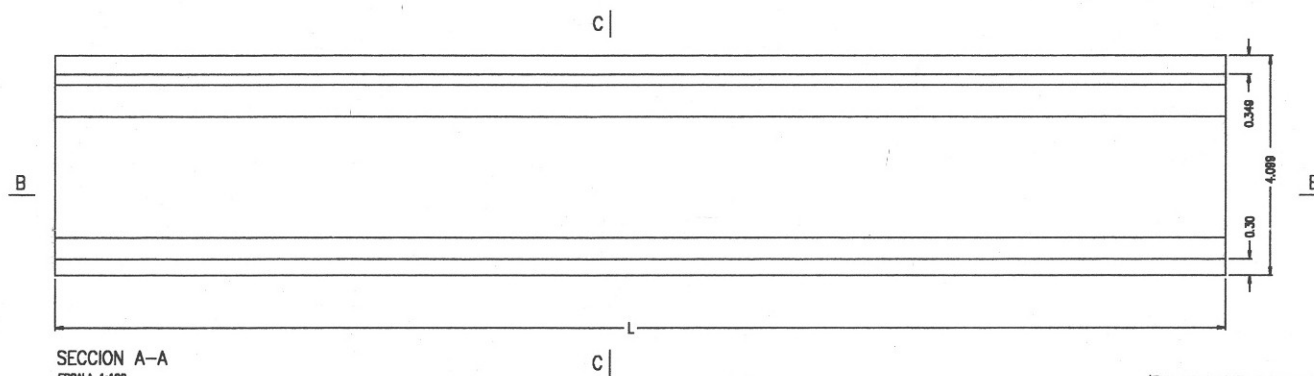


VISTA POR H
ESCALA 1:100

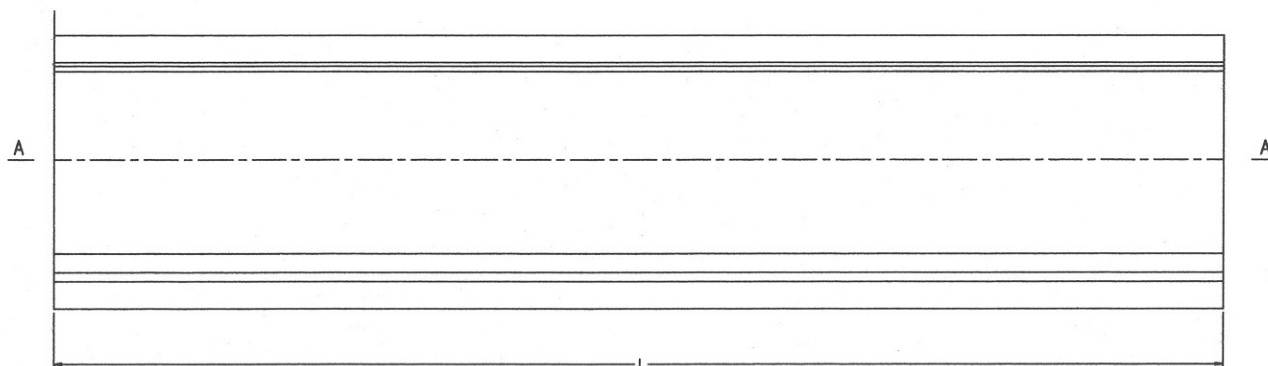
VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA



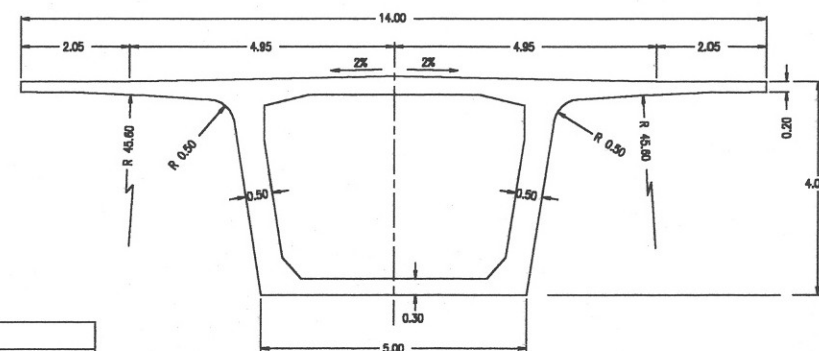
ALZADO ESQUEMATICO



SECCION A-A
ESCALA 1:100



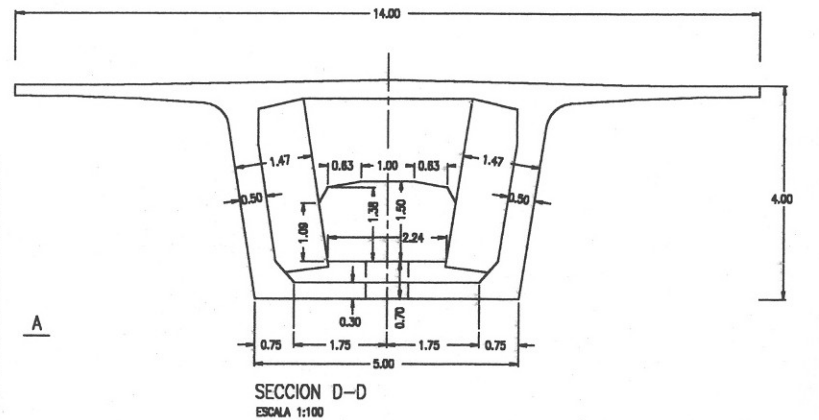
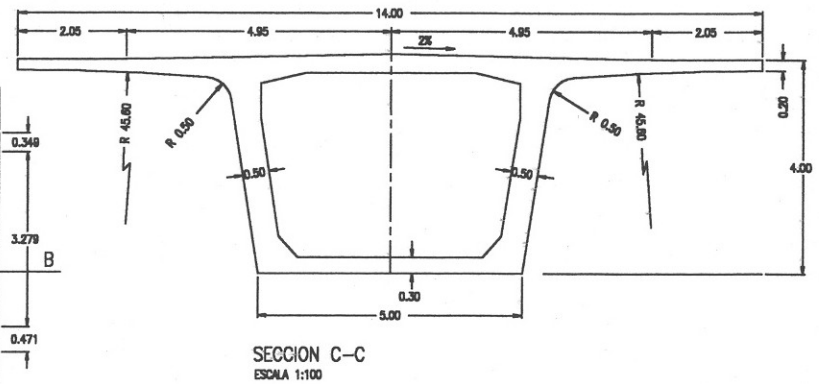
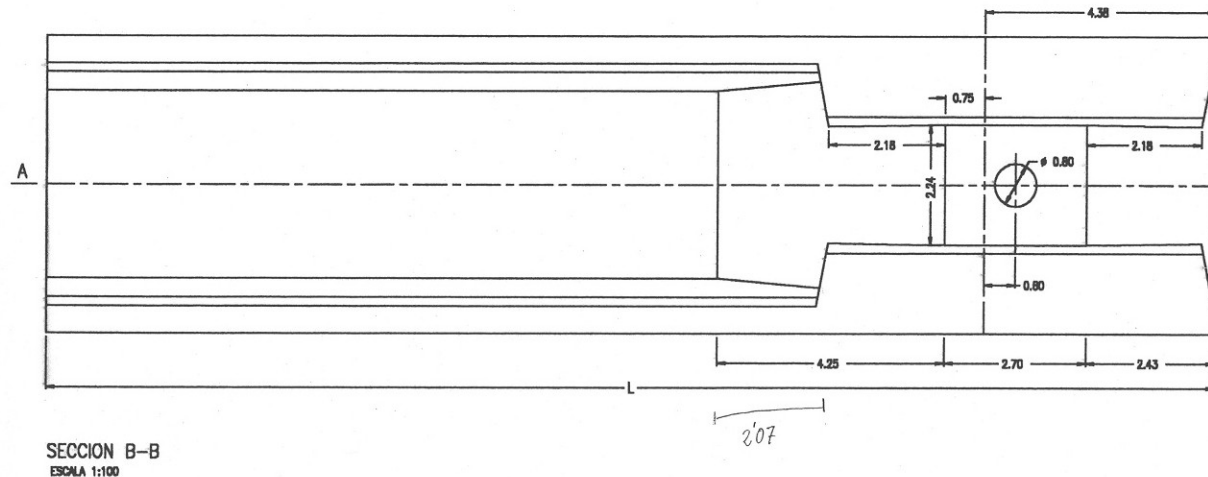
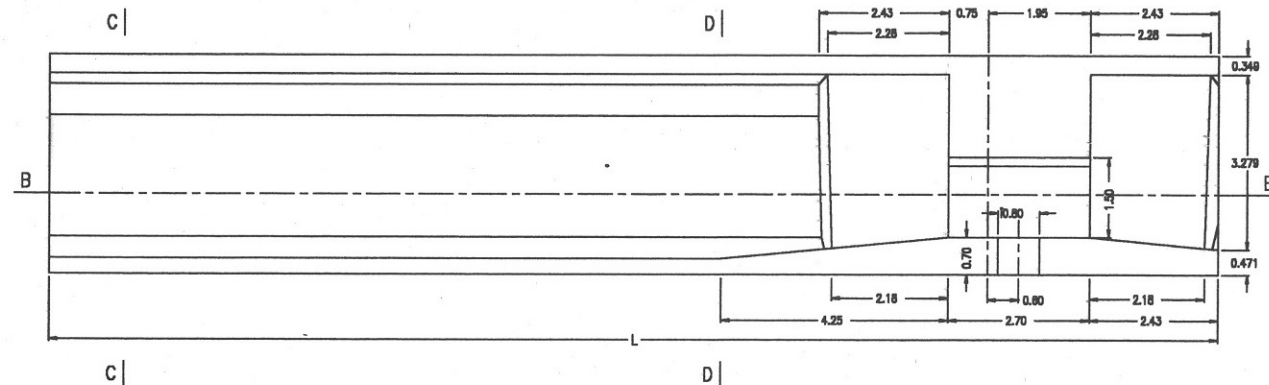
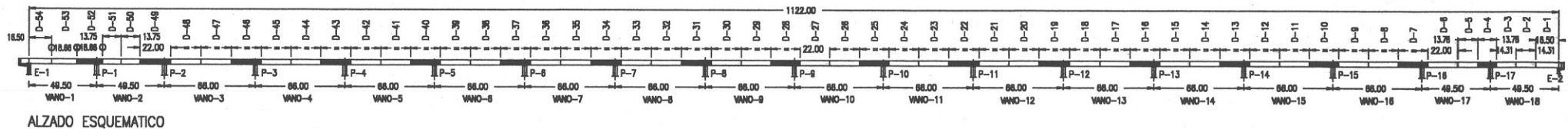
SECCION B-B
ESCALA 1:100



SECCION C-C
ESCALA 1:100

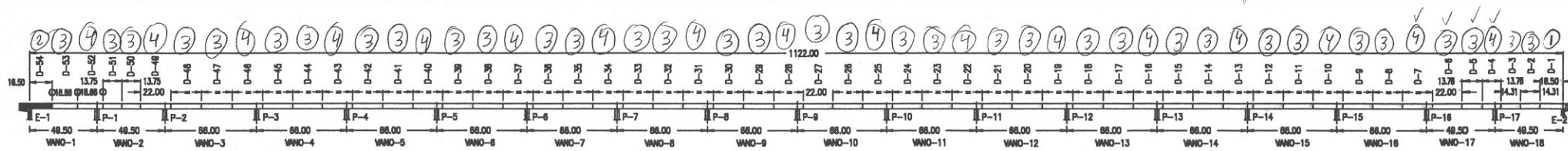
DOVELA	L
2 3	14.31
5	13.78
8 9 11 12 14 15 17 18 20 21 23 24 26 27 29 30 32 33 35 36 35 36 38 39 41 42 44 45 47 48	22.00
50 51	13.75
53	18.86

VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA

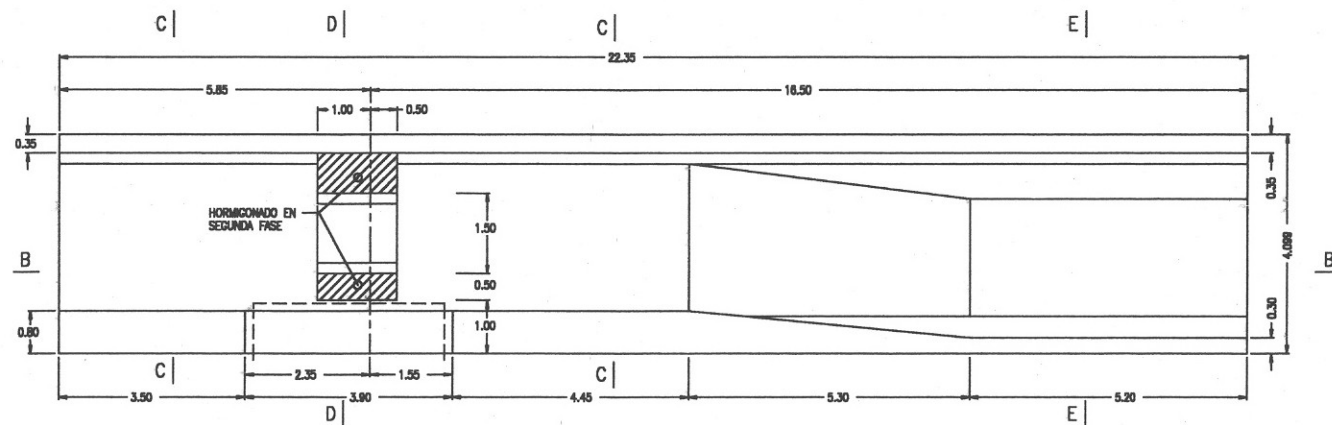


DOVELA	L
4	13.78
7-10-13-16-19-22-25-28-31-34-37-40-43-46-49	22.00
52	18.66

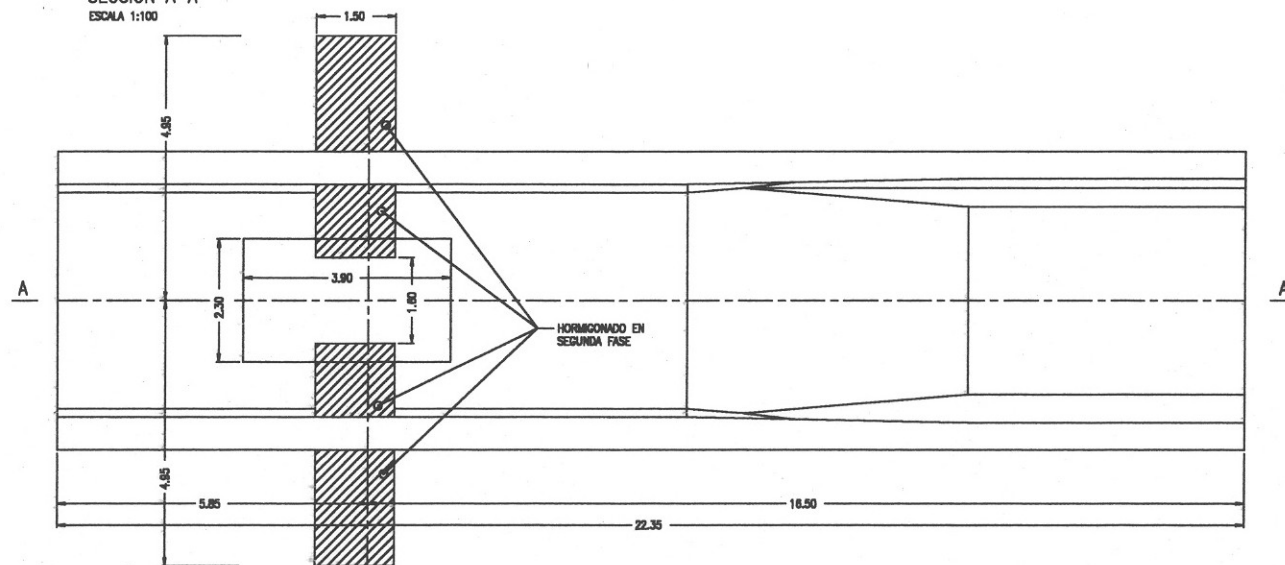
VADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA



ALZADO ESQUEMATICO

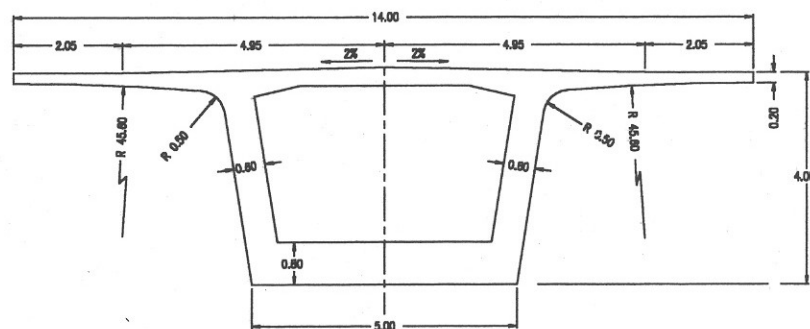
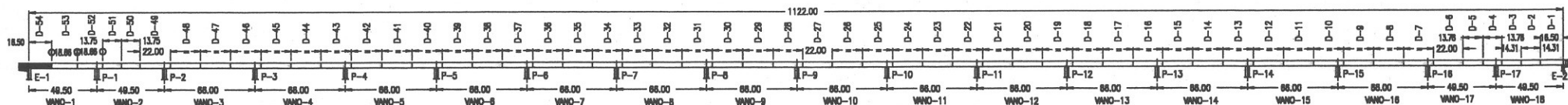


SECCION A-A
ESCALA 1:100

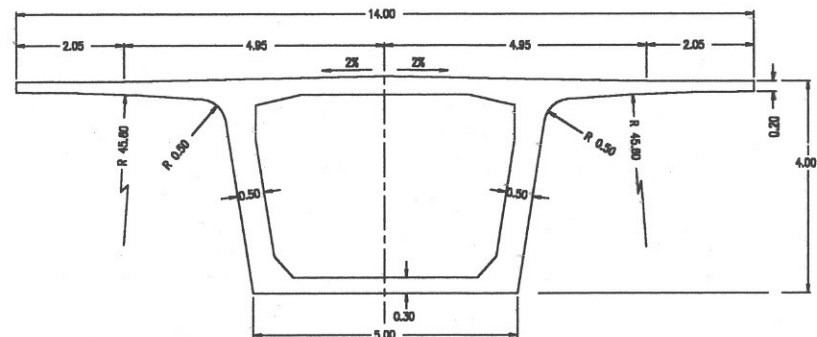


SECCION B-B
ESCALA 1:100

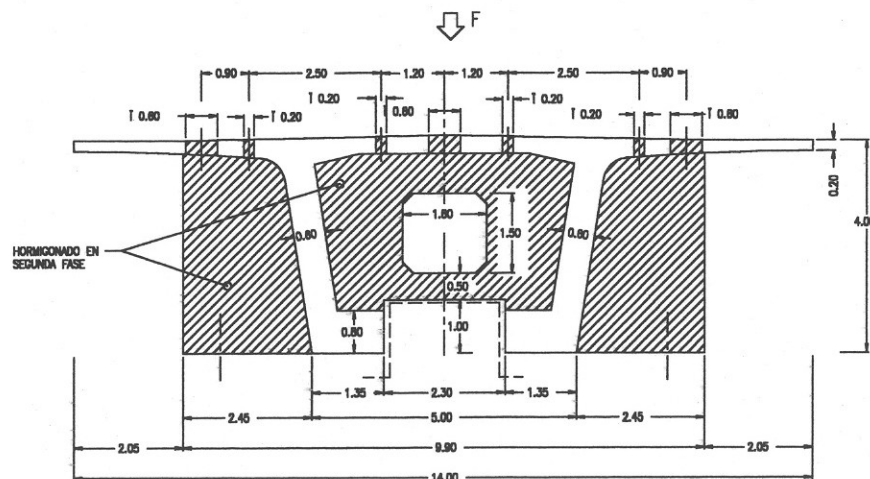
VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERTA



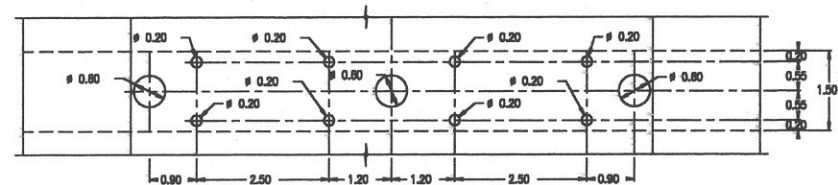
ESCALA 1:100



ESCALA 1:100



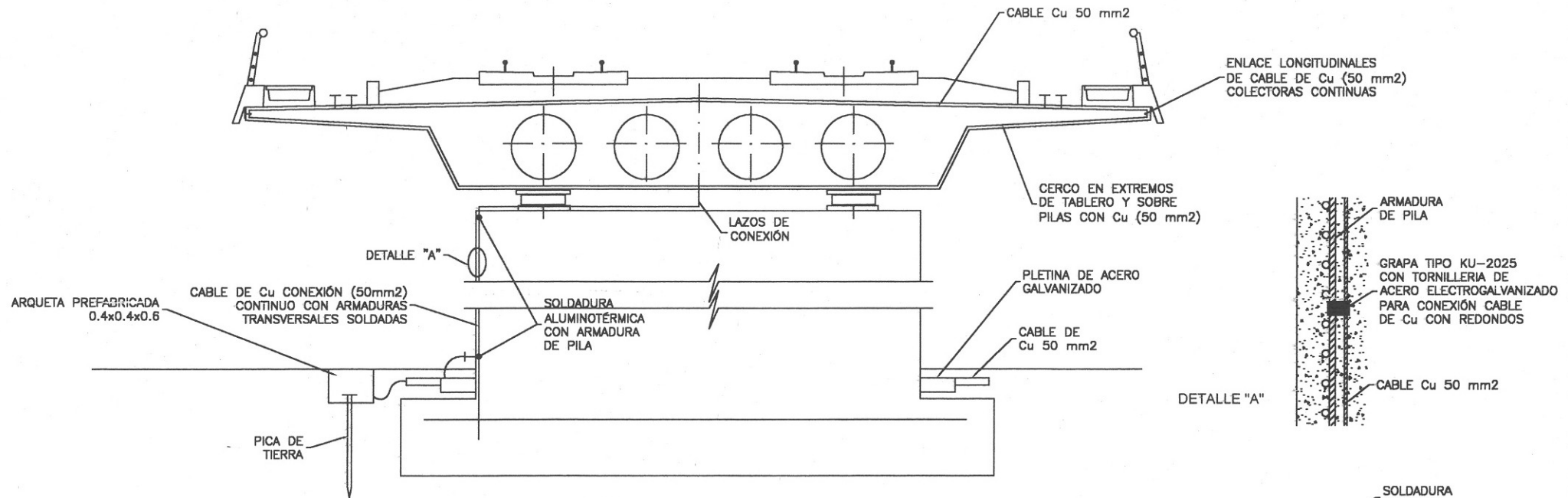
ESCALA 1:100



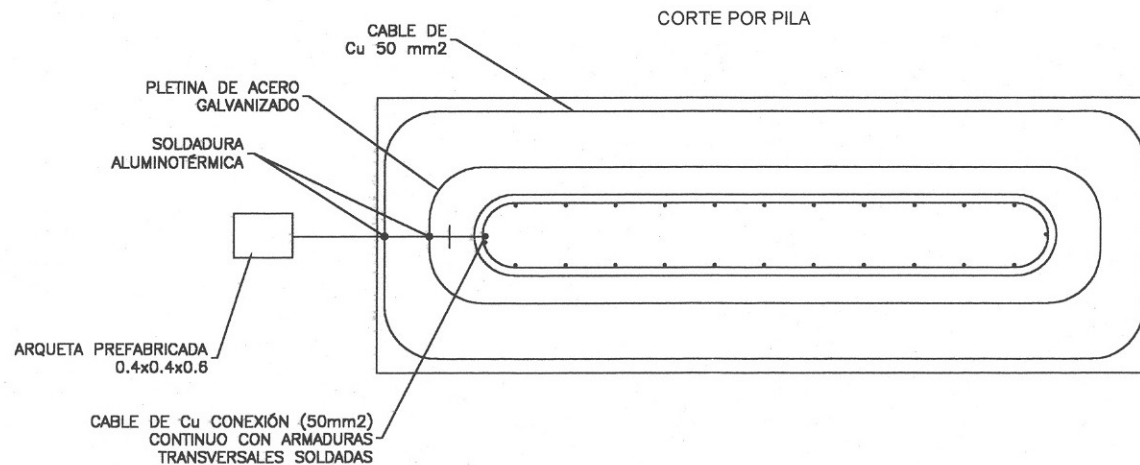
ESCALA 1:100

VIADUCTO 1 SOBRE EL RIO HUERVA

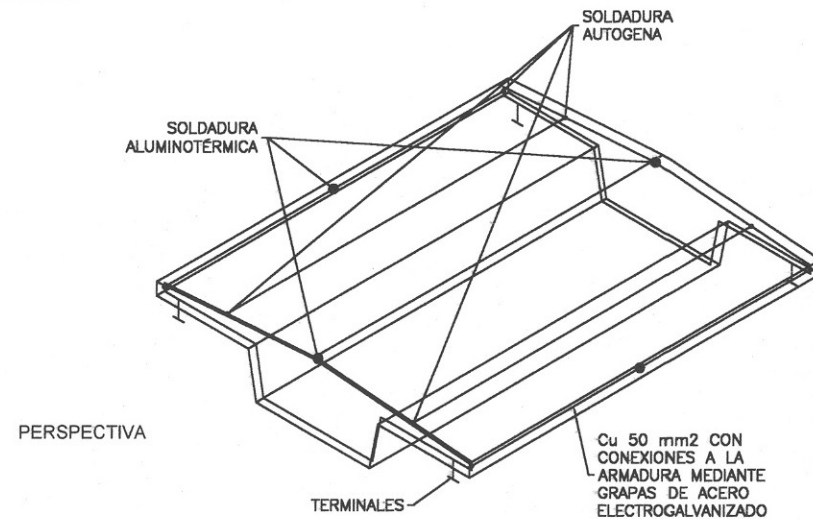
VIADUCTOS Y PUENTES



SECCION TRANSVERSAL



CORTE POR PILA



PERSPECTIVA

II.- CÁLCULOS DE LA PRUEBA DE CARGA.


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No E-065-02	Sheet No 1	Rev
Part		
Ref		
By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
File 21VI03 1223.std	Date/Time 29-Jan-2003 09:04	

Job Title Prueba de carga

Client GIF

Job Information

	Engineer	Checked	Approved
Name:	CRodriguez		
Date:	25-Jul-02		

Structure Type	FLOOR
----------------	-------

Number of Nodes	347	Highest Node	349
Number of Elements	346	Highest Beam	347

Number of Basic Load Cases	1
Number of Combination Load Cases	0

Included in this printout are data for:

All	The Whole Structure
-----	---------------------

Included in this printout are results for load cases:

Type	L/C	Name
Primary	1	PESO PROPIO
Generation	2	LOAD GENERATION, LOAD #2, (1 of 2)
Generation	3	LOAD GENERATION, LOAD #3, (2 of 2)

Nodes

Node	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	0.000	0.000	0.000
2	4.850	0.000	0.000
3	5.850	0.000	0.000
4	6.350	0.000	0.000
5	11.850	0.000	0.000
6	17.150	0.000	0.000
7	22.350	0.000	0.000
8	25.460	0.000	0.000
9	28.570	0.000	0.000
10	31.680	0.000	0.000
11	34.790	0.000	0.000
12	37.900	0.000	0.000
13	41.010	0.000	0.000
16	44.710	0.000	0.000
17	48.410	0.000	0.000
18	52.110	0.000	0.000
19	54.540	0.000	0.000
20	55.890	0.000	0.000
21	57.240	0.000	0.000
22	59.670	0.000	0.000
23	63.107	0.000	0.000
24	66.545	0.000	0.000
25	69.982	0.000	0.000
26	73.420	0.000	0.000
27	76.857	0.000	0.000
28	80.295	0.000	0.000
29	83.732	0.000	0.000
30	87.170	0.000	0.000
31	90.780	0.000	0.000
32	94.390	0.000	0.000
33	98.000	0.000	0.000
34	101.610	0.000	0.000
35	104.040	0.000	0.000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No E-065-02	Sheet No 2	Rev
Part		
Ref		
By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
File 21VI03 1223.std	Date/Time 29-Jan-2003 09:04	

Job Title Prueba de carga

Client GIF

Nodes Cont...

Node	X (m)	Y (m)	Z (m)
36	105.390	0.000	0.000
37	106.740	0.000	0.000
38	109.170	0.000	0.000
39	112.837	0.000	0.000
40	116.503	0.000	0.000
41	120.170	0.000	0.000
42	123.837	0.000	0.000
43	127.503	0.000	0.000
44	131.170	0.000	0.000
45	134.837	0.000	0.000
46	138.503	0.000	0.000
47	142.170	0.000	0.000
48	145.837	0.000	0.000
49	149.503	0.000	0.000
50	153.170	0.000	0.000
51	156.780	0.000	0.000
52	160.390	0.000	0.000
53	164.000	0.000	0.000
54	167.610	0.000	0.000
55	170.040	0.000	0.000
56	171.390	0.000	0.000
57	172.740	0.000	0.000
58	175.170	0.000	0.000
59	178.837	0.000	0.000
60	182.503	0.000	0.000
61	186.170	0.000	0.000
62	189.837	0.000	0.000
63	193.503	0.000	0.000
64	197.170	0.000	0.000
65	200.837	0.000	0.000
66	204.503	0.000	0.000
67	208.170	0.000	0.000
68	211.837	0.000	0.000
69	215.503	0.000	0.000
70	219.170	0.000	0.000
71	222.780	0.000	0.000
72	226.390	0.000	0.000
73	230.000	0.000	0.000
74	233.610	0.000	0.000
75	236.040	0.000	0.000
76	237.390	0.000	0.000
77	238.740	0.000	0.000
78	241.170	0.000	0.000
79	244.837	0.000	0.000
80	248.503	0.000	0.000
81	252.170	0.000	0.000
82	255.837	0.000	0.000
83	259.503	0.000	0.000
84	263.170	0.000	0.000
85	266.837	0.000	0.000
86	270.503	0.000	0.000
87	274.170	0.000	0.000
88	277.837	0.000	0.000
89	281.503	0.000	0.000
90	285.170	0.000	0.000
91	288.780	0.000	0.000
92	292.390	0.000	0.000
93	296.000	0.000	0.000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No E-065-02	Sheet No 3	Rev
Part		
Ref		
By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
File 21VI03 1223.std	Date/Time 29-Jan-2003 09:04	

Job Title Prueba de carga

Client GIF

Nodes Cont...

Node	X (m)	Y (m)	Z (m)
94	299.610	0.000	0.000
95	302.040	0.000	0.000
96	303.390	0.000	0.000
97	304.740	0.000	0.000
98	307.170	0.000	0.000
99	310.837	0.000	0.000
100	314.503	0.000	0.000
101	318.170	0.000	0.000
102	321.837	0.000	0.000
103	325.503	0.000	0.000
104	329.170	0.000	0.000
105	332.837	0.000	0.000
106	336.503	0.000	0.000
107	340.170	0.000	0.000
108	343.837	0.000	0.000
109	347.503	0.000	0.000
110	351.170	0.000	0.000
111	354.780	0.000	0.000
112	358.390	0.000	0.000
113	362.000	0.000	0.000
114	365.610	0.000	0.000
115	368.040	0.000	0.000
116	369.390	0.000	0.000
117	370.740	0.000	0.000
118	373.170	0.000	0.000
119	376.837	0.000	0.000
120	380.503	0.000	0.000
121	384.170	0.000	0.000
122	387.837	0.000	0.000
123	391.503	0.000	0.000
124	395.170	0.000	0.000
125	398.837	0.000	0.000
126	402.503	0.000	0.000
127	406.170	0.000	0.000
128	409.837	0.000	0.000
129	413.503	0.000	0.000
130	417.170	0.000	0.000
131	420.780	0.000	0.000
132	424.390	0.000	0.000
133	428.000	0.000	0.000
134	431.610	0.000	0.000
135	434.040	0.000	0.000
136	435.390	0.000	0.000
137	436.740	0.000	0.000
138	439.170	0.000	0.000
139	442.837	0.000	0.000
140	446.503	0.000	0.000
141	450.170	0.000	0.000
142	453.837	0.000	0.000
143	457.503	0.000	0.000
144	461.170	0.000	0.000
145	464.837	0.000	0.000
146	468.503	0.000	0.000
147	472.170	0.000	0.000
148	475.837	0.000	0.000
149	479.503	0.000	0.000
150	483.170	0.000	0.000
151	486.780	0.000	0.000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No E-065-02	Sheet No 4	Rev
Part		
Ref		
By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
File 21VI03 1223.std	Date/Time 29-Jan-2003 09:04	

Job Title **Prueba de carga**

Client **GIF**

Nodes Cont...

Node	X (m)	Y (m)	Z (m)
152	490.390	0.000	0.000
153	494.000	0.000	0.000
154	497.610	0.000	0.000
155	500.040	0.000	0.000
156	501.390	0.000	0.000
157	502.740	0.000	0.000
158	505.170	0.000	0.000
159	508.837	0.000	0.000
160	512.503	0.000	0.000
161	516.170	0.000	0.000
162	519.837	0.000	0.000
163	523.503	0.000	0.000
164	527.170	0.000	0.000
165	530.837	0.000	0.000
166	534.503	0.000	0.000
167	538.170	0.000	0.000
168	541.837	0.000	0.000
169	545.503	0.000	0.000
170	549.170	0.000	0.000
171	552.780	0.000	0.000
172	556.390	0.000	0.000
173	560.000	0.000	0.000
174	563.610	0.000	0.000
175	566.040	0.000	0.000
176	567.390	0.000	0.000
177	568.740	0.000	0.000
178	571.170	0.000	0.000
179	574.837	0.000	0.000
180	578.503	0.000	0.000
181	582.170	0.000	0.000
182	585.837	0.000	0.000
183	589.503	0.000	0.000
184	593.170	0.000	0.000
185	596.837	0.000	0.000
186	600.503	0.000	0.000
187	604.170	0.000	0.000
188	607.837	0.000	0.000
189	611.503	0.000	0.000
190	615.170	0.000	0.000
191	618.780	0.000	0.000
192	622.390	0.000	0.000
193	626.000	0.000	0.000
194	629.610	0.000	0.000
195	632.040	0.000	0.000
196	633.390	0.000	0.000
197	634.740	0.000	0.000
198	637.170	0.000	0.000
199	640.837	0.000	0.000
200	644.503	0.000	0.000
201	648.170	0.000	0.000
202	651.837	0.000	0.000
203	655.503	0.000	0.000
204	659.170	0.000	0.000
205	662.837	0.000	0.000
206	666.503	0.000	0.000
207	670.170	0.000	0.000
208	673.837	0.000	0.000
209	677.503	0.000	0.000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
5

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 1223.std**

Date/Time **29-Jan-2003 09:04**

Nodes Cont...

Node	X (m)	Y (m)	Z (m)
210	681.170	0.000	0.000
211	684.780	0.000	0.000
212	688.390	0.000	0.000
213	692.000	0.000	0.000
214	695.610	0.000	0.000
215	698.040	0.000	0.000
216	699.390	0.000	0.000
217	700.740	0.000	0.000
218	703.170	0.000	0.000
219	706.837	0.000	0.000
220	710.503	0.000	0.000
221	714.170	0.000	0.000
222	717.837	0.000	0.000
223	721.503	0.000	0.000
224	725.170	0.000	0.000
225	728.837	0.000	0.000
226	732.503	0.000	0.000
227	736.170	0.000	0.000
228	739.837	0.000	0.000
229	743.503	0.000	0.000
230	747.170	0.000	0.000
231	750.780	0.000	0.000
232	754.390	0.000	0.000
233	758.000	0.000	0.000
234	761.610	0.000	0.000
235	764.040	0.000	0.000
236	765.390	0.000	0.000
237	766.740	0.000	0.000
238	769.170	0.000	0.000
239	772.837	0.000	0.000
240	776.503	0.000	0.000
241	780.170	0.000	0.000
242	783.837	0.000	0.000
243	787.503	0.000	0.000
244	791.170	0.000	0.000
245	794.837	0.000	0.000
246	798.503	0.000	0.000
247	802.170	0.000	0.000
248	805.837	0.000	0.000
249	809.503	0.000	0.000
250	813.170	0.000	0.000
251	816.780	0.000	0.000
252	820.390	0.000	0.000
253	824.000	0.000	0.000
254	827.610	0.000	0.000
255	830.040	0.000	0.000
256	831.390	0.000	0.000
257	832.740	0.000	0.000
258	835.170	0.000	0.000
259	838.837	0.000	0.000
260	842.503	0.000	0.000
261	846.170	0.000	0.000
262	849.837	0.000	0.000
263	853.503	0.000	0.000
264	857.170	0.000	0.000
265	860.837	0.000	0.000
266	864.503	0.000	0.000
267	868.170	0.000	0.000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No E-065-02	Sheet No 6	Rev
Part		
Ref		
By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
File 21VI03 1223.std	Date/Time 29-Jan-2003 09:04	

Job Title **Prueba de carga**

Client **GIF**

Nodes Cont...

Node	X (m)	Y (m)	Z (m)
268	871.837	0.000	0.000
269	875.503	0.000	0.000
270	879.170	0.000	0.000
271	882.780	0.000	0.000
272	886.390	0.000	0.000
273	890.000	0.000	0.000
274	893.610	0.000	0.000
275	896.040	0.000	0.000
276	897.390	0.000	0.000
277	898.740	0.000	0.000
278	901.170	0.000	0.000
279	904.837	0.000	0.000
280	908.503	0.000	0.000
281	912.170	0.000	0.000
282	915.837	0.000	0.000
283	919.503	0.000	0.000
284	923.170	0.000	0.000
285	926.837	0.000	0.000
286	930.503	0.000	0.000
287	934.170	0.000	0.000
288	937.837	0.000	0.000
289	941.503	0.000	0.000
290	945.170	0.000	0.000
291	948.780	0.000	0.000
292	952.390	0.000	0.000
293	956.000	0.000	0.000
294	959.610	0.000	0.000
295	962.040	0.000	0.000
296	963.390	0.000	0.000
297	964.740	0.000	0.000
298	967.170	0.000	0.000
299	970.837	0.000	0.000
300	974.503	0.000	0.000
301	978.170	0.000	0.000
302	981.837	0.000	0.000
303	985.503	0.000	0.000
304	989.170	0.000	0.000
305	992.837	0.000	0.000
306	996.503	0.000	0.000
307	1E 3	0.000	0.000
308	1E 3	0.000	0.000
309	1.01E 3	0.000	0.000
310	1.01E 3	0.000	0.000
311	1.01E 3	0.000	0.000
312	1.02E 3	0.000	0.000
313	1.02E 3	0.000	0.000
314	1.03E 3	0.000	0.000
315	1.03E 3	0.000	0.000
316	1.03E 3	0.000	0.000
317	1.03E 3	0.000	0.000
318	1.03E 3	0.000	0.000
319	1.04E 3	0.000	0.000
320	1.04E 3	0.000	0.000
321	1.04E 3	0.000	0.000
322	1.05E 3	0.000	0.000
323	1.05E 3	0.000	0.000
324	1.06E 3	0.000	0.000
325	1.06E 3	0.000	0.000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No

7

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 1223.std

Date/Time 29-Jan-2003 09:04

Nodes Cont...

Node	X (m)	Y (m)	Z (m)
326	1.06E 3	0.000	0.000
327	1.07E 3	0.000	0.000
328	1.07E 3	0.000	0.000
329	1.07E 3	0.000	0.000
330	1.08E 3	0.000	0.000
331	1.08E 3	0.000	0.000
332	1.08E 3	0.000	0.000
333	1.08E 3	0.000	0.000
334	1.08E 3	0.000	0.000
335	1.09E 3	0.000	0.000
336	1.09E 3	0.000	0.000
337	1.09E 3	0.000	0.000
338	1.1E 3	0.000	0.000
339	1.1E 3	0.000	0.000
340	1.1E 3	0.000	0.000
341	1.11E 3	0.000	0.000
342	1.11E 3	0.000	0.000
343	1.12E 3	0.000	0.000
344	1.12E 3	0.000	0.000
345	1.12E 3	0.000	0.000
346	1.13E 3	0.000	0.000
347	1.13E 3	0.000	0.000
348	1.13E 3	0.000	0.000
349	1.13E 3	0.000	0.000

Beams

Beam	Node A	Node B	Length (m)	Property	β (degrees)
1	1	2	4.850	2	0
2	2	3	1.000	1	0
3	3	4	0.500	1	0
4	4	5	5.500	2	0
5	5	6	5.300	3	0
6	6	7	5.200	5	0
7	7	8	3.110	5	0
8	8	9	3.110	5	0
9	9	10	3.110	5	0
10	10	11	3.110	5	0
11	11	12	3.110	5	0
12	12	13	3.110	5	0
14	13	16	3.700	5	0
15	16	17	3.700	5	0
16	17	18	3.700	5	0
17	18	19	2.430	3	0
18	19	20	1.350	4	0
19	20	21	1.350	4	0
20	21	22	2.430	3	0
21	22	23	3.438	5	0
22	23	24	3.438	5	0
23	24	25	3.438	5	0
24	25	26	3.438	5	0
25	26	27	3.438	5	0
26	27	28	3.438	5	0
27	28	29	3.438	5	0
28	29	30	3.438	5	0
29	30	31	3.610	5	0



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
8

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 1223.std

Date/Time 29-Jan-2003 09:04

Beams Cont...

Beam	Node A	Node B	Length (m)	Property	β (degrees)
30	31	32	3.610	5	0
31	32	33	3.610	5	0
32	33	34	3.610	5	0
33	34	35	2.430	3	0
34	35	36	1.350	4	0
35	36	37	1.350	4	0
36	37	38	2.430	3	0
37	38	39	3.667	5	0
38	39	40	3.666	5	0
39	40	41	3.667	5	0
40	41	42	3.667	5	0
41	42	43	3.666	5	0
42	43	44	3.667	5	0
43	44	45	3.667	5	0
44	45	46	3.666	5	0
45	46	47	3.667	5	0
46	47	48	3.667	5	0
47	48	49	3.666	5	0
48	49	50	3.667	5	0
49	50	51	3.610	5	0
50	51	52	3.610	5	0
51	52	53	3.610	5	0
52	53	54	3.610	5	0
53	54	55	2.430	3	0
54	55	56	1.350	4	0
55	56	57	1.350	4	0
56	57	58	2.430	3	0
57	58	59	3.667	5	0
58	59	60	3.666	5	0
59	60	61	3.667	5	0
60	61	62	3.667	5	0
61	62	63	3.666	5	0
62	63	64	3.667	5	0
63	64	65	3.667	5	0
64	65	66	3.666	5	0
65	66	67	3.667	5	0
66	67	68	3.667	5	0
67	68	69	3.666	5	0
68	69	70	3.667	5	0
69	70	71	3.610	5	0
70	71	72	3.610	5	0
71	72	73	3.610	5	0
72	73	74	3.610	5	0
73	74	75	2.430	3	0
74	75	76	1.350	4	0
75	76	77	1.350	4	0
76	77	78	2.430	3	0
77	78	79	3.667	5	0
78	79	80	3.666	5	0
79	80	81	3.667	5	0
80	81	82	3.667	5	0
81	82	83	3.666	5	0
82	83	84	3.667	5	0
83	84	85	3.667	5	0
84	85	86	3.666	5	0
85	86	87	3.667	5	0
86	87	88	3.667	5	0
87	88	89	3.666	5	0



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No E-065-02	Sheet No 9	Rev
Part		
Ref		
By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
File 21VI03 1223.std	Date/Time 29-Jan-2003 09:04	

Job Title Prueba de carga

Client GIF

Beams Cont...

Beam	Node A	Node B	Length (m)	Property	β (degrees)
88	89	90	3.667	5	0
89	90	91	3.610	5	0
90	91	92	3.610	5	0
91	92	93	3.610	5	0
92	93	94	3.610	5	0
93	94	95	2.430	3	0
94	95	96	1.350	4	0
95	96	97	1.350	4	0
96	97	98	2.430	3	0
97	98	99	3.667	5	0
98	99	100	3.666	5	0
99	100	101	3.667	5	0
100	101	102	3.667	5	0
101	102	103	3.666	5	0
102	103	104	3.667	5	0
103	104	105	3.667	5	0
104	105	106	3.666	5	0
105	106	107	3.667	5	0
106	107	108	3.667	5	0
107	108	109	3.666	5	0
108	109	110	3.667	5	0
109	110	111	3.610	5	0
110	111	112	3.610	5	0
111	112	113	3.610	5	0
112	113	114	3.610	5	0
113	114	115	2.430	3	0
114	115	116	1.350	4	0
115	116	117	1.350	4	0
116	117	118	2.430	3	0
117	118	119	3.667	5	0
118	119	120	3.666	5	0
119	120	121	3.667	5	0
120	121	122	3.667	5	0
121	122	123	3.666	5	0
122	123	124	3.667	5	0
123	124	125	3.667	5	0
124	125	126	3.666	5	0
125	126	127	3.667	5	0
126	127	128	3.667	5	0
127	128	129	3.666	5	0
128	129	130	3.667	5	0
129	130	131	3.610	5	0
130	131	132	3.610	5	0
131	132	133	3.610	5	0
132	133	134	3.610	5	0
133	134	135	2.430	3	0
134	135	136	1.350	4	0
135	136	137	1.350	4	0
136	137	138	2.430	3	0
137	138	139	3.667	5	0
138	139	140	3.666	5	0
139	140	141	3.667	5	0
140	141	142	3.667	5	0
141	142	143	3.666	5	0
142	143	144	3.667	5	0
143	144	145	3.667	5	0
144	145	146	3.666	5	0
145	146	147	3.667	5	0



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
10

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

Date **25-Jul-02**

Chd

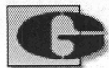
Client **GIF**

File **21VI03 1223.std**

Date/Time **29-Jan-2003 09:04**

Beams Cont...

Beam	Node A	Node B	Length (m)	Property	β (degrees)
146	147	148	3.667	5	0
147	148	149	3.666	5	0
148	149	150	3.667	5	0
149	150	151	3.610	5	0
150	151	152	3.610	5	0
151	152	153	3.610	5	0
152	153	154	3.610	5	0
153	154	155	2.430	3	0
154	155	156	1.350	4	0
155	156	157	1.350	4	0
156	157	158	2.430	3	0
157	158	159	3.667	5	0
158	159	160	3.666	5	0
159	160	161	3.667	5	0
160	161	162	3.667	5	0
161	162	163	3.666	5	0
162	163	164	3.667	5	0
163	164	165	3.667	5	0
164	165	166	3.666	5	0
165	166	167	3.667	5	0
166	167	168	3.667	5	0
167	168	169	3.666	5	0
168	169	170	3.667	5	0
169	170	171	3.610	5	0
170	171	172	3.610	5	0
171	172	173	3.610	5	0
172	173	174	3.610	5	0
173	174	175	2.430	3	0
174	175	176	1.350	4	0
175	176	177	1.350	4	0
176	177	178	2.430	3	0
177	178	179	3.667	5	0
178	179	180	3.666	5	0
179	180	181	3.667	5	0
180	181	182	3.667	5	0
181	182	183	3.666	5	0
182	183	184	3.667	5	0
183	184	185	3.667	5	0
184	185	186	3.666	5	0
185	186	187	3.667	5	0
186	187	188	3.667	5	0
187	188	189	3.666	5	0
188	189	190	3.667	5	0
189	190	191	3.610	5	0
190	191	192	3.610	5	0
191	192	193	3.610	5	0
192	193	194	3.610	5	0
193	194	195	2.430	3	0
194	195	196	1.350	4	0
195	196	197	1.350	4	0
196	197	198	2.430	3	0
197	198	199	3.667	5	0
198	199	200	3.666	5	0
199	200	201	3.667	5	0
200	201	202	3.667	5	0
201	202	203	3.666	5	0
202	203	204	3.667	5	0
203	204	205	3.667	5	0



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No E-065-02	Sheet No 11	Rev
Part		
Ref		
By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
File 21VI03 1223.std	Date/Time 29-Jan-2003 09:04	

Job Title Prueba de carga

Client GIF

Beams Cont...

Beam	Node A	Node B	Length (m)	Property	β (degrees)
204	205	206	3.666	5	0
205	206	207	3.667	5	0
206	207	208	3.667	5	0
207	208	209	3.666	5	0
208	209	210	3.667	5	0
209	210	211	3.610	5	0
210	211	212	3.610	5	0
211	212	213	3.610	5	0
212	213	214	3.610	5	0
213	214	215	2.430	3	0
214	215	216	1.350	4	0
215	216	217	1.350	4	0
216	217	218	2.430	3	0
217	218	219	3.667	5	0
218	219	220	3.666	5	0
219	220	221	3.667	5	0
220	221	222	3.667	5	0
221	222	223	3.666	5	0
222	223	224	3.667	5	0
223	224	225	3.667	5	0
224	225	226	3.666	5	0
225	226	227	3.667	5	0
226	227	228	3.667	5	0
227	228	229	3.666	5	0
228	229	230	3.667	5	0
229	230	231	3.610	5	0
230	231	232	3.610	5	0
231	232	233	3.610	5	0
232	233	234	3.610	5	0
233	234	235	2.430	3	0
234	235	236	1.350	4	0
235	236	237	1.350	4	0
236	237	238	2.430	3	0
237	238	239	3.667	5	0
238	239	240	3.666	5	0
239	240	241	3.667	5	0
240	241	242	3.667	5	0
241	242	243	3.666	5	0
242	243	244	3.667	5	0
243	244	245	3.667	5	0
244	245	246	3.666	5	0
245	246	247	3.667	5	0
246	247	248	3.667	5	0
247	248	249	3.666	5	0
248	249	250	3.667	5	0
249	250	251	3.610	5	0
250	251	252	3.610	5	0
251	252	253	3.610	5	0
252	253	254	3.610	5	0
253	254	255	2.430	3	0
254	255	256	1.350	4	0
255	256	257	1.350	4	0
256	257	258	2.430	3	0
257	258	259	3.667	5	0
258	259	260	3.666	5	0
259	260	261	3.667	5	0
260	261	262	3.667	5	0
261	262	263	3.666	5	0



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No

E-065-02

Sheet No

12

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 1223.std

Date/Time 29-Jan-2003 09:04

Beams Cont...

Beam	Node A	Node B	Length (m)	Property	β (degrees)
262	263	264	3.667	5	0
263	264	265	3.667	5	0
264	265	266	3.666	5	0
265	266	267	3.667	5	0
266	267	268	3.667	5	0
267	268	269	3.666	5	0
268	269	270	3.667	5	0
269	270	271	3.610	5	0
270	271	272	3.610	5	0
271	272	273	3.610	5	0
272	273	274	3.610	5	0
273	274	275	2.430	3	0
274	275	276	1.350	4	0
275	276	277	1.350	4	0
276	277	278	2.430	3	0
277	278	279	3.667	5	0
278	279	280	3.666	5	0
279	280	281	3.667	5	0
280	281	282	3.667	5	0
281	282	283	3.666	5	0
282	283	284	3.667	5	0
283	284	285	3.667	5	0
284	285	286	3.666	5	0
285	286	287	3.667	5	0
286	287	288	3.667	5	0
287	288	289	3.666	5	0
288	289	290	3.667	5	0
289	290	291	3.610	5	0
290	291	292	3.610	5	0
291	292	293	3.610	5	0
292	293	294	3.610	5	0
293	294	295	2.430	3	0
294	295	296	1.350	4	0
295	296	297	1.350	4	0
296	297	298	2.430	3	0
297	298	299	3.667	5	0
298	299	300	3.666	5	0
299	300	301	3.667	5	0
300	301	302	3.667	5	0
301	302	303	3.666	5	0
302	303	304	3.667	5	0
303	304	305	3.667	5	0
304	305	306	3.666	5	0
305	306	307	3.667	5	0
306	307	308	3.670	5	0
307	308	309	3.660	5	0
308	309	310	3.670	5	0
309	310	311	3.610	5	0
310	311	312	3.610	5	0
311	312	313	3.610	5	0
312	313	314	3.610	5	0
313	314	315	2.430	3	0
314	315	316	1.350	4	0
315	316	317	1.350	4	0
316	317	318	2.430	3	0
317	318	319	3.670	5	0
318	319	320	3.660	5	0
319	320	321	3.670	5	0



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No E-065-02	Sheet No 13	Rev
Part		
Ref		
By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
File 21VI03 1223.std	Date/Time 29-Jan-2003 09:04	

Job Title Prueba de carga

Client GIF

Beams Cont...

Beam	Node A	Node B	Length (m)	Property	β (degrees)
320	321	322	3.670	5	0
321	322	323	3.660	5	0
322	323	324	3.670	5	0
323	324	325	3.440	5	0
324	325	326	3.450	5	0
325	326	327	3.450	5	0
326	327	328	3.440	5	0
327	328	329	3.110	5	0
328	329	330	3.110	5	0
329	330	331	2.430	3	0
330	331	332	1.350	4	0
331	332	333	1.350	4	0
332	333	334	2.430	3	0
333	334	335	3.580	5	0
334	335	336	3.580	5	0
335	336	337	3.570	5	0
336	337	338	3.580	5	0
337	338	339	3.580	5	0
338	339	340	3.570	5	0
339	340	341	3.580	5	0
340	341	342	3.580	5	0
341	342	343	3.750	5	0
342	343	344	3.750	5	0
343	344	345	3.750	5	0
344	345	346	3.750	5	0
345	346	347	1.000	2	0
346	347	348	0.500	1	0
347	348	349	1.850	1	0

Section Properties

Prop	Section	Area (m ²)	I _{yy} (m ⁴)	I _{zz} (m ⁴)	J (m ⁴)	Material
1	Prismatic General	36.590	0.000	52.020	110.230	-
2	Prismatic General	12.350	0.000	29.210	41.970	-
3	Prismatic General	10.640	0.000	25.350	38.890	-
4	Prismatic General	20.740	0.000	37.740	48.610	-
5	Prismatic General	9.910	0.000	22.020	35.380	-



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No E-065-02	Sheet No 14	Rev
Part		
Ref		
By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
File 21VI03 1223.std	Date/Time 29-Jan-2003 09:04	

Job Title **Prueba de carga**

Client **GIF**

Supports

Node	X (kN/m)	Y (kN/m)	Z (kN/m)	rX (kN'm/deg)	rY (kN'm/deg)	rZ (kN'm/deg)
3	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
20	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
36	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
56	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
76	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
96	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
116	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
136	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
156	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
176	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
196	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
216	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
236	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
256	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
276	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
296	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
316	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
332	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
348	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-

Basic Load Cases

Number	Name
1	PESO PROPIO



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
15

Rev

Job Title **Prueba de carga**

Part

Ref

By **CRodriguez**

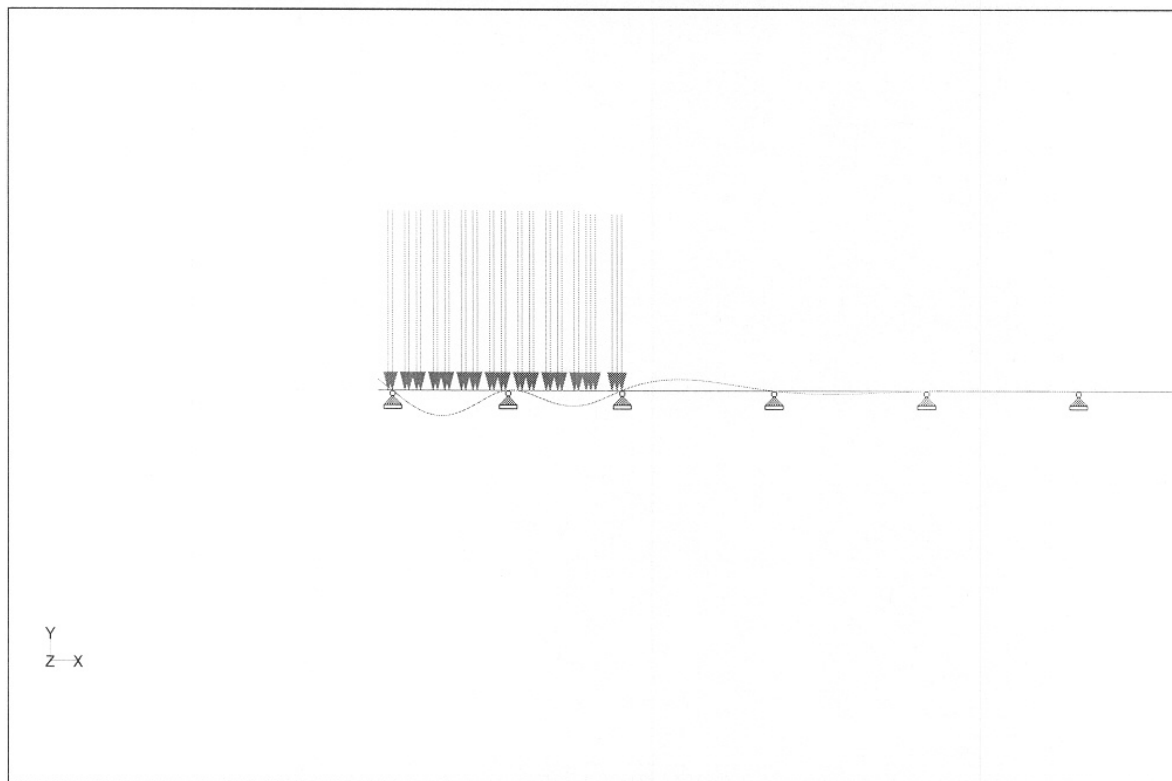
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 1223.std**

Date/Time **30-Jan-2003 10:44**



Carga 12 (Input data was modified after picture taken)

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
2-LOAD GENE	10	0.000	-5.264	0.000	5.264	0.00000	0.00000	0.00012
	28	0.000	-3.185	0.000	3.185	0.00000	0.00000	-0.00008
	46	0.000	2.259	0.000	2.259	0.00000	0.00000	-0.00004
	66	0.000	-0.631	0.000	0.631	0.00000	0.00000	0.00001
	86	0.000	0.176	0.000	0.176	0.00000	0.00000	-0.00000
	106	0.000	-0.049	0.000	0.049	0.00000	0.00000	0.00000


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No

E-065-02

Sheet No

16

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Job Title Prueba de carga

Client GIF

File 21VI03 1223.std

Date/Time 30-Jan-2003 10:44

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
2:LOAD GENE	9	9	0.000	-27.757	0.000	0.000	0.000	-22.1E 3
		10	0.000	107.757	0.000	0.000	0.000	19.6E 3
	10	10	0.000	-107.757	0.000	0.000	0.000	-19.6E 3
		11	0.000	107.757	0.000	0.000	0.000	16.3E 3
	26	27	0.000	118.541	0.000	0.000	0.000	-11.9E 3
		28	0.000	-38.541	0.000	0.000	0.000	14.5E 3
	27	28	0.000	38.541	0.000	0.000	0.000	-14.5E 3
		29	0.000	-38.541	0.000	0.000	0.000	15.8E 3
	44	45	0.000	18.184	0.000	0.000	0.000	3.95E 3
		46	0.000	-18.184	0.000	0.000	0.000	-3.29E 3
	45	46	0.000	18.184	0.000	0.000	0.000	3.29E 3
		47	0.000	-18.184	0.000	0.000	0.000	-2.64E 3
	64	65	0.000	-5.081	0.000	0.000	0.000	-1.1E 3
		66	0.000	5.081	0.000	0.000	0.000	920.412
	65	66	0.000	-5.081	0.000	0.000	0.000	-920.412
		67	0.000	5.081	0.000	0.000	0.000	737.710
	84	85	0.000	1.420	0.000	0.000	0.000	308.203
		86	0.000	-1.420	0.000	0.000	0.000	-257.169
	85	86	0.000	1.420	0.000	0.000	0.000	257.169
		87	0.000	-1.420	0.000	0.000	0.000	-206.121
	104	105	0.000	-0.397	0.000	0.000	0.000	-86.114
		106	0.000	0.397	0.000	0.000	0.000	71.855
	105	106	0.000	-0.397	0.000	0.000	0.000	-71.855
		107	0.000	0.397	0.000	0.000	0.000	57.591

SECCIÓN 5

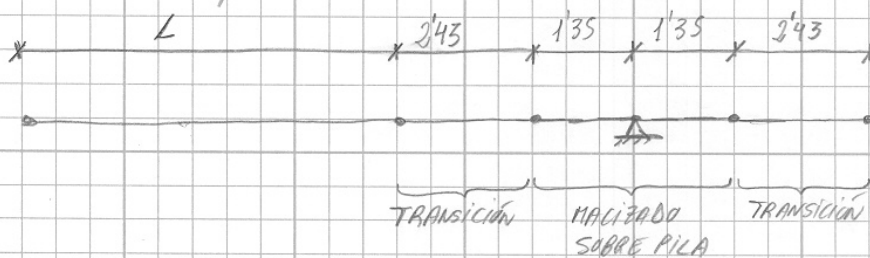
Dovela tipo 3 (2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 38, 39, 41, 42, 44, 45, 47, 48, 50, 51, 53)

Sección constante plana 29/11 (Hoja 4)

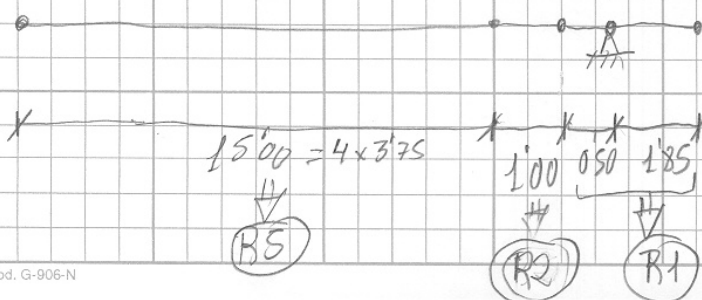
Dovela 53 ($L = 18'66$) $\Rightarrow 6 \times 3'11$ m

Dovela tipo 4 (4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28, 31, 34, 37, 40, 43, 46, 49, 52)

Dovela tipo 4

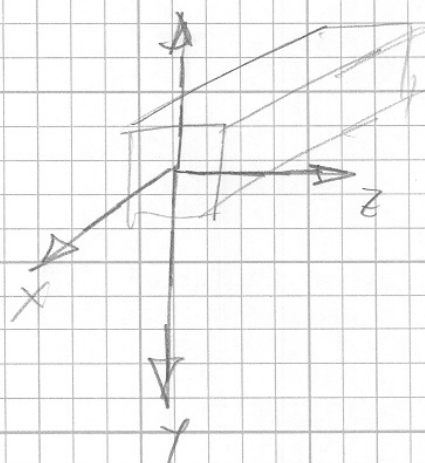


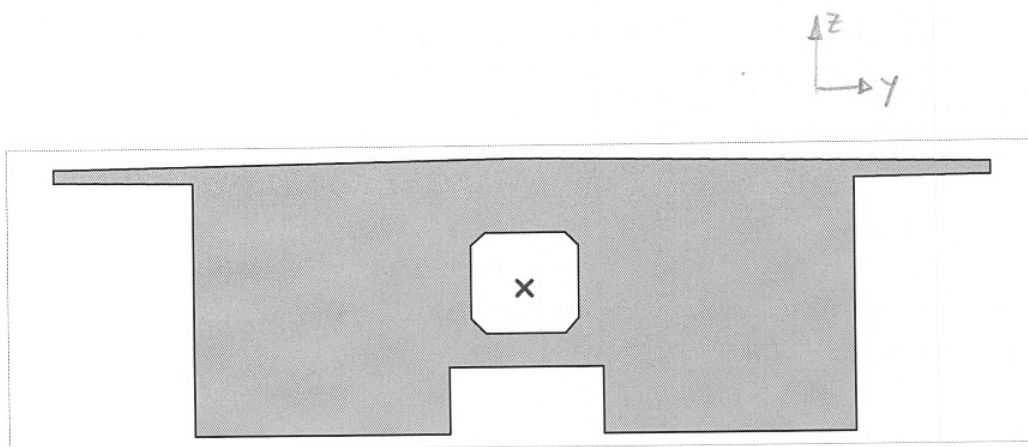
Dovela tipo 1



DATOS DE ENTRADA STAAD SECCIONES (PROPERTIES)

		A_x	A_z	I_x (Torsión)	I_z (Flexión)
R1	Macizada estribo	36'59	25'16	110'23	52'02
R2	Reforzada estribo	12'35	3'72	41'97	29'21
R3	Transición Pilas	10'64	1'28	38'89	25'35
R4	Reforzada Pilas	20'74	9'80	48'61	34'74
R5	Aligerada C.V	9'91	1'55	35'38	22'02

 $A_x \perp \text{EJE } X$ $A_y \perp \text{EJE } Y$ $A_z \perp \text{EJE } Z$



SECCIÓN MALIBADA EN ESTRIBOS ①

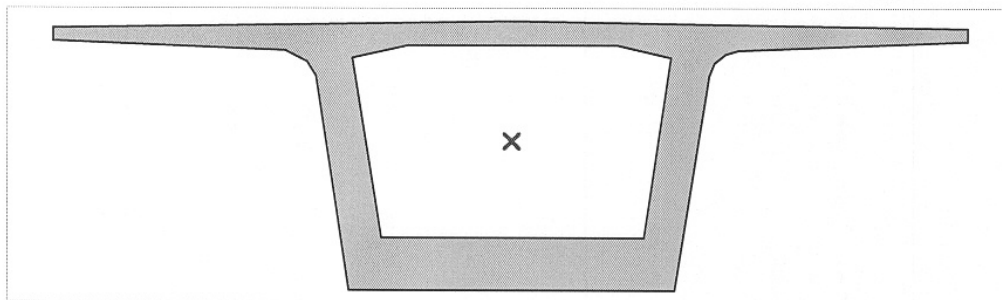
Geometric properties of the cross-section

Parameter	Value	
A	Sectional area	36,5887281 m ²
A _{v,y}	Conventional shearing area along Y-axis	25,162593 m ² ←
A _{v,z}	Conventional shearing area along Z-axis	20,3817252 m ²
α	Angle of principal inertia axes	90 deg
I _y	Inertia moment about centroidal Y1-axis parallel with Y-axis	52,0191762 m ⁴
I _z	Inertia moment about centroidal Z1-axis parallel with Z-axis	360,1943256 m ⁴
I _t	Torsional moment of inertia (St. Venant)	110,229122 m ⁴
I _w	Sectorial moment of inertia	0 m ⁶
i _y	Radius of inertia about Y1-axis	1,1923619 m
i _z	Radius of inertia about Z1-axis	3,1375798 m
W _{u+}	Maximum resisting moment about U-axis	51,4540282 m ³
W _{u-}	Minimum resisting moment about U-axis	51,4581733 m ³
W _{v+}	Maximum resisting moment about V-axis	24,0367879 m ³
W _{v-}	Minimum resisting moment about V-axis	26,8850103 m ³
W _{pl,u}	Plastic resisting moment about U-axis	102,8360292 m ³
W _{pl,v}	Plastic resisting moment about V-axis	38,0545172 m ³
I _u	Maximum inertia moment	360,1943256 m ⁴
I _v	Minimum inertia moment	52,0191762 m ⁴
i _u	Maximum radius of inertia	3,1375798 m
i _v	Minimum radius of inertia	1,1923619 m
a _{u+}	Radius of gyration along positive direction of Y(U)-axis	1,4062809 m
a _{u-}	Radius of gyration along negative direction of Y(U)-axis	1,4063942 m
a _{v+}	Radius of gyration along positive direction of Z(V)-axis	0,6569452 m
a _{v-}	Radius of gyration along negative direction of Z(V)-axis	0,7347894 m
y _M	Coordinate of the center of gravity along Y-axis	7,7003083 m
z _M	Coordinate of the center of gravity along Z-axis	2,3690734 m
S _w	Sectorial static moment	0 m ⁴
Y _b	Y coordinate of the shear center	7,6887584 m
Z _b	Z coordinate of the shear center	2,9737126 m
P	Perimeter	43,638362 m

P_i	Internal perimeter	5,7280043	m
P_e	External perimeter	37,9103577	m
I_1	Moment of inertia I_y in the user coordinates	2221,5386106	m^4
I_2	Moment of inertia I_z in the user coordinates	565,5488902	m^4
I_{12}	Moment of inertia I_{yz} in the user coordinates	667,4718299	m^4
I_p	Polar moment of inertia	412,2135019	m^4
i_p	Polar radius of inertia	3,3565062	m
W_p	Polar resisting moment	7,8704692	m

Overall dimensions 14000,063x4099 mm

File name: \\Gah-pc-geo-mad\pruebas de c\GIF Base de la Cartuja\ESTRUCTURAS\Ancho Internacional\Tramo 21\21VI03\Proyecto\propiedades geométricas\Untitled.cns



SECCIÓN REFORZADA EN ESTRIBOS

2

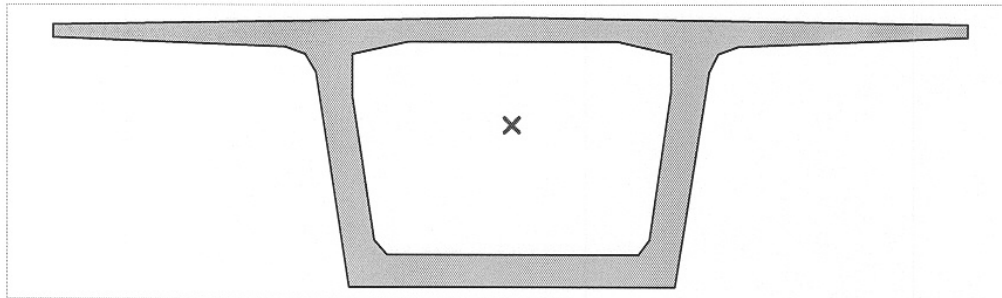
Geometric properties of the cross-section

	Parameter	Value	
A	Sectional area	12,3517358	m ²
A _{v,y}	Conventional shearing area along Y-axis	3,7198204	m ²
A _{v,z}	Conventional shearing area along Z-axis	7,3734111	m ²
α	Angle of principal inertia axes	89,975	deg
I _y	Inertia moment about centroidal Y1-axis parallel with Y-axis	29,2100984	m ⁴
I _z	Inertia moment about centroidal Z1-axis parallel with Z-axis	98,628903	m ⁴
I _t	Torsional moment of inertia (St. Venant)	41,9710417	m ⁴
I _w	Sectorial moment of inertia	0	m ⁶
i _y	Radius of inertia about Y1-axis	1,5378094	m
i _z	Radius of inertia about Z1-axis	2,8257784	m
W _{u+}	Maximum resisting moment about U-axis	14,0874743	m ³
W _{u-}	Minimum resisting moment about U-axis	14,092045	m ³
W _{v+}	Maximum resisting moment about V-axis	12,9306859	m ³
W _{v-}	Minimum resisting moment about V-axis	15,8656047	m ³
W _{pl,u}	Plastic resisting moment about U-axis	29,5891661	m ³
W _{pl,v}	Plastic resisting moment about V-axis	17,8003029	m ³
I _u	Maximum inertia moment	98,6289157	m ⁴
I _v	Minimum inertia moment	29,2100857	m ⁴
i _u	Maximum radius of inertia	2,8257786	m
i _v	Minimum radius of inertia	1,5378091	m
a _{u+}	Radius of gyration along positive direction of Y(U)-axis	1,1405259	m
a _{u-}	Radius of gyration along negative direction of Y(U)-axis	1,1408959	m
a _{v+}	Radius of gyration along positive direction of Z(V)-axis	1,046872	m
a _{v-}	Radius of gyration along negative direction of Z(V)-axis	1,2844838	m
y _M	Coordinate of the center of gravity along Y-axis	7,6981626	m
z _M	Coordinate of the center of gravity along Z-axis	2,4628556	m
S _w	Sectorial static moment	0	m ⁴
Y _b	Y coordinate of the shear center	7,6437116	m
Z _b	Z coordinate of the shear center	1,9919361	m
P	Perimeter	48,906931	m

P_i	Internal perimeter	14,5479745	m
P_e	External perimeter	34,3589565	m
I_1	Moment of inertia I_y in the user coordinates	761,1950543	m^4
I_2	Moment of inertia I_z in the user coordinates	173,5503049	m^4
I_{12}	Moment of inertia I_{yz} in the user coordinates	234,1525782	m^4
I_p	Polar moment of inertia	127,8390014	m^4
i_p	Polar radius of inertia	3,2171232	m
W_p	Polar resisting moment	2,455579	m

Overall dimensions 14000,001x4099 mm

File name: \\Gah-pc-geo-mad\pruebas de c\GIF Base de la Cartuja\ESTRUCTURAS\Ancho Internacional\Tramo 21\21VI03\Proyecto\propiedades geométricas\sección reforzada en estribos.cns



SECCIÓN TRANSICIÓN SOBRE PILAS

(3)

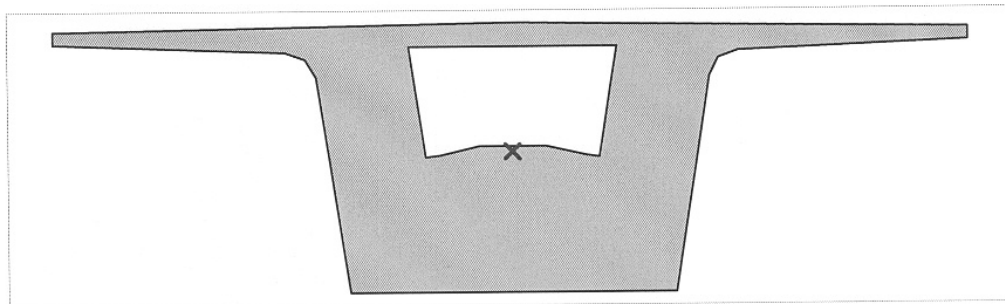
Geometric properties of the cross-section

Parameter		Value	
A	Sectional area	10,6414197	m ²
A _{v,y}	Conventional shearing area along Y-axis	2,27576	m ²
A _{v,z}	Conventional shearing area along Z-axis	6,3308811	m ²
α	Angle of principal inertia axes	89,994	deg
I _y	Inertia moment about centroidal Y1-axis parallel with Y-axis	25,3509595	m ⁴
I _z	Inertia moment about centroidal Z1-axis parallel with Z-axis	94,4755222	m ⁴
I _t	Torsional moment of inertia (St. Venant)	38,8931729	m ⁴
I _w	Sectorial moment of inertia	0	m ⁶
i _y	Radius of inertia about Y1-axis	1,5434672	m
i _z	Radius of inertia about Z1-axis	2,979613	m
W _{u+}	Maximum resisting moment about U-axis	13,4912167	m ³
W _{u-}	Minimum resisting moment about U-axis	13,5017539	m ³
W _{v+}	Maximum resisting moment about V-axis	10,3252121	m ³
W _{v-}	Minimum resisting moment about V-axis	15,4202899	m ³
W _{pl,u}	Plastic resisting moment about U-axis	27,2482077	m ³
W _{pl,v}	Plastic resisting moment about V-axis	15,1797061	m ³
I _u	Maximum inertia moment	94,4755229	m ⁴
I _v	Minimum inertia moment	25,3509589	m ⁴
i _u	Maximum radius of inertia	2,979613	m
i _v	Minimum radius of inertia	1,5434672	m
a _{u+}	Radius of gyration along positive direction of Y(U)-axis	1,2678023	m
a _{u-}	Radius of gyration along negative direction of Y(U)-axis	1,2687925	m
a _{v+}	Radius of gyration along positive direction of Z(V)-axis	0,9702852	m
a _{v-}	Radius of gyration along negative direction of Z(V)-axis	1,449082	m
y _M	Coordinate of the center of gravity along Y-axis	7,7025895	m
z _M	Coordinate of the center of gravity along Z-axis	2,6599496	m
S _w	Sectorial static moment	0	m ⁴
Y _b	Y coordinate of the shear center	7,6745234	m
Z _b	Z coordinate of the shear center	2,279018	m
P	Perimeter	49,4414236	m

P_i	Internal perimeter	15,0880653	m
P_e	External perimeter	34,3533583	m
I_1	Moment of inertia I_y in the user coordinates	656,7051716	m^4
I_2	Moment of inertia I_z in the user coordinates	169,7670974	m^4
I_{12}	Moment of inertia I_{yz} in the user coordinates	218,0198572	m^4
I_p	Polar moment of inertia	119,8264818	m^4
i_p	Polar radius of inertia	3,3556497	m
W_p	Polar resisting moment	2,3301989	m

Overall dimensions 14000,001x4099 mm

File name: \\Gah-pc-geo-mad\pruebas de c\GIF Base de la Cartuja\ESTRUCTURAS\Ancho Internacional\Tramo 21\21VI03\Proyecto\propiedades geométricas\SECCIYN TRANSICION SOBRE PILAS.cns



SECCIÓN REFORZADA SOBRE PILAS

(4)

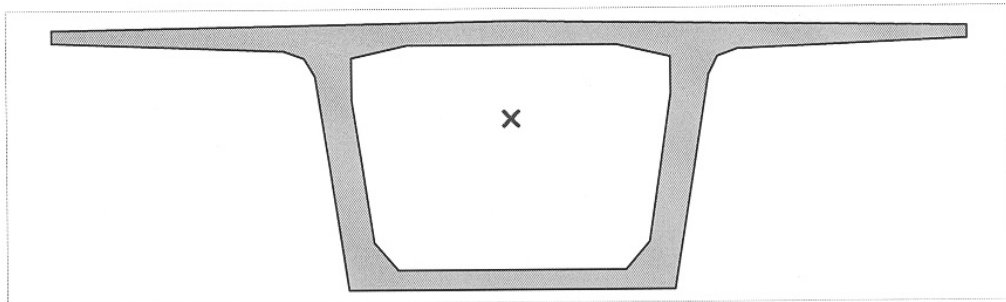
Geometric properties of the cross-section

Parameter	Value	
A	20,7417256	m ²
A _{v,y}	9,8027448	m ²
A _{v,z}	12,8959962	m ²
α	-89,996	deg
I _y	34,7417021	m ⁴
I _z	116,9526334	m ⁴
I _t	48,607436	m ⁴
I _w	0	m ⁶
i _y	1,2942051	m
i _z	2,3745568	m
W _{u+}	16,7061833	m ³
W _{u-}	16,7088157	m ³
W _{v+}	16,3306884	m ³
W _{v-}	17,6192097	m ³
W _{pl,u}	40,6717816	m ³
W _{pl,v}	23,6334829	m ³
I _u	116,9526339	m ⁴
I _v	34,7417016	m ⁴
i _u	2,3745568	m
i _v	1,2942051	m
a _{u+}	0,8054384	m
a _{u-}	0,8055654	m
a _{v+}	0,7873351	m
a _{v-}	0,8494573	m
y _M	7,70069	m
z _M	2,3321429	m
S _w	0	m ⁴

Y_b	Y coordinate of the shear center	7,4410514	m
Z_b	Z coordinate of the shear center	1,7790638	m
P	Perimeter	43,6875444	m
P_i	Internal perimeter	9,334201	m
P_e	External perimeter	34,3533435	m
I_1	Moment of inertia I_y in the user coordinates	1264,7390356	m^4
I_2	Moment of inertia I_z in the user coordinates	229,7646107	m^4
I_{12}	Moment of inertia I_{yz} in the user coordinates	372,5093283	m^4
I_p	Polar moment of inertia	151,6943355	m^4
i_p	Polar radius of inertia	2,7043459	m
W_p	Polar resisting moment	2,8884767	m

Overall dimensions 14000,001x4099,001 mm

File name: \\Gah-pc-geo-mad\pruebas de c\GIF Base de la Cartuja\ESTRUCTURAS\Ancho Internacional\Tramo 21\21VI03\Proyecto\propiedades geométricas\SECCION REFORZADA SOBRE PILAS.cns



SECCIÓN ALIGERADA CENTRO DE VANO

5

Geometric properties of the cross-section

	Parameter	Value	
A	Sectional area	9,9060261	m ²
A _{v,y}	Conventional shearing area along Y-axis	1,5549232	m ²
A _{v,z}	Conventional shearing area along Z-axis	5,6012305	m ²
α	Angle of principal inertia axes	89,991	deg
I _y	Inertia moment about centroidal Y1-axis parallel with Y-axis	22,0175193	m ⁴
I _z	Inertia moment about centroidal Z1-axis parallel with Z-axis	93,6451041	m ⁴
I _t	Torsional moment of inertia (St. Venant)	35,3863625	m ⁴
I _w	Sectorial moment of inertia	0	m ⁶
i _y	Radius of inertia about Y1-axis	1,4908517	m
i _z	Radius of inertia about Z1-axis	3,0746296	m
W _{u+}	Maximum resisting moment about U-axis	13,3721523	m ³
W _{u-}	Minimum resisting moment about U-axis	13,3835383	m ³
W _{v+}	Maximum resisting moment about V-axis	8,4428588	m ³
W _{v-}	Minimum resisting moment about V-axis	14,7614126	m ³
W _{pl,u}	Plastic resisting moment about U-axis	26,5716897	m ³
W _{pl,v}	Plastic resisting moment about V-axis	13,3477624	m ³
I _u	Maximum inertia moment	93,6451058	m ⁴
I _v	Minimum inertia moment	22,0175175	m ⁴
i _u	Maximum radius of inertia	3,0746296	m
i _v	Minimum radius of inertia	1,4908517	m
a _{u+}	Radius of gyration along positive direction of Y(U)-axis	1,3499008	m
a _{u-}	Radius of gyration along negative direction of Y(U)-axis	1,3510502	m
a _{v+}	Radius of gyration along positive direction of Z(V)-axis	0,8522952	m
a _{v-}	Radius of gyration along negative direction of Z(V)-axis	1,4901447	m
y _M	Coordinate of the center of gravity along Y-axis	7,7027792	m
z _M	Coordinate of the center of gravity along Z-axis	2,8123906	m
S _w	Sectorial static moment	0	m ⁴
Y _b	Y coordinate of the shear center	7,6859183	m
Z _b	Z coordinate of the shear center	2,5561936	m
P	Perimeter	49,6215368	m

P_i	Internal perimeter	15,2681828	m
P_e	External perimeter	34,3533539	m
I_1	Moment of innertia I_y in the user coordinates	609,7698513	m^4
I_2	Moment of innertia I_z in the user coordinates	171,9972209	m^4
I_{12}	Moment of innertia I_{yz} in the user coordinates	214,5853884	m^4
I_p	Polar moment of inertia	115,6626233	m^4
i_p	Polar radius of inertia	3,4170142	m
W_p	Polar resisting moment	2,2688672	m

Overall dimensions 14000x4099 mm

File name: \\Gah-pc-geo-mad\pruebas de c\GIF Base de la Cartuja\ESTRUCTURAS\Ancho Internacional\Tramo 21\21VI03\Croquis\Proyecto construc\secciyn aligerada centro de vano.cns

 CARGA EN VANOS 1 a 3 Software licensed to Demo User	Job No E-065-02	Sheet No 2	Rev
	Part		
Job Title Prueba de carga	Ref		
	By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
Client GIF	File 21VI03 1223.std	Date/Time 27-Feb-2003 15:54	

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
10	2:LOAD GENE	0.000	-4.793	0.000	4.793	0.00000	0.00000	0.00010
	3:LOAD GENE	0.000	0.756	0.000	0.756	0.00000	0.00000	0.00001
	4:TREN DE LA	0.000	-6.771	0.000	6.771	0.00000	0.00000	0.00016
	5:TREN DE LA	0.000	2.030	0.000	2.030	0.00000	0.00000	0.00002
28	2:LOAD GENE	0.000	-3.323	0.000	3.323	0.00000	0.00000	-0.00008
	3:LOAD GENE	0.000	-0.720	0.000	0.720	0.00000	0.00000	0.00009
	4:TREN DE LA	0.000	-6.548	0.000	6.548	0.00000	0.00000	-0.00013
	5:TREN DE LA	0.000	-1.980	0.000	1.980	0.00000	0.00000	0.00017
46	2:LOAD GENE	0.000	2.315	0.000	2.315	0.00000	0.00000	-0.00004
	3:LOAD GENE	0.000	-14.487	0.000	14.487	0.00000	0.00000	-0.00007
	4:TREN DE LA	0.000	4.560	0.000	4.560	0.00000	0.00000	-0.00008
	5:TREN DE LA	0.000	-24.077	0.000	24.077	0.00000	0.00000	-0.00015

 CARGA EN VANOS 1 a 3 Software licensed to Demo User	Job No E-065-02	Sheet No 1	Rev
	Part		
Job Title Prueba de carga	Ref		
	By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
Client GIF	File 21VI03 1223.std	Date/Time 27-Feb-2003 15:54	

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
9	9	2:LOAD GENE	0.000	-19.125	0.000	0.000	0.000	-20.7E 3
		3:LOAD GENE	0.000	-8.099	0.000	0.000	0.000	1.76E 3
		4:TREN DE LA	0.000	-67.073	0.000	0.000	0.000	-30.3E 3
		5:TREN DE LA	0.000	-21.743	0.000	0.000	0.000	4.73E 3
	10	2:LOAD GENE	0.000	99.125	0.000	0.000	0.000	18.5E 3
		3:LOAD GENE	0.000	8.099	0.000	0.000	0.000	-2.01E 3
		4:TREN DE LA	0.000	129.273	0.000	0.000	0.000	27.3E 3
		5:TREN DE LA	0.000	21.743	0.000	0.000	0.000	-5.39E 3
26	27	2:LOAD GENE	0.000	116.113	0.000	0.000	0.000	-12.3E 3
		3:LOAD GENE	0.000	11.260	0.000	0.000	0.000	-9.92E 3
		4:TREN DE LA	0.000	193.273	0.000	0.000	0.000	-23.2E 3
		5:TREN DE LA	0.000	-67.136	0.000	0.000	0.000	-18.8E 3
	28	2:LOAD GENE	0.000	-36.113	0.000	0.000	0.000	14.9E 3
		3:LOAD GENE	0.000	68.740	0.000	0.000	0.000	8.33E 3
		4:TREN DE LA	0.000	-110.773	0.000	0.000	0.000	28.3E 3
		5:TREN DE LA	0.000	135.886	0.000	0.000	0.000	15.3E 3
44	45	2:LOAD GENE	0.000	18.639	0.000	0.000	0.000	4.05E 3
		3:LOAD GENE	0.000	66.331	0.000	0.000	0.000	-30.5E 3
		4:TREN DE LA	0.000	36.710	0.000	0.000	0.000	7.97E 3
		5:TREN DE LA	0.000	154.910	0.000	0.000	0.000	-49.9E 3
	46	2:LOAD GENE	0.000	-18.639	0.000	0.000	0.000	-3.38E 3
		3:LOAD GENE	0.000	-66.331	0.000	0.000	0.000	32.9E 3
		4:TREN DE LA	0.000	-36.710	0.000	0.000	0.000	-6.65E 3
		5:TREN DE LA	0.000	-81.589	0.000	0.000	0.000	54.2E 3



Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No

1

Rev

Part

Job Title Prueba de carga

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 34 45.std

Date/Time 29-Jul-2002 10:48

Node Displacements

CVI

③ → 34
④ → 445

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
6	1:PESO PROP	0.000	-8.898	0.000	8.898	0.00000	0.00000	-0.00063
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	-0.202	0.000	0.202	0.00000	0.00000	-0.00002
	4:LOAD GENE	0.000	0.056	0.000	0.056	0.00000	0.00000	0.00000
10	1:PESO PROP	0.000	-12.292	0.000	12.292	0.00000	0.00000	0.00018
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	-0.359	0.000	0.359	0.00000	0.00000	-0.00000
	4:LOAD GENE	0.000	0.100	0.000	0.100	0.00000	0.00000	0.00000
16	1:PESO PROP	0.000	-6.223	0.000	6.223	0.00000	0.00000	0.00064
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	-0.292	0.000	0.292	0.00000	0.00000	0.00002
	4:LOAD GENE	0.000	0.082	0.000	0.082	0.00000	0.00000	-0.00000
25	1:PESO PROP	0.000	1.273	0.000	1.273	0.00000	0.00000	-0.00006
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	0.611	0.000	0.611	0.00000	0.00000	0.00004
	4:LOAD GENE	0.000	-0.171	0.000	0.171	0.00000	0.00000	-0.00001
28	1:PESO PROP	0.000	0.978	0.000	0.978	0.00000	0.00000	0.00002
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	0.984	0.000	0.984	0.00000	0.00000	0.00002
	4:LOAD GENE	0.000	-0.275	0.000	0.275	0.00000	0.00000	-0.00001
32	1:PESO PROP	0.000	1.936	0.000	1.936	0.00000	0.00000	0.00004
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	0.899	0.000	0.899	0.00000	0.00000	-0.00004
	4:LOAD GENE	0.000	-0.251	0.000	0.251	0.00000	0.00000	0.00001
41	1:PESO PROP	0.000	-10.964	0.000	10.964	0.00000	0.00000	-0.00081
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	-2.191	0.000	2.191	0.00000	0.00000	-0.00015
	4:LOAD GENE	0.000	0.650	0.000	0.650	0.00000	0.00000	0.00005
46	1:PESO PROP	0.000	-18.705	0.000	18.705	0.00000	0.00000	0.00010
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	-3.638	0.000	3.638	0.00000	0.00000	0.00004
	4:LOAD GENE	0.000	1.447	0.000	1.447	0.00000	0.00000	0.00003
52	1:PESO PROP	0.000	-5.636	0.000	5.636	0.00000	0.00000	0.00079
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	0.008	0.000	0.008	0.00000	0.00000	0.00017
	4:LOAD GENE	0.000	1.141	0.000	1.141	0.00000	0.00000	-0.00007
61	1:PESO PROP	0.000	-5.114	0.000	5.114	0.00000	0.00000	-0.00061
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	-6.735	0.000	6.735	0.00000	0.00000	-0.00057



Software licensed to GEOSISA

Job No
E-065-02Sheet No
2

Rev

Part

Job Title Prueba de carga

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 34 45.std

Date/Time 29-Jul-2002 10:48

Node Displacements Cont...

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
	4:LOAD GENE	0.000	-2.375	0.000	2.375	0.00000	0.00000	-0.00016
66	1:PESO PROP	0.000	-12.361	0.000	12.361	0.00000	0.00000	-0.00002
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	-13.728	0.000	13.728	0.00000	0.00000	-0.00009
	4:LOAD GENE	0.000	-3.838	0.000	3.838	0.00000	0.00000	0.00004
70	1:PESO PROP	0.000	-7.775	0.000	7.775	0.00000	0.00000	0.00057
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	-10.748	0.000	10.748	0.00000	0.00000	0.00047
	4:LOAD GENE	0.000	-1.594	0.000	1.594	0.00000	0.00000	0.00023
82	1:PESO PROP	0.000	-9.124	0.000	9.124	0.00000	0.00000	-0.00062
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	6.020	0.000	6.020	0.00000	0.00000	0.00012
	4:LOAD GENE	0.000	-8.708	0.000	8.708	0.00000	0.00000	-0.00053
87	1:PESO PROP	0.000	-13.729	0.000	13.729	0.00000	0.00000	0.00021
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	5.463	0.000	5.463	0.00000	0.00000	-0.00014
	4:LOAD GENE	0.000	-13.718	0.000	13.718	0.00000	0.00000	0.00006
90	1:PESO PROP	0.000	-8.820	0.000	8.820	0.00000	0.00000	0.00063
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	3.492	0.000	3.492	0.00000	0.00000	-0.00020
	4:LOAD GENE	0.000	-10.715	0.000	10.715	0.00000	0.00000	0.00046
103	1:PESO PROP	0.000	-10.683	0.000	10.683	0.00000	0.00000	-0.00051
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	-1.765	0.000	1.765	0.00000	0.00000	-0.00001
	4:LOAD GENE	0.000	6.300	0.000	6.300	0.00000	0.00000	0.00005
108	1:PESO PROP	0.000	-12.234	0.000	12.234	0.00000	0.00000	0.00037
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	-1.365	0.000	1.365	0.00000	0.00000	0.00005
	4:LOAD GENE	0.000	4.871	0.000	4.871	0.00000	0.00000	-0.00017
111	1:PESO PROP	0.000	-6.231	0.000	6.231	0.00000	0.00000	0.00065
	2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
	3:LOAD GENE	0.000	-0.768	0.000	0.768	0.00000	0.00000	0.00006
	4:LOAD GENE	0.000	2.741	0.000	2.741	0.00000	0.00000	-0.00021



Software licensed to GEOSISA

Job No
E-065-02Sheet No
3

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**File **21VI03 34 45.std**Date/Time **29-Jul-2002 10:48**

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
9	9	1:PESO PROP	0.000	-56.986	0.000	0.000	0.000	-46.5E 3
		2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		3:LOAD GENE	0.000	3.715	0.000	0.000	0.000	-827.775
		4:LOAD GENE	0.000	-1.038	0.000	0.000	0.000	231.286
	10	1:PESO PROP	0.000	134.036	0.000	0.000	0.000	43.6E 3
		2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		3:LOAD GENE	0.000	-3.715	0.000	0.000	0.000	941.084
		4:LOAD GENE	0.000	1.038	0.000	0.000	0.000	-262.945
26	27	1:PESO PROP	0.000	71.684	0.000	0.000	0.000	-8.71E 3
		2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		3:LOAD GENE	0.000	-18.168	0.000	0.000	0.000	1.91E 3
		4:LOAD GENE	0.000	5.076	0.000	0.000	0.000	-534.405
	28	1:PESO PROP	0.000	13.480	0.000	0.000	0.000	9.69E 3
		2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		3:LOAD GENE	0.000	18.168	0.000	0.000	0.000	-2.53E 3
		4:LOAD GENE	0.000	-5.076	0.000	0.000	0.000	705.530
44	45	1:PESO PROP	0.000	48.107	0.000	0.000	0.000	-49.1E 3
		2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		3:LOAD GENE	0.000	65.789	0.000	0.000	0.000	-12E 3
		4:LOAD GENE	0.000	-12.573	0.000	0.000	0.000	1.68E 3
	46	1:PESO PROP	0.000	42.718	0.000	0.000	0.000	49.2E 3
		2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		3:LOAD GENE	0.000	14.211	0.000	0.000	0.000	13.3E 3
		4:LOAD GENE	0.000	12.573	0.000	0.000	0.000	-2.13E 3
64	65	1:PESO PROP	0.000	99.179	0.000	0.000	0.000	-38E 3
		2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		3:LOAD GENE	0.000	72.439	0.000	0.000	0.000	-29.2E 3
		4:LOAD GENE	0.000	64.181	0.000	0.000	0.000	-12.4E 3
	66	1:PESO PROP	0.000	-8.354	0.000	0.000	0.000	39.9E 3
		2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		3:LOAD GENE	0.000	-72.439	0.000	0.000	0.000	31.8E 3
		4:LOAD GENE	0.000	15.819	0.000	0.000	0.000	13.6E 3
85	86	1:PESO PROP	0.000	-5.915	0.000	0.000	0.000	-42.5E 3
		2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		3:LOAD GENE	0.000	47.688	0.000	0.000	0.000	8.64E 3
		4:LOAD GENE	0.000	72.889	0.000	0.000	0.000	-31.7E 3
	87	1:PESO PROP	0.000	96.765	0.000	0.000	0.000	40.7E 3
		2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



Software licensed to GEOSISA

Job No
E-065-02Sheet No
4

Rev

Part

Job Title Prueba de carga

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 34 45.std

Date/Time 29-Jul-2002 10:48

Beam End Forces Cont...

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
		3:LOAD GENE	0.000	-47.688	0.000	0.000	0.000	-6.92E 3
		4:LOAD GENE	0.000	7.111	0.000	0.000	0.000	32.2E 3
106	107	1:PESO PROP	0.000	-92.779	0.000	0.000	0.000	-40.1E 3
		2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		3:LOAD GENE	0.000	-13.324	0.000	0.000	0.000	-1.93E 3
		4:LOAD GENE	0.000	47.563	0.000	0.000	0.000	6.91E 3
	108	1:PESO PROP	0.000	183.628	0.000	0.000	0.000	35.1E 3
		2:CARGA EN \	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		3:LOAD GENE	0.000	13.324	0.000	0.000	0.000	1.46E 3
		4:LOAD GENE	0.000	-47.563	0.000	0.000	0.000	-5.2E 3



Software licensed to GEOSISA

Job No
E-065-02

Sheet No

1

Rev

Part

Job Title Prueba de carga

Ref

By C Rodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 alt 1 3 y 2 4.std

Date/Time 29-Jul-2002 11:28

3-D VANCOS 1 y 3
4-D VANCOS 2 y 4

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
6	3:LOAD GENE	0.000	-6.764	0.000	6.764	0.00000	0.00000	-0.00049
	4:LOAD GENE	0.000	2.052	0.000	2.052	0.00000	0.00000	0.00016
10	3:LOAD GENE	0.000	-10.051	0.000	10.051	0.00000	0.00000	0.00007
	4:LOAD GENE	0.000	3.651	0.000	3.651	0.00000	0.00000	0.00004
16	3:LOAD GENE	0.000	-6.123	0.000	6.123	0.00000	0.00000	0.00049
	4:LOAD GENE	0.000	2.968	0.000	2.968	0.00000	0.00000	-0.00016
25	3:LOAD GENE	0.000	5.868	0.000	5.868	0.00000	0.00000	0.00027
	4:LOAD GENE	0.000	-5.601	0.000	5.601	0.00000	0.00000	-0.00034
28	3:LOAD GENE	0.000	7.487	0.000	7.487	0.00000	0.00000	0.00004
	4:LOAD GENE	0.000	-7.661	0.000	7.661	0.00000	0.00000	-0.00004
32	3:LOAD GENE	0.000	5.431	0.000	5.431	0.00000	0.00000	-0.00034
	4:LOAD GENE	0.000	-5.067	0.000	5.067	0.00000	0.00000	0.00039
41	3:LOAD GENE	0.000	-10.640	0.000	10.640	0.00000	0.00000	-0.00070
	4:LOAD GENE	0.000	6.177	0.000	6.177	0.00000	0.00000	0.00034
46	3:LOAD GENE	0.000	-17.908	0.000	17.908	0.00000	0.00000	-0.00001
	4:LOAD GENE	0.000	9.905	0.000	9.905	0.00000	0.00000	0.00005
52	3:LOAD GENE	0.000	-8.155	0.000	8.155	0.00000	0.00000	0.00076
	4:LOAD GENE	0.000	6.161	0.000	6.161	0.00000	0.00000	-0.00042
61	3:LOAD GENE	0.000	6.534	0.000	6.534	0.00000	0.00000	0.00023
	4:LOAD GENE	0.000	-11.159	0.000	11.159	0.00000	0.00000	-0.00072
66	3:LOAD GENE	0.000	7.087	0.000	7.087	0.00000	0.00000	-0.00013
	4:LOAD GENE	0.000	-18.471	0.000	18.471	0.00000	0.00000	0.00000
70	3:LOAD GENE	0.000	4.177	0.000	4.177	0.00000	0.00000	-0.00024
	4:LOAD GENE	0.000	-13.536	0.000	13.536	0.00000	0.00000	0.00063
82	3:LOAD GENE	0.000	-2.012	0.000	2.012	0.00000	0.00000	-0.00004
	4:LOAD GENE	0.000	7.362	0.000	7.362	0.00000	0.00000	0.00014
87	3:LOAD GENE	0.000	-1.826	0.000	1.826	0.00000	0.00000	0.00005
	4:LOAD GENE	0.000	6.680	0.000	6.680	0.00000	0.00000	-0.00018
90	3:LOAD GENE	0.000	-1.167	0.000	1.167	0.00000	0.00000	0.00007
	4:LOAD GENE	0.000	4.270	0.000	4.270	0.00000	0.00000	-0.00025
103	3:LOAD GENE	0.000	0.590	0.000	0.590	0.00000	0.00000	0.00000
	4:LOAD GENE	0.000	-2.158	0.000	2.158	0.00000	0.00000	-0.00002
108	3:LOAD GENE	0.000	0.456	0.000	0.456	0.00000	0.00000	-0.00002
	4:LOAD GENE	0.000	-1.669	0.000	1.669	0.00000	0.00000	0.00006
111	3:LOAD GENE	0.000	0.257	0.000	0.257	0.00000	0.00000	-0.00002
	4:LOAD GENE	0.000	-0.939	0.000	0.939	0.00000	0.00000	0.00007



Software licensed to GEOSISA

Job No
E-065-02Sheet No
2

Rev

Part

Job Title Prueba de carga

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 alt 1 3 y 2 4.std

Date/Time 29-Jul-2002 11:28

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
9	9	3:LOAD GENE	0.000	23.275	0.000	0.000	0.000	-32.7E 3
		4:LOAD GENE	0.000	-37.764	0.000	0.000	0.000	8.41E 3
	10	3:LOAD GENE	0.000	56.725	0.000	0.000	0.000	32.5E 3
		4:LOAD GENE	0.000	37.764	0.000	0.000	0.000	-9.57E 3
26	27	3:LOAD GENE	0.000	-21.721	0.000	0.000	0.000	18.7E 3
		4:LOAD GENE	0.000	80.436	0.000	0.000	0.000	-24.3E 3
	28	3:LOAD GENE	0.000	21.721	0.000	0.000	0.000	-19.5E 3
		4:LOAD GENE	0.000	-40.436	0.000	0.000	0.000	26.5E 3
44	45	3:LOAD GENE	0.000	39.183	0.000	0.000	0.000	-36.3E 3
		4:LOAD GENE	0.000	-24.836	0.000	0.000	0.000	13.6E 3
	46	3:LOAD GENE	0.000	-39.183	0.000	0.000	0.000	37.7E 3
		4:LOAD GENE	0.000	24.836	0.000	0.000	0.000	-14.5E 3
64	65	3:LOAD GENE	0.000	57.050	0.000	0.000	0.000	12.4E 3
		4:LOAD GENE	0.000	34.654	0.000	0.000	0.000	-37.3E 3
	66	3:LOAD GENE	0.000	-57.050	0.000	0.000	0.000	-10.3E 3
		4:LOAD GENE	0.000	-34.654	0.000	0.000	0.000	38.6E 3
85	86	3:LOAD GENE	0.000	-15.940	0.000	0.000	0.000	-2.89E 3
		4:LOAD GENE	0.000	58.315	0.000	0.000	0.000	10.6E 3
	87	3:LOAD GENE	0.000	15.940	0.000	0.000	0.000	2.31E 3
		4:LOAD GENE	0.000	-58.315	0.000	0.000	0.000	-8.47E 3
106	107	3:LOAD GENE	0.000	4.454	0.000	0.000	0.000	646.690
		4:LOAD GENE	0.000	-16.294	0.000	0.000	0.000	-2.37E 3
	108	3:LOAD GENE	0.000	-4.454	0.000	0.000	0.000	-486.530
		4:LOAD GENE	0.000	16.294	0.000	0.000	0.000	1.78E 3



Software licensed to GEOSISA

Job No
E-065-02Sheet No
1

Rev

Part

Job Title Prueba de carga

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 alt 3 5 y 4 6.std

Date/Time 29-Jul-2002 12:35

3 → VANOS 3y5
4 → VANOS 4y6

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
6	3:LOAD GENE	0.000	-0.805	0.000	0.805	0.00000	0.00000	-0.00006
	4:LOAD GENE	0.000	0.225	0.000	0.225	0.00000	0.00000	0.00002
10	3:LOAD GENE	0.000	-1.432	0.000	1.432	0.00000	0.00000	-0.00002
	4:LOAD GENE	0.000	0.400	0.000	0.400	0.00000	0.00000	0.00000
16	3:LOAD GENE	0.000	-1.165	0.000	1.165	0.00000	0.00000	0.00006
	4:LOAD GENE	0.000	0.325	0.000	0.325	0.00000	0.00000	-0.00002
25	3:LOAD GENE	0.000	2.438	0.000	2.438	0.00000	0.00000	0.00018
	4:LOAD GENE	0.000	-0.681	0.000	0.681	0.00000	0.00000	-0.00005
28	3:LOAD GENE	0.000	3.924	0.000	3.924	0.00000	0.00000	0.00009
	4:LOAD GENE	0.000	-1.096	0.000	1.096	0.00000	0.00000	-0.00003
32	3:LOAD GENE	0.000	3.583	0.000	3.583	0.00000	0.00000	-0.00017
	4:LOAD GENE	0.000	-1.001	0.000	1.001	0.00000	0.00000	0.00005
41	3:LOAD GENE	0.000	-8.901	0.000	8.901	0.00000	0.00000	-0.00065
	4:LOAD GENE	0.000	2.590	0.000	2.590	0.00000	0.00000	0.00020
46	3:LOAD GENE	0.000	-16.717	0.000	16.717	0.00000	0.00000	-0.00009
	4:LOAD GENE	0.000	5.770	0.000	5.770	0.00000	0.00000	0.00011
52	3:LOAD GENE	0.000	-8.571	0.000	8.571	0.00000	0.00000	0.00074
	4:LOAD GENE	0.000	4.548	0.000	4.548	0.00000	0.00000	-0.00027
61	3:LOAD GENE	0.000	8.849	0.000	8.849	0.00000	0.00000	0.00043
	4:LOAD GENE	0.000	-9.636	0.000	9.636	0.00000	0.00000	-0.00067
66	3:LOAD GENE	0.000	12.803	0.000	12.803	0.00000	0.00000	0.00000
	4:LOAD GENE	0.000	-17.513	0.000	17.513	0.00000	0.00000	-0.00008
70	3:LOAD GENE	0.000	10.268	0.000	10.268	0.00000	0.00000	-0.00035
	4:LOAD GENE	0.000	-13.743	0.000	13.743	0.00000	0.00000	0.00057
82	3:LOAD GENE	0.000	-14.444	0.000	14.444	0.00000	0.00000	-0.00064
	4:LOAD GENE	0.000	10.494	0.000	10.494	0.00000	0.00000	0.00035
87	3:LOAD GENE	0.000	-18.885	0.000	18.885	0.00000	0.00000	0.00020
	4:LOAD GENE	0.000	12.852	0.000	12.852	0.00000	0.00000	-0.00009
90	3:LOAD GENE	0.000	-14.013	0.000	14.013	0.00000	0.00000	0.00066
	4:LOAD GENE	0.000	10.400	0.000	10.400	0.00000	0.00000	-0.00035
103	3:LOAD GENE	0.000	7.965	0.000	7.965	0.00000	0.00000	0.00006
	4:LOAD GENE	0.000	-16.603	0.000	16.603	0.00000	0.00000	-0.00050
108	3:LOAD GENE	0.000	6.159	0.000	6.159	0.00000	0.00000	-0.00022
	4:LOAD GENE	0.000	-17.889	0.000	17.889	0.00000	0.00000	0.00037
111	3:LOAD GENE	0.000	3.465	0.000	3.465	0.00000	0.00000	-0.00026
	4:LOAD GENE	0.000	-11.486	0.000	11.486	0.00000	0.00000	0.00076



Software licensed to GEOSISA

Job No
E-065-02Sheet No
2

Rev

Part

Job Title Prueba de carga

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 alt 3 5 y 4 6.std

Date/Time 29-Jul-2002 12:35

3: → Vena 3 5
4: → Vena 4 6

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
① 9	9	3:LOAD GENE	0.000	14.815	0.000	0.000	0.000	-3.3E 3
		4:LOAD GENE	0.000	-4.139	0.000	0.000	0.000	922.272
②	10	3:LOAD GENE	0.000	-14.815	0.000	0.000	0.000	3.75E 3
		4:LOAD GENE	0.000	4.139	0.000	0.000	0.000	-1.05E 3
③ 26	27	3:LOAD GENE	0.000	-72.448	0.000	0.000	0.000	7.63E 3
		4:LOAD GENE	0.000	20.242	0.000	0.000	0.000	-2.13E 3
④	28	3:LOAD GENE	0.000	72.448	0.000	0.000	0.000	-10.1E 3
		4:LOAD GENE	0.000	-20.242	0.000	0.000	0.000	2.81E 3
⑤ 44	45	3:LOAD GENE	0.000	76.570	0.000	0.000	0.000	-33.1E 3
		4:LOAD GENE	0.000	-50.135	0.000	0.000	0.000	6.68E 3
⑥ 46	46	3:LOAD GENE	0.000	-36.570	0.000	0.000	0.000	35.6E 3
		4:LOAD GENE	0.000	50.135	0.000	0.000	0.000	-8.49E 3
⑦ 64	65	3:LOAD GENE	0.000	-1.513	0.000	0.000	0.000	18.7E 3
		4:LOAD GENE	0.000	70.158	0.000	0.000	0.000	-34.5E 3
⑧ 66	66	3:LOAD GENE	0.000	1.513	0.000	0.000	0.000	-18.7E 3
		4:LOAD GENE	0.000	-30.158	0.000	0.000	0.000	36.8E 3
⑨ 85	86	3:LOAD GENE	0.000	28.137	0.000	0.000	0.000	-39.8E 3
		4:LOAD GENE	0.000	0.278	0.000	0.000	0.000	19.1E 3
⑩ 87	87	3:LOAD GENE	0.000	51.863	0.000	0.000	0.000	38.7E 3
		4:LOAD GENE	0.000	-0.278	0.000	0.000	0.000	-19.1E 3
⑪ 106	107	3:LOAD GENE	0.000	60.136	0.000	0.000	0.000	8.73E 3
		4:LOAD GENE	0.000	-52.363	0.000	0.000	0.000	-38.8E 3
⑫ 108	108	3:LOAD GENE	0.000	-60.136	0.000	0.000	0.000	-6.57E 3
		4:LOAD GENE	0.000	132.363	0.000	0.000	0.000	35.9E 3

 CARGA EN VANOS 12 a 14 Software licensed to Demo User	Job No E-065-02	Sheet No 1	Rev
	Part		
	Ref		
	By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
Client GIF	File 21VI03 1213 1314.std	Date/Time 30-Jan-2003 12:49	

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
226	2:LOAD GENE	0.000	-3.855	0.000	3.855	0.00000	0.00000	0.00004
	3:LOAD GENE	0.000	1.508	0.000	1.508	0.00000	0.00000	0.00003
	4:TREN DE LA	0.000	-16.791	0.000	16.791	0.00000	0.00000	0.00022
	5:TREN DE LA	0.000	8.080	0.000	8.080	0.00000	0.00000	0.00014
246	2:LOAD GENE	0.000	-13.667	0.000	13.667	0.00000	0.00000	-0.00009
	3:LOAD GENE	0.000	-3.856	0.000	3.856	0.00000	0.00000	0.00004
	4:TREN DE LA	0.000	-20.039	0.000	20.039	0.00000	0.00000	-0.00023
	5:TREN DE LA	0.000	-16.793	0.000	16.793	0.00000	0.00000	0.00022
266	2:LOAD GENE	0.000	5.906	0.000	5.906	0.00000	0.00000	-0.00011
	3:LOAD GENE	0.000	-13.662	0.000	13.662	0.00000	0.00000	-0.00009
	4:TREN DE LA	0.000	9.489	0.000	9.489	0.00000	0.00000	-0.00017
	5:TREN DE LA	0.000	-20.031	0.000	20.031	0.00000	0.00000	-0.00023

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
224	225	2:LOAD GENE	0.000	64.046	0.000	0.000	0.000	-12.4E 3
		3:LOAD GENE	0.000	-12.089	0.000	0.000	0.000	1.78E 3
		4:TREN DE LA	0.000	-27.110	0.000	0.000	0.000	-44.4E 3
		5:TREN DE LA	0.000	-64.779	0.000	0.000	0.000	9.55E 3
	226	2:LOAD GENE	0.000	15.954	0.000	0.000	0.000	13.6E 3
		3:LOAD GENE	0.000	12.089	0.000	0.000	0.000	-2.22E 3
		4:TREN DE LA	0.000	100.431	0.000	0.000	0.000	42.1E 3
		5:TREN DE LA	0.000	64.779	0.000	0.000	0.000	-11.9E 3
244	245	2:LOAD GENE	0.000	72.924	0.000	0.000	0.000	-29E 3
		3:LOAD GENE	0.000	64.057	0.000	0.000	0.000	-12.4E 3
		4:TREN DE LA	0.000	187.407	0.000	0.000	0.000	-42.8E 3
		5:TREN DE LA	0.000	-27.093	0.000	0.000	0.000	-44.4E 3
	246	2:LOAD GENE	0.000	-72.924	0.000	0.000	0.000	31.7E 3
		3:LOAD GENE	0.000	15.943	0.000	0.000	0.000	13.6E 3
		4:TREN DE LA	0.000	-114.087	0.000	0.000	0.000	48.3E 3
		5:TREN DE LA	0.000	100.413	0.000	0.000	0.000	42.1E 3
264	265	2:LOAD GENE	0.000	47.564	0.000	0.000	0.000	10.3E 3
		3:LOAD GENE	0.000	72.885	0.000	0.000	0.000	-29E 3
		4:TREN DE LA	0.000	76.420	0.000	0.000	0.000	16.6E 3
		5:TREN DE LA	0.000	187.346	0.000	0.000	0.000	-42.8E 3
	266	2:LOAD GENE	0.000	-47.564	0.000	0.000	0.000	-8.61E 3

 CARGA EN VANOS 12 a 14	Job No E-065-02	Sheet No 2	Rev
	Part		
Job Title Prueba de carga	Ref		
	By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
Client GIF	File 21VI03 1213 1314.std	Date/Time 30-Jan-2003 12:49	

Beam End Forces Cont...

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
		3:LOAD GENE	0.000	-72.885	0.000	0.000	0.000	31.7E 3
		4:TREN DE LA	0.000	-76.420	0.000	0.000	0.000	-13.8E 3
		5:TREN DE LA	0.000	-114.025	0.000	0.000	0.000	48.3E 3

 CARGA EN VANOS 16-17 Y 17-18	Job No E-065-02	Sheet No 1	Rev
	Part		
Software licensed to Demo User	Ref		
Job Title Prueba de carga	By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
Client GIF	File 21VI03 1617 1718.std	Date/Time 27-Feb-2003 16:06	

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
304	305	2:LOAD GENE	0.000	-1.174	0.000	0.000	0.000	-30.1E 3
		3:LOAD GENE	0.000	-18.246	0.000	0.000	0.000	2.69E 3
		4:TREN DE LA	0.000	7.030	0.000	0.000	0.000	-49.5E 3
		5:TREN DE LA	0.000	-27.490	0.000	0.000	0.000	4.05E 3
	306	2:LOAD GENE	0.000	1.174	0.000	0.000	0.000	30E 3
		3:LOAD GENE	0.000	18.246	0.000	0.000	0.000	-3.35E 3
		4:TREN DE LA	0.000	66.290	0.000	0.000	0.000	48.4E 3
		5:TREN DE LA	0.000	27.490	0.000	0.000	0.000	-5.04E 3
322	323	2:LOAD GENE	0.000	100.588	0.000	0.000	0.000	-8.76E 3
		3:LOAD GENE	0.000	-36.509	0.000	0.000	0.000	-16.3E 3
		4:TREN DE LA	0.000	210.581	0.000	0.000	0.000	-16.6E 3
		5:TREN DE LA	0.000	-48.125	0.000	0.000	0.000	-23.6E 3
	324	2:LOAD GENE	0.000	-60.588	0.000	0.000	0.000	11.5E 3
		3:LOAD GENE	0.000	76.509	0.000	0.000	0.000	14.1E 3
		4:TREN DE LA	0.000	-122.499	0.000	0.000	0.000	22.6E 3
		5:TREN DE LA	0.000	121.527	0.000	0.000	0.000	20.5E 3
338	339	2:LOAD GENE	0.000	15.524	0.000	0.000	0.000	4.24E 3
		3:LOAD GENE	0.000	104.481	0.000	0.000	0.000	-17E 3
		4:TREN DE LA	0.000	31.601	0.000	0.000	0.000	8.62E 3
		5:TREN DE LA	0.000	218.648	0.000	0.000	0.000	-31.5E 3
	340	2:LOAD GENE	0.000	-15.524	0.000	0.000	0.000	-3.69E 3
		3:LOAD GENE	0.000	-64.481	0.000	0.000	0.000	19.7E 3
		4:TREN DE LA	0.000	-31.601	0.000	0.000	0.000	-7.52E 3
		5:TREN DE LA	0.000	-132.969	0.000	0.000	0.000	37.6E 3

 CARGA EN VANOS 16-17 Y 17-18	Job No E-065-02	Sheet No 2	Rev
	Part		
Software licensed to Demo User	Ref		
Job Title Prueba de carga	By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
Client GIF	File 21VI03 1617 1718.std	Date/Time 27-Feb-2003 16:06	

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
306	2:LOAD GENE	0.000	-12.799	0.000	12.799	0.00000	0.00000	0.00006
	3:LOAD GENE	0.000	2.276	0.000	2.276	0.00000	0.00000	0.00004
	4:TREN DE LA	0.000	-21.049	0.000	21.049	0.00000	0.00000	0.00015
	5:TREN DE LA	0.000	3.429	0.000	3.429	0.00000	0.00000	0.00006
324	2:LOAD GENE	0.000	-1.878	0.000	1.878	0.00000	0.00000	-0.00009
	3:LOAD GENE	0.000	-3.212	0.000	3.212	0.00000	0.00000	0.00009
	4:TREN DE LA	0.000	-3.948	0.000	3.948	0.00000	0.00000	-0.00015
	5:TREN DE LA	0.000	-4.381	0.000	4.381	0.00000	0.00000	0.00015
340	2:LOAD GENE	0.000	1.435	0.000	1.435	0.00000	0.00000	-0.00002
	3:LOAD GENE	0.000	-5.117	0.000	5.117	0.00000	0.00000	-0.00008
	4:TREN DE LA	0.000	2.921	0.000	2.921	0.00000	0.00000	-0.00004
	5:TREN DE LA	0.000	-9.850	0.000	9.850	0.00000	0.00000	-0.00015



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
17

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

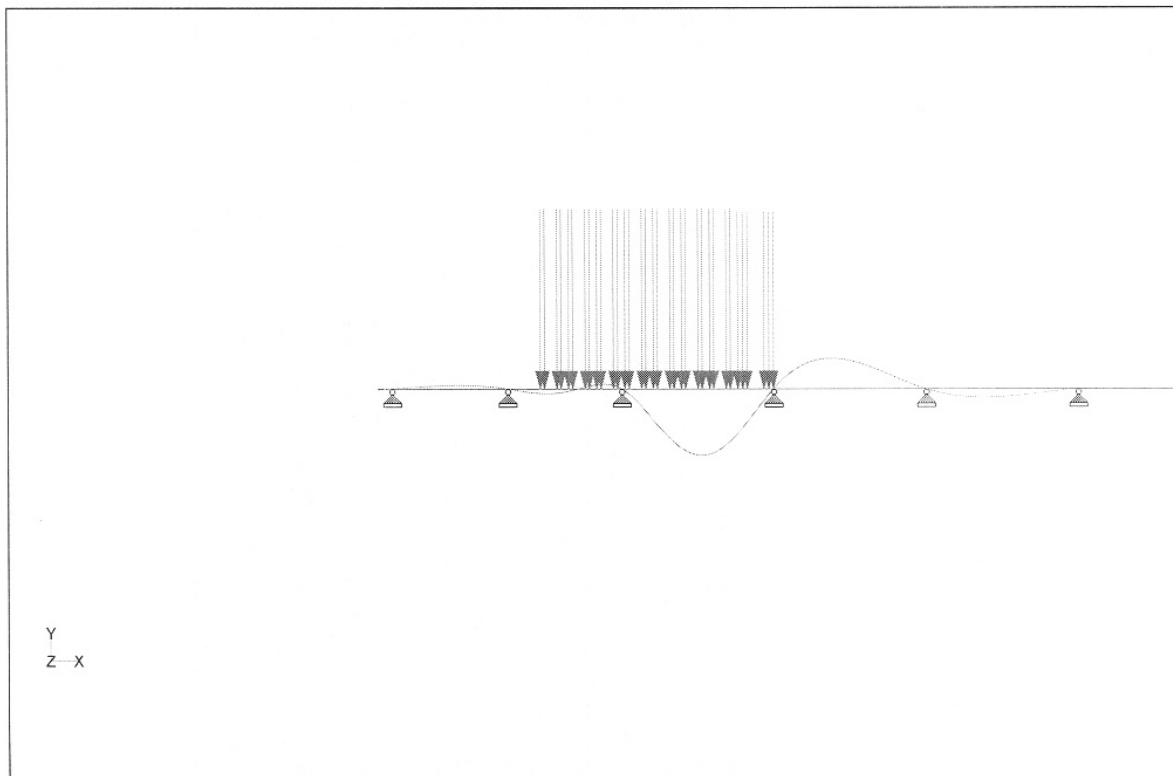
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 1223.std**

Date/Time **30-Jan-2003 10:44**



Carga 23 (Input data was modified after picture taken)

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
3:LOAD GENE	10	0.000	0.749	0.000	0.749	0.00000	0.00000	0.00001
	28	0.000	-0.724	0.000	0.724	0.00000	0.00000	0.00009
	46	0.000	-14.460	0.000	14.460	0.00000	0.00000	-0.00007
	66	0.000	6.129	0.000	6.129	0.00000	0.00000	-0.00011
	86	0.000	-1.712	0.000	1.712	0.00000	0.00000	0.00003
	106	0.000	0.478	0.000	0.478	0.00000	0.00000	-0.00001


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No E-065-02	Sheet No 18	Rev
Part		
Ref		
By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
File 21VI03 1223.std	Date/Time 30-Jan-2003 10:44	

Job Title Prueba de carga

Client GIF

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3:LOAD GENE	9	9	0.000	-7.745	0.000	0.000	0.000	1.73E 3
		10	0.000	7.745	0.000	0.000	0.000	-1.96E 3
	10	10	0.000	-7.745	0.000	0.000	0.000	1.96E 3
		11	0.000	7.745	0.000	0.000	0.000	-2.2E 3
	26	27	0.000	7.273	0.000	0.000	0.000	-9.65E 3
		28	0.000	72.727	0.000	0.000	0.000	8.36E 3
	27	28	0.000	-72.727	0.000	0.000	0.000	-8.36E 3
		29	0.000	112.727	0.000	0.000	0.000	5.41E 3
	44	45	0.000	66.548	0.000	0.000	0.000	-30.4E 3
		46	0.000	-66.548	0.000	0.000	0.000	32.8E 3
	45	46	0.000	66.548	0.000	0.000	0.000	-32.8E 3
		47	0.000	13.452	0.000	0.000	0.000	33.1E 3
	64	65	0.000	49.334	0.000	0.000	0.000	10.7E 3
		66	0.000	-49.334	0.000	0.000	0.000	-8.94E 3
	65	66	0.000	49.334	0.000	0.000	0.000	8.94E 3
		67	0.000	-49.334	0.000	0.000	0.000	-7.16E 3
	84	85	0.000	-13.784	0.000	0.000	0.000	-2.99E 3
		86	0.000	13.784	0.000	0.000	0.000	2.5E 3
	85	86	0.000	-13.784	0.000	0.000	0.000	-2.5E 3
		87	0.000	13.784	0.000	0.000	0.000	2E 3
	104	105	0.000	3.851	0.000	0.000	0.000	836.198
		106	0.000	-3.851	0.000	0.000	0.000	-697.735
	105	106	0.000	3.851	0.000	0.000	0.000	697.735
		107	0.000	-3.851	0.000	0.000	0.000	-559.233



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
19

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

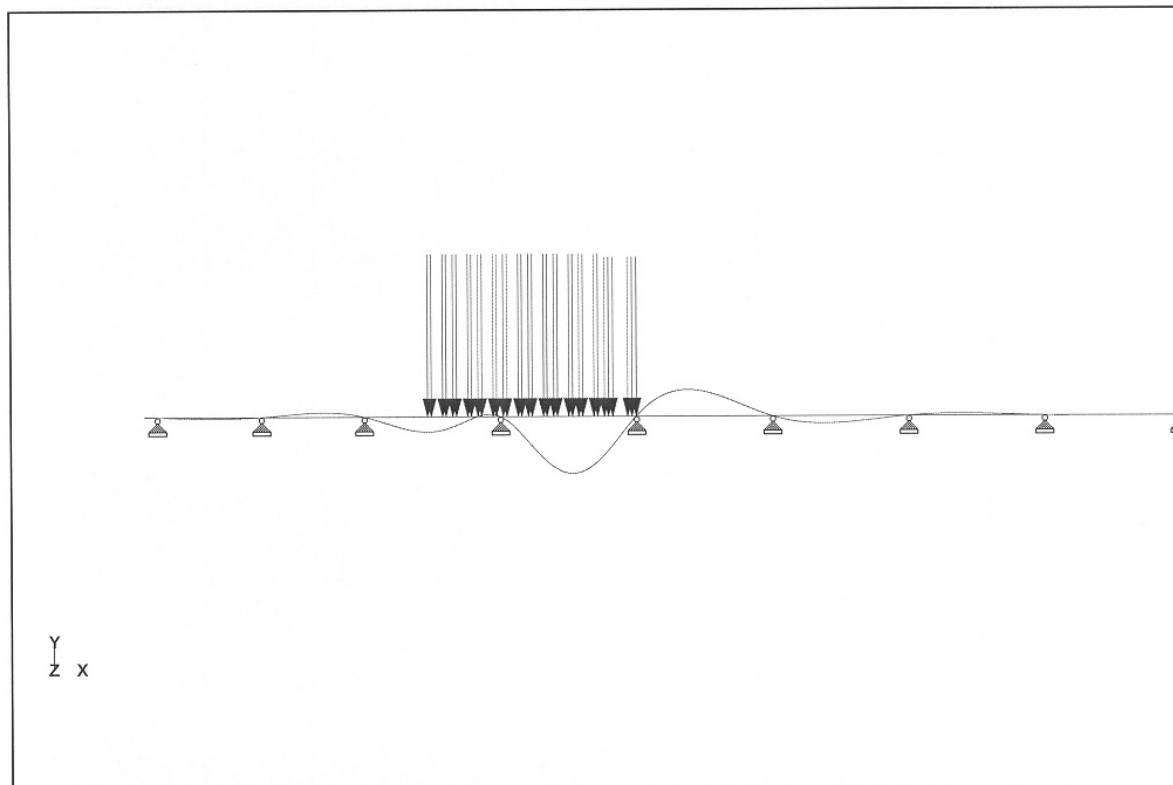
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 34 45.std**

Date/Time **29-Jan-2003 09:16**



Carga 34

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
2:LOAD GENE	10	0.000	-0.359	0.000	0.359	0.00000	0.00000	-0.00000
	28	0.000	0.984	0.000	0.984	0.00000	0.00000	0.00002
	46	0.000	-3.638	0.000	3.638	0.00000	0.00000	0.00004
	66	0.000	-13.728	0.000	13.728	0.00000	0.00000	-0.00009
	86	0.000	5.924	0.000	5.924	0.00000	0.00000	-0.00011
	106	0.000	-1.655	0.000	1.655	0.00000	0.00000	0.00003
	126	0.000	0.462	0.000	0.462	0.00000	0.00000	-0.00001
	146	0.000	-0.129	0.000	0.129	0.00000	0.00000	0.00000
	166	0.000	0.036	0.000	0.036	0.00000	0.00000	-0.00000
	186	0.000	-0.010	0.000	0.010	0.00000	0.00000	0.00000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
20

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21V103 34 45.std

Date/Time 29-Jan-2003 09:16

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
2:LOAD GENE	9	9	0.000	3.715	0.000	0.000	0.000	-827.775
		10	0.000	-3.715	0.000	0.000	0.000	941.084
	10	10	0.000	3.715	0.000	0.000	0.000	-941.084
		11	0.000	-3.715	0.000	0.000	0.000	1.05E 3
	26	27	0.000	-18.168	0.000	0.000	0.000	1.91E 3
		28	0.000	18.168	0.000	0.000	0.000	-2.53E 3
	27	28	0.000	-18.168	0.000	0.000	0.000	2.53E 3
		29	0.000	18.168	0.000	0.000	0.000	-3.14E 3
	44	45	0.000	65.789	0.000	0.000	0.000	-12E 3
		46	0.000	14.211	0.000	0.000	0.000	13.3E 3
	45	46	0.000	-14.211	0.000	0.000	0.000	-13.3E 3
		47	0.000	14.211	0.000	0.000	0.000	12.8E 3
	64	65	0.000	72.439	0.000	0.000	0.000	-29.2E 3
		66	0.000	-72.439	0.000	0.000	0.000	31.8E 3
	65	66	0.000	72.439	0.000	0.000	0.000	-31.8E 3
		67	0.000	7.561	0.000	0.000	0.000	32.3E 3
	84	85	0.000	47.688	0.000	0.000	0.000	10.4E 3
		86	0.000	-47.688	0.000	0.000	0.000	-8.64E 3
	85	86	0.000	47.688	0.000	0.000	0.000	8.64E 3
		87	0.000	-47.688	0.000	0.000	0.000	-6.92E 3
	104	105	0.000	-13.324	0.000	0.000	0.000	-2.89E 3
		106	0.000	13.324	0.000	0.000	0.000	2.41E 3
	105	106	0.000	-13.324	0.000	0.000	0.000	-2.41E 3
		107	0.000	13.324	0.000	0.000	0.000	1.93E 3
	124	125	0.000	3.723	0.000	0.000	0.000	808.299
		126	0.000	-3.723	0.000	0.000	0.000	-674.456
	125	126	0.000	3.723	0.000	0.000	0.000	674.456
		127	0.000	-3.723	0.000	0.000	0.000	-540.575
	144	145	0.000	-1.040	0.000	0.000	0.000	-225.844
		146	0.000	1.040	0.000	0.000	0.000	188.447
	145	146	0.000	-1.040	0.000	0.000	0.000	-188.447
		147	0.000	1.040	0.000	0.000	0.000	151.040
	164	165	0.000	0.291	0.000	0.000	0.000	63.102
		166	0.000	-0.291	0.000	0.000	0.000	-52.653
	165	166	0.000	0.291	0.000	0.000	0.000	52.653
		167	0.000	-0.291	0.000	0.000	0.000	-42.201
	184	185	0.000	-0.081	0.000	0.000	0.000	-17.631
		186	0.000	0.081	0.000	0.000	0.000	14.712
	185	186	0.000	-0.081	0.000	0.000	0.000	-14.712
		187	0.000	0.081	0.000	0.000	0.000	11.791



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
21

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

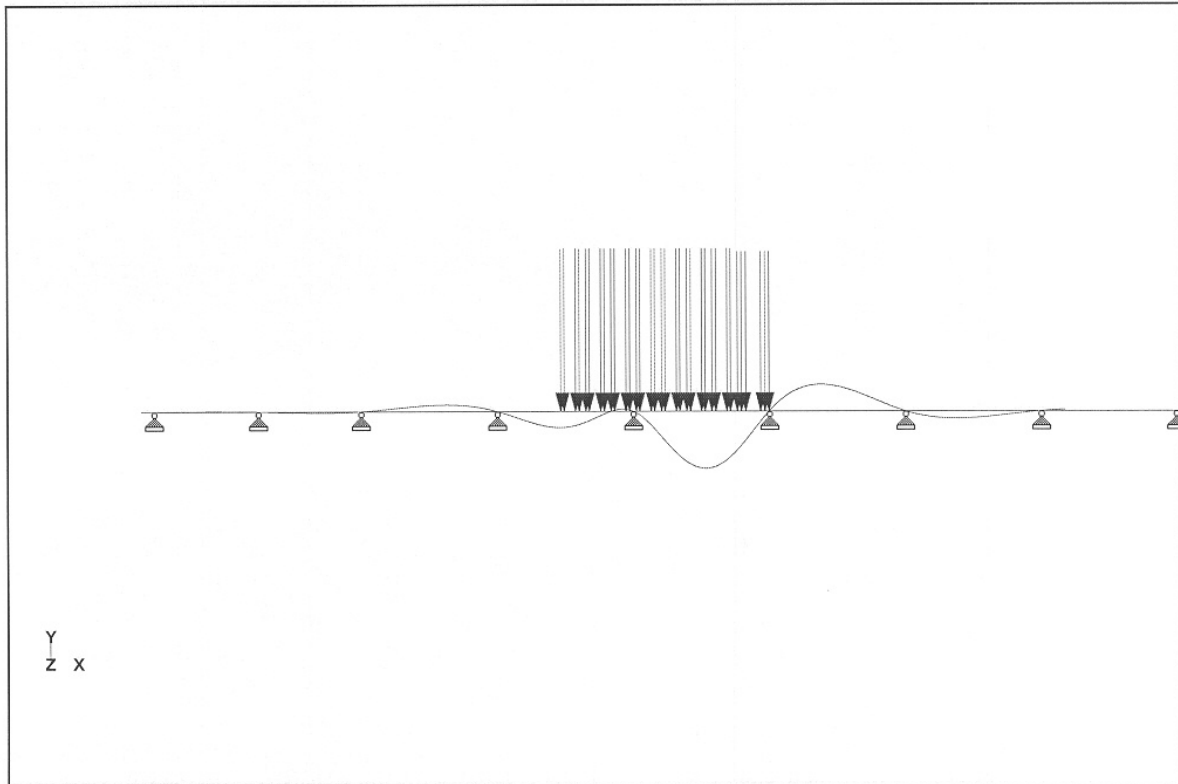
Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 34 45.std

Date/Time 29-Jan-2003 09:16



Carga 45

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
3:LOAD GENE	10	0.000	0.100	0.000	0.100	0.00000	0.00000	0.00000
	28	0.000	-0.275	0.000	0.275	0.00000	0.00000	-0.00001
	46	0.000	1.447	0.000	1.447	0.00000	0.00000	0.00003
	66	0.000	-3.838	0.000	3.838	0.00000	0.00000	0.00004
	86	0.000	-13.672	0.000	13.672	0.00000	0.00000	-0.00009
	106	0.000	5.909	0.000	5.909	0.00000	0.00000	-0.00011
	126	0.000	-1.651	0.000	1.651	0.00000	0.00000	0.00003
	146	0.000	0.461	0.000	0.461	0.00000	0.00000	-0.00001
	166	0.000	-0.129	0.000	0.129	0.00000	0.00000	0.00000
	186	0.000	0.036	0.000	0.036	0.00000	0.00000	-0.00000


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
22

Rev

Part

Job Title Prueba de carga

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 34 45.std

Date/Time 29-Jan-2003 09:16

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial			Shear			Torsion		Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)				
3:LOAD GENE	9	9	0.000	-1.038	0.000	0.000	0.000	231.286				
		10	0.000	1.038	0.000	0.000	0.000	-262.945				
	10	10	0.000	-1.038	0.000	0.000	0.000	262.945				
		11	0.000	1.038	0.000	0.000	0.000	-294.604				
	26	27	0.000	5.076	0.000	0.000	0.000	-534.405				
		28	0.000	-5.076	0.000	0.000	0.000	705.530				
	27	28	0.000	5.076	0.000	0.000	0.000	-705.530				
		29	0.000	-5.076	0.000	0.000	0.000	876.656				
	44	45	0.000	-12.573	0.000	0.000	0.000	1.68E 3				
		46	0.000	12.573	0.000	0.000	0.000	-2.13E 3				
	45	46	0.000	-12.573	0.000	0.000	0.000	2.13E 3				
		47	0.000	12.573	0.000	0.000	0.000	-2.58E 3				
	64	65	0.000	64.181	0.000	0.000	0.000	-12.4E 3				
		66	0.000	15.819	0.000	0.000	0.000	13.6E 3				
	65	66	0.000	-15.819	0.000	0.000	0.000	-13.6E 3				
		67	0.000	15.819	0.000	0.000	0.000	13E 3				
	84	85	0.000	72.889	0.000	0.000	0.000	-29.1E 3				
		86	0.000	-72.889	0.000	0.000	0.000	31.7E 3				
	85	86	0.000	72.889	0.000	0.000	0.000	-31.7E 3				
		87	0.000	7.111	0.000	0.000	0.000	32.2E 3				
	104	105	0.000	47.563	0.000	0.000	0.000	10.3E 3				
		106	0.000	-47.563	0.000	0.000	0.000	-8.62E 3				
	105	106	0.000	47.563	0.000	0.000	0.000	8.62E 3				
		107	0.000	-47.563	0.000	0.000	0.000	-6.91E 3				
	124	125	0.000	-13.289	0.000	0.000	0.000	-2.89E 3				
		126	0.000	13.289	0.000	0.000	0.000	2.41E 3				
	125	126	0.000	-13.289	0.000	0.000	0.000	-2.41E 3				
		127	0.000	13.289	0.000	0.000	0.000	1.93E 3				
	144	145	0.000	3.713	0.000	0.000	0.000	806.171				
		146	0.000	-3.713	0.000	0.000	0.000	-672.680				
	145	146	0.000	3.713	0.000	0.000	0.000	672.680				
		147	0.000	-3.713	0.000	0.000	0.000	-539.152				
	164	165	0.000	-1.037	0.000	0.000	0.000	-225.249				
		166	0.000	1.037	0.000	0.000	0.000	187.951				
	165	166	0.000	-1.037	0.000	0.000	0.000	-187.951				
		167	0.000	1.037	0.000	0.000	0.000	150.642				
	184	185	0.000	0.290	0.000	0.000	0.000	62.936				
		186	0.000	-0.290	0.000	0.000	0.000	-52.515				
	185	186	0.000	0.290	0.000	0.000	0.000	52.515				
		187	0.000	-0.290	0.000	0.000	0.000	-42.090				



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
23

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

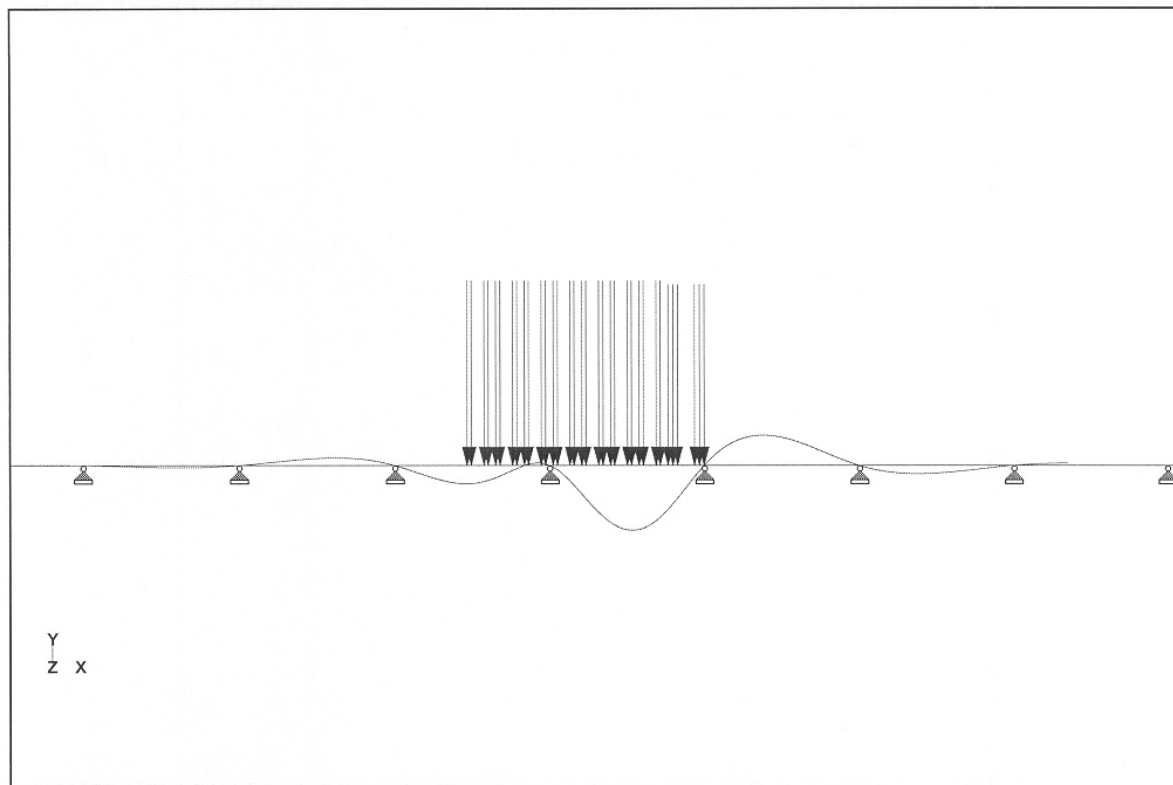
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 56 67.std**

Date/Time **29-Jul-2002 11:17**



Carga 56

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
10	3:LOAD GENE	0.000	-0.028	0.000	0.028	0.00000	0.00000	-0.00000
28	3:LOAD GENE	0.000	0.077	0.000	0.077	0.00000	0.00000	0.00000
46	3:LOAD GENE	0.000	-0.404	0.000	0.404	0.00000	0.00000	-0.00001
66	3:LOAD GENE	0.000	1.503	0.000	1.503	0.00000	0.00000	0.00003
86	3:LOAD GENE	0.000	-3.853	0.000	3.853	0.00000	0.00000	0.00004
106	3:LOAD GENE	0.000	-13.668	0.000	13.668	0.00000	0.00000	-0.00009
126	3:LOAD GENE	0.000	5.907	0.000	5.907	0.00000	0.00000	-0.00011
146	3:LOAD GENE	0.000	-1.651	0.000	1.651	0.00000	0.00000	0.00003
166	3:LOAD GENE	0.000	0.461	0.000	0.461	0.00000	0.00000	-0.00001
186	3:LOAD GENE	0.000	-0.129	0.000	0.129	0.00000	0.00000	0.00000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
24

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 56 67.std**

Date/Time **29-Jul-2002 11:17**

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
9	9	3:LOAD GENE	0.000	0.290	0.000	0.000	0.000	-64.623
	10	3:LOAD GENE	0.000	-0.290	0.000	0.000	0.000	73.469
10	10	3:LOAD GENE	0.000	0.290	0.000	0.000	0.000	-73.469
	11	3:LOAD GENE	0.000	-0.290	0.000	0.000	0.000	82.315
26	27	3:LOAD GENE	0.000	-1.418	0.000	0.000	0.000	149.316
	28	3:LOAD GENE	0.000	1.418	0.000	0.000	0.000	-197.130
27	28	3:LOAD GENE	0.000	-1.418	0.000	0.000	0.000	197.130
	29	3:LOAD GENE	0.000	1.418	0.000	0.000	0.000	-244.944
44	45	3:LOAD GENE	0.000	3.513	0.000	0.000	0.000	-468.267
	46	3:LOAD GENE	0.000	-3.513	0.000	0.000	0.000	594.562
45	46	3:LOAD GENE	0.000	3.513	0.000	0.000	0.000	-594.562
	47	3:LOAD GENE	0.000	-3.513	0.000	0.000	0.000	720.890
64	65	3:LOAD GENE	0.000	-12.124	0.000	0.000	0.000	1.77E 3
	66	3:LOAD GENE	0.000	12.124	0.000	0.000	0.000	-2.21E 3
65	66	3:LOAD GENE	0.000	-12.124	0.000	0.000	0.000	2.21E 3
	67	3:LOAD GENE	0.000	12.124	0.000	0.000	0.000	-2.65E 3
84	85	3:LOAD GENE	0.000	64.056	0.000	0.000	0.000	-12.4E 3
	86	3:LOAD GENE	0.000	15.944	0.000	0.000	0.000	13.6E 3
85	86	3:LOAD GENE	0.000	-15.944	0.000	0.000	0.000	-13.6E 3
	87	3:LOAD GENE	0.000	15.944	0.000	0.000	0.000	13E 3
104	105	3:LOAD GENE	0.000	72.924	0.000	0.000	0.000	-29E 3
	106	3:LOAD GENE	0.000	-72.924	0.000	0.000	0.000	31.7E 3
105	106	3:LOAD GENE	0.000	72.924	0.000	0.000	0.000	-31.7E 3
	107	3:LOAD GENE	0.000	7.076	0.000	0.000	0.000	32.2E 3
124	125	3:LOAD GENE	0.000	47.553	0.000	0.000	0.000	10.3E 3
	126	3:LOAD GENE	0.000	-47.553	0.000	0.000	0.000	-8.61E 3
125	126	3:LOAD GENE	0.000	47.553	0.000	0.000	0.000	8.61E 3
	127	3:LOAD GENE	0.000	-47.553	0.000	0.000	0.000	-6.9E 3
144	145	3:LOAD GENE	0.000	-13.287	0.000	0.000	0.000	-2.88E 3
	146	3:LOAD GENE	0.000	13.287	0.000	0.000	0.000	2.41E 3
145	146	3:LOAD GENE	0.000	-13.287	0.000	0.000	0.000	-2.41E 3
	147	3:LOAD GENE	0.000	13.287	0.000	0.000	0.000	1.93E 3
164	165	3:LOAD GENE	0.000	3.712	0.000	0.000	0.000	806.004
	166	3:LOAD GENE	0.000	-3.712	0.000	0.000	0.000	-672.540
165	166	3:LOAD GENE	0.000	3.712	0.000	0.000	0.000	672.540
	167	3:LOAD GENE	0.000	-3.712	0.000	0.000	0.000	-539.041
184	185	3:LOAD GENE	0.000	-1.037	0.000	0.000	0.000	-225.202
	186	3:LOAD GENE	0.000	1.037	0.000	0.000	0.000	187.912
185	186	3:LOAD GENE	0.000	-1.037	0.000	0.000	0.000	-187.912
	187	3:LOAD GENE	0.000	1.037	0.000	0.000	0.000	150.611



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
25

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodríguez**

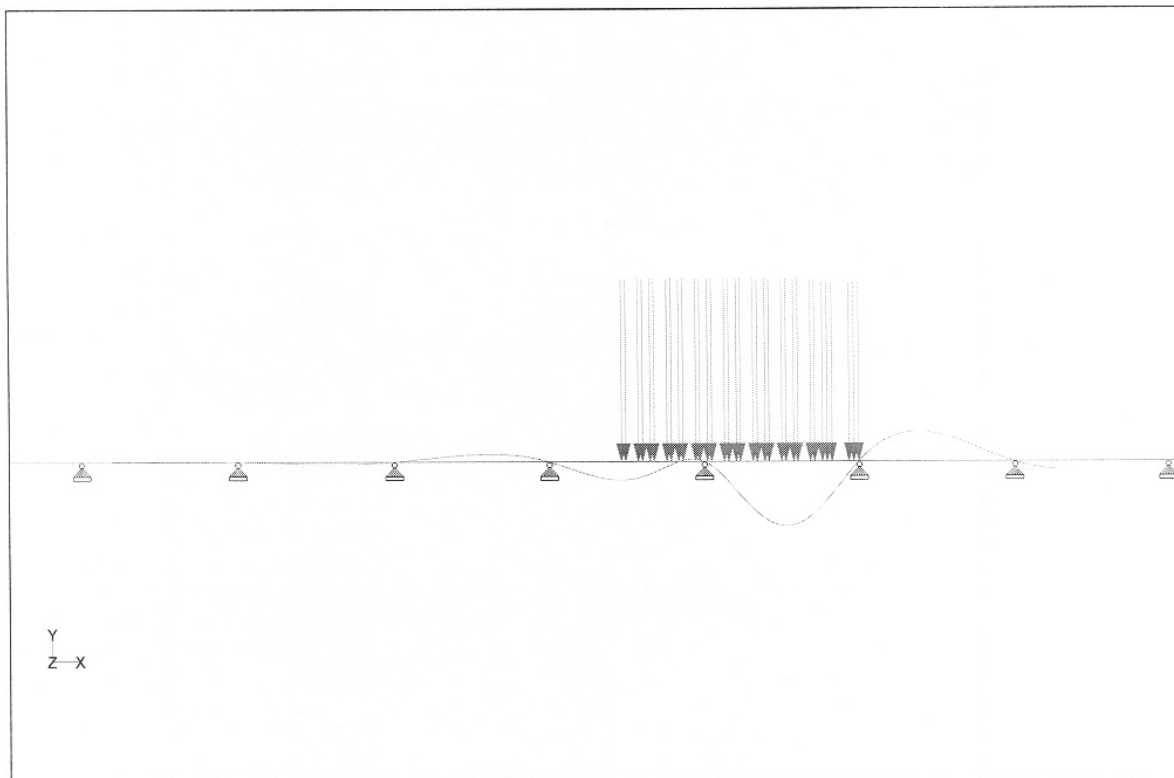
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 56 67.std**

Date/Time **29-Jan-2003 09:29**



Carga 67

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
10	4:LOAD GENE	0.000	0.008	0.000	0.008	0.00000	0.00000	0.00000
28	4:LOAD GENE	0.000	-0.021	0.000	0.021	0.00000	0.00000	-0.00000
46	4:LOAD GENE	0.000	0.113	0.000	0.113	0.00000	0.00000	0.00000
66	4:LOAD GENE	0.000	-0.420	0.000	0.420	0.00000	0.00000	-0.00001
86	4:LOAD GENE	0.000	1.507	0.000	1.507	0.00000	0.00000	0.00003
106	4:LOAD GENE	0.000	-3.855	0.000	3.855	0.00000	0.00000	0.00004
126	4:LOAD GENE	0.000	-13.668	0.000	13.668	0.00000	0.00000	-0.00009
146	4:LOAD GENE	0.000	5.907	0.000	5.907	0.00000	0.00000	-0.00011
166	4:LOAD GENE	0.000	-1.651	0.000	1.651	0.00000	0.00000	0.00003
186	4:LOAD GENE	0.000	0.461	0.000	0.461	0.00000	0.00000	-0.00001


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No E-065-02	Sheet No 26	Rev
Part		
Ref		
By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
File 21VI03 56 67.std	Date/Time 29-Jan-2003 09:29	

Job Title Prueba de carga

Client GIF

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
9	9	4:LOAD GENE	0.000	-0.081	0.000	0.000	0.000	18.056
	10	4:LOAD GENE	0.000	0.081	0.000	0.000	0.000	-20.528
10	10	4:LOAD GENE	0.000	-0.081	0.000	0.000	0.000	20.528
	11	4:LOAD GENE	0.000	0.081	0.000	0.000	0.000	-22.999
26	27	4:LOAD GENE	0.000	0.396	0.000	0.000	0.000	-41.720
	28	4:LOAD GENE	0.000	-0.396	0.000	0.000	0.000	55.079
27	28	4:LOAD GENE	0.000	0.396	0.000	0.000	0.000	-55.079
	29	4:LOAD GENE	0.000	-0.396	0.000	0.000	0.000	68.439
44	45	4:LOAD GENE	0.000	-0.982	0.000	0.000	0.000	130.836
	46	4:LOAD GENE	0.000	0.982	0.000	0.000	0.000	-166.124
45	46	4:LOAD GENE	0.000	-0.982	0.000	0.000	0.000	166.124
	47	4:LOAD GENE	0.000	0.982	0.000	0.000	0.000	-201.421
64	65	4:LOAD GENE	0.000	3.387	0.000	0.000	0.000	-495.521
	66	4:LOAD GENE	0.000	-3.387	0.000	0.000	0.000	617.302
65	66	4:LOAD GENE	0.000	3.387	0.000	0.000	0.000	-617.302
	67	4:LOAD GENE	0.000	-3.387	0.000	0.000	0.000	739.116
84	85	4:LOAD GENE	0.000	-12.088	0.000	0.000	0.000	1.78E 3
	86	4:LOAD GENE	0.000	12.088	0.000	0.000	0.000	-2.22E 3
85	86	4:LOAD GENE	0.000	-12.088	0.000	0.000	0.000	2.22E 3
	87	4:LOAD GENE	0.000	12.088	0.000	0.000	0.000	-2.65E 3
104	105	4:LOAD GENE	0.000	64.046	0.000	0.000	0.000	-12.4E 3
	106	4:LOAD GENE	0.000	15.954	0.000	0.000	0.000	13.6E 3
105	106	4:LOAD GENE	0.000	-15.954	0.000	0.000	0.000	-13.6E 3
	107	4:LOAD GENE	0.000	15.954	0.000	0.000	0.000	13E 3
124	125	4:LOAD GENE	0.000	72.927	0.000	0.000	0.000	-29E 3
	126	4:LOAD GENE	0.000	-72.927	0.000	0.000	0.000	31.7E 3
125	126	4:LOAD GENE	0.000	72.927	0.000	0.000	0.000	-31.7E 3
	127	4:LOAD GENE	0.000	7.073	0.000	0.000	0.000	32.2E 3
144	145	4:LOAD GENE	0.000	47.552	0.000	0.000	0.000	10.3E 3
	146	4:LOAD GENE	0.000	-47.552	0.000	0.000	0.000	-8.61E 3
145	146	4:LOAD GENE	0.000	47.552	0.000	0.000	0.000	8.61E 3
	147	4:LOAD GENE	0.000	-47.552	0.000	0.000	0.000	-6.9E 3
164	165	4:LOAD GENE	0.000	-13.286	0.000	0.000	0.000	-2.88E 3
	166	4:LOAD GENE	0.000	13.286	0.000	0.000	0.000	2.41E 3
165	166	4:LOAD GENE	0.000	-13.286	0.000	0.000	0.000	-2.41E 3
	167	4:LOAD GENE	0.000	13.286	0.000	0.000	0.000	1.93E 3
184	185	4:LOAD GENE	0.000	3.712	0.000	0.000	0.000	805.992
	186	4:LOAD GENE	0.000	-3.712	0.000	0.000	0.000	-672.531
185	186	4:LOAD GENE	0.000	3.712	0.000	0.000	0.000	672.531
	187	4:LOAD GENE	0.000	-3.712	0.000	0.000	0.000	-539.032



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No

27

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

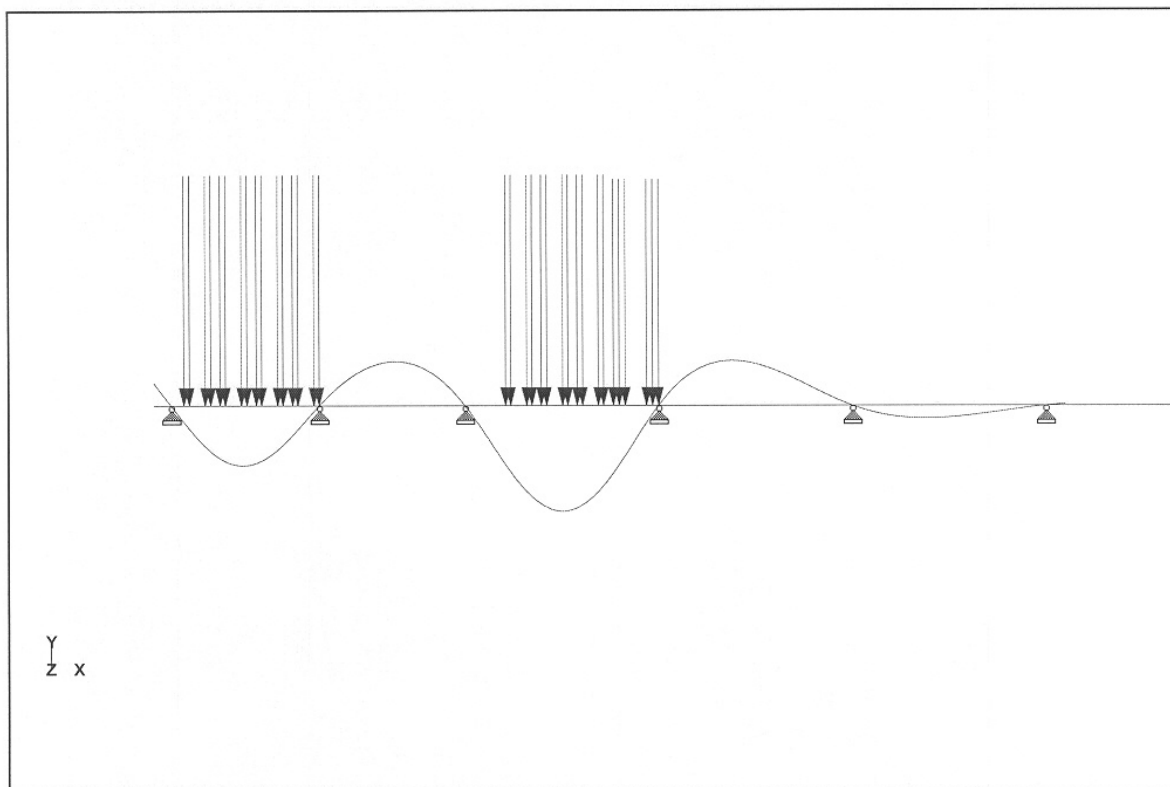
Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 alt 1 3 y 2 4.std

Date/Time 28-Jan-2003 12:13



Carga 13

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
10	3:LOAD GENE	0.000	-10.051	0.000	10.051	0.00000	0.00000	0.00007
28	3:LOAD GENE	0.000	7.487	0.000	7.487	0.00000	0.00000	0.00004
46	3:LOAD GENE	0.000	-17.908	0.000	17.908	0.00000	0.00000	-0.00001
66	3:LOAD GENE	0.000	7.087	0.000	7.087	0.00000	0.00000	-0.00013
86	3:LOAD GENE	0.000	-1.980	0.000	1.980	0.00000	0.00000	0.00004
106	3:LOAD GENE	0.000	0.553	0.000	0.553	0.00000	0.00000	-0.00001
126	3:LOAD GENE	0.000	-0.155	0.000	0.155	0.00000	0.00000	0.00000
146	3:LOAD GENE	0.000	0.043	0.000	0.043	0.00000	0.00000	-0.00000
166	3:LOAD GENE	0.000	-0.012	0.000	0.012	0.00000	0.00000	0.00000
186	3:LOAD GENE	0.000	0.003	0.000	0.003	0.00000	0.00000	-0.00000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
28

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 alt 1 3 y 2 4.std**

Date/Time **28-Jan-2003 12:13**

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
9	9	3:LOAD GENE	0.000	23.275	0.000	0.000	0.000	-32.7E 3
	10	3:LOAD GENE	0.000	56.725	0.000	0.000	0.000	32.5E 3
10	10	3:LOAD GENE	0.000	-56.725	0.000	0.000	0.000	-32.5E 3
	11	3:LOAD GENE	0.000	96.725	0.000	0.000	0.000	30.7E 3
26	27	3:LOAD GENE	0.000	-21.721	0.000	0.000	0.000	18.7E 3
	28	3:LOAD GENE	0.000	21.721	0.000	0.000	0.000	-19.5E 3
27	28	3:LOAD GENE	0.000	-21.721	0.000	0.000	0.000	19.5E 3
	29	3:LOAD GENE	0.000	21.721	0.000	0.000	0.000	-20.2E 3
44	45	3:LOAD GENE	0.000	39.183	0.000	0.000	0.000	-36.3E 3
	46	3:LOAD GENE	0.000	-39.183	0.000	0.000	0.000	37.7E 3
45	46	3:LOAD GENE	0.000	39.183	0.000	0.000	0.000	-37.7E 3
	47	3:LOAD GENE	0.000	40.817	0.000	0.000	0.000	37.1E 3
64	65	3:LOAD GENE	0.000	57.050	0.000	0.000	0.000	12.4E 3
	66	3:LOAD GENE	0.000	-57.050	0.000	0.000	0.000	-10.3E 3
65	66	3:LOAD GENE	0.000	57.050	0.000	0.000	0.000	10.3E 3
	67	3:LOAD GENE	0.000	-57.050	0.000	0.000	0.000	-8.28E 3
84	85	3:LOAD GENE	0.000	-15.940	0.000	0.000	0.000	-3.46E 3
	86	3:LOAD GENE	0.000	15.940	0.000	0.000	0.000	2.89E 3
85	86	3:LOAD GENE	0.000	-15.940	0.000	0.000	0.000	-2.89E 3
	87	3:LOAD GENE	0.000	15.940	0.000	0.000	0.000	2.31E 3
104	105	3:LOAD GENE	0.000	4.454	0.000	0.000	0.000	966.969
	106	3:LOAD GENE	0.000	-4.454	0.000	0.000	0.000	-806.852
105	106	3:LOAD GENE	0.000	4.454	0.000	0.000	0.000	806.852
	107	3:LOAD GENE	0.000	-4.454	0.000	0.000	0.000	-646.690
124	125	3:LOAD GENE	0.000	-1.244	0.000	0.000	0.000	-270.177
	126	3:LOAD GENE	0.000	1.244	0.000	0.000	0.000	225.439
125	126	3:LOAD GENE	0.000	-1.244	0.000	0.000	0.000	-225.439
	127	3:LOAD GENE	0.000	1.244	0.000	0.000	0.000	180.689
144	145	3:LOAD GENE	0.000	0.348	0.000	0.000	0.000	75.489
	146	3:LOAD GENE	0.000	-0.348	0.000	0.000	0.000	-62.989
145	146	3:LOAD GENE	0.000	0.348	0.000	0.000	0.000	62.989
	147	3:LOAD GENE	0.000	-0.348	0.000	0.000	0.000	-50.486
164	165	3:LOAD GENE	0.000	-0.097	0.000	0.000	0.000	-21.092
	166	3:LOAD GENE	0.000	0.097	0.000	0.000	0.000	17.600
165	166	3:LOAD GENE	0.000	-0.097	0.000	0.000	0.000	-17.600
	167	3:LOAD GENE	0.000	0.097	0.000	0.000	0.000	14.106
184	185	3:LOAD GENE	0.000	0.027	0.000	0.000	0.000	5.893
	186	3:LOAD GENE	0.000	-0.027	0.000	0.000	0.000	-4.917
185	186	3:LOAD GENE	0.000	0.027	0.000	0.000	0.000	4.917
	187	3:LOAD GENE	0.000	-0.027	0.000	0.000	0.000	-3.941



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
29

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

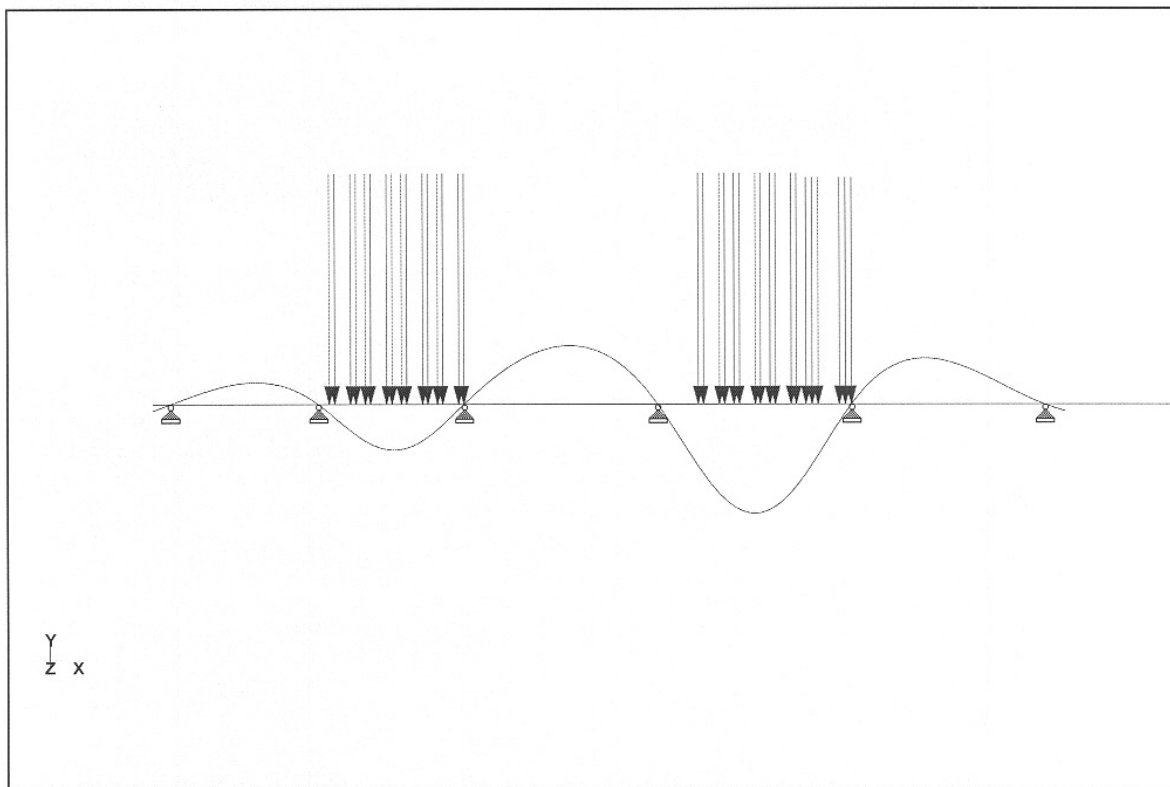
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 alt 1 3 y 2 4.std**

Date/Time **28-Jan-2003 12:13**



Carga 24

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
10	4:LOAD GENE	0.000	3.651	0.000	3.651	0.00000	0.00000	0.00004
28	4:LOAD GENE	0.000	-7.661	0.000	7.661	0.00000	0.00000	-0.00004
46	4:LOAD GENE	0.000	9.905	0.000	9.905	0.00000	0.00000	0.00005
66	4:LOAD GENE	0.000	-18.471	0.000	18.471	0.00000	0.00000	0.00000
86	4:LOAD GENE	0.000	7.244	0.000	7.244	0.00000	0.00000	-0.00013
106	4:LOAD GENE	0.000	-2.024	0.000	2.024	0.00000	0.00000	0.00004
126	4:LOAD GENE	0.000	0.566	0.000	0.566	0.00000	0.00000	-0.00001
146	4:LOAD GENE	0.000	-0.158	0.000	0.158	0.00000	0.00000	0.00000
166	4:LOAD GENE	0.000	0.044	0.000	0.044	0.00000	0.00000	-0.00000
186	4:LOAD GENE	0.000	-0.012	0.000	0.012	0.00000	0.00000	0.00000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No E-065-02	Sheet No 30	Rev
Part		
Ref		
By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
File 21VI03 alt 1 3 y 2 4.std	Date/Time 28-Jan-2003 12:13	

Job Title Prueba de carga

Client GIF

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
9	9	4:LOAD GENE	0.000	-37.764	0.000	0.000	0.000	8.41E 3
	10	4:LOAD GENE	0.000	37.764	0.000	0.000	0.000	-9.57E 3
10	10	4:LOAD GENE	0.000	-37.764	0.000	0.000	0.000	9.57E 3
	11	4:LOAD GENE	0.000	37.764	0.000	0.000	0.000	-10.7E 3
26	27	4:LOAD GENE	0.000	80.436	0.000	0.000	0.000	-24.3E 3
	28	4:LOAD GENE	0.000	-40.436	0.000	0.000	0.000	26.5E 3
27	28	4:LOAD GENE	0.000	40.436	0.000	0.000	0.000	-26.5E 3
	29	4:LOAD GENE	0.000	-0.436	0.000	0.000	0.000	26.8E 3
44	45	4:LOAD GENE	0.000	-24.836	0.000	0.000	0.000	13.6E 3
	46	4:LOAD GENE	0.000	24.836	0.000	0.000	0.000	-14.5E 3
45	46	4:LOAD GENE	0.000	-24.836	0.000	0.000	0.000	14.5E 3
	47	4:LOAD GENE	0.000	24.836	0.000	0.000	0.000	-15.4E 3
64	65	4:LOAD GENE	0.000	34.654	0.000	0.000	0.000	-37.3E 3
	66	4:LOAD GENE	0.000	-34.654	0.000	0.000	0.000	38.6E 3
65	66	4:LOAD GENE	0.000	34.654	0.000	0.000	0.000	-38.6E 3
	67	4:LOAD GENE	0.000	45.346	0.000	0.000	0.000	37.7E 3
84	85	4:LOAD GENE	0.000	58.315	0.000	0.000	0.000	12.7E 3
	86	4:LOAD GENE	0.000	-58.315	0.000	0.000	0.000	-10.6E 3
85	86	4:LOAD GENE	0.000	58.315	0.000	0.000	0.000	10.6E 3
	87	4:LOAD GENE	0.000	-58.315	0.000	0.000	0.000	-8.47E 3
104	105	4:LOAD GENE	0.000	-16.294	0.000	0.000	0.000	-3.54E 3
	106	4:LOAD GENE	0.000	16.294	0.000	0.000	0.000	2.95E 3
105	106	4:LOAD GENE	0.000	-16.294	0.000	0.000	0.000	-2.95E 3
	107	4:LOAD GENE	0.000	16.294	0.000	0.000	0.000	2.37E 3
124	125	4:LOAD GENE	0.000	4.553	0.000	0.000	0.000	988.418
	126	4:LOAD GENE	0.000	-4.553	0.000	0.000	0.000	-824.749
125	126	4:LOAD GENE	0.000	4.553	0.000	0.000	0.000	824.749
	127	4:LOAD GENE	0.000	-4.553	0.000	0.000	0.000	-661.035
144	145	4:LOAD GENE	0.000	-1.272	0.000	0.000	0.000	-276.170
	146	4:LOAD GENE	0.000	1.272	0.000	0.000	0.000	230.440
145	146	4:LOAD GENE	0.000	-1.272	0.000	0.000	0.000	-230.440
	147	4:LOAD GENE	0.000	1.272	0.000	0.000	0.000	184.697
164	165	4:LOAD GENE	0.000	0.355	0.000	0.000	0.000	77.164
	166	4:LOAD GENE	0.000	-0.355	0.000	0.000	0.000	-64.386
165	166	4:LOAD GENE	0.000	0.355	0.000	0.000	0.000	64.386
	167	4:LOAD GENE	0.000	-0.355	0.000	0.000	0.000	-51.606
184	185	4:LOAD GENE	0.000	-0.099	0.000	0.000	0.000	-21.560
	186	4:LOAD GENE	0.000	0.099	0.000	0.000	0.000	17.990
185	186	4:LOAD GENE	0.000	-0.099	0.000	0.000	0.000	-17.990
	187	4:LOAD GENE	0.000	0.099	0.000	0.000	0.000	14.419



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No

31

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

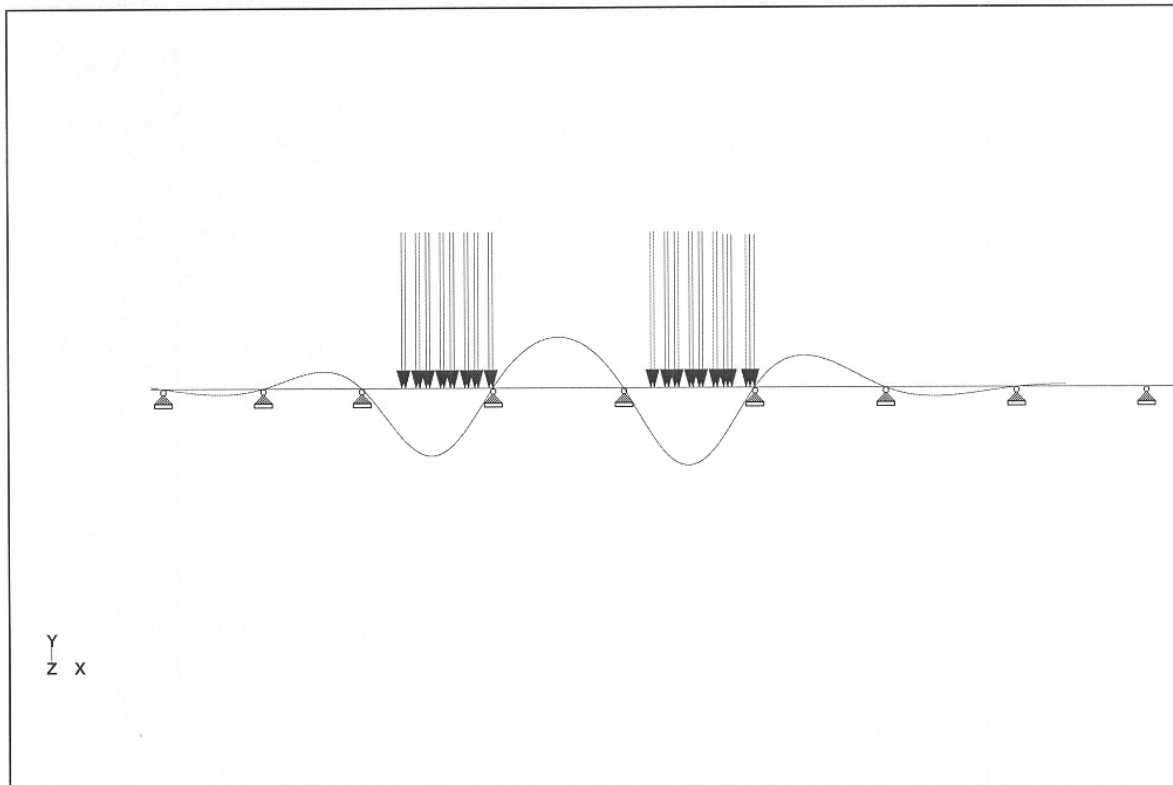
Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 alt 3 5 y 4 6.std

Date/Time 29-Jan-2003 11:13



Craga 35

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
3:LOAD GENE	10	0.000	-1.432	0.000	1.432	0.00000	0.00000	-0.00002
	28	0.000	3.924	0.000	3.924	0.00000	0.00000	0.00009
	46	0.000	-16.717	0.000	16.717	0.00000	0.00000	-0.00009
	66	0.000	12.803	0.000	12.803	0.00000	0.00000	0.00000
	86	0.000	-19.280	0.000	19.280	0.00000	0.00000	0.00002
	106	0.000	7.470	0.000	7.470	0.00000	0.00000	-0.00014
	126	0.000	-2.087	0.000	2.087	0.00000	0.00000	0.00004
	146	0.000	0.583	0.000	0.583	0.00000	0.00000	-0.00001
	166	0.000	-0.163	0.000	0.163	0.00000	0.00000	0.00000
	186	0.000	0.046	0.000	0.046	0.00000	0.00000	-0.00000


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
32

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21V103 alt 3 5 y 4 6.std

Date/Time 29-Jan-2003 11:13

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3:LOAD GENE	9	9	0.000	14.815	0.000	0.000	0.000	-3.3E 3
		10	0.000	-14.815	0.000	0.000	0.000	3.75E 3
	10	10	0.000	14.815	0.000	0.000	0.000	-3.75E 3
		11	0.000	-14.815	0.000	0.000	0.000	4.2E 3
	26	27	0.000	-72.448	0.000	0.000	0.000	7.63E 3
		28	0.000	72.448	0.000	0.000	0.000	-10.1E 3
	27	28	0.000	-72.448	0.000	0.000	0.000	10.1E 3
		29	0.000	72.448	0.000	0.000	0.000	-12.5E 3
	44	45	0.000	76.570	0.000	0.000	0.000	-33.1E 3
		46	0.000	-36.570	0.000	0.000	0.000	35.6E 3
	45	46	0.000	36.570	0.000	0.000	0.000	-35.6E 3
		47	0.000	3.430	0.000	0.000	0.000	36E 3
	64	65	0.000	-1.513	0.000	0.000	0.000	18.7E 3
		66	0.000	1.513	0.000	0.000	0.000	-18.7E 3
	65	66	0.000	-1.513	0.000	0.000	0.000	18.7E 3
		67	0.000	1.513	0.000	0.000	0.000	-18.8E 3
	84	85	0.000	28.137	0.000	0.000	0.000	-38.7E 3
		86	0.000	-28.137	0.000	0.000	0.000	39.8E 3
	85	86	0.000	28.137	0.000	0.000	0.000	-39.8E 3
		87	0.000	51.863	0.000	0.000	0.000	38.7E 3
	104	105	0.000	60.136	0.000	0.000	0.000	13.1E 3
		106	0.000	-60.136	0.000	0.000	0.000	-10.9E 3
	105	106	0.000	60.136	0.000	0.000	0.000	10.9E 3
		107	0.000	-60.136	0.000	0.000	0.000	-8.73E 3
	124	125	0.000	-16.802	0.000	0.000	0.000	-3.65E 3
		126	0.000	16.802	0.000	0.000	0.000	3.04E 3
	125	126	0.000	-16.802	0.000	0.000	0.000	-3.04E 3
		127	0.000	16.802	0.000	0.000	0.000	2.44E 3
	144	145	0.000	4.695	0.000	0.000	0.000	1.02E 3
		146	0.000	-4.695	0.000	0.000	0.000	-850.500
	145	146	0.000	4.695	0.000	0.000	0.000	850.500
		147	0.000	-4.695	0.000	0.000	0.000	-681.674
	164	165	0.000	-1.312	0.000	0.000	0.000	-284.793
		166	0.000	1.312	0.000	0.000	0.000	237.635
	165	166	0.000	-1.312	0.000	0.000	0.000	-237.635
		167	0.000	1.312	0.000	0.000	0.000	190.464
	184	185	0.000	0.367	0.000	0.000	0.000	79.573
		186	0.000	-0.367	0.000	0.000	0.000	-66.397
	185	186	0.000	0.367	0.000	0.000	0.000	66.397
		187	0.000	-0.367	0.000	0.000	0.000	-53.217



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
33

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

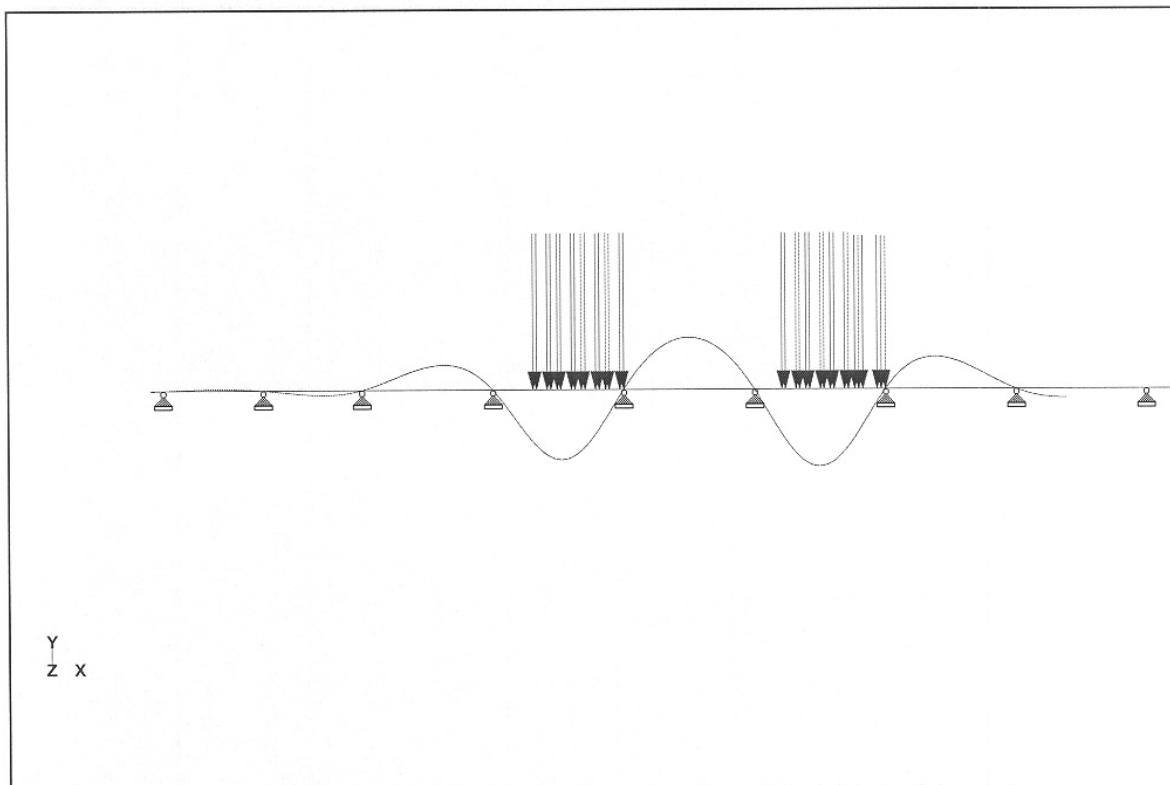
Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 alt 3 5 y 4 6.std

Date/Time 29-Jan-2003 11:13



Carga 46

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
4:LOAD GENE	10	0.000	0.400	0.000	0.400	0.00000	0.00000	0.00000
	28	0.000	-1.096	0.000	1.096	0.00000	0.00000	-0.00003
	46	0.000	5.770	0.000	5.770	0.00000	0.00000	0.00011
	66	0.000	-17.513	0.000	17.513	0.00000	0.00000	-0.00008
	86	0.000	13.025	0.000	13.025	0.00000	0.00000	-0.00000
	106	0.000	-19.343	0.000	19.343	0.00000	0.00000	0.00002
	126	0.000	7.488	0.000	7.488	0.00000	0.00000	-0.00014
	146	0.000	-2.092	0.000	2.092	0.00000	0.00000	0.00004
	166	0.000	0.585	0.000	0.585	0.00000	0.00000	-0.00001
	186	0.000	-0.163	0.000	0.163	0.00000	0.00000	0.00000


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
34

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**File **21VI03 alt 3 5 y 4 6.std**Date/Time **29-Jan-2003 11:13**

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
4:LOAD GENE	9	9	0.000	-4.139	0.000	0.000	0.000	922.272
		10	0.000	4.139	0.000	0.000	0.000	-1.05E 3
	10	10	0.000	-4.139	0.000	0.000	0.000	1.05E 3
		11	0.000	4.139	0.000	0.000	0.000	-1.17E 3
	26	27	0.000	20.242	0.000	0.000	0.000	-2.13E 3
		28	0.000	-20.242	0.000	0.000	0.000	2.81E 3
	27	28	0.000	20.242	0.000	0.000	0.000	-2.81E 3
		29	0.000	-20.242	0.000	0.000	0.000	3.5E 3
	44	45	0.000	-50.135	0.000	0.000	0.000	6.68E 3
		46	0.000	50.135	0.000	0.000	0.000	-8.49E 3
	45	46	0.000	-50.135	0.000	0.000	0.000	8.49E 3
		47	0.000	50.135	0.000	0.000	0.000	-10.3E 3
	64	65	0.000	70.158	0.000	0.000	0.000	-34.5E 3
		66	0.000	-30.158	0.000	0.000	0.000	36.8E 3
	65	66	0.000	30.158	0.000	0.000	0.000	-36.8E 3
		67	0.000	9.842	0.000	0.000	0.000	36.9E 3
	84	85	0.000	0.278	0.000	0.000	0.000	19.1E 3
		86	0.000	-0.278	0.000	0.000	0.000	-19.1E 3
	85	86	0.000	0.278	0.000	0.000	0.000	19.1E 3
		87	0.000	-0.278	0.000	0.000	0.000	-19.1E 3
	104	105	0.000	27.637	0.000	0.000	0.000	-38.8E 3
		106	0.000	-27.637	0.000	0.000	0.000	39.8E 3
	105	106	0.000	27.637	0.000	0.000	0.000	-39.8E 3
		107	0.000	52.363	0.000	0.000	0.000	38.8E 3
	124	125	0.000	60.276	0.000	0.000	0.000	13.1E 3
		126	0.000	-60.276	0.000	0.000	0.000	-10.9E 3
	125	126	0.000	60.276	0.000	0.000	0.000	10.9E 3
		127	0.000	-60.276	0.000	0.000	0.000	-8.75E 3
	144	145	0.000	-16.841	0.000	0.000	0.000	-3.66E 3
		146	0.000	16.841	0.000	0.000	0.000	3.05E 3
	145	146	0.000	-16.841	0.000	0.000	0.000	-3.05E 3
		147	0.000	16.841	0.000	0.000	0.000	2.45E 3
	164	165	0.000	4.706	0.000	0.000	0.000	1.02E 3
		166	0.000	-4.706	0.000	0.000	0.000	-852.476
	165	166	0.000	4.706	0.000	0.000	0.000	852.476
		167	0.000	-4.706	0.000	0.000	0.000	-683.260
	184	185	0.000	-1.315	0.000	0.000	0.000	-285.455
		186	0.000	1.315	0.000	0.000	0.000	238.188
	185	186	0.000	-1.315	0.000	0.000	0.000	-238.188
		187	0.000	1.315	0.000	0.000	0.000	190.907



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to Demo User

Job No
E-065-02

Sheet No
35

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

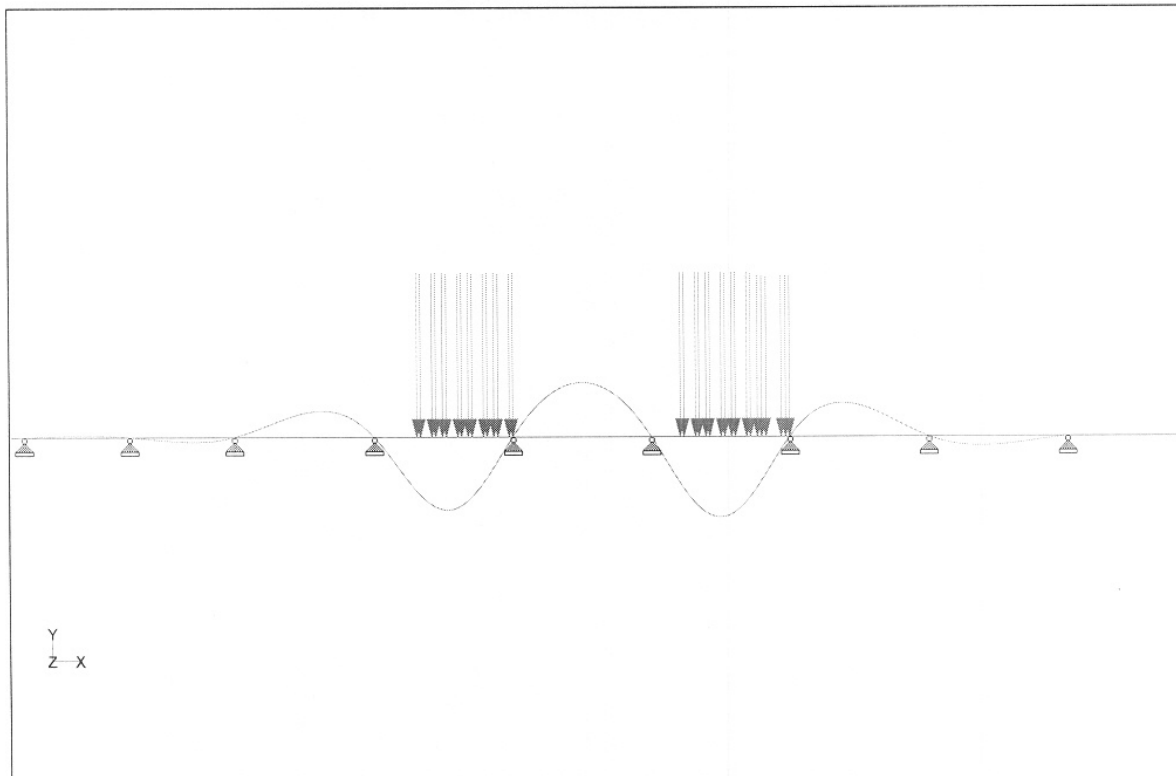
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 alt 57 68.std**

Date/Time **30-Jan-2003 12:05**



Carga 57 (Input data was modified after picture taken)

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
3:LOAD GENE	10	0.000	-0.112	0.000	0.112	0.00000	0.00000	-0.00000
	28	0.000	0.306	0.000	0.306	0.00000	0.00000	0.00001
	46	0.000	-1.612	0.000	1.612	0.00000	0.00000	-0.00003
	66	0.000	5.992	0.000	5.992	0.00000	0.00000	0.00011
	86	0.000	-17.576	0.000	17.576	0.00000	0.00000	-0.00008
	106	0.000	13.043	0.000	13.043	0.00000	0.00000	-0.00000
	126	0.000	-19.347	0.000	19.347	0.00000	0.00000	0.00002
	146	0.000	7.489	0.000	7.489	0.00000	0.00000	-0.00014
	166	0.000	-2.093	0.000	2.093	0.00000	0.00000	0.00004
	186	0.000	0.585	0.000	0.585	0.00000	0.00000	-0.00001



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to Demo User

Job No E-065-02	Sheet No 36	Rev
Part		
Ref		
By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
File 21VI03 alt 57 68.std	Date/Time 30-Jan-2003 12:05	

Job Title Prueba de carga

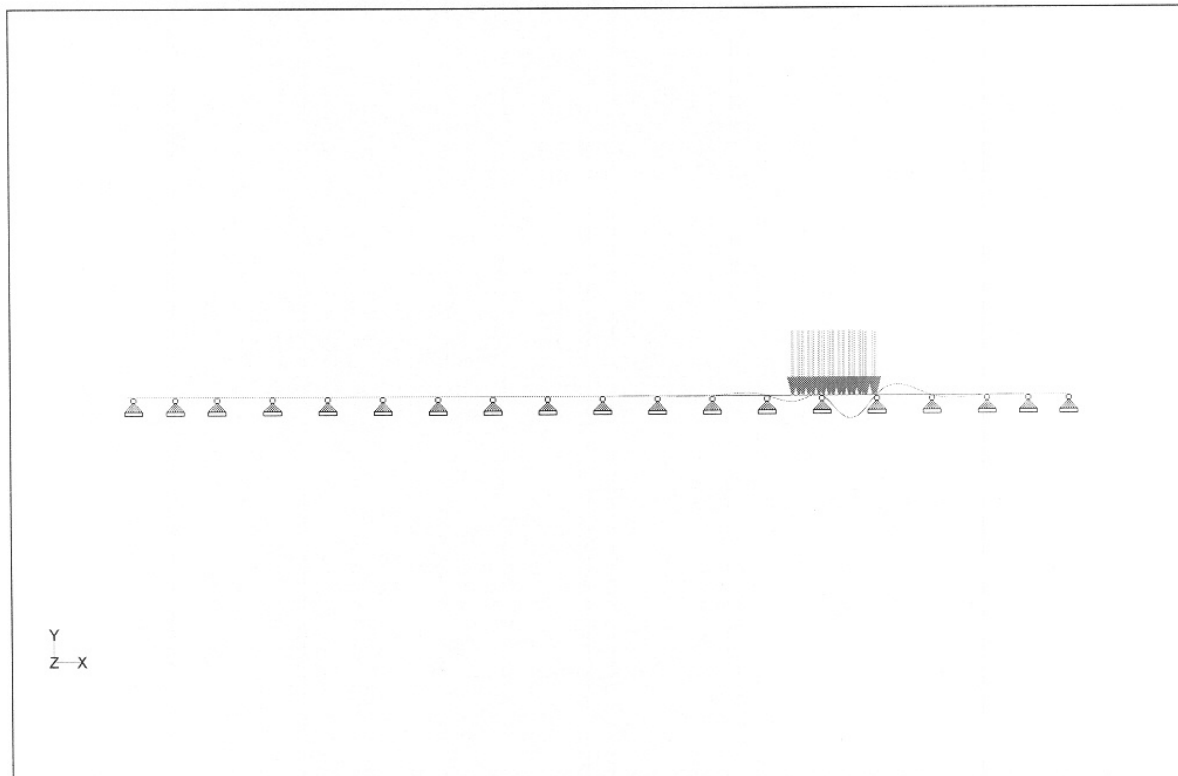
Client GIF

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3:LOAD GENE	9	9	0.000	1.157	0.000	0.000	0.000	-257.689
		10	0.000	-1.157	0.000	0.000	0.000	292.962
	10	10	0.000	1.157	0.000	0.000	0.000	-292.962
		11	0.000	-1.157	0.000	0.000	0.000	328.235
	26	27	0.000	-5.656	0.000	0.000	0.000	595.410
		28	0.000	5.656	0.000	0.000	0.000	-786.071
	27	28	0.000	-5.656	0.000	0.000	0.000	786.071
		29	0.000	5.656	0.000	0.000	0.000	-976.732
	44	45	0.000	14.008	0.000	0.000	0.000	-1.87E 3
		46	0.000	-14.008	0.000	0.000	0.000	2.37E 3
	45	46	0.000	14.008	0.000	0.000	0.000	-2.37E 3
		47	0.000	-14.008	0.000	0.000	0.000	2.87E 3
	64	65	0.000	-48.344	0.000	0.000	0.000	7.07E 3
		66	0.000	48.344	0.000	0.000	0.000	-8.81E 3
	65	66	0.000	-48.344	0.000	0.000	0.000	8.81E 3
		67	0.000	48.344	0.000	0.000	0.000	-10.5E 3
	84	85	0.000	69.657	0.000	0.000	0.000	-34.6E 3
		86	0.000	-29.657	0.000	0.000	0.000	36.9E 3
	85	86	0.000	29.657	0.000	0.000	0.000	-36.9E 3
		87	0.000	10.343	0.000	0.000	0.000	37E 3
	104	105	0.000	0.418	0.000	0.000	0.000	19.1E 3
		106	0.000	-0.418	0.000	0.000	0.000	-19.1E 3
	105	106	0.000	0.418	0.000	0.000	0.000	19.1E 3
		107	0.000	-0.418	0.000	0.000	0.000	-19.1E 3
	124	125	0.000	27.598	0.000	0.000	0.000	-38.9E 3
		126	0.000	-27.598	0.000	0.000	0.000	39.8E 3
	125	126	0.000	27.598	0.000	0.000	0.000	-39.8E 3
		127	0.000	52.402	0.000	0.000	0.000	38.8E 3
	144	145	0.000	60.287	0.000	0.000	0.000	13.1E 3
		146	0.000	-60.287	0.000	0.000	0.000	-10.9E 3
	145	146	0.000	60.287	0.000	0.000	0.000	10.9E 3
		147	0.000	-60.287	0.000	0.000	0.000	-8.75E 3
	164	165	0.000	-16.844	0.000	0.000	0.000	-3.66E 3
		166	0.000	16.844	0.000	0.000	0.000	3.05E 3
	165	166	0.000	-16.844	0.000	0.000	0.000	-3.05E 3
		167	0.000	16.844	0.000	0.000	0.000	2.45E 3
	184	185	0.000	4.706	0.000	0.000	0.000	1.02E 3
		186	0.000	-4.706	0.000	0.000	0.000	-852.634
	185	186	0.000	4.706	0.000	0.000	0.000	852.634
		187	0.000	-4.706	0.000	0.000	0.000	-683.384

 GEOCISA GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.	Job No E-065-02	Sheet No 41	Rev
	Part		
Job Title Prueba de carga	Ref		
Client GIF	By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
	File 21VI03 1213 1314.std	Date/Time 29-Jan-2003 12:53	



Carga 1314

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
166	3:LOAD GENE	0.000	-0.033	0.000	0.033	0.00000	0.00000	-0.00000
186	3:LOAD GENE	0.000	0.118	0.000	0.118	0.00000	0.00000	0.00000
206	3:LOAD GENE	0.000	-0.421	0.000	0.421	0.00000	0.00000	-0.00001
226	3:LOAD GENE	0.000	1.508	0.000	1.508	0.00000	0.00000	0.00003
246	3:LOAD GENE	0.000	-3.856	0.000	3.856	0.00000	0.00000	0.00004
266	3:LOAD GENE	0.000	-13.662	0.000	13.662	0.00000	0.00000	-0.00009
286	3:LOAD GENE	0.000	5.889	0.000	5.889	0.00000	0.00000	-0.00011
306	3:LOAD GENE	0.000	-1.584	0.000	1.584	0.00000	0.00000	0.00003
324	3:LOAD GENE	0.000	0.297	0.000	0.297	0.00000	0.00000	-0.00001
340	3:LOAD GENE	0.000	-0.105	0.000	0.105	0.00000	0.00000	0.00000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job Title Prueba de carga

Client GIF

Job No
E-065-02

Sheet No
42

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

File 21VI03 1213 1314.std

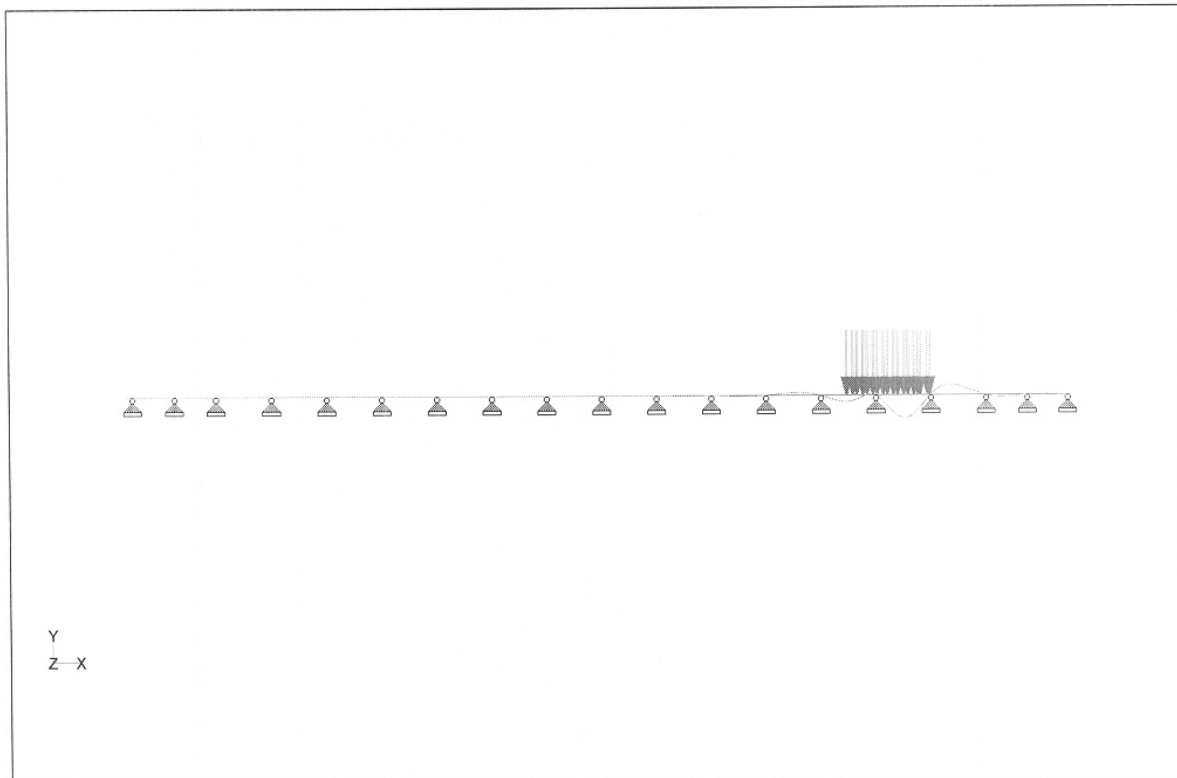
Date/Time 29-Jan-2003 12:53

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
164	165	3:LOAD GENE	0.000	0.264	0.000	0.000	0.000	-38.875
	166	3:LOAD GENE	0.000	-0.264	0.000	0.000	0.000	48.355
165	166	3:LOAD GENE	0.000	0.264	0.000	0.000	0.000	-48.355
	167	3:LOAD GENE	0.000	-0.264	0.000	0.000	0.000	57.837
184	185	3:LOAD GENE	0.000	-0.944	0.000	0.000	0.000	139.134
	186	3:LOAD GENE	0.000	0.944	0.000	0.000	0.000	-173.063
185	186	3:LOAD GENE	0.000	-0.944	0.000	0.000	0.000	173.063
	187	3:LOAD GENE	0.000	0.944	0.000	0.000	0.000	-207.001
204	205	3:LOAD GENE	0.000	3.378	0.000	0.000	0.000	-497.962
	206	3:LOAD GENE	0.000	-3.378	0.000	0.000	0.000	619.395
205	206	3:LOAD GENE	0.000	3.378	0.000	0.000	0.000	-619.395
	207	3:LOAD GENE	0.000	-3.378	0.000	0.000	0.000	740.859
224	225	3:LOAD GENE	0.000	-12.089	0.000	0.000	0.000	1.78E 3
	226	3:LOAD GENE	0.000	12.089	0.000	0.000	0.000	-2.22E 3
225	226	3:LOAD GENE	0.000	-12.089	0.000	0.000	0.000	2.22E 3
	227	3:LOAD GENE	0.000	12.089	0.000	0.000	0.000	-2.65E 3
244	245	3:LOAD GENE	0.000	64.057	0.000	0.000	0.000	-12.4E 3
	246	3:LOAD GENE	0.000	15.943	0.000	0.000	0.000	13.6E 3
245	246	3:LOAD GENE	0.000	-15.943	0.000	0.000	0.000	-13.6E 3
	247	3:LOAD GENE	0.000	15.943	0.000	0.000	0.000	13E 3
264	265	3:LOAD GENE	0.000	72.885	0.000	0.000	0.000	-29E 3
	266	3:LOAD GENE	0.000	-72.885	0.000	0.000	0.000	31.7E 3
265	266	3:LOAD GENE	0.000	72.885	0.000	0.000	0.000	-31.7E 3
	267	3:LOAD GENE	0.000	7.115	0.000	0.000	0.000	32.2E 3
284	285	3:LOAD GENE	0.000	47.702	0.000	0.000	0.000	10.3E 3
	286	3:LOAD GENE	0.000	-47.702	0.000	0.000	0.000	-8.59E 3
285	286	3:LOAD GENE	0.000	47.702	0.000	0.000	0.000	8.59E 3
	287	3:LOAD GENE	0.000	-47.702	0.000	0.000	0.000	-6.87E 3
304	305	3:LOAD GENE	0.000	-13.823	0.000	0.000	0.000	-2.81E 3
	306	3:LOAD GENE	0.000	13.823	0.000	0.000	0.000	2.31E 3
305	306	3:LOAD GENE	0.000	-13.823	0.000	0.000	0.000	-2.31E 3
	307	3:LOAD GENE	0.000	13.823	0.000	0.000	0.000	1.81E 3
322	323	3:LOAD GENE	0.000	5.589	0.000	0.000	0.000	937.745
	324	3:LOAD GENE	0.000	-5.589	0.000	0.000	0.000	-736.586
323	324	3:LOAD GENE	0.000	5.589	0.000	0.000	0.000	736.586
	325	3:LOAD GENE	0.000	-5.589	0.000	0.000	0.000	-548.043
338	339	3:LOAD GENE	0.000	-1.182	0.000	0.000	0.000	-315.620
	340	3:LOAD GENE	0.000	1.182	0.000	0.000	0.000	274.241
339	340	3:LOAD GENE	0.000	-1.182	0.000	0.000	0.000	-274.241
	341	3:LOAD GENE	0.000	1.182	0.000	0.000	0.000	232.745

 GEOCISA GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.	Job No E-065-02	Sheet No 43	Rev
	Part		
Job Title Prueba de carga	Ref		
Client GIF	By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
	File 21VI03 1415 1516.std	Date/Time 29-Jan-2003 13:10	



Carga 1415

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
166	2:LOAD GENE	0.000	0.009	0.000	0.009	0.00000	0.00000	0.00000
186	2:LOAD GENE	0.000	-0.033	0.000	0.033	0.00000	0.00000	-0.00000
206	2:LOAD GENE	0.000	0.118	0.000	0.118	0.00000	0.00000	0.00000
226	2:LOAD GENE	0.000	-0.423	0.000	0.423	0.00000	0.00000	-0.00001
246	2:LOAD GENE	0.000	1.513	0.000	1.513	0.00000	0.00000	0.00003
266	2:LOAD GENE	0.000	-3.873	0.000	3.873	0.00000	0.00000	0.00004
286	2:LOAD GENE	0.000	-13.601	0.000	13.601	0.00000	0.00000	-0.00009
306	2:LOAD GENE	0.000	5.668	0.000	5.668	0.00000	0.00000	-0.00011
324	2:LOAD GENE	0.000	-1.062	0.000	1.062	0.00000	0.00000	0.00003
340	2:LOAD GENE	0.000	0.375	0.000	0.375	0.00000	0.00000	-0.00001


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
44

Rev

Job Title Prueba de carga

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21V103 1415 1516.std

Date/Time 29-Jan-2003 13:10

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
164	165	2:LOAD GENE	0.000	-0.074	0.000	0.000	0.000	10.897
	166	2:LOAD GENE	0.000	0.074	0.000	0.000	0.000	-13.554
165	166	2:LOAD GENE	0.000	-0.074	0.000	0.000	0.000	13.554
	167	2:LOAD GENE	0.000	0.074	0.000	0.000	0.000	-16.212
184	185	2:LOAD GENE	0.000	0.265	0.000	0.000	0.000	-38.999
	186	2:LOAD GENE	0.000	-0.265	0.000	0.000	0.000	48.509
185	186	2:LOAD GENE	0.000	0.265	0.000	0.000	0.000	-48.509
	187	2:LOAD GENE	0.000	-0.265	0.000	0.000	0.000	58.022
204	205	2:LOAD GENE	0.000	-0.947	0.000	0.000	0.000	139.578
	206	2:LOAD GENE	0.000	0.947	0.000	0.000	0.000	-173.616
205	206	2:LOAD GENE	0.000	-0.947	0.000	0.000	0.000	173.616
	207	2:LOAD GENE	0.000	0.947	0.000	0.000	0.000	-207.662
224	225	2:LOAD GENE	0.000	3.388	0.000	0.000	0.000	-499.554
	226	2:LOAD GENE	0.000	-3.388	0.000	0.000	0.000	621.375
225	226	2:LOAD GENE	0.000	3.388	0.000	0.000	0.000	-621.375
	227	2:LOAD GENE	0.000	-3.388	0.000	0.000	0.000	743.228
244	245	2:LOAD GENE	0.000	-12.127	0.000	0.000	0.000	1.79E 3
	246	2:LOAD GENE	0.000	12.127	0.000	0.000	0.000	-2.22E 3
245	246	2:LOAD GENE	0.000	-12.127	0.000	0.000	0.000	2.22E 3
	247	2:LOAD GENE	0.000	12.127	0.000	0.000	0.000	-2.66E 3
264	265	2:LOAD GENE	0.000	64.195	0.000	0.000	0.000	-12.4E 3
	266	2:LOAD GENE	0.000	15.805	0.000	0.000	0.000	13.6E 3
265	266	2:LOAD GENE	0.000	-15.805	0.000	0.000	0.000	-13.6E 3
	267	2:LOAD GENE	0.000	15.805	0.000	0.000	0.000	13.1E 3
284	285	2:LOAD GENE	0.000	72.390	0.000	0.000	0.000	-29E 3
	286	2:LOAD GENE	0.000	-72.390	0.000	0.000	0.000	31.6E 3
285	286	2:LOAD GENE	0.000	72.390	0.000	0.000	0.000	-31.6E 3
	287	2:LOAD GENE	0.000	7.610	0.000	0.000	0.000	32.1E 3
304	305	2:LOAD GENE	0.000	49.474	0.000	0.000	0.000	10E 3
	306	2:LOAD GENE	0.000	-49.474	0.000	0.000	0.000	-8.26E 3
305	306	2:LOAD GENE	0.000	49.474	0.000	0.000	0.000	8.26E 3
	307	2:LOAD GENE	0.000	-49.474	0.000	0.000	0.000	-6.48E 3
322	323	2:LOAD GENE	0.000	-20.003	0.000	0.000	0.000	-3.36E 3
	324	2:LOAD GENE	0.000	20.003	0.000	0.000	0.000	2.64E 3
323	324	2:LOAD GENE	0.000	-20.003	0.000	0.000	0.000	-2.64E 3
	325	2:LOAD GENE	0.000	20.003	0.000	0.000	0.000	1.96E 3
338	339	2:LOAD GENE	0.000	4.230	0.000	0.000	0.000	1.13E 3
	340	2:LOAD GENE	0.000	-4.230	0.000	0.000	0.000	-981.513
339	340	2:LOAD GENE	0.000	4.230	0.000	0.000	0.000	981.513
	341	2:LOAD GENE	0.000	-4.230	0.000	0.000	0.000	-833.000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
45

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

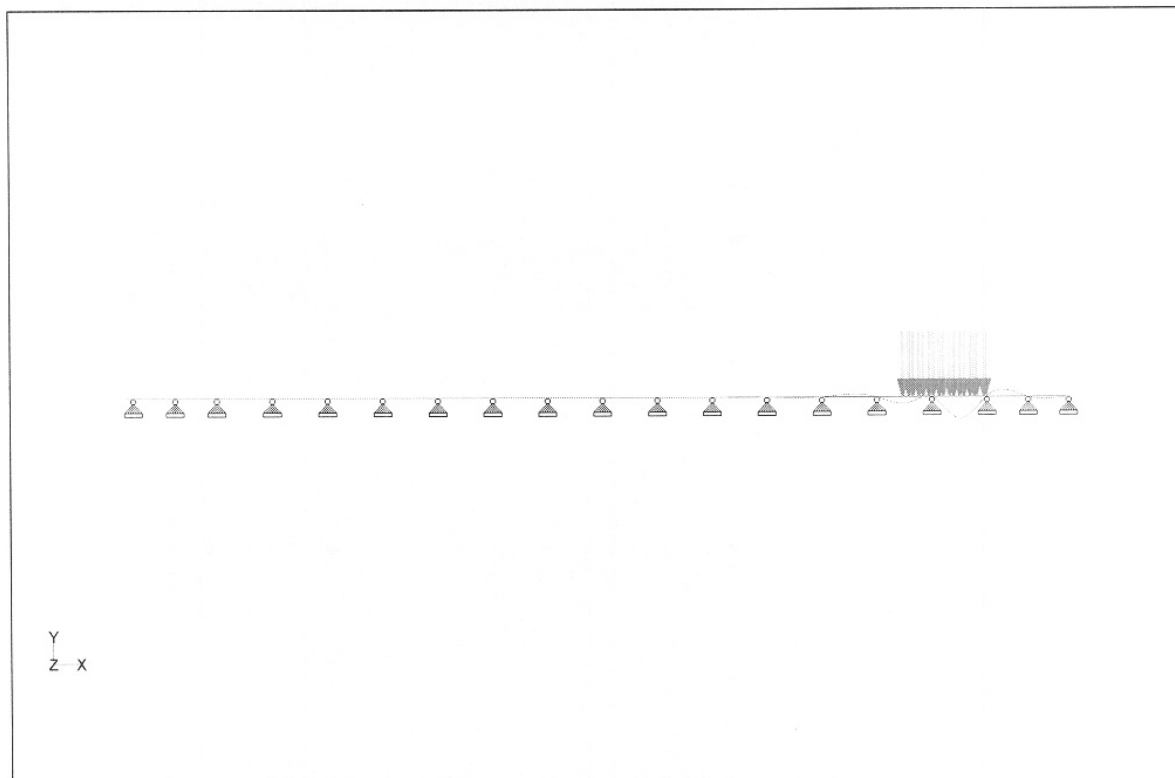
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 1415 1516.std**

Date/Time **29-Jan-2003 13:10**



Carga 1516

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
3/LOAD GENE	166	0.000	-0.003	0.000	0.003	0.00000	0.00000	-0.00000
	186	0.000	0.010	0.000	0.010	0.00000	0.00000	0.00000
	206	0.000	-0.034	0.000	0.034	0.00000	0.00000	-0.00000
	226	0.000	0.123	0.000	0.123	0.00000	0.00000	0.00000
	246	0.000	-0.440	0.000	0.440	0.00000	0.00000	-0.00001
	266	0.000	1.574	0.000	1.574	0.00000	0.00000	0.00003
	286	0.000	-4.094	0.000	4.094	0.00000	0.00000	0.00004
	306	0.000	-12.810	0.000	12.810	0.00000	0.00000	-0.00007
	324	0.000	3.801	0.000	3.801	0.00000	0.00000	-0.00010
	340	0.000	-1.343	0.000	1.343	0.00000	0.00000	0.00002


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No E-065-02	Sheet No 46	Rev
Part		
Ref		
By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
File 21VI03 1415 1516.std	Date/Time 29-Jan-2003 13:10	

Job Title Prueba de carga

Client GIF

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3:LOAD GENE	164	165	0.000	0.021	0.000	0.000	0.000	-3.169
		166	0.000	-0.021	0.000	0.000	0.000	3.942
	165	166	0.000	0.021	0.000	0.000	0.000	-3.942
		167	0.000	-0.021	0.000	0.000	0.000	4.715
	184	185	0.000	-0.077	0.000	0.000	0.000	11.341
		186	0.000	0.077	0.000	0.000	0.000	-14.107
	185	186	0.000	-0.077	0.000	0.000	0.000	14.107
		187	0.000	0.077	0.000	0.000	0.000	-16.873
	204	205	0.000	0.275	0.000	0.000	0.000	-40.591
		206	0.000	-0.275	0.000	0.000	0.000	50.489
	205	206	0.000	0.275	0.000	0.000	0.000	-50.489
		207	0.000	-0.275	0.000	0.000	0.000	60.390
	224	225	0.000	-0.985	0.000	0.000	0.000	145.275
		226	0.000	0.985	0.000	0.000	0.000	-180.702
	225	226	0.000	-0.985	0.000	0.000	0.000	180.702
		227	0.000	0.985	0.000	0.000	0.000	-216.137
	244	245	0.000	3.527	0.000	0.000	0.000	-519.943
		246	0.000	-3.527	0.000	0.000	0.000	646.734
	245	246	0.000	3.527	0.000	0.000	0.000	-646.734
		247	0.000	-3.527	0.000	0.000	0.000	773.561
	264	265	0.000	-12.622	0.000	0.000	0.000	1.86E 3
		266	0.000	12.622	0.000	0.000	0.000	-2.31E 3
	265	266	0.000	-12.622	0.000	0.000	0.000	2.31E 3
		267	0.000	12.622	0.000	0.000	0.000	-2.77E 3
	284	285	0.000	65.966	0.000	0.000	0.000	-12.7E 3
		286	0.000	14.034	0.000	0.000	0.000	14E 3
	285	286	0.000	-14.034	0.000	0.000	0.000	-14E 3
		287	0.000	14.034	0.000	0.000	0.000	13.5E 3
	304	305	0.000	66.051	0.000	0.000	0.000	-28E 3
		306	0.000	-66.051	0.000	0.000	0.000	30.4E 3
	305	306	0.000	66.051	0.000	0.000	0.000	-30.4E 3
		307	0.000	13.949	0.000	0.000	0.000	30.7E 3
	322	323	0.000	71.593	0.000	0.000	0.000	12E 3
		324	0.000	-71.593	0.000	0.000	0.000	-9.44E 3
	323	324	0.000	71.593	0.000	0.000	0.000	9.44E 3
		325	0.000	-71.593	0.000	0.000	0.000	-7.02E 3
	338	339	0.000	-15.140	0.000	0.000	0.000	-4.04E 3
		340	0.000	15.140	0.000	0.000	0.000	3.51E 3
	339	340	0.000	-15.140	0.000	0.000	0.000	-3.51E 3
		341	0.000	15.140	0.000	0.000	0.000	2.98E 3



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
47

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

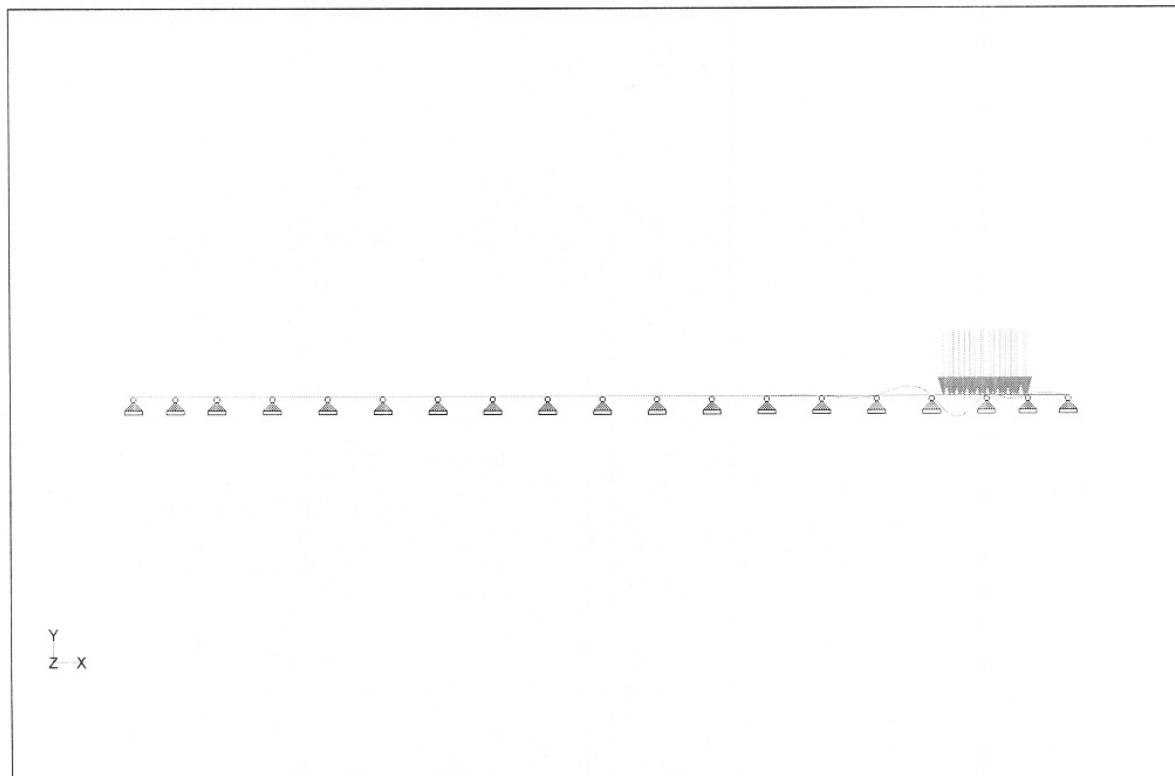
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 1617 1718.std**

Date/Time **30-Jan-2003 13:23**



Carga 1617 (Input data was modified after picture taken)

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
166	2:LOAD GENE	0.000	0.002	0.000	0.002	0.00000	0.00000	0.00000
186	2:LOAD GENE	0.000	-0.009	0.000	0.009	0.00000	0.00000	-0.00000
206	2:LOAD GENE	0.000	0.031	0.000	0.031	0.00000	0.00000	0.00000
226	2:LOAD GENE	0.000	-0.112	0.000	0.112	0.00000	0.00000	-0.00000
246	2:LOAD GENE	0.000	0.401	0.000	0.401	0.00000	0.00000	0.00001
266	2:LOAD GENE	0.000	-1.437	0.000	1.437	0.00000	0.00000	-0.00003
286	2:LOAD GENE	0.000	5.142	0.000	5.142	0.00000	0.00000	0.00009
306	2:LOAD GENE	0.000	-12.802	0.000	12.802	0.00000	0.00000	0.00006
324	2:LOAD GENE	0.000	-1.871	0.000	1.871	0.00000	0.00000	-0.00009
340	2:LOAD GENE	0.000	1.403	0.000	1.403	0.00000	0.00000	-0.00002


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
48

Rev

Job Title **Prueba de carga**

Part

Ref

By **CRodriguez**Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**File **21VI03 1617 1718.std**Date/Time **30-Jan-2003 13:23**

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
164	165	2:LOAD GENE	0.000	-0.020	0.000	0.000	0.000	2.892
	166	2:LOAD GENE	0.000	0.020	0.000	0.000	0.000	-3.597
165	166	2:LOAD GENE	0.000	-0.020	0.000	0.000	0.000	3.597
	167	2:LOAD GENE	0.000	0.020	0.000	0.000	0.000	-4.302
184	185	2:LOAD GENE	0.000	0.070	0.000	0.000	0.000	-10.350
	186	2:LOAD GENE	0.000	-0.070	0.000	0.000	0.000	12.874
185	186	2:LOAD GENE	0.000	0.070	0.000	0.000	0.000	-12.874
	187	2:LOAD GENE	0.000	-0.070	0.000	0.000	0.000	15.398
204	205	2:LOAD GENE	0.000	-0.251	0.000	0.000	0.000	37.042
	206	2:LOAD GENE	0.000	0.251	0.000	0.000	0.000	-46.075
205	206	2:LOAD GENE	0.000	-0.251	0.000	0.000	0.000	46.075
	207	2:LOAD GENE	0.000	0.251	0.000	0.000	0.000	-55.110
224	225	2:LOAD GENE	0.000	0.899	0.000	0.000	0.000	-132.574
	226	2:LOAD GENE	0.000	-0.899	0.000	0.000	0.000	164.904
225	226	2:LOAD GENE	0.000	0.899	0.000	0.000	0.000	-164.904
	227	2:LOAD GENE	0.000	-0.899	0.000	0.000	0.000	197.242
244	245	2:LOAD GENE	0.000	-3.218	0.000	0.000	0.000	474.487
	246	2:LOAD GENE	0.000	3.218	0.000	0.000	0.000	-590.194
245	246	2:LOAD GENE	0.000	-3.218	0.000	0.000	0.000	590.194
	247	2:LOAD GENE	0.000	3.218	0.000	0.000	0.000	-705.933
264	265	2:LOAD GENE	0.000	11.519	0.000	0.000	0.000	-1.7E 3
	266	2:LOAD GENE	0.000	-11.519	0.000	0.000	0.000	2.11E 3
265	266	2:LOAD GENE	0.000	11.519	0.000	0.000	0.000	-2.11E 3
	267	2:LOAD GENE	0.000	-11.519	0.000	0.000	0.000	2.53E 3
284	285	2:LOAD GENE	0.000	-41.226	0.000	0.000	0.000	6.08E 3
	286	2:LOAD GENE	0.000	41.226	0.000	0.000	0.000	-7.56E 3
285	286	2:LOAD GENE	0.000	-41.226	0.000	0.000	0.000	7.56E 3
	287	2:LOAD GENE	0.000	41.226	0.000	0.000	0.000	-9.04E 3
304	305	2:LOAD GENE	0.000	-1.149	0.000	0.000	0.000	-30.1E 3
	306	2:LOAD GENE	0.000	1.149	0.000	0.000	0.000	30E 3
305	306	2:LOAD GENE	0.000	-1.149	0.000	0.000	0.000	-30E 3
	307	2:LOAD GENE	0.000	81.149	0.000	0.000	0.000	28.4E 3
322	323	2:LOAD GENE	0.000	100.456	0.000	0.000	0.000	-8.75E 3
	324	2:LOAD GENE	0.000	-60.456	0.000	0.000	0.000	11.5E 3
323	324	2:LOAD GENE	0.000	60.456	0.000	0.000	0.000	-11.5E 3
	325	2:LOAD GENE	0.000	-20.456	0.000	0.000	0.000	13.5E 3
338	339	2:LOAD GENE	0.000	15.822	0.000	0.000	0.000	4.22E 3
	340	2:LOAD GENE	0.000	-15.822	0.000	0.000	0.000	-3.67E 3
339	340	2:LOAD GENE	0.000	15.822	0.000	0.000	0.000	3.67E 3
	341	2:LOAD GENE	0.000	-15.822	0.000	0.000	0.000	-3.12E 3



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
49

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

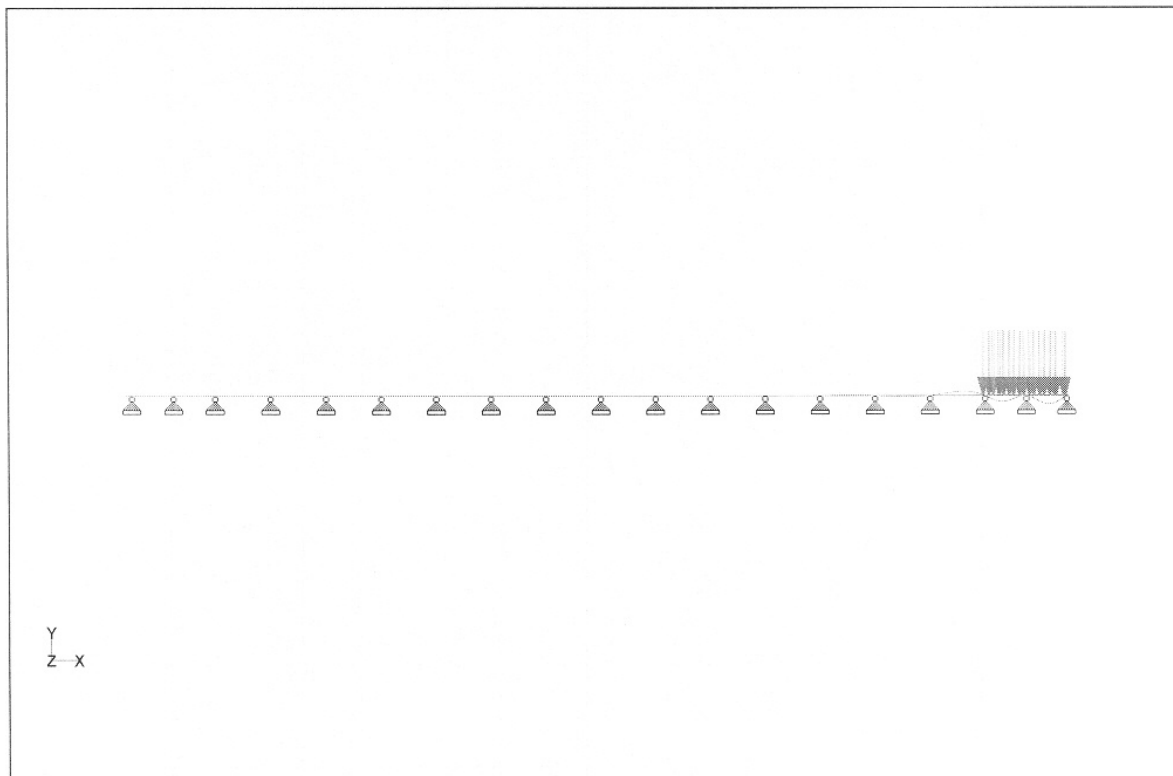
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 1617 1718.std**

Date/Time **30-Jan-2003 13:23**



Carga 1718 (Input data was modified after picture taken)

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
166	3:LOAD GENE	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	-0.00000
186	3:LOAD GENE	0.000	0.001	0.000	0.001	0.00000	0.00000	0.00000
206	3:LOAD GENE	0.000	-0.004	0.000	0.004	0.00000	0.00000	-0.00000
226	3:LOAD GENE	0.000	0.014	0.000	0.014	0.00000	0.00000	0.00000
246	3:LOAD GENE	0.000	-0.050	0.000	0.050	0.00000	0.00000	-0.00000
266	3:LOAD GENE	0.000	0.180	0.000	0.180	0.00000	0.00000	0.00000
286	3:LOAD GENE	0.000	-0.645	0.000	0.645	0.00000	0.00000	-0.00001
306	3:LOAD GENE	0.000	2.309	0.000	2.309	0.00000	0.00000	0.00004
324	3:LOAD GENE	0.000	-3.293	0.000	3.293	0.00000	0.00000	0.00009
340	3:LOAD GENE	0.000	-4.815	0.000	4.815	0.00000	0.00000	-0.00007


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
50

Rev

Job Title Prueba de carga

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 1617 1718.std

Date/Time 30-Jan-2003 13:23

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
164	165	3:LOAD GENE	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	-0.363
	166	3:LOAD GENE	0.000	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.451
165	166	3:LOAD GENE	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	-0.451
	167	3:LOAD GENE	0.000	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.540
184	185	3:LOAD GENE	0.000	-0.009	0.000	0.000	0.000	1.298
	186	3:LOAD GENE	0.000	0.009	0.000	0.000	0.000	-1.615
185	186	3:LOAD GENE	0.000	-0.009	0.000	0.000	0.000	1.615
	187	3:LOAD GENE	0.000	0.009	0.000	0.000	0.000	-1.932
204	205	3:LOAD GENE	0.000	0.032	0.000	0.000	0.000	-4.647
	206	3:LOAD GENE	0.000	-0.032	0.000	0.000	0.000	5.780
205	206	3:LOAD GENE	0.000	0.032	0.000	0.000	0.000	-5.780
	207	3:LOAD GENE	0.000	-0.032	0.000	0.000	0.000	6.914
224	225	3:LOAD GENE	0.000	-0.113	0.000	0.000	0.000	16.631
	226	3:LOAD GENE	0.000	0.113	0.000	0.000	0.000	-20.687
225	226	3:LOAD GENE	0.000	-0.113	0.000	0.000	0.000	20.687
	227	3:LOAD GENE	0.000	0.113	0.000	0.000	0.000	-24.744
244	245	3:LOAD GENE	0.000	0.404	0.000	0.000	0.000	-59.524
	246	3:LOAD GENE	0.000	-0.404	0.000	0.000	0.000	74.039
245	246	3:LOAD GENE	0.000	0.404	0.000	0.000	0.000	-74.039
	247	3:LOAD GENE	0.000	-0.404	0.000	0.000	0.000	88.558
264	265	3:LOAD GENE	0.000	-1.445	0.000	0.000	0.000	213.036
	266	3:LOAD GENE	0.000	1.445	0.000	0.000	0.000	-264.986
265	266	3:LOAD GENE	0.000	-1.445	0.000	0.000	0.000	264.986
	267	3:LOAD GENE	0.000	1.445	0.000	0.000	0.000	-316.951
284	285	3:LOAD GENE	0.000	5.172	0.000	0.000	0.000	-762.458
	286	3:LOAD GENE	0.000	-5.172	0.000	0.000	0.000	948.392
285	286	3:LOAD GENE	0.000	5.172	0.000	0.000	0.000	-948.392
	287	3:LOAD GENE	0.000	-5.172	0.000	0.000	0.000	1.13E 3
304	305	3:LOAD GENE	0.000	-18.508	0.000	0.000	0.000	2.73E 3
	306	3:LOAD GENE	0.000	18.508	0.000	0.000	0.000	-3.39E 3
305	306	3:LOAD GENE	0.000	-18.508	0.000	0.000	0.000	3.39E 3
	307	3:LOAD GENE	0.000	18.508	0.000	0.000	0.000	-4.06E 3
322	323	3:LOAD GENE	0.000	-35.118	0.000	0.000	0.000	-16.4E 3
	324	3:LOAD GENE	0.000	75.118	0.000	0.000	0.000	14.3E 3
323	324	3:LOAD GENE	0.000	-75.118	0.000	0.000	0.000	-14.3E 3
	325	3:LOAD GENE	0.000	115.118	0.000	0.000	0.000	11.7E 3
338	339	3:LOAD GENE	0.000	100.270	0.000	0.000	0.000	-16.6E 3
	340	3:LOAD GENE	0.000	-60.270	0.000	0.000	0.000	19.2E 3
339	340	3:LOAD GENE	0.000	60.270	0.000	0.000	0.000	-19.2E 3
	341	3:LOAD GENE	0.000	-20.270	0.000	0.000	0.000	21.2E 3



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
51

Rev

Job Title **Prueba de carga**

Part

Ref

By **CRodriguez**

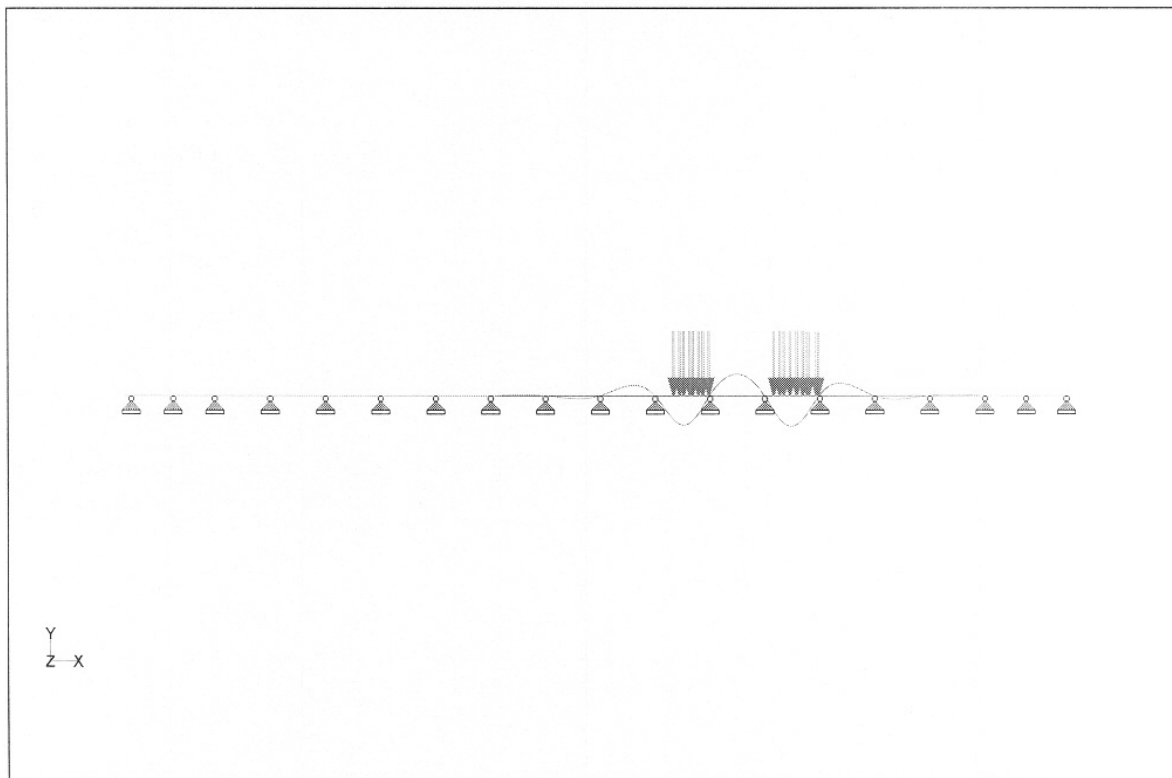
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 1113 12 14.std**

Date/Time **28-Jan-2003 12:32**



Carga 1113

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
2:LOAD GENE	166	0.000	-1.652	0.000	1.652	0.00000	0.00000	-0.00003
	186	0.000	5.914	0.000	5.914	0.00000	0.00000	0.00010
	206	0.000	-17.615	0.000	17.615	0.00000	0.00000	-0.00009
	226	0.000	13.042	0.000	13.042	0.00000	0.00000	-0.00001
	246	0.000	-18.412	0.000	18.412	0.00000	0.00000	0.00003
	266	0.000	7.099	0.000	7.099	0.00000	0.00000	-0.00013
	286	0.000	-1.978	0.000	1.978	0.00000	0.00000	0.00004
	306	0.000	0.532	0.000	0.532	0.00000	0.00000	-0.00001



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
52

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 1113 12 14.std**

Date/Time **28-Jan-2003 12:32**

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
2:LOAD GENE	164	165	0.000	13.249	0.000	0.000	0.000	-1.95E 3
		166	0.000	-13.249	0.000	0.000	0.000	2.43E 3
	165	166	0.000	13.249	0.000	0.000	0.000	-2.43E 3
		167	0.000	-13.249	0.000	0.000	0.000	2.91E 3
	184	185	0.000	-47.417	0.000	0.000	0.000	6.99E 3
		186	0.000	47.417	0.000	0.000	0.000	-8.7E 3
	185	186	0.000	-47.417	0.000	0.000	0.000	8.7E 3
		187	0.000	47.417	0.000	0.000	0.000	-10.4E 3
	204	205	0.000	100.195	0.000	0.000	0.000	-34.2E 3
		206	0.000	-60.195	0.000	0.000	0.000	37E 3
	205	206	0.000	60.195	0.000	0.000	0.000	-37E 3
		207	0.000	19.805	0.000	0.000	0.000	37.8E 3
	224	225	0.000	2.355	0.000	0.000	0.000	19.2E 3
		226	0.000	-2.355	0.000	0.000	0.000	-19.1E 3
	225	226	0.000	2.355	0.000	0.000	0.000	19.1E 3
		227	0.000	-2.355	0.000	0.000	0.000	-19E 3
	244	245	0.000	45.072	0.000	0.000	0.000	-36.8E 3
		246	0.000	34.928	0.000	0.000	0.000	36.6E 3
	245	246	0.000	-34.928	0.000	0.000	0.000	-36.6E 3
		247	0.000	34.928	0.000	0.000	0.000	35.3E 3
	264	265	0.000	57.172	0.000	0.000	0.000	12.4E 3
		266	0.000	-57.172	0.000	0.000	0.000	-10.4E 3
	265	266	0.000	57.172	0.000	0.000	0.000	10.4E 3
		267	0.000	-57.172	0.000	0.000	0.000	-8.3E 3
	284	285	0.000	-16.021	0.000	0.000	0.000	-3.46E 3
		286	0.000	16.021	0.000	0.000	0.000	2.88E 3
	285	286	0.000	-16.021	0.000	0.000	0.000	-2.88E 3
		287	0.000	16.021	0.000	0.000	0.000	2.31E 3
	304	305	0.000	4.643	0.000	0.000	0.000	942.232
		306	0.000	-4.643	0.000	0.000	0.000	-775.326
	305	306	0.000	4.643	0.000	0.000	0.000	775.326
		307	0.000	-4.643	0.000	0.000	0.000	-608.380
	322	323	0.000	-1.877	0.000	0.000	0.000	-314.941
		324	0.000	1.877	0.000	0.000	0.000	247.382
	323	324	0.000	-1.877	0.000	0.000	0.000	-247.382
		325	0.000	1.877	0.000	0.000	0.000	184.060
	338	339	0.000	0.397	0.000	0.000	0.000	106.001
		340	0.000	-0.397	0.000	0.000	0.000	-92.104
	339	340	0.000	0.397	0.000	0.000	0.000	92.104
		341	0.000	-0.397	0.000	0.000	0.000	-78.167



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job Title Prueba de carga

Client GIF

Job No
E-065-02

Sheet No
53

Rev

Part

Ref

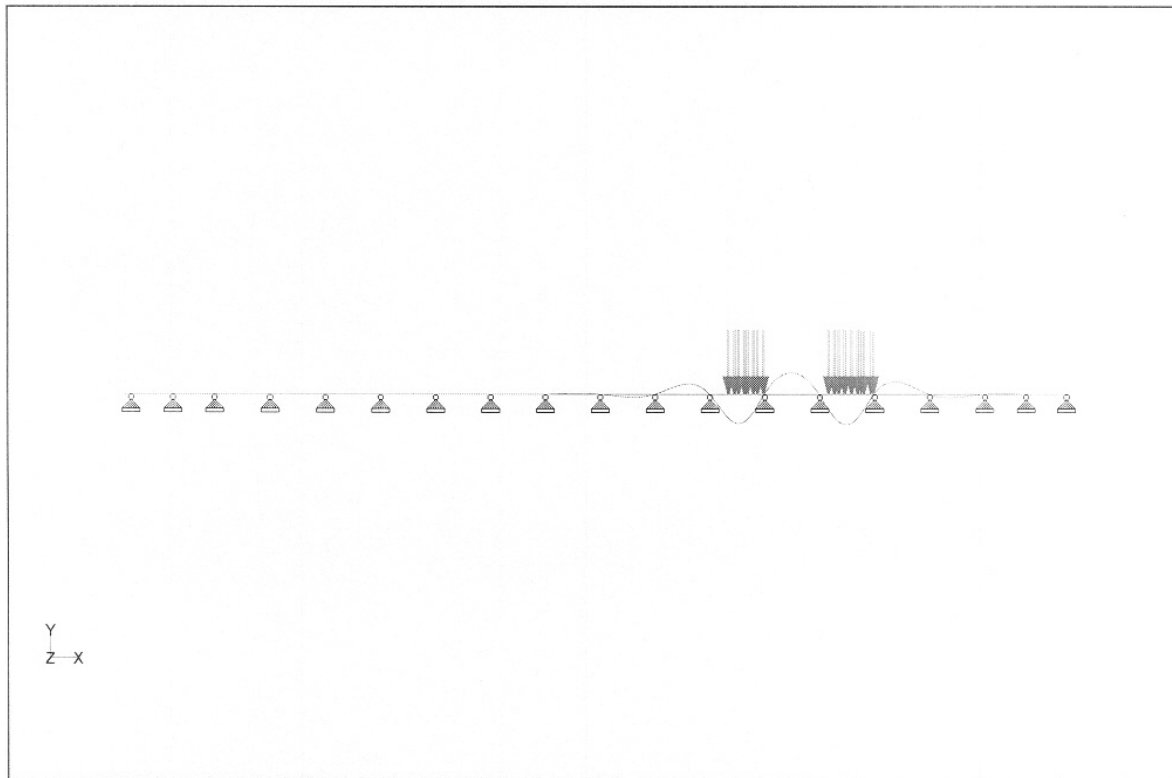
By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

File 21VI03 1113 12 14.std

Date/Time 29-Jan-2003 15:24



Carga 1214

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
3:LOAD GENE	166	0.000	0.462	0.000	0.462	0.00000	0.00000	0.00001
	186	0.000	-1.652	0.000	1.652	0.00000	0.00000	-0.00003
	206	0.000	5.914	0.000	5.914	0.00000	0.00000	0.00010
	226	0.000	-17.615	0.000	17.615	0.00000	0.00000	-0.00009
	246	0.000	13.041	0.000	13.041	0.00000	0.00000	-0.00001
	266	0.000	-18.406	0.000	18.406	0.00000	0.00000	0.00003
	286	0.000	7.078	0.000	7.078	0.00000	0.00000	-0.00013
	306	0.000	-1.903	0.000	1.903	0.00000	0.00000	0.00004



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
54

Rev

Part

Job Title Prueba de carga

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21V103 1113 12 14.std

Date/Time 29-Jan-2003 15:24

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3:LOAD GENE	164	165	0.000	-3.702	0.000	0.000	0.000	545.729
		166	0.000	3.702	0.000	0.000	0.000	-678.810
	165	166	0.000	-3.702	0.000	0.000	0.000	678.810
		167	0.000	3.702	0.000	0.000	0.000	-811.925
	184	185	0.000	13.248	0.000	0.000	0.000	-1.95E 3
		186	0.000	-13.248	0.000	0.000	0.000	2.43E 3
	185	186	0.000	13.248	0.000	0.000	0.000	-2.43E 3
		187	0.000	-13.248	0.000	0.000	0.000	2.91E 3
	204	205	0.000	-47.416	0.000	0.000	0.000	6.99E 3
		206	0.000	47.416	0.000	0.000	0.000	-8.7E 3
	205	206	0.000	-47.416	0.000	0.000	0.000	8.7E 3
		207	0.000	47.416	0.000	0.000	0.000	-10.4E 3
	224	225	0.000	100.191	0.000	0.000	0.000	-34.2E 3
		226	0.000	-60.191	0.000	0.000	0.000	37E 3
	225	226	0.000	60.191	0.000	0.000	0.000	-37E 3
		227	0.000	19.809	0.000	0.000	0.000	37.8E 3
	244	245	0.000	2.368	0.000	0.000	0.000	19.2E 3
		246	0.000	-2.368	0.000	0.000	0.000	-19.1E 3
	245	246	0.000	2.368	0.000	0.000	0.000	19.1E 3
		247	0.000	-2.368	0.000	0.000	0.000	-19E 3
	264	265	0.000	45.025	0.000	0.000	0.000	-36.8E 3
		266	0.000	34.975	0.000	0.000	0.000	36.6E 3
	265	266	0.000	-34.975	0.000	0.000	0.000	-36.6E 3
		267	0.000	34.975	0.000	0.000	0.000	35.3E 3
	284	285	0.000	57.339	0.000	0.000	0.000	12.4E 3
		286	0.000	-57.339	0.000	0.000	0.000	-10.3E 3
	285	286	0.000	57.339	0.000	0.000	0.000	10.3E 3
		287	0.000	-57.339	0.000	0.000	0.000	-8.26E 3
	304	305	0.000	-16.616	0.000	0.000	0.000	-3.37E 3
		306	0.000	16.616	0.000	0.000	0.000	2.77E 3
	305	306	0.000	-16.616	0.000	0.000	0.000	-2.77E 3
		307	0.000	16.616	0.000	0.000	0.000	2.18E 3
	322	323	0.000	6.718	0.000	0.000	0.000	1.13E 3
		324	0.000	-6.718	0.000	0.000	0.000	-885.384
	323	324	0.000	6.718	0.000	0.000	0.000	885.384
		325	0.000	-6.718	0.000	0.000	0.000	-658.754
	338	339	0.000	-1.421	0.000	0.000	0.000	-379.379
		340	0.000	1.421	0.000	0.000	0.000	329.640
	339	340	0.000	-1.421	0.000	0.000	0.000	-329.640
		341	0.000	1.421	0.000	0.000	0.000	279.762



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
55

Rev

Job Title **Prueba de carga**

Part

Ref

By **CRodriguez**

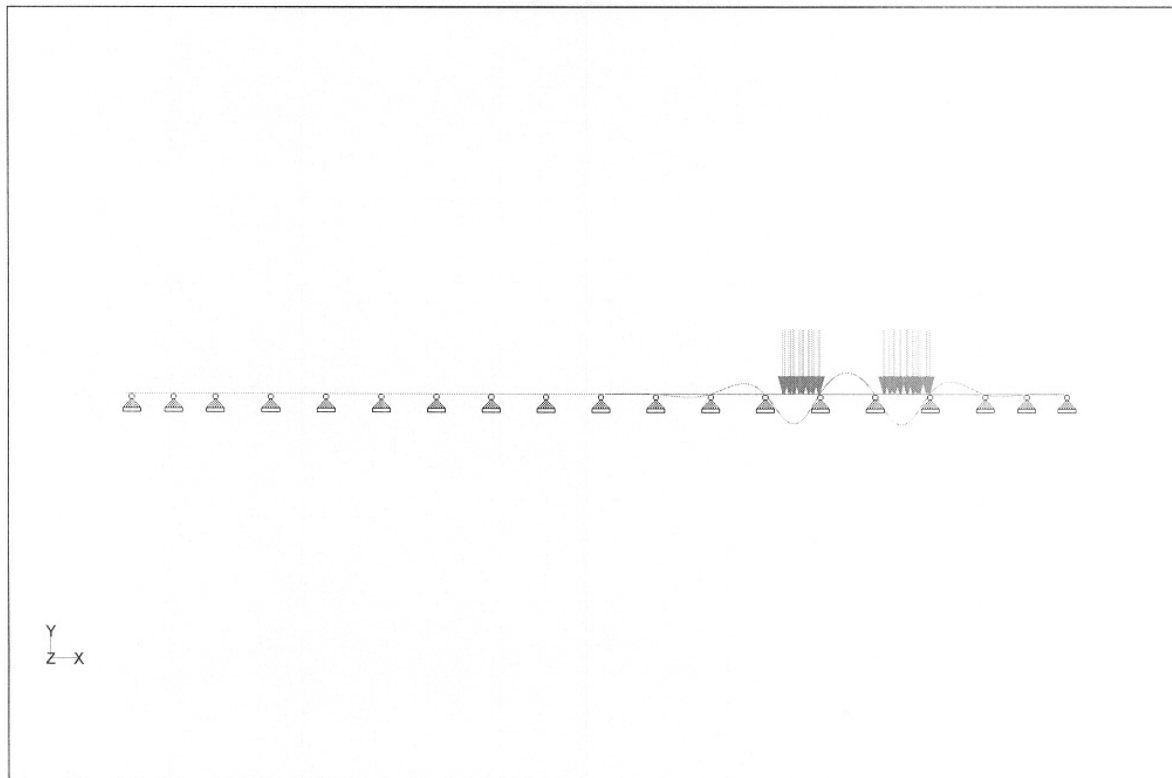
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 1315 1416.std**

Date/Time **29-Jan-2003 15:28**



Carga 13 15

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
2:LOAD GENE	166	0.000	-0.129	0.000	0.129	0.00000	0.00000	-0.00000
	186	0.000	0.462	0.000	0.462	0.00000	0.00000	0.00001
	206	0.000	-1.652	0.000	1.652	0.00000	0.00000	-0.00003
	226	0.000	5.913	0.000	5.913	0.00000	0.00000	0.00010
	246	0.000	-17.609	0.000	17.609	0.00000	0.00000	-0.00009
	266	0.000	13.020	0.000	13.020	0.00000	0.00000	-0.00001
	286	0.000	-18.332	0.000	18.332	0.00000	0.00000	0.00003
	306	0.000	6.813	0.000	6.813	0.00000	0.00000	-0.00013
	324	0.000	-1.277	0.000	1.277	0.00000	0.00000	0.00003
	340	0.000	0.451	0.000	0.451	0.00000	0.00000	-0.00001


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No

E-065-02

Sheet No

56

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Job Title Prueba de carga

Client GIF

File 21VI03 1315 1416.std

Date/Time 29-Jan-2003 15:28

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
2:LOAD GENE	164	165	0.000	1.034	0.000	0.000	0.000	-152.438
		166	0.000	-1.034	0.000	0.000	0.000	189.612
	165	166	0.000	1.034	0.000	0.000	0.000	-189.612
		167	0.000	-1.034	0.000	0.000	0.000	226.795
	184	185	0.000	-3.701	0.000	0.000	0.000	545.580
		186	0.000	3.701	0.000	0.000	0.000	-678.623
	185	186	0.000	-3.701	0.000	0.000	0.000	678.623
		187	0.000	3.701	0.000	0.000	0.000	-811.704
	204	205	0.000	13.245	0.000	0.000	0.000	-1.95E 3
		206	0.000	-13.245	0.000	0.000	0.000	2.43E 3
	205	206	0.000	13.245	0.000	0.000	0.000	-2.43E 3
		207	0.000	-13.245	0.000	0.000	0.000	2.91E 3
	224	225	0.000	-47.403	0.000	0.000	0.000	6.99E 3
		226	0.000	47.403	0.000	0.000	0.000	-8.69E 3
	225	226	0.000	-47.403	0.000	0.000	0.000	8.69E 3
		227	0.000	47.403	0.000	0.000	0.000	-10.4E 3
	244	245	0.000	100.145	0.000	0.000	0.000	-34.2E 3
		246	0.000	-60.145	0.000	0.000	0.000	37E 3
	245	246	0.000	60.145	0.000	0.000	0.000	-37E 3
		247	0.000	19.855	0.000	0.000	0.000	37.8E 3
	264	265	0.000	2.534	0.000	0.000	0.000	19.2E 3
		266	0.000	-2.534	0.000	0.000	0.000	-19.1E 3
	265	266	0.000	2.534	0.000	0.000	0.000	19.1E 3
		267	0.000	-2.534	0.000	0.000	0.000	-19E 3
	284	285	0.000	44.430	0.000	0.000	0.000	-36.7E 3
		286	0.000	35.570	0.000	0.000	0.000	36.5E 3
	285	286	0.000	-35.570	0.000	0.000	0.000	-36.5E 3
		287	0.000	35.570	0.000	0.000	0.000	35.2E 3
	304	305	0.000	59.468	0.000	0.000	0.000	12.1E 3
		306	0.000	-59.468	0.000	0.000	0.000	-9.93E 3
	305	306	0.000	59.468	0.000	0.000	0.000	9.93E 3
		307	0.000	-59.468	0.000	0.000	0.000	-7.79E 3
	322	323	0.000	-24.044	0.000	0.000	0.000	-4.03E 3
		324	0.000	24.044	0.000	0.000	0.000	3.17E 3
	323	324	0.000	-24.044	0.000	0.000	0.000	-3.17E 3
		325	0.000	24.044	0.000	0.000	0.000	2.36E 3
	338	339	0.000	5.085	0.000	0.000	0.000	1.36E 3
		340	0.000	-5.085	0.000	0.000	0.000	-1.18E 3
	339	340	0.000	5.085	0.000	0.000	0.000	1.18E 3
		341	0.000	-5.085	0.000	0.000	0.000	-1E 3



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No

E-065-02

Sheet No

57

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

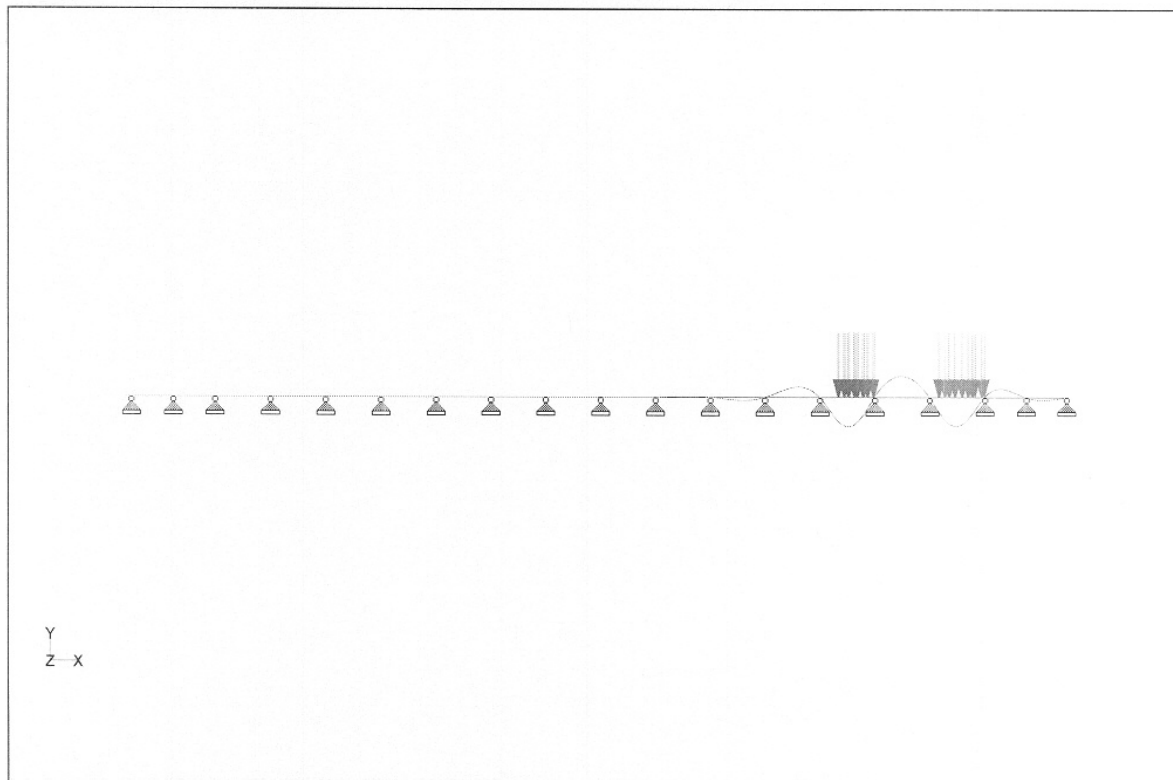
Chd

Job Title Prueba de carga

Client GIF

File 21VI03 1315 1416.std

Date/Time 29-Jan-2003 15:28



CARGA 1416

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
3:LOAD GENE	166	0.000	0.036	0.000	0.036	0.00000	0.00000	0.00000
	186	0.000	-0.129	0.000	0.129	0.00000	0.00000	-0.00000
	206	0.000	0.460	0.000	0.460	0.00000	0.00000	0.00001
	226	0.000	-1.646	0.000	1.646	0.00000	0.00000	-0.00003
	246	0.000	5.892	0.000	5.892	0.00000	0.00000	0.00010
	266	0.000	-17.535	0.000	17.535	0.00000	0.00000	-0.00009
	286	0.000	12.754	0.000	12.754	0.00000	0.00000	-0.00001
	306	0.000	-17.381	0.000	17.381	0.00000	0.00000	0.00005
	324	0.000	4.569	0.000	4.569	0.00000	0.00000	-0.00012
	340	0.000	-1.614	0.000	1.614	0.00000	0.00000	0.00003


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
58

Rev

Job Title Prueba de carga

Part

Ref

By CRodríguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21V103 1315 1416.std

Date/Time 29-Jan-2003 15:28

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3:LOAD GENE	164	165	0.000	-0.288	0.000	0.000	0.000	42.443
		166	0.000	0.288	0.000	0.000	0.000	-52.793
	165	166	0.000	-0.288	0.000	0.000	0.000	52.793
		167	0.000	0.288	0.000	0.000	0.000	-63.146
	184	185	0.000	1.030	0.000	0.000	0.000	-151.904
		186	0.000	-1.030	0.000	0.000	0.000	188.947
	185	186	0.000	1.030	0.000	0.000	0.000	-188.947
		187	0.000	-1.030	0.000	0.000	0.000	226.000
	204	205	0.000	-3.688	0.000	0.000	0.000	543.666
		206	0.000	3.688	0.000	0.000	0.000	-676.244
	205	206	0.000	-3.688	0.000	0.000	0.000	676.244
		207	0.000	3.688	0.000	0.000	0.000	-808.856
	224	225	0.000	13.198	0.000	0.000	0.000	-1.95E 3
		226	0.000	-13.198	0.000	0.000	0.000	2.42E 3
	225	226	0.000	13.198	0.000	0.000	0.000	-2.42E 3
		227	0.000	-13.198	0.000	0.000	0.000	2.89E 3
	244	245	0.000	-47.237	0.000	0.000	0.000	6.96E 3
		246	0.000	47.237	0.000	0.000	0.000	-8.66E 3
	245	246	0.000	-47.237	0.000	0.000	0.000	8.66E 3
		247	0.000	47.237	0.000	0.000	0.000	-10.4E 3
	264	265	0.000	99.550	0.000	0.000	0.000	-34.2E 3
		266	0.000	-59.550	0.000	0.000	0.000	36.9E 3
	265	266	0.000	59.550	0.000	0.000	0.000	-36.9E 3
		267	0.000	20.450	0.000	0.000	0.000	37.6E 3
	284	285	0.000	4.664	0.000	0.000	0.000	18.8E 3
		286	0.000	-4.664	0.000	0.000	0.000	-18.7E 3
	285	286	0.000	4.664	0.000	0.000	0.000	18.7E 3
		287	0.000	-4.664	0.000	0.000	0.000	-18.5E 3
	304	305	0.000	36.810	0.000	0.000	0.000	-35.5E 3
		306	0.000	43.190	0.000	0.000	0.000	35.1E 3
	305	306	0.000	-43.190	0.000	0.000	0.000	-35.1E 3
		307	0.000	43.190	0.000	0.000	0.000	33.5E 3
	322	323	0.000	86.055	0.000	0.000	0.000	14.4E 3
		324	0.000	-86.055	0.000	0.000	0.000	-11.3E 3
	323	324	0.000	86.055	0.000	0.000	0.000	11.3E 3
		325	0.000	-86.055	0.000	0.000	0.000	-8.44E 3
	338	339	0.000	-18.198	0.000	0.000	0.000	-4.86E 3
		340	0.000	18.198	0.000	0.000	0.000	4.22E 3
	339	340	0.000	-18.198	0.000	0.000	0.000	-4.22E 3
		341	0.000	18.198	0.000	0.000	0.000	3.58E 3



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No

E-065-02

Sheet No

59

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

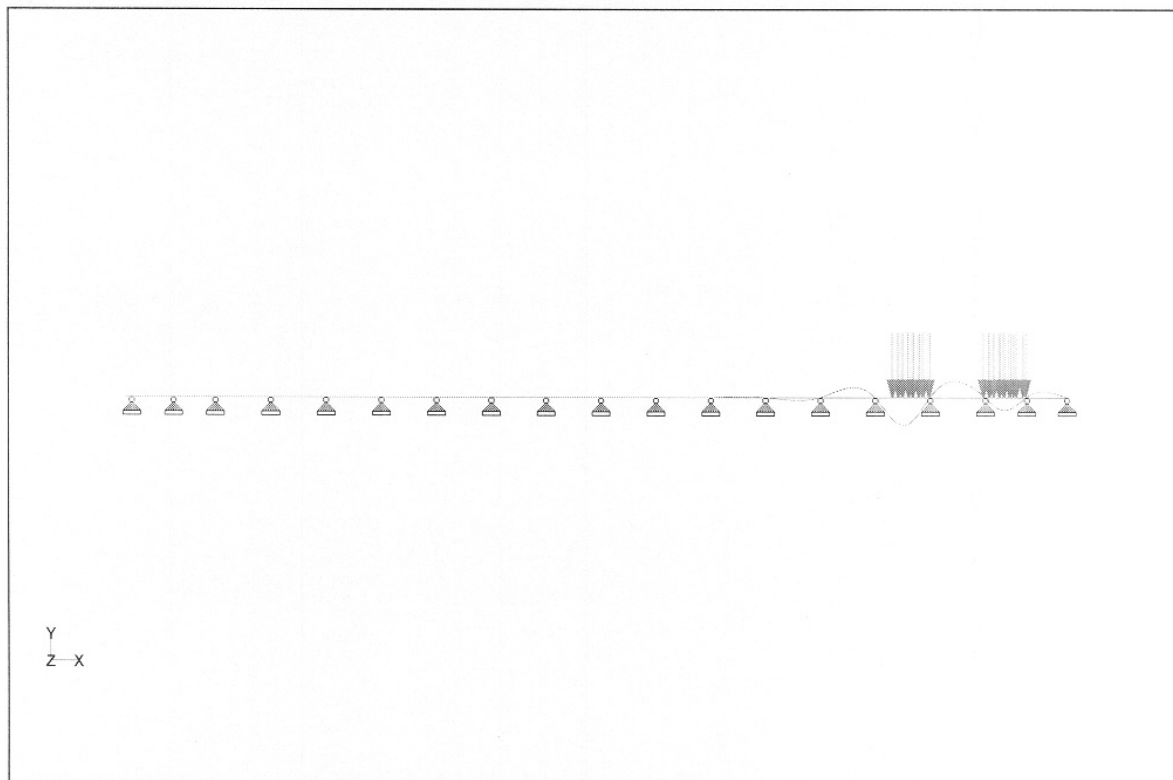
Chd

Job Title Prueba de carga

Client GIF

File 21VI03 1517.std

Date/Time 28-Jan-2003 16:02



Carga 1517

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
2:LOAD GENE	166	0.000	-0.010	0.000	0.010	0.00000	0.00000	-0.00000
	186	0.000	0.035	0.000	0.035	0.00000	0.00000	0.00000
	206	0.000	-0.126	0.000	0.126	0.00000	0.00000	-0.00000
	226	0.000	0.450	0.000	0.450	0.00000	0.00000	0.00001
	246	0.000	-1.609	0.000	1.609	0.00000	0.00000	-0.00003
	266	0.000	5.758	0.000	5.758	0.00000	0.00000	0.00010
	286	0.000	-16.677	0.000	16.677	0.00000	0.00000	-0.00006
	306	0.000	9.810	0.000	9.810	0.00000	0.00000	-0.00006
	324	0.000	-7.503	0.000	7.503	0.00000	0.00000	0.00006
	340	0.000	3.393	0.000	3.393	0.00000	0.00000	-0.00006


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
60

Rev

Job Title Prueba de carga

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21V103 1517.std

Date/Time 28-Jan-2003 16:02

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
2 LOAD GENE	164	165	0.000	0.079	0.000	0.000	0.000	-11.590
		166	0.000	-0.079	0.000	0.000	0.000	14.417
	165	166	0.000	0.079	0.000	0.000	0.000	-14.417
		167	0.000	-0.079	0.000	0.000	0.000	17.244
	184	185	0.000	-0.281	0.000	0.000	0.000	41.482
		186	0.000	0.281	0.000	0.000	0.000	-51.598
	185	186	0.000	-0.281	0.000	0.000	0.000	51.598
		187	0.000	0.281	0.000	0.000	0.000	-61.716
	204	205	0.000	1.007	0.000	0.000	0.000	-148.465
		206	0.000	-1.007	0.000	0.000	0.000	184.670
	205	206	0.000	1.007	0.000	0.000	0.000	-184.670
		207	0.000	-1.007	0.000	0.000	0.000	220.884
	224	225	0.000	-3.604	0.000	0.000	0.000	531.360
		226	0.000	3.604	0.000	0.000	0.000	-660.937
	225	226	0.000	-3.604	0.000	0.000	0.000	660.937
		227	0.000	3.604	0.000	0.000	0.000	-790.548
	244	245	0.000	12.900	0.000	0.000	0.000	-1.9E 3
		246	0.000	-12.900	0.000	0.000	0.000	2.37E 3
	245	246	0.000	12.900	0.000	0.000	0.000	-2.37E 3
		247	0.000	-12.900	0.000	0.000	0.000	2.83E 3
	264	265	0.000	-46.168	0.000	0.000	0.000	6.81E 3
		266	0.000	46.168	0.000	0.000	0.000	-8.47E 3
	265	266	0.000	-46.168	0.000	0.000	0.000	8.47E 3
		267	0.000	46.168	0.000	0.000	0.000	-10.1E 3
	284	285	0.000	62.370	0.000	0.000	0.000	-33.5E 3
		286	0.000	-22.370	0.000	0.000	0.000	35.5E 3
	285	286	0.000	22.370	0.000	0.000	0.000	-35.5E 3
		287	0.000	17.630	0.000	0.000	0.000	35.4E 3
	304	305	0.000	26.361	0.000	0.000	0.000	15.3E 3
		306	0.000	-26.361	0.000	0.000	0.000	-14.3E 3
	305	306	0.000	26.361	0.000	0.000	0.000	14.3E 3
		307	0.000	-26.361	0.000	0.000	0.000	-13.4E 3
	322	323	0.000	-5.625	0.000	0.000	0.000	-26.5E 3
		324	0.000	45.625	0.000	0.000	0.000	25.5E 3
	323	324	0.000	-45.625	0.000	0.000	0.000	-25.5E 3
		325	0.000	85.625	0.000	0.000	0.000	23.9E 3
	338	339	0.000	38.255	0.000	0.000	0.000	10.2E 3
		340	0.000	-38.255	0.000	0.000	0.000	-8.88E 3
	339	340	0.000	38.255	0.000	0.000	0.000	8.88E 3
		341	0.000	-38.255	0.000	0.000	0.000	-7.53E 3



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No

E-065-02

Sheet No

61

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

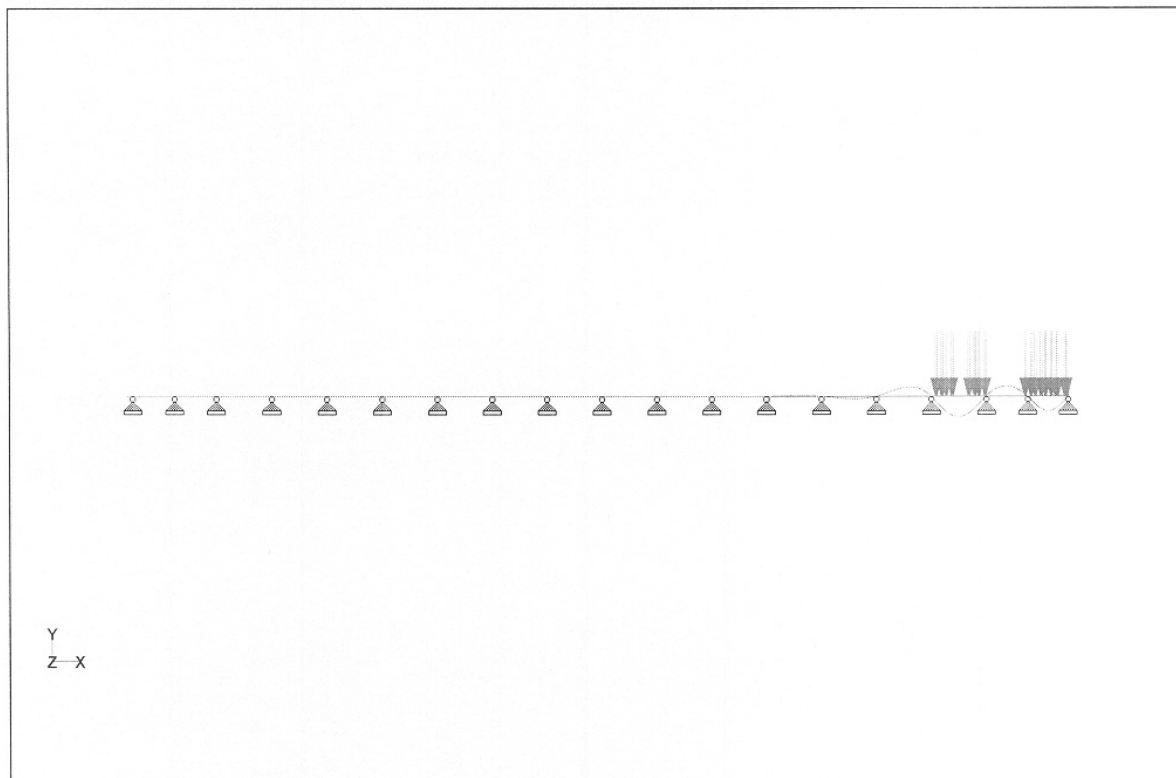
Chd

Job Title Prueba de carga

Client GIF

File 21VI03 1618.std

Date/Time 28-Jan-2003 15:54



Y
Z—X

Carga1618

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
2:LOAD GENE	166	0.000	0.002	0.000	0.002	0.00000	0.00000	0.00000
	186	0.000	-0.009	0.000	0.009	0.00000	0.00000	-0.00000
	206	0.000	0.031	0.000	0.031	0.00000	0.00000	0.00000
	226	0.000	-0.113	0.000	0.113	0.00000	0.00000	-0.00000
	246	0.000	0.403	0.000	0.403	0.00000	0.00000	0.00001
	266	0.000	-1.443	0.000	1.443	0.00000	0.00000	-0.00003
	286	0.000	5.163	0.000	5.163	0.00000	0.00000	0.00009
	306	0.000	-12.318	0.000	12.318	0.00000	0.00000	0.00001
	324	0.000	6.088	0.000	6.088	0.00000	0.00000	-0.00003
	340	0.000	-8.853	0.000	8.853	0.00000	0.00000	-0.00001


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
62

Rev

Job Title Prueba de carga

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 1618.std

Date/Time 28-Jan-2003 15:54

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
2-LOAD GENE	164	165	0.000	-0.020	0.000	0.000	0.000	2.904
		166	0.000	0.020	0.000	0.000	0.000	-3.612
	165	166	0.000	-0.020	0.000	0.000	0.000	3.612
		167	0.000	0.020	0.000	0.000	0.000	-4.320
	184	185	0.000	0.070	0.000	0.000	0.000	-10.392
		186	0.000	-0.070	0.000	0.000	0.000	12.926
	185	186	0.000	0.070	0.000	0.000	0.000	-12.926
		187	0.000	-0.070	0.000	0.000	0.000	15.461
	204	205	0.000	-0.252	0.000	0.000	0.000	37.192
		206	0.000	0.252	0.000	0.000	0.000	-46.262
	205	206	0.000	-0.252	0.000	0.000	0.000	46.262
		207	0.000	0.252	0.000	0.000	0.000	-55.334
	224	225	0.000	0.903	0.000	0.000	0.000	-133.113
		226	0.000	-0.903	0.000	0.000	0.000	165.573
	225	226	0.000	0.903	0.000	0.000	0.000	-165.573
		227	0.000	-0.903	0.000	0.000	0.000	198.042
	244	245	0.000	-3.232	0.000	0.000	0.000	476.413
		246	0.000	3.232	0.000	0.000	0.000	-592.589
	245	246	0.000	-3.232	0.000	0.000	0.000	592.589
		247	0.000	3.232	0.000	0.000	0.000	-708.798
	264	265	0.000	11.566	0.000	0.000	0.000	-1.71E 3
		266	0.000	-11.566	0.000	0.000	0.000	2.12E 3
	265	266	0.000	11.566	0.000	0.000	0.000	-2.12E 3
		267	0.000	-11.566	0.000	0.000	0.000	2.54E 3
	284	285	0.000	-41.394	0.000	0.000	0.000	6.1E 3
		286	0.000	41.394	0.000	0.000	0.000	-7.59E 3
	285	286	0.000	-41.394	0.000	0.000	0.000	7.59E 3
		287	0.000	41.394	0.000	0.000	0.000	-9.08E 3
	304	305	0.000	-20.903	0.000	0.000	0.000	-23.2E 3
		306	0.000	20.903	0.000	0.000	0.000	22.5E 3
	305	306	0.000	-20.903	0.000	0.000	0.000	-22.5E 3
		307	0.000	20.903	0.000	0.000	0.000	21.7E 3
	322	323	0.000	7.142	0.000	0.000	0.000	16.1E 3
		324	0.000	-7.142	0.000	0.000	0.000	-15.8E 3
	323	324	0.000	7.142	0.000	0.000	0.000	15.8E 3
		325	0.000	-7.142	0.000	0.000	0.000	-15.6E 3
	338	339	0.000	54.730	0.000	0.000	0.000	-28.8E 3
		340	0.000	-14.730	0.000	0.000	0.000	29.8E 3
	339	340	0.000	14.730	0.000	0.000	0.000	-29.8E 3
		341	0.000	25.270	0.000	0.000	0.000	30.1E 3



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
63

Rev

Job Title Prueba de carga

Part

Ref

By CRodriguez

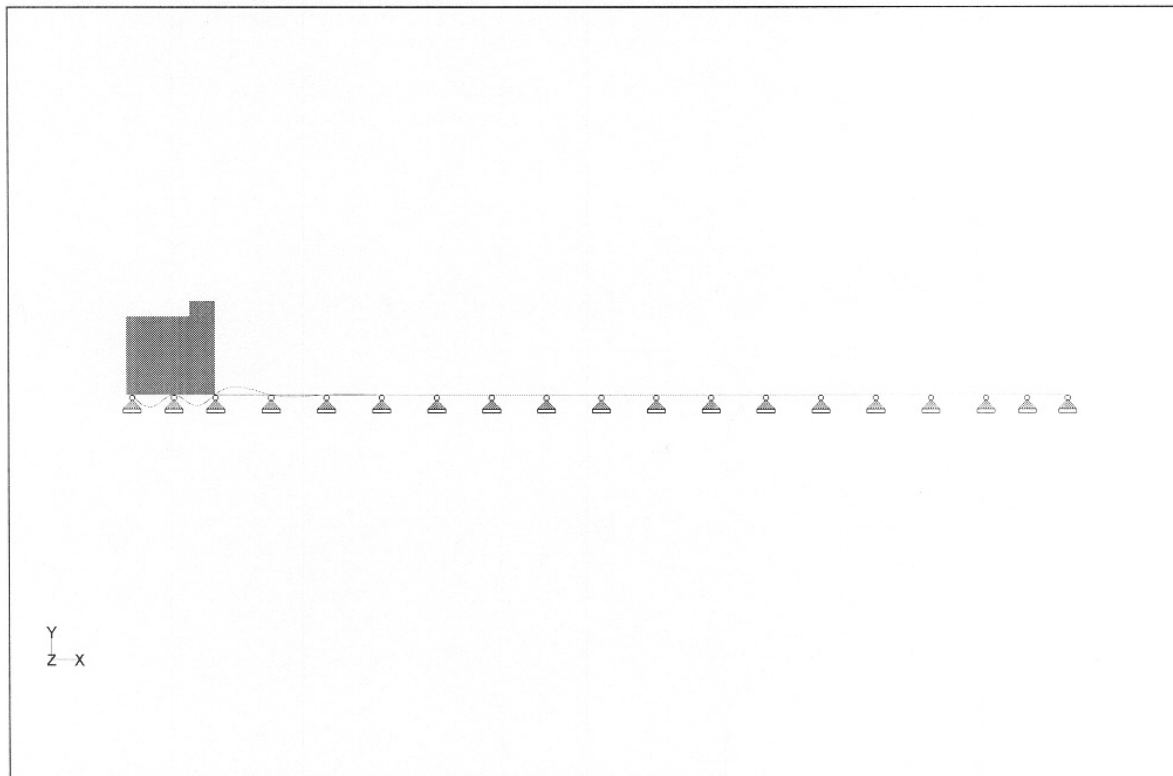
Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21V103 1223.std

Date/Time 30-Jan-2003 10:39



Tren 12

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
4:Tren de la ins	10	0.000	-7.150	0.000	7.150	0.00000	0.00000	0.00018
	28	0.000	-6.444	0.000	6.444	0.00000	0.00000	-0.00014
	46	0.000	4.518	0.000	4.518	0.00000	0.00000	-0.00008
	66	0.000	-1.262	0.000	1.262	0.00000	0.00000	0.00002
	86	0.000	0.353	0.000	0.353	0.00000	0.00000	-0.00001
	106	0.000	-0.099	0.000	0.099	0.00000	0.00000	0.00000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No

E-065-02

Sheet No

64

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Job Title Prueba de carga

Client GIF

File 21VI03 1223.std

Date/Time 30-Jan-2003 10:39

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
4: Tren de la int	9	9	0.000	-72.642	0.000	0.000	0.000	-31.1E 3
		10	0.000	134.842	0.000	0.000	0.000	27.9E 3
	10	10	0.000	-134.842	0.000	0.000	0.000	-27.9E 3
		11	0.000	197.042	0.000	0.000	0.000	22.9E 3
	44	45	0.000	36.369	0.000	0.000	0.000	7.9E 3
		46	0.000	-36.369	0.000	0.000	0.000	-6.59E 3
	45	46	0.000	36.369	0.000	0.000	0.000	6.59E 3
		47	0.000	-36.369	0.000	0.000	0.000	-5.28E 3
	64	65	0.000	-10.162	0.000	0.000	0.000	-2.21E 3
		66	0.000	10.162	0.000	0.000	0.000	1.84E 3
	65	66	0.000	-10.162	0.000	0.000	0.000	-1.84E 3
		67	0.000	10.162	0.000	0.000	0.000	1.48E 3
	84	85	0.000	2.839	0.000	0.000	0.000	616.437
		86	0.000	-2.839	0.000	0.000	0.000	-514.363
	85	86	0.000	2.839	0.000	0.000	0.000	514.363
		87	0.000	-2.839	0.000	0.000	0.000	-412.261
	104	105	0.000	-0.793	0.000	0.000	0.000	-172.236
		106	0.000	0.793	0.000	0.000	0.000	143.716
	105	106	0.000	-0.793	0.000	0.000	0.000	-143.716
		107	0.000	0.793	0.000	0.000	0.000	115.188


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No

E-065-02

Sheet No

65

Rev

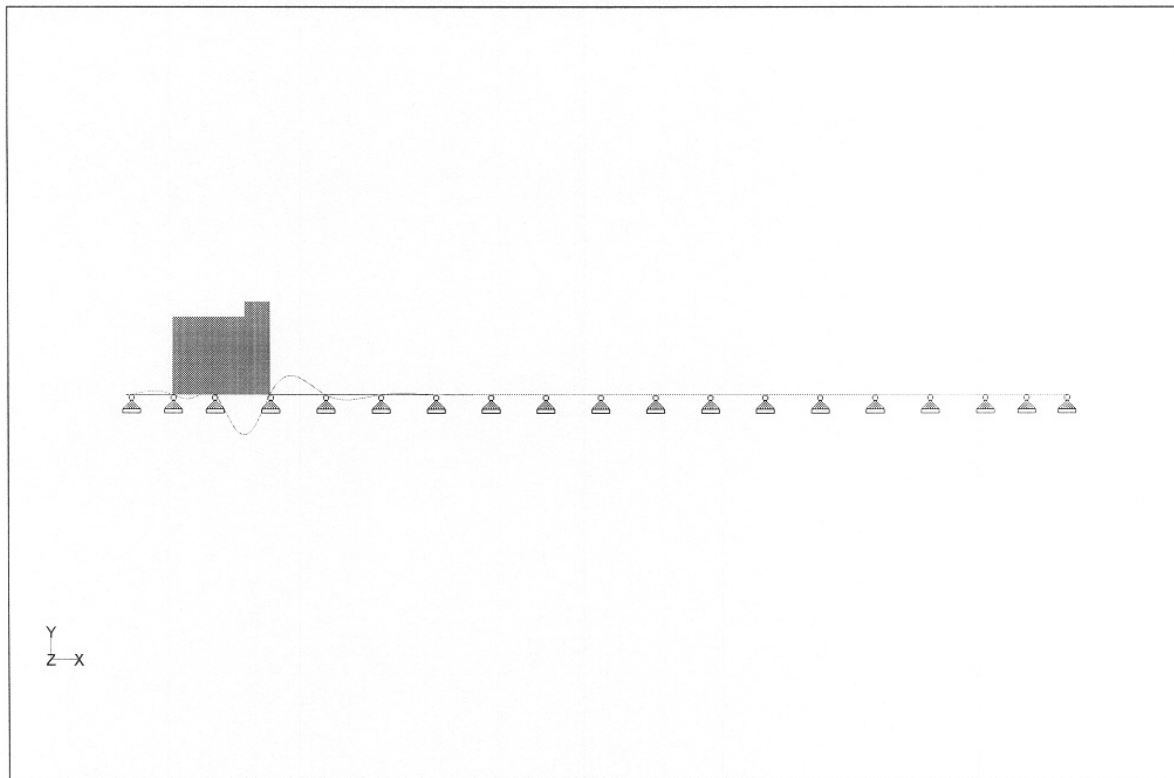
Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**Date **25-Jul-02**

Cnd

Client **GIF**File **21VI03 1223.std**Date/Time **30-Jan-2003 10:39**

Tren 23

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
5: Tren de la ins	10	0.000	2.067	0.000	2.067	0.00000	0.00000	0.00002
	28	0.000	-1.989	0.000	1.989	0.00000	0.00000	0.00017
	46	0.000	-24.073	0.000	24.073	0.00000	0.00000	-0.00015
	66	0.000	10.618	0.000	10.618	0.00000	0.00000	-0.00019
	86	0.000	-2.967	0.000	2.967	0.00000	0.00000	0.00005
	106	0.000	0.829	0.000	0.829	0.00000	0.00000	-0.00002


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
66

Rev

Job Title Prueba de carga

Part

Ref

By CRodríguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 1223.std

Date/Time 30-Jan-2003 10:39

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
5.Tren de la ins	9	9	0.000	-21.380	0.000	0.000	0.000	4.76E 3
		10	0.000	21.380	0.000	0.000	0.000	-5.42E 3
	10	10	0.000	-21.380	0.000	0.000	0.000	5.42E 3
		11	0.000	21.380	0.000	0.000	0.000	-6.07E 3
	44	45	0.000	154.940	0.000	0.000	0.000	-49.9E 3
		46	0.000	-81.620	0.000	0.000	0.000	54.1E 3
	45	46	0.000	81.620	0.000	0.000	0.000	-54.1E 3
		47	0.000	-5.172	0.000	0.000	0.000	55.8E 3
	64	65	0.000	85.474	0.000	0.000	0.000	18.6E 3
		66	0.000	-85.474	0.000	0.000	0.000	-15.5E 3
	65	66	0.000	85.474	0.000	0.000	0.000	15.5E 3
		67	0.000	-85.474	0.000	0.000	0.000	-12.4E 3
	84	85	0.000	-23.882	0.000	0.000	0.000	-5.19E 3
		86	0.000	23.882	0.000	0.000	0.000	4.33E 3
	85	86	0.000	-23.882	0.000	0.000	0.000	-4.33E 3
		87	0.000	23.882	0.000	0.000	0.000	3.47E 3
	104	105	0.000	6.673	0.000	0.000	0.000	1.45E 3
		106	0.000	-6.673	0.000	0.000	0.000	-1.21E 3
	105	106	0.000	6.673	0.000	0.000	0.000	1.21E 3
		107	0.000	-6.673	0.000	0.000	0.000	-968.896



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
67

Rev

Job Title **Prueba de carga**

Part

Ref

By **CRodriguez**

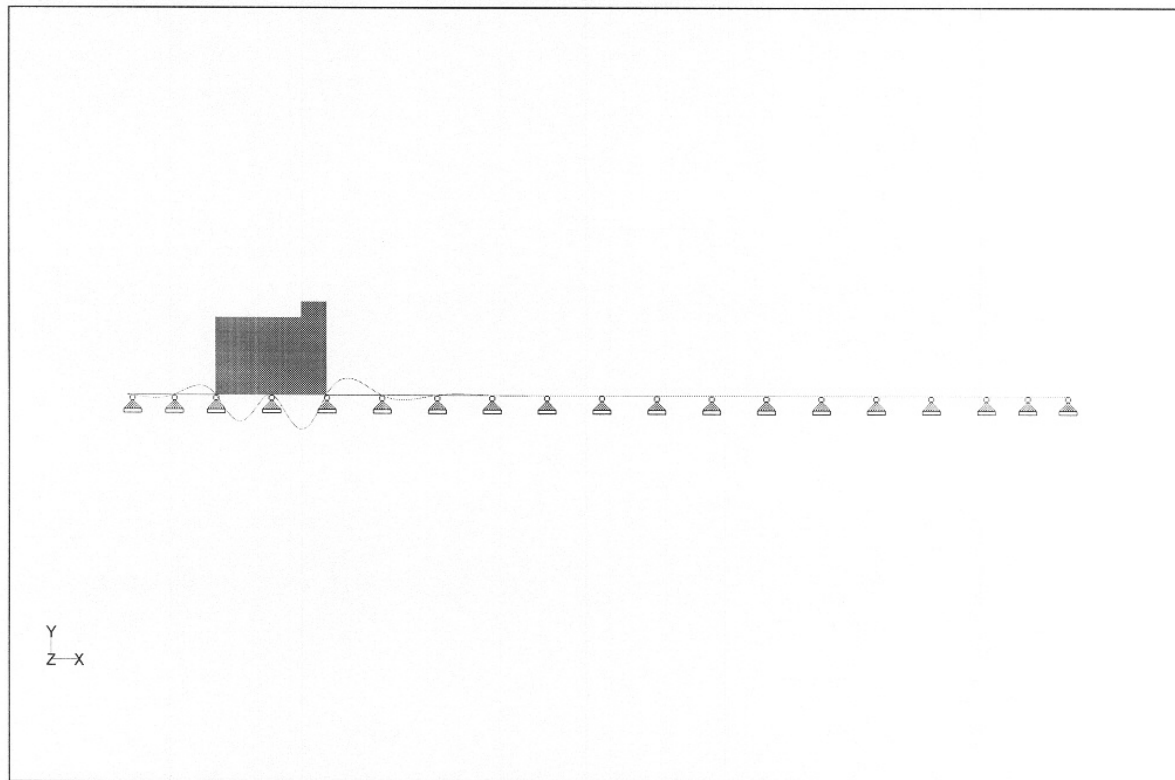
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 34 45.std**

Date/Time **30-Jan-2003 10:59**



Tren 34

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
4.Tren de la ins	10	0.000	-1.925	0.000	1.925	0.00000	0.00000	-0.00002
	28	0.000	5.274	0.000	5.274	0.00000	0.00000	0.00013
	46	0.000	-15.630	0.000	15.630	0.00000	0.00000	0.00020
	66	0.000	-20.364	0.000	20.364	0.00000	0.00000	-0.00022
	86	0.000	9.582	0.000	9.582	0.00000	0.00000	-0.00017
	106	0.000	-2.677	0.000	2.677	0.00000	0.00000	0.00005
	126	0.000	0.748	0.000	0.748	0.00000	0.00000	-0.00001
	146	0.000	-0.209	0.000	0.209	0.00000	0.00000	0.00000
	166	0.000	0.058	0.000	0.058	0.00000	0.00000	-0.00000
	186	0.000	-0.016	0.000	0.016	0.00000	0.00000	0.00000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No

E-065-02

Sheet No

68

Rev

Part

Ref

By C.Rodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Job Title Prueba de carga

Client GIF

File 21V103 34 45.std

Date/Time 30-Jan-2003 10:59

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
4:Tren de la int	9	9	0.000	19.912	0.000	0.000	0.000	-4.44E 3
		10	0.000	-19.912	0.000	0.000	0.000	5.04E 3
	10	10	0.000	19.912	0.000	0.000	0.000	-5.04E 3
		11	0.000	-19.912	0.000	0.000	0.000	5.65E 3
	26	27	0.000	-97.376	0.000	0.000	0.000	10.3E 3
		28	0.000	97.376	0.000	0.000	0.000	-13.5E 3
	27	28	0.000	-97.376	0.000	0.000	0.000	13.5E 3
		29	0.000	97.376	0.000	0.000	0.000	-16.8E 3
	44	45	0.000	-17.765	0.000	0.000	0.000	-42.4E 3
		46	0.000	91.085	0.000	0.000	0.000	40.5E 3
	45	46	0.000	-91.085	0.000	0.000	0.000	-40.5E 3
		47	0.000	164.424	0.000	0.000	0.000	35.9E 3
	64	65	0.000	184.800	0.000	0.000	0.000	-43.4E 3
		66	0.000	-111.480	0.000	0.000	0.000	48.7E 3
	65	66	0.000	111.480	0.000	0.000	0.000	-48.7E 3
		67	0.000	-35.032	0.000	0.000	0.000	51.4E 3
	84	85	0.000	77.131	0.000	0.000	0.000	16.7E 3
		86	0.000	-77.131	0.000	0.000	0.000	-14E 3
	85	86	0.000	77.131	0.000	0.000	0.000	14E 3
		87	0.000	-77.131	0.000	0.000	0.000	-11.2E 3
	104	105	0.000	-21.551	0.000	0.000	0.000	-4.68E 3
		106	0.000	21.551	0.000	0.000	0.000	3.9E 3
	105	106	0.000	-21.551	0.000	0.000	0.000	-3.9E 3
		107	0.000	21.551	0.000	0.000	0.000	3.13E 3
	124	125	0.000	6.021	0.000	0.000	0.000	1.31E 3
		126	0.000	-6.021	0.000	0.000	0.000	-1.09E 3
	125	126	0.000	6.021	0.000	0.000	0.000	1.09E 3
		127	0.000	-6.021	0.000	0.000	0.000	-874.324
	144	145	0.000	-1.682	0.000	0.000	0.000	-365.279
		146	0.000	1.682	0.000	0.000	0.000	304.794
	145	146	0.000	-1.682	0.000	0.000	0.000	-304.794
		147	0.000	1.682	0.000	0.000	0.000	244.291
	164	165	0.000	0.470	0.000	0.000	0.000	102.061
		166	0.000	-0.470	0.000	0.000	0.000	-85.161
	165	166	0.000	0.470	0.000	0.000	0.000	85.161
		167	0.000	-0.470	0.000	0.000	0.000	-68.257
	184	185	0.000	-0.131	0.000	0.000	0.000	-28.516
		186	0.000	0.131	0.000	0.000	0.000	23.795
	185	186	0.000	-0.131	0.000	0.000	0.000	-23.795
		187	0.000	0.131	0.000	0.000	0.000	19.071



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
69

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

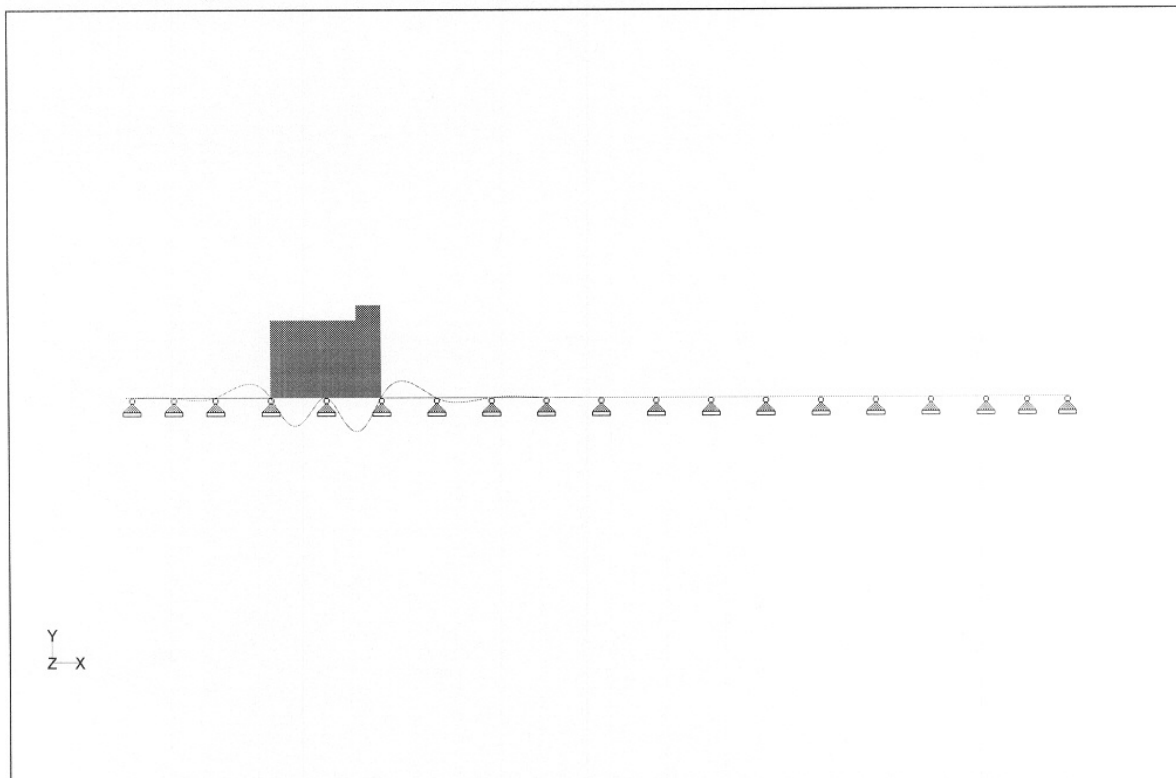
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 34 45.std**

Date/Time **30-Jan-2003 10:59**



Tren 45

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
5: Tren de la in	10	0.000	0.538	0.000	0.538	0.00000	0.00000	0.00001
	28	0.000	-1.473	0.000	1.473	0.00000	0.00000	-0.00004
	46	0.000	7.755	0.000	7.755	0.00000	0.00000	0.00015
	66	0.000	-16.700	0.000	16.700	0.00000	0.00000	0.00022
	86	0.000	-20.065	0.000	20.065	0.00000	0.00000	-0.00023
	106	0.000	9.498	0.000	9.498	0.00000	0.00000	-0.00017
	126	0.000	-2.654	0.000	2.654	0.00000	0.00000	0.00005
	146	0.000	0.741	0.000	0.741	0.00000	0.00000	-0.00001
	166	0.000	-0.207	0.000	0.207	0.00000	0.00000	0.00000
	186	0.000	0.058	0.000	0.058	0.00000	0.00000	-0.00000


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
70

Rev

Job Title Prueba de carga

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 34 45.std

Date/Time 30-Jan-2003 10:59

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial			Shear			Torsion		Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)	
5: Tren de la in	9	9	0.000	-5.564	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.24E 3	
		10	0.000	5.564	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-1.41E 3	
	10	10	0.000	-5.564	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.41E 3	
		11	0.000	5.564	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-1.58E 3	
	26	27	0.000	27.207	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.86E 3	
		28	0.000	-27.207	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.78E 3	
	27	28	0.000	27.207	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-3.78E 3	
		29	0.000	-27.207	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.7E 3	
	44	45	0.000	-67.386	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.98E 3	
		46	0.000	67.386	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-11.4E 3	
	45	46	0.000	-67.386	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.4E 3	
		47	0.000	67.386	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-13.8E 3	
	64	65	0.000	-26.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-44.3E 3	
		66	0.000	99.703	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	42E 3	
	65	66	0.000	-99.703	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-42E 3	
		67	0.000	173.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	37.1E 3	
	84	85	0.000	187.208	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-42.9E 3	
		86	0.000	-113.888	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	48.3E 3	
	85	86	0.000	113.888	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-48.3E 3	
		87	0.000	-37.440	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	51.1E 3	
	104	105	0.000	76.458	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	16.6E 3	
		106	0.000	-76.458	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-13.9E 3	
	105	106	0.000	76.458	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	13.9E 3	
		107	0.000	-76.458	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-11.1E 3	
	124	125	0.000	-21.363	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-4.64E 3	
		126	0.000	21.363	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.87E 3	
	125	126	0.000	-21.363	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-3.87E 3	
		127	0.000	21.363	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.1E 3	
	144	145	0.000	5.969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.3E 3	
		146	0.000	-5.969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-1.08E 3	
	145	146	0.000	5.969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.08E 3	
		147	0.000	-5.969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-866.696	
	164	165	0.000	-1.668	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-362.092	
		166	0.000	1.668	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	302.134	
	165	166	0.000	-1.668	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-302.134	
		167	0.000	1.668	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	242.161	
	184	185	0.000	0.466	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	101.171	
		186	0.000	-0.466	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-84.418	
	185	186	0.000	0.466	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	84.418	
		187	0.000	-0.466	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-67.661	



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
71

Rev

Part

Ref

By **CRodriguez**

Date **25-Jul-02**

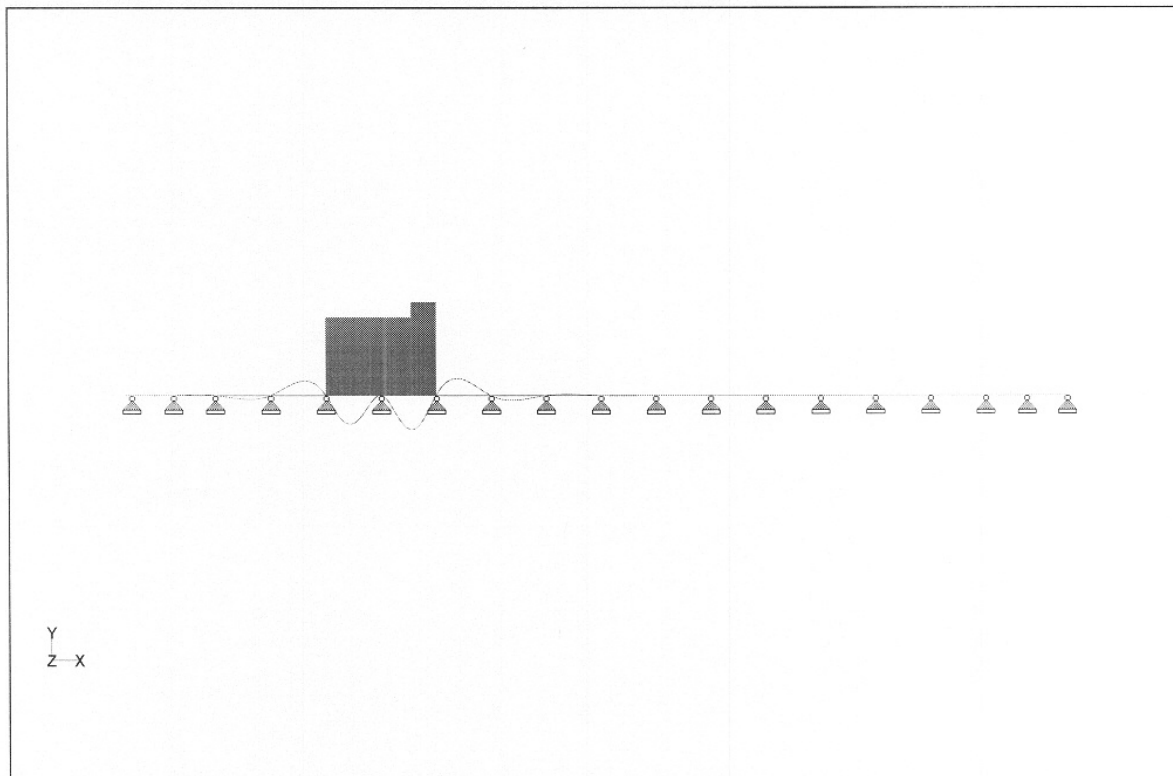
Chd

Job Title **Prueba de carga**

Client **GIF**

File **21VI03 56 67.std**

Date/Time **30-Jan-2003 11:08**



Tren 56

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
10	4:Tren de la ins	0.000	-0.150	0.000	0.150	0.00000	0.00000	-0.00000
28	4:Tren de la ins	0.000	0.412	0.000	0.412	0.00000	0.00000	0.00001
46	4:Tren de la ins	0.000	-2.167	0.000	2.167	0.00000	0.00000	-0.00004
66	4:Tren de la ins	0.000	8.054	0.000	8.054	0.00000	0.00000	0.00014
86	4:Tren de la ins	0.000	-16.784	0.000	16.784	0.00000	0.00000	0.00022
106	4:Tren de la ins	0.000	-20.041	0.000	20.041	0.00000	0.00000	-0.00023
126	4:Tren de la ins	0.000	9.492	0.000	9.492	0.00000	0.00000	-0.00017
146	4:Tren de la ins	0.000	-2.652	0.000	2.652	0.00000	0.00000	0.00005
166	4:Tren de la ins	0.000	0.741	0.000	0.741	0.00000	0.00000	-0.00001
186	4:Tren de la ins	0.000	-0.207	0.000	0.207	0.00000	0.00000	0.00000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No

E-065-02

Sheet No

72

Rev

Part

Ref

By

CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Job Title Prueba de carga

Client

GIF

File 21VI03 56 67.std

Date/Time 30-Jan-2003 11:08

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
9	9	4:Tren de la ins	0.000	1.555	0.000	0.000	0.000	-346.355
	10	4:Tren de la ins	0.000	-1.555	0.000	0.000	0.000	393.765
10	10	4:Tren de la ins	0.000	1.555	0.000	0.000	0.000	-393.765
	11	4:Tren de la ins	0.000	-1.555	0.000	0.000	0.000	441.176
26	27	4:Tren de la ins	0.000	-7.602	0.000	0.000	0.000	800.281
	28	4:Tren de la ins	0.000	7.602	0.000	0.000	0.000	-1.06E 3
27	28	4:Tren de la ins	0.000	-7.602	0.000	0.000	0.000	1.06E 3
	29	4:Tren de la ins	0.000	7.602	0.000	0.000	0.000	-1.31E 3
44	45	4:Tren de la ins	0.000	18.828	0.000	0.000	0.000	-2.51E 3
	46	4:Tren de la ins	0.000	-18.828	0.000	0.000	0.000	3.19E 3
45	46	4:Tren de la ins	0.000	18.828	0.000	0.000	0.000	-3.19E 3
	47	4:Tren de la ins	0.000	-18.828	0.000	0.000	0.000	3.86E 3
64	65	4:Tren de la ins	0.000	-64.978	0.000	0.000	0.000	9.51E 3
	66	4:Tren de la ins	0.000	64.978	0.000	0.000	0.000	-11.8E 3
65	66	4:Tren de la ins	0.000	-64.978	0.000	0.000	0.000	11.8E 3
	67	4:Tren de la ins	0.000	64.978	0.000	0.000	0.000	-14.2E 3
84	85	4:Tren de la ins	0.000	-27.055	0.000	0.000	0.000	-44.4E 3
	86	4:Tren de la ins	0.000	100.375	0.000	0.000	0.000	42.1E 3
85	86	4:Tren de la ins	0.000	-100.375	0.000	0.000	0.000	-42.1E 3
	87	4:Tren de la ins	0.000	173.715	0.000	0.000	0.000	37.2E 3
104	105	4:Tren de la ins	0.000	187.396	0.000	0.000	0.000	-42.8E 3
	106	4:Tren de la ins	0.000	-114.077	0.000	0.000	0.000	48.3E 3
105	106	4:Tren de la ins	0.000	114.077	0.000	0.000	0.000	-48.3E 3
	107	4:Tren de la ins	0.000	-37.628	0.000	0.000	0.000	51E 3
124	125	4:Tren de la ins	0.000	76.406	0.000	0.000	0.000	16.6E 3
	126	4:Tren de la ins	0.000	-76.406	0.000	0.000	0.000	-13.8E 3
125	126	4:Tren de la ins	0.000	76.406	0.000	0.000	0.000	13.8E 3
	127	4:Tren de la ins	0.000	-76.406	0.000	0.000	0.000	-11.1E 3
144	145	4:Tren de la ins	0.000	-21.348	0.000	0.000	0.000	-4.63E 3
	146	4:Tren de la ins	0.000	21.348	0.000	0.000	0.000	3.87E 3
145	146	4:Tren de la ins	0.000	-21.348	0.000	0.000	0.000	-3.87E 3
	147	4:Tren de la ins	0.000	21.348	0.000	0.000	0.000	3.1E 3
164	165	4:Tren de la ins	0.000	5.965	0.000	0.000	0.000	1.3E 3
	166	4:Tren de la ins	0.000	-5.965	0.000	0.000	0.000	-1.08E 3
165	166	4:Tren de la ins	0.000	5.965	0.000	0.000	0.000	1.08E 3
	167	4:Tren de la ins	0.000	-5.965	0.000	0.000	0.000	-866.101
184	185	4:Tren de la ins	0.000	-1.667	0.000	0.000	0.000	-361.843
	186	4:Tren de la ins	0.000	1.667	0.000	0.000	0.000	301.927
185	186	4:Tren de la ins	0.000	-1.667	0.000	0.000	0.000	-301.927
	187	4:Tren de la ins	0.000	1.667	0.000	0.000	0.000	241.994



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
73

Rev

Job Title **Prueba de carga**

Part

Ref

By **CRodriguez**

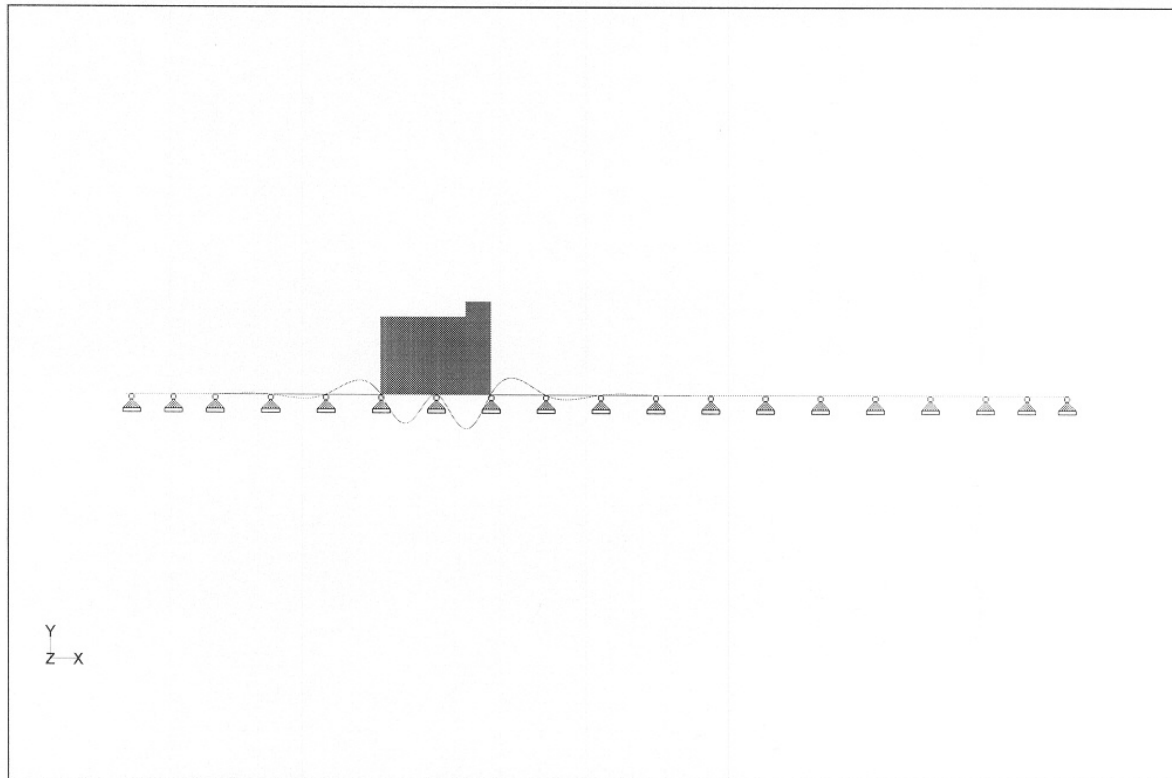
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 56 67.std**

Date/Time **30-Jan-2003 11:08**



Tren 67

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
10	5:Tren de la ins	0.000	0.042	0.000	0.042	0.00000	0.00000	0.00000
28	5:Tren de la ins	0.000	-0.115	0.000	0.115	0.00000	0.00000	-0.00000
46	5:Tren de la ins	0.000	0.605	0.000	0.605	0.00000	0.00000	0.00001
66	5:Tren de la ins	0.000	-2.250	0.000	2.250	0.00000	0.00000	-0.00004
86	5:Tren de la ins	0.000	8.077	0.000	8.077	0.00000	0.00000	0.00014
106	5:Tren de la ins	0.000	-16.790	0.000	16.790	0.00000	0.00000	0.00022
126	5:Tren de la ins	0.000	-20.040	0.000	20.040	0.00000	0.00000	-0.00023
146	5:Tren de la ins	0.000	9.491	0.000	9.491	0.00000	0.00000	-0.00017
166	5:Tren de la ins	0.000	-2.652	0.000	2.652	0.00000	0.00000	0.00005
186	5:Tren de la ins	0.000	0.741	0.000	0.741	0.00000	0.00000	-0.00001



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
74

Rev

Job Title **Prueba de carga**

Part

Ref

By **CRodriguez**

Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21V103 56 67.std**

Date/Time **30-Jan-2003 11:08**

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
9	9	5:Tren de la ins	0.000	-0.434	0.000	0.000	0.000	96.774
	10	5:Tren de la ins	0.000	0.434	0.000	0.000	0.000	-110.020
10	10	5:Tren de la ins	0.000	-0.434	0.000	0.000	0.000	110.020
	11	5:Tren de la ins	0.000	0.434	0.000	0.000	0.000	-123.267
26	27	5:Tren de la ins	0.000	2.124	0.000	0.000	0.000	-223.603
	28	5:Tren de la ins	0.000	-2.124	0.000	0.000	0.000	295.205
27	28	5:Tren de la ins	0.000	2.124	0.000	0.000	0.000	-295.205
	29	5:Tren de la ins	0.000	-2.124	0.000	0.000	0.000	366.806
44	45	5:Tren de la ins	0.000	-5.261	0.000	0.000	0.000	701.235
	46	5:Tren de la ins	0.000	5.261	0.000	0.000	0.000	-890.363
45	46	5:Tren de la ins	0.000	-5.261	0.000	0.000	0.000	890.363
	47	5:Tren de la ins	0.000	5.261	0.000	0.000	0.000	-1.08E 3
64	65	5:Tren de la ins	0.000	18.155	0.000	0.000	0.000	-2.66E 3
	66	5:Tren de la ins	0.000	-18.155	0.000	0.000	0.000	3.31E 3
65	66	5:Tren de la ins	0.000	18.155	0.000	0.000	0.000	-3.31E 3
	67	5:Tren de la ins	0.000	-18.155	0.000	0.000	0.000	3.96E 3
84	85	5:Tren de la ins	0.000	-64.790	0.000	0.000	0.000	9.55E 3
	86	5:Tren de la ins	0.000	64.790	0.000	0.000	0.000	-11.9E 3
85	86	5:Tren de la ins	0.000	-64.790	0.000	0.000	0.000	11.9E 3
	87	5:Tren de la ins	0.000	64.790	0.000	0.000	0.000	-14.2E 3
104	105	5:Tren de la ins	0.000	-27.108	0.000	0.000	0.000	-44.4E 3
	106	5:Tren de la ins	0.000	100.428	0.000	0.000	0.000	42.1E 3
105	106	5:Tren de la ins	0.000	-100.428	0.000	0.000	0.000	-42.1E 3
	107	5:Tren de la ins	0.000	173.768	0.000	0.000	0.000	37.2E 3
124	125	5:Tren de la ins	0.000	187.411	0.000	0.000	0.000	-42.8E 3
	126	5:Tren de la ins	0.000	-114.091	0.000	0.000	0.000	48.3E 3
125	126	5:Tren de la ins	0.000	114.091	0.000	0.000	0.000	-48.3E 3
	127	5:Tren de la ins	0.000	-37.643	0.000	0.000	0.000	51E 3
144	145	5:Tren de la ins	0.000	76.402	0.000	0.000	0.000	16.6E 3
	146	5:Tren de la ins	0.000	-76.402	0.000	0.000	0.000	-13.8E 3
145	146	5:Tren de la ins	0.000	76.402	0.000	0.000	0.000	13.8E 3
	147	5:Tren de la ins	0.000	-76.402	0.000	0.000	0.000	-11.1E 3
164	165	5:Tren de la ins	0.000	-21.347	0.000	0.000	0.000	-4.63E 3
	166	5:Tren de la ins	0.000	21.347	0.000	0.000	0.000	3.87E 3
165	166	5:Tren de la ins	0.000	-21.347	0.000	0.000	0.000	-3.87E 3
	167	5:Tren de la ins	0.000	21.347	0.000	0.000	0.000	3.1E 3
184	185	5:Tren de la ins	0.000	5.965	0.000	0.000	0.000	1.29E 3
	186	5:Tren de la ins	0.000	-5.965	0.000	0.000	0.000	-1.08E 3
185	186	5:Tren de la ins	0.000	5.965	0.000	0.000	0.000	1.08E 3
	187	5:Tren de la ins	0.000	-5.965	0.000	0.000	0.000	-866.056



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
75

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

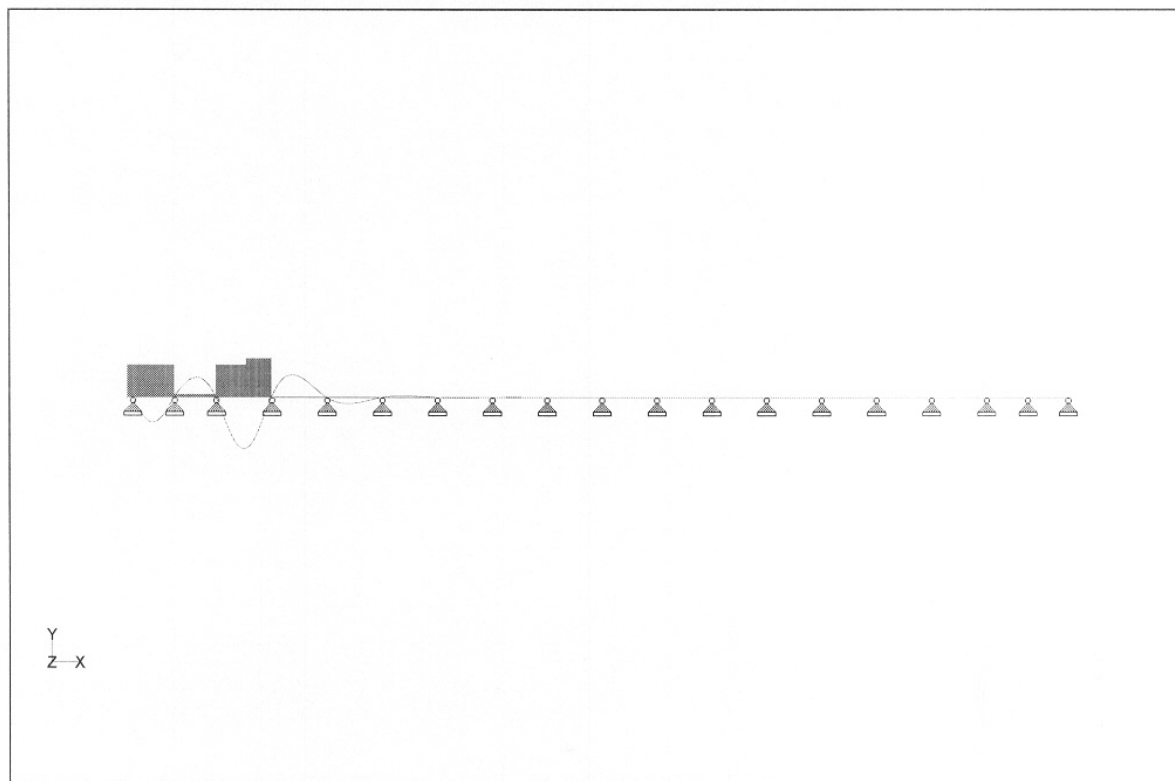
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 alt 1 3 y 2 4.std**

Date/Time **30-Jan-2003 11:27**



Tren 13

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
10	4:Tren de la ins	0.000	-15.117	0.000	15.117	0.00000	0.00000	0.00009
28	4:Tren de la ins	0.000	11.881	0.000	11.881	0.00000	0.00000	0.00009
46	4:Tren de la ins	0.000	-31.162	0.000	31.162	0.00000	0.00000	-0.00003
66	4:Tren de la ins	0.000	12.599	0.000	12.599	0.00000	0.00000	-0.00023
86	4:Tren de la ins	0.000	-3.520	0.000	3.520	0.00000	0.00000	0.00006
106	4:Tren de la ins	0.000	0.984	0.000	0.984	0.00000	0.00000	-0.00002
126	4:Tren de la ins	0.000	-0.275	0.000	0.275	0.00000	0.00000	0.00000
146	4:Tren de la ins	0.000	0.077	0.000	0.077	0.00000	0.00000	-0.00000
166	4:Tren de la ins	0.000	-0.021	0.000	0.021	0.00000	0.00000	0.00000
186	4:Tren de la ins	0.000	0.006	0.000	0.006	0.00000	0.00000	-0.00000


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
76

Rev

Job Title Prueba de carga

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21V103 alt 1 3 y 2 4.std

Date/Time 30-Jan-2003 11:27

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
9	9	4:Tren de la ins	0.000	9.764	0.000	0.000	0.000	-49.4E 3
	10	4:Tren de la ins	0.000	52.436	0.000	0.000	0.000	48.8E 3
10	10	4:Tren de la ins	0.000	-52.436	0.000	0.000	0.000	-48.8E 3
	11	4:Tren de la ins	0.000	114.636	0.000	0.000	0.000	46.2E 3
26	27	4:Tren de la ins	0.000	-53.984	0.000	0.000	0.000	27.9E 3
	28	4:Tren de la ins	0.000	60.859	0.000	0.000	0.000	-29.9E 3
27	28	4:Tren de la ins	0.000	-60.859	0.000	0.000	0.000	29.9E 3
	29	4:Tren de la ins	0.000	67.734	0.000	0.000	0.000	-32E 3
44	45	4:Tren de la ins	0.000	97.878	0.000	0.000	0.000	-62.3E 3
	46	4:Tren de la ins	0.000	-24.558	0.000	0.000	0.000	64.5E 3
45	46	4:Tren de la ins	0.000	24.558	0.000	0.000	0.000	-64.5E 3
	47	4:Tren de la ins	0.000	51.890	0.000	0.000	0.000	64E 3
64	65	4:Tren de la ins	0.000	101.417	0.000	0.000	0.000	22E 3
	66	4:Tren de la ins	0.000	-101.417	0.000	0.000	0.000	-18.4E 3
65	66	4:Tren de la ins	0.000	101.417	0.000	0.000	0.000	18.4E 3
	67	4:Tren de la ins	0.000	-101.417	0.000	0.000	0.000	-14.7E 3
84	85	4:Tren de la ins	0.000	-28.337	0.000	0.000	0.000	-6.15E 3
	86	4:Tren de la ins	0.000	28.337	0.000	0.000	0.000	5.13E 3
85	86	4:Tren de la ins	0.000	-28.337	0.000	0.000	0.000	-5.13E 3
	87	4:Tren de la ins	0.000	28.337	0.000	0.000	0.000	4.11E 3
104	105	4:Tren de la ins	0.000	7.917	0.000	0.000	0.000	1.72E 3
	106	4:Tren de la ins	0.000	-7.917	0.000	0.000	0.000	-1.43E 3
105	106	4:Tren de la ins	0.000	7.917	0.000	0.000	0.000	1.43E 3
	107	4:Tren de la ins	0.000	-7.917	0.000	0.000	0.000	-1.15E 3
124	125	4:Tren de la ins	0.000	-2.212	0.000	0.000	0.000	-480.295
	126	4:Tren de la ins	0.000	2.212	0.000	0.000	0.000	400.765
125	126	4:Tren de la ins	0.000	-2.212	0.000	0.000	0.000	-400.765
	127	4:Tren de la ins	0.000	2.212	0.000	0.000	0.000	321.212
144	145	4:Tren de la ins	0.000	0.618	0.000	0.000	0.000	134.197
	146	4:Tren de la ins	0.000	-0.618	0.000	0.000	0.000	-111.976
145	146	4:Tren de la ins	0.000	0.618	0.000	0.000	0.000	111.976
	147	4:Tren de la ins	0.000	-0.618	0.000	0.000	0.000	-89.749
164	165	4:Tren de la ins	0.000	-0.173	0.000	0.000	0.000	-37.496
	166	4:Tren de la ins	0.000	0.173	0.000	0.000	0.000	31.287
165	166	4:Tren de la ins	0.000	-0.173	0.000	0.000	0.000	-31.287
	167	4:Tren de la ins	0.000	0.173	0.000	0.000	0.000	25.076
184	185	4:Tren de la ins	0.000	0.048	0.000	0.000	0.000	10.476
	186	4:Tren de la ins	0.000	-0.048	0.000	0.000	0.000	-8.742
185	186	4:Tren de la ins	0.000	0.048	0.000	0.000	0.000	8.742
	187	4:Tren de la ins	0.000	-0.048	0.000	0.000	0.000	-7.006


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No

E-065-02

Sheet No

77

Rev

Part

Job Title Prueba de carga

Ref

By CRodriguez

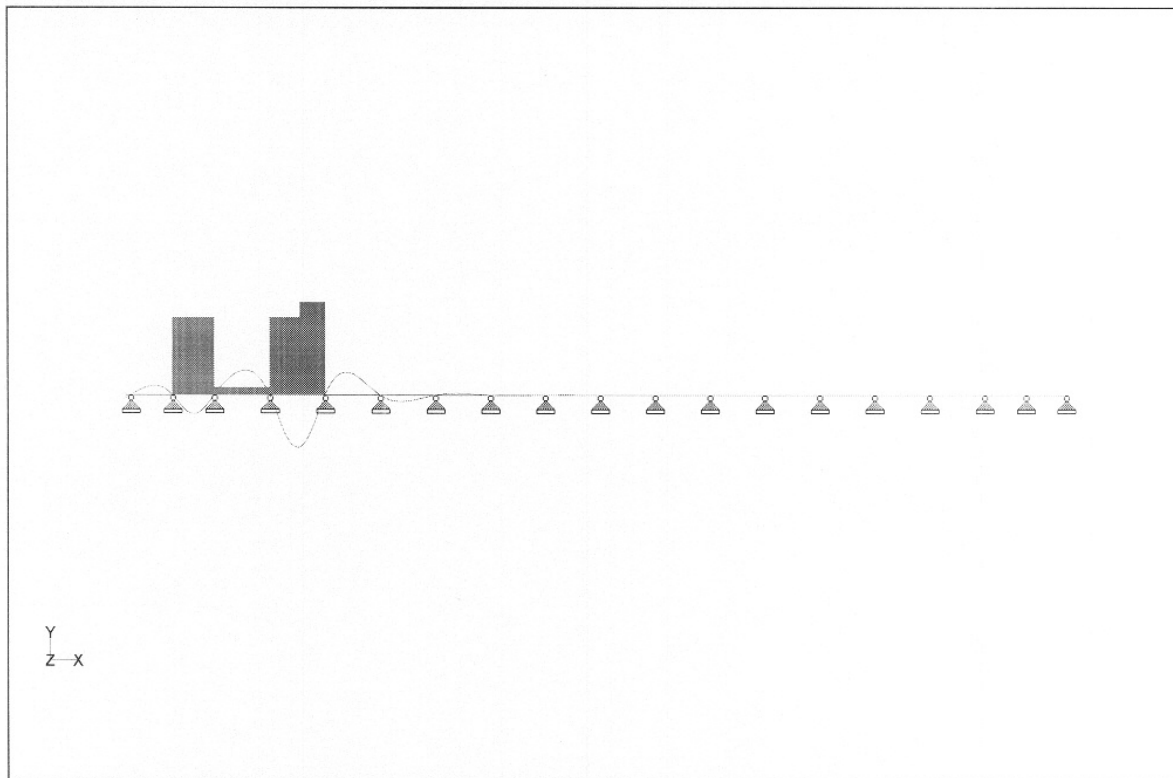
Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 alt 1 3 y 2 4.std

Date/Time 30-Jan-2003 11:27



Tren 24

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
10	5:Tren de la ins	0.000	5.526	0.000	5.526	0.00000	0.00000	0.00006
28	5:Tren de la ins	0.000	-11.465	0.000	11.465	0.00000	0.00000	-0.00006
46	5:Tren de la ins	0.000	14.675	0.000	14.675	0.00000	0.00000	0.00012
66	5:Tren de la ins	0.000	-31.838	0.000	31.838	0.00000	0.00000	-0.00001
86	5:Tren de la ins	0.000	12.788	0.000	12.788	0.00000	0.00000	-0.00023
106	5:Tren de la ins	0.000	-3.573	0.000	3.573	0.00000	0.00000	0.00006
126	5:Tren de la ins	0.000	0.998	0.000	0.998	0.00000	0.00000	-0.00002
146	5:Tren de la ins	0.000	-0.279	0.000	0.279	0.00000	0.00000	0.00001
166	5:Tren de la ins	0.000	0.078	0.000	0.078	0.00000	0.00000	-0.00000
186	5:Tren de la ins	0.000	-0.022	0.000	0.022	0.00000	0.00000	0.00000


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No

E-065-02

Sheet No

78

Rev

Part

Ref

By

CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Job Title Prueba de carga

Client

GIF

File

21VI03 alt 1 3 y 2 4.std

Date/Time

30-Jan-2003 11:27

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
9	9	5:Tren de la ins	0.000	-57.157	0.000	0.000	0.000	12.7E 3
	10	5:Tren de la ins	0.000	57.157	0.000	0.000	0.000	-14.5E 3
10	10	5:Tren de la ins	0.000	-57.157	0.000	0.000	0.000	14.5E 3
	11	5:Tren de la ins	0.000	57.157	0.000	0.000	0.000	-16.2E 3
26	27	5:Tren de la ins	0.000	107.662	0.000	0.000	0.000	-37.2E 3
	28	5:Tren de la ins	0.000	-38.912	0.000	0.000	0.000	39.7E 3
27	28	5:Tren de la ins	0.000	38.912	0.000	0.000	0.000	-39.7E 3
	29	5:Tren de la ins	0.000	29.838	0.000	0.000	0.000	39.8E 3
44	45	5:Tren de la ins	0.000	-48.131	0.000	0.000	0.000	17.9E 3
	46	5:Tren de la ins	0.000	55.463	0.000	0.000	0.000	-19.8E 3
45	46	5:Tren de la ins	0.000	-55.463	0.000	0.000	0.000	19.8E 3
	47	5:Tren de la ins	0.000	62.797	0.000	0.000	0.000	-21.9E 3
64	65	5:Tren de la ins	0.000	92.432	0.000	0.000	0.000	-63.5E 3
	66	5:Tren de la ins	0.000	-19.112	0.000	0.000	0.000	65.5E 3
65	66	5:Tren de la ins	0.000	19.112	0.000	0.000	0.000	-65.5E 3
	67	5:Tren de la ins	0.000	57.336	0.000	0.000	0.000	64.8E 3
84	85	5:Tren de la ins	0.000	102.939	0.000	0.000	0.000	22.3E 3
	86	5:Tren de la ins	0.000	-102.939	0.000	0.000	0.000	-18.6E 3
85	86	5:Tren de la ins	0.000	102.939	0.000	0.000	0.000	18.6E 3
	87	5:Tren de la ins	0.000	-102.939	0.000	0.000	0.000	-14.9E 3
104	105	5:Tren de la ins	0.000	-28.762	0.000	0.000	0.000	-6.24E 3
	106	5:Tren de la ins	0.000	28.762	0.000	0.000	0.000	5.21E 3
105	106	5:Tren de la ins	0.000	-28.762	0.000	0.000	0.000	-5.21E 3
	107	5:Tren de la ins	0.000	28.762	0.000	0.000	0.000	4.18E 3
124	125	5:Tren de la ins	0.000	8.036	0.000	0.000	0.000	1.74E 3
	126	5:Tren de la ins	0.000	-8.036	0.000	0.000	0.000	-1.46E 3
125	126	5:Tren de la ins	0.000	8.036	0.000	0.000	0.000	1.46E 3
	127	5:Tren de la ins	0.000	-8.036	0.000	0.000	0.000	-1.17E 3
144	145	5:Tren de la ins	0.000	-2.245	0.000	0.000	0.000	-487.502
	146	5:Tren de la ins	0.000	2.245	0.000	0.000	0.000	406.778
145	146	5:Tren de la ins	0.000	-2.245	0.000	0.000	0.000	-406.778
	147	5:Tren de la ins	0.000	2.245	0.000	0.000	0.000	326.032
164	165	5:Tren de la ins	0.000	0.627	0.000	0.000	0.000	136.211
	166	5:Tren de la ins	0.000	-0.627	0.000	0.000	0.000	-113.656
165	166	5:Tren de la ins	0.000	0.627	0.000	0.000	0.000	113.656
	167	5:Tren de la ins	0.000	-0.627	0.000	0.000	0.000	-91.095
184	185	5:Tren de la ins	0.000	-0.175	0.000	0.000	0.000	-38.058
	186	5:Tren de la ins	0.000	0.175	0.000	0.000	0.000	31.756
185	186	5:Tren de la ins	0.000	-0.175	0.000	0.000	0.000	-31.756
	187	5:Tren de la ins	0.000	0.175	0.000	0.000	0.000	25.453



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
79

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

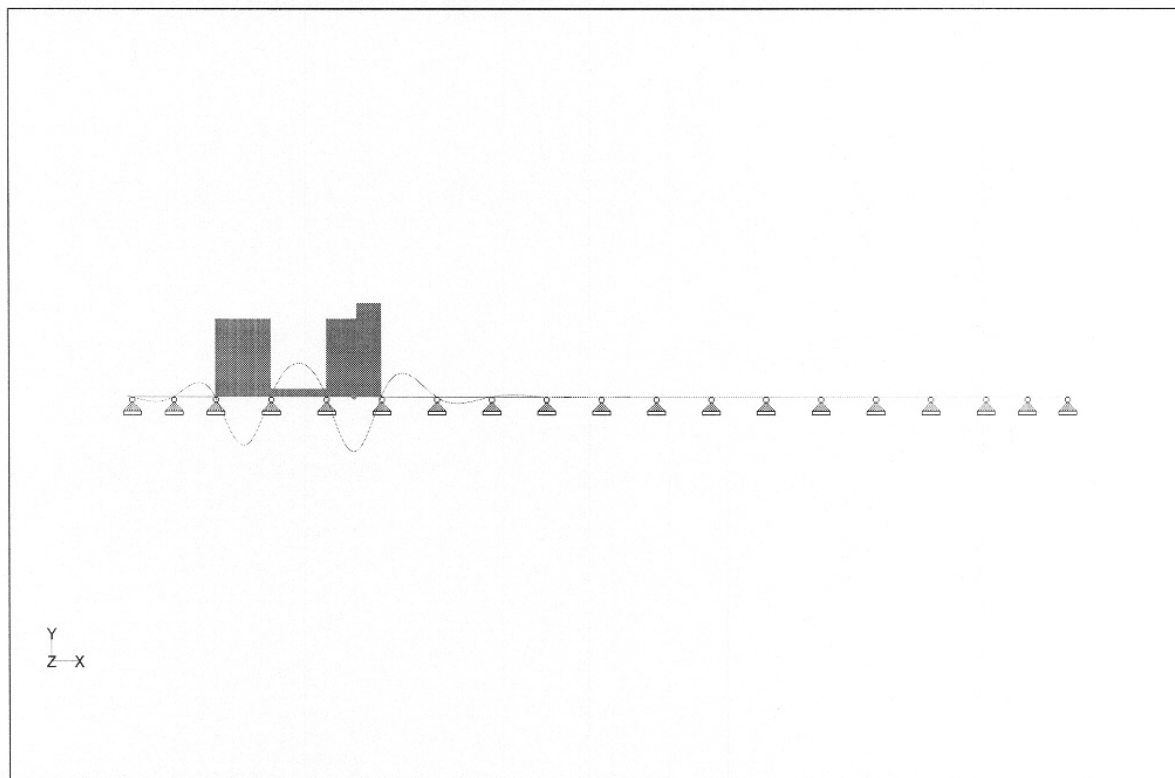
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 alt 3 5 y 4 6.std**

Date/Time **30-Jan-2003 11:40**



Tren 35

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
4:TREN DE LA	10	0.000	-2.892	0.000	2.892	0.00000	0.00000	-0.00003
	28	0.000	7.921	0.000	7.921	0.00000	0.00000	0.00019
	46	0.000	-29.563	0.000	29.563	0.00000	0.00000	-0.00006
	66	0.000	20.308	0.000	20.308	0.00000	0.00000	0.00002
	86	0.000	-33.412	0.000	33.412	0.00000	0.00000	0.00002
	106	0.000	13.228	0.000	13.228	0.00000	0.00000	-0.00024
	126	0.000	-3.696	0.000	3.696	0.00000	0.00000	0.00007
	146	0.000	1.033	0.000	1.033	0.00000	0.00000	-0.00002
	166	0.000	-0.289	0.000	0.289	0.00000	0.00000	0.00001
	186	0.000	0.081	0.000	0.081	0.00000	0.00000	-0.00000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
80

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 alt 3 5 y 4 6.std**

Date/Time **30-Jan-2003 11:40**

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
4:TREN DE LA	9	9	0.000	29.909	0.000	0.000	0.000	-6.66E 3
		10	0.000	-29.909	0.000	0.000	0.000	7.58E 3
	10	10	0.000	29.909	0.000	0.000	0.000	-7.58E 3
		11	0.000	-29.909	0.000	0.000	0.000	8.49E 3
	26	27	0.000	-146.261	0.000	0.000	0.000	15.4E 3
		28	0.000	146.261	0.000	0.000	0.000	-20.3E 3
	27	28	0.000	-146.261	0.000	0.000	0.000	20.3E 3
		29	0.000	146.261	0.000	0.000	0.000	-25.3E 3
	44	45	0.000	103.311	0.000	0.000	0.000	-58.5E 3
		46	0.000	-29.990	0.000	0.000	0.000	60.9E 3
	45	46	0.000	29.990	0.000	0.000	0.000	-60.9E 3
		47	0.000	43.349	0.000	0.000	0.000	60.7E 3
	64	65	0.000	-2.786	0.000	0.000	0.000	27.7E 3
		66	0.000	10.118	0.000	0.000	0.000	-28E 3
	65	66	0.000	-10.118	0.000	0.000	0.000	28E 3
		67	0.000	17.452	0.000	0.000	0.000	-28.5E 3
	84	85	0.000	79.763	0.000	0.000	0.000	-66.2E 3
		86	0.000	-6.442	0.000	0.000	0.000	67.8E 3
	85	86	0.000	6.442	0.000	0.000	0.000	-67.8E 3
		87	0.000	70.006	0.000	0.000	0.000	66.7E 3
	104	105	0.000	106.479	0.000	0.000	0.000	23.1E 3
		106	0.000	-106.479	0.000	0.000	0.000	-19.3E 3
	105	106	0.000	106.479	0.000	0.000	0.000	19.3E 3
		107	0.000	-106.479	0.000	0.000	0.000	-15.5E 3
	124	125	0.000	-29.751	0.000	0.000	0.000	-6.46E 3
		126	0.000	29.751	0.000	0.000	0.000	5.39E 3
	125	126	0.000	-29.751	0.000	0.000	0.000	-5.39E 3
		127	0.000	29.751	0.000	0.000	0.000	4.32E 3
	144	145	0.000	8.313	0.000	0.000	0.000	1.8E 3
		146	0.000	-8.313	0.000	0.000	0.000	-1.51E 3
	145	146	0.000	8.313	0.000	0.000	0.000	1.51E 3
		147	0.000	-8.313	0.000	0.000	0.000	-1.21E 3
	164	165	0.000	-2.323	0.000	0.000	0.000	-504.267
		166	0.000	2.323	0.000	0.000	0.000	420.766
	165	166	0.000	-2.323	0.000	0.000	0.000	-420.766
		167	0.000	2.323	0.000	0.000	0.000	337.244
	184	185	0.000	0.649	0.000	0.000	0.000	140.895
		186	0.000	-0.649	0.000	0.000	0.000	-117.565
	185	186	0.000	0.649	0.000	0.000	0.000	117.565
		187	0.000	-0.649	0.000	0.000	0.000	-94.228



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
81

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

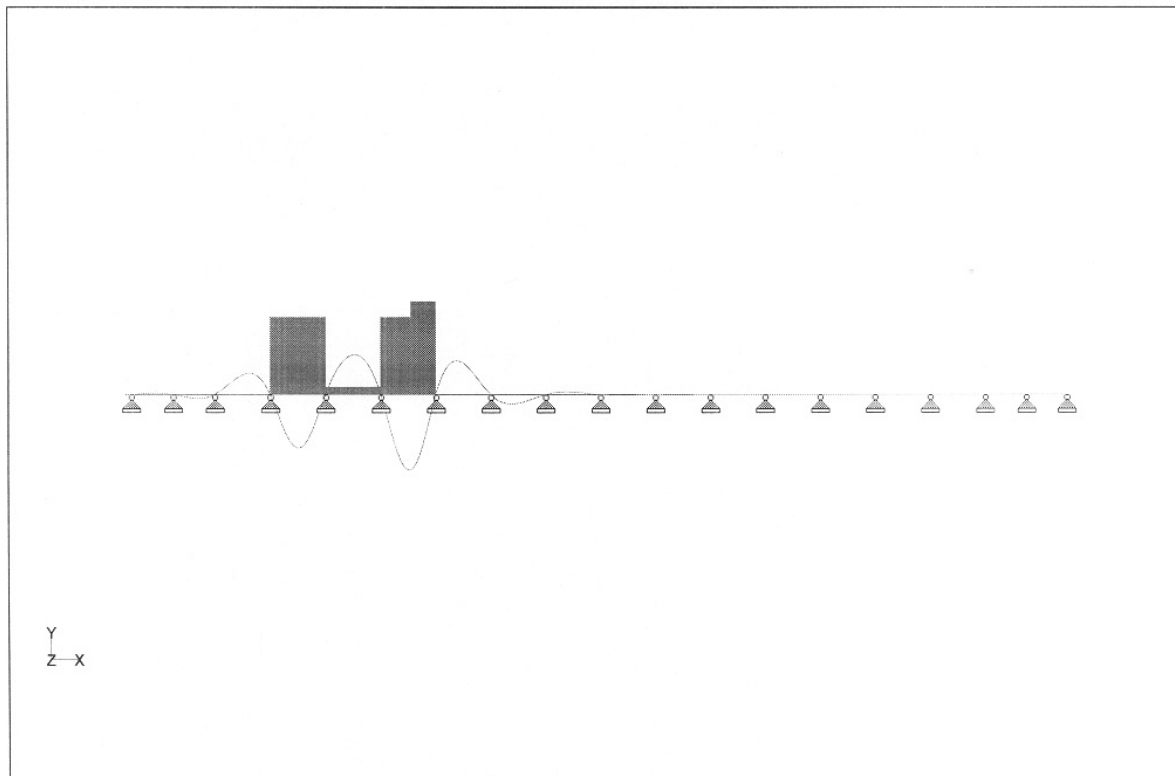
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 alt 3 5 y 4 6.std**

Date/Time **30-Jan-2003 11:40**



Tren 46

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
5:TREN DE LA	10	0.000	0.826	0.000	0.826	0.00000	0.00000	0.00001
	28	0.000	-2.263	0.000	2.263	0.00000	0.00000	-0.00005
	46	0.000	11.913	0.000	11.913	0.00000	0.00000	0.00023
	66	0.000	-32.155	0.000	32.155	0.00000	0.00000	-0.00005
	86	0.000	24.290	0.000	24.290	0.00000	0.00000	0.00007
	106	0.000	-45.254	0.000	45.254	0.00000	0.00000	-0.00012
	126	0.000	19.236	0.000	19.236	0.00000	0.00000	-0.00035
	146	0.000	-5.375	0.000	5.375	0.00000	0.00000	0.00010
	166	0.000	1.502	0.000	1.502	0.00000	0.00000	-0.00003
	186	0.000	-0.420	0.000	0.420	0.00000	0.00000	0.00001


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
82

Rev

Job Title Prueba de carga

Part

Ref

By CRodríguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 alt 3 5 y 4 6.std

Date/Time 30-Jan-2003 11:40

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial			Shear			Torsion	Bending		
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)		Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
5.TREN DE LA	9	9	0.000	-8.547	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.9E 3
		10	0.000	8.547	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.16E 3
	10	10	0.000	-8.547	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.16E 3
		11	0.000	8.547	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.43E 3
	26	27	0.000	41.795	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-4.4E 3
		28	0.000	-41.795	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.81E 3
	27	28	0.000	41.795	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-5.81E 3
		29	0.000	-41.795	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.22E 3
	44	45	0.000	-103.516	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	13.8E 3
		46	0.000	103.516	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-17.5E 3
	45	46	0.000	-103.516	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	17.5E 3
		47	0.000	103.516	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-21.2E 3
	64	65	0.000	98.306	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-62.5E 3
		66	0.000	-24.986	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	64.7E 3
	65	66	0.000	24.986	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-64.7E 3
		67	0.000	48.354	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	64.3E 3
	84	85	0.000	-27.503	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	32.7E 3
		86	0.000	34.835	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-33.8E 3
	85	86	0.000	-34.835	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	33.8E 3
		87	0.000	42.169	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-35.2E 3
	104	105	0.000	192.674	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-85E 3
		106	0.000	-119.354	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	90.6E 3
	105	106	0.000	119.354	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-90.6E 3
		107	0.000	-42.905	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	93.6E 3
	124	125	0.000	154.849	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	33.6E 3
		126	0.000	-154.849	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-28.1E 3
	125	126	0.000	154.849	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	28.1E 3
		127	0.000	-154.849	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-22.5E 3
	144	145	0.000	-43.266	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-9.39E 3
		146	0.000	43.266	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.84E 3
	145	146	0.000	-43.266	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-7.84E 3
		147	0.000	43.266	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.28E 3
	164	165	0.000	12.089	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.62E 3
		166	0.000	-12.089	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.19E 3
	165	166	0.000	12.089	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.19E 3
		167	0.000	-12.089	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-1.76E 3
	184	185	0.000	-3.378	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-733.336
		186	0.000	3.378	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	611.906
	185	186	0.000	-3.378	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-611.906
		187	0.000	3.378	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	490.441



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
83

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

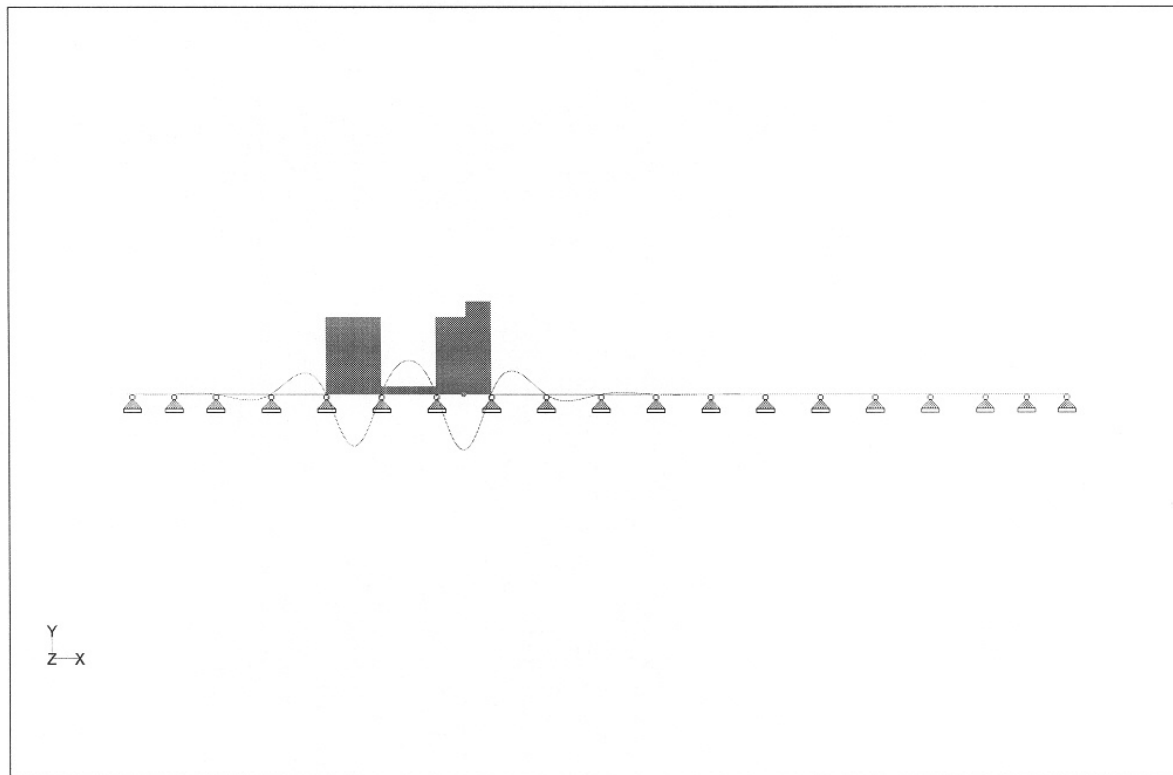
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 alt 57 68.std**

Date/Time **30-Jan-2003 11:56**



Tren 57

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
4.Tren de la ins	10	0.000	-0.226	0.000	0.226	0.00000	0.00000	-0.00000
	28	0.000	0.618	0.000	0.618	0.00000	0.00000	0.00001
	46	0.000	-3.254	0.000	3.254	0.00000	0.00000	-0.00006
	66	0.000	12.097	0.000	12.097	0.00000	0.00000	0.00021
	86	0.000	-31.296	0.000	31.296	0.00000	0.00000	-0.00003
	106	0.000	20.793	0.000	20.793	0.00000	0.00000	0.00001
	126	0.000	-33.548	0.000	33.548	0.00000	0.00000	0.00002
	146	0.000	13.265	0.000	13.265	0.00000	0.00000	-0.00024
	166	0.000	-3.706	0.000	3.706	0.00000	0.00000	0.00007
	186	0.000	1.036	0.000	1.036	0.00000	0.00000	-0.00002


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
84

Rev

Part

Job Title Prueba de carga

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 alt 57 68.std

Date/Time 30-Jan-2003 11:56

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
4:Tren de la ins	9	9	0.000	2.335	0.000	0.000	0.000	-520.232
		10	0.000	-2.335	0.000	0.000	0.000	591.443
	10	10	0.000	2.335	0.000	0.000	0.000	-591.443
		11	0.000	-2.335	0.000	0.000	0.000	662.654
	26	27	0.000	-11.418	0.000	0.000	0.000	1.2E 3
		28	0.000	11.418	0.000	0.000	0.000	-1.59E 3
	27	28	0.000	-11.418	0.000	0.000	0.000	1.59E 3
		29	0.000	11.418	0.000	0.000	0.000	-1.97E 3
	44	45	0.000	28.280	0.000	0.000	0.000	-3.77E 3
		46	0.000	-28.280	0.000	0.000	0.000	4.79E 3
	45	46	0.000	28.280	0.000	0.000	0.000	-4.79E 3
		47	0.000	-28.280	0.000	0.000	0.000	5.8E 3
	64	65	0.000	-97.598	0.000	0.000	0.000	14.3E 3
		66	0.000	97.598	0.000	0.000	0.000	-17.8E 3
	65	66	0.000	-97.598	0.000	0.000	0.000	17.8E 3
		67	0.000	97.598	0.000	0.000	0.000	-21.3E 3
	84	85	0.000	89.356	0.000	0.000	0.000	-61.6E 3
		86	0.000	-16.035	0.000	0.000	0.000	63.5E 3
	85	86	0.000	16.035	0.000	0.000	0.000	-63.5E 3
		87	0.000	57.305	0.000	0.000	0.000	62.7E 3
	104	105	0.000	1.114	0.000	0.000	0.000	28.6E 3
		106	0.000	6.218	0.000	0.000	0.000	-28.7E 3
	105	106	0.000	-6.218	0.000	0.000	0.000	28.7E 3
		107	0.000	13.552	0.000	0.000	0.000	-29E 3
	124	125	0.000	78.673	0.000	0.000	0.000	-66.5E 3
		126	0.000	-5.353	0.000	0.000	0.000	68E 3
	125	126	0.000	5.353	0.000	0.000	0.000	-68E 3
		127	0.000	71.095	0.000	0.000	0.000	66.8E 3
	144	145	0.000	106.784	0.000	0.000	0.000	23.2E 3
		146	0.000	-106.784	0.000	0.000	0.000	-19.3E 3
	145	146	0.000	106.784	0.000	0.000	0.000	19.3E 3
		147	0.000	-106.784	0.000	0.000	0.000	-15.5E 3
	164	165	0.000	-29.836	0.000	0.000	0.000	-6.48E 3
		166	0.000	29.836	0.000	0.000	0.000	5.41E 3
	165	166	0.000	-29.836	0.000	0.000	0.000	-5.41E 3
		167	0.000	29.836	0.000	0.000	0.000	4.33E 3
	184	185	0.000	8.336	0.000	0.000	0.000	1.81E 3
		186	0.000	-8.336	0.000	0.000	0.000	-1.51E 3
	185	186	0.000	8.336	0.000	0.000	0.000	1.51E 3
		187	0.000	-8.336	0.000	0.000	0.000	-1.21E 3



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
85

Rev

Part

Job Title Prueba de carga

Ref

By CRodriguez

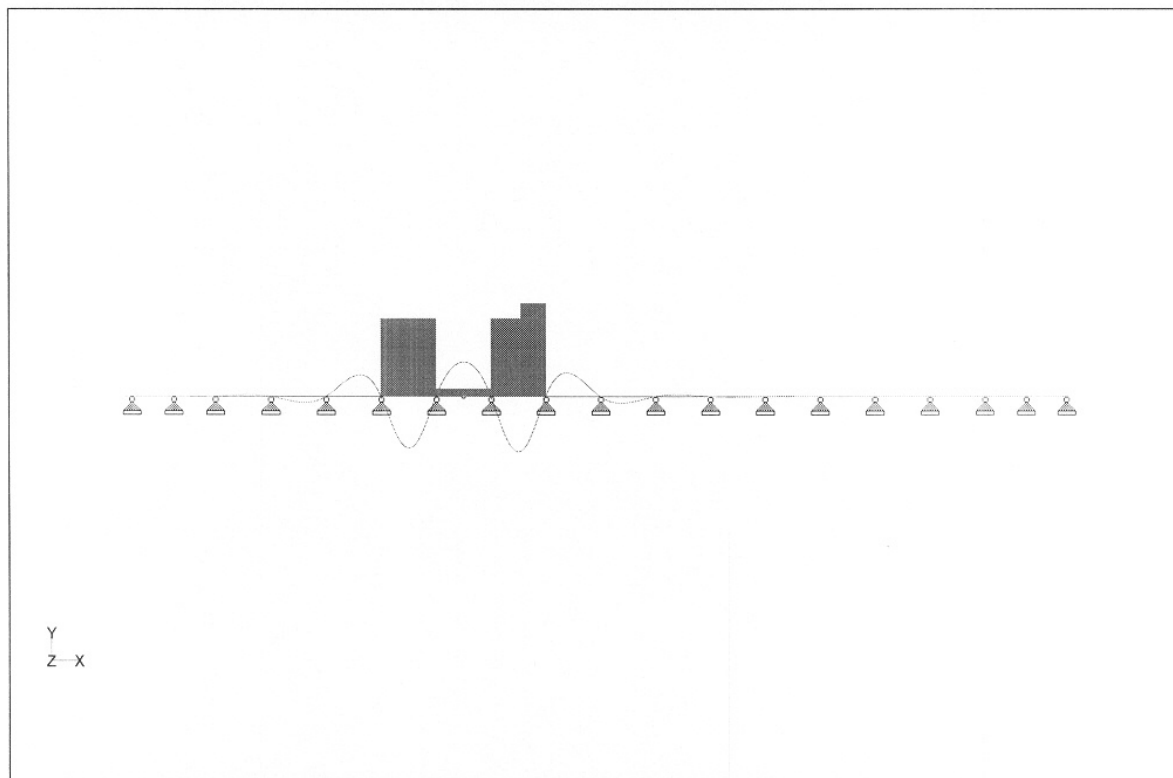
Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 alt 57 68.std

Date/Time 30-Jan-2003 11:56



Tren 68

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
5:Tren de la ins	10	0.000	0.063	0.000	0.063	0.00000	0.00000	0.00000
	28	0.000	-0.173	0.000	0.173	0.00000	0.00000	-0.00000
	46	0.000	0.909	0.000	0.909	0.00000	0.00000	0.00002
	66	0.000	-3.380	0.000	3.380	0.00000	0.00000	-0.00006
	86	0.000	12.132	0.000	12.132	0.00000	0.00000	0.00021
	106	0.000	-31.306	0.000	31.306	0.00000	0.00000	-0.00003
	126	0.000	20.795	0.000	20.795	0.00000	0.00000	0.00001
	146	0.000	-33.548	0.000	33.548	0.00000	0.00000	0.00002
	166	0.000	13.266	0.000	13.266	0.00000	0.00000	-0.00024
	186	0.000	-3.706	0.000	3.706	0.00000	0.00000	0.00007


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No E-065-02	Sheet No 86	Rev
Part		
Ref		
By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
File 21VI03 alt 57 68.std	Date/Time 30-Jan-2003 11:56	

Job Title Prueba de carga

Client GIF

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
5.Tren de la ins	9	9	0.000	-0.652	0.000	0.000	0.000	145.356
		10	0.000	0.652	0.000	0.000	0.000	-165.253
	10	10	0.000	-0.652	0.000	0.000	0.000	165.253
		11	0.000	0.652	0.000	0.000	0.000	-185.150
	26	27	0.000	3.190	0.000	0.000	0.000	-335.856
		28	0.000	-3.190	0.000	0.000	0.000	443.403
	27	28	0.000	3.190	0.000	0.000	0.000	-443.403
		29	0.000	-3.190	0.000	0.000	0.000	550.950
	44	45	0.000	-7.902	0.000	0.000	0.000	1.05E 3
		46	0.000	7.902	0.000	0.000	0.000	-1.34E 3
	45	46	0.000	-7.902	0.000	0.000	0.000	1.34E 3
		47	0.000	7.902	0.000	0.000	0.000	-1.62E 3
	64	65	0.000	27.269	0.000	0.000	0.000	-3.99E 3
		66	0.000	-27.269	0.000	0.000	0.000	4.97E 3
	65	66	0.000	27.269	0.000	0.000	0.000	-4.97E 3
		67	0.000	-27.269	0.000	0.000	0.000	5.95E 3
	84	85	0.000	-97.316	0.000	0.000	0.000	14.3E 3
		86	0.000	97.316	0.000	0.000	0.000	-17.8E 3
	85	86	0.000	-97.316	0.000	0.000	0.000	17.8E 3
		87	0.000	97.316	0.000	0.000	0.000	-21.3E 3
	104	105	0.000	89.276	0.000	0.000	0.000	-61.6E 3
		106	0.000	-15.957	0.000	0.000	0.000	63.5E 3
	105	106	0.000	15.957	0.000	0.000	0.000	-63.5E 3
		107	0.000	57.384	0.000	0.000	0.000	62.7E 3
	124	125	0.000	1.136	0.000	0.000	0.000	28.6E 3
		126	0.000	6.196	0.000	0.000	0.000	-28.7E 3
	125	126	0.000	-6.196	0.000	0.000	0.000	28.7E 3
		127	0.000	13.530	0.000	0.000	0.000	-29E 3
	144	145	0.000	78.666	0.000	0.000	0.000	-66.5E 3
		146	0.000	-5.347	0.000	0.000	0.000	68E 3
	145	146	0.000	5.347	0.000	0.000	0.000	-68E 3
		147	0.000	71.102	0.000	0.000	0.000	66.8E 3
	164	165	0.000	106.785	0.000	0.000	0.000	23.2E 3
		166	0.000	-106.785	0.000	0.000	0.000	-19.3E 3
	165	166	0.000	106.785	0.000	0.000	0.000	19.3E 3
		167	0.000	-106.785	0.000	0.000	0.000	-15.5E 3
	184	185	0.000	-29.836	0.000	0.000	0.000	-6.48E 3
		186	0.000	29.836	0.000	0.000	0.000	5.41E 3
	185	186	0.000	-29.836	0.000	0.000	0.000	-5.41E 3
		187	0.000	29.836	0.000	0.000	0.000	4.33E 3



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
87

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

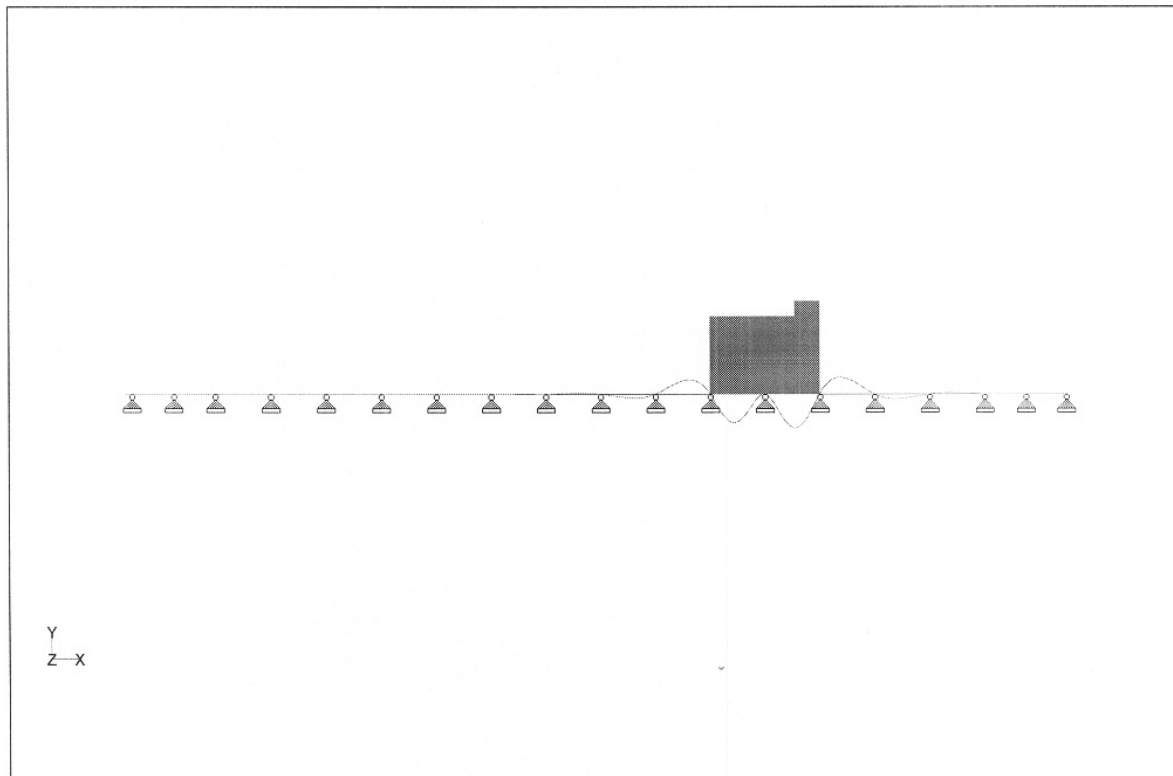
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 1213 1314.std**

Date/Time **30-Jan-2003 12:39**



Tren 1213

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
166	4:TREN DE LA	0.000	0.631	0.000	0.631	0.00000	0.00000	0.00001
186	4:TREN DE LA	0.000	-2.257	0.000	2.257	0.00000	0.00000	-0.00004
206	4:TREN DE LA	0.000	8.079	0.000	8.079	0.00000	0.00000	0.00014
226	4:TREN DE LA	0.000	-16.791	0.000	16.791	0.00000	0.00000	0.00022
246	4:TREN DE LA	0.000	-20.039	0.000	20.039	0.00000	0.00000	-0.00023
266	4:TREN DE LA	0.000	9.489	0.000	9.489	0.00000	0.00000	-0.00017
286	4:TREN DE LA	0.000	-2.643	0.000	2.643	0.00000	0.00000	0.00005
306	4:TREN DE LA	0.000	0.711	0.000	0.711	0.00000	0.00000	-0.00001
324	4:TREN DE LA	0.000	-0.133	0.000	0.133	0.00000	0.00000	0.00000
340	4:TREN DE LA	0.000	0.047	0.000	0.047	0.00000	0.00000	-0.00000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job Title Prueba de carga

Client GIF

Job No
E-065-02

Sheet No
88

Rev

Part

Ref

By CRodríguez

Date 25-Jul-02

Chd

File 21VI03 1213 1314.std

Date/Time 30-Jan-2003 12:39

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
164	165	4:TREN DE LA	0.000	-5.057	0.000	0.000	0.000	745.508
	166	4:TREN DE LA	0.000	5.057	0.000	0.000	0.000	-927.307
165	166	4:TREN DE LA	0.000	-5.057	0.000	0.000	0.000	927.307
	167	4:TREN DE LA	0.000	5.057	0.000	0.000	0.000	-1.11E 3
184	185	4:TREN DE LA	0.000	18.098	0.000	0.000	0.000	-2.67E 3
	186	4:TREN DE LA	0.000	-18.098	0.000	0.000	0.000	3.32E 3
185	186	4:TREN DE LA	0.000	18.098	0.000	0.000	0.000	-3.32E 3
	187	4:TREN DE LA	0.000	-18.098	0.000	0.000	0.000	3.97E 3
204	205	4:TREN DE LA	0.000	-64.774	0.000	0.000	0.000	9.55E 3
	206	4:TREN DE LA	0.000	64.774	0.000	0.000	0.000	-11.9E 3
205	206	4:TREN DE LA	0.000	-64.774	0.000	0.000	0.000	11.9E 3
	207	4:TREN DE LA	0.000	64.774	0.000	0.000	0.000	-14.2E 3
224	225	4:TREN DE LA	0.000	-27.110	0.000	0.000	0.000	-44.4E 3
	226	4:TREN DE LA	0.000	100.431	0.000	0.000	0.000	42.1E 3
225	226	4:TREN DE LA	0.000	-100.431	0.000	0.000	0.000	-42.1E 3
	227	4:TREN DE LA	0.000	173.770	0.000	0.000	0.000	37.2E 3
244	245	4:TREN DE LA	0.000	187.407	0.000	0.000	0.000	-42.8E 3
	246	4:TREN DE LA	0.000	-114.087	0.000	0.000	0.000	48.3E 3
245	246	4:TREN DE LA	0.000	114.087	0.000	0.000	0.000	-48.3E 3
	247	4:TREN DE LA	0.000	-37.639	0.000	0.000	0.000	51E 3
264	265	4:TREN DE LA	0.000	76.420	0.000	0.000	0.000	16.6E 3
	266	4:TREN DE LA	0.000	-76.420	0.000	0.000	0.000	-13.8E 3
265	266	4:TREN DE LA	0.000	76.420	0.000	0.000	0.000	13.8E 3
	267	4:TREN DE LA	0.000	-76.420	0.000	0.000	0.000	-11.1E 3
284	285	4:TREN DE LA	0.000	-21.414	0.000	0.000	0.000	-4.62E 3
	286	4:TREN DE LA	0.000	21.414	0.000	0.000	0.000	3.85E 3
285	286	4:TREN DE LA	0.000	-21.414	0.000	0.000	0.000	-3.85E 3
	287	4:TREN DE LA	0.000	21.414	0.000	0.000	0.000	3.08E 3
304	305	4:TREN DE LA	0.000	6.205	0.000	0.000	0.000	1.26E 3
	306	4:TREN DE LA	0.000	-6.205	0.000	0.000	0.000	-1.04E 3
305	306	4:TREN DE LA	0.000	6.205	0.000	0.000	0.000	1.04E 3
	307	4:TREN DE LA	0.000	-6.205	0.000	0.000	0.000	-813.199
322	323	4:TREN DE LA	0.000	-2.509	0.000	0.000	0.000	-420.970
	324	4:TREN DE LA	0.000	2.509	0.000	0.000	0.000	330.666
323	324	4:TREN DE LA	0.000	-2.509	0.000	0.000	0.000	-330.666
	325	4:TREN DE LA	0.000	2.509	0.000	0.000	0.000	246.026
338	339	4:TREN DE LA	0.000	0.531	0.000	0.000	0.000	141.687
	340	4:TREN DE LA	0.000	-0.531	0.000	0.000	0.000	-123.111
339	340	4:TREN DE LA	0.000	0.531	0.000	0.000	0.000	123.111
	341	4:TREN DE LA	0.000	-0.531	0.000	0.000	0.000	-104.483



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
89

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

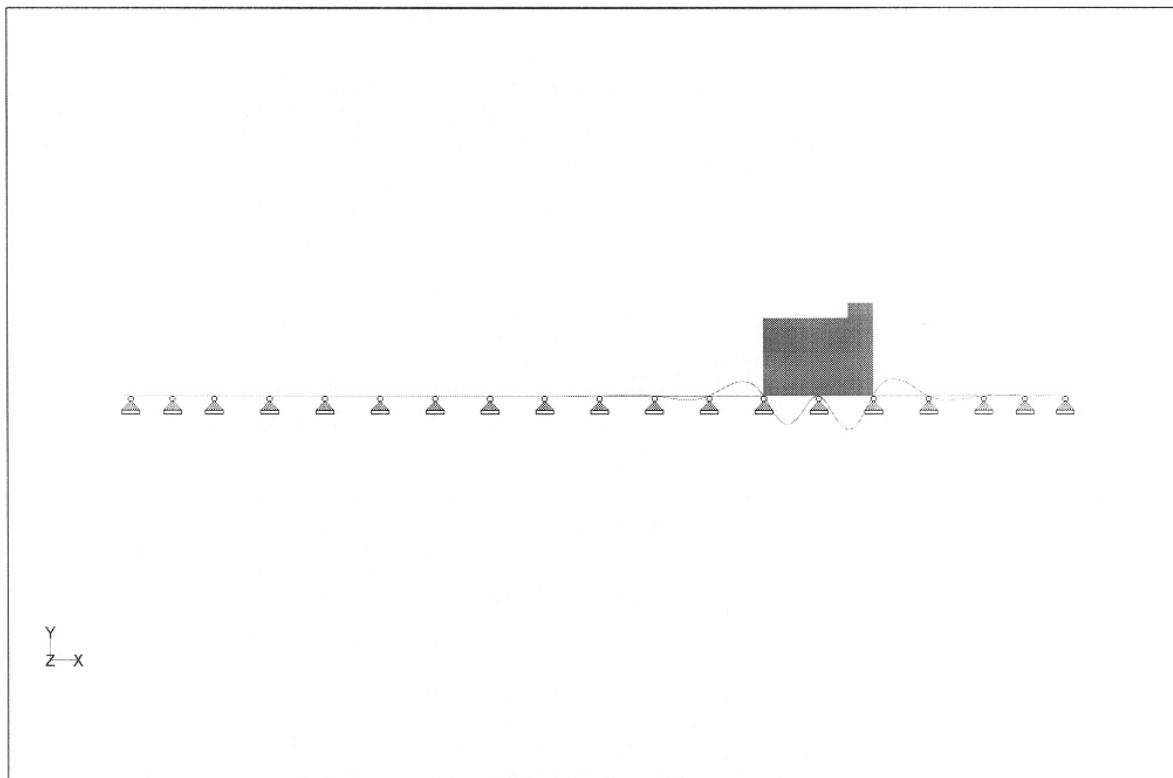
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 1213 1314.std**

Date/Time **30-Jan-2003 12:39**



Tren 1314

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
166	5:TREN DE LA	0.000	-0.176	0.000	0.176	0.00000	0.00000	-0.00000
186	5:TREN DE LA	0.000	0.631	0.000	0.631	0.00000	0.00000	0.00001
206	5:TREN DE LA	0.000	-2.258	0.000	2.258	0.00000	0.00000	-0.00004
226	5:TREN DE LA	0.000	8.080	0.000	8.080	0.00000	0.00000	0.00014
246	5:TREN DE LA	0.000	-16.793	0.000	16.793	0.00000	0.00000	0.00022
266	5:TREN DE LA	0.000	-20.031	0.000	20.031	0.00000	0.00000	-0.00023
286	5:TREN DE LA	0.000	9.461	0.000	9.461	0.00000	0.00000	-0.00017
306	5:TREN DE LA	0.000	-2.544	0.000	2.544	0.00000	0.00000	0.00005
324	5:TREN DE LA	0.000	0.477	0.000	0.477	0.00000	0.00000	-0.00001
340	5:TREN DE LA	0.000	-0.168	0.000	0.168	0.00000	0.00000	0.00000



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job Title Prueba de carga

Client GIF

Job No
E-065-02

Sheet No
90

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

File 21VI03 1213 1314.std

Date/Time 30-Jan-2003 12:39

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
164	165	5:TREN DE LA	0.000	1.413	0.000	0.000	0.000	-208.316
	166	5:TREN DE LA	0.000	-1.413	0.000	0.000	0.000	259.115
165	166	5:TREN DE LA	0.000	1.413	0.000	0.000	0.000	-259.115
	167	5:TREN DE LA	0.000	-1.413	0.000	0.000	0.000	309.928
184	185	5:TREN DE LA	0.000	-5.057	0.000	0.000	0.000	745.566
	186	5:TREN DE LA	0.000	5.057	0.000	0.000	0.000	-927.377
185	186	5:TREN DE LA	0.000	-5.057	0.000	0.000	0.000	927.377
	187	5:TREN DE LA	0.000	5.057	0.000	0.000	0.000	-1.11E 3
204	205	5:TREN DE LA	0.000	18.100	0.000	0.000	0.000	-2.67E 3
	206	5:TREN DE LA	0.000	-18.100	0.000	0.000	0.000	3.32E 3
205	206	5:TREN DE LA	0.000	18.100	0.000	0.000	0.000	-3.32E 3
	207	5:TREN DE LA	0.000	-18.100	0.000	0.000	0.000	3.97E 3
224	225	5:TREN DE LA	0.000	-64.779	0.000	0.000	0.000	9.55E 3
	226	5:TREN DE LA	0.000	64.779	0.000	0.000	0.000	-11.9E 3
225	226	5:TREN DE LA	0.000	-64.779	0.000	0.000	0.000	11.9E 3
	227	5:TREN DE LA	0.000	64.779	0.000	0.000	0.000	-14.2E 3
244	245	5:TREN DE LA	0.000	-27.093	0.000	0.000	0.000	-44.4E 3
	246	5:TREN DE LA	0.000	100.413	0.000	0.000	0.000	42.1E 3
245	246	5:TREN DE LA	0.000	-100.413	0.000	0.000	0.000	-42.1E 3
	247	5:TREN DE LA	0.000	173.753	0.000	0.000	0.000	37.2E 3
264	265	5:TREN DE LA	0.000	187.346	0.000	0.000	0.000	-42.8E 3
	266	5:TREN DE LA	0.000	-114.025	0.000	0.000	0.000	48.3E 3
265	266	5:TREN DE LA	0.000	114.025	0.000	0.000	0.000	-48.3E 3
	267	5:TREN DE LA	0.000	-37.577	0.000	0.000	0.000	51E 3
284	285	5:TREN DE LA	0.000	76.642	0.000	0.000	0.000	16.6E 3
	286	5:TREN DE LA	0.000	-76.642	0.000	0.000	0.000	-13.8E 3
285	286	5:TREN DE LA	0.000	76.642	0.000	0.000	0.000	13.8E 3
	287	5:TREN DE LA	0.000	-76.642	0.000	0.000	0.000	-11E 3
304	305	5:TREN DE LA	0.000	-22.210	0.000	0.000	0.000	-4.51E 3
	306	5:TREN DE LA	0.000	22.210	0.000	0.000	0.000	3.71E 3
305	306	5:TREN DE LA	0.000	-22.210	0.000	0.000	0.000	-3.71E 3
	307	5:TREN DE LA	0.000	22.210	0.000	0.000	0.000	2.91E 3
322	323	5:TREN DE LA	0.000	8.980	0.000	0.000	0.000	1.51E 3
	324	5:TREN DE LA	0.000	-8.980	0.000	0.000	0.000	-1.18E 3
323	324	5:TREN DE LA	0.000	8.980	0.000	0.000	0.000	1.18E 3
	325	5:TREN DE LA	0.000	-8.980	0.000	0.000	0.000	-880.531
338	339	5:TREN DE LA	0.000	-1.899	0.000	0.000	0.000	-507.101
	340	5:TREN DE LA	0.000	1.899	0.000	0.000	0.000	440.618
339	340	5:TREN DE LA	0.000	-1.899	0.000	0.000	0.000	-440.618
	341	5:TREN DE LA	0.000	1.899	0.000	0.000	0.000	373.948



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
91

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

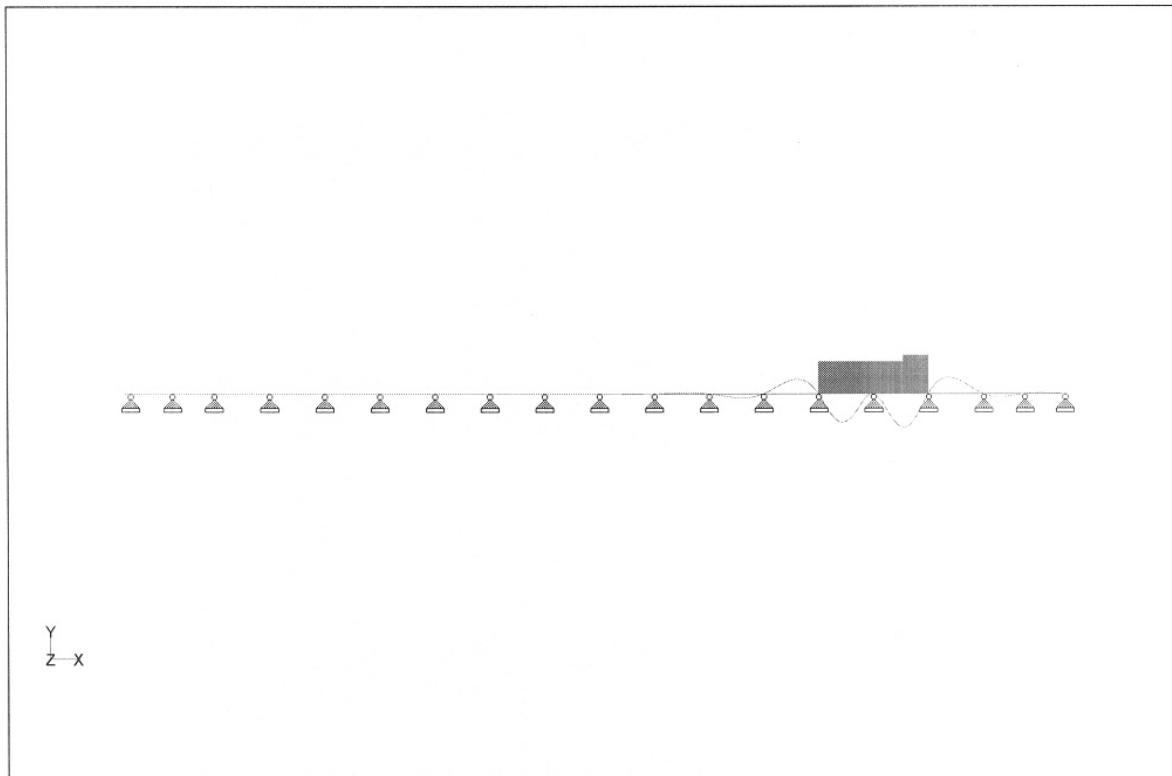
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 1415 1516.std**

Date/Time **30-Jan-2003 12:59**



Tren 1415

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
4:Tren de la ins	166	0.000	0.049	0.000	0.049	0.00000	0.00000	0.00000
	186	0.000	-0.176	0.000	0.176	0.00000	0.00000	-0.00000
	206	0.000	0.631	0.000	0.631	0.00000	0.00000	0.00001
	226	0.000	-2.260	0.000	2.260	0.00000	0.00000	-0.00004
	246	0.000	8.088	0.000	8.088	0.00000	0.00000	0.00014
	266	0.000	-16.821	0.000	16.821	0.00000	0.00000	0.00022
	286	0.000	-19.932	0.000	19.932	0.00000	0.00000	-0.00023
	306	0.000	9.106	0.000	9.106	0.00000	0.00000	-0.00018
	324	0.000	-1.707	0.000	1.707	0.00000	0.00000	0.00005
	340	0.000	0.603	0.000	0.603	0.00000	0.00000	-0.00001


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No

E-065-02

Sheet No

92

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Job Title Prueba de carga

Client GIF

File 21V103 1415 1516.std

Date/Time 30-Jan-2003 12:59

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
4.Tren de la ins	164	165	0.000	-0.395	0.000	0.000	0.000	58.260
		166	0.000	0.395	0.000	0.000	0.000	-72.468
	165	166	0.000	-0.395	0.000	0.000	0.000	72.468
		167	0.000	0.395	0.000	0.000	0.000	-86.679
	184	185	0.000	1.414	0.000	0.000	0.000	-208.515
		186	0.000	-1.414	0.000	0.000	0.000	259.363
	185	186	0.000	1.414	0.000	0.000	0.000	-259.363
		187	0.000	-1.414	0.000	0.000	0.000	310.225
	204	205	0.000	-5.062	0.000	0.000	0.000	746.278
		206	0.000	5.062	0.000	0.000	0.000	-928.265
	205	206	0.000	-5.062	0.000	0.000	0.000	928.265
		207	0.000	5.062	0.000	0.000	0.000	-1.11E 3
	224	225	0.000	18.117	0.000	0.000	0.000	-2.67E 3
		226	0.000	-18.117	0.000	0.000	0.000	3.32E 3
	225	226	0.000	18.117	0.000	0.000	0.000	-3.32E 3
		227	0.000	-18.117	0.000	0.000	0.000	3.97E 3
	244	245	0.000	-64.841	0.000	0.000	0.000	9.56E 3
		246	0.000	64.841	0.000	0.000	0.000	-11.9E 3
	245	246	0.000	-64.841	0.000	0.000	0.000	11.9E 3
		247	0.000	64.841	0.000	0.000	0.000	-14.2E 3
	264	265	0.000	-26.870	0.000	0.000	0.000	-44.5E 3
		266	0.000	100.191	0.000	0.000	0.000	42.2E 3
	265	266	0.000	-100.191	0.000	0.000	0.000	-42.2E 3
		267	0.000	173.531	0.000	0.000	0.000	37.3E 3
	284	285	0.000	186.551	0.000	0.000	0.000	-42.7E 3
		286	0.000	-113.230	0.000	0.000	0.000	48.1E 3
	285	286	0.000	113.230	0.000	0.000	0.000	-48.1E 3
		287	0.000	-36.782	0.000	0.000	0.000	50.8E 3
	304	305	0.000	79.488	0.000	0.000	0.000	16.1E 3
		306	0.000	-79.488	0.000	0.000	0.000	-13.3E 3
	305	306	0.000	79.488	0.000	0.000	0.000	13.3E 3
		307	0.000	-79.488	0.000	0.000	0.000	-10.4E 3
	322	323	0.000	-32.139	0.000	0.000	0.000	-5.39E 3
		324	0.000	32.139	0.000	0.000	0.000	4.24E 3
	323	324	0.000	-32.139	0.000	0.000	0.000	-4.24E 3
		325	0.000	32.139	0.000	0.000	0.000	3.15E 3
	338	339	0.000	6.797	0.000	0.000	0.000	1.81E 3
		340	0.000	-6.797	0.000	0.000	0.000	-1.58E 3
	339	340	0.000	6.797	0.000	0.000	0.000	1.58E 3
		341	0.000	-6.797	0.000	0.000	0.000	-1.34E 3



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
93

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

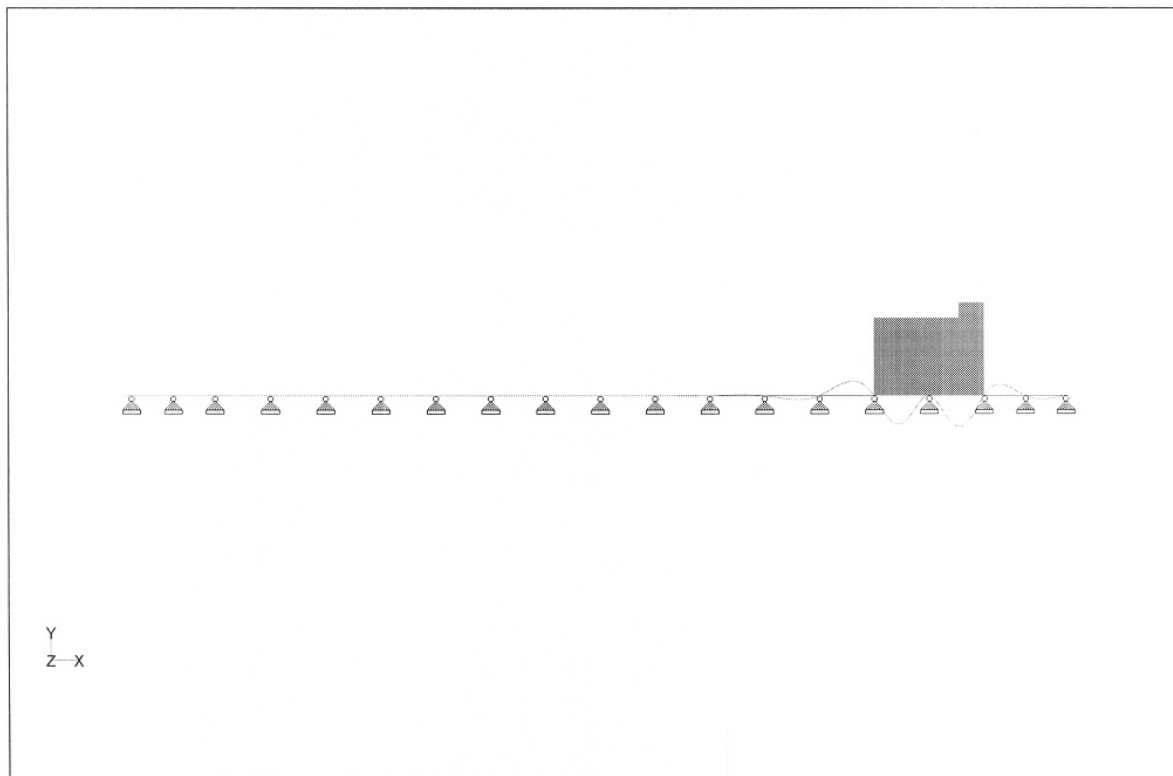
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 1415 1516.std**

Date/Time **30-Jan-2003 12:59**



Tren 1516

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
5:Tren de la ins	166	0.000	-0.014	0.000	0.014	0.00000	0.00000	-0.00000
	186	0.000	0.050	0.000	0.050	0.00000	0.00000	0.00000
	206	0.000	-0.179	0.000	0.179	0.00000	0.00000	-0.00000
	226	0.000	0.639	0.000	0.639	0.00000	0.00000	0.00001
	246	0.000	-2.287	0.000	2.287	0.00000	0.00000	-0.00004
	266	0.000	8.187	0.000	8.187	0.00000	0.00000	0.00014
	286	0.000	-17.176	0.000	17.176	0.00000	0.00000	0.00022
	306	0.000	-18.661	0.000	18.661	0.00000	0.00000	-0.00020
	324	0.000	6.108	0.000	6.108	0.00000	0.00000	-0.00016
	340	0.000	-2.157	0.000	2.157	0.00000	0.00000	0.00004


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
94

Rev

Job Title Prueba de carga

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21V103 1415 1516.std

Date/Time 30-Jan-2003 12:59

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
5.Tren de la ins	164	165	0.000	0.112	0.000	0.000	0.000	-16.478
		166	0.000	-0.112	0.000	0.000	0.000	20.496
	165	166	0.000	0.112	0.000	0.000	0.000	-20.496
		167	0.000	-0.112	0.000	0.000	0.000	24.516
	184	185	0.000	-0.400	0.000	0.000	0.000	58.975
		186	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	-73.356
	185	186	0.000	-0.400	0.000	0.000	0.000	73.356
		187	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	-87.742
	204	205	0.000	1.432	0.000	0.000	0.000	-211.072
		206	0.000	-1.432	0.000	0.000	0.000	262.544
	205	206	0.000	1.432	0.000	0.000	0.000	-262.544
		207	0.000	-1.432	0.000	0.000	0.000	314.029
	224	225	0.000	-5.124	0.000	0.000	0.000	755.432
		226	0.000	5.124	0.000	0.000	0.000	-939.651
	225	226	0.000	-5.124	0.000	0.000	0.000	939.651
		227	0.000	5.124	0.000	0.000	0.000	-1.12E 3
	244	245	0.000	18.339	0.000	0.000	0.000	-2.7E 3
		246	0.000	-18.339	0.000	0.000	0.000	3.36E 3
	245	246	0.000	18.339	0.000	0.000	0.000	-3.36E 3
		247	0.000	-18.339	0.000	0.000	0.000	4.02E 3
	264	265	0.000	-65.637	0.000	0.000	0.000	9.68E 3
		266	0.000	65.637	0.000	0.000	0.000	-12E 3
	265	266	0.000	-65.637	0.000	0.000	0.000	12E 3
		267	0.000	65.637	0.000	0.000	0.000	-14.4E 3
	284	285	0.000	-24.024	0.000	0.000	0.000	-44.9E 3
		286	0.000	97.345	0.000	0.000	0.000	42.7E 3
	285	286	0.000	-97.345	0.000	0.000	0.000	-42.7E 3
		287	0.000	170.685	0.000	0.000	0.000	37.9E 3
	304	305	0.000	176.365	0.000	0.000	0.000	-41.2E 3
		306	0.000	-103.044	0.000	0.000	0.000	46.2E 3
	305	306	0.000	103.044	0.000	0.000	0.000	-46.2E 3
		307	0.000	-26.598	0.000	0.000	0.000	48.6E 3
	322	323	0.000	115.027	0.000	0.000	0.000	19.3E 3
		324	0.000	-115.027	0.000	0.000	0.000	-15.2E 3
	323	324	0.000	115.027	0.000	0.000	0.000	15.2E 3
		325	0.000	-115.027	0.000	0.000	0.000	-11.3E 3
	338	339	0.000	-24.325	0.000	0.000	0.000	-6.5E 3
		340	0.000	24.325	0.000	0.000	0.000	5.64E 3
	339	340	0.000	-24.325	0.000	0.000	0.000	-5.64E 3
		341	0.000	24.325	0.000	0.000	0.000	4.79E 3



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No

E-065-02

Sheet No

95

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

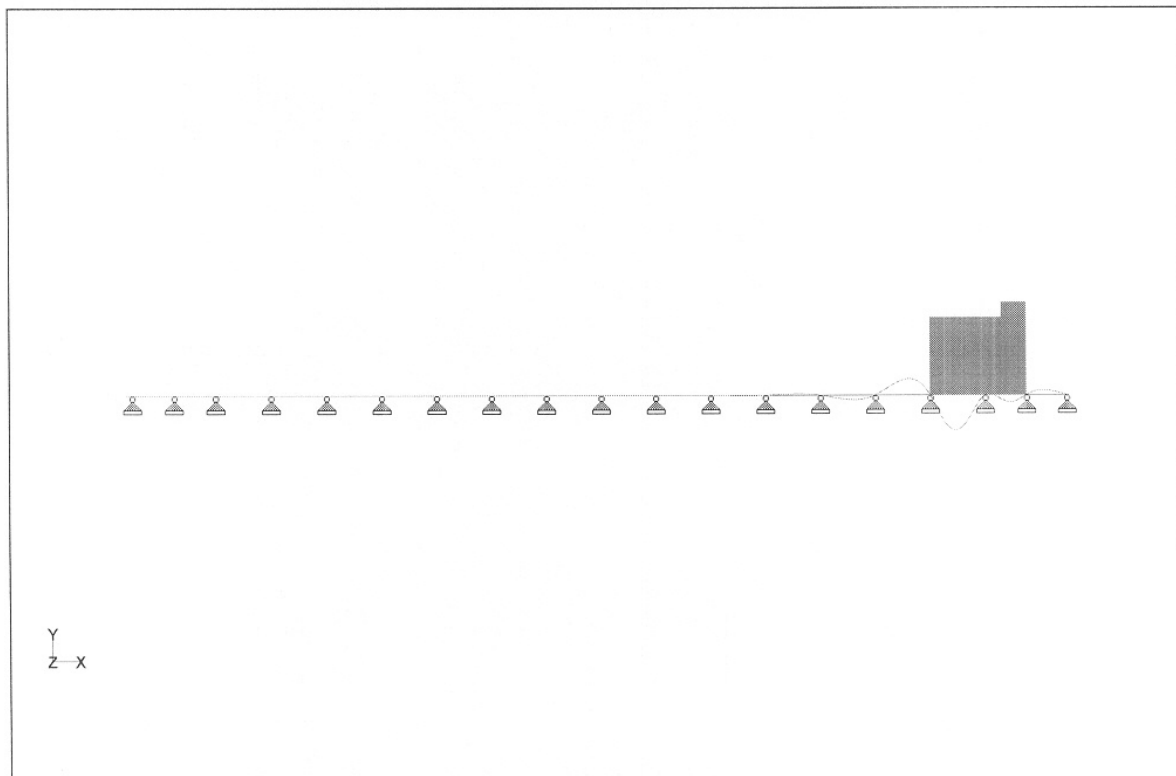
Chd

Job Title Prueba de carga

Client GIF

File 21VI03 1617 1718.std

Date/Time 30-Jan-2003 13:23



Tren 1617

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
166	4:TREN DE LA	0.000	0.004	0.000	0.004	0.00000	0.00000	0.00000
186	4:TREN DE LA	0.000	-0.016	0.000	0.016	0.00000	0.00000	-0.00000
206	4:TREN DE LA	0.000	0.057	0.000	0.057	0.00000	0.00000	0.00000
226	4:TREN DE LA	0.000	-0.202	0.000	0.202	0.00000	0.00000	-0.00000
246	4:TREN DE LA	0.000	0.724	0.000	0.724	0.00000	0.00000	0.00001
266	4:TREN DE LA	0.000	-2.590	0.000	2.590	0.00000	0.00000	-0.00005
286	4:TREN DE LA	0.000	9.271	0.000	9.271	0.00000	0.00000	0.00016
306	4:TREN DE LA	0.000	-21.056	0.000	21.056	0.00000	0.00000	0.00015
324	4:TREN DE LA	0.000	-3.932	0.000	3.932	0.00000	0.00000	-0.00015
340	4:TREN DE LA	0.000	2.856	0.000	2.856	0.00000	0.00000	-0.00005


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
96

Rev

Job Title Prueba de carga

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21V103 1617 1718.std

Date/Time 30-Jan-2003 13:23

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
164	165	4:TREN DE LA	0.000	-0.035	0.000	0.000	0.000	5.214
	166	4:TREN DE LA	0.000	0.035	0.000	0.000	0.000	-6.485
165	166	4:TREN DE LA	0.000	-0.035	0.000	0.000	0.000	6.485
	167	4:TREN DE LA	0.000	0.035	0.000	0.000	0.000	-7.757
184	185	4:TREN DE LA	0.000	0.127	0.000	0.000	0.000	-18.660
	186	4:TREN DE LA	0.000	-0.127	0.000	0.000	0.000	23.210
185	186	4:TREN DE LA	0.000	0.127	0.000	0.000	0.000	-23.210
	187	4:TREN DE LA	0.000	-0.127	0.000	0.000	0.000	27.762
204	205	4:TREN DE LA	0.000	-0.453	0.000	0.000	0.000	66.784
	206	4:TREN DE LA	0.000	0.453	0.000	0.000	0.000	-83.069
205	206	4:TREN DE LA	0.000	-0.453	0.000	0.000	0.000	83.069
	207	4:TREN DE LA	0.000	0.453	0.000	0.000	0.000	-99.359
224	225	4:TREN DE LA	0.000	1.621	0.000	0.000	0.000	-239.020
	226	4:TREN DE LA	0.000	-1.621	0.000	0.000	0.000	297.307
225	226	4:TREN DE LA	0.000	1.621	0.000	0.000	0.000	-297.307
	227	4:TREN DE LA	0.000	-1.621	0.000	0.000	0.000	355.610
244	245	4:TREN DE LA	0.000	-5.803	0.000	0.000	0.000	855.459
	246	4:TREN DE LA	0.000	5.803	0.000	0.000	0.000	-1.06E 3
245	246	4:TREN DE LA	0.000	-5.803	0.000	0.000	0.000	1.06E 3
	247	4:TREN DE LA	0.000	5.803	0.000	0.000	0.000	-1.27E 3
264	265	4:TREN DE LA	0.000	20.768	0.000	0.000	0.000	-3.06E 3
	266	4:TREN DE LA	0.000	-20.768	0.000	0.000	0.000	3.81E 3
265	266	4:TREN DE LA	0.000	20.768	0.000	0.000	0.000	-3.81E 3
	267	4:TREN DE LA	0.000	-20.768	0.000	0.000	0.000	4.56E 3
284	285	4:TREN DE LA	0.000	-74.327	0.000	0.000	0.000	11E 3
	286	4:TREN DE LA	0.000	74.327	0.000	0.000	0.000	-13.6E 3
285	286	4:TREN DE LA	0.000	-74.327	0.000	0.000	0.000	13.6E 3
	287	4:TREN DE LA	0.000	74.327	0.000	0.000	0.000	-16.3E 3
304	305	4:TREN DE LA	0.000	7.081	0.000	0.000	0.000	-49.5E 3
	306	4:TREN DE LA	0.000	66.240	0.000	0.000	0.000	48.4E 3
305	306	4:TREN DE LA	0.000	-66.240	0.000	0.000	0.000	-48.4E 3
	307	4:TREN DE LA	0.000	139.579	0.000	0.000	0.000	44.7E 3
322	323	4:TREN DE LA	0.000	210.313	0.000	0.000	0.000	-16.6E 3
	324	4:TREN DE LA	0.000	-122.231	0.000	0.000	0.000	22.6E 3
323	324	4:TREN DE LA	0.000	122.231	0.000	0.000	0.000	-22.6E 3
	325	4:TREN DE LA	0.000	-39.673	0.000	0.000	0.000	25.3E 3
338	339	4:TREN DE LA	0.000	32.207	0.000	0.000	0.000	8.6E 3
	340	4:TREN DE LA	0.000	-32.207	0.000	0.000	0.000	-7.47E 3
339	340	4:TREN DE LA	0.000	32.207	0.000	0.000	0.000	7.47E 3
	341	4:TREN DE LA	0.000	-32.207	0.000	0.000	0.000	-6.34E 3



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
97

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

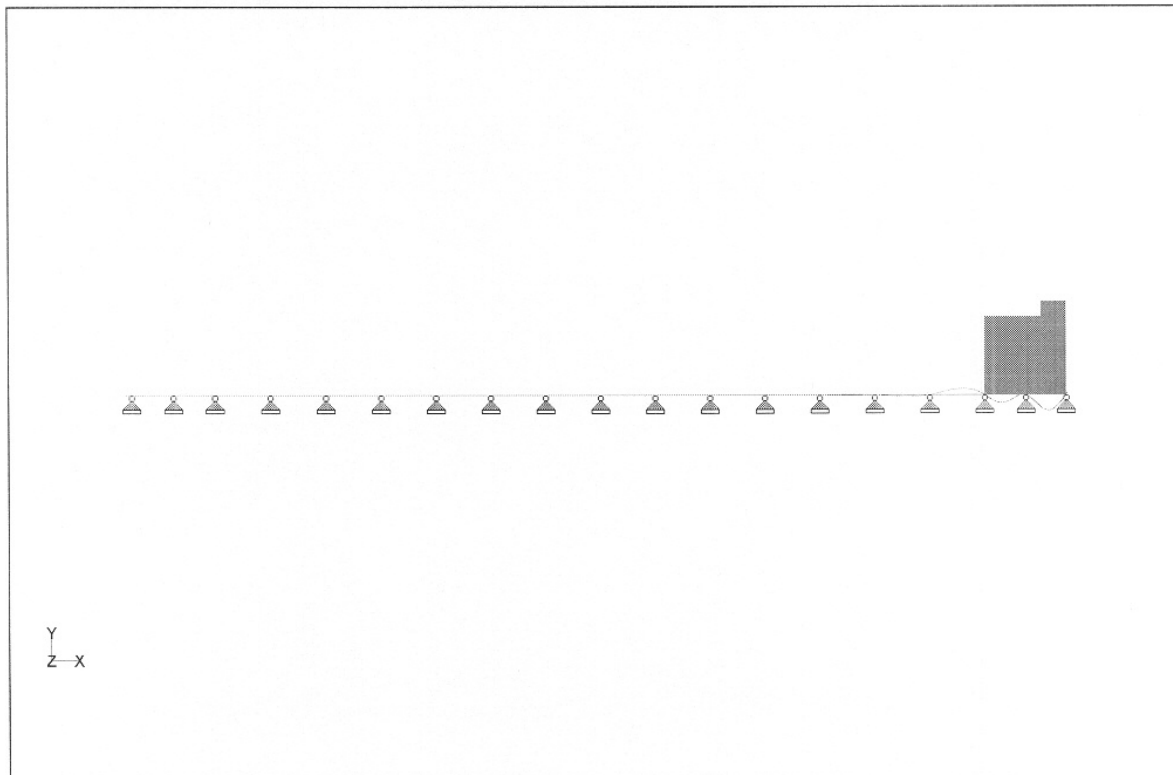
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 1617 1718.std**

Date/Time **30-Jan-2003 13:23**



Tren 1718

Node Displacements

Node	L/C	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
166	5:TREN DE LA	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.00000	0.00000	-0.00000
186	5:TREN DE LA	0.000	0.002	0.000	0.002	0.00000	0.00000	0.00000
206	5:TREN DE LA	0.000	-0.006	0.000	0.006	0.00000	0.00000	-0.00000
226	5:TREN DE LA	0.000	0.021	0.000	0.021	0.00000	0.00000	0.00000
246	5:TREN DE LA	0.000	-0.076	0.000	0.076	0.00000	0.00000	-0.00000
266	5:TREN DE LA	0.000	0.272	0.000	0.272	0.00000	0.00000	0.00000
286	5:TREN DE LA	0.000	-0.974	0.000	0.974	0.00000	0.00000	-0.00002
306	5:TREN DE LA	0.000	3.488	0.000	3.488	0.00000	0.00000	0.00006
324	5:TREN DE LA	0.000	-4.527	0.000	4.527	0.00000	0.00000	0.00015
340	5:TREN DE LA	0.000	-9.300	0.000	9.300	0.00000	0.00000	-0.00013


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No E-065-02	Sheet No 98	Rev
Part		
Ref		
By CRodriguez	Date 25-Jul-02	Chd
File 21V103 1617 1718.std	Date/Time 30-Jan-2003 13:23	

Job Title **Prueba de carga**Client **GIF**

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
164	165	5:TREN DE LA	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	-0.548
	166	5:TREN DE LA	0.000	-0.004	0.000	0.000	0.000	0.682
165	166	5:TREN DE LA	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	-0.682
	167	5:TREN DE LA	0.000	-0.004	0.000	0.000	0.000	0.815
184	185	5:TREN DE LA	0.000	-0.013	0.000	0.000	0.000	1.961
	186	5:TREN DE LA	0.000	0.013	0.000	0.000	0.000	-2.440
185	186	5:TREN DE LA	0.000	-0.013	0.000	0.000	0.000	2.440
	187	5:TREN DE LA	0.000	0.013	0.000	0.000	0.000	-2.918
204	205	5:TREN DE LA	0.000	0.048	0.000	0.000	0.000	-7.020
	206	5:TREN DE LA	0.000	-0.048	0.000	0.000	0.000	8.732
205	206	5:TREN DE LA	0.000	0.048	0.000	0.000	0.000	-8.732
	207	5:TREN DE LA	0.000	-0.048	0.000	0.000	0.000	10.444
224	225	5:TREN DE LA	0.000	-0.170	0.000	0.000	0.000	25.124
	226	5:TREN DE LA	0.000	0.170	0.000	0.000	0.000	-31.251
225	226	5:TREN DE LA	0.000	-0.170	0.000	0.000	0.000	31.251
	227	5:TREN DE LA	0.000	0.170	0.000	0.000	0.000	-37.379
244	245	5:TREN DE LA	0.000	0.610	0.000	0.000	0.000	-89.919
	246	5:TREN DE LA	0.000	-0.610	0.000	0.000	0.000	111.847
245	246	5:TREN DE LA	0.000	0.610	0.000	0.000	0.000	-111.847
	247	5:TREN DE LA	0.000	-0.610	0.000	0.000	0.000	133.780
264	265	5:TREN DE LA	0.000	-2.183	0.000	0.000	0.000	321.823
	266	5:TREN DE LA	0.000	2.183	0.000	0.000	0.000	-400.302
265	266	5:TREN DE LA	0.000	-2.183	0.000	0.000	0.000	400.302
	267	5:TREN DE LA	0.000	2.183	0.000	0.000	0.000	-478.803
284	285	5:TREN DE LA	0.000	7.813	0.000	0.000	0.000	-1.15E 3
	286	5:TREN DE LA	0.000	-7.813	0.000	0.000	0.000	1.43E 3
285	286	5:TREN DE LA	0.000	7.813	0.000	0.000	0.000	-1.43E 3
	287	5:TREN DE LA	0.000	-7.813	0.000	0.000	0.000	1.71E 3
304	305	5:TREN DE LA	0.000	-27.962	0.000	0.000	0.000	4.12E 3
	306	5:TREN DE LA	0.000	27.962	0.000	0.000	0.000	-5.13E 3
305	306	5:TREN DE LA	0.000	-27.962	0.000	0.000	0.000	5.13E 3
	307	5:TREN DE LA	0.000	27.962	0.000	0.000	0.000	-6.13E 3
322	323	5:TREN DE LA	0.000	-45.613	0.000	0.000	0.000	-23.9E 3
	324	5:TREN DE LA	0.000	119.015	0.000	0.000	0.000	20.9E 3
323	324	5:TREN DE LA	0.000	-119.015	0.000	0.000	0.000	-20.9E 3
	325	5:TREN DE LA	0.000	187.813	0.000	0.000	0.000	15.8E 3
338	339	5:TREN DE LA	0.000	211.177	0.000	0.000	0.000	-30.9E 3
	340	5:TREN DE LA	0.000	-125.497	0.000	0.000	0.000	36.8E 3
339	340	5:TREN DE LA	0.000	125.497	0.000	0.000	0.000	-36.8E 3
	341	5:TREN DE LA	0.000	-39.577	0.000	0.000	0.000	39.7E 3



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
99

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

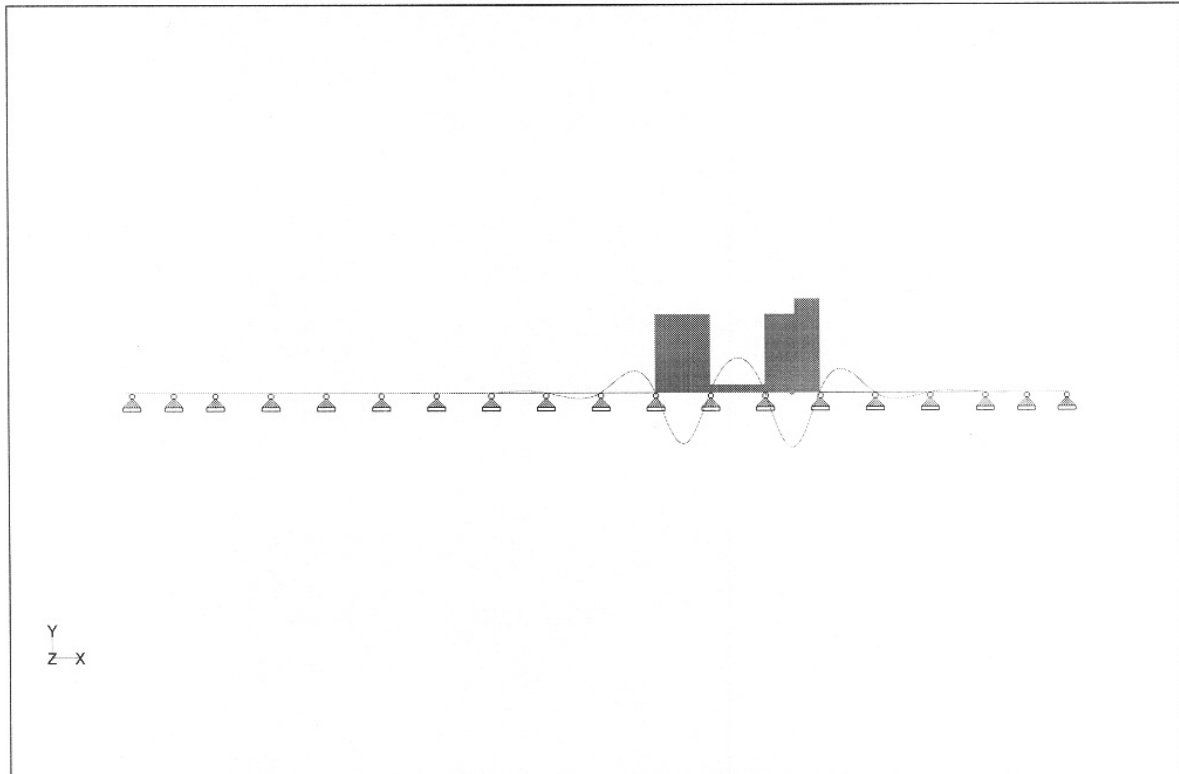
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 1113 12 14.std**

Date/Time **30-Jan-2003 13:37**



Tren 1113

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
4:Tren de la int	166	0.000	-3.391	0.000	3.391	0.00000	0.00000	-0.00006
	186	0.000	12.135	0.000	12.135	0.00000	0.00000	0.00021
	206	0.000	-31.307	0.000	31.307	0.00000	0.00000	-0.00003
	226	0.000	20.795	0.000	20.795	0.00000	0.00000	0.00001
	246	0.000	-33.548	0.000	33.548	0.00000	0.00000	0.00002
	266	0.000	13.262	0.000	13.262	0.00000	0.00000	-0.00024
	286	0.000	-3.695	0.000	3.695	0.00000	0.00000	0.00007
	306	0.000	0.994	0.000	0.994	0.00000	0.00000	-0.00002


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
100

Rev

Job Title Prueba de carga

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21V103 1113 12 14.std

Date/Time 30-Jan-2003 13:37

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
4-Tren de la int	164	165	0.000	27.184	0.000	0.000	0.000	-4.01E 3
		166	0.000	-27.184	0.000	0.000	0.000	4.98E 3
	165	166	0.000	27.184	0.000	0.000	0.000	-4.98E 3
		167	0.000	-27.184	0.000	0.000	0.000	5.96E 3
	184	185	0.000	-97.292	0.000	0.000	0.000	14.3E 3
		186	0.000	97.292	0.000	0.000	0.000	-17.8E 3
	185	186	0.000	-97.292	0.000	0.000	0.000	17.8E 3
		187	0.000	97.292	0.000	0.000	0.000	-21.3E 3
	204	205	0.000	89.270	0.000	0.000	0.000	-61.6E 3
		206	0.000	-15.950	0.000	0.000	0.000	63.5E 3
	205	206	0.000	15.950	0.000	0.000	0.000	-63.5E 3
		207	0.000	57.390	0.000	0.000	0.000	62.7E 3
	224	225	0.000	1.140	0.000	0.000	0.000	28.6E 3
		226	0.000	6.192	0.000	0.000	0.000	-28.7E 3
	225	226	0.000	-6.192	0.000	0.000	0.000	28.7E 3
		227	0.000	13.526	0.000	0.000	0.000	-29E 3
	244	245	0.000	78.659	0.000	0.000	0.000	-66.5E 3
		246	0.000	-5.339	0.000	0.000	0.000	68E 3
	245	246	0.000	5.339	0.000	0.000	0.000	-68E 3
		247	0.000	71.109	0.000	0.000	0.000	66.8E 3
	264	265	0.000	106.812	0.000	0.000	0.000	23.2E 3
		266	0.000	-106.812	0.000	0.000	0.000	-19.3E 3
	265	266	0.000	106.812	0.000	0.000	0.000	19.3E 3
		267	0.000	-106.812	0.000	0.000	0.000	-15.5E 3
	284	285	0.000	-29.931	0.000	0.000	0.000	-6.46E 3
		286	0.000	29.931	0.000	0.000	0.000	5.39E 3
	285	286	0.000	-29.931	0.000	0.000	0.000	-5.39E 3
		287	0.000	29.931	0.000	0.000	0.000	4.31E 3
	304	305	0.000	8.673	0.000	0.000	0.000	1.76E 3
		306	0.000	-8.673	0.000	0.000	0.000	-1.45E 3
	305	306	0.000	8.673	0.000	0.000	0.000	1.45E 3
		307	0.000	-8.673	0.000	0.000	0.000	-1.14E 3
	322	323	0.000	-3.507	0.000	0.000	0.000	-588.386
		324	0.000	3.507	0.000	0.000	0.000	462.169
	323	324	0.000	-3.507	0.000	0.000	0.000	-462.169
		325	0.000	3.507	0.000	0.000	0.000	343.869
	338	339	0.000	0.742	0.000	0.000	0.000	198.035
		340	0.000	-0.742	0.000	0.000	0.000	-172.072
	339	340	0.000	0.742	0.000	0.000	0.000	172.072
		341	0.000	-0.742	0.000	0.000	0.000	-146.035



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
101

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

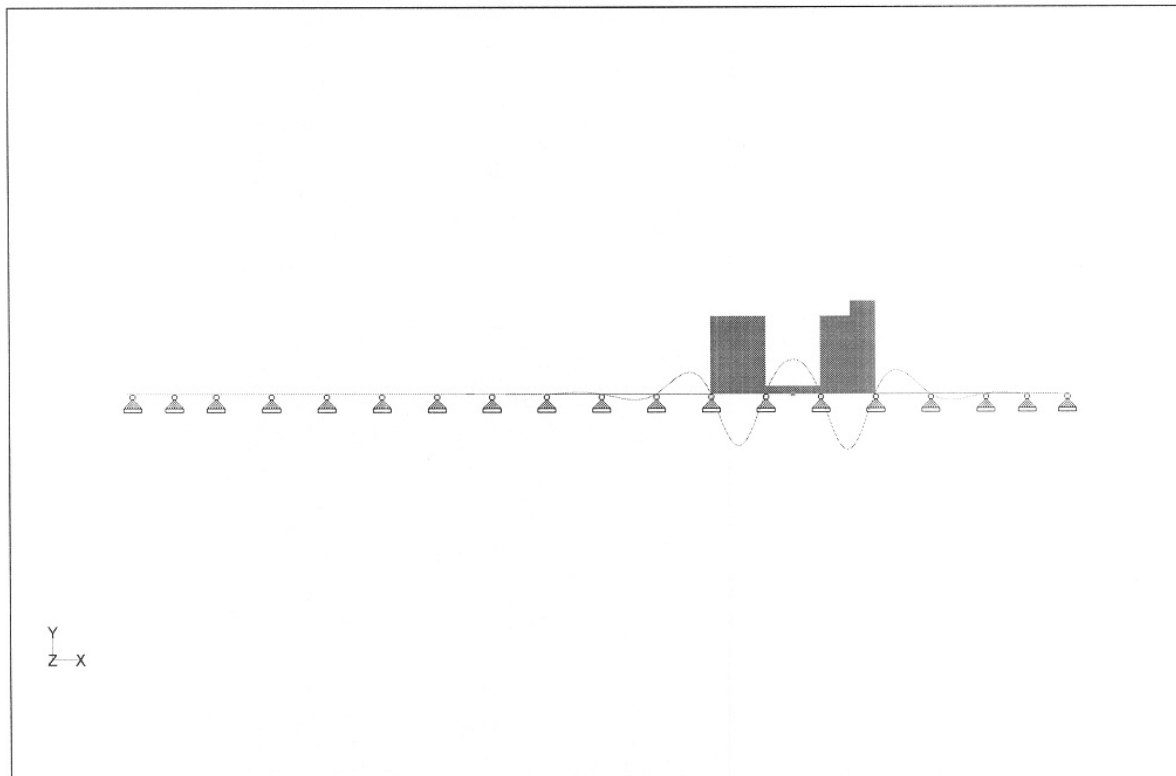
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21V103 1113 12 14.std**

Date/Time **30-Jan-2003 13:37**



Tren 1214

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
5: Tren de la int	166	0.000	0.947	0.000	0.947	0.00000	0.00000	0.00002
	186	0.000	-3.391	0.000	3.391	0.00000	0.00000	-0.00006
	206	0.000	12.135	0.000	12.135	0.00000	0.00000	0.00021
	226	0.000	-31.306	0.000	31.306	0.00000	0.00000	-0.00003
	246	0.000	20.792	0.000	20.792	0.00000	0.00000	0.00001
	266	0.000	-33.537	0.000	33.537	0.00000	0.00000	0.00002
	286	0.000	13.224	0.000	13.224	0.00000	0.00000	-0.00024
	306	0.000	-3.556	0.000	3.556	0.00000	0.00000	0.00007


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
102

Rev

Job Title **Prueba de carga**

Part

Ref

By **CRodriguez**Date **25-Jul-02**

Cnd

Client **GIF**File **21V103 1113 12 14.std**Date/Time **30-Jan-2003 13:37**

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
5: Tren de la ins	164	165	0.000	-7.595	0.000	0.000	0.000	1.12E 3
		166	0.000	7.595	0.000	0.000	0.000	-1.39E 3
	165	166	0.000	-7.595	0.000	0.000	0.000	1.39E 3
		167	0.000	7.595	0.000	0.000	0.000	-1.67E 3
	184	185	0.000	27.183	0.000	0.000	0.000	-4.01E 3
		186	0.000	-27.183	0.000	0.000	0.000	4.98E 3
	185	186	0.000	27.183	0.000	0.000	0.000	-4.98E 3
		187	0.000	-27.183	0.000	0.000	0.000	5.96E 3
	204	205	0.000	-97.290	0.000	0.000	0.000	14.3E 3
		206	0.000	97.290	0.000	0.000	0.000	-17.8E 3
	205	206	0.000	-97.290	0.000	0.000	0.000	17.8E 3
		207	0.000	97.290	0.000	0.000	0.000	-21.3E 3
	224	225	0.000	89.263	0.000	0.000	0.000	-61.6E 3
		226	0.000	-15.943	0.000	0.000	0.000	63.5E 3
	225	226	0.000	15.943	0.000	0.000	0.000	-63.5E 3
		227	0.000	57.397	0.000	0.000	0.000	62.7E 3
	244	245	0.000	1.164	0.000	0.000	0.000	28.6E 3
		246	0.000	6.168	0.000	0.000	0.000	-28.7E 3
	245	246	0.000	-6.168	0.000	0.000	0.000	28.7E 3
		247	0.000	13.502	0.000	0.000	0.000	-29E 3
	264	265	0.000	78.573	0.000	0.000	0.000	-66.4E 3
		266	0.000	-5.253	0.000	0.000	0.000	67.9E 3
	265	266	0.000	5.253	0.000	0.000	0.000	-67.9E 3
		267	0.000	71.196	0.000	0.000	0.000	66.8E 3
	284	285	0.000	107.122	0.000	0.000	0.000	23.1E 3
		286	0.000	-107.122	0.000	0.000	0.000	-19.3E 3
	285	286	0.000	107.122	0.000	0.000	0.000	19.3E 3
		287	0.000	-107.122	0.000	0.000	0.000	-15.4E 3
	304	305	0.000	-31.042	0.000	0.000	0.000	-6.3E 3
		306	0.000	31.042	0.000	0.000	0.000	5.18E 3
	305	306	0.000	-31.042	0.000	0.000	0.000	-5.18E 3
		307	0.000	31.042	0.000	0.000	0.000	4.07E 3
	322	323	0.000	12.551	0.000	0.000	0.000	2.11E 3
		324	0.000	-12.551	0.000	0.000	0.000	-1.65E 3
	323	324	0.000	12.551	0.000	0.000	0.000	1.65E 3
		325	0.000	-12.551	0.000	0.000	0.000	-1.23E 3
	338	339	0.000	-2.654	0.000	0.000	0.000	-708.772
		340	0.000	2.654	0.000	0.000	0.000	615.848
	339	340	0.000	-2.654	0.000	0.000	0.000	-615.848
		341	0.000	2.654	0.000	0.000	0.000	522.664



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to Demo User

Job No
E-065-02

Sheet No
107

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

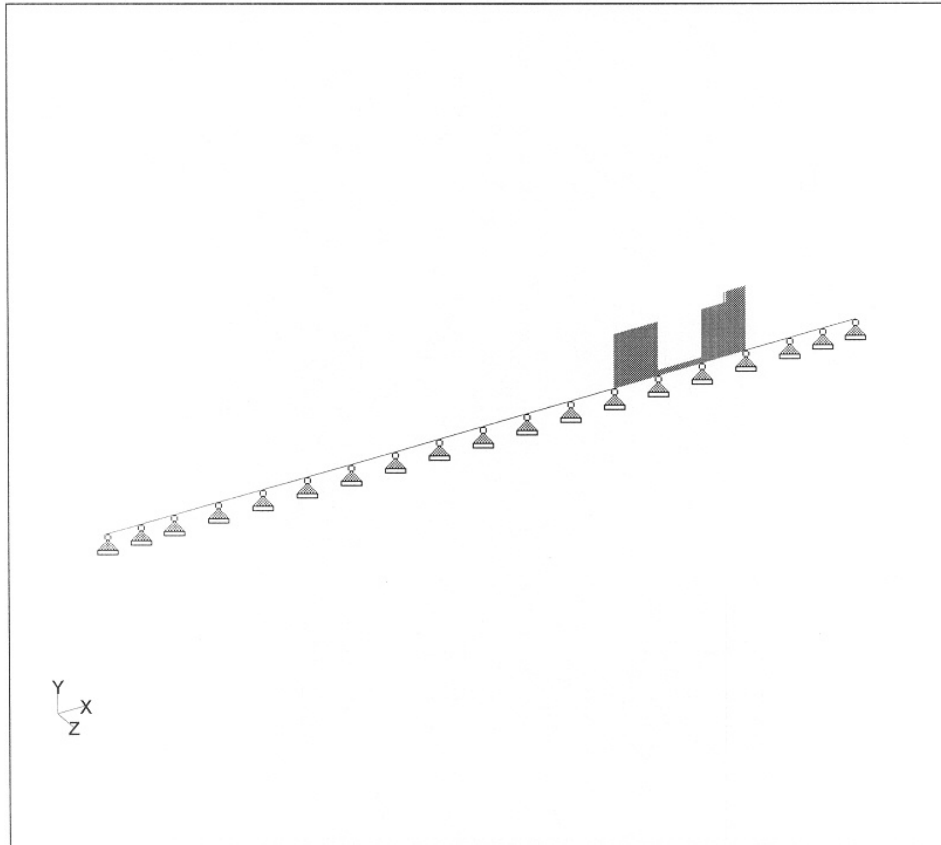
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21VI03 instruccion 13 15**

Date/Time **14-Feb-2003 10:59**



Whole Structure Loads 0.509858Mton:1m 2 TREN DE LA INSTRUCCIÓN 1315

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
2.TREN DE LA	166	0.000	-0.265	0.000	0.265	0.00000	0.00000	-0.00000
	186	0.000	0.947	0.000	0.947	0.00000	0.00000	0.00002
	206	0.000	-3.390	0.000	3.390	0.00000	0.00000	-0.00006
	226	0.000	12.132	0.000	12.132	0.00000	0.00000	0.00021
	246	0.000	-31.296	0.000	31.296	0.00000	0.00000	-0.00003
	266	0.000	20.756	0.000	20.756	0.00000	0.00000	0.00001
	286	0.000	-33.401	0.000	33.401	0.00000	0.00000	0.00002
	306	0.000	12.726	0.000	12.726	0.00000	0.00000	-0.00025
	324	0.000	-2.385	0.000	2.385	0.00000	0.00000	0.00006
	340	0.000	0.842	0.000	0.842	0.00000	0.00000	-0.00001



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to Demo User

Job No
E-065-02

Sheet No
108

Rev

Part

Job Title Prueba de carga

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21V103 instruccion 13 15

Date/Time 14-Feb-2003 10:59

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
2:TREN DE LA	164	165	0.000	2.122	0.000	0.000	0.000	-312.790
		166	0.000	-2.122	0.000	0.000	0.000	389.066
	165	166	0.000	2.122	0.000	0.000	0.000	-389.066
		167	0.000	-2.122	0.000	0.000	0.000	465.363
	184	185	0.000	-7.593	0.000	0.000	0.000	1.12E 3
		186	0.000	7.593	0.000	0.000	0.000	-1.39E 3
	185	186	0.000	-7.593	0.000	0.000	0.000	1.39E 3
		187	0.000	7.593	0.000	0.000	0.000	-1.67E 3
	204	205	0.000	27.177	0.000	0.000	0.000	-4.01E 3
		206	0.000	-27.177	0.000	0.000	0.000	4.98E 3
	205	206	0.000	27.177	0.000	0.000	0.000	-4.98E 3
		207	0.000	-27.177	0.000	0.000	0.000	5.96E 3
	224	225	0.000	-97.267	0.000	0.000	0.000	14.3E 3
		226	0.000	97.267	0.000	0.000	0.000	-17.8E 3
	225	226	0.000	-97.267	0.000	0.000	0.000	17.8E 3
		227	0.000	97.267	0.000	0.000	0.000	-21.3E 3
	244	245	0.000	89.182	0.000	0.000	0.000	-61.6E 3
		246	0.000	-15.862	0.000	0.000	0.000	63.5E 3
	245	246	0.000	15.862	0.000	0.000	0.000	-63.5E 3
		247	0.000	57.478	0.000	0.000	0.000	62.7E 3
	264	265	0.000	1.453	0.000	0.000	0.000	28.6E 3
		266	0.000	5.879	0.000	0.000	0.000	-28.6E 3
	265	266	0.000	-5.879	0.000	0.000	0.000	28.6E 3
		267	0.000	13.213	0.000	0.000	0.000	-29E 3
	284	285	0.000	77.630	0.000	0.000	0.000	-66.3E 3
		286	0.000	-4.309	0.000	0.000	0.000	67.8E 3
	285	286	0.000	4.309	0.000	0.000	0.000	-67.8E 3
		287	0.000	72.151	0.000	0.000	0.000	66.5E 3
	304	305	0.000	111.088	0.000	0.000	0.000	22.5E 3
		306	0.000	-111.088	0.000	0.000	0.000	-18.6E 3
	305	306	0.000	111.088	0.000	0.000	0.000	18.6E 3
		307	0.000	-111.088	0.000	0.000	0.000	-14.6E 3
	322	323	0.000	-44.916	0.000	0.000	0.000	-7.54E 3
		324	0.000	44.916	0.000	0.000	0.000	5.92E 3
	323	324	0.000	-44.916	0.000	0.000	0.000	-5.92E 3
		325	0.000	44.916	0.000	0.000	0.000	4.4E 3
	338	339	0.000	9.498	0.000	0.000	0.000	2.54E 3
		340	0.000	-9.498	0.000	0.000	0.000	-2.2E 3
	339	340	0.000	9.498	0.000	0.000	0.000	2.2E 3
		341	0.000	-9.498	0.000	0.000	0.000	-1.87E 3



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to Demo User

Job No
E-065-02

Sheet No
109

Rev

Job Title **Prueba de carga**

Part

Ref

By **CRodriguez**

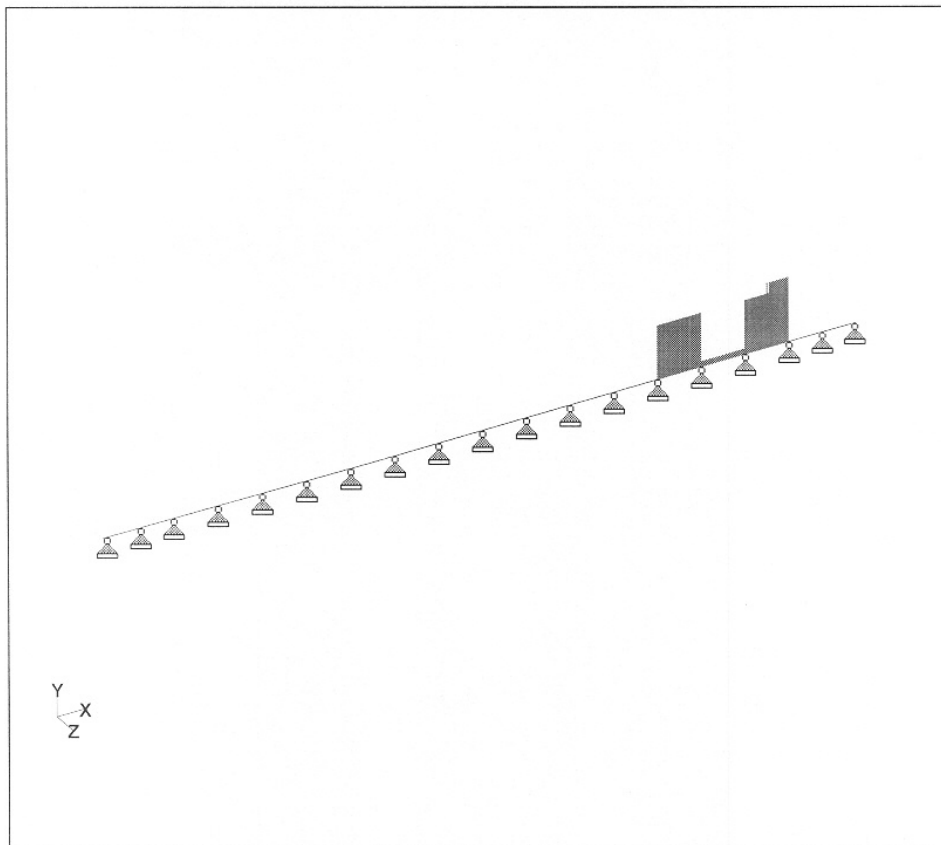
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21V103 instruccion 13 15**

Date/Time **14-Feb-2003 10:59**



Whole Structure Loads 0.509858Mon:1m 3 TREN DE LA INSTRUCCIÓN 1416

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
3:TREN DE LA	166	0.000	0.074	0.000	0.074	0.00000	0.00000	0.00000
	186	0.000	-0.264	0.000	0.264	0.00000	0.00000	-0.00000
	206	0.000	0.944	0.000	0.944	0.00000	0.00000	0.00002
	226	0.000	-3.379	0.000	3.379	0.00000	0.00000	-0.00006
	246	0.000	12.093	0.000	12.093	0.00000	0.00000	0.00021
	266	0.000	-31.158	0.000	31.158	0.00000	0.00000	-0.00003
	286	0.000	20.262	0.000	20.262	0.00000	0.00000	-0.00000
	306	0.000	-31.630	0.000	31.630	0.00000	0.00000	0.00005
	324	0.000	8.537	0.000	8.537	0.00000	0.00000	-0.00023
	340	0.000	-3.015	0.000	3.015	0.00000	0.00000	0.00005



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to Demo User

Job No
E-065-02

Sheet No
110

Rev

Part

Job Title Prueba de carga

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21V103 instruccion 13 15

Date/Time 14-Feb-2003 10:59

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3.TREN DE LA	164	165	0.000	-0.591	0.000	0.000	0.000	87.117
		166	0.000	0.591	0.000	0.000	0.000	-108.362
	165	166	0.000	-0.591	0.000	0.000	0.000	108.362
		167	0.000	0.591	0.000	0.000	0.000	-129.611
	184	185	0.000	2.115	0.000	0.000	0.000	-311.794
		186	0.000	-2.115	0.000	0.000	0.000	387.827
	185	186	0.000	2.115	0.000	0.000	0.000	-387.827
		187	0.000	-2.115	0.000	0.000	0.000	463.881
	204	205	0.000	-7.569	0.000	0.000	0.000	1.12E 3
		206	0.000	7.569	0.000	0.000	0.000	-1.39E 3
	205	206	0.000	-7.569	0.000	0.000	0.000	1.39E 3
		207	0.000	7.569	0.000	0.000	0.000	-1.66E 3
	224	225	0.000	27.091	0.000	0.000	0.000	-3.99E 3
		226	0.000	-27.091	0.000	0.000	0.000	4.97E 3
	225	226	0.000	27.091	0.000	0.000	0.000	-4.97E 3
		227	0.000	-27.091	0.000	0.000	0.000	5.94E 3
	244	245	0.000	-96.958	0.000	0.000	0.000	14.3E 3
		246	0.000	96.958	0.000	0.000	0.000	-17.8E 3
	245	246	0.000	-96.958	0.000	0.000	0.000	17.8E 3
		247	0.000	96.958	0.000	0.000	0.000	-21.3E 3
	264	265	0.000	88.075	0.000	0.000	0.000	-61.4E 3
		266	0.000	-14.754	0.000	0.000	0.000	63.3E 3
	265	266	0.000	14.754	0.000	0.000	0.000	-63.3E 3
		267	0.000	58.586	0.000	0.000	0.000	62.5E 3
	284	285	0.000	5.419	0.000	0.000	0.000	28E 3
		286	0.000	1.913	0.000	0.000	0.000	-27.9E 3
	285	286	0.000	-1.913	0.000	0.000	0.000	27.9E 3
		287	0.000	9.247	0.000	0.000	0.000	-28.1E 3
	304	305	0.000	63.451	0.000	0.000	0.000	-64.2E 3
		306	0.000	9.870	0.000	0.000	0.000	65.2E 3
	305	306	0.000	-9.870	0.000	0.000	0.000	-65.2E 3
		307	0.000	86.448	0.000	0.000	0.000	63.4E 3
	322	323	0.000	160.774	0.000	0.000	0.000	27E 3
		324	0.000	-160.774	0.000	0.000	0.000	-21.2E 3
	323	324	0.000	160.774	0.000	0.000	0.000	21.2E 3
		325	0.000	-160.774	0.000	0.000	0.000	-15.8E 3
	338	339	0.000	-33.999	0.000	0.000	0.000	-9.08E 3
		340	0.000	33.999	0.000	0.000	0.000	7.89E 3
	339	340	0.000	-33.999	0.000	0.000	0.000	-7.89E 3
		341	0.000	33.999	0.000	0.000	0.000	6.7E 3



GEOCISA
GEOTECNIA Y CEMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
103

Rev

Part

Job Title **Prueba de carga**

Ref

By **CRodriguez**

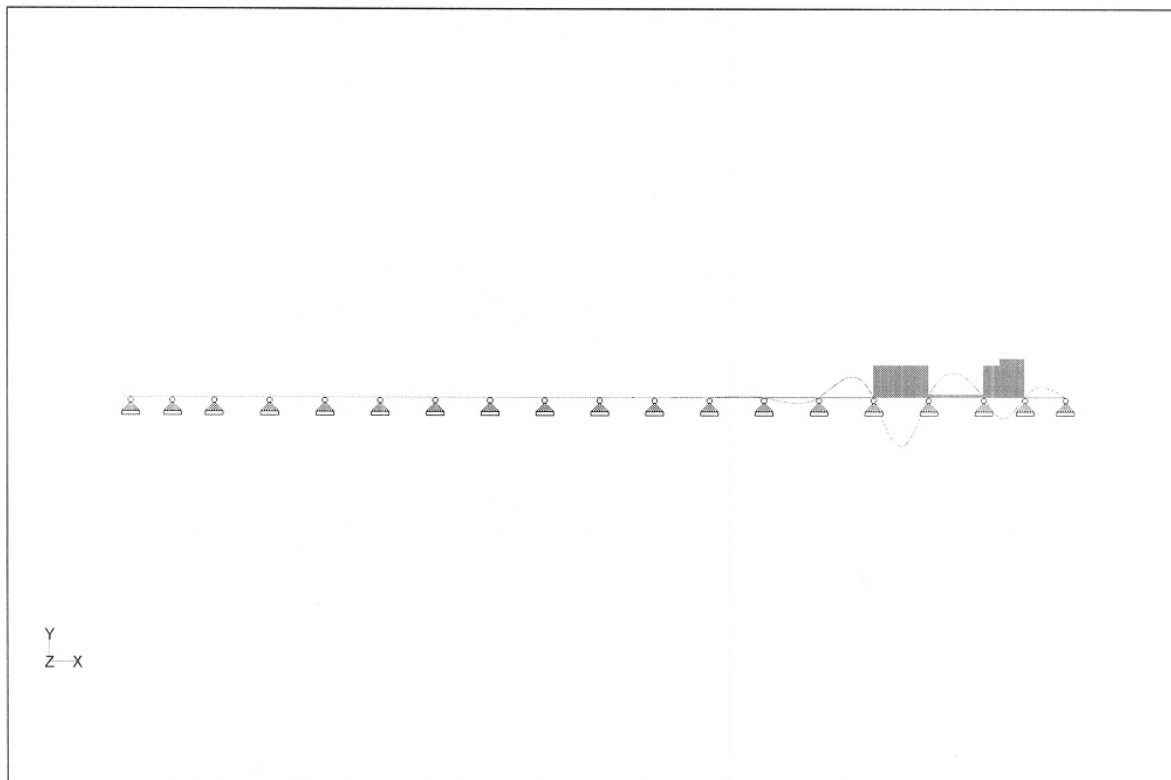
Date **25-Jul-02**

Chd

Client **GIF**

File **21V103 1517.std**

Date/Time **30-Jan-2003 15:53**



Tren de la instrucción 1517

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
3:Tren de la ins	166	0.000	-0.020	0.000	0.020	0.00000	0.00000	-0.00000
	186	0.000	0.071	0.000	0.071	0.00000	0.00000	0.00000
	206	0.000	-0.254	0.000	0.254	0.00000	0.00000	-0.00000
	226	0.000	0.909	0.000	0.909	0.00000	0.00000	0.00002
	246	0.000	-3.255	0.000	3.255	0.00000	0.00000	-0.00006
	266	0.000	11.649	0.000	11.649	0.00000	0.00000	0.00021
	286	0.000	-29.567	0.000	29.567	0.00000	0.00000	-0.00000
	306	0.000	14.569	0.000	14.569	0.00000	0.00000	-0.00010
	324	0.000	-12.626	0.000	12.626	0.00000	0.00000	0.00008
	340	0.000	5.927	0.000	5.927	0.00000	0.00000	-0.00010


GEOCISA
 GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02Sheet No
104

Rev

Job Title Prueba de carga

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21V103 1517.std

Date/Time 30-Jan-2003 15:53

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3.Tren de la ins.	164	165	0.000	0.159	0.000	0.000	0.000	-23.447
		166	0.000	-0.159	0.000	0.000	0.000	29.164
	165	166	0.000	0.159	0.000	0.000	0.000	-29.164
		167	0.000	-0.159	0.000	0.000	0.000	34.883
	184	185	0.000	-0.569	0.000	0.000	0.000	83.916
		186	0.000	0.569	0.000	0.000	0.000	-104.379
	185	186	0.000	-0.569	0.000	0.000	0.000	104.379
		187	0.000	0.569	0.000	0.000	0.000	-124.849
	204	205	0.000	2.037	0.000	0.000	0.000	-300.336
		206	0.000	-2.037	0.000	0.000	0.000	373.576
	205	206	0.000	2.037	0.000	0.000	0.000	-373.576
		207	0.000	-2.037	0.000	0.000	0.000	446.835
	224	225	0.000	-7.291	0.000	0.000	0.000	1.07E 3
		226	0.000	7.291	0.000	0.000	0.000	-1.34E 3
	225	226	0.000	-7.291	0.000	0.000	0.000	1.34E 3
		227	0.000	7.291	0.000	0.000	0.000	-1.6E 3
	244	245	0.000	26.095	0.000	0.000	0.000	-3.85E 3
		246	0.000	-26.095	0.000	0.000	0.000	4.79E 3
	245	246	0.000	26.095	0.000	0.000	0.000	-4.79E 3
		247	0.000	-26.095	0.000	0.000	0.000	5.72E 3
	264	265	0.000	-93.395	0.000	0.000	0.000	13.8E 3
		266	0.000	93.395	0.000	0.000	0.000	-17.1E 3
	265	266	0.000	-93.395	0.000	0.000	0.000	17.1E 3
		267	0.000	93.395	0.000	0.000	0.000	-20.5E 3
	284	285	0.000	75.324	0.000	0.000	0.000	-59.5E 3
		286	0.000	-2.003	0.000	0.000	0.000	60.9E 3
	285	286	0.000	2.003	0.000	0.000	0.000	-60.9E 3
		287	0.000	71.337	0.000	0.000	0.000	59.7E 3
	304	305	0.000	51.055	0.000	0.000	0.000	21.2E 3
		306	0.000	-43.723	0.000	0.000	0.000	-19.5E 3
	305	306	0.000	43.723	0.000	0.000	0.000	19.5E 3
		307	0.000	-36.389	0.000	0.000	0.000	-18.1E 3
	322	323	0.000	46.589	0.000	0.000	0.000	-44.1E 3
		324	0.000	41.493	0.000	0.000	0.000	44.2E 3
	323	324	0.000	-41.493	0.000	0.000	0.000	-44.2E 3
		325	0.000	124.051	0.000	0.000	0.000	41.4E 3
	338	339	0.000	66.831	0.000	0.000	0.000	17.8E 3
		340	0.000	-66.831	0.000	0.000	0.000	-15.5E 3
	339	340	0.000	66.831	0.000	0.000	0.000	15.5E 3
		341	0.000	-66.831	0.000	0.000	0.000	-13.2E 3



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job No
E-065-02

Sheet No
105

Rev

Part

Job Title Prueba de carga

Ref

By CRodriguez

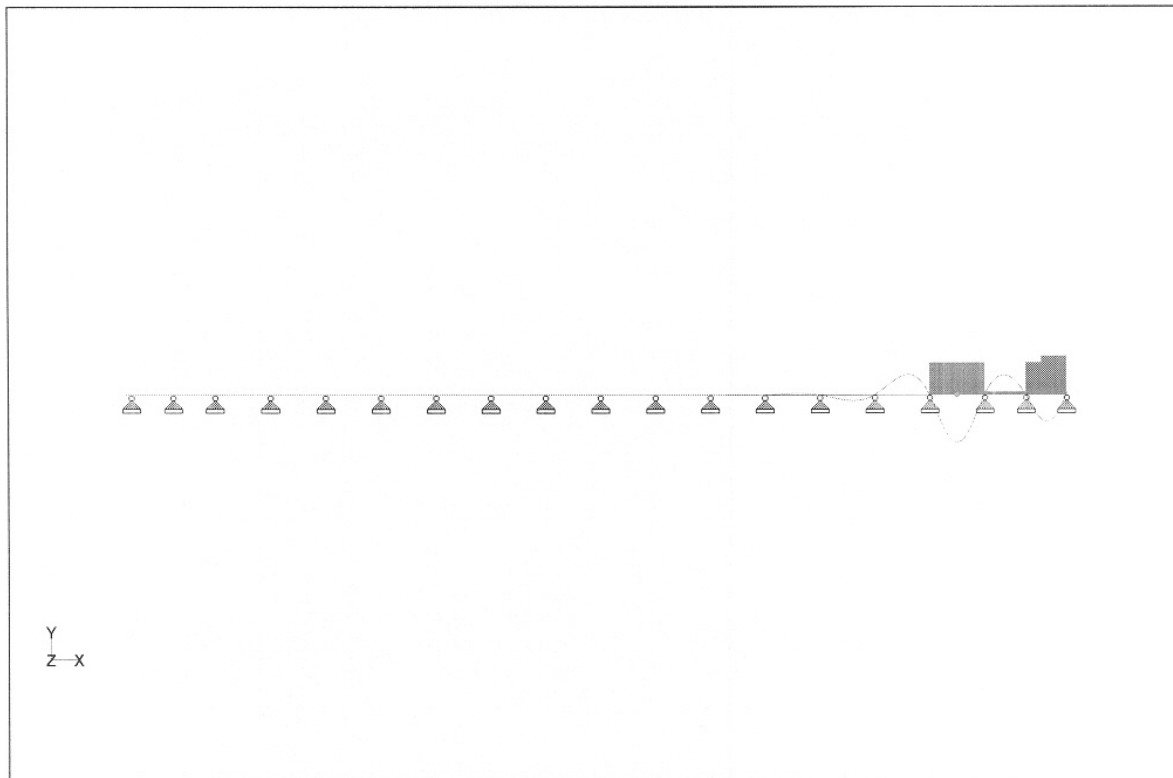
Date 25-Jul-02

Chd

Client GIF

File 21VI03 1618.std

Date/Time 30-Jan-2003 16:00



Tren 1618

Node Displacements

L/C	Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Resultant (mm)	rX (rad)	rY (rad)	rZ (rad)
3:Tren de la ins	166	0.000	0.005	0.000	0.005	0.00000	0.00000	0.00000
	186	0.000	-0.020	0.000	0.020	0.00000	0.00000	-0.00000
	206	0.000	0.070	0.000	0.070	0.00000	0.00000	0.00000
	226	0.000	-0.251	0.000	0.251	0.00000	0.00000	-0.00000
	246	0.000	0.897	0.000	0.897	0.00000	0.00000	0.00002
	266	0.000	-3.210	0.000	3.210	0.00000	0.00000	-0.00006
	286	0.000	11.490	0.000	11.490	0.00000	0.00000	0.00020
	306	0.000	-28.998	0.000	28.998	0.00000	0.00000	0.00001
	324	0.000	11.806	0.000	11.806	0.00000	0.00000	-0.00009
	340	0.000	-16.178	0.000	16.178	0.00000	0.00000	-0.00002



GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMENTOS, S.A.

Software licensed to GEOCISA

Job Title Prueba de carga

Client GIF

Job No
E-065-02

Sheet No
106

Rev

Part

Ref

By CRodriguez

Date 25-Jul-02

Chd

File 21VI03 1618.std

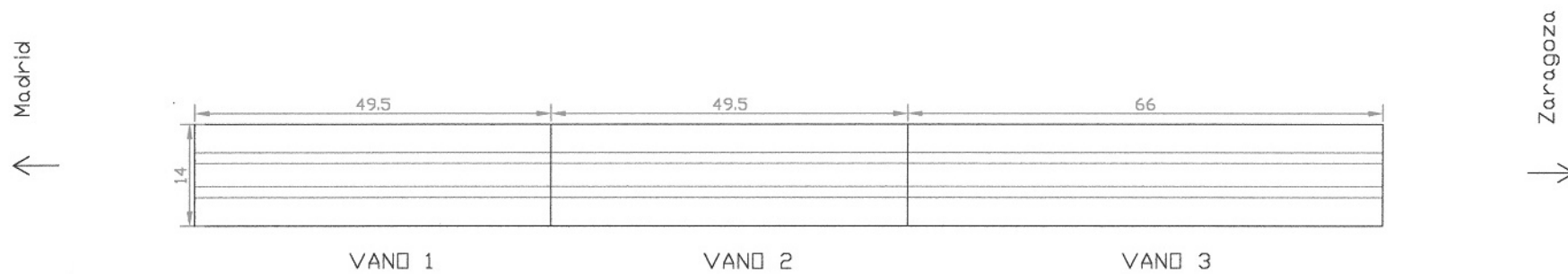
Date/Time 30-Jan-2003 16:00

Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

L/C	Beam	Node	Axial	Shear		Torsion	Bending	
			Fx (Mton)	Fy (Mton)	Fz (Mton)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
3:Tren de la ins	164	165	0.000	-0.044	0.000	0.000	0.000	6.462
		166	0.000	0.044	0.000	0.000	0.000	-8.037
	165	166	0.000	-0.044	0.000	0.000	0.000	8.037
		167	0.000	0.044	0.000	0.000	0.000	-9.614
	184	185	0.000	0.157	0.000	0.000	0.000	-23.127
		186	0.000	-0.157	0.000	0.000	0.000	28.766
	185	186	0.000	0.157	0.000	0.000	0.000	-28.766
		187	0.000	-0.157	0.000	0.000	0.000	34.407
	204	205	0.000	-0.561	0.000	0.000	0.000	82.770
		206	0.000	0.561	0.000	0.000	0.000	-102.955
	205	206	0.000	-0.561	0.000	0.000	0.000	102.955
		207	0.000	0.561	0.000	0.000	0.000	-123.144
	224	225	0.000	2.009	0.000	0.000	0.000	-296.238
		226	0.000	-2.009	0.000	0.000	0.000	368.478
	225	226	0.000	2.009	0.000	0.000	0.000	-368.478
		227	0.000	-2.009	0.000	0.000	0.000	440.737
	244	245	0.000	-7.192	0.000	0.000	0.000	1.06E 3
		246	0.000	7.192	0.000	0.000	0.000	-1.32E 3
	245	246	0.000	-7.192	0.000	0.000	0.000	1.32E 3
		247	0.000	7.192	0.000	0.000	0.000	-1.58E 3
	264	265	0.000	25.739	0.000	0.000	0.000	-3.79E 3
		266	0.000	-25.739	0.000	0.000	0.000	4.72E 3
	265	266	0.000	25.739	0.000	0.000	0.000	-4.72E 3
		267	0.000	-25.739	0.000	0.000	0.000	5.65E 3
	284	285	0.000	-92.120	0.000	0.000	0.000	13.6E 3
		286	0.000	92.120	0.000	0.000	0.000	-16.9E 3
	285	286	0.000	-92.120	0.000	0.000	0.000	16.9E 3
		287	0.000	92.120	0.000	0.000	0.000	-20.2E 3
	304	305	0.000	70.761	0.000	0.000	0.000	-58.9E 3
		306	0.000	2.559	0.000	0.000	0.000	60.1E 3
	305	306	0.000	-2.559	0.000	0.000	0.000	-60.1E 3
		307	0.000	75.898	0.000	0.000	0.000	58.7E 3
	322	323	0.000	50.027	0.000	0.000	0.000	31.2E 3
		324	0.000	-42.686	0.000	0.000	0.000	-29.5E 3
	323	324	0.000	42.686	0.000	0.000	0.000	29.5E 3
		325	0.000	-35.807	0.000	0.000	0.000	-28.2E 3
	338	339	0.000	133.625	0.000	0.000	0.000	-51.6E 3
		340	0.000	-47.946	0.000	0.000	0.000	54.8E 3
	339	340	0.000	47.946	0.000	0.000	0.000	-54.8E 3
		341	0.000	37.975	0.000	0.000	0.000	54.9E 3

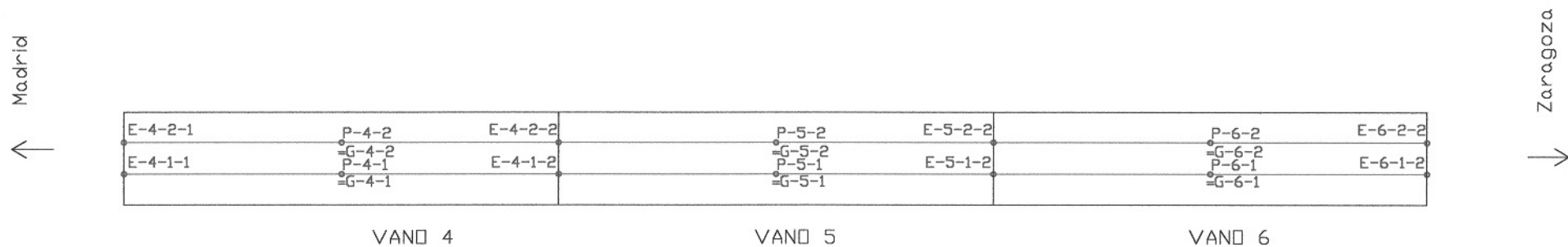
III.- FIGURAS.



21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS



LEYENDA

⊗ Acelerómetro A-I (I: nº vano)

○ Medida de flecha en centro de luz P-I-J (I: nº vano; J: nº viga)

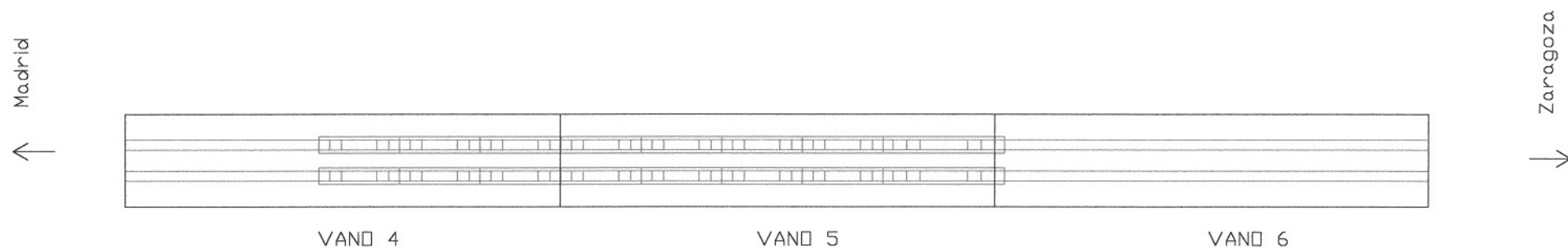
○ Medida de flecha en apoyo E-I-J-K (I: nº vano; J: nº viga; K: nº apoyo)

= Medida de deformaciones G-I-J (I: nº vano; J: nº viga)

21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE INSTRUMENTACIÓN

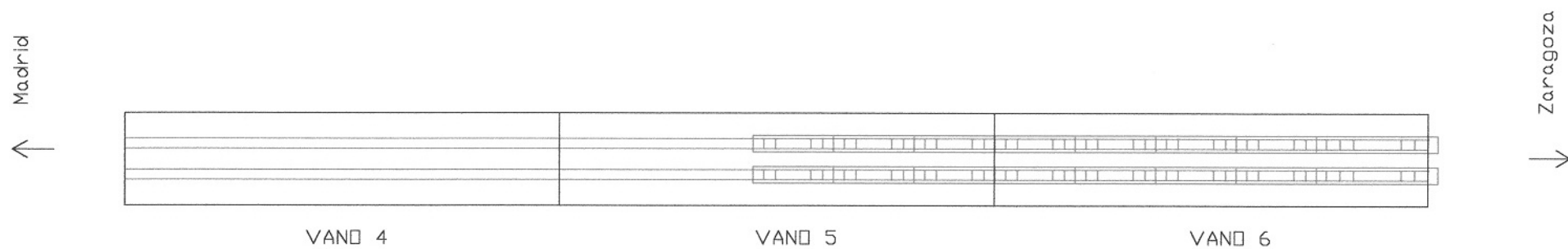


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 7

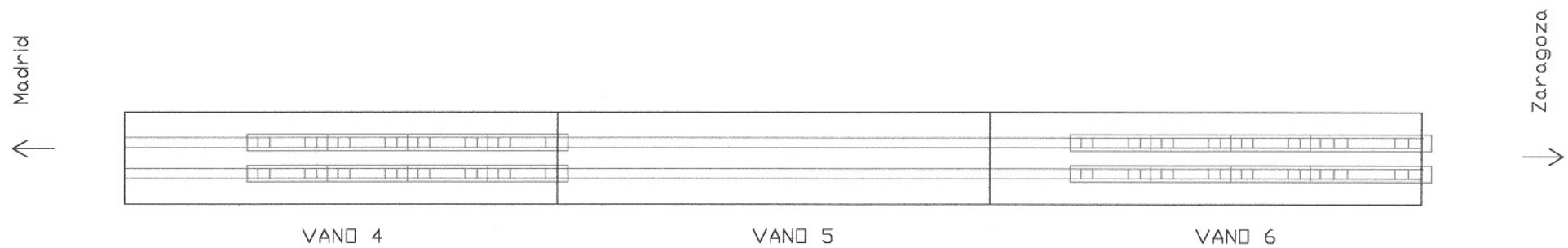


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CRDQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 8

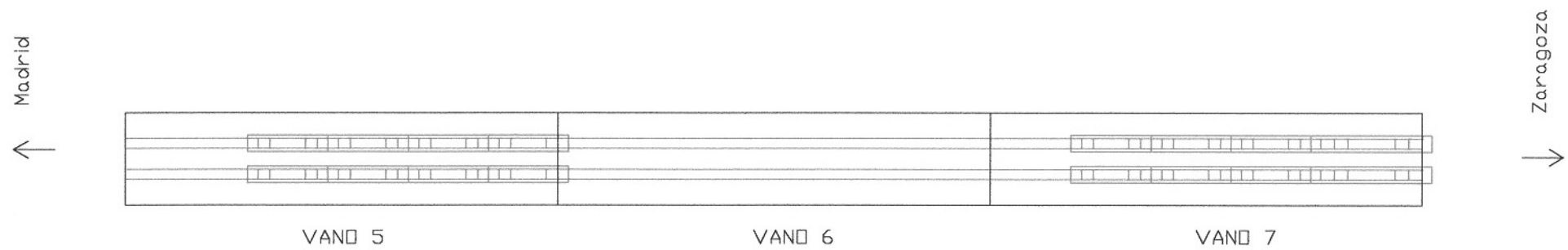


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 9

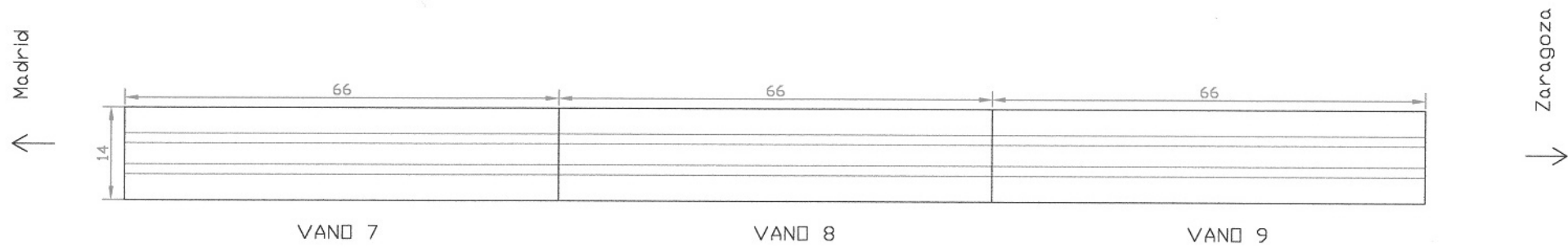


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 10



21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS

Madrid



E-7-2-1	P-7-2	E-7-2-2	P-8-2	E-8-2-2	P-9-2	E-9-2-2
E-7-1-1	=G-7-2	E-7-1-2	=G-8-2	E-8-1-2	=G-9-2	E-9-1-2
	P-7-1		P-8-1		P-9-1	
	=G-7-1		=G-8-1		=G-9-1	

VANO 7

VANO 8

VANO 9

Zaragoza



LEYENDA

⊗ Acelerómetro A-I (li nº vano)

○ Medida de flecha en centro de luz P-I-J (li nº vano; ji nº viga)

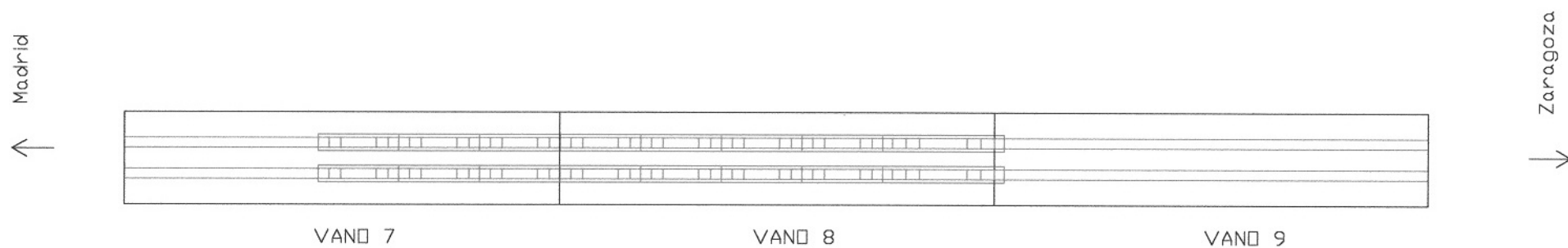
○ Medida de flecha en apoyo E-I-J-k (li nº vano; ji nº viga; ki nº apoyo)

= Medida de deformaciones G-I-J (li nº vano; ji nº viga)

21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE INSTRUMENTACIÓN

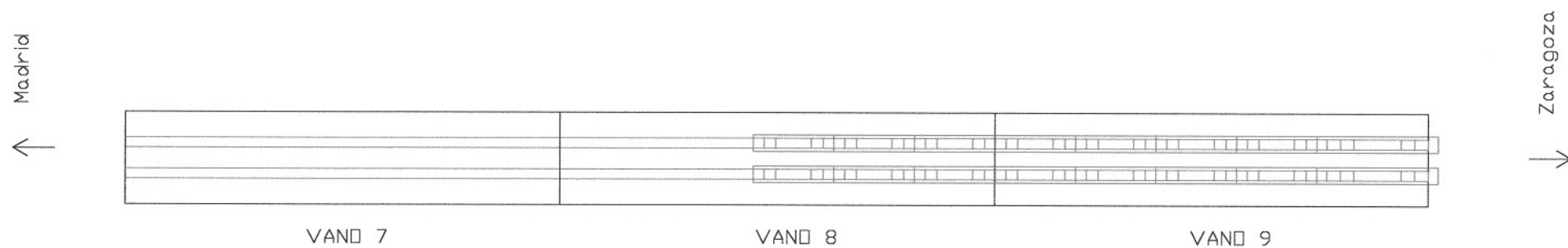


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 11

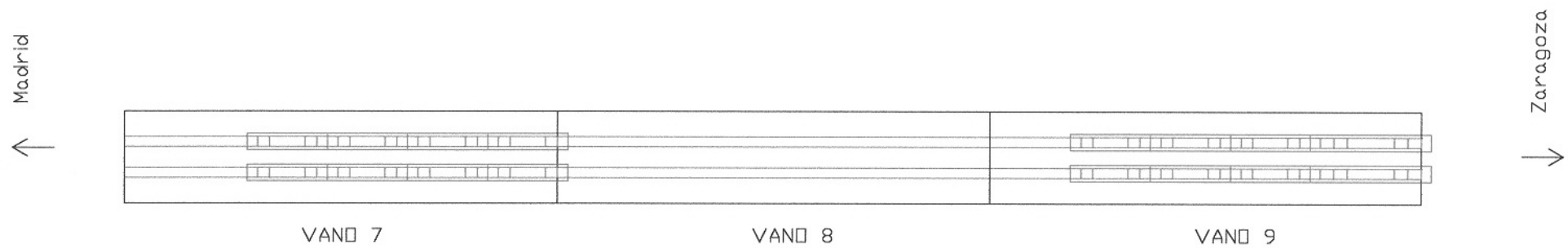


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 12



21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 13

Madrid



E-1-2-1	P-1-2	E-1-2-2		P-2-2	E-2-2-2		P-3-2	E-3-2-2
E-1-1-1	G-1-2	E-1-1-2		G-2-2	E-2-1-2		G-3-2	E-3-1-2
	P-1-1			P-2-1			P-3-1	
	G-1-1			G-2-1			G-3-1	

VANO 1

VANO 2

VANO 3

Zaragoza



LEYENDA

⊗ Acelerómetro A-I (li nº vano)

○ Medida de flecha en centro de luz P-I-J (li nº vano; ji nº viga)

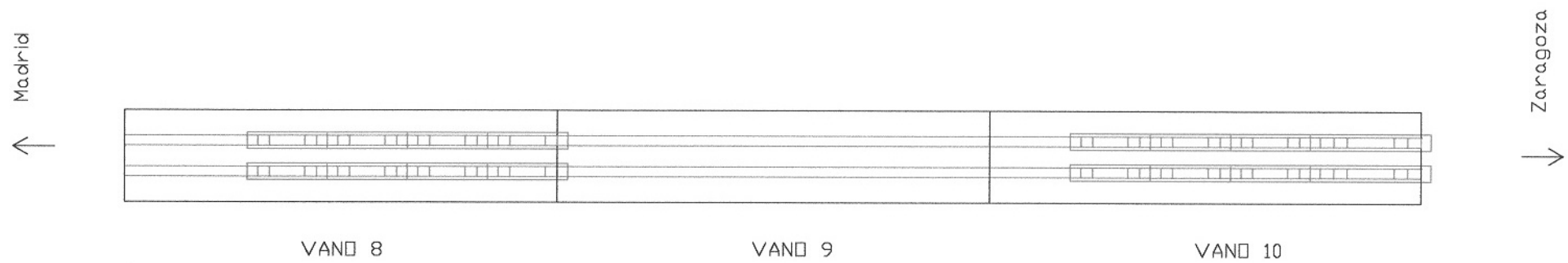
○ Medida de flecha en apoyo E-I-J-K (li nº vano; ji nº viga; ki nº apoyo)

= Medida de deformaciones G-I-J (li nº vano; ji nº viga)

21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE INSTRUMENTACIÓN

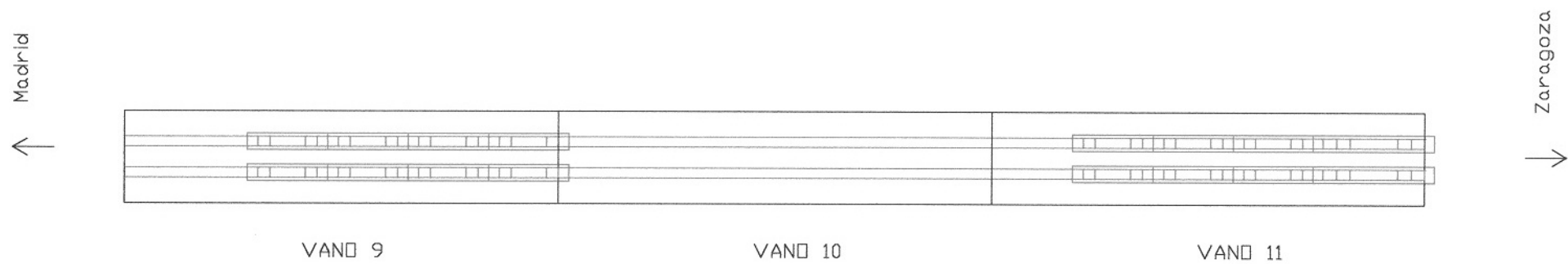


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 14

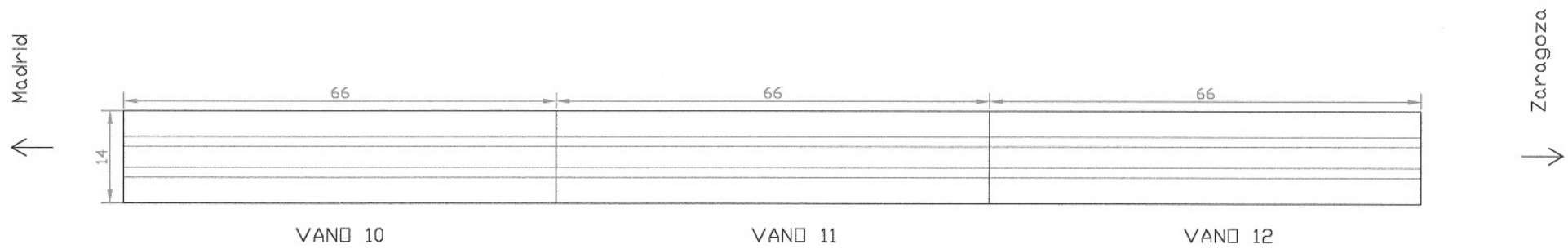


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

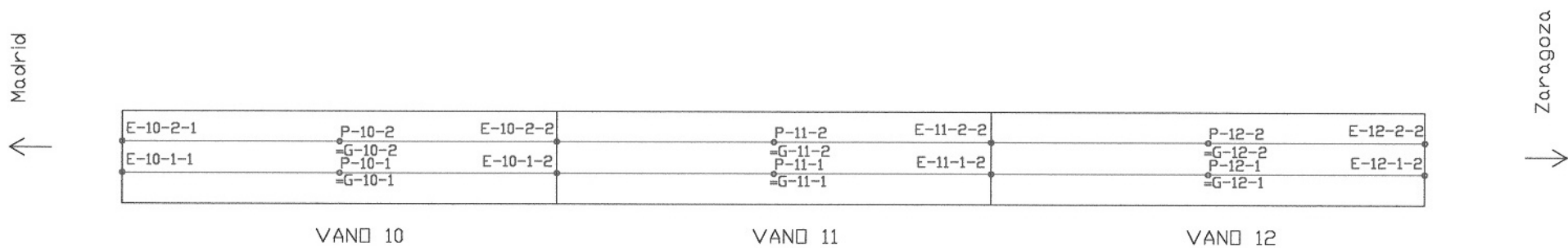
ESTADO 15



21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS



LEYENDA

⊗ Acelerómetro A-I (I: nº vano)

○ Medida de flecha en centro de luz P-I-J (I: nº vano; J: nº viga)

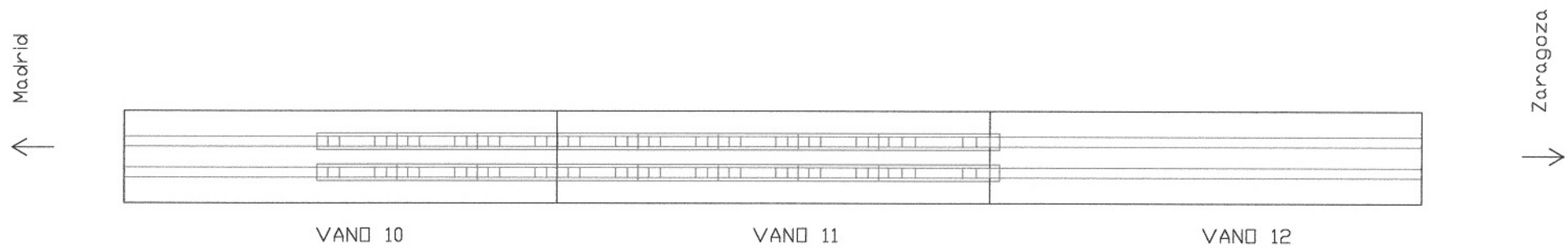
○ Medida de flecha en apoyo E-I-J-K (I: nº vano; J: nº viga; K: nº apoyo)

= Medida de deformaciones G-I-J (I: nº vano; J: nº viga)

21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE INSTRUMENTACIÓN

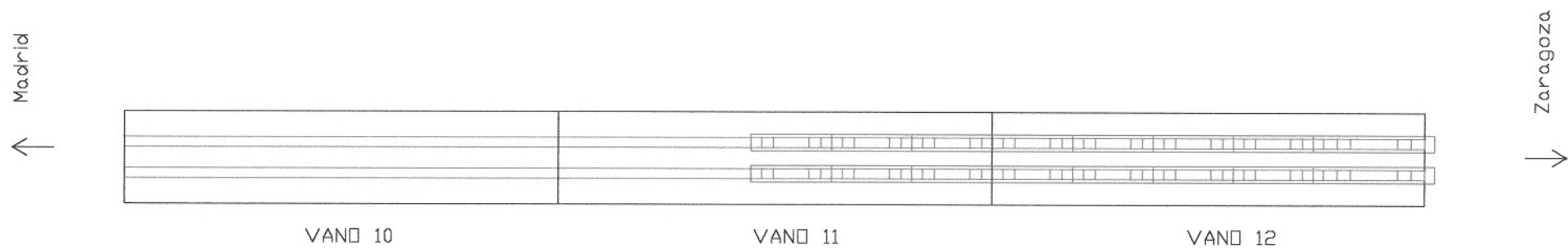


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 16

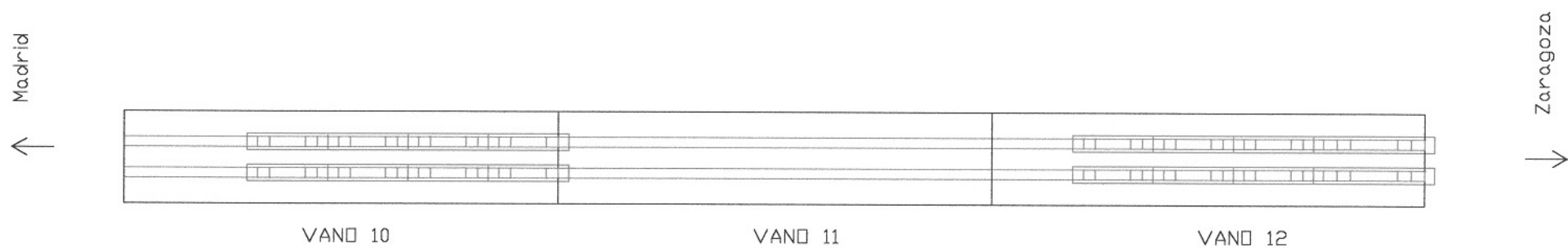


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CRÓQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 17

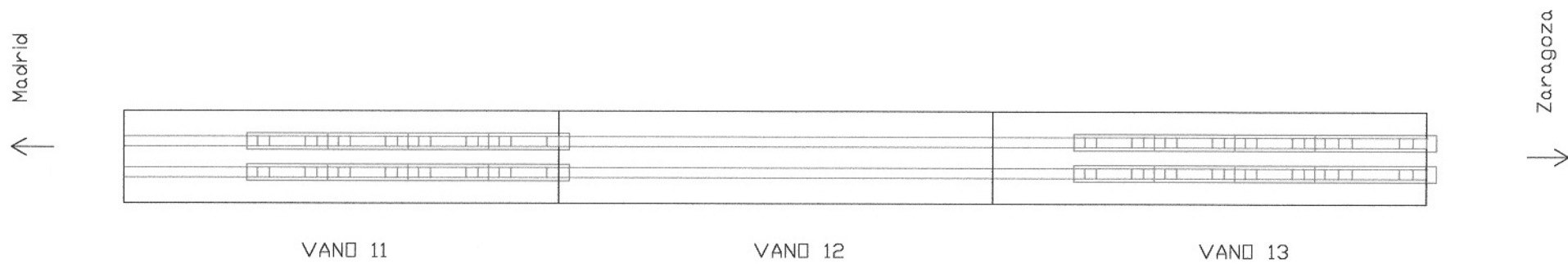


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 18

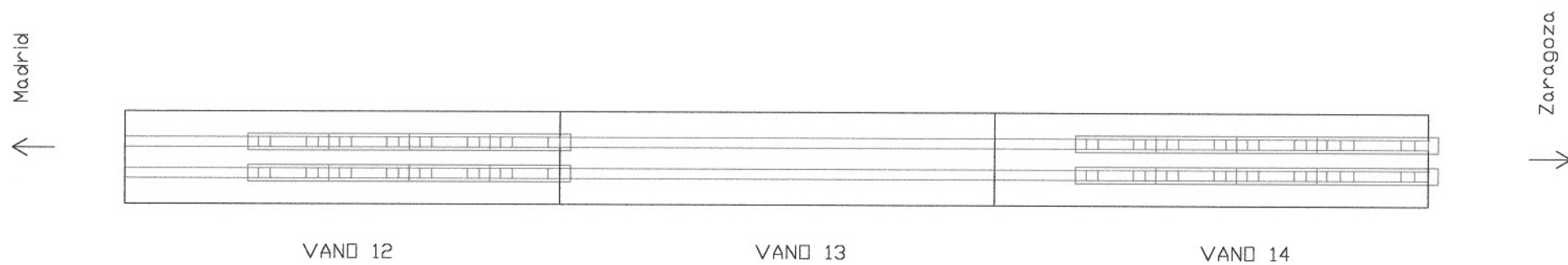


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 19

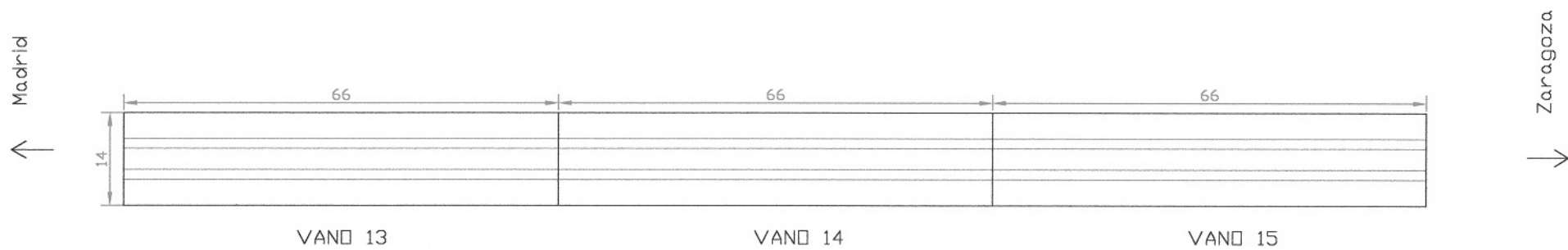


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

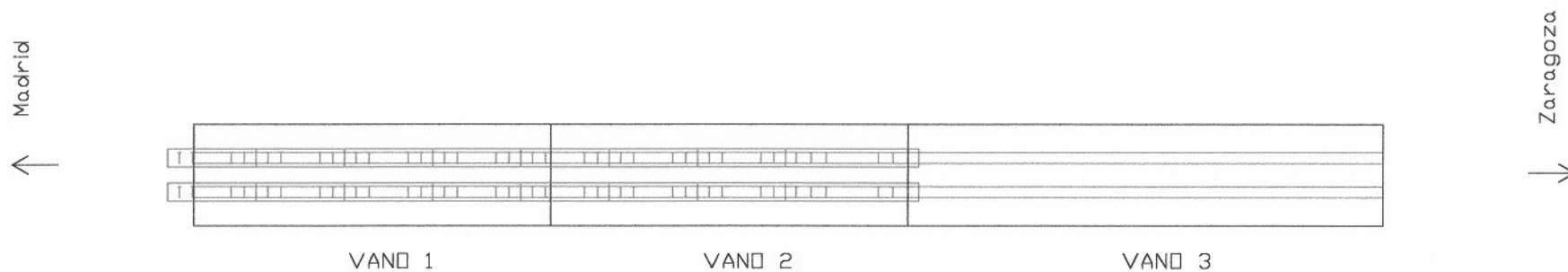
ESTADO 20



21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS



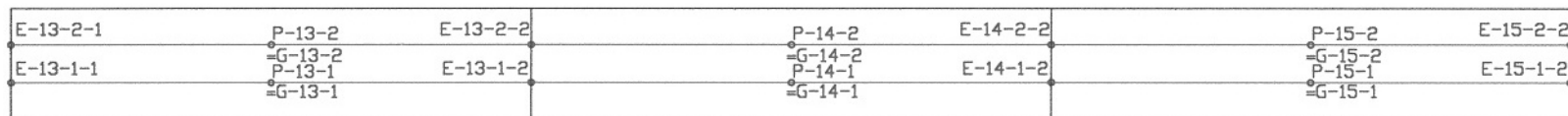
21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 1

Madrid



VANO 13

VANO 14

VANO 15

Zaragoza



LEYENDA

⊗ Acelerómetro A-I (li nº vano)

○ Medida de flecha en centro de luz P-I-J (li nº vano; ji nº viga)

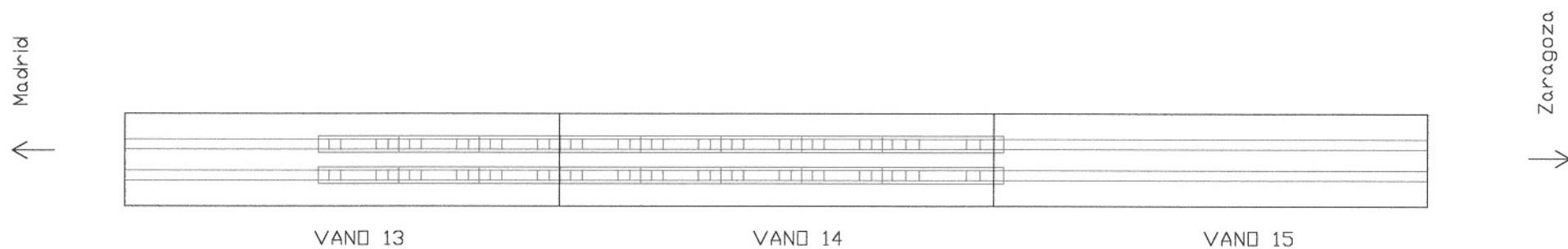
○ Medida de flecha en apoyo E-I-J-K (li nº vano; ji nº viga; ki nº apoyo)

= Medida de deformaciones G-I-J (li nº vano; ji nº viga)

21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE INSTRUMENTACIÓN

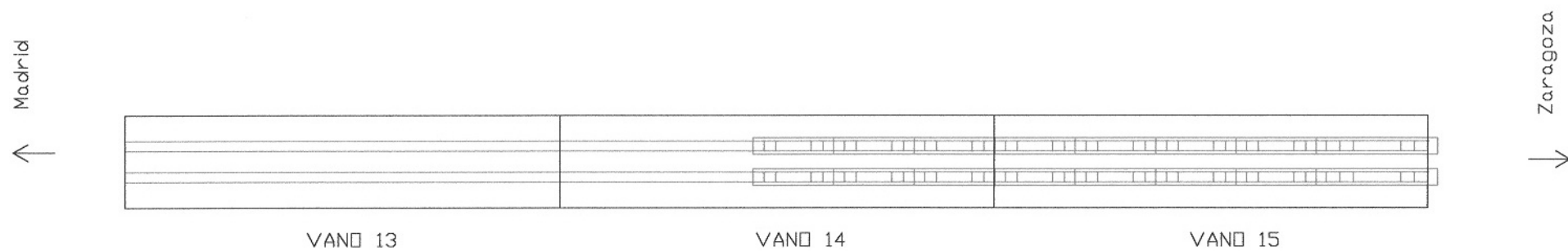


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 21

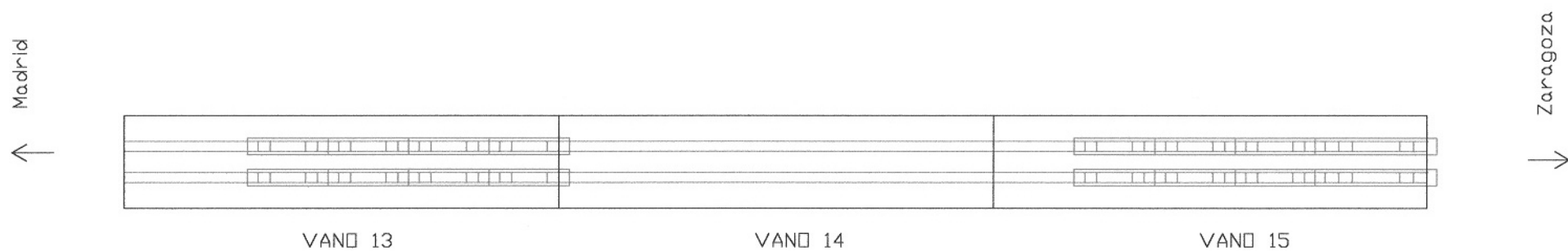


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CRÓQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 22

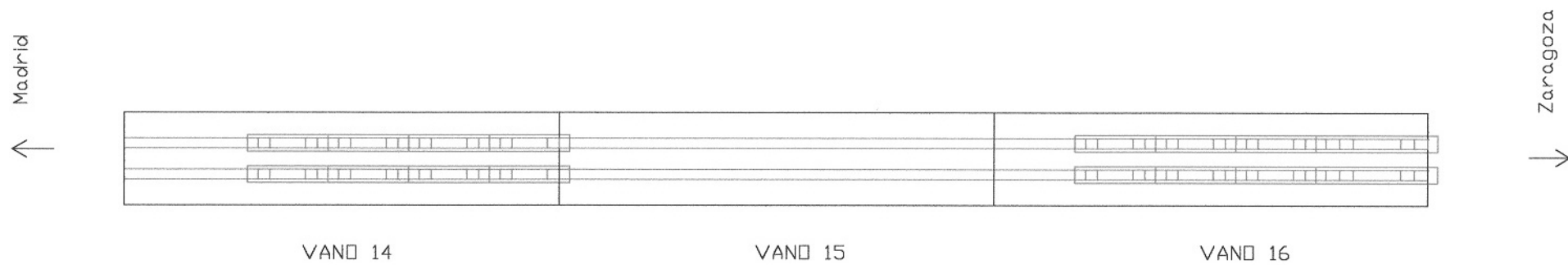


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 23

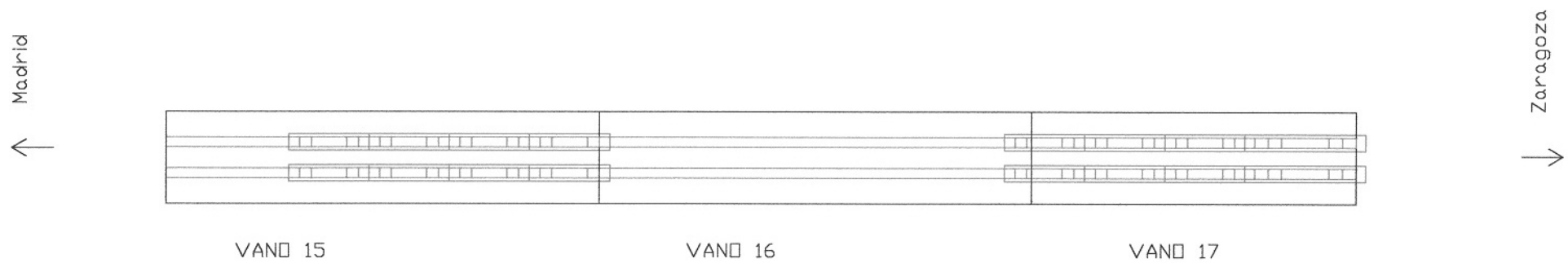


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 24

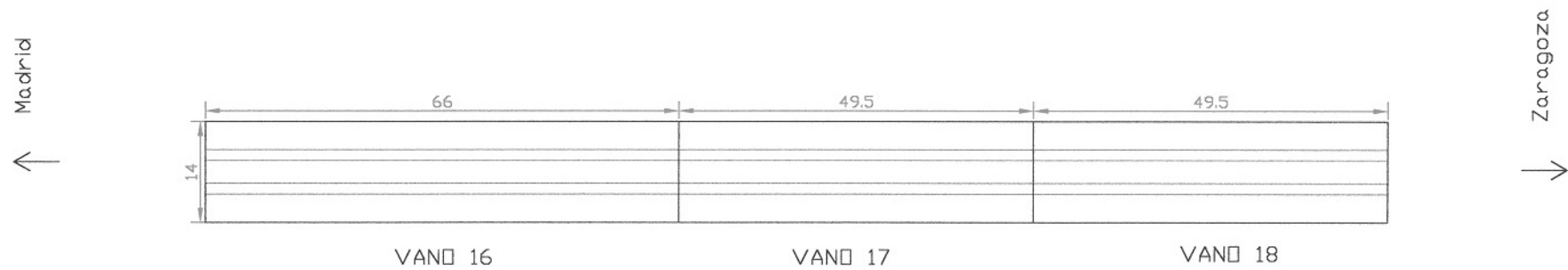


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 25



21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS

Madrid



E-16-2-1	P-16-2	E-16-2-2	P-17-2	E-17-2-2	P-18-2	E-18-2-2
E-16-1-1	G-16-2	E-16-1-2	G-17-2	E-17-1-2	G-18-2	E-18-1-2
	P-16-1		P-17-1		P-18-1	
	G-16-1		G-17-1		G-18-1	

VANO 16

VANO 17

VANO 18

Zaragoza



LEYENDA

⊗ Acelerómetro A-l (l: nº vano)

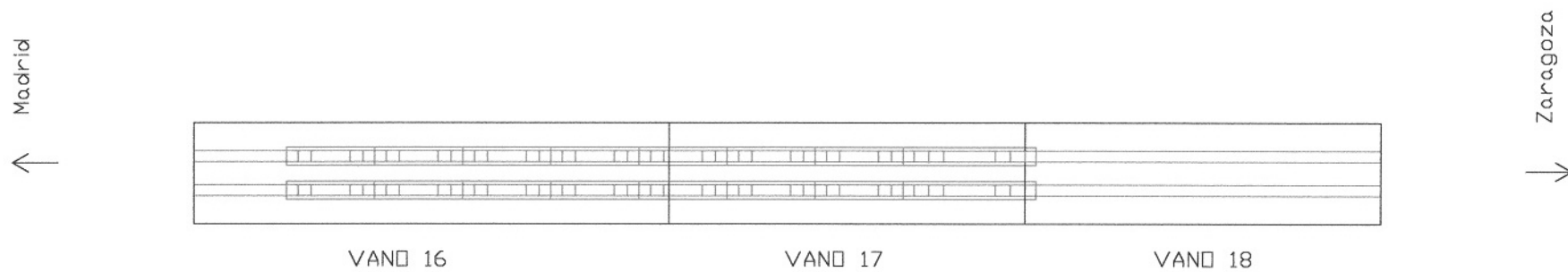
○ Medida de flecha en centro de luz P-l-j (l: nº vano; j: nº viga)

○ Medida de flecha en apoyo E-l-j-k (l: nº vano; j: nº viga; k: nº apoyo)

21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE INSTRUMENTACIÓN

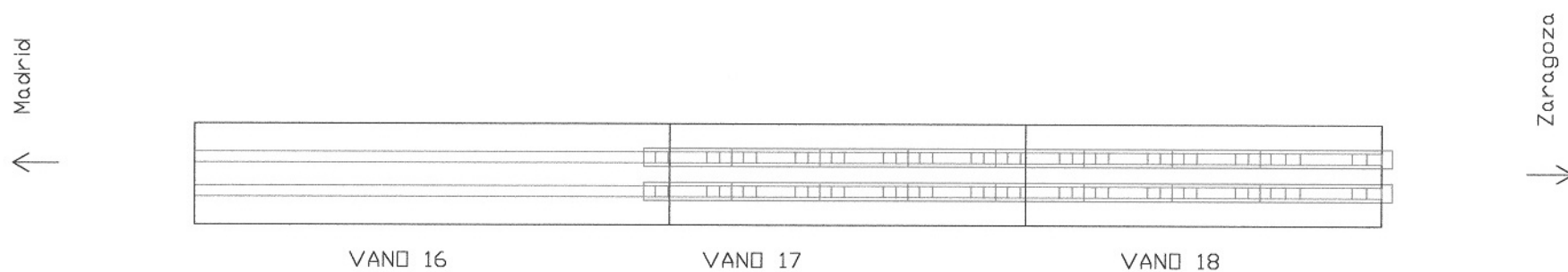


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 26

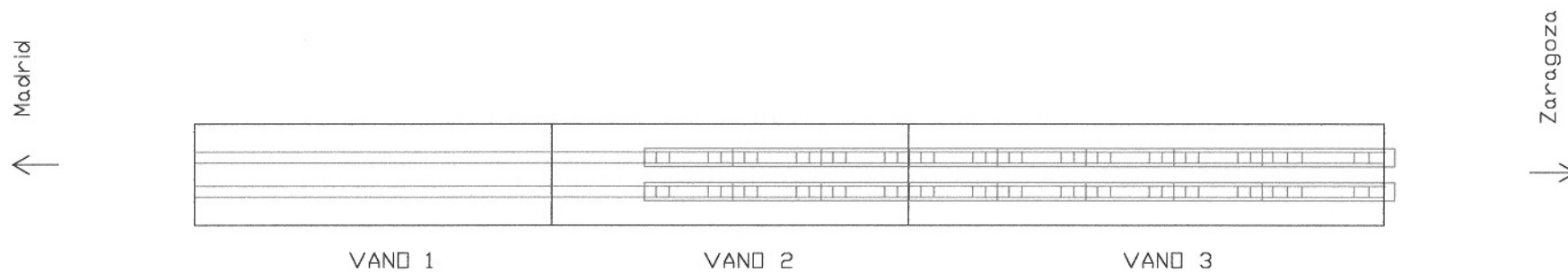


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 27

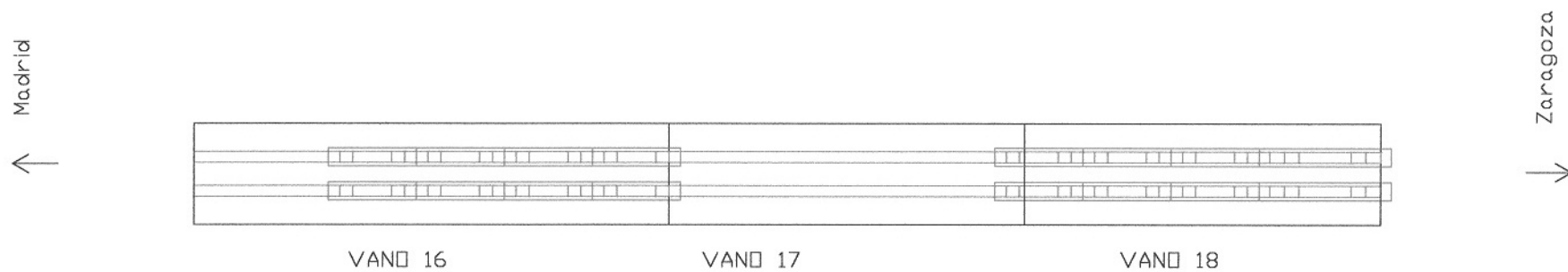


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CRDQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 2

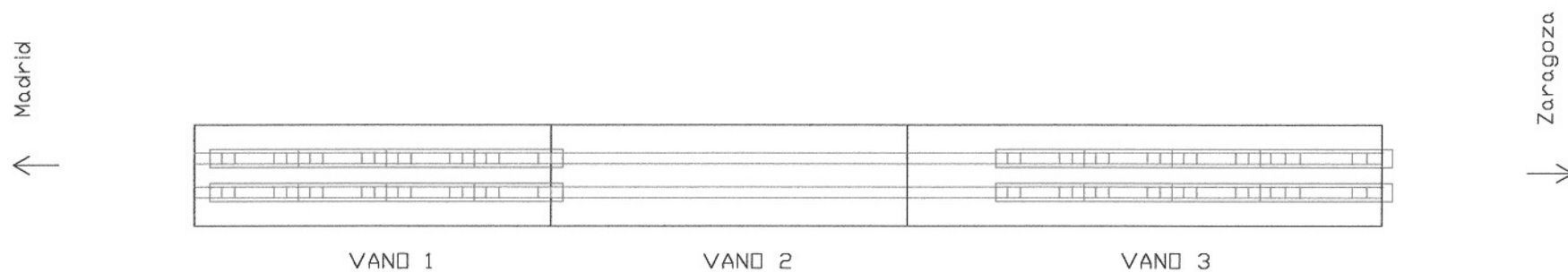


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 28

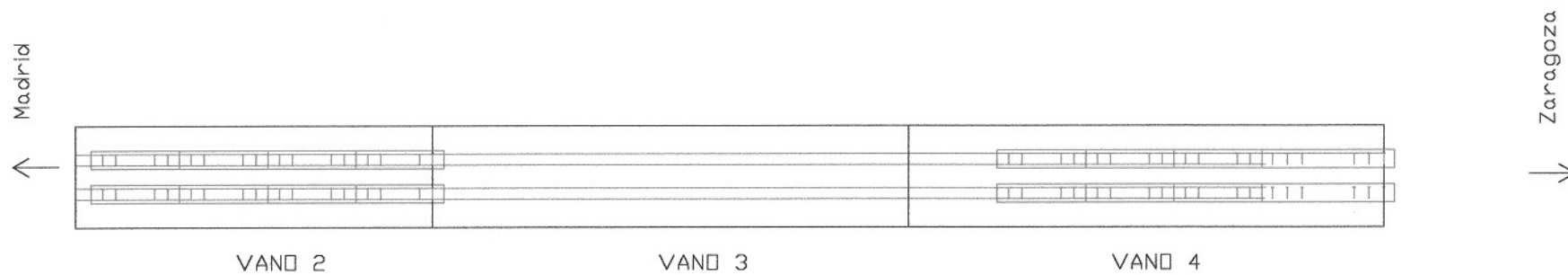


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 3



21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 4

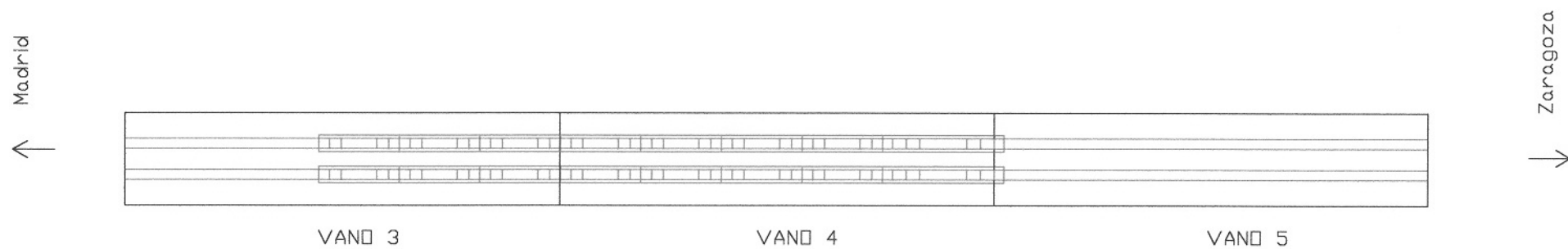


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 5

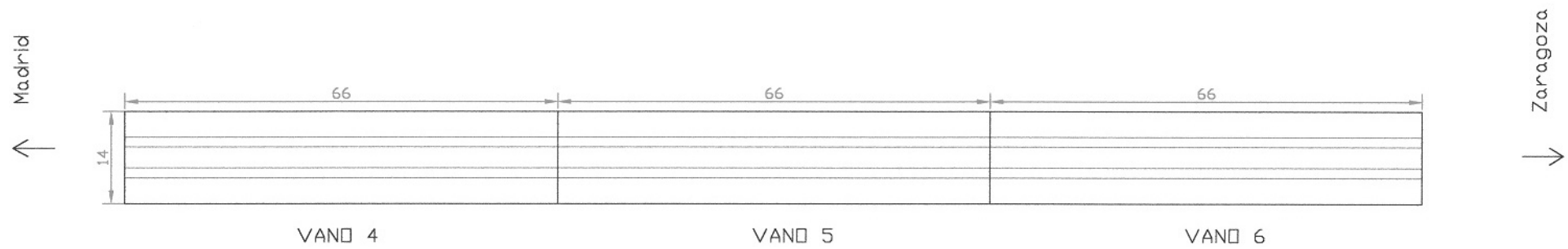


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 6

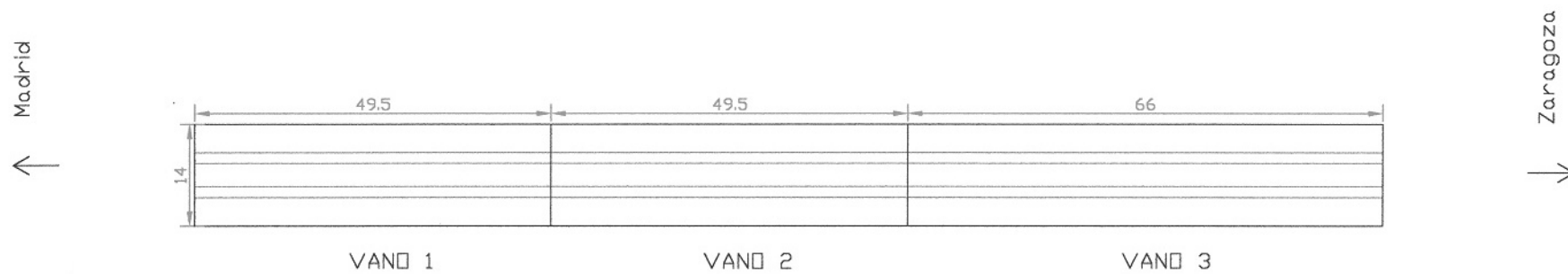


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS

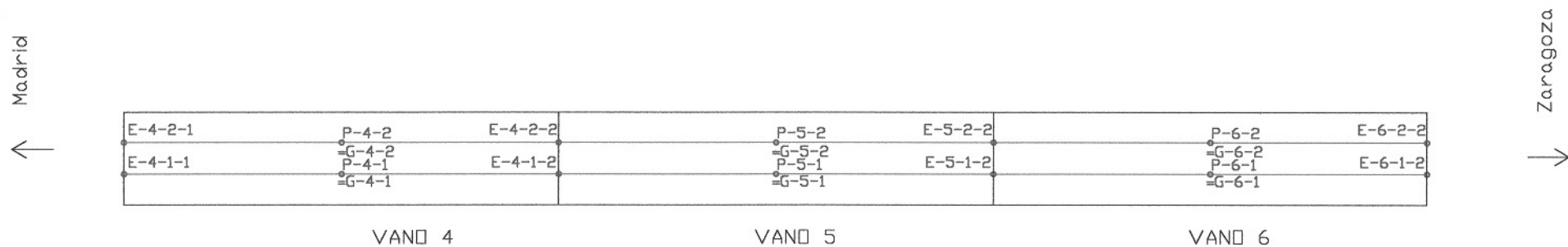
-ANEJO 3 ESQUEMA DE INSTRUMENTACIÓN Y TREN DE CARGAS.



21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS



LEYENDA

⊗ Acelerómetro A-I (li nº vano)

○ Medida de flecha en centro de luz P-I-J (li nº vano; ji nº viga)

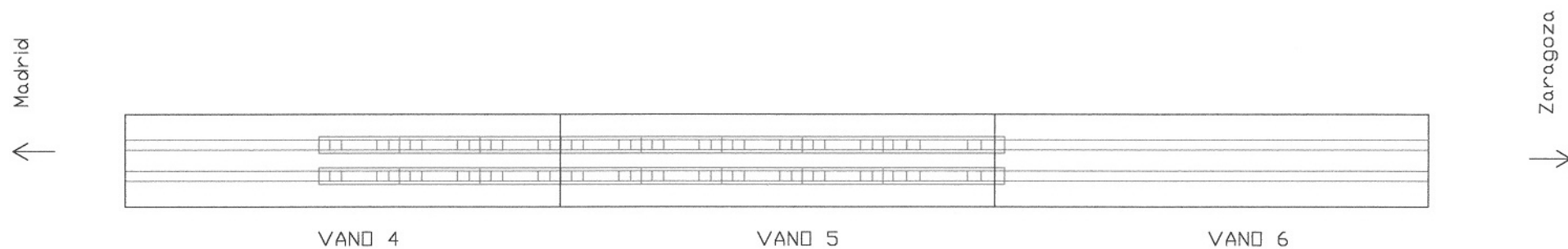
○ Medida de flecha en apoyo E-I-J-K (li nº vano; ji nº viga; ki nº apoyo)

= Medida de deformaciones G-I-J (li nº vano; ji nº viga)

21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE INSTRUMENTACIÓN

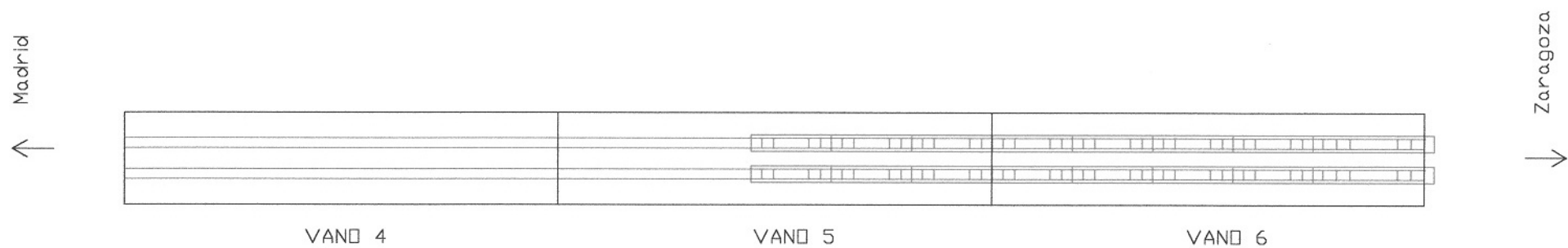


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 7

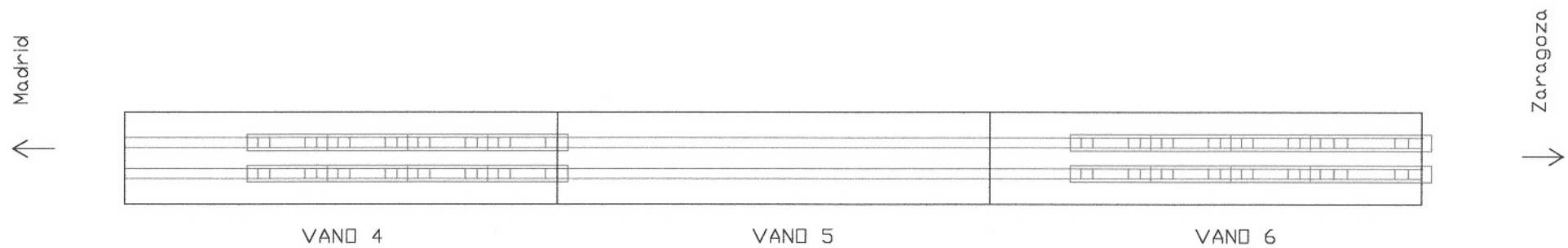


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CRQQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 8

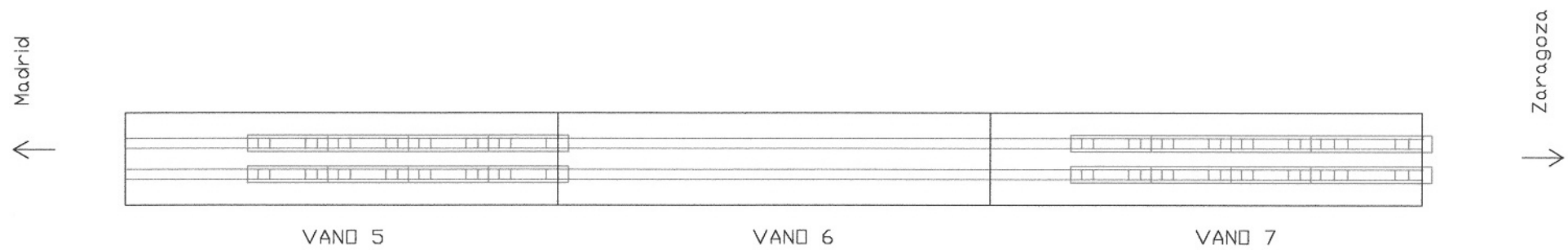


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 9

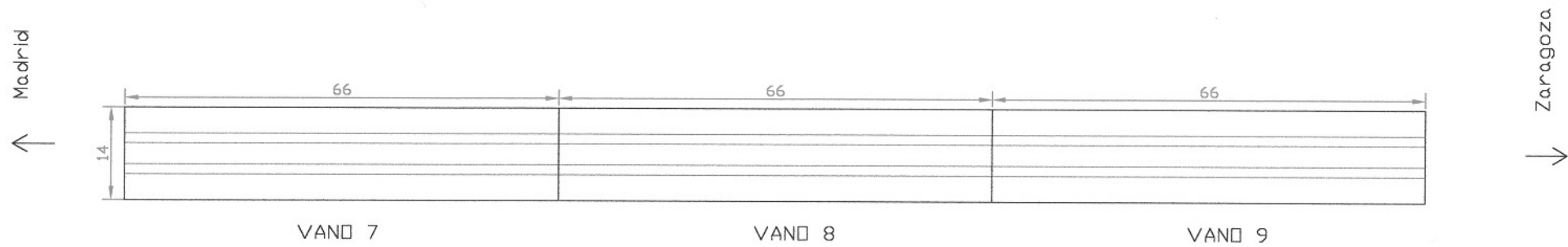


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 10



21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa
CROQUIS

Madrid



E-7-2-1	P-7-2	E-7-2-2	P-8-2	E-8-2-2	P-9-2	E-9-2-2
E-7-1-1	=G-7-2	E-7-1-2	=G-8-2	E-8-1-2	=G-9-2	E-9-1-2
	P-7-1		P-8-1		P-9-1	
	=G-7-1		=G-8-1		=G-9-1	

VANO 7

VANO 8

VANO 9

Zaragoza



LEYENDA

⊗ Acelerómetro A-I (li nº vano)

○ Medida de flecha en centro de luz P-I-J (li nº vano; ji nº viga)

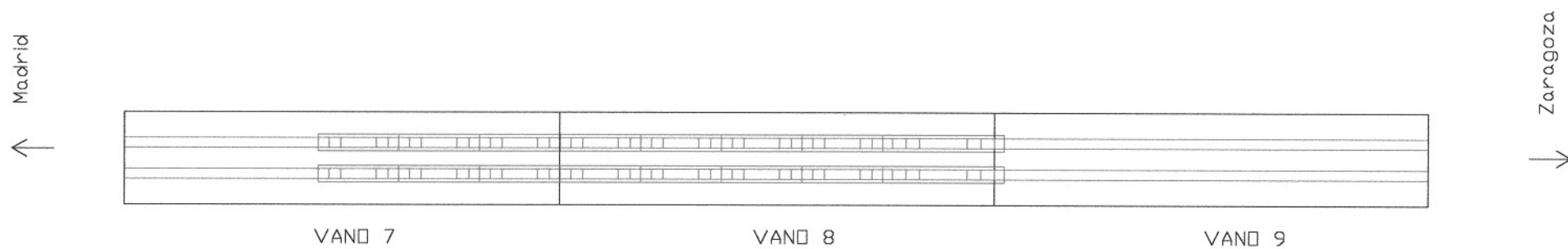
○ Medida de flecha en apoyo E-I-J-k (li nº vano; ji nº viga; ki nº apoyo)

= Medida de deformaciones G-I-J (li nº vano; ji nº viga)

21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE INSTRUMENTACIÓN

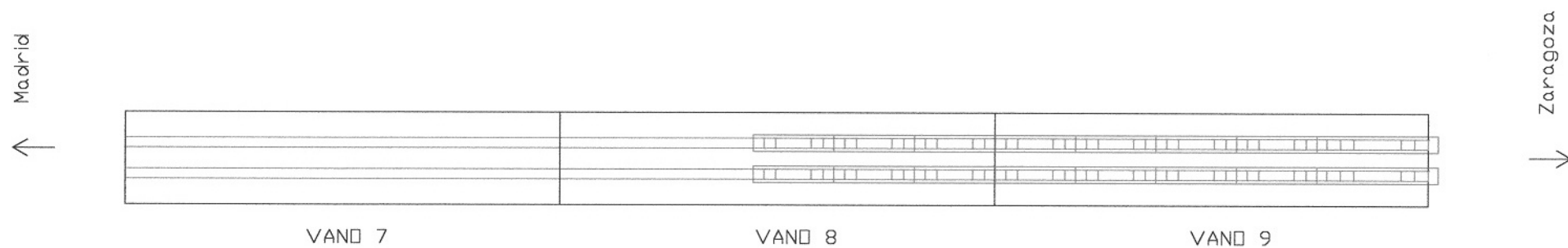


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 11

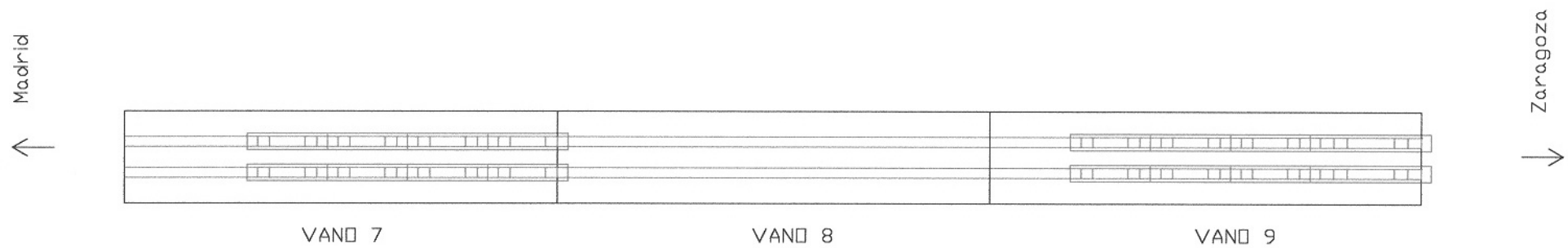


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 12



21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 13

Madrid
←

E-1-2-1	P-1-2	E-1-2-2		P-2-2	E-2-2-2		P-3-2	E-3-2-2
E-1-1-1	G-1-2	E-1-1-2		G-2-2	E-2-1-2		G-3-2	E-3-1-2
	P-1-1			P-2-1			P-3-1	
	G-1-1			G-2-1			G-3-1	

VANO 1

VANO 2

VANO 3

→ Zaragoza

LEYENDA

⊗ Acelerómetro A-I (li nº vano)

○ Medida de flecha en centro de luz P-I-J (li nº vano; ji nº viga)

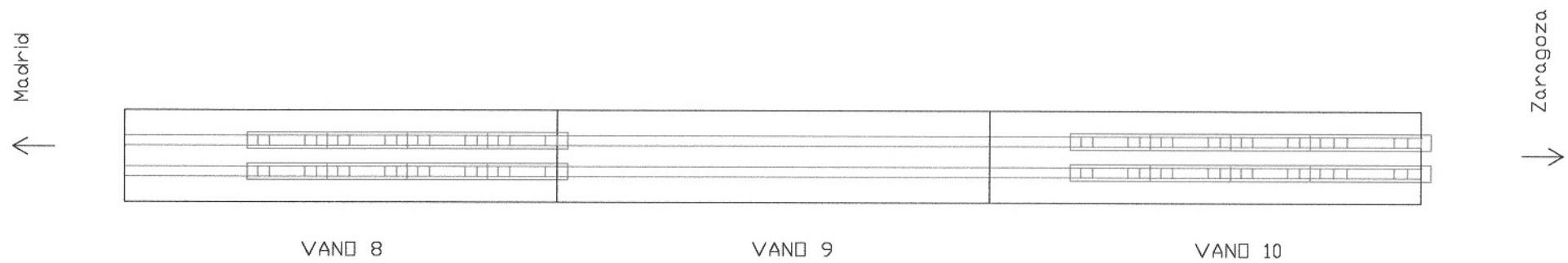
○ Medida de flecha en apoyo E-I-J-k (li nº vano; ji nº viga; ki nº apoyo)

= Medida de deformaciones G-I-J (li nº vano; ji nº viga)

21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE INSTRUMENTACIÓN

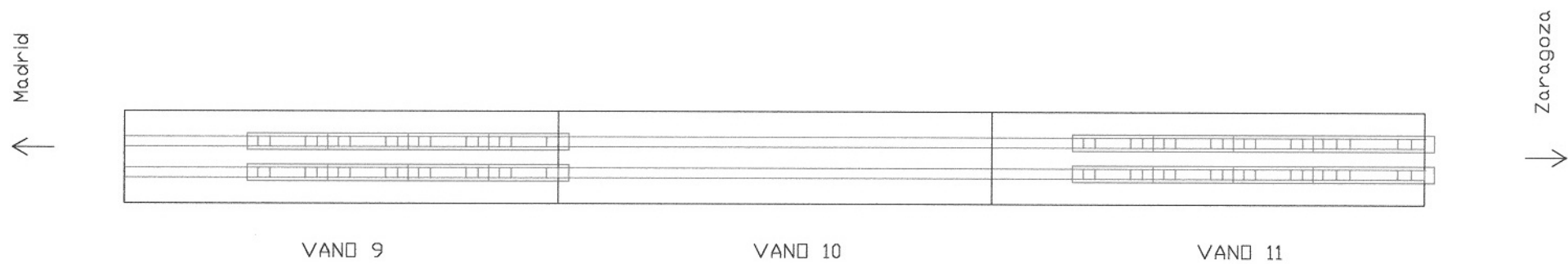


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 14

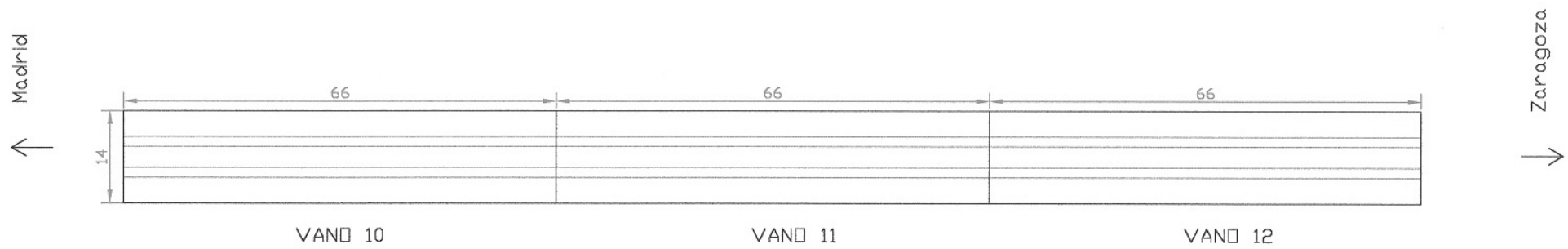


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

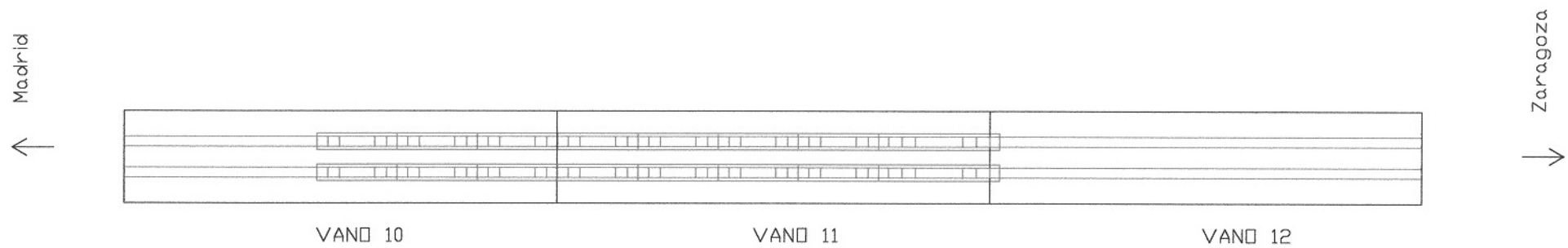
ESTADO 15



21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS

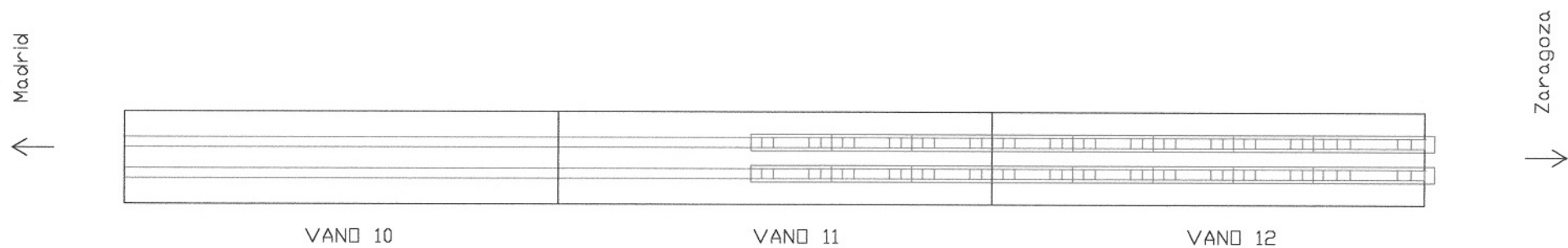


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 16

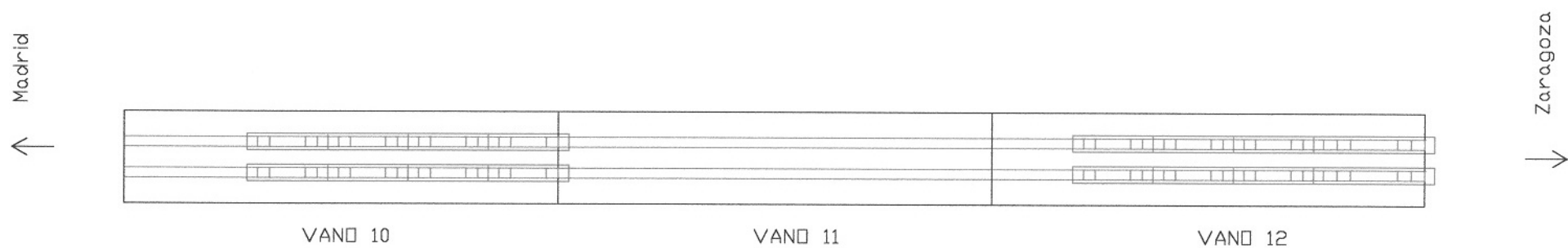


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CRÓQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 17

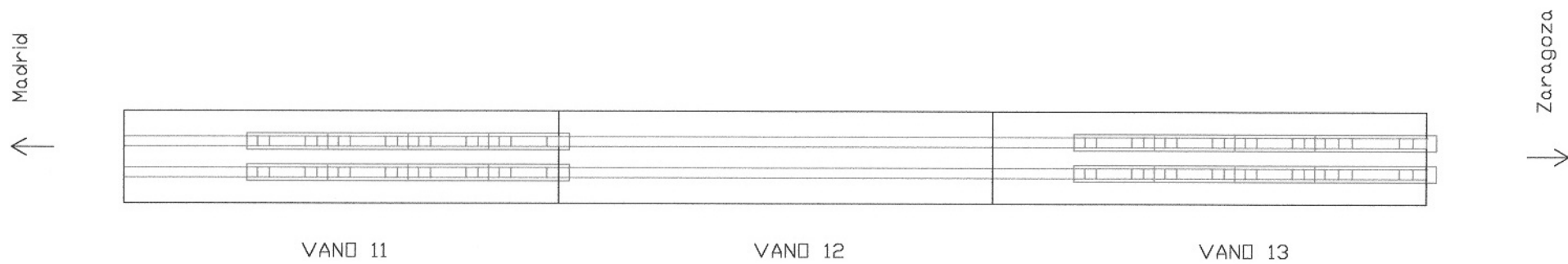


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 18

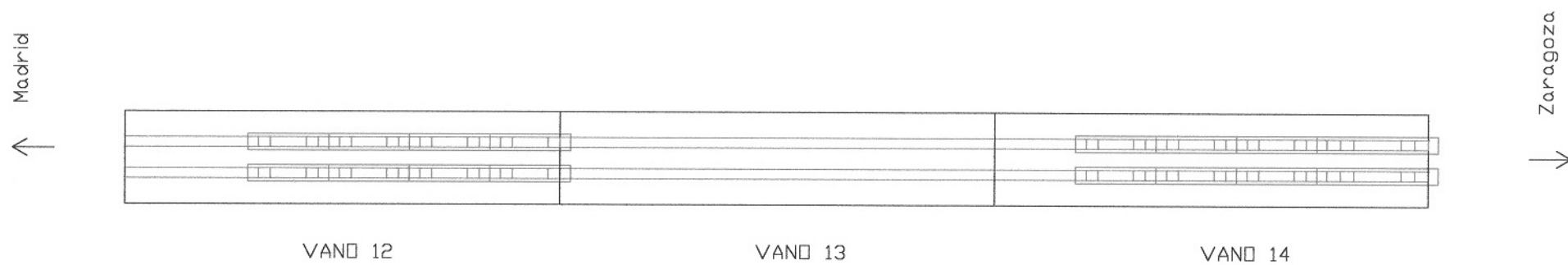


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 19

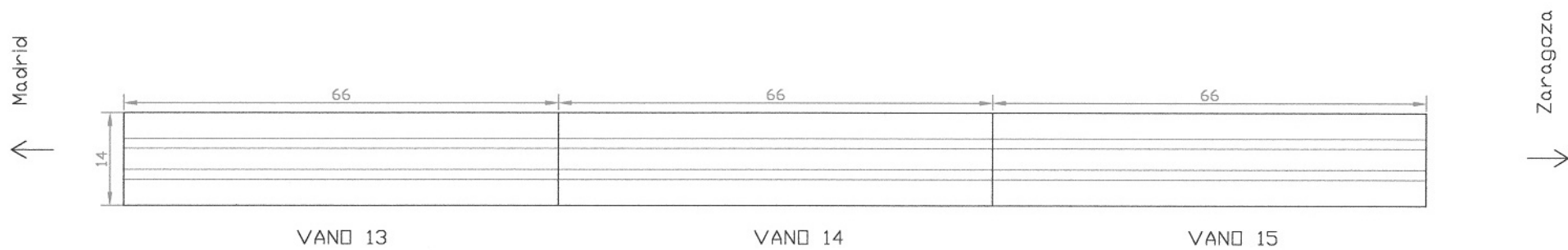


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

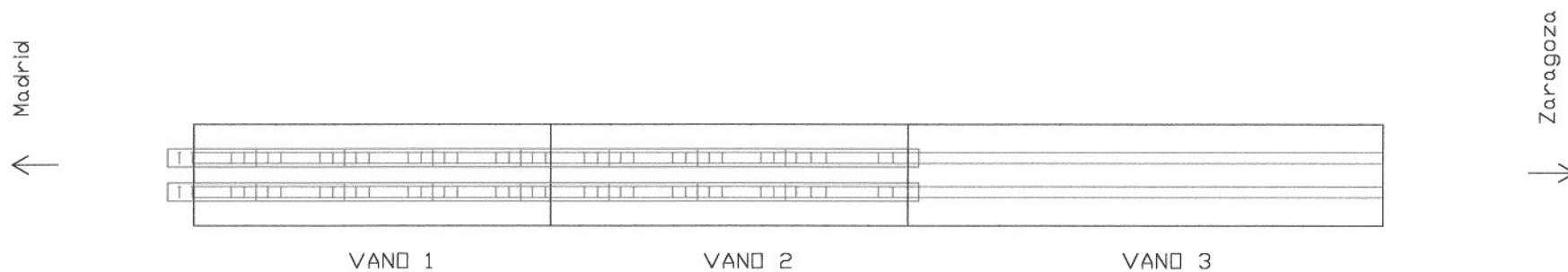
ESTADO 20



21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS



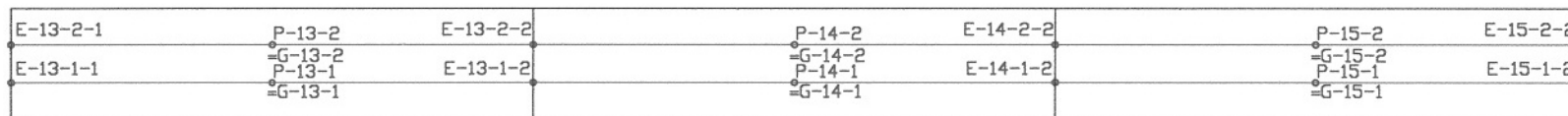
21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 1

Madrid



VANO 13

VANO 14

VANO 15

Zaragoza



LEYENDA

⊗ Acelerómetro A-I (li nº vano)

○ Medida de flecha en centro de luz P-I-J (li nº vano; ji nº viga)

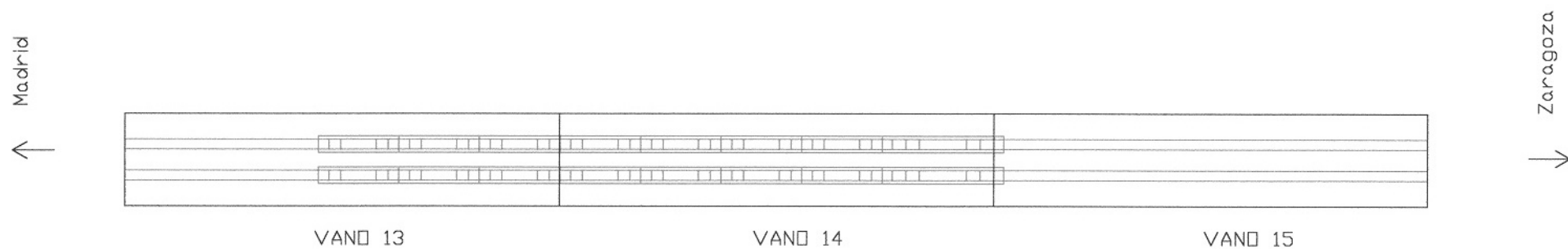
○ Medida de flecha en apoyo E-I-J-K (li nº vano; ji nº viga; ki nº apoyo)

= Medida de deformaciones G-I-J (li nº vano; ji nº viga)

21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE INSTRUMENTACIÓN

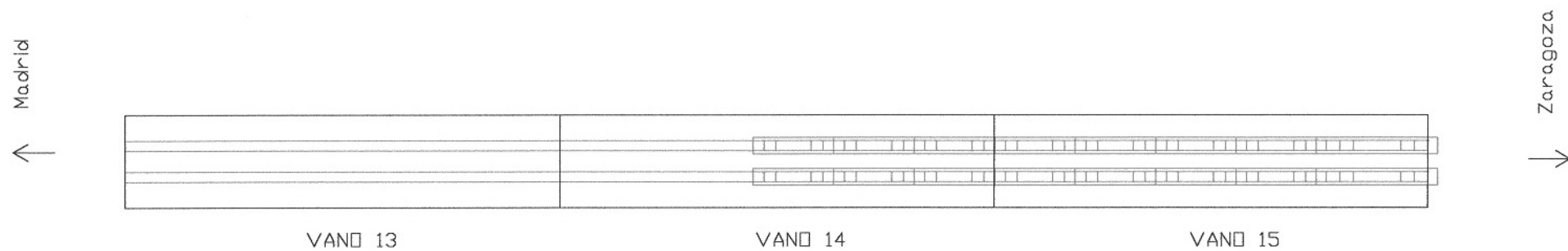


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 21

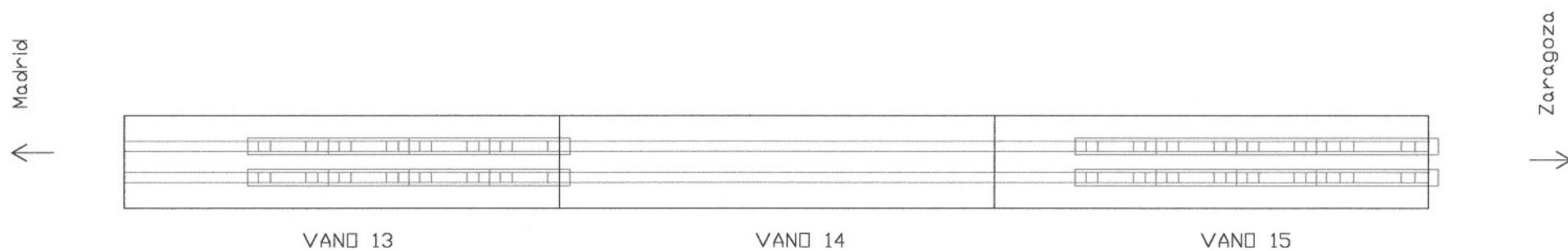


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CRÓQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 22

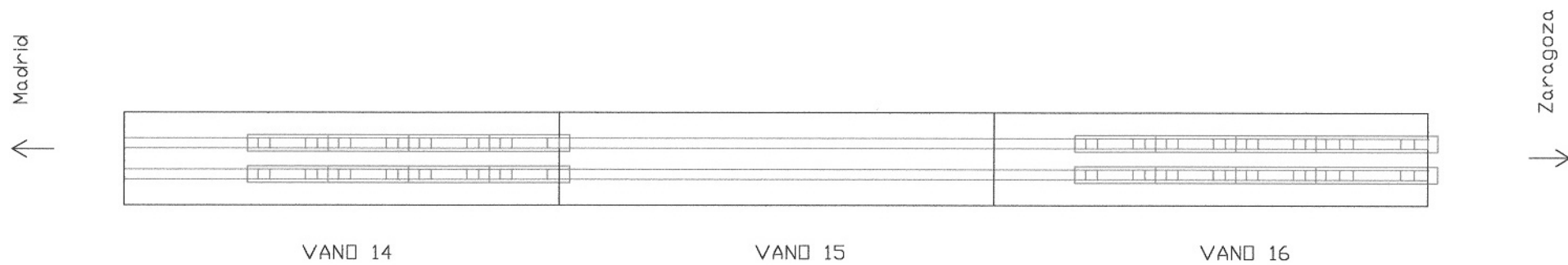


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 23

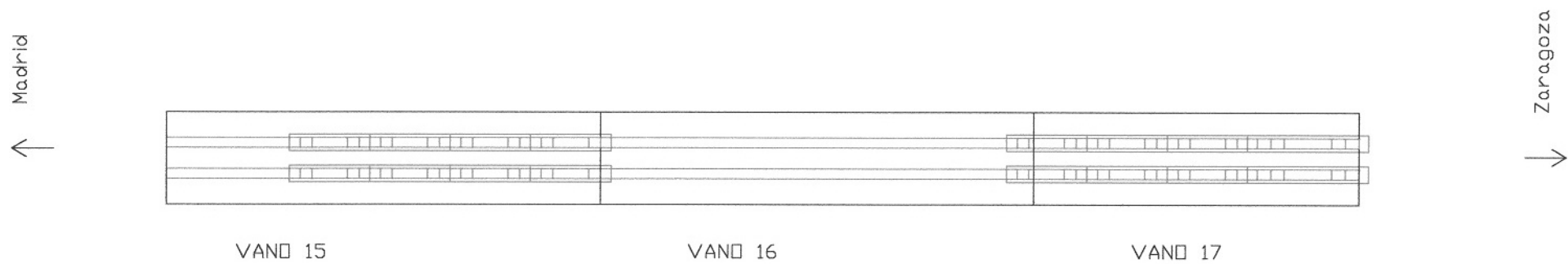


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 24

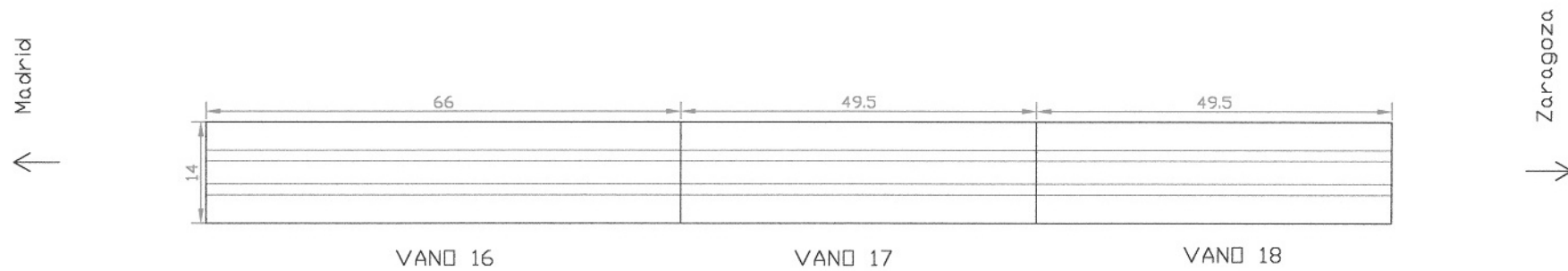


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 25

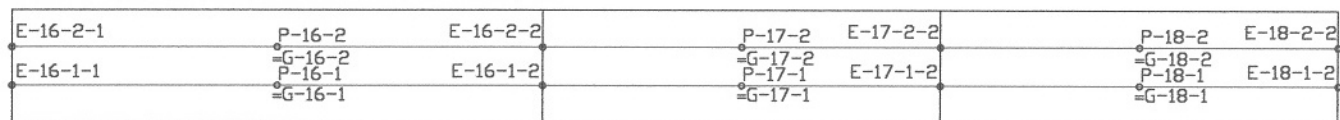


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS

Madrid



VANO 16

VANO 17

VANO 18

Zaragoza



LEYENDA

⊗ Acelerómetro A-l (l: nº vano)

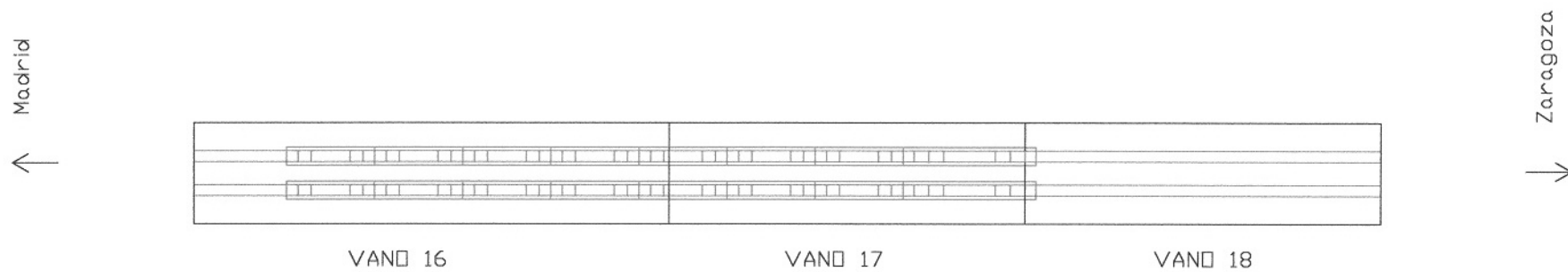
○ Medida de flecha en centro de luz P-l-j (l: nº vano; j: nº viga)

○ Medida de flecha en apoyo E-l-j-k (l: nº vano; j: nº viga; k: nº apoyo)

21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE INSTRUMENTACIÓN

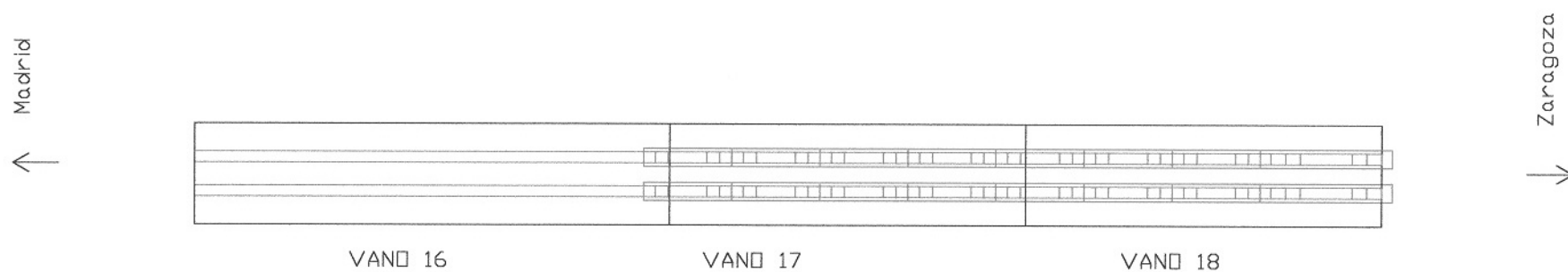


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 26

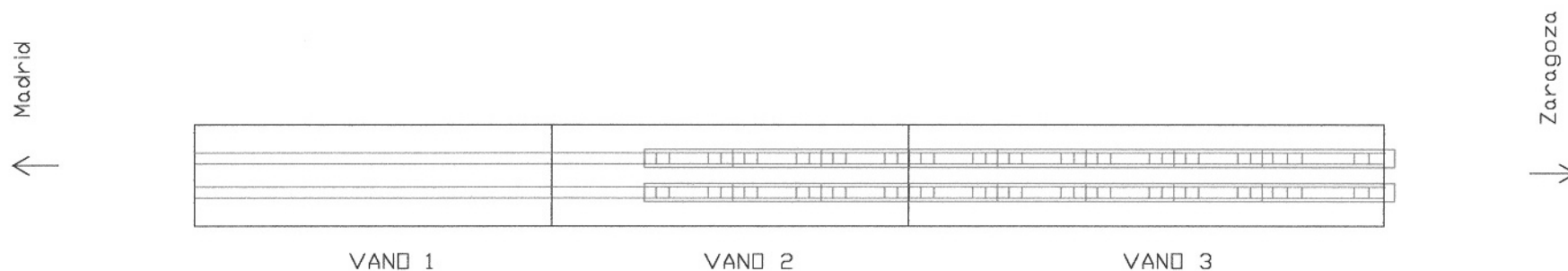


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 27

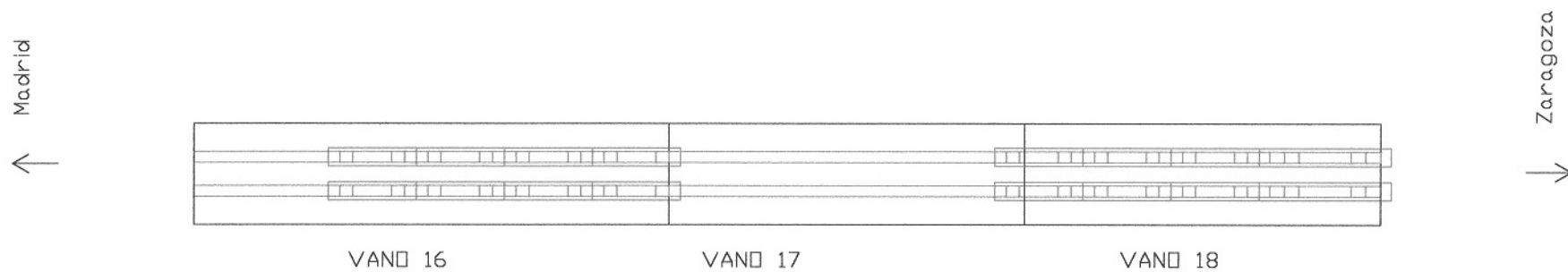


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CRDQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 2

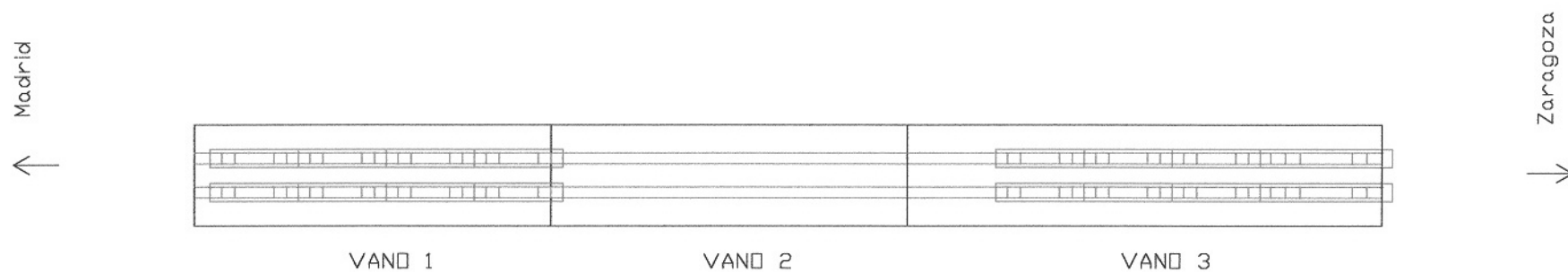


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 28

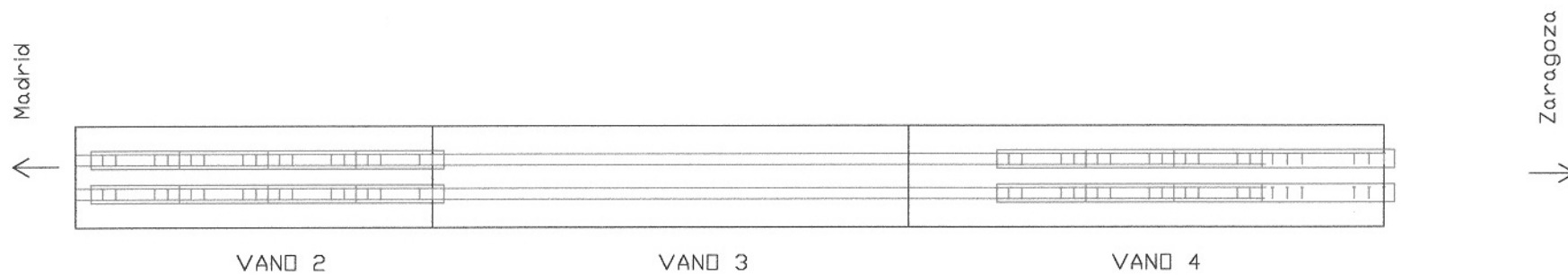


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 3



21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 4

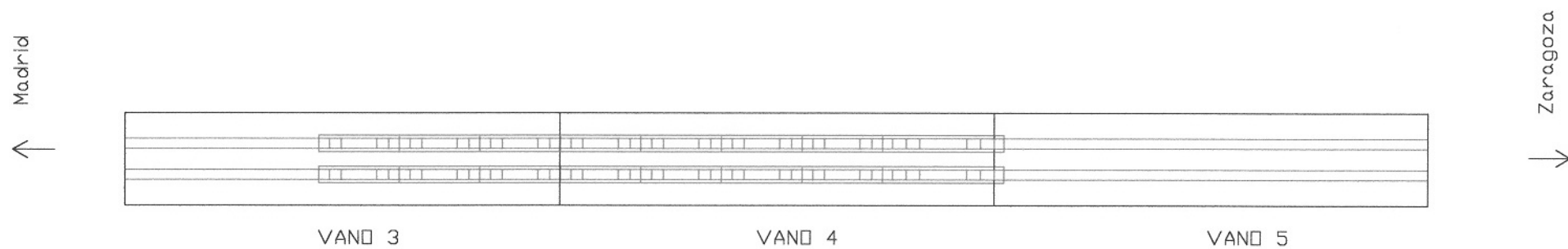


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 5

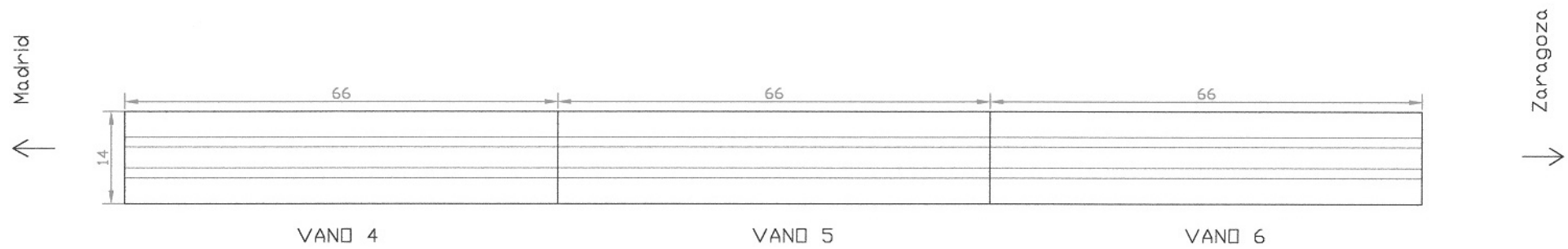


21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

CROQUIS DE SITUACIÓN DE TRENES EN PLANTA

ESTADO 6



21VI03

L.A.V. Madrid-Zaragoza- Barcelona-Frontera Francesa

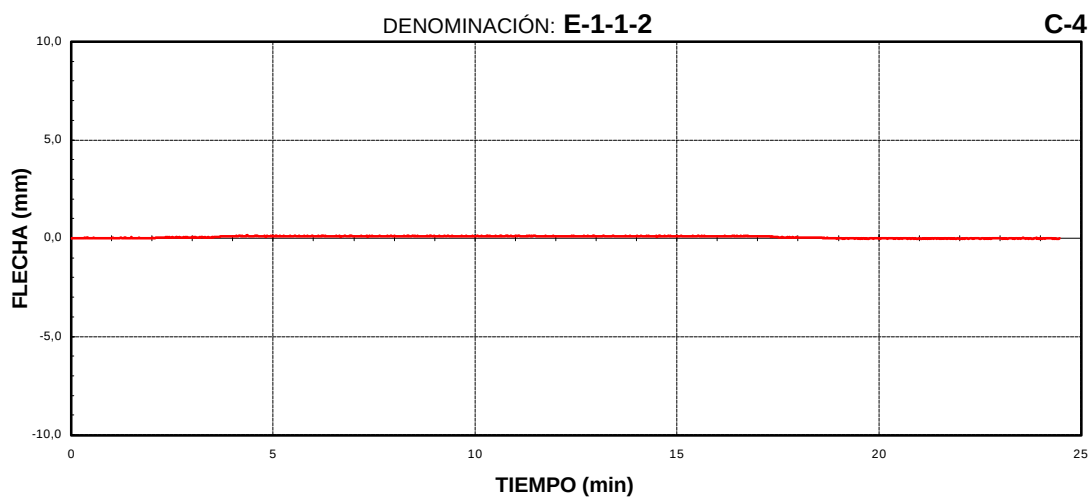
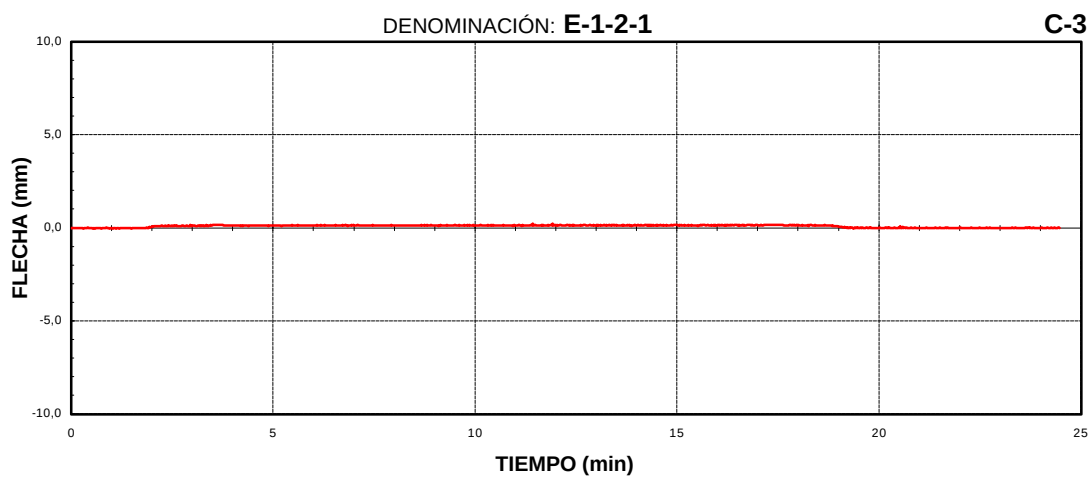
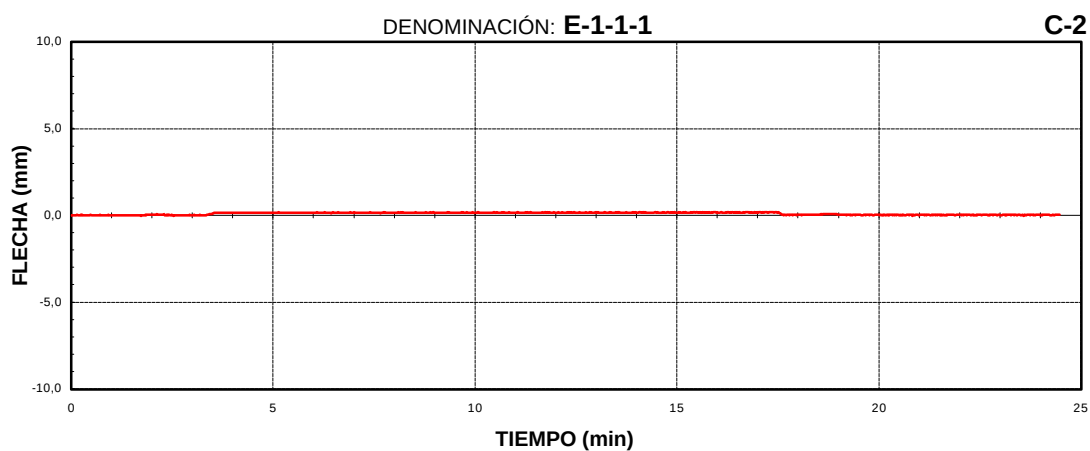
CROQUIS

-ANEJO 4: REGISTRO DE MEDIDAS.

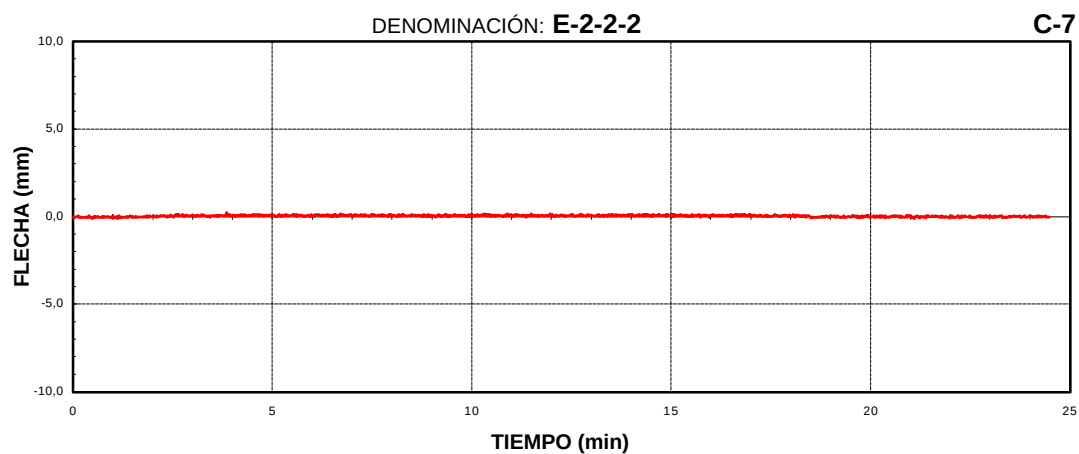
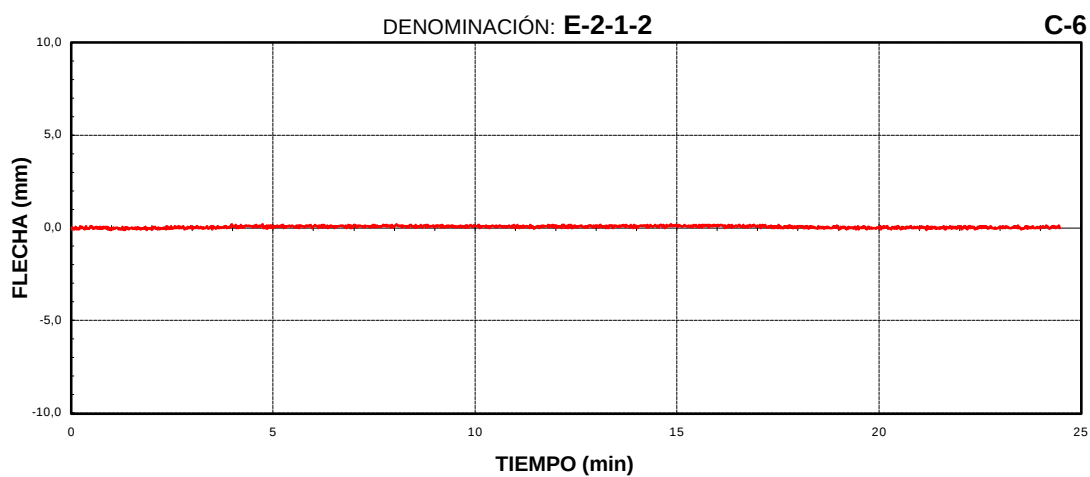
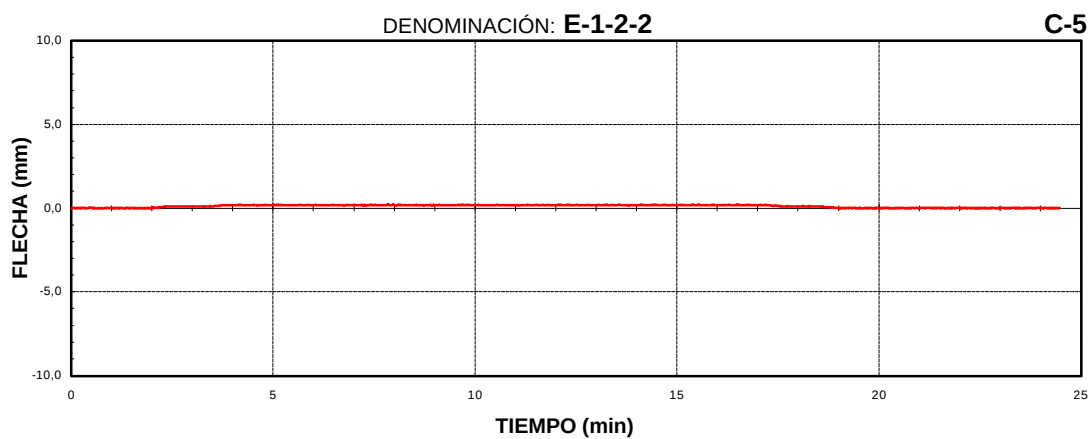
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 1)

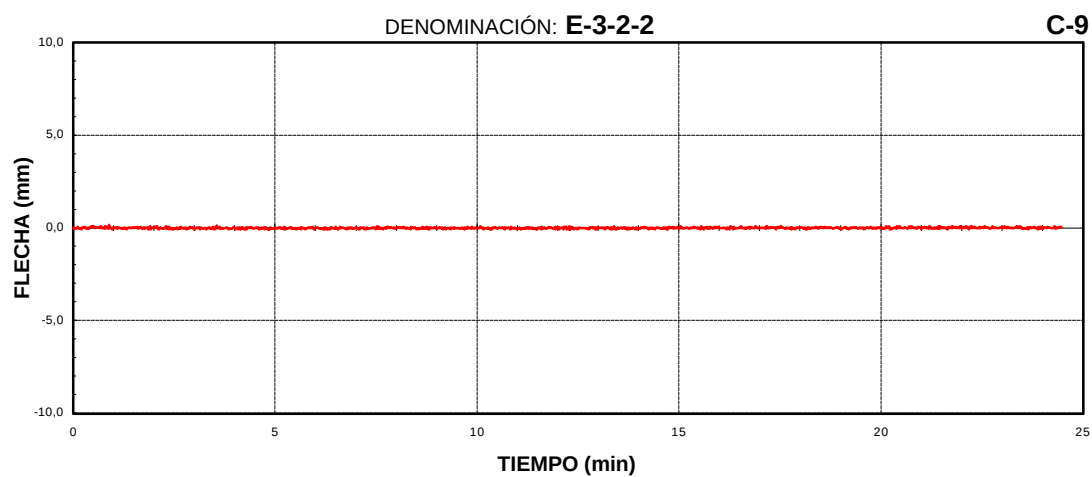
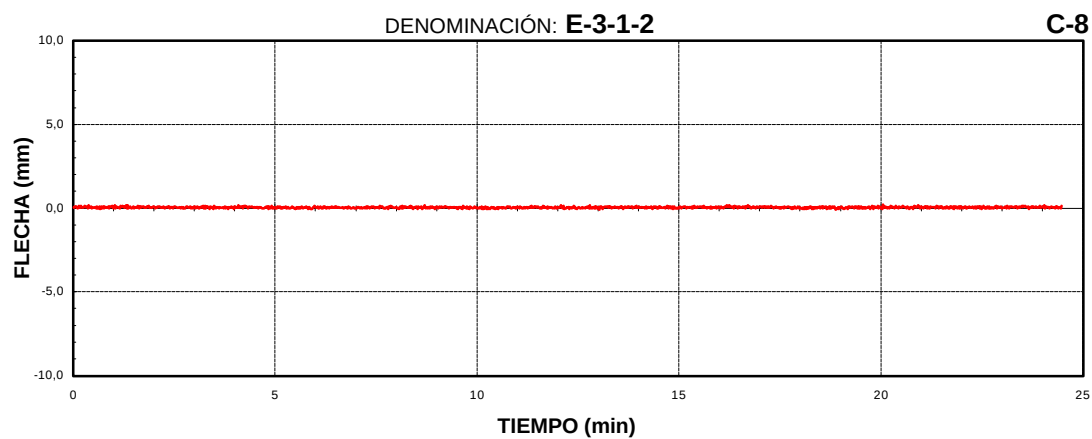
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 1.



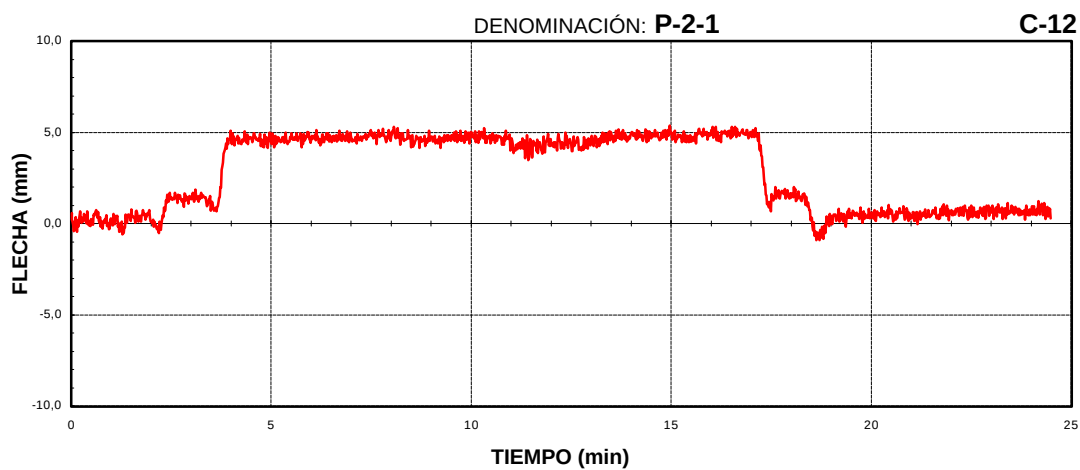
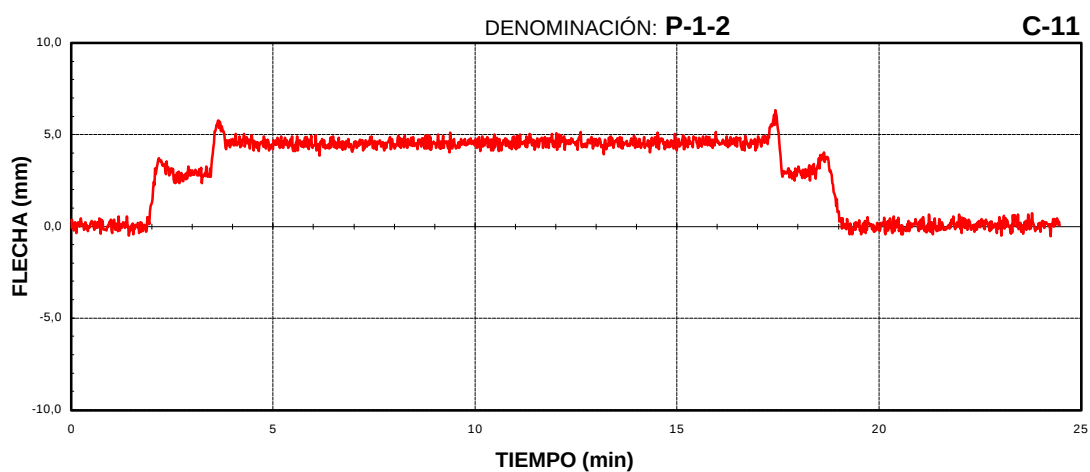
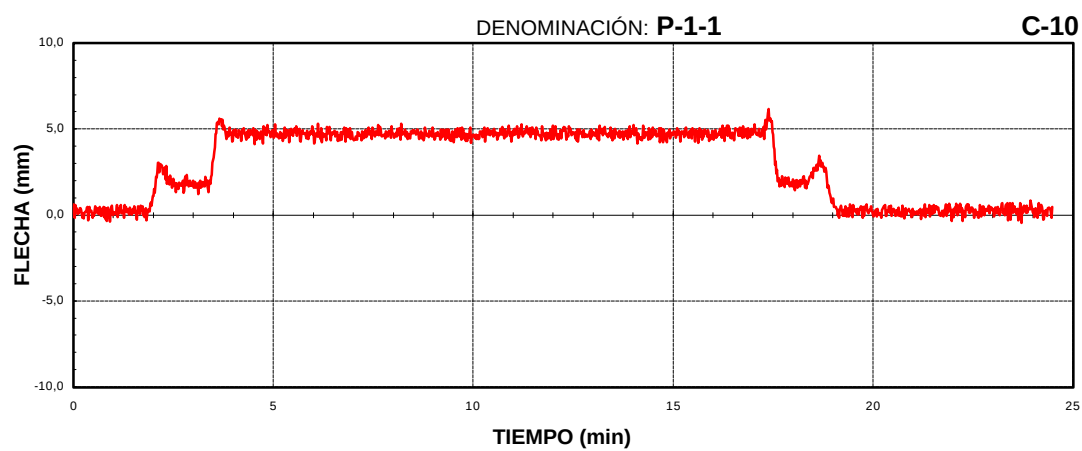
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 1.



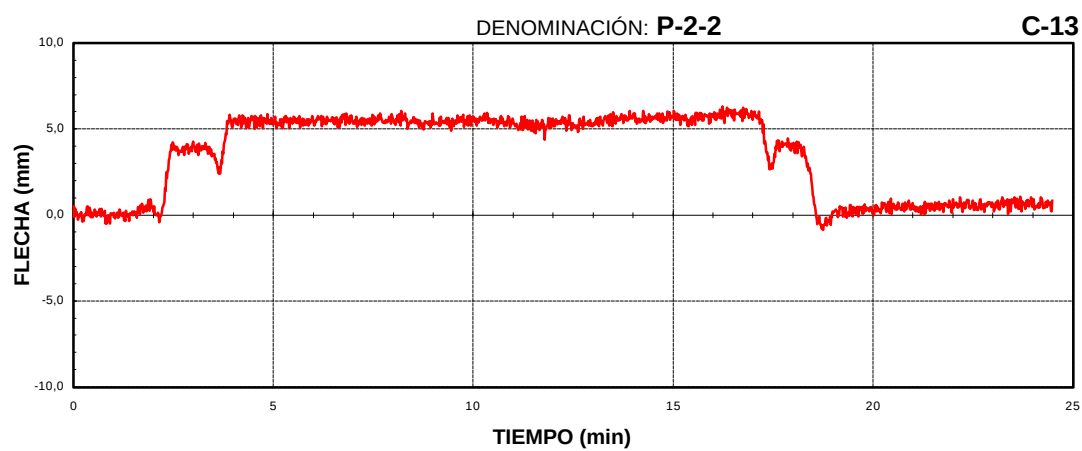
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 1.



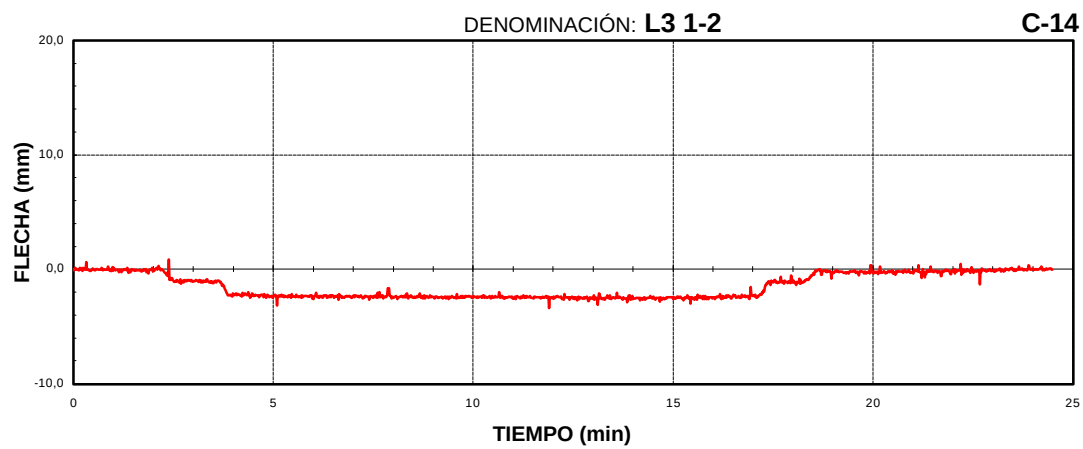
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 1.



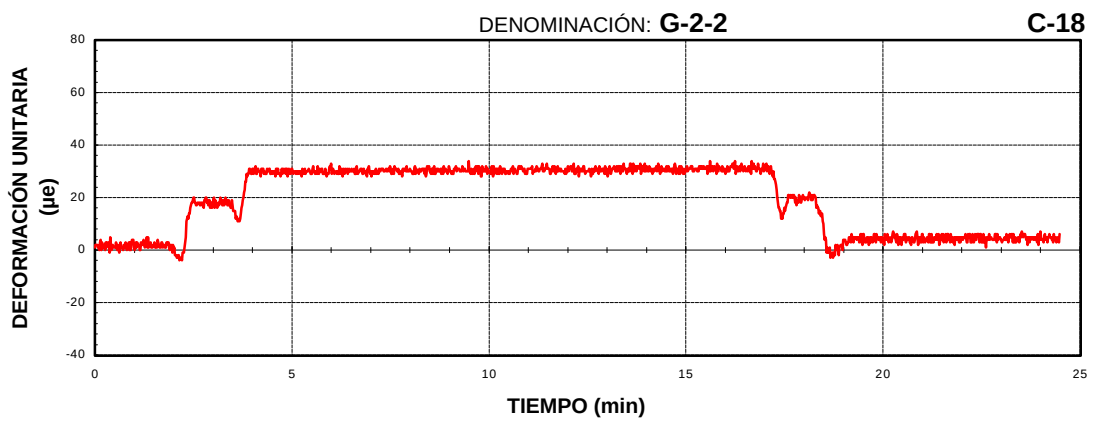
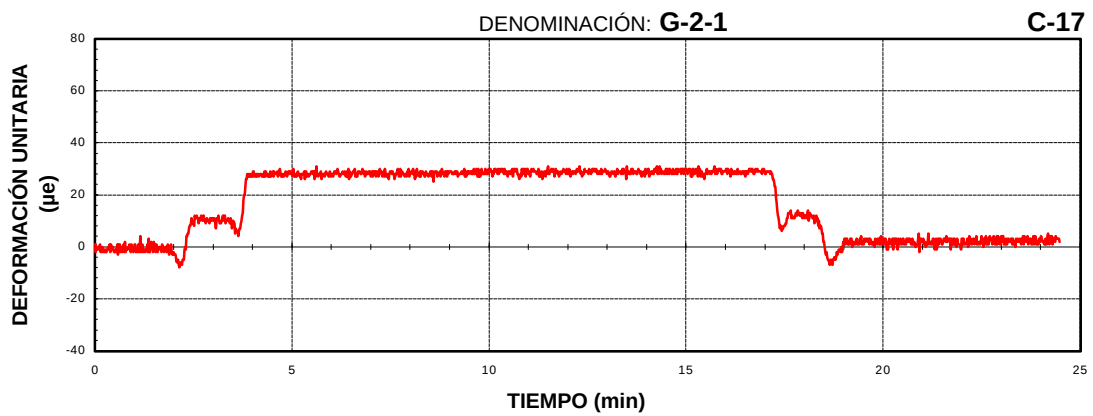
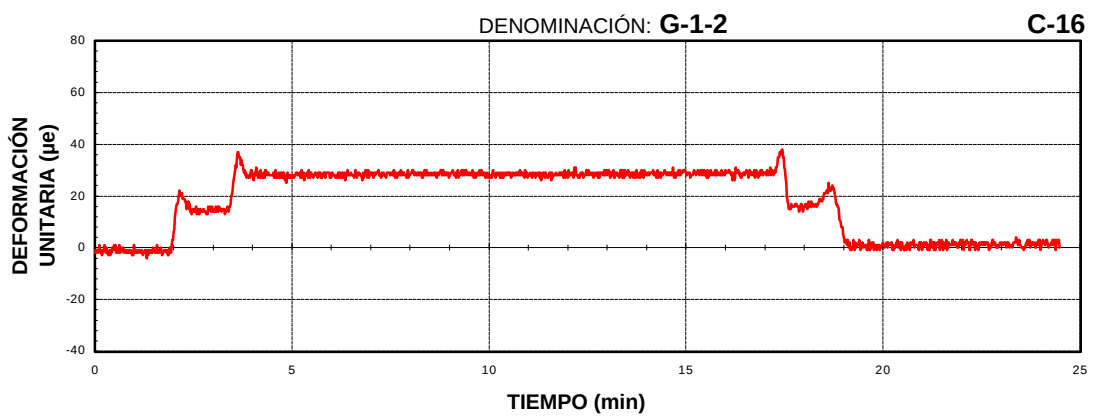
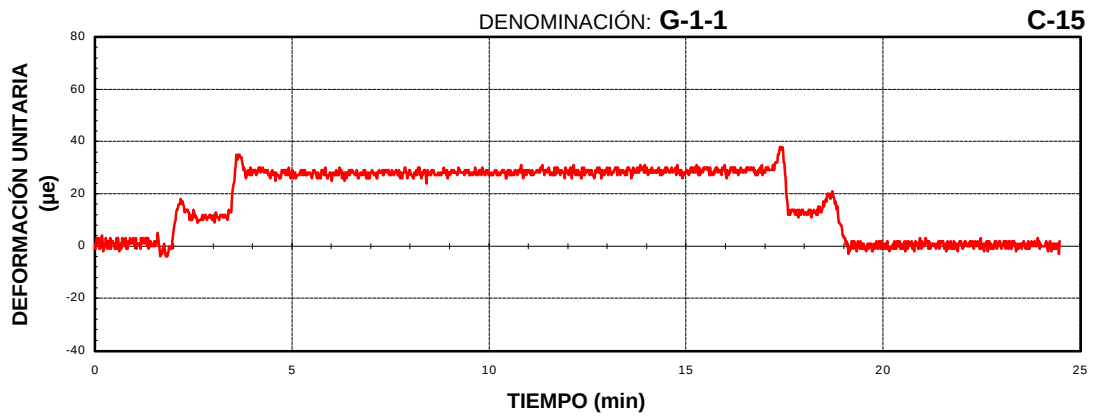
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 1.



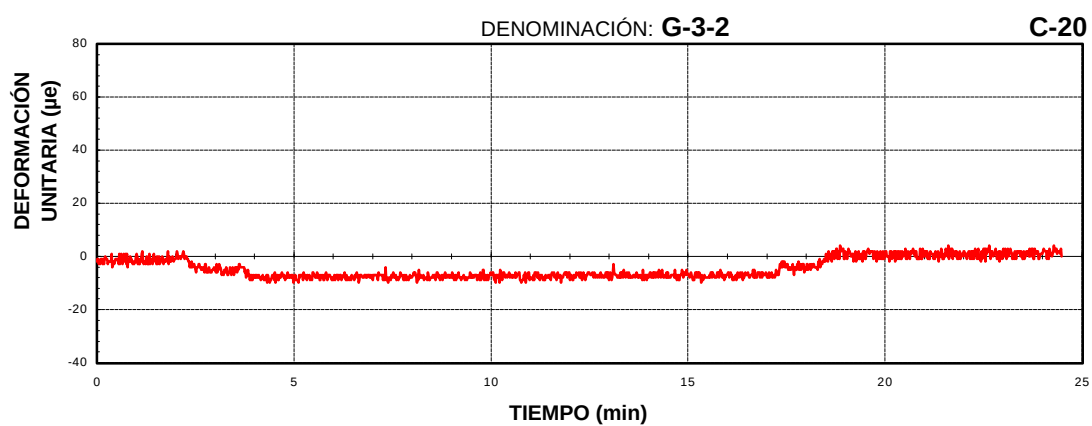
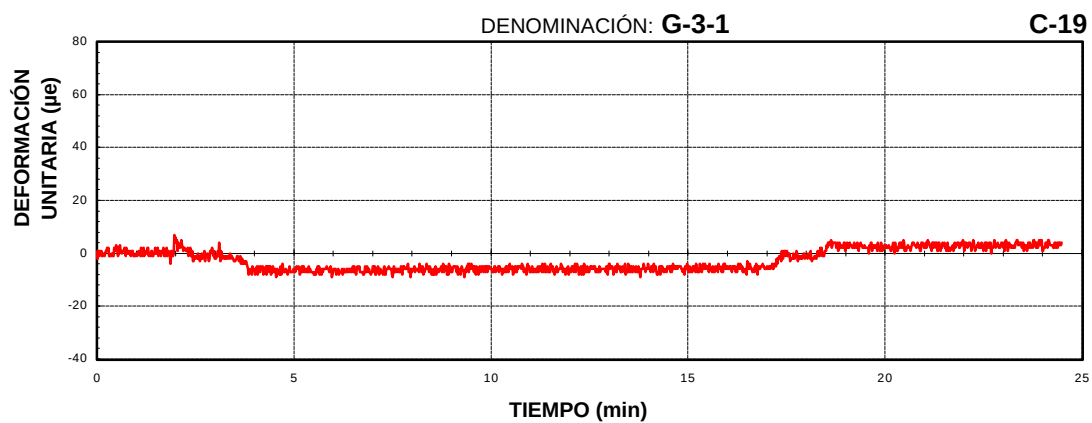
**GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 1.**



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 1.



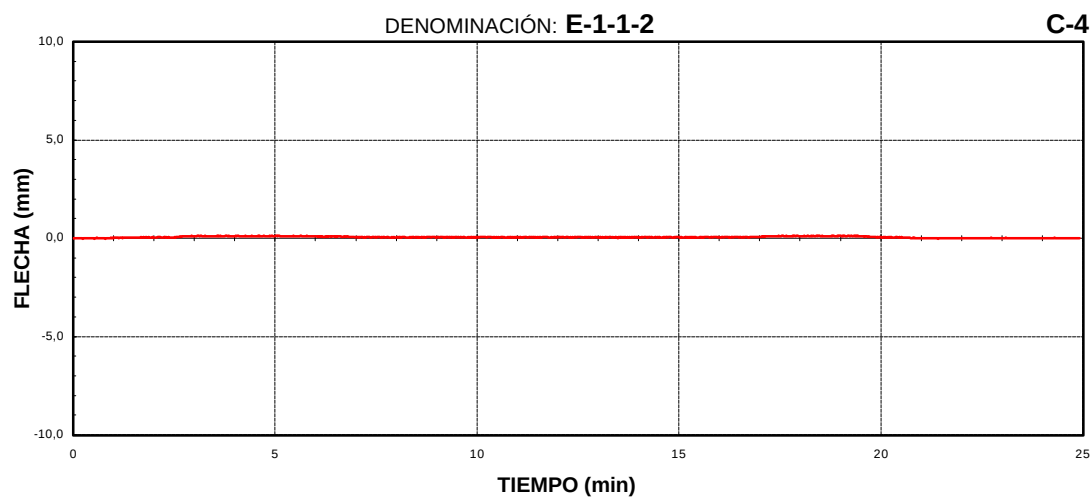
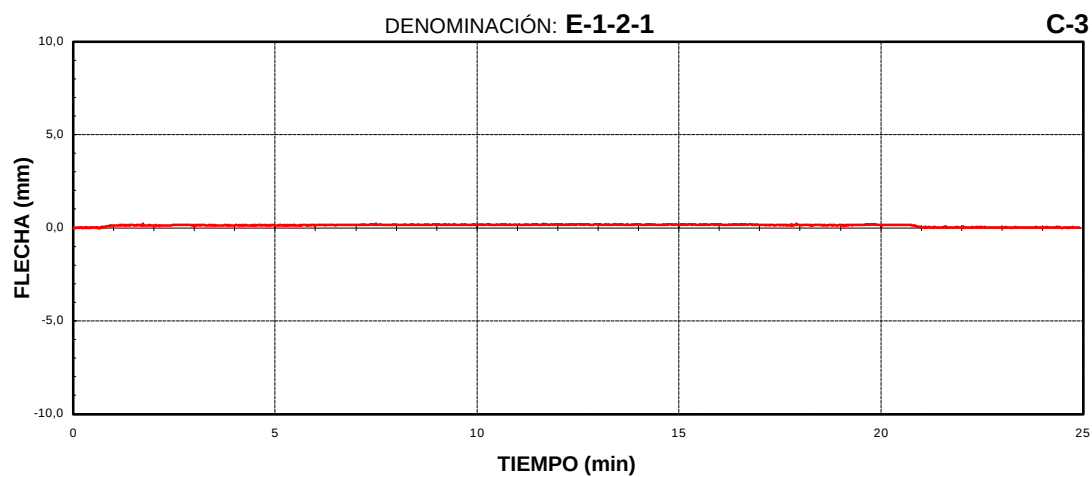
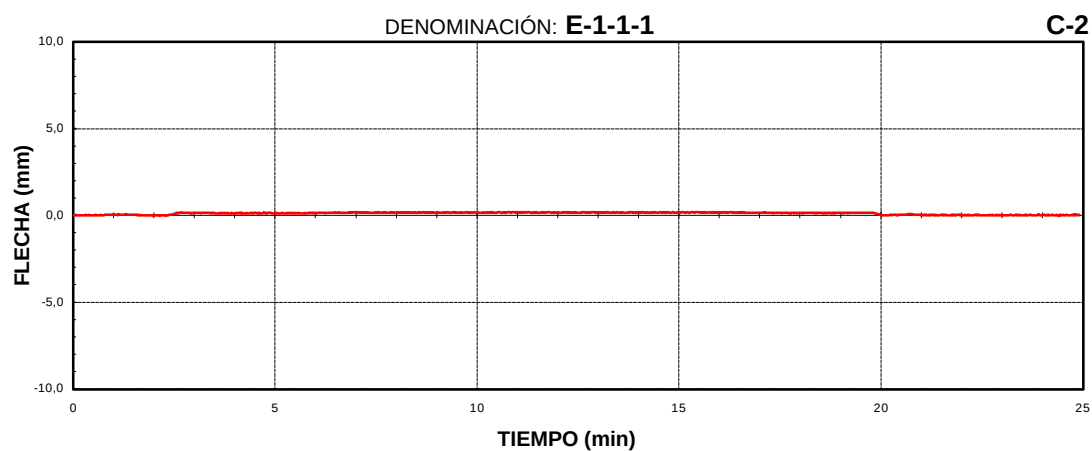
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 1.



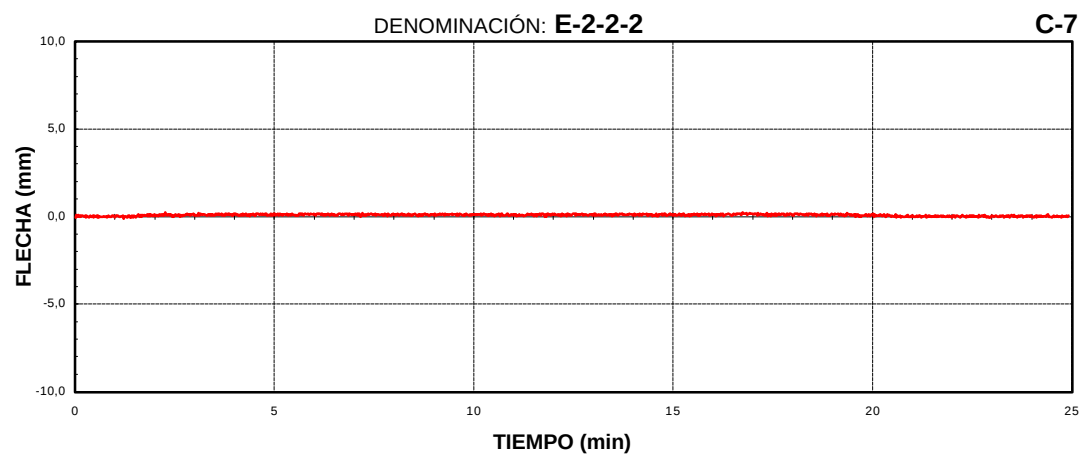
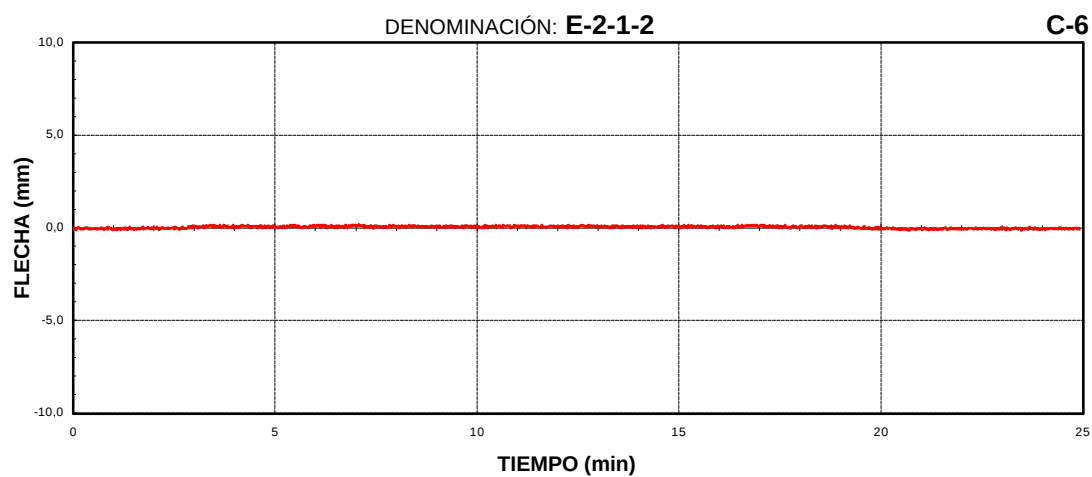
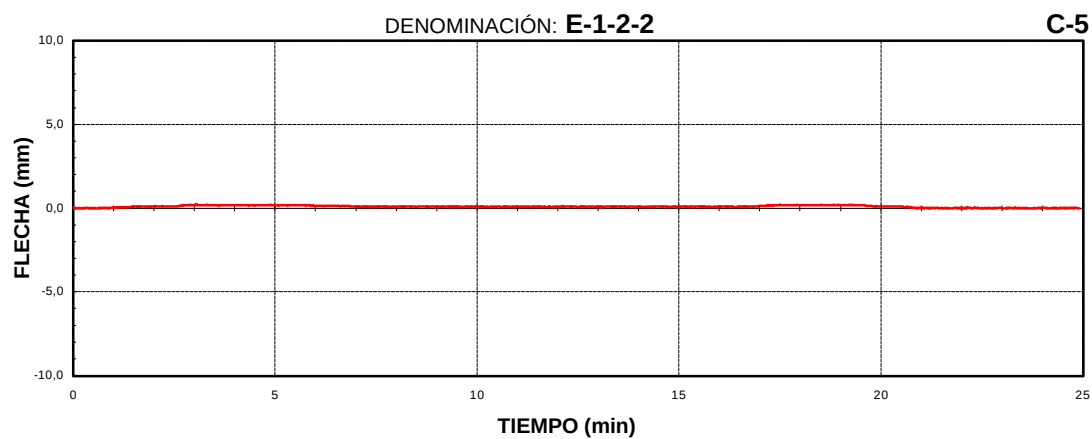
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 2)

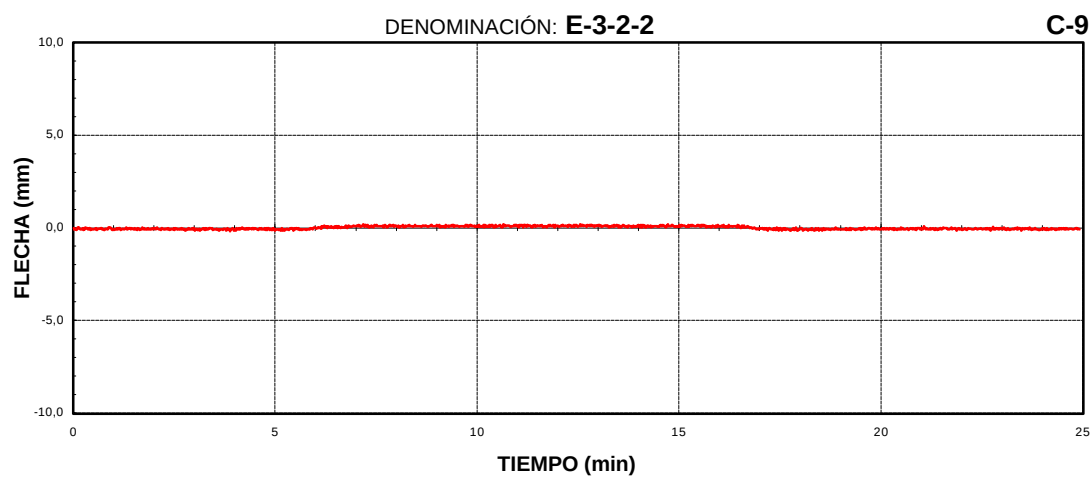
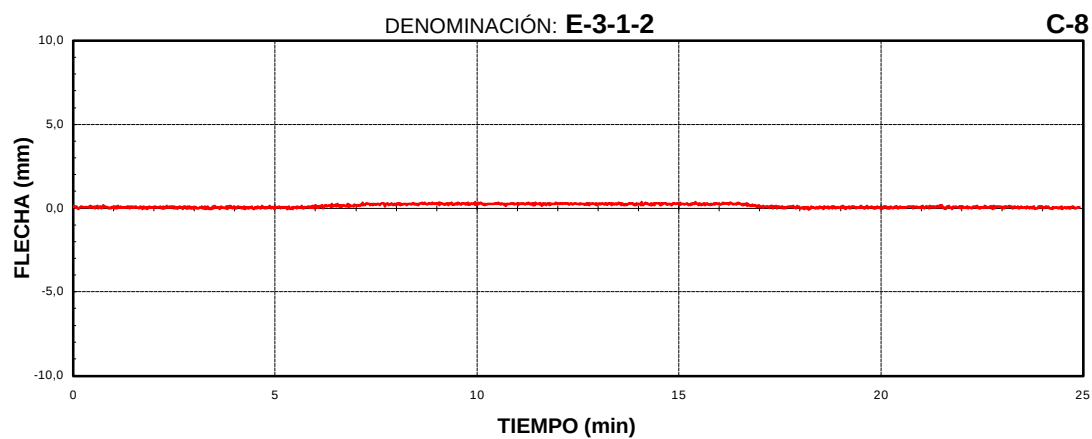
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 2.



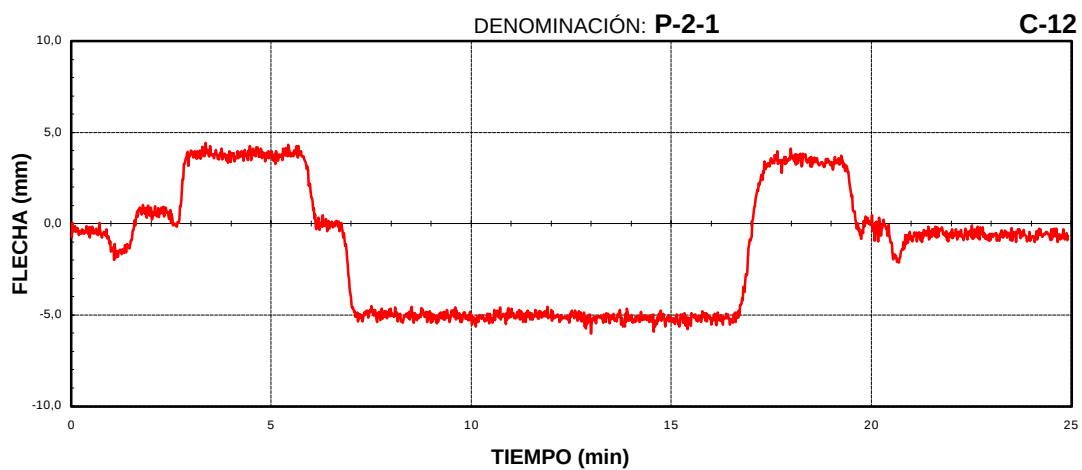
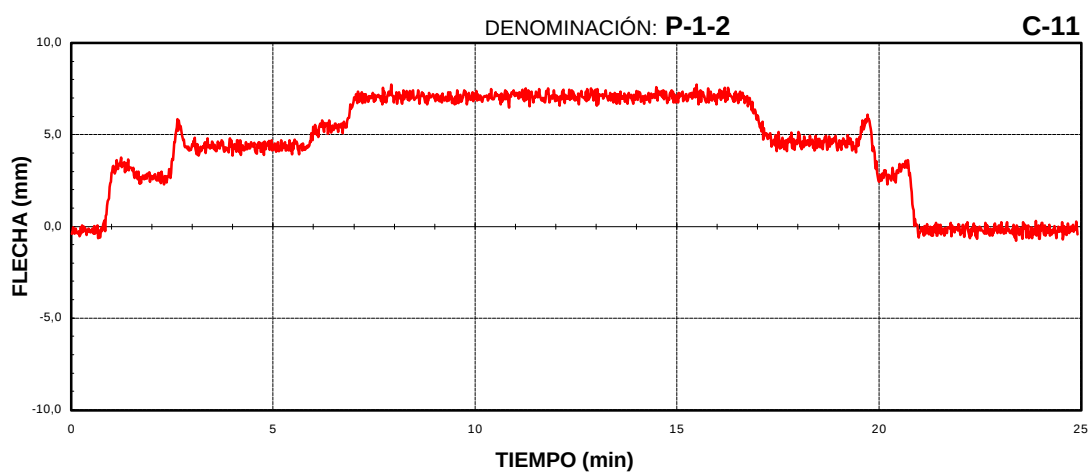
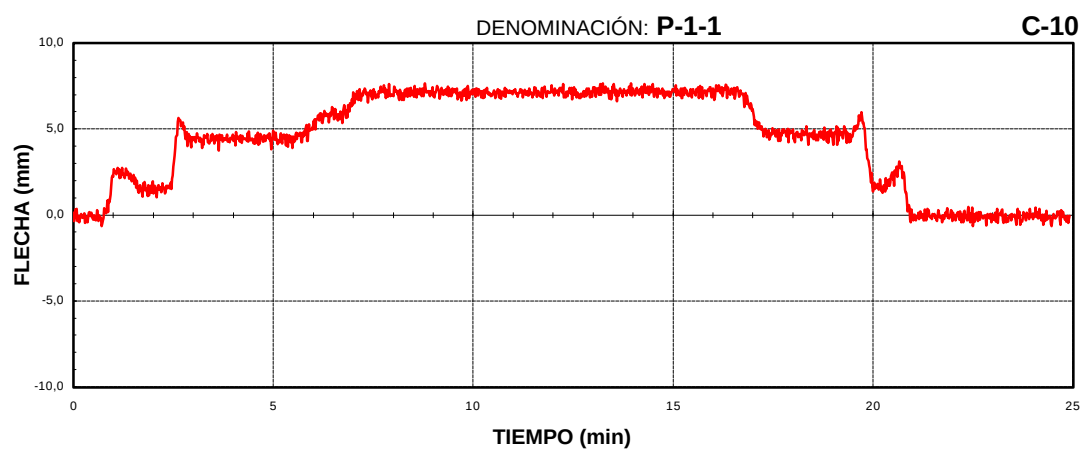
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 2.



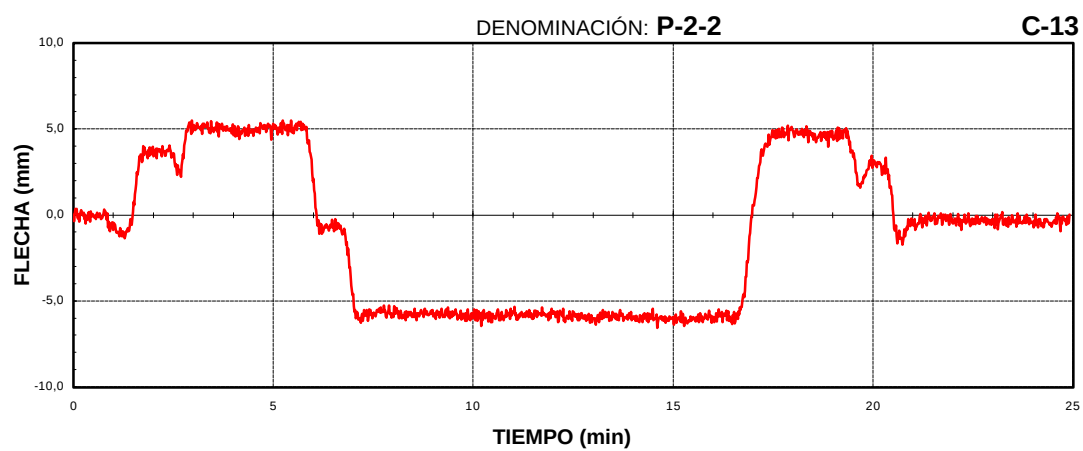
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 2.



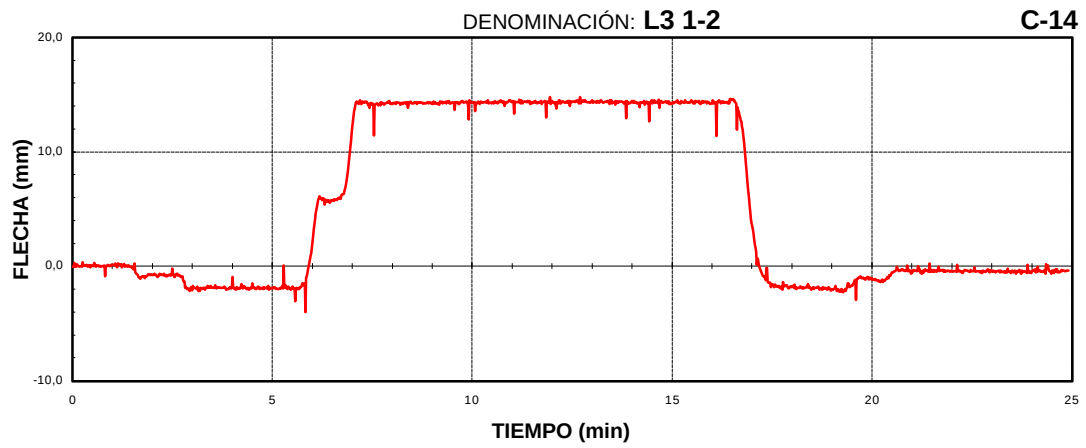
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 2.



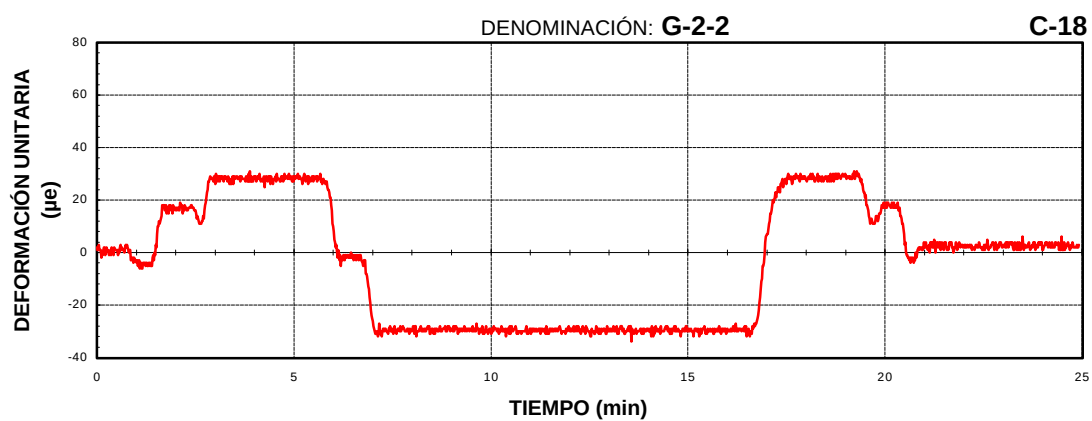
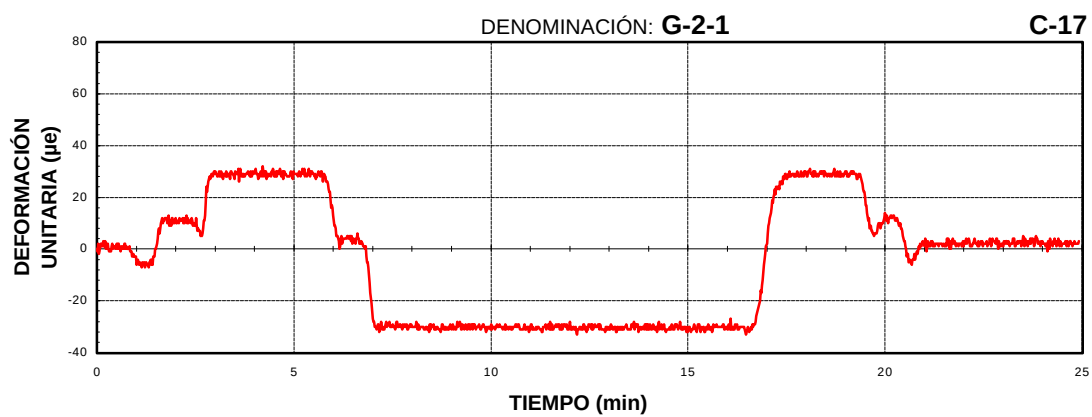
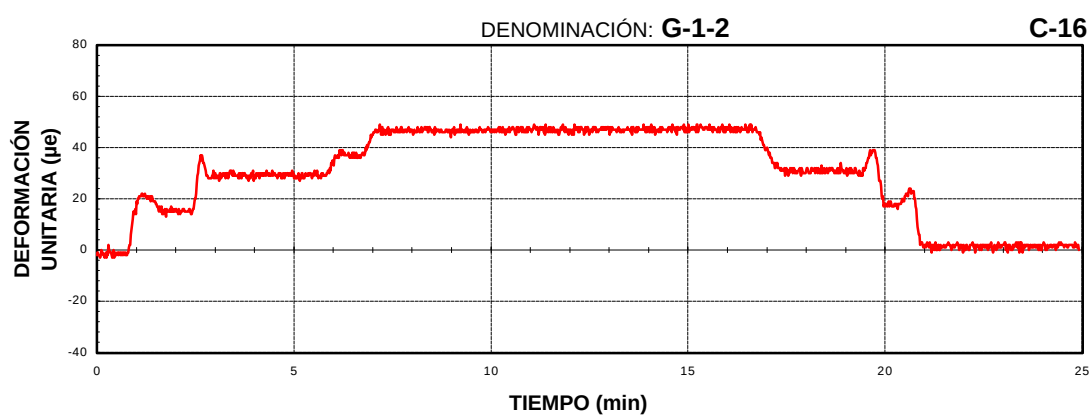
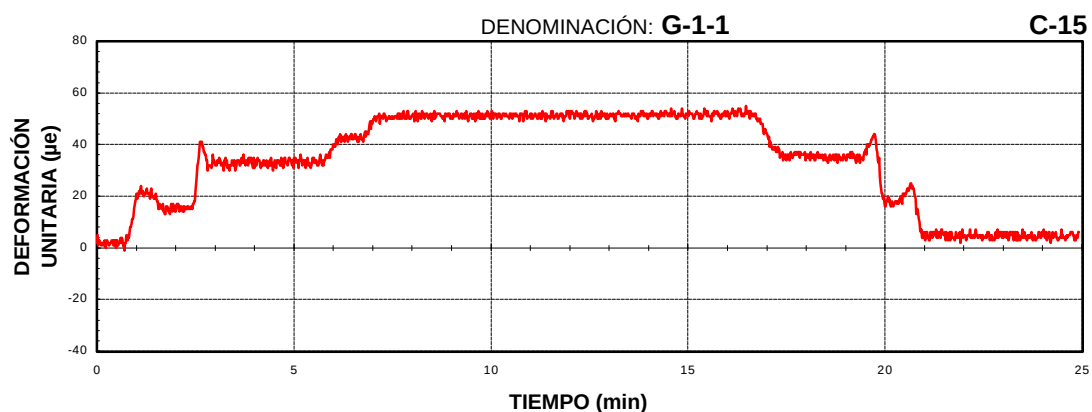
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 2.



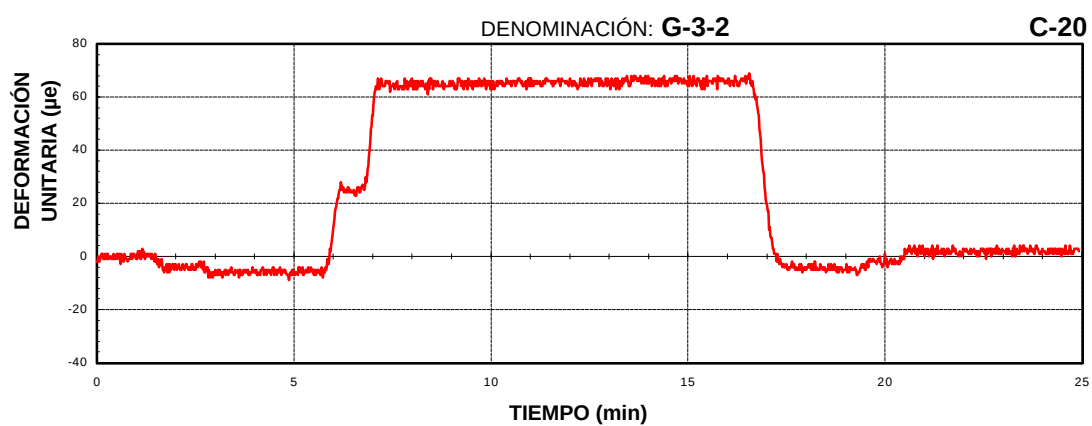
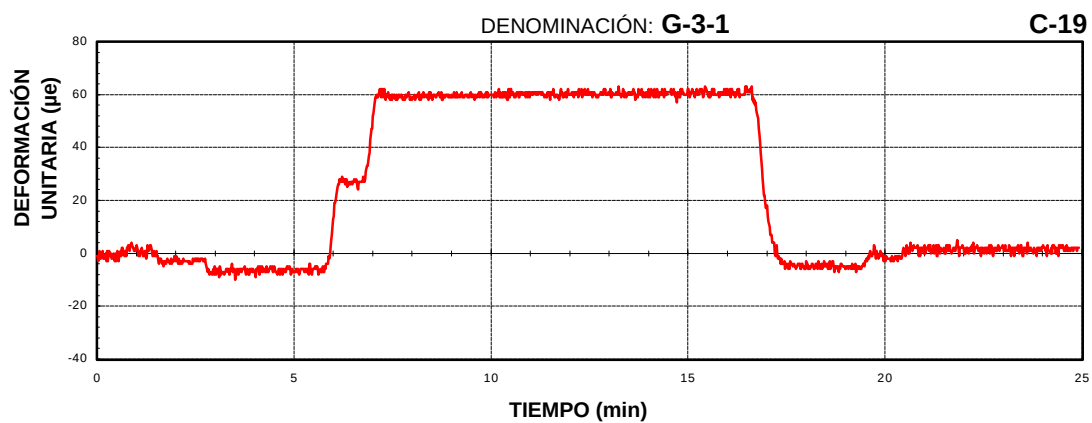
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 2.



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 2.



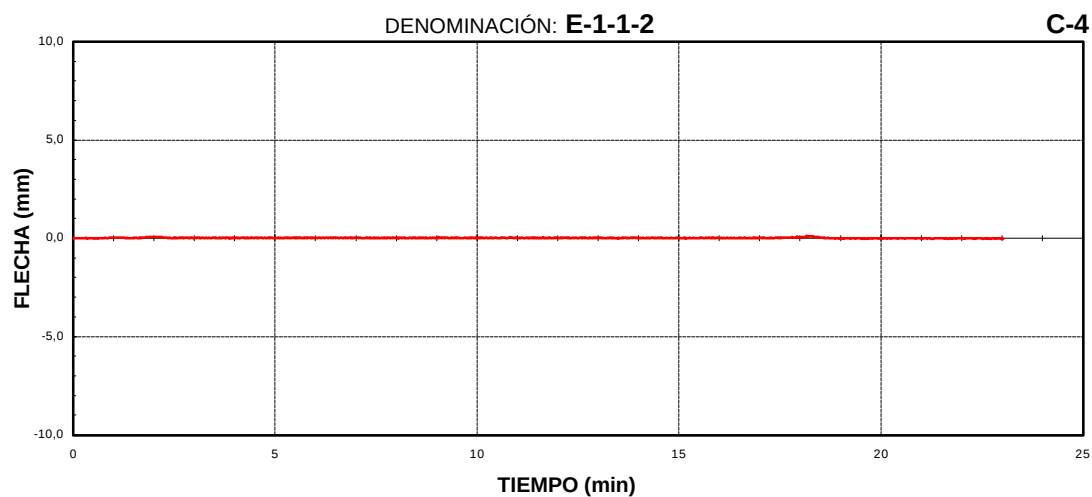
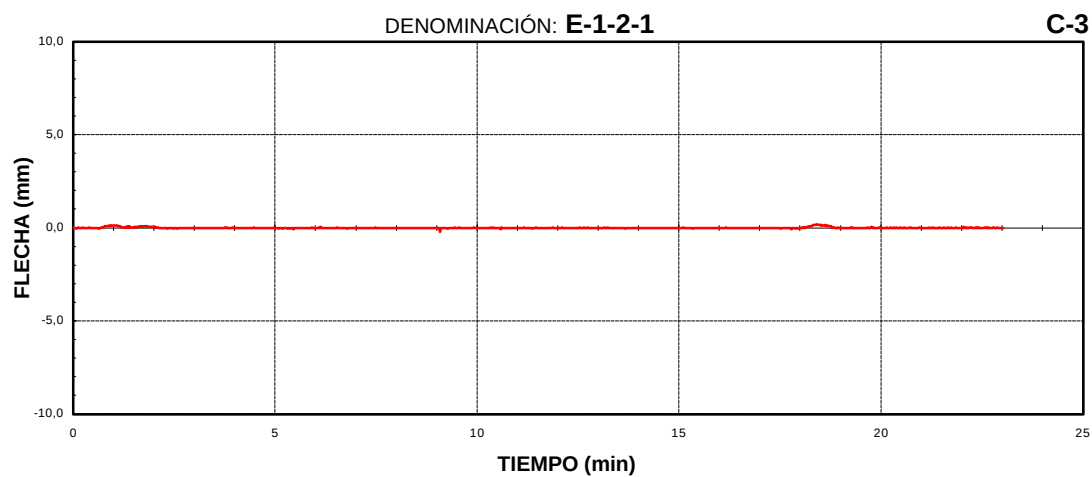
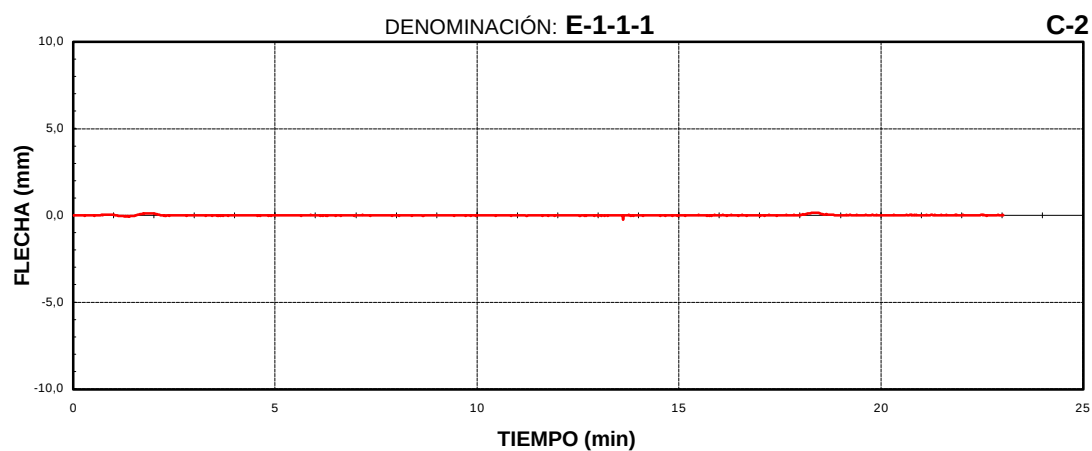
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 2.



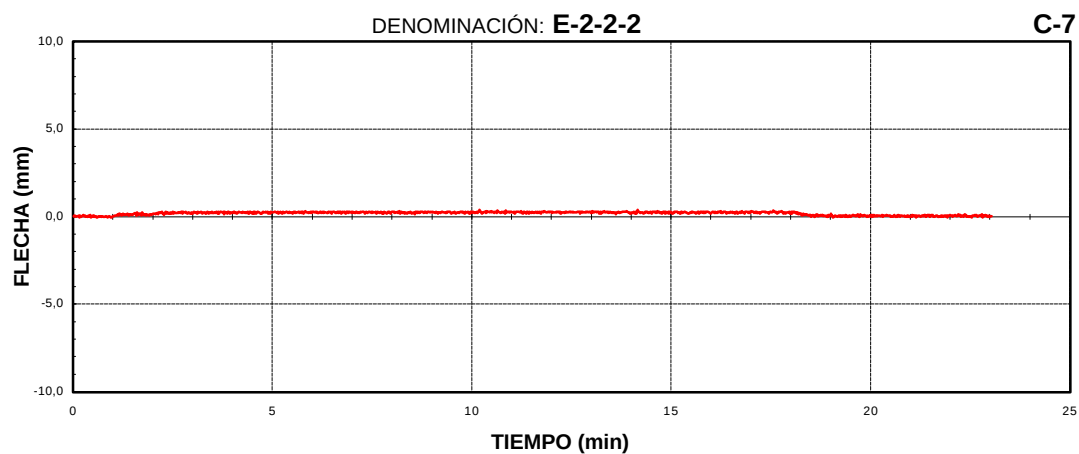
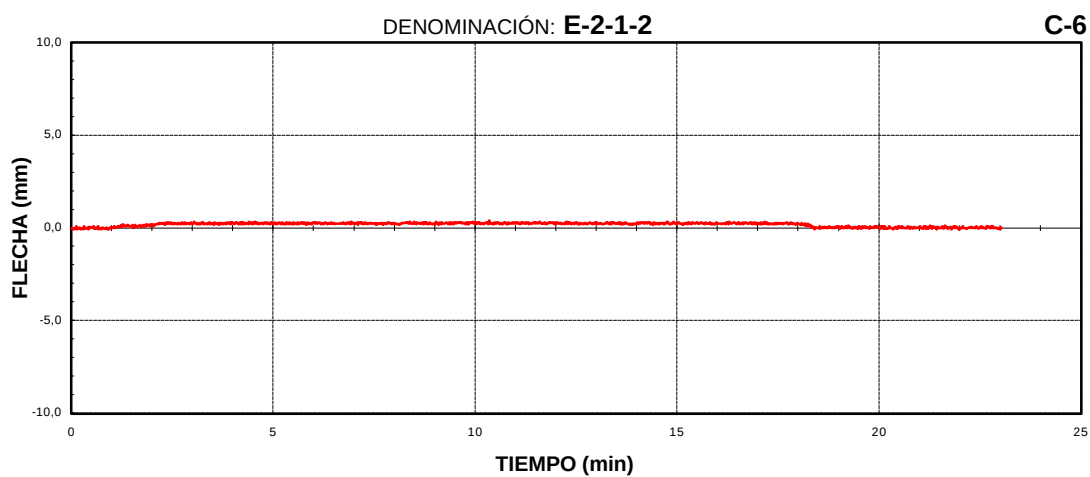
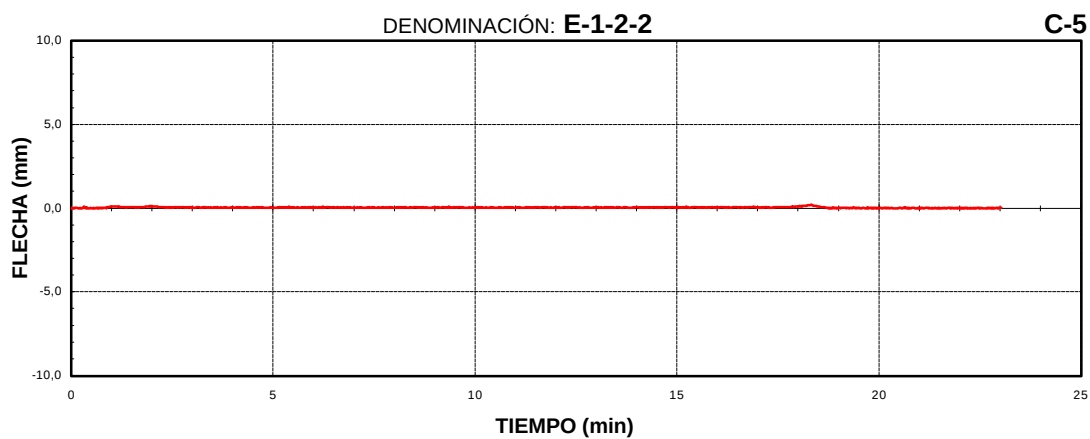
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 3)

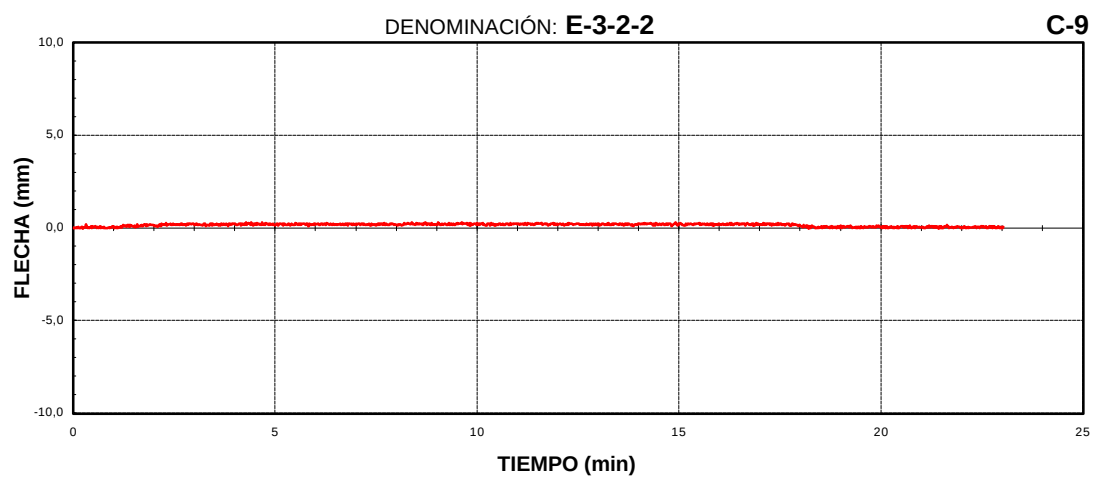
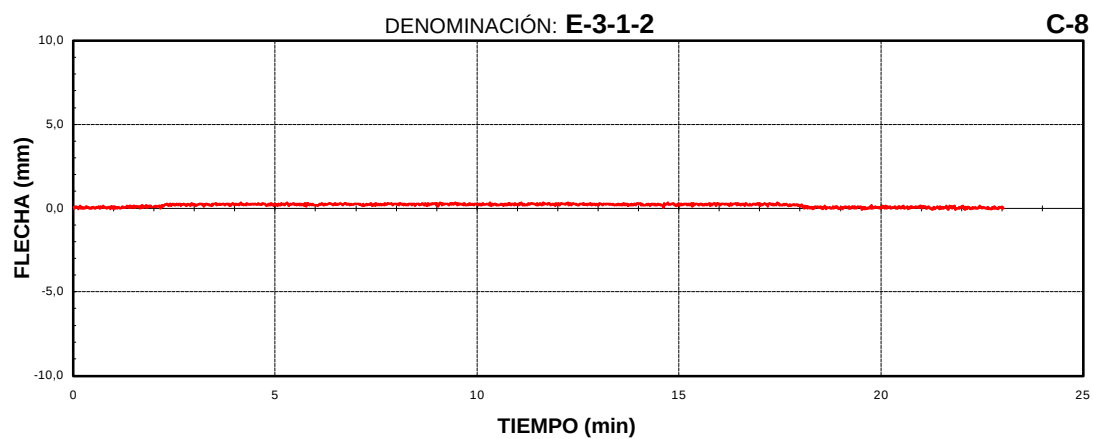
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 3.



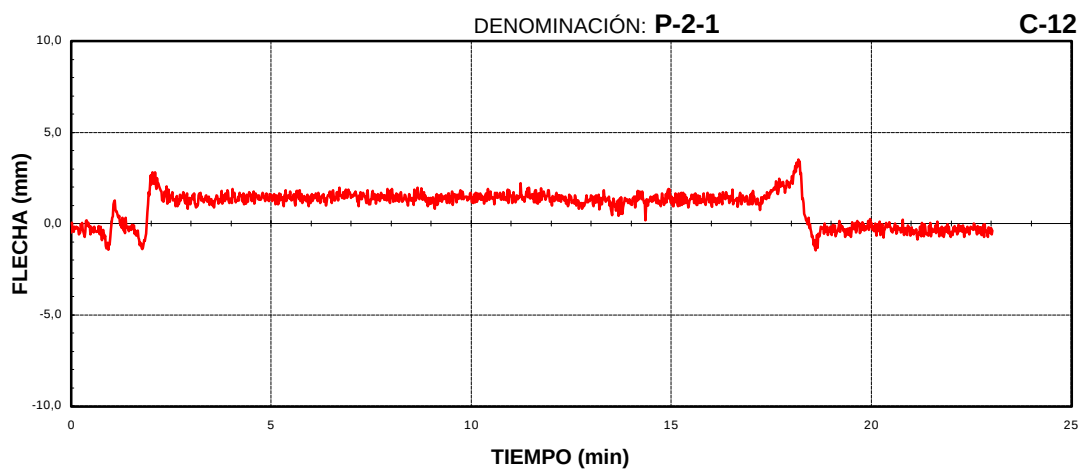
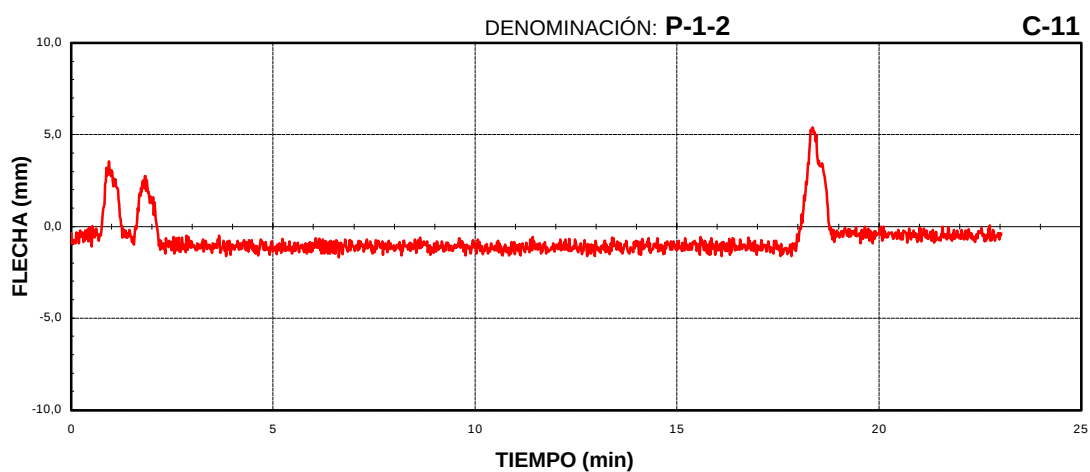
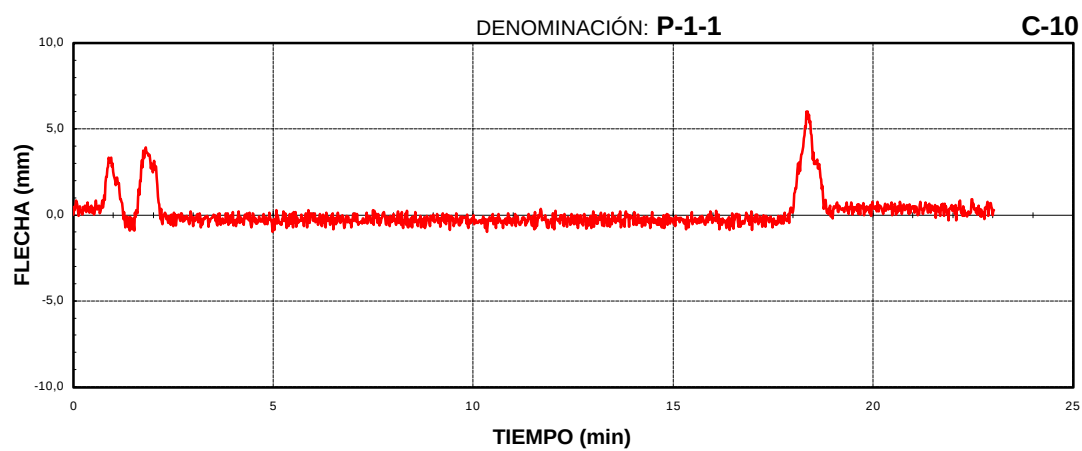
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 3.



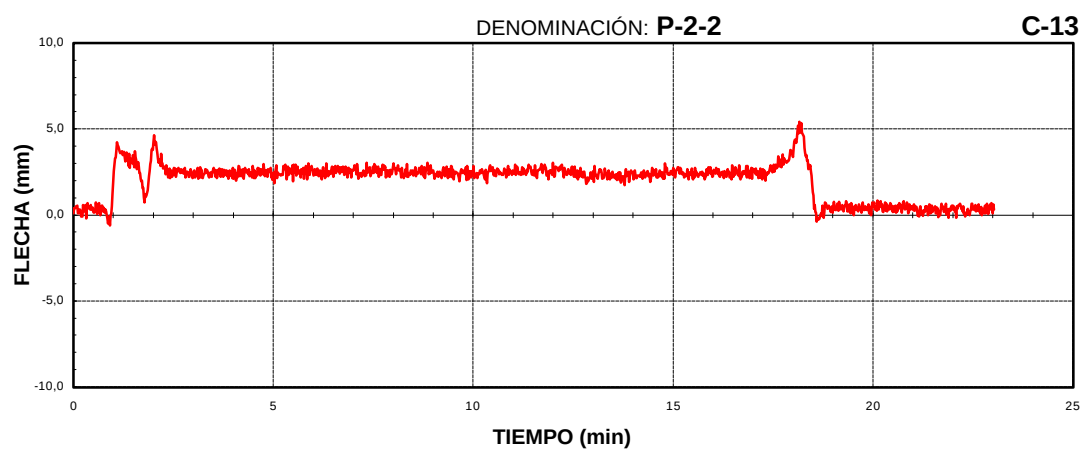
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 3.



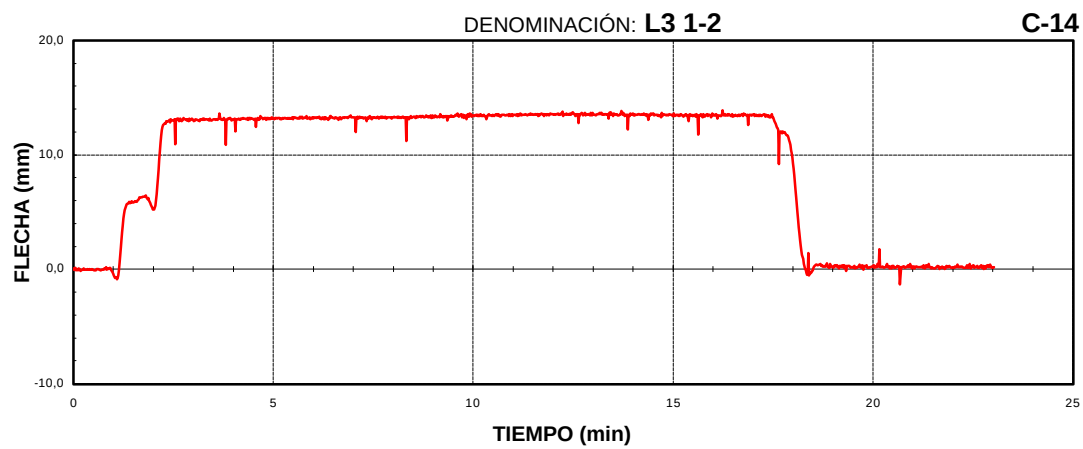
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 3.



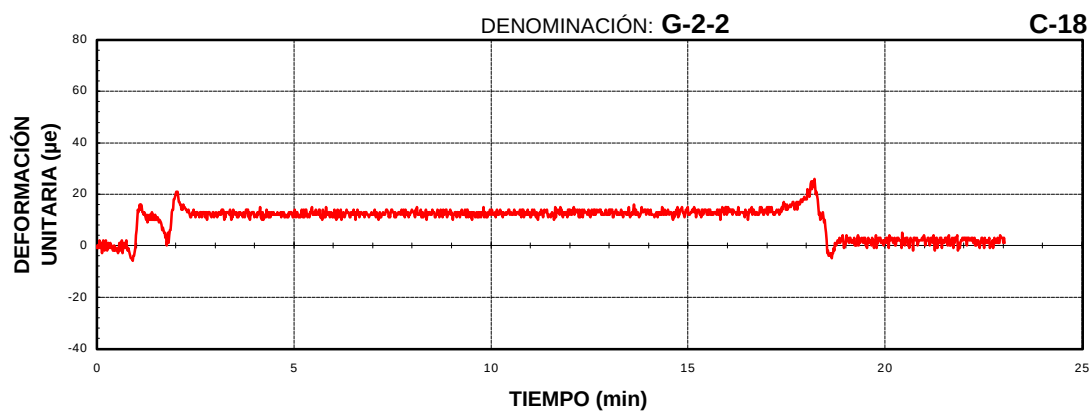
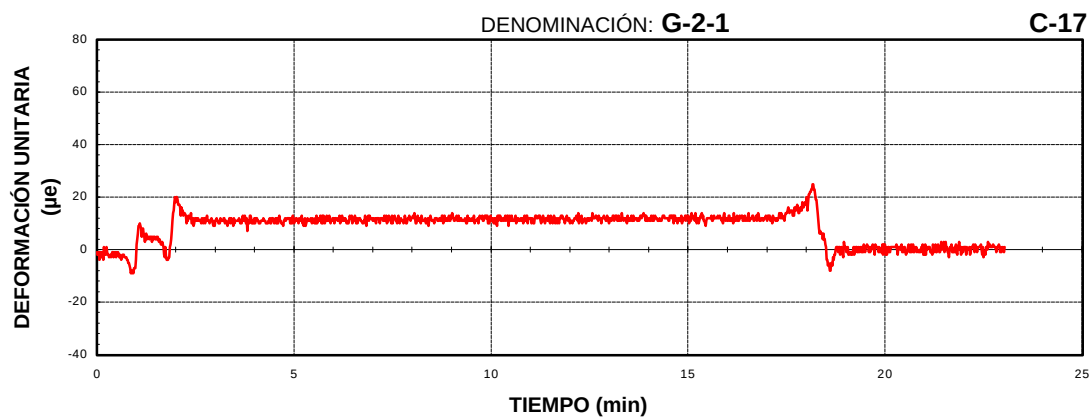
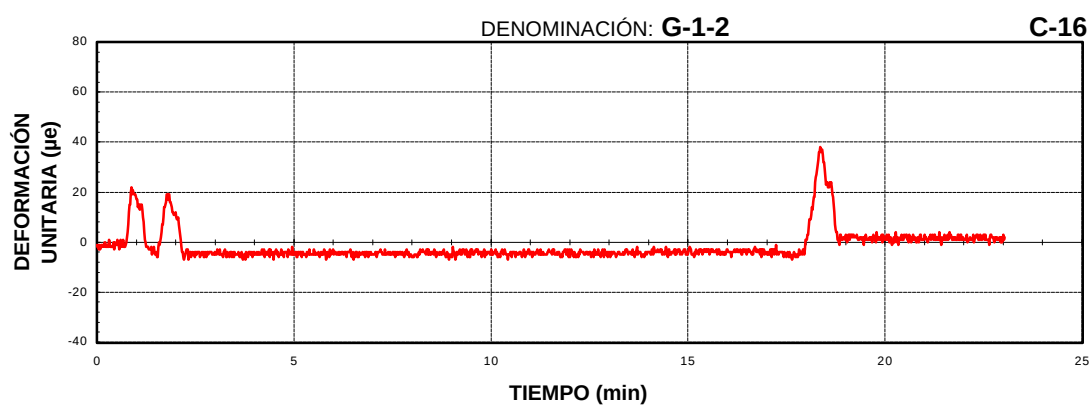
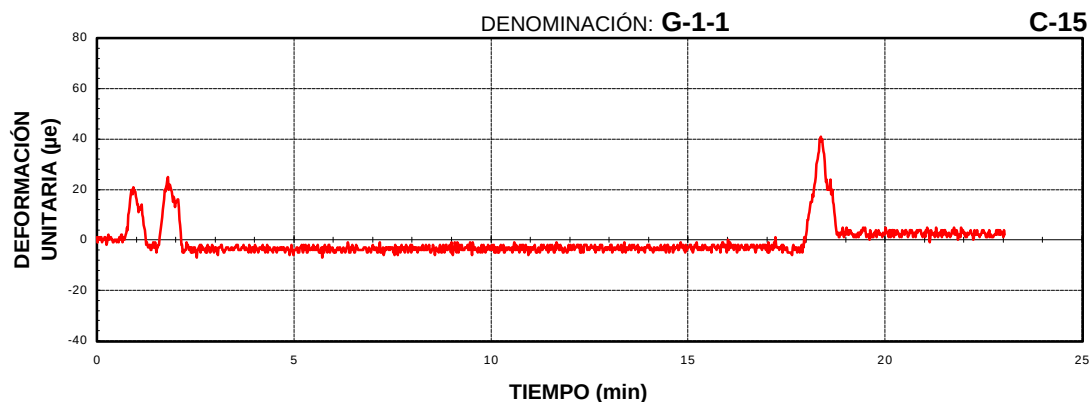
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 3.



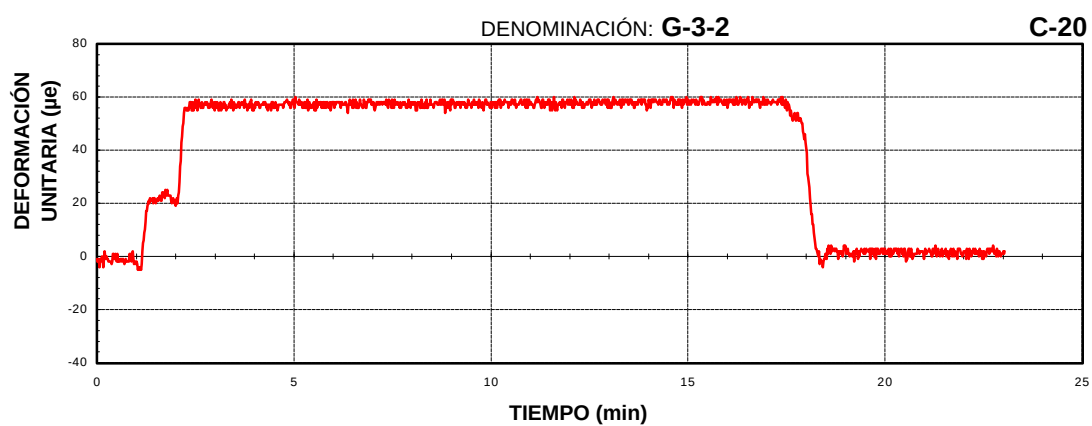
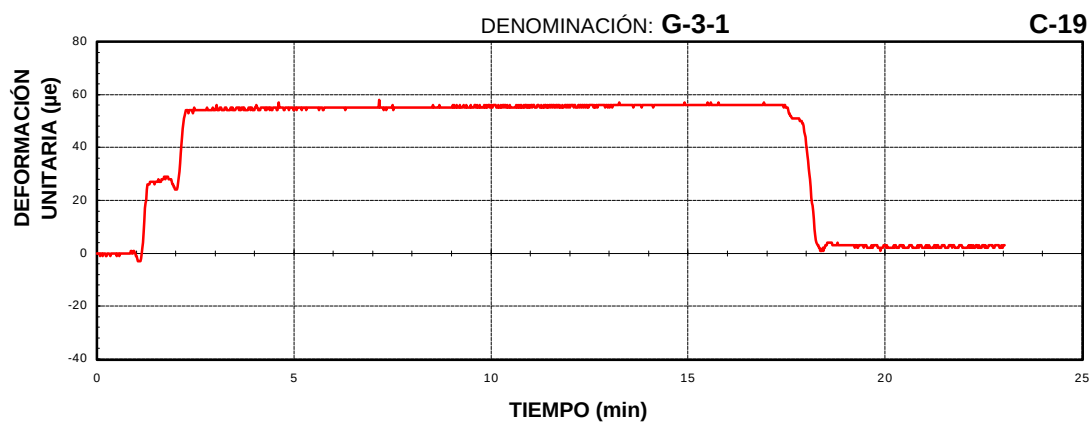
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 3.



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 3.



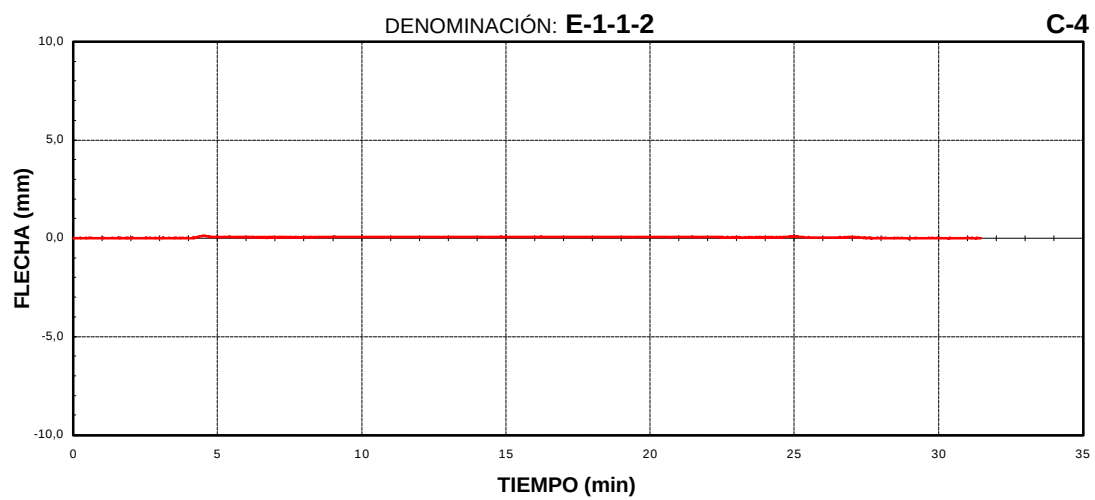
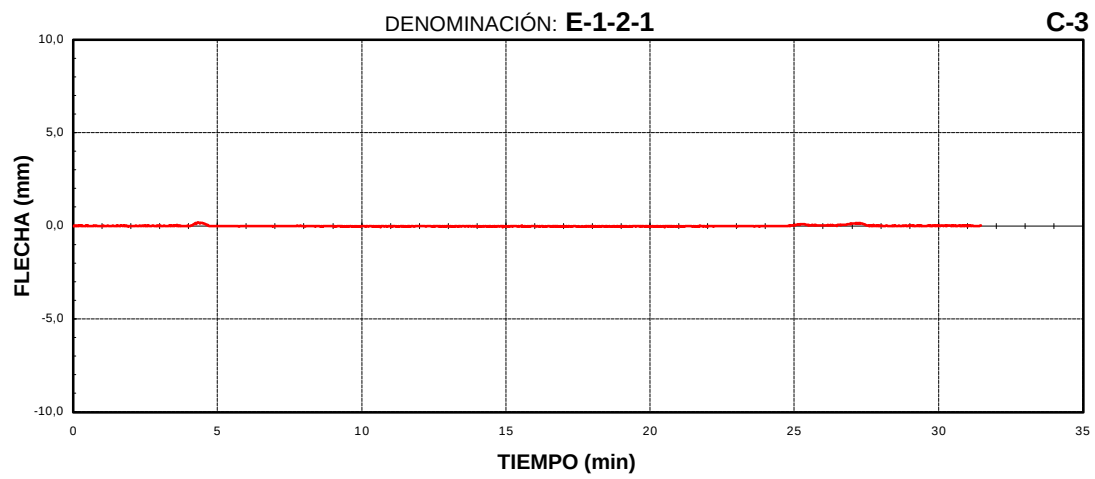
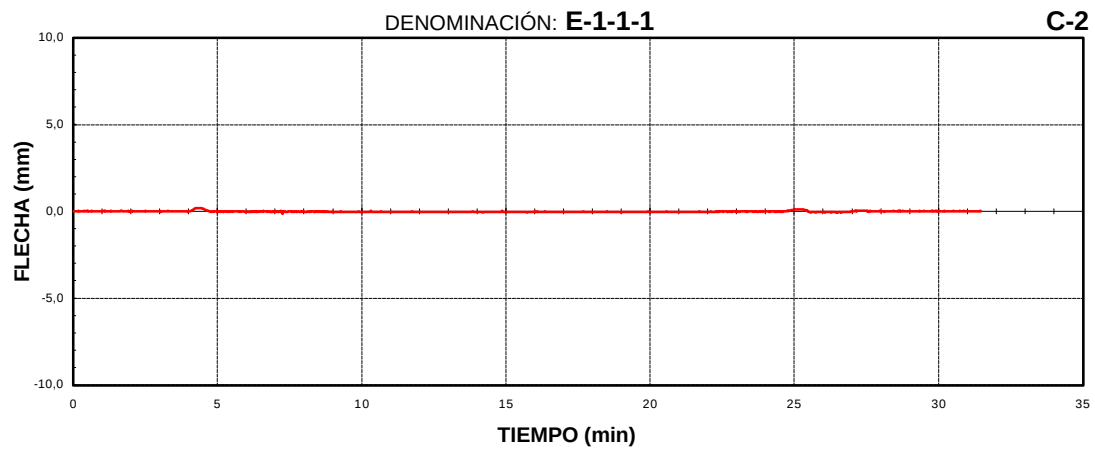
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 3.



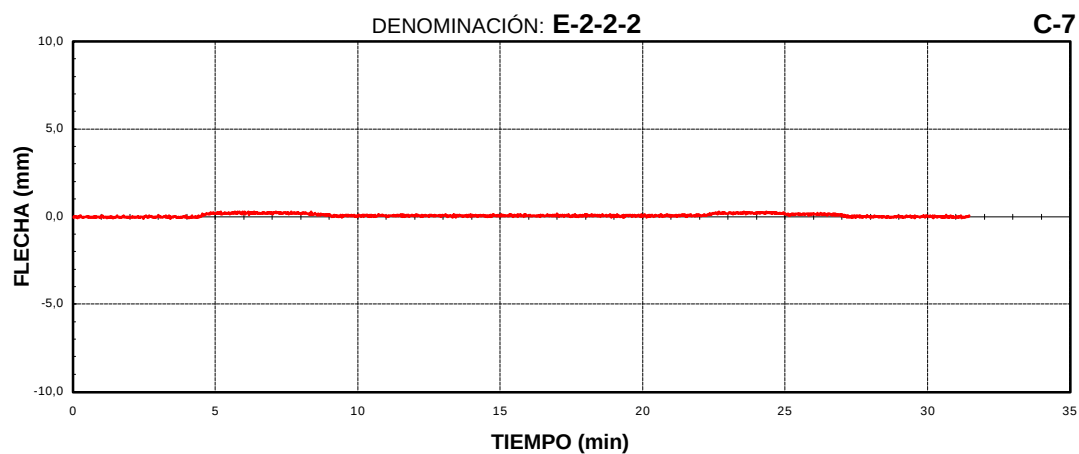
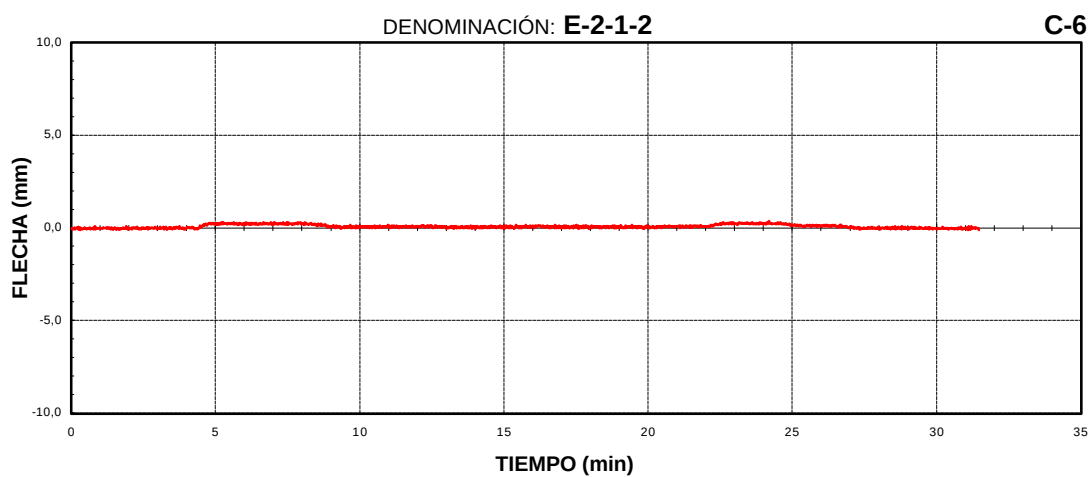
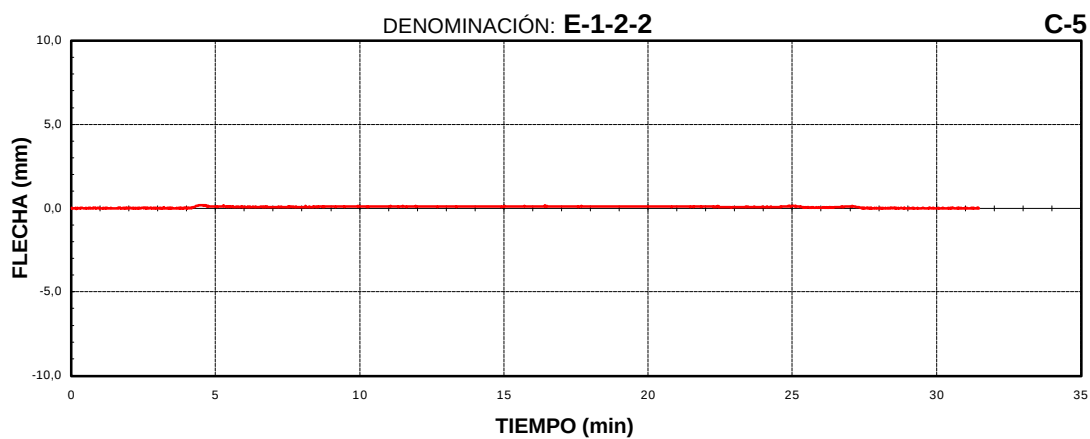
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 4)

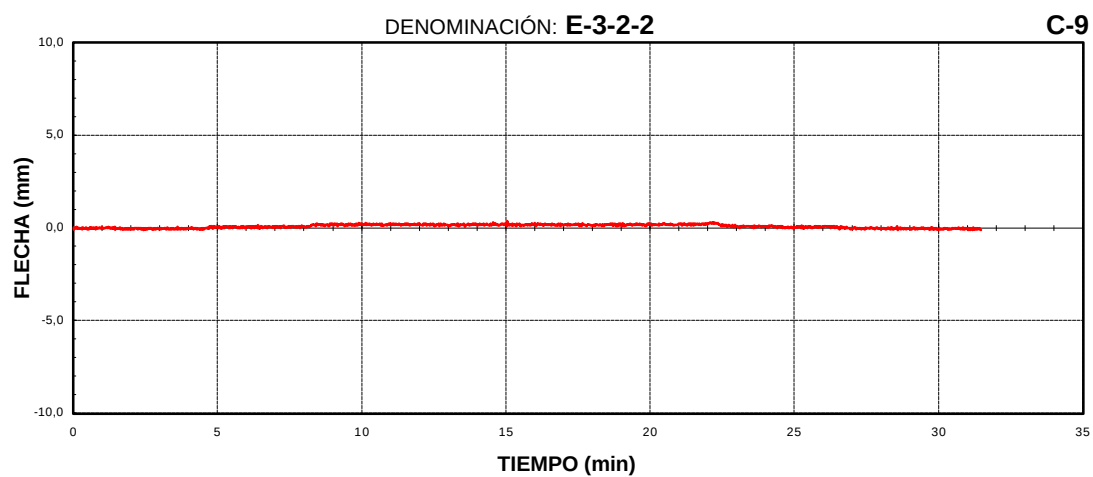
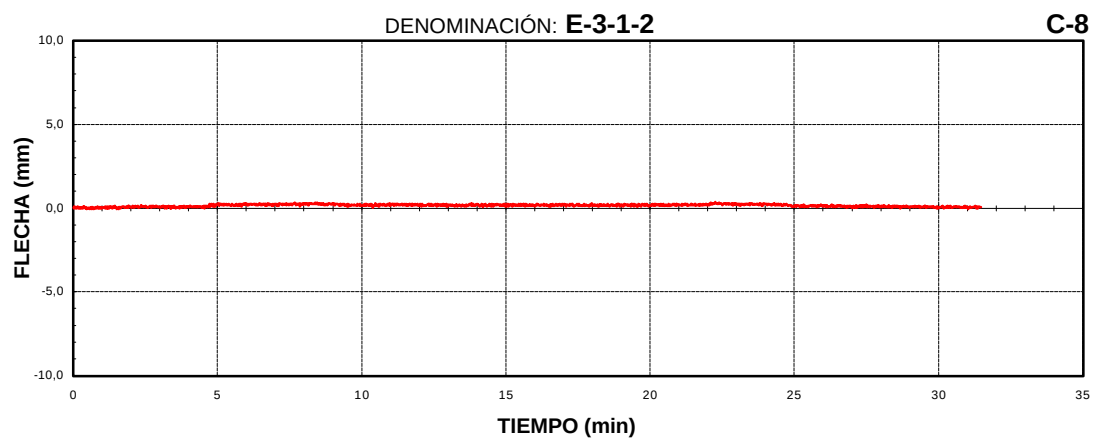
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 4.



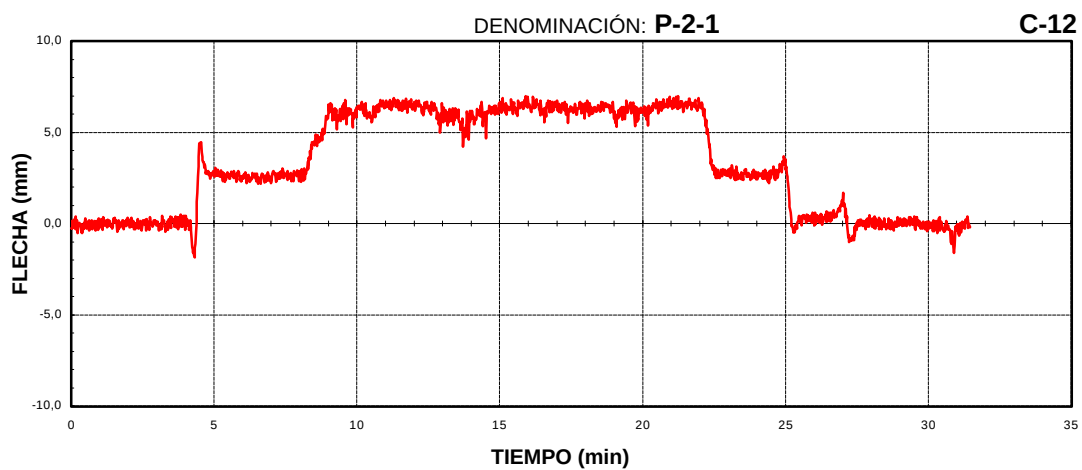
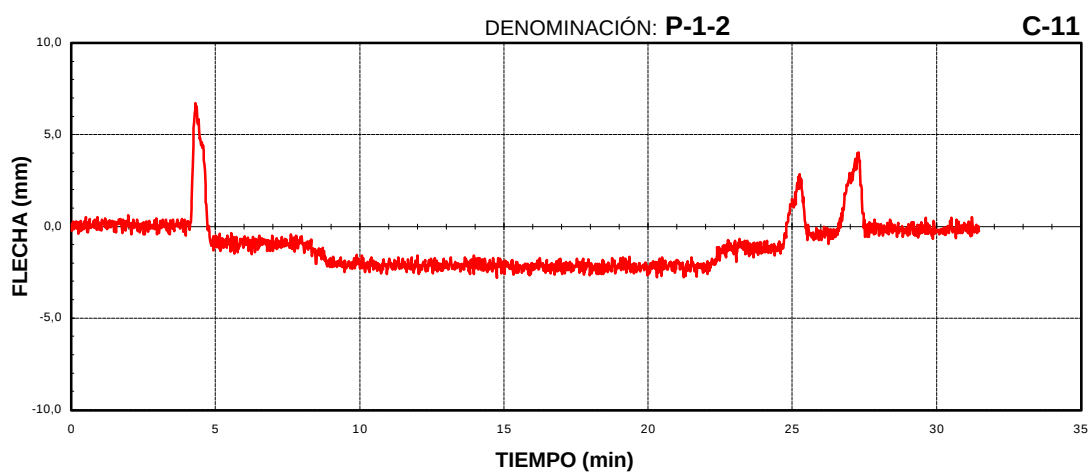
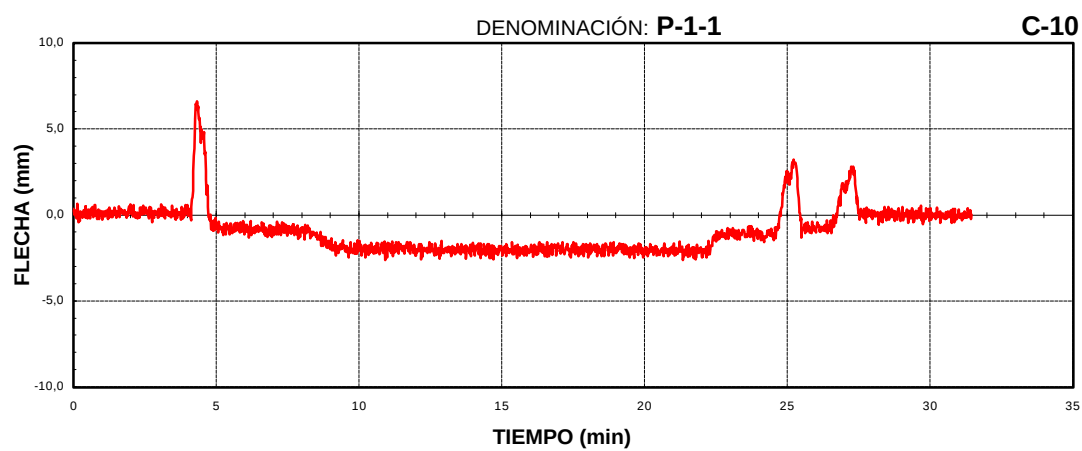
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 4.



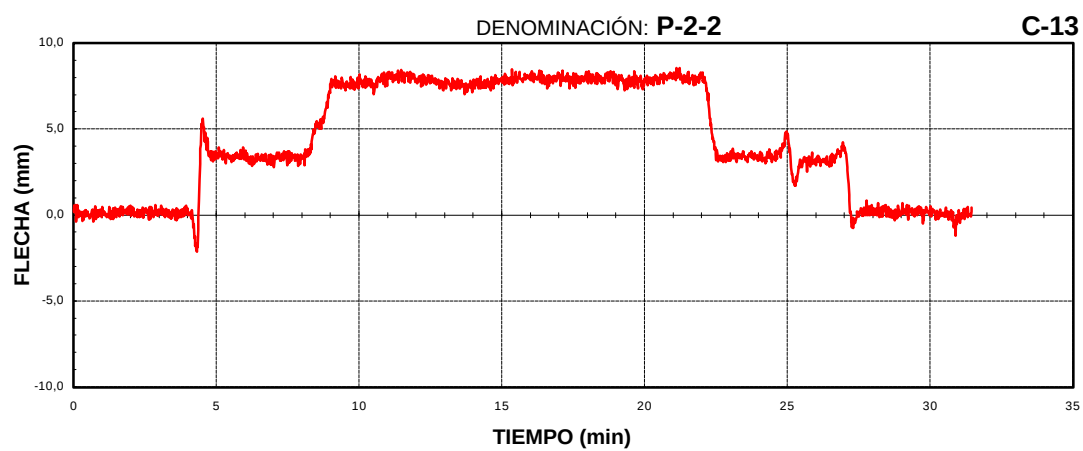
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 4.



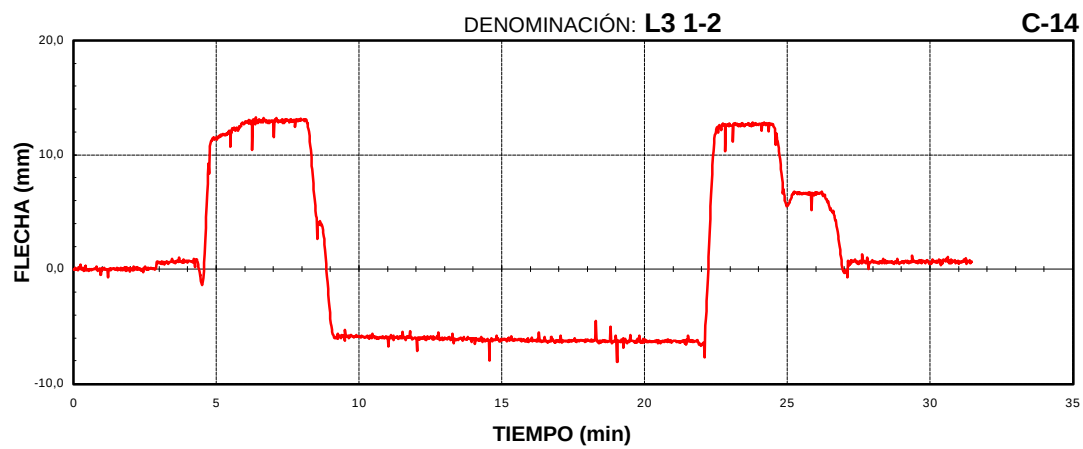
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 4.



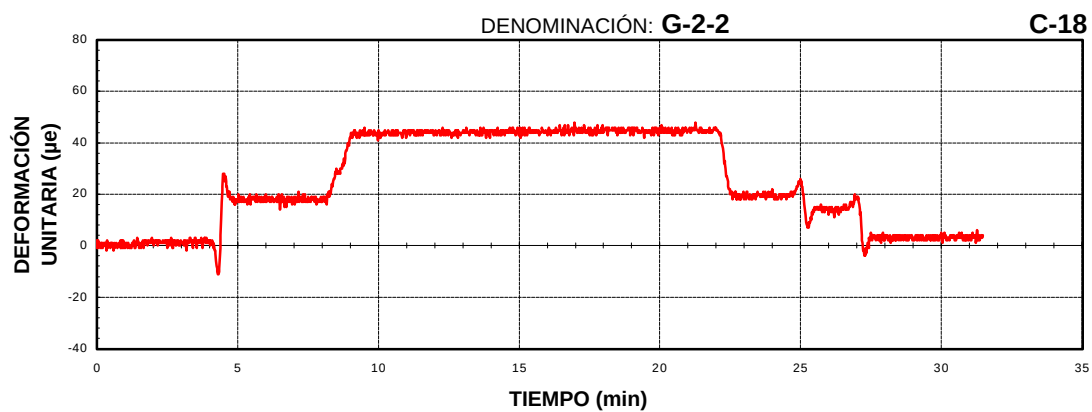
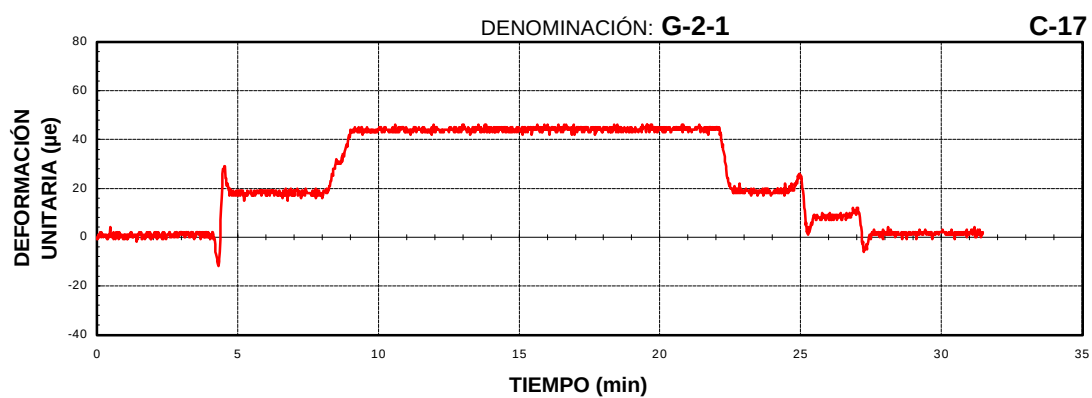
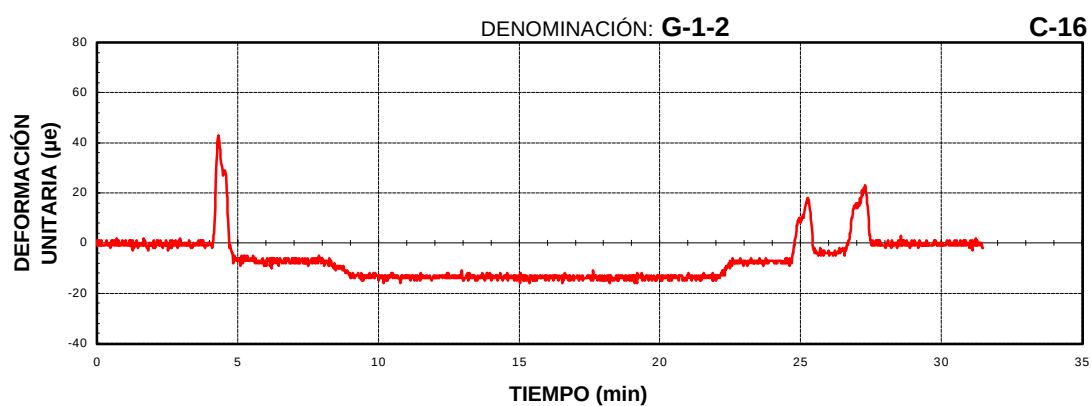
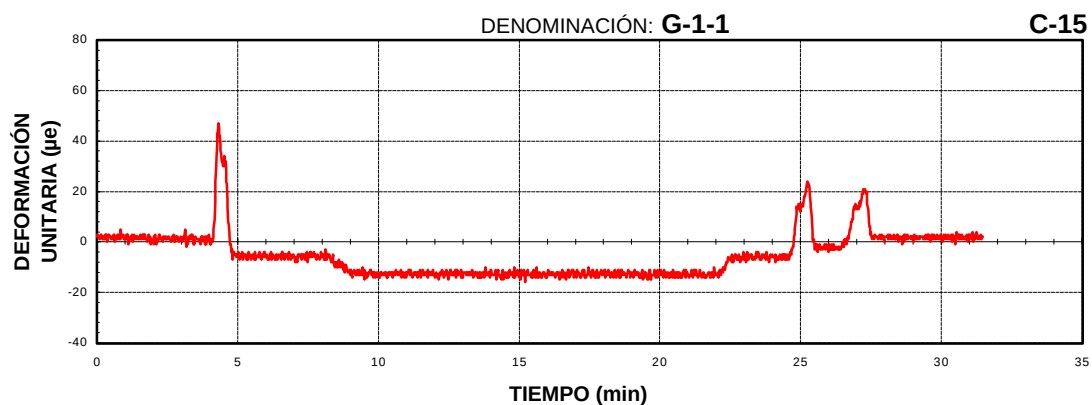
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 4.



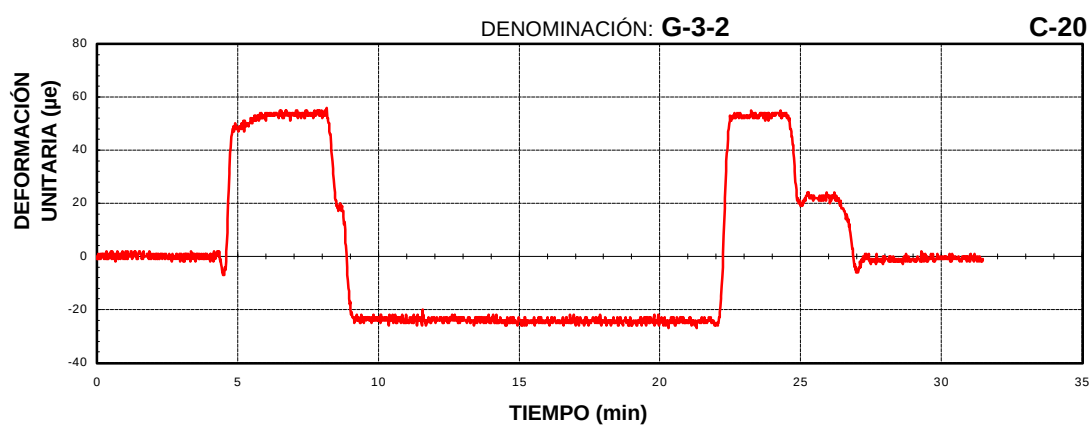
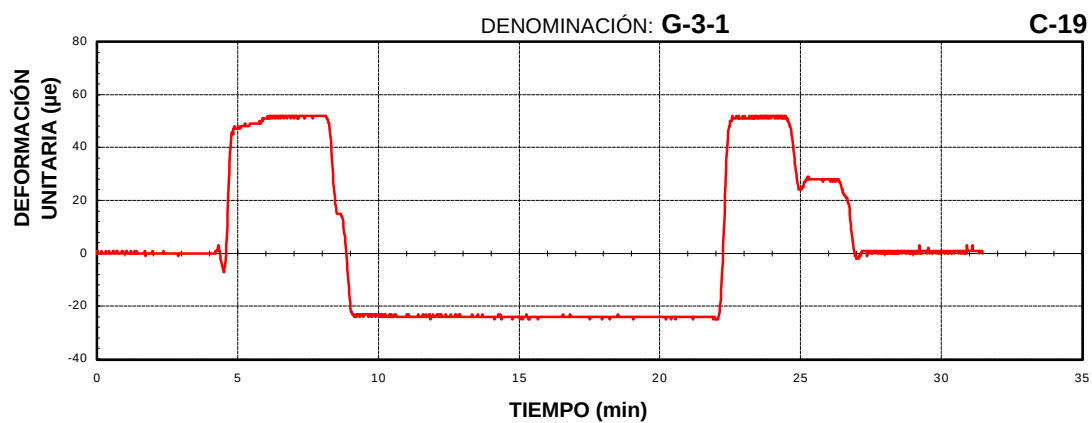
**GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 4.**



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 4.



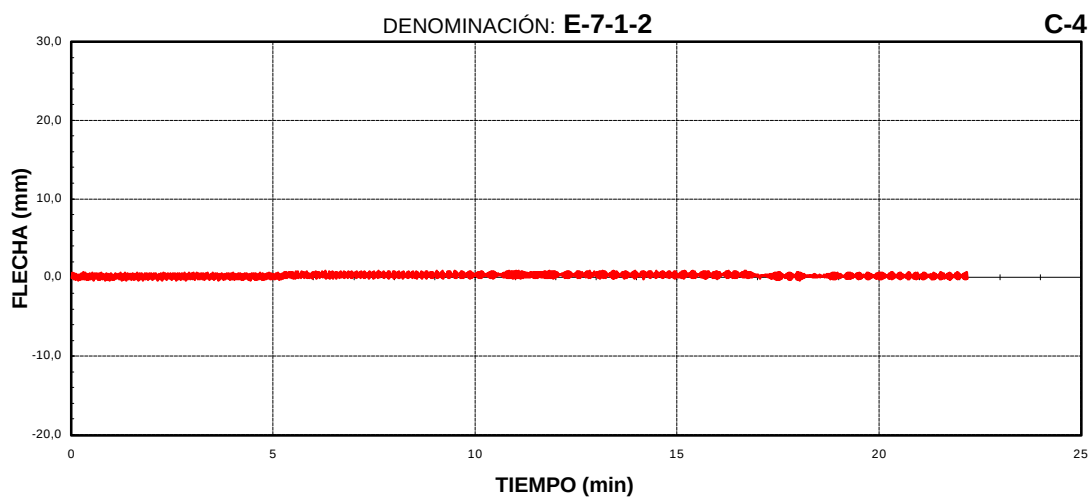
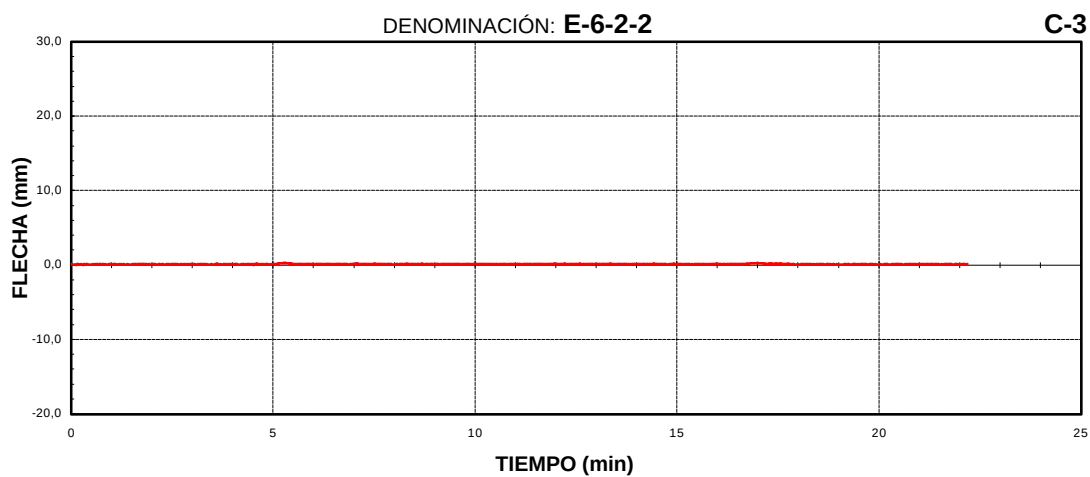
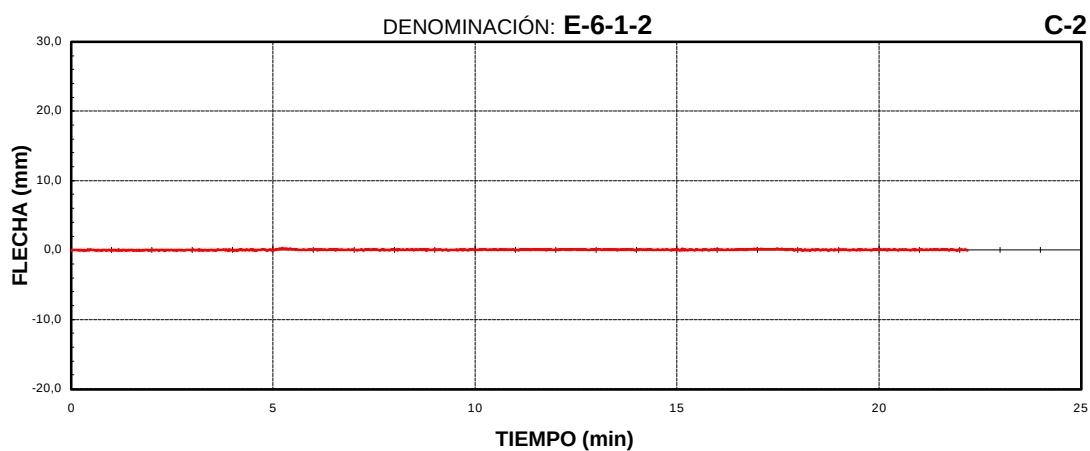
**GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 4.**



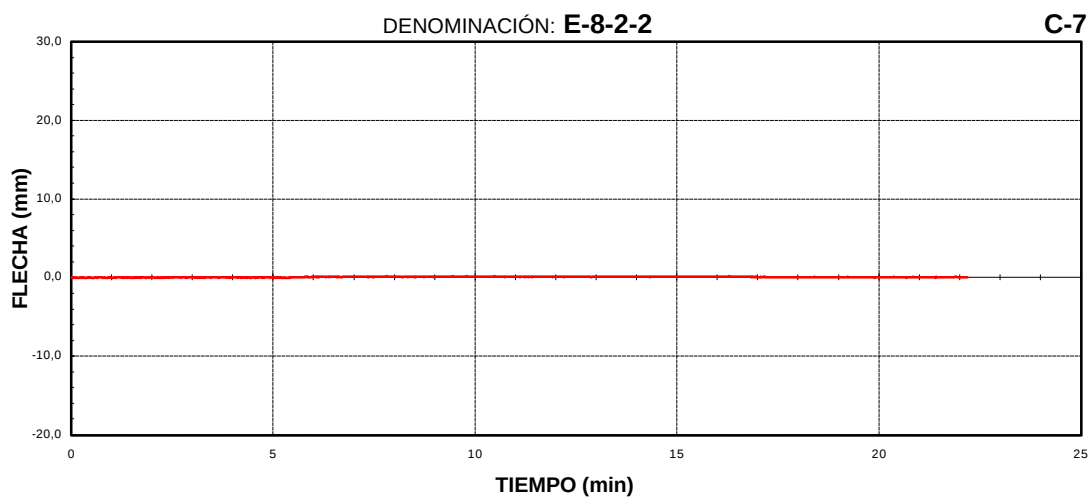
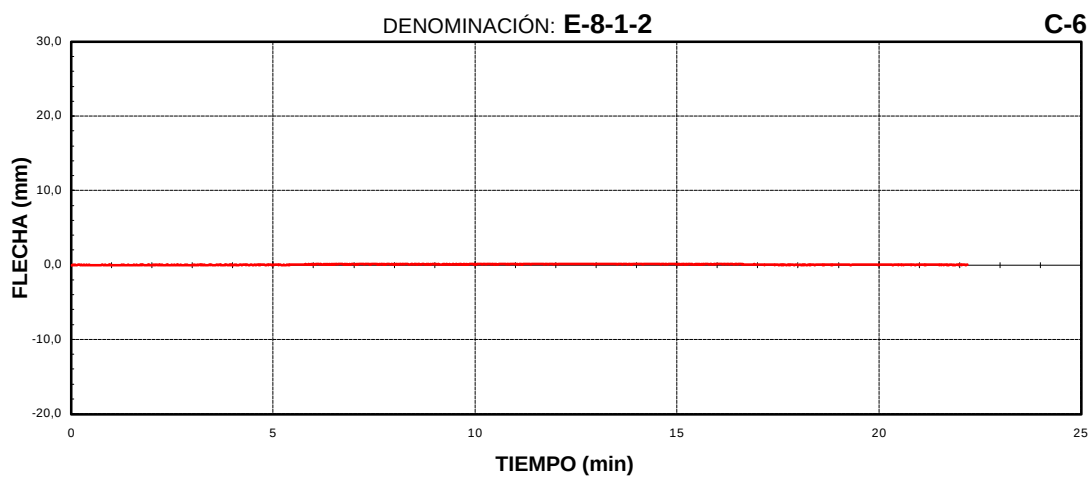
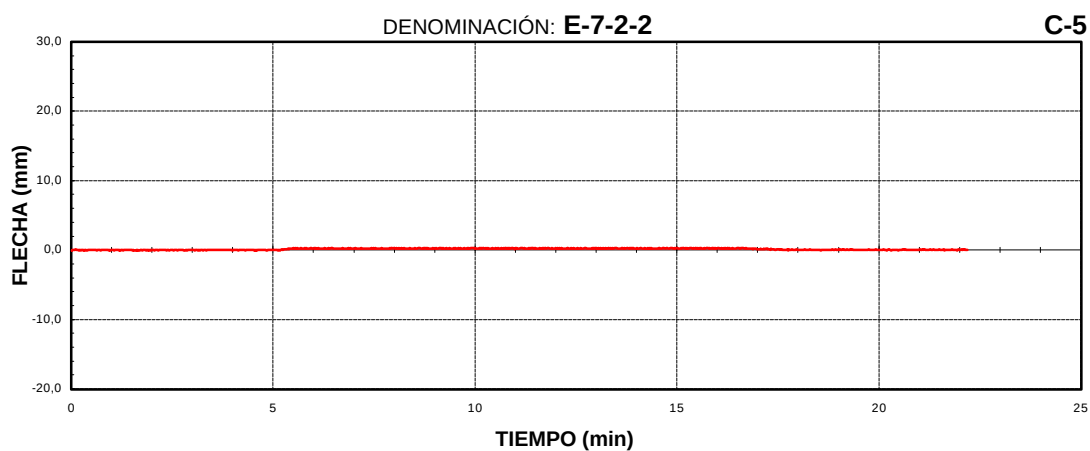
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 9)

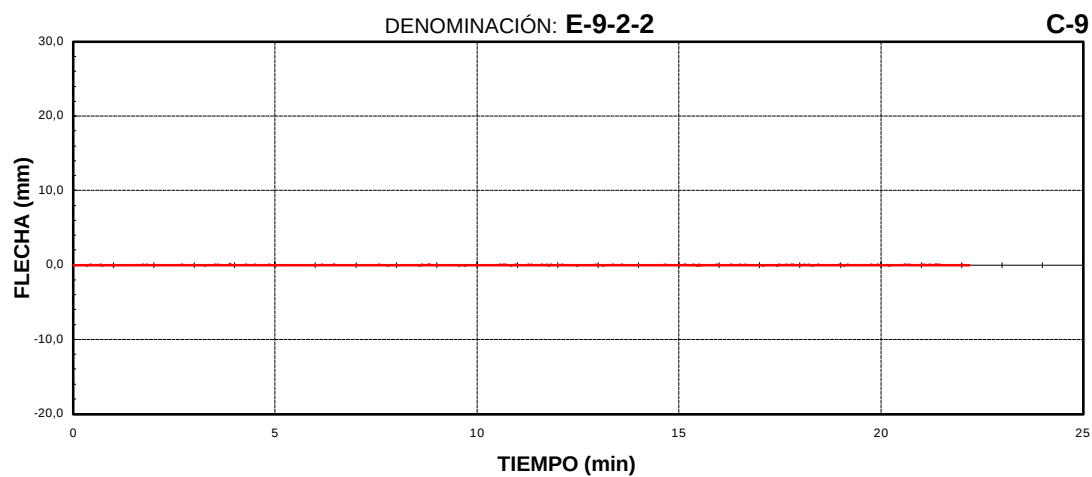
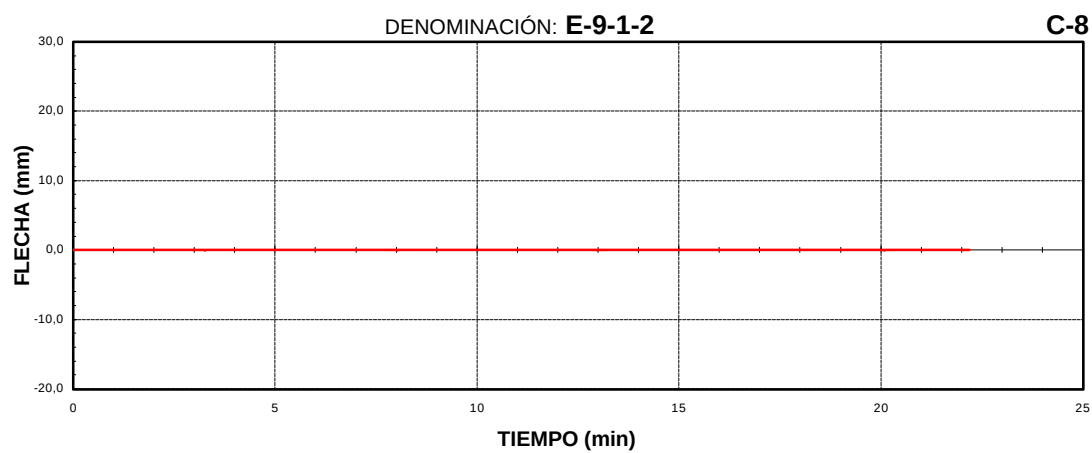
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 9.



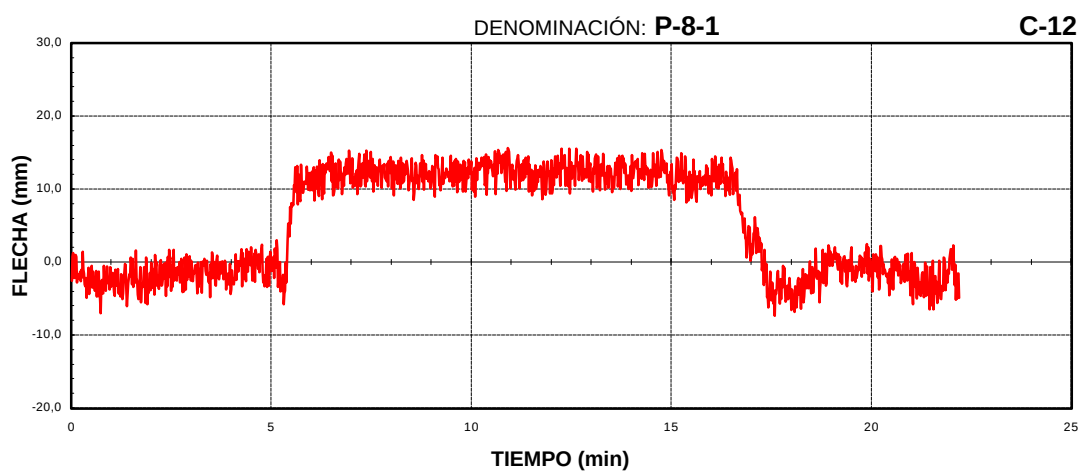
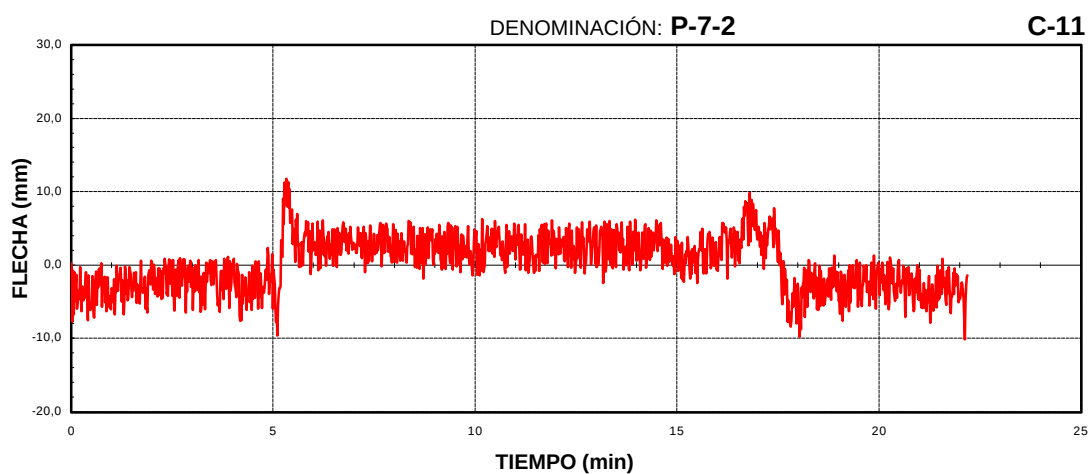
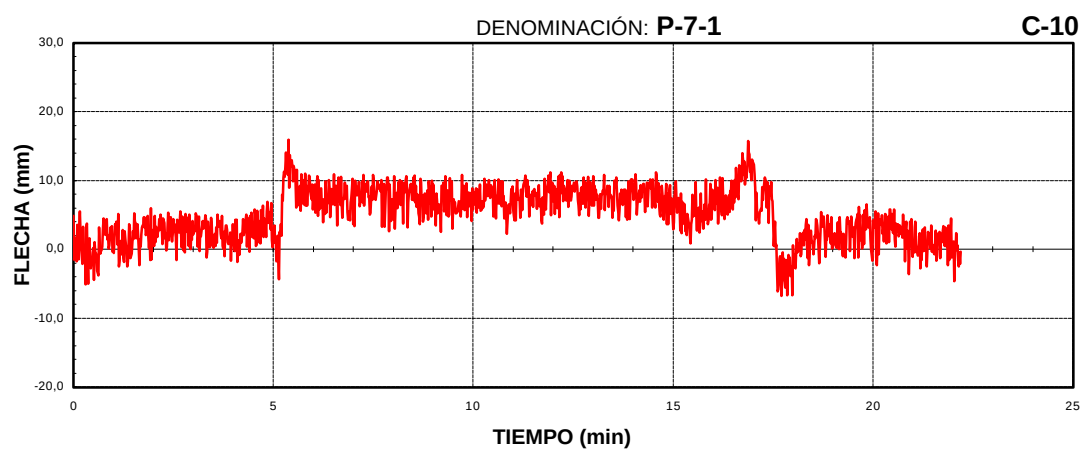
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 9.



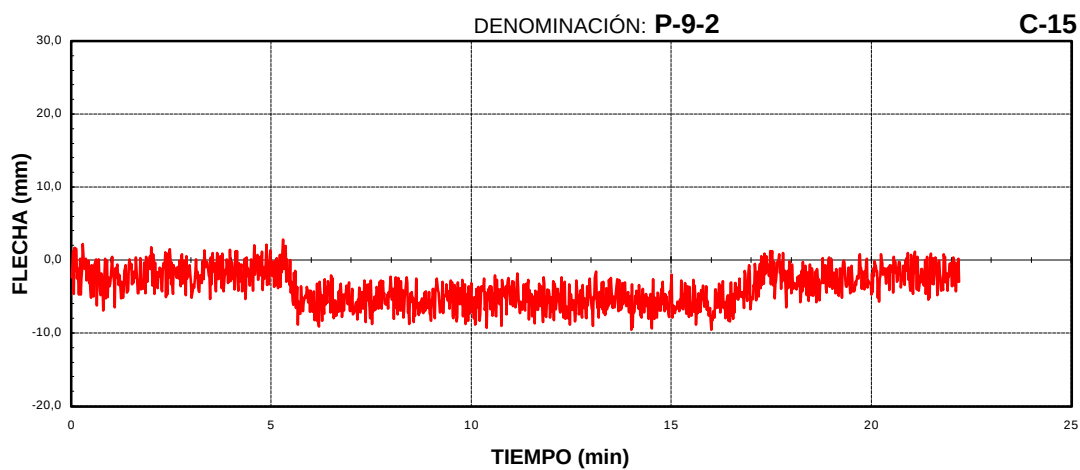
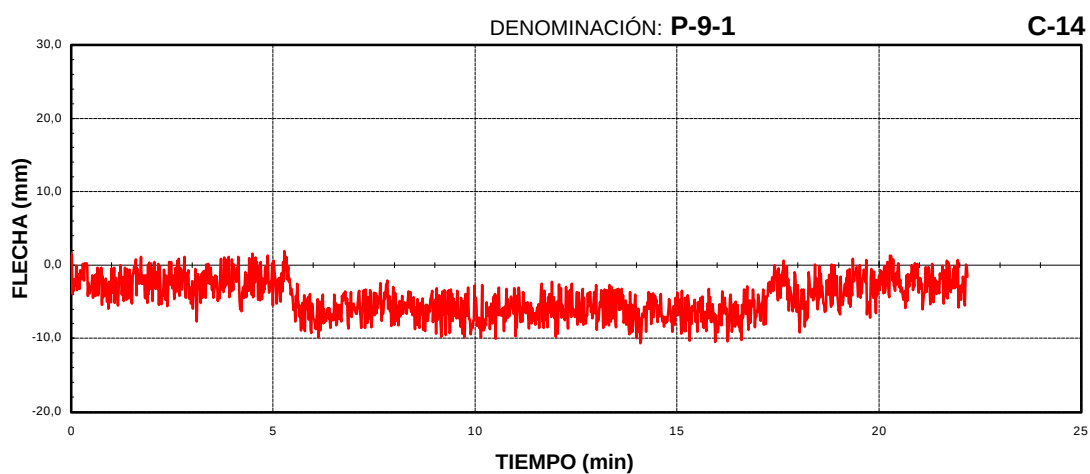
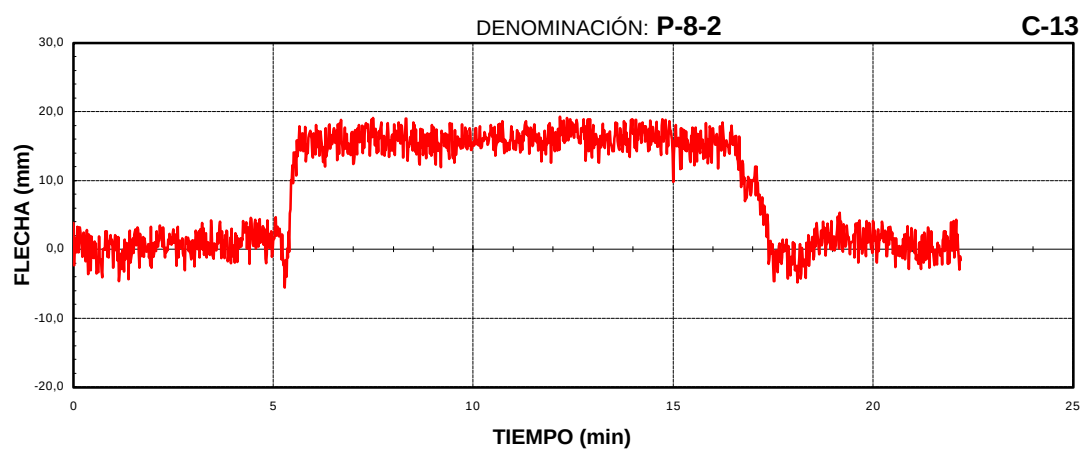
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 9.



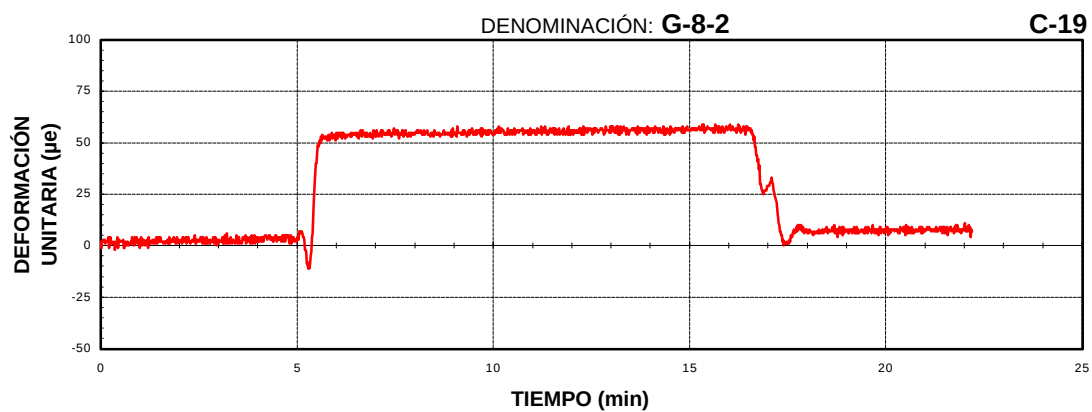
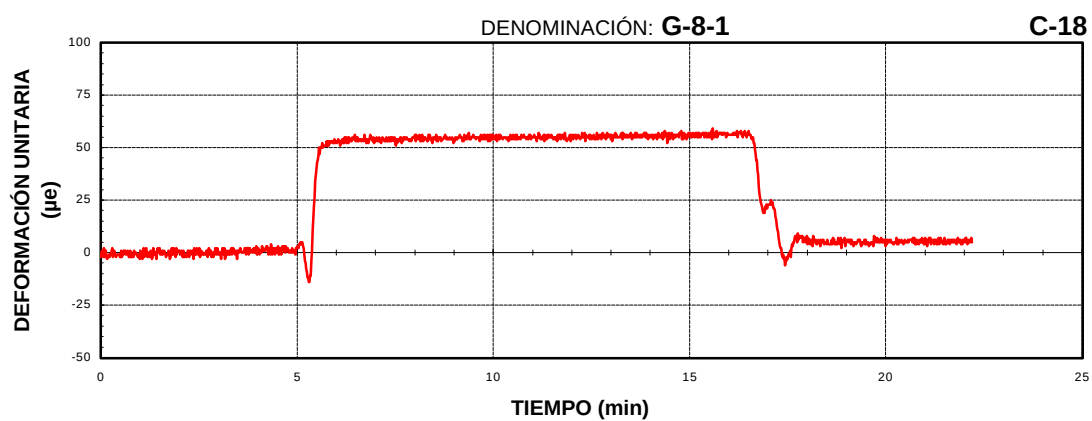
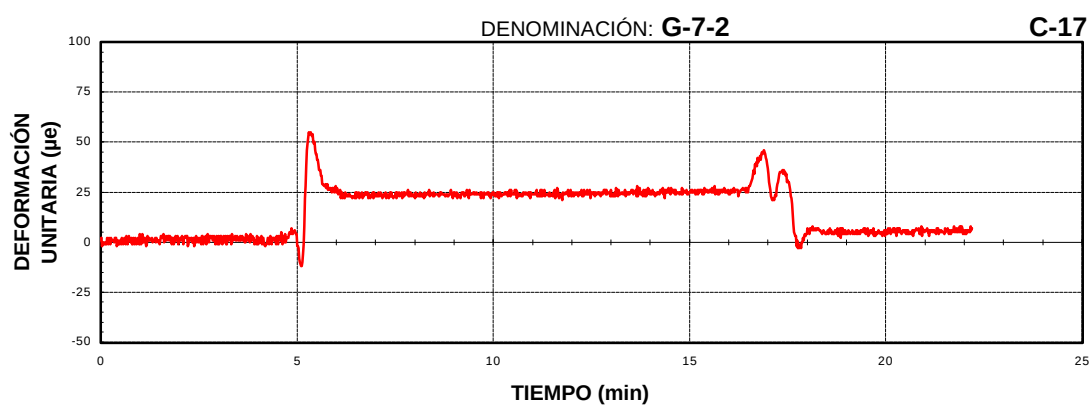
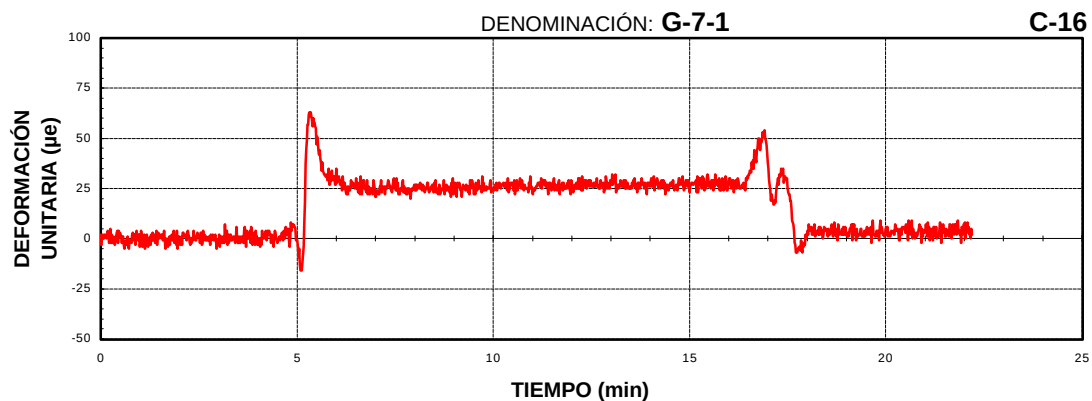
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 9.



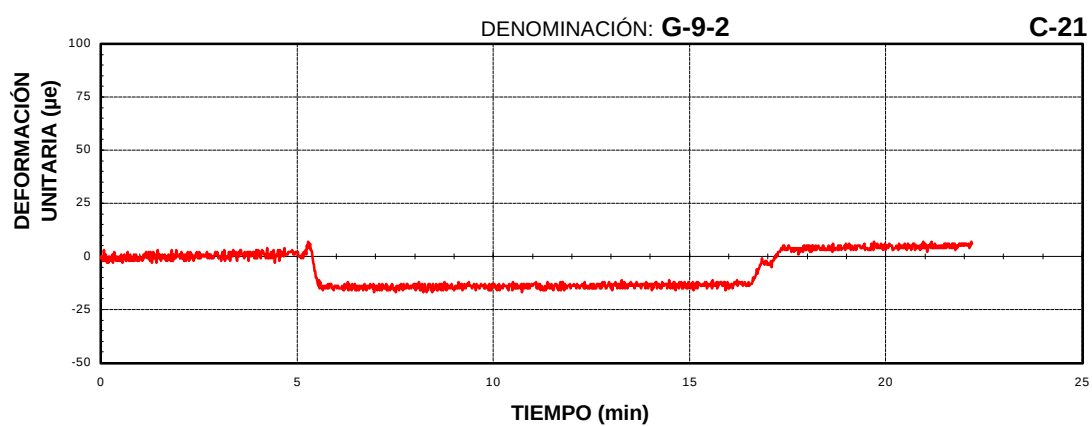
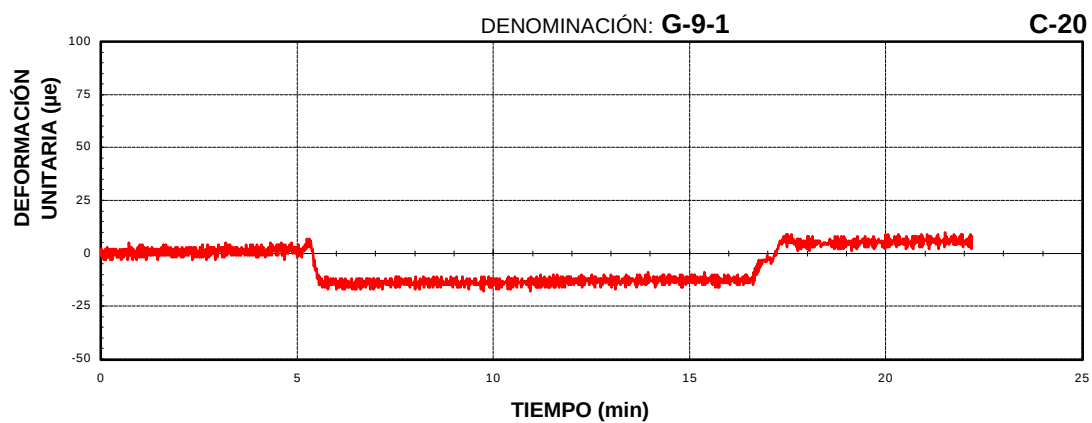
**GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 9.**



**GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 9.**



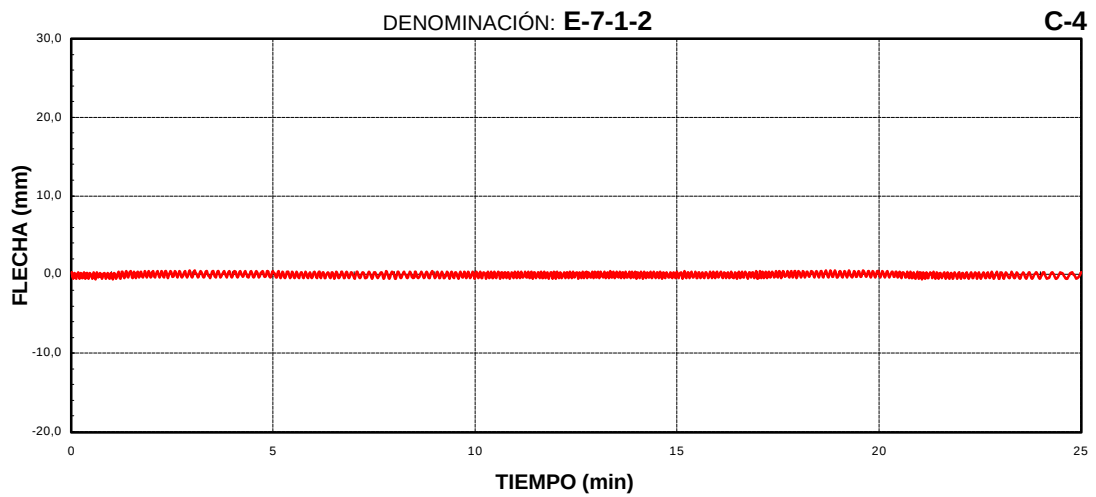
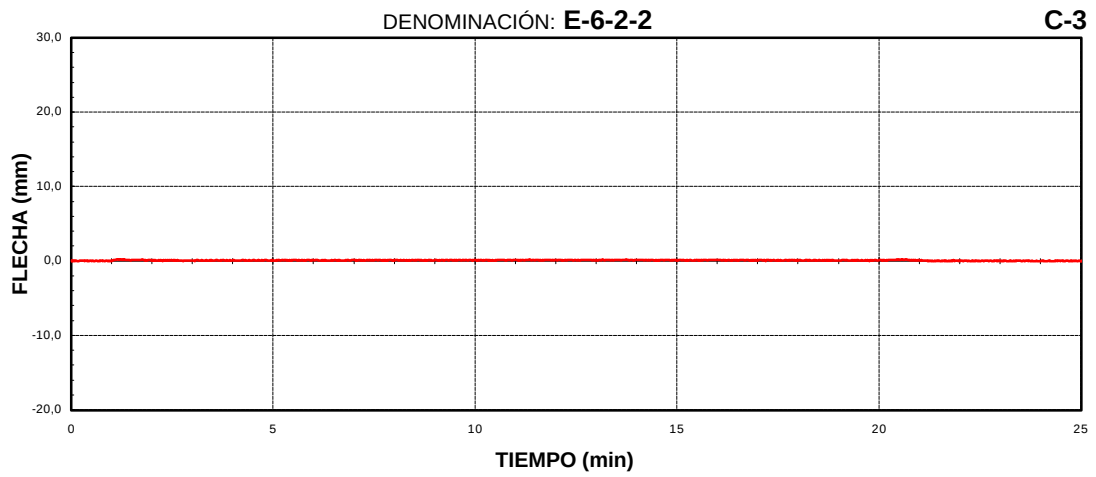
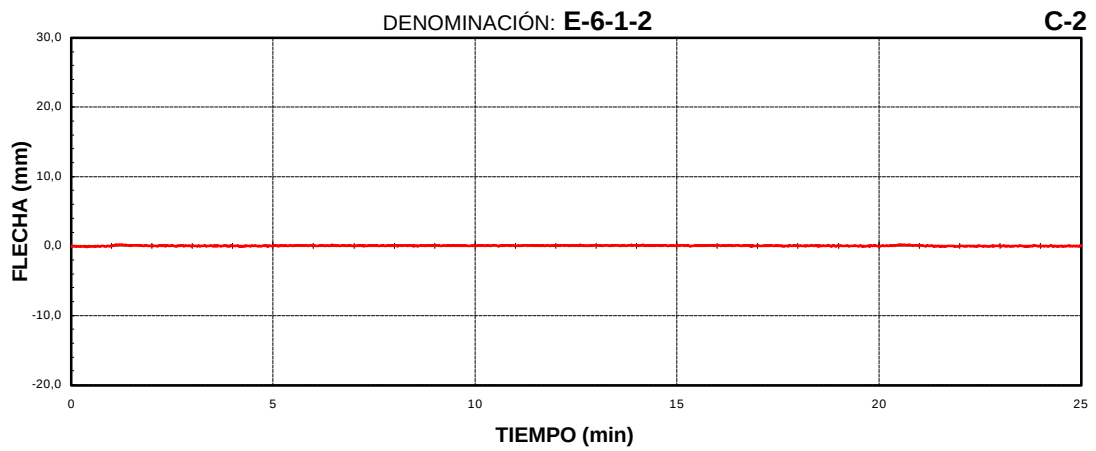
**GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 9.**



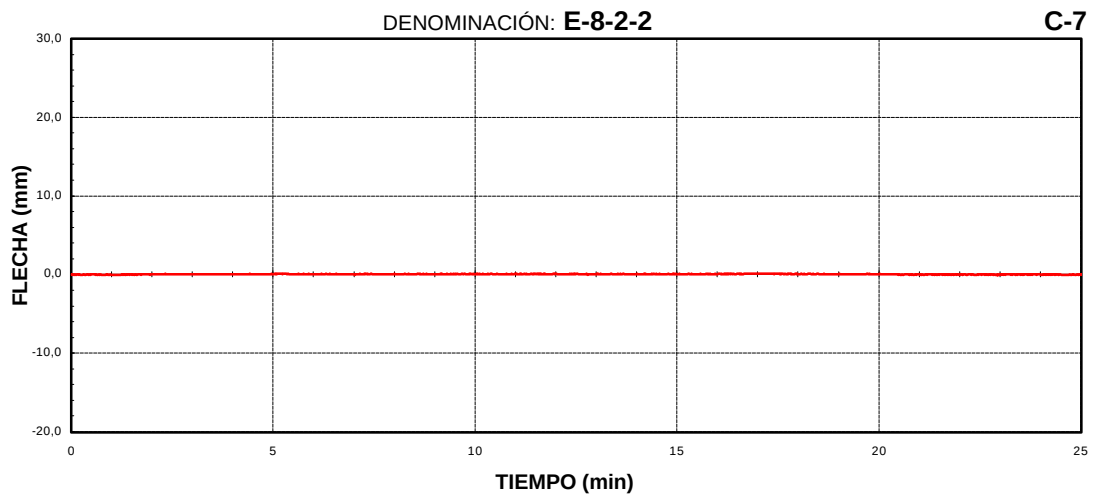
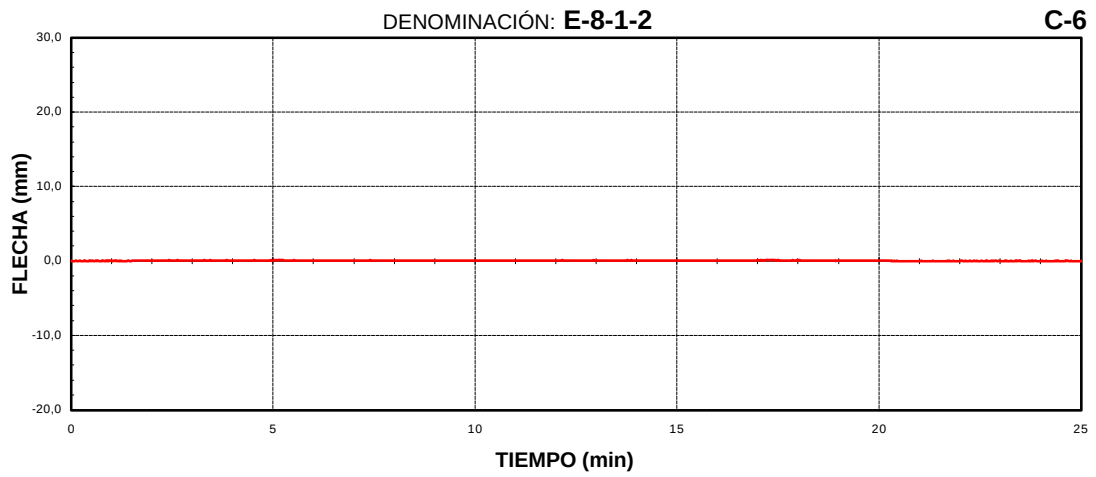
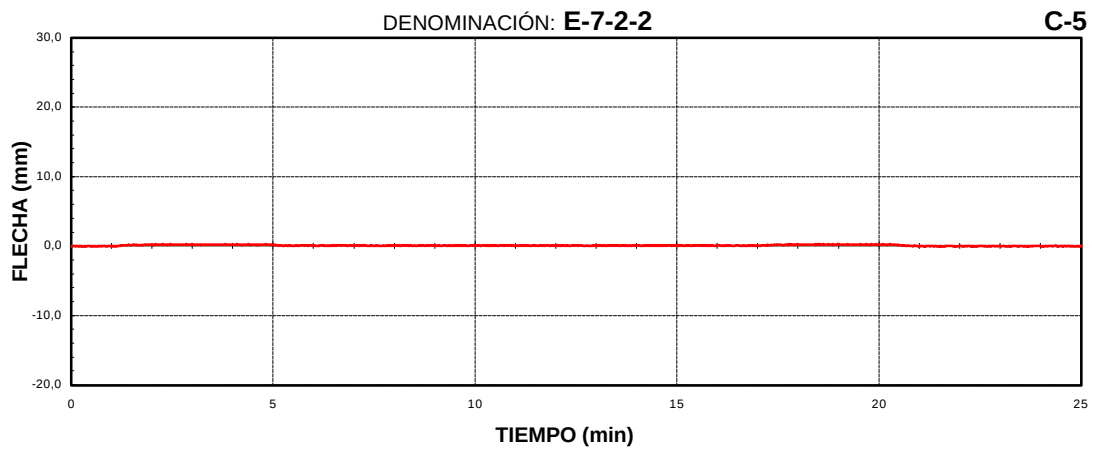
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 10)

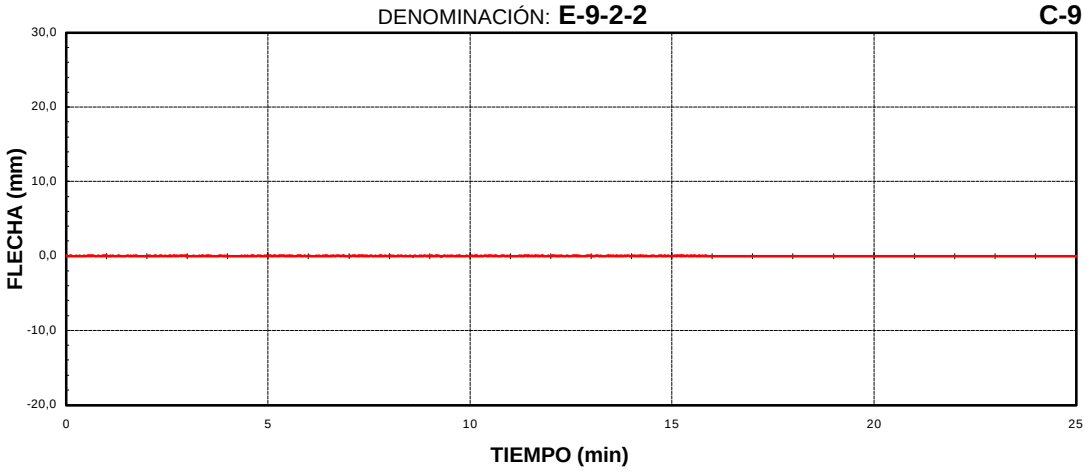
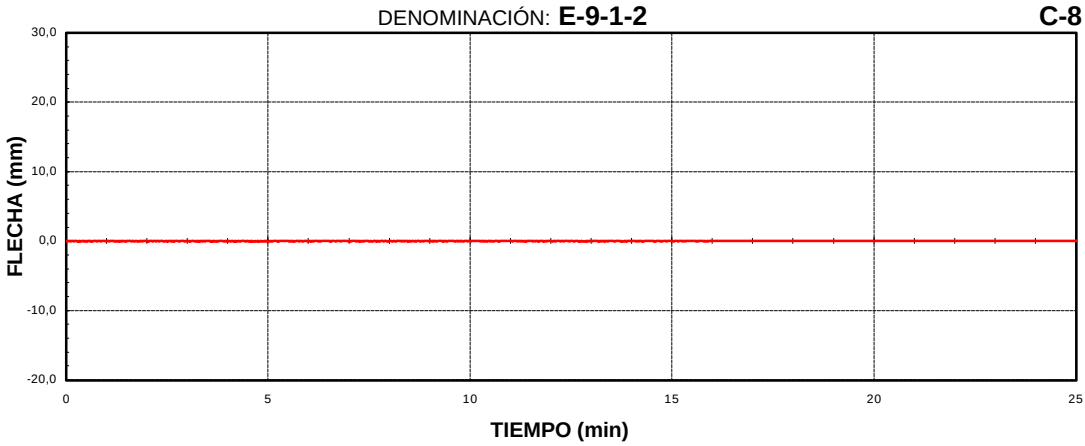
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 10.



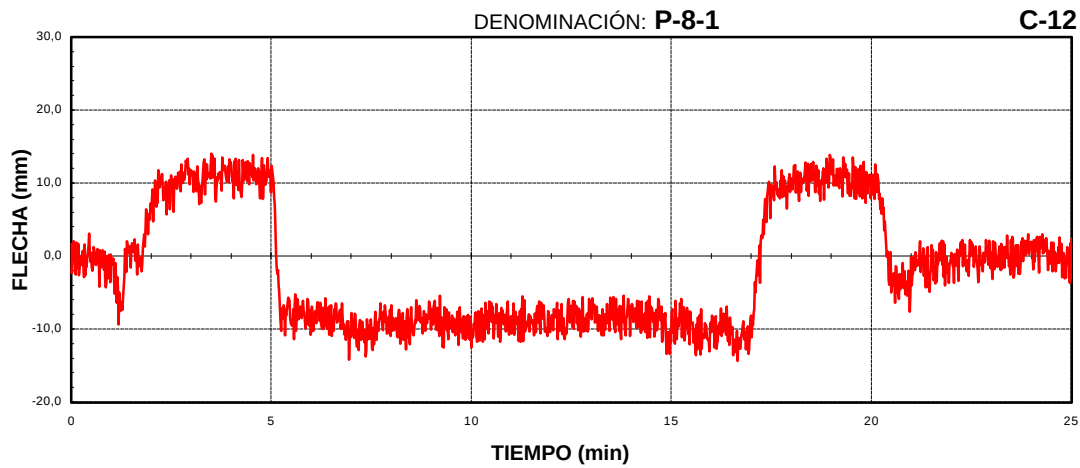
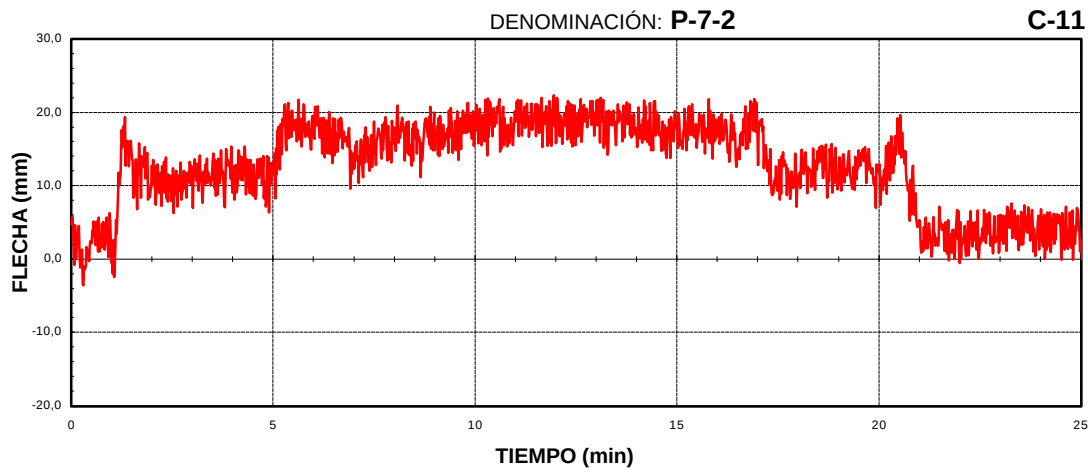
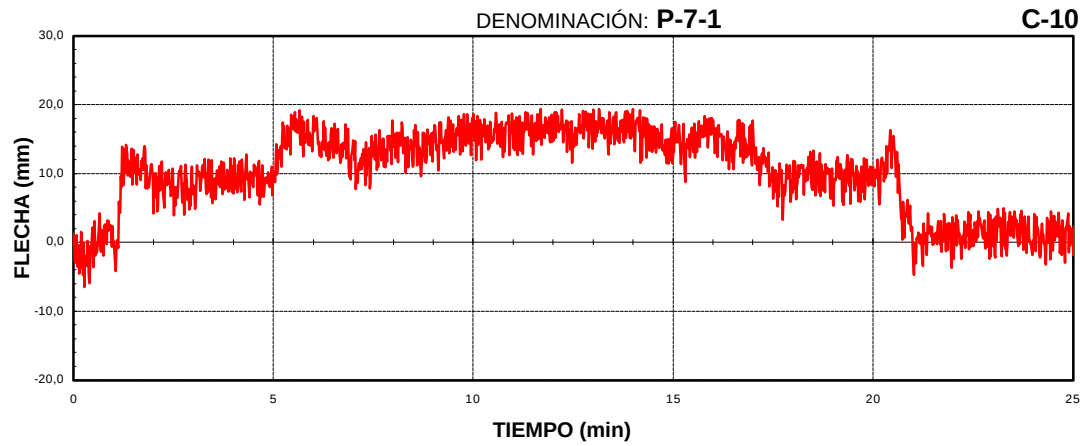
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 10.



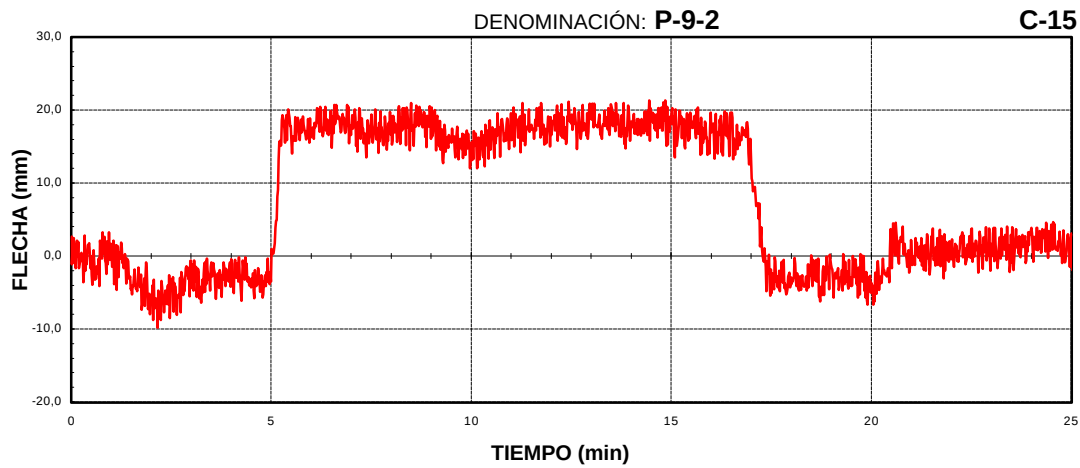
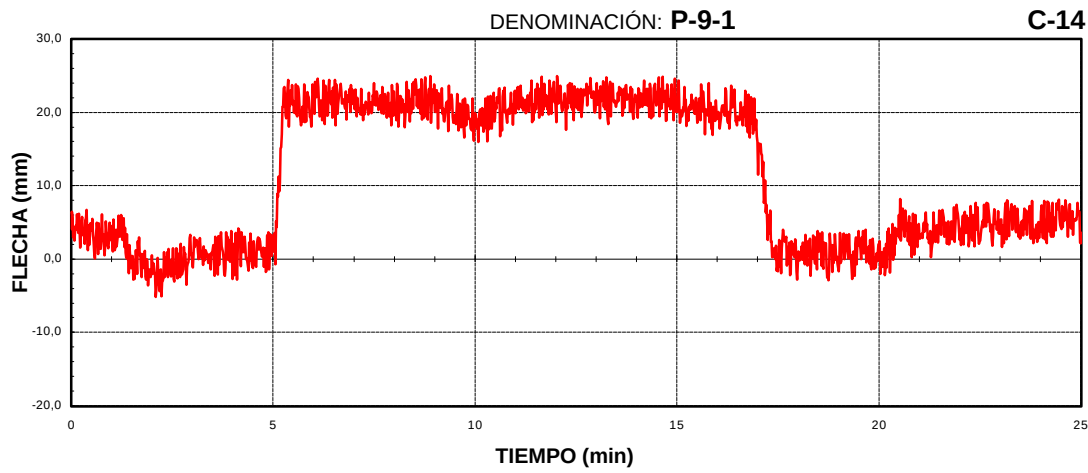
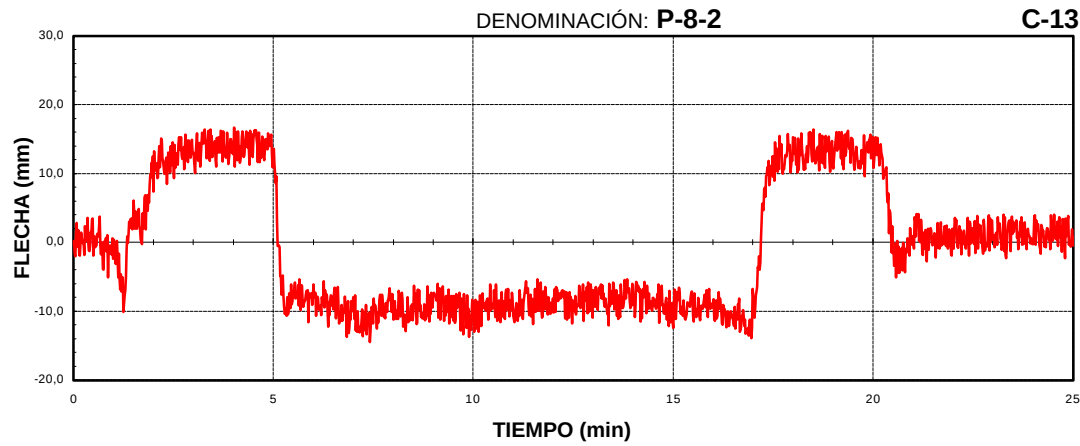
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 10.



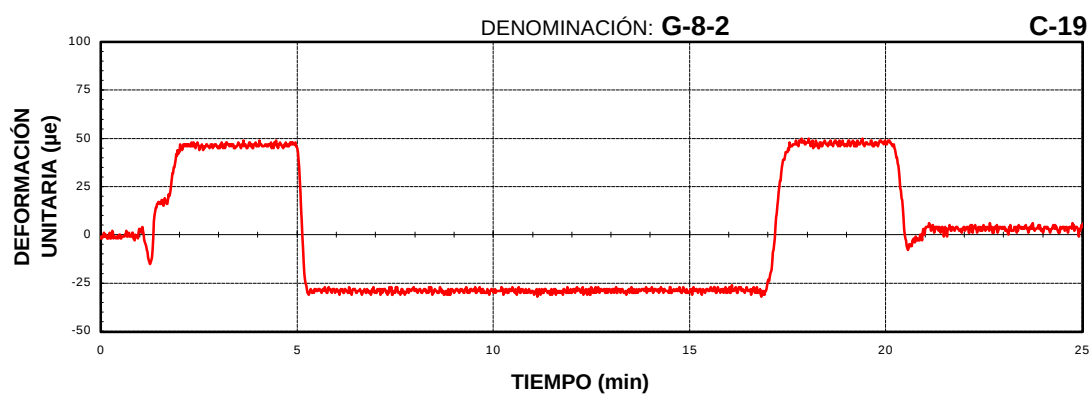
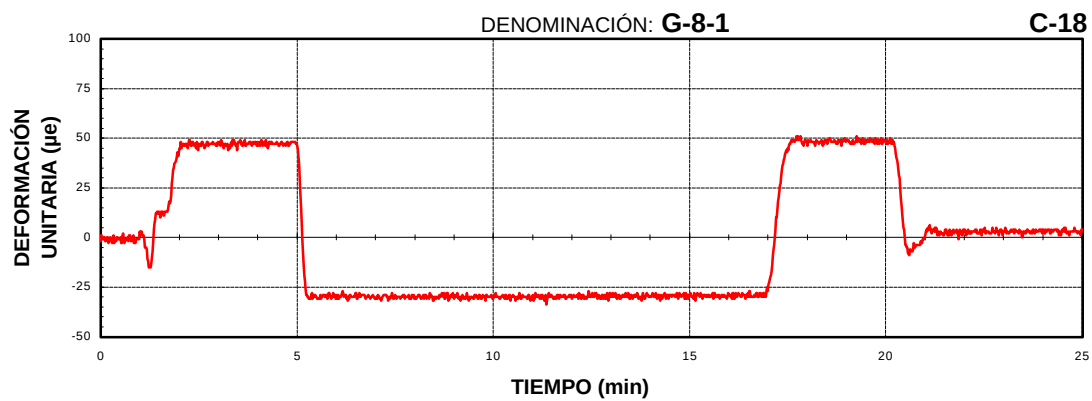
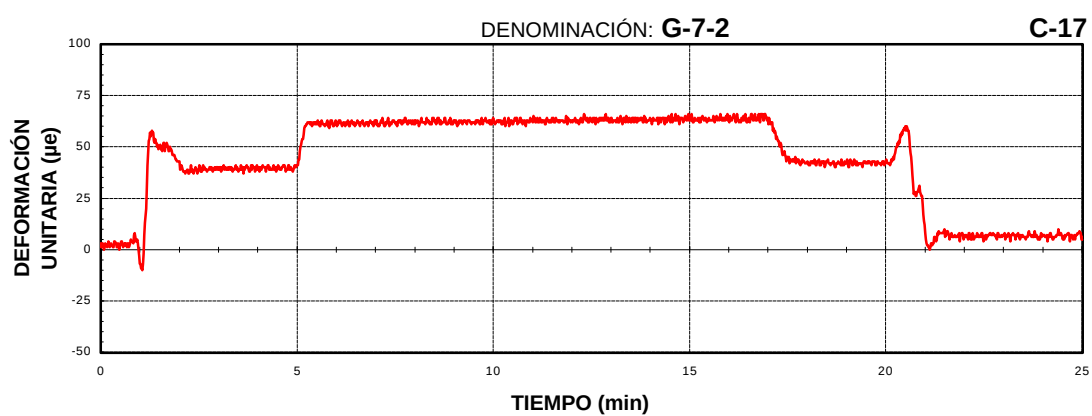
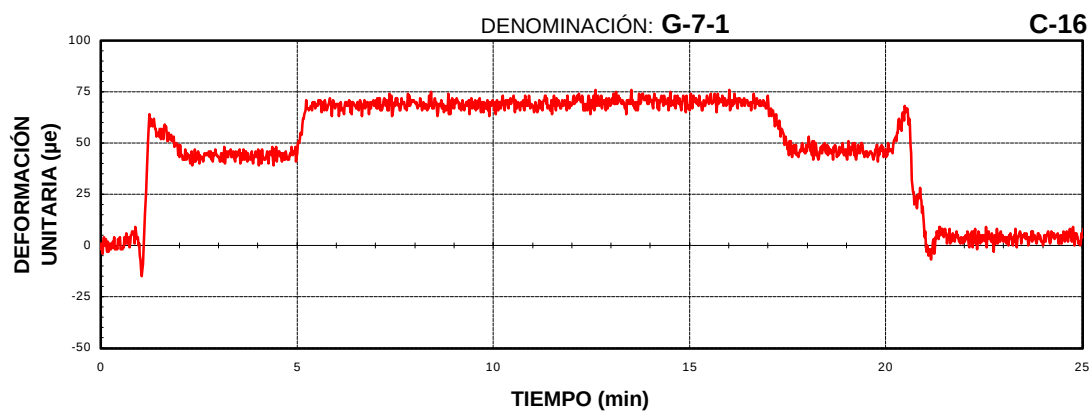
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 10.



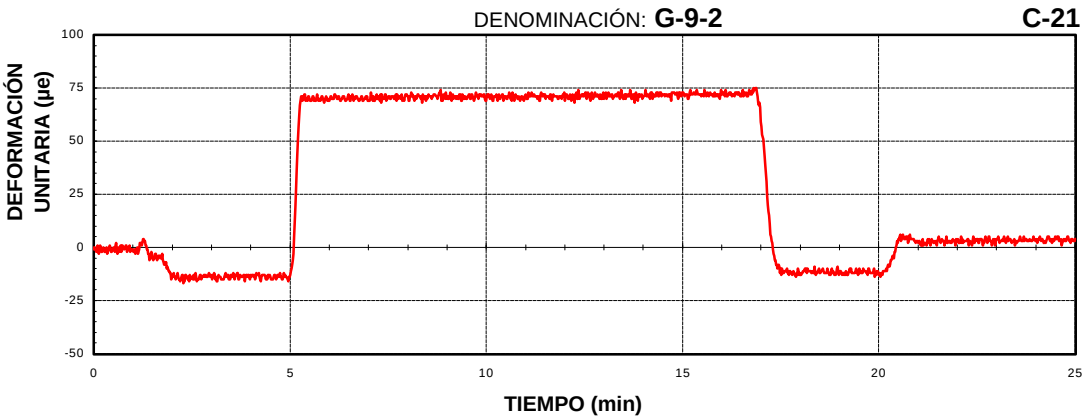
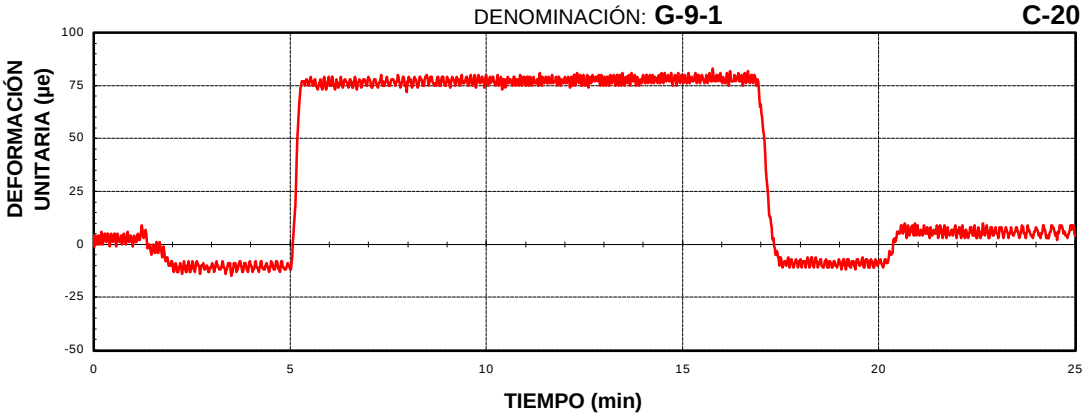
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 10.



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 10.



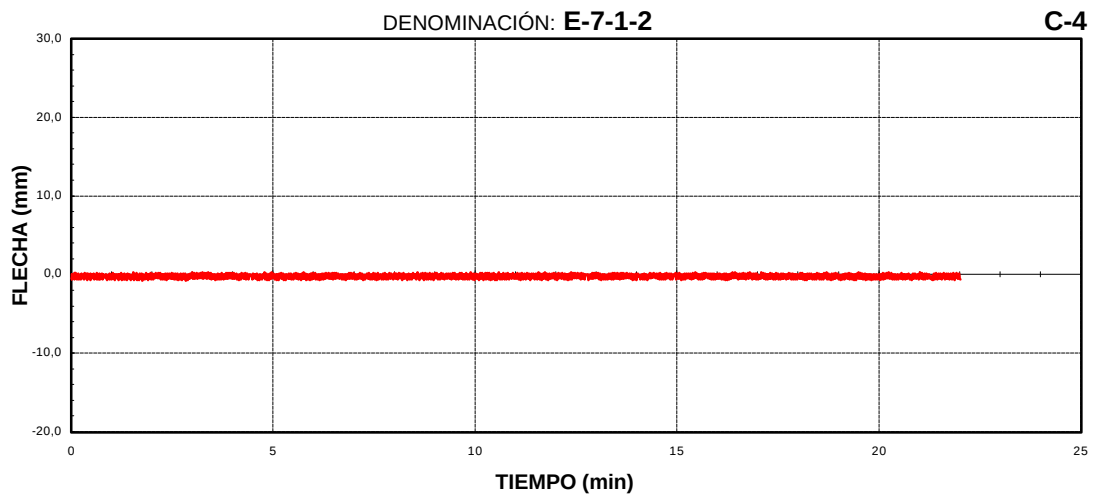
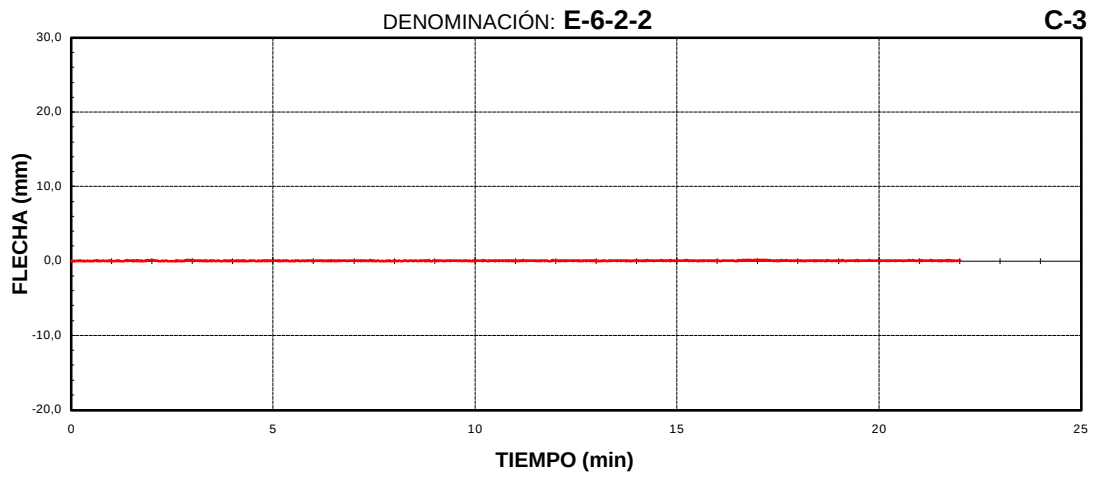
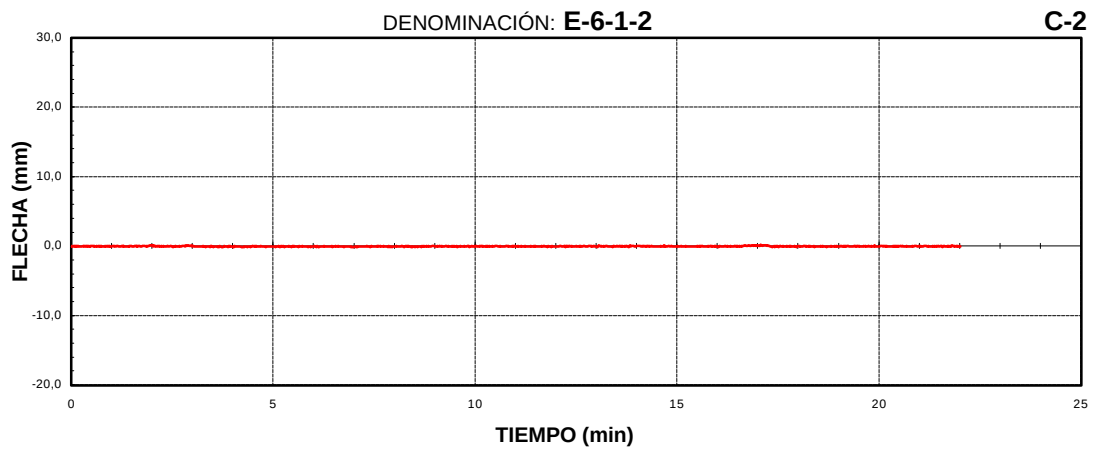
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 10.



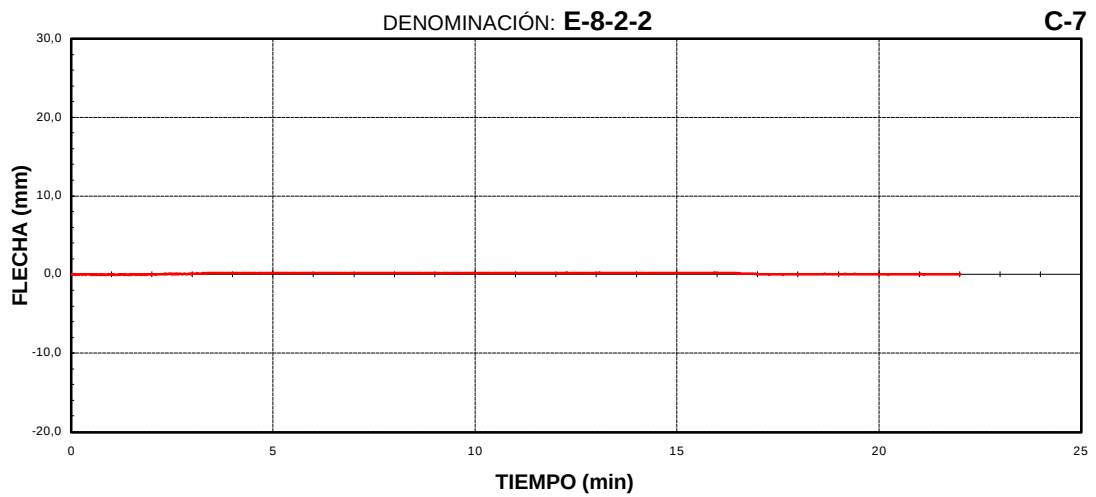
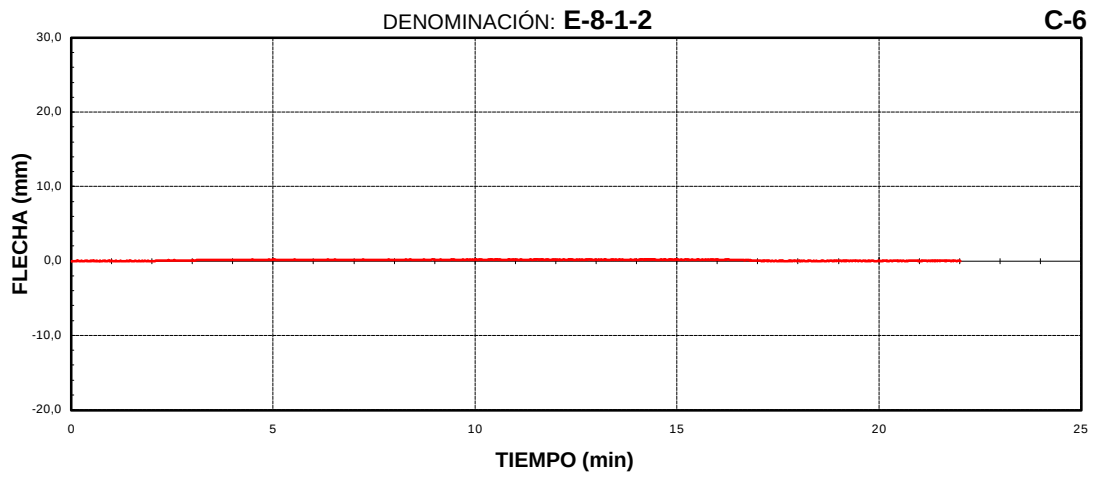
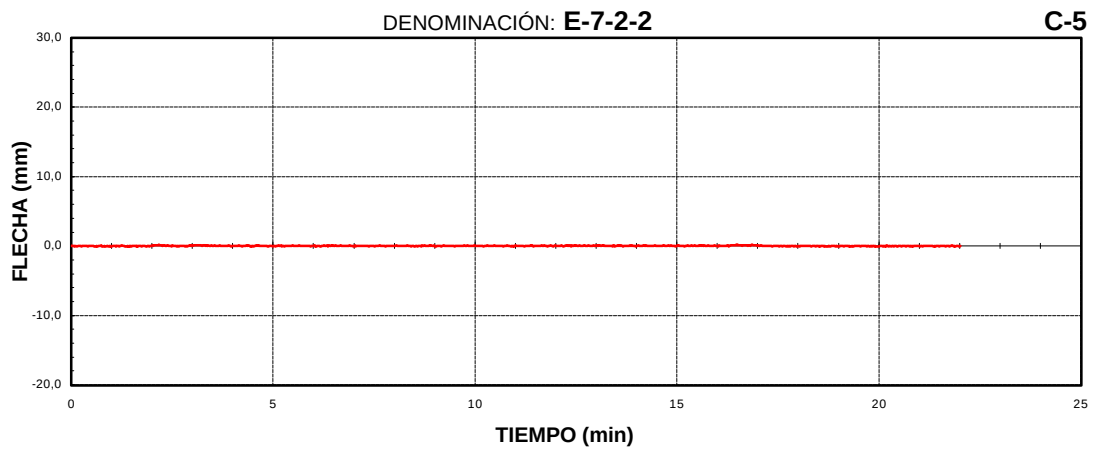
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 11)

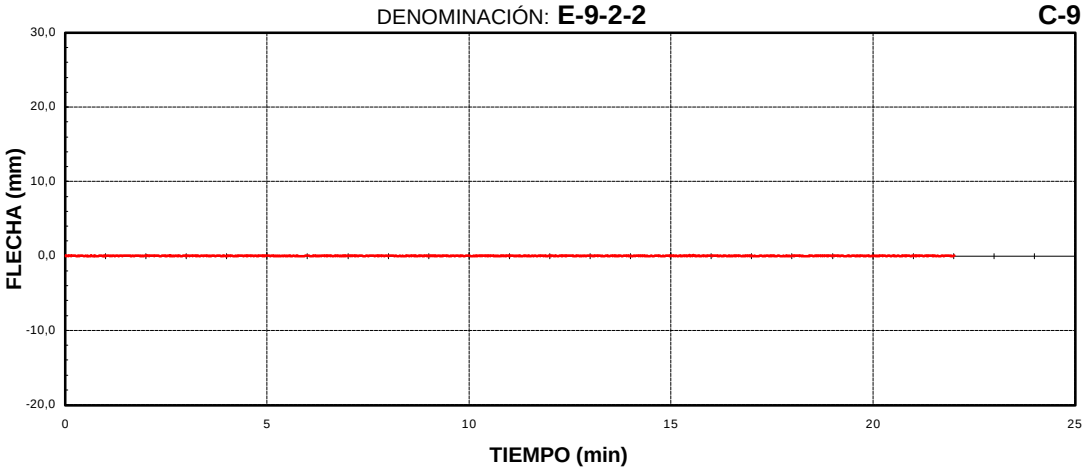
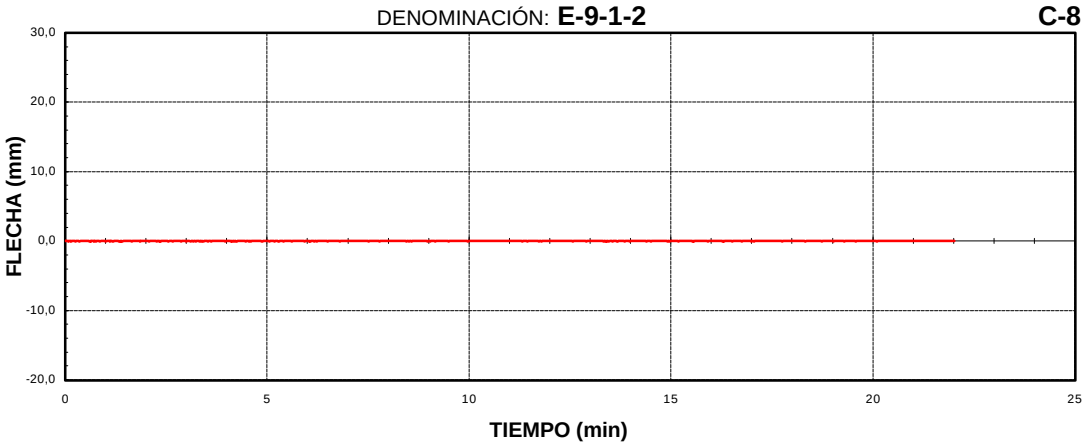
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 11.



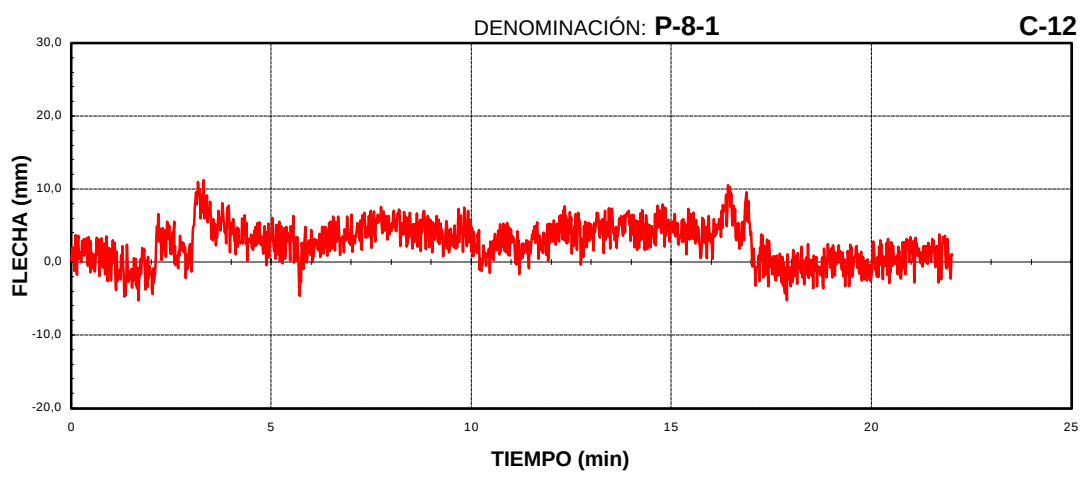
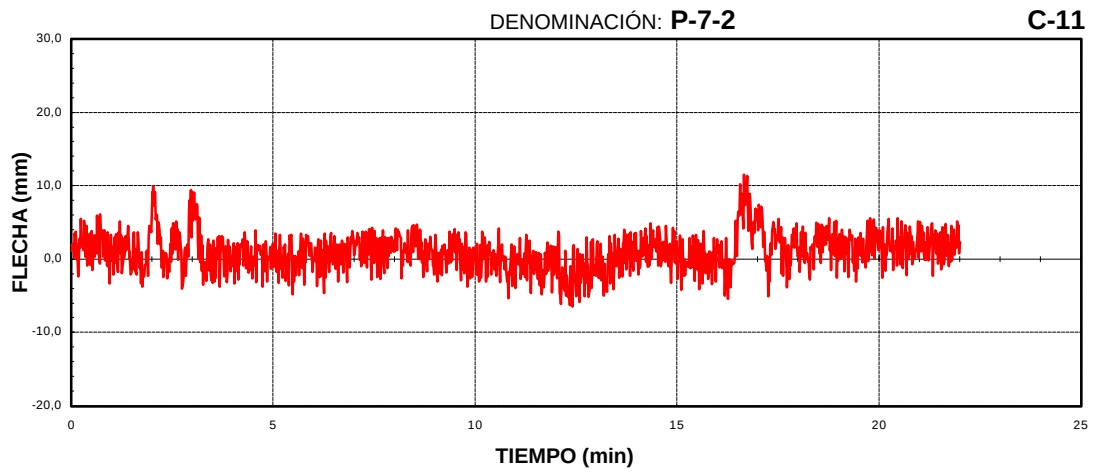
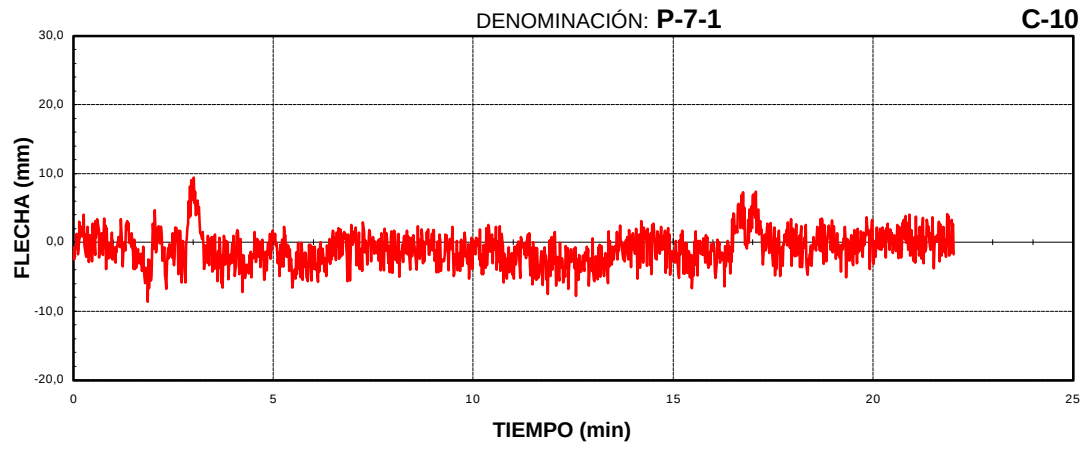
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 11.



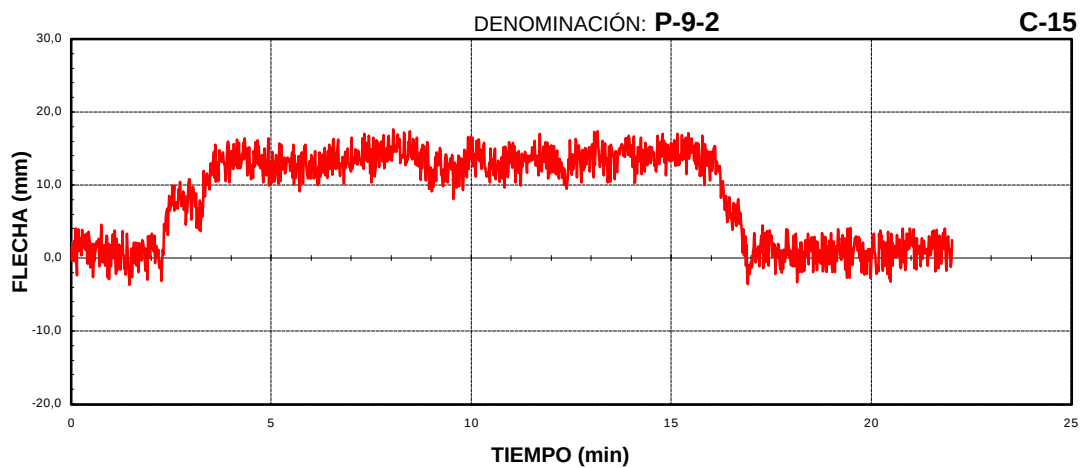
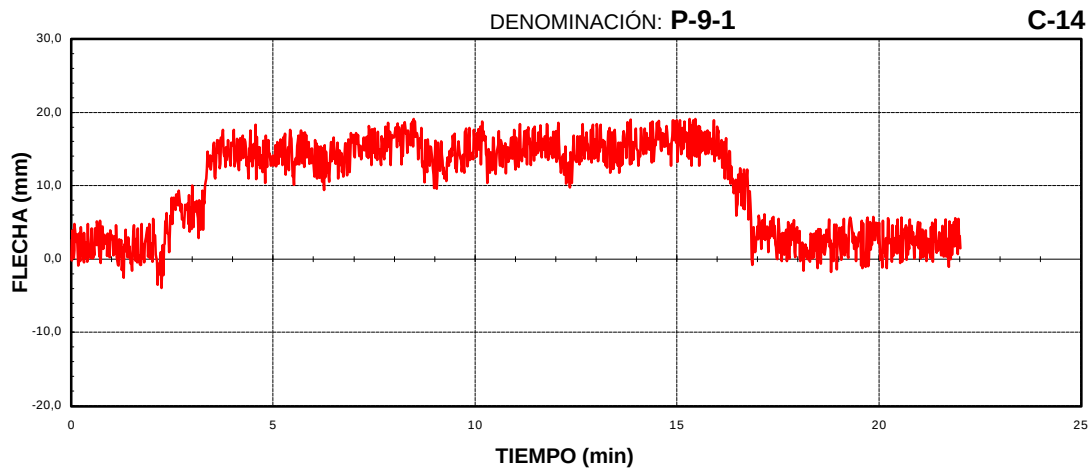
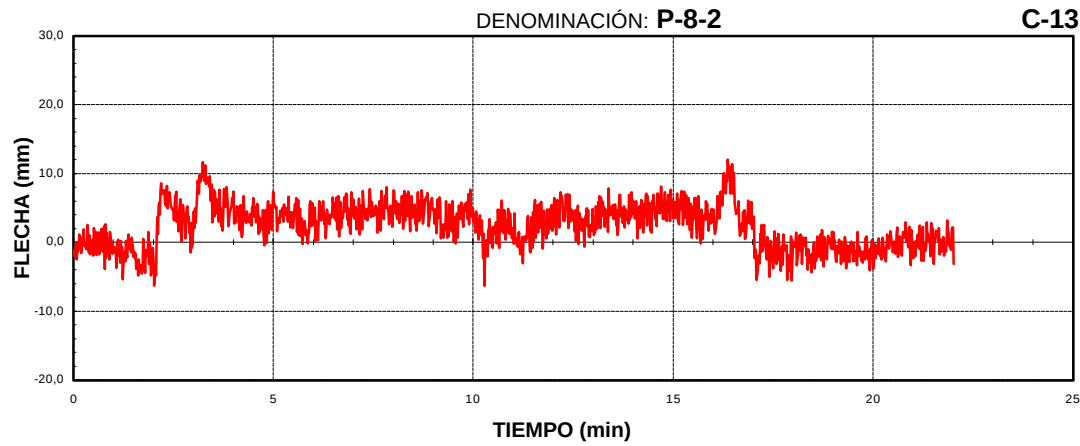
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 11.



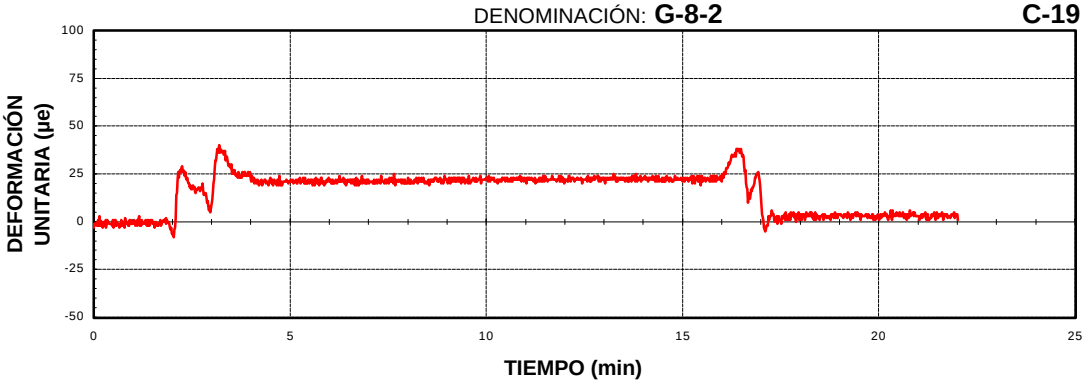
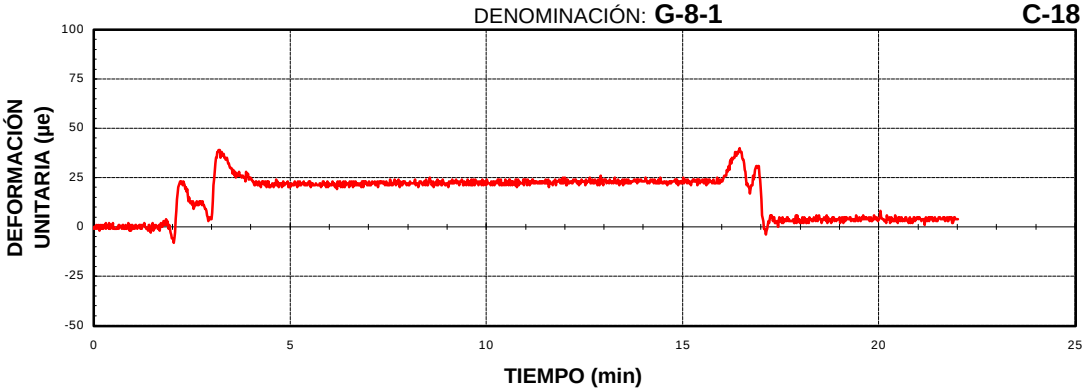
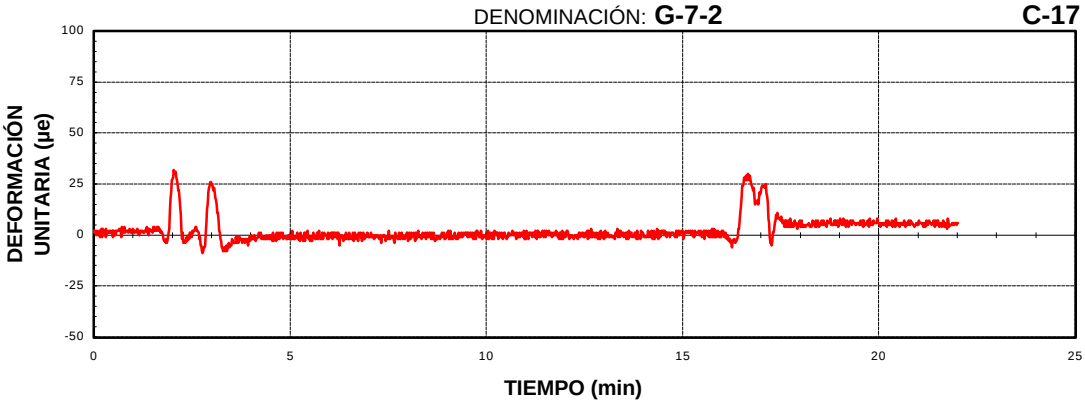
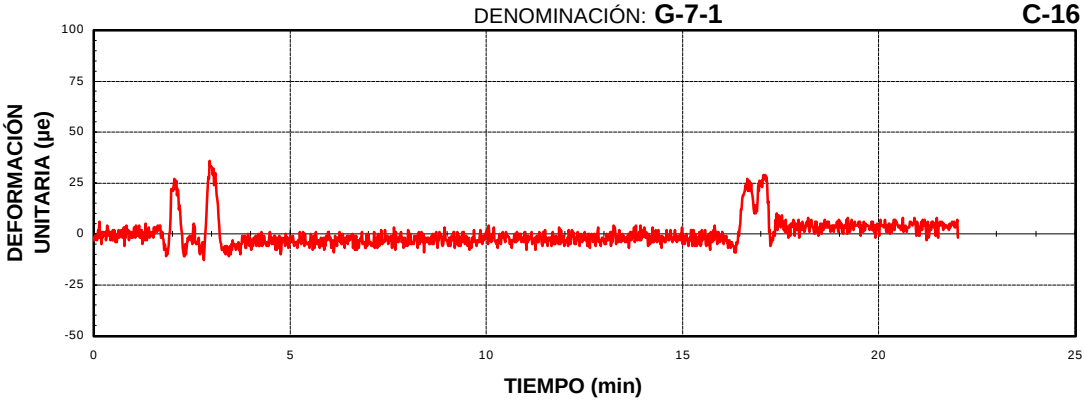
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 11.



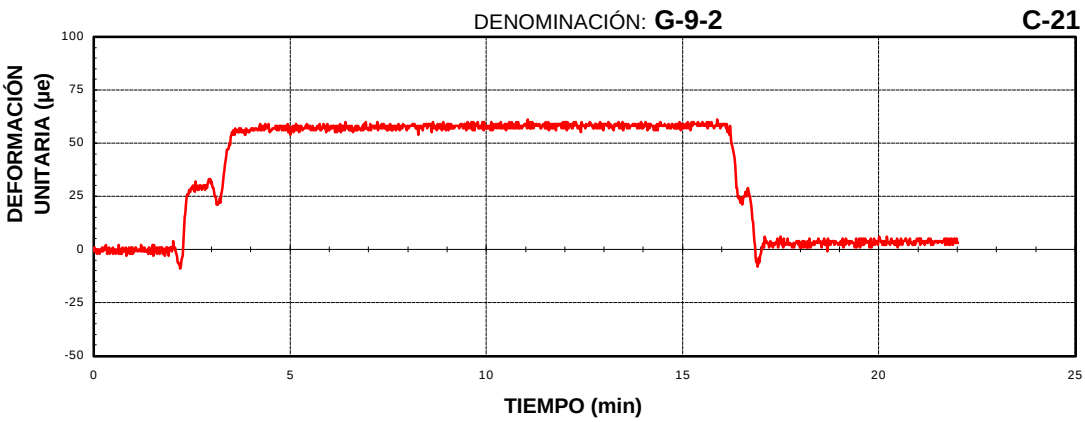
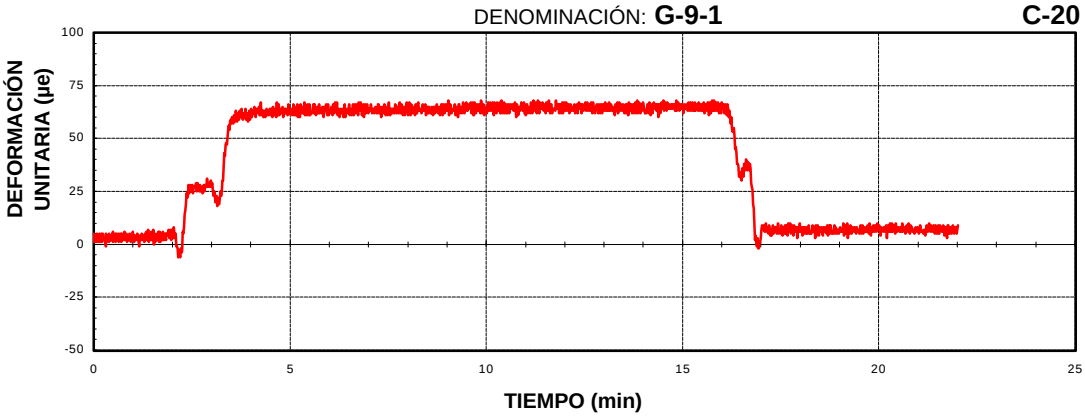
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 11.



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 11.



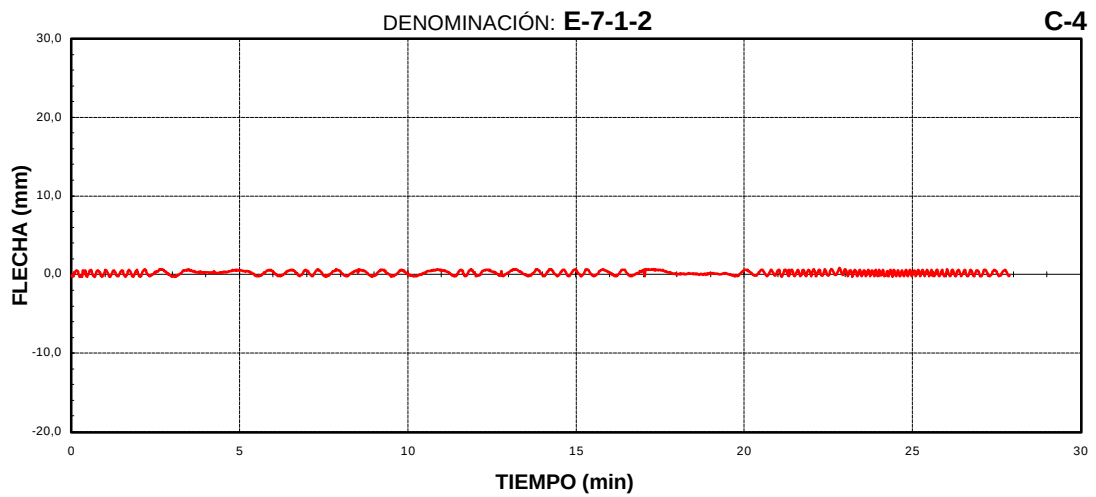
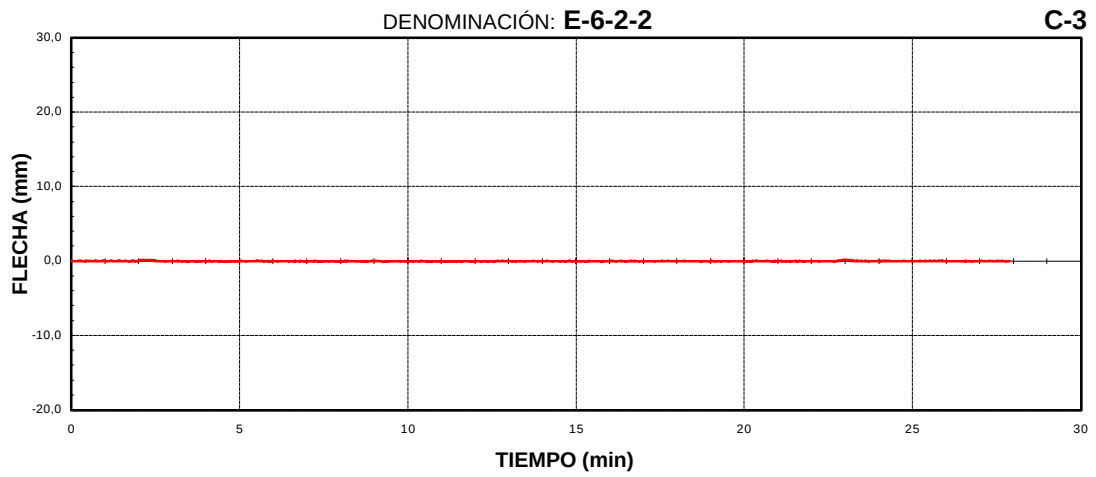
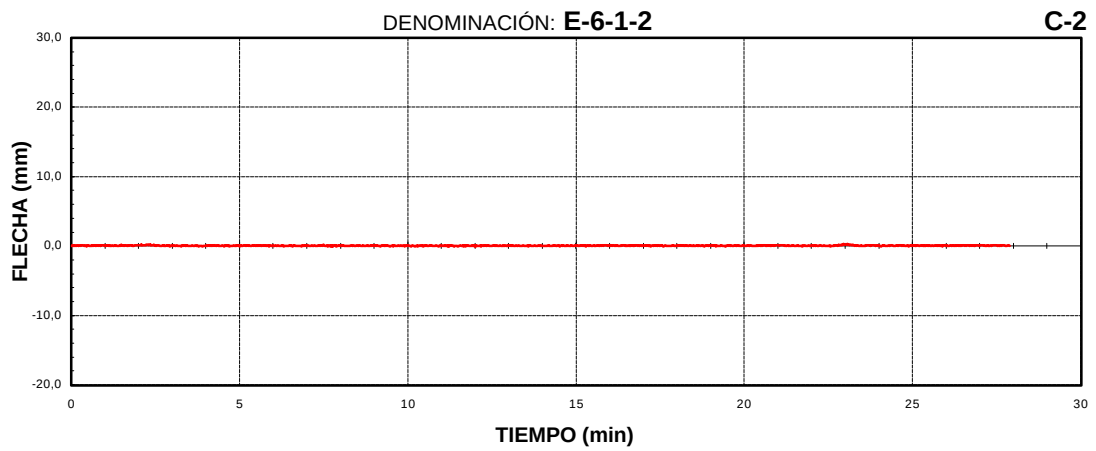
**GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 11.**



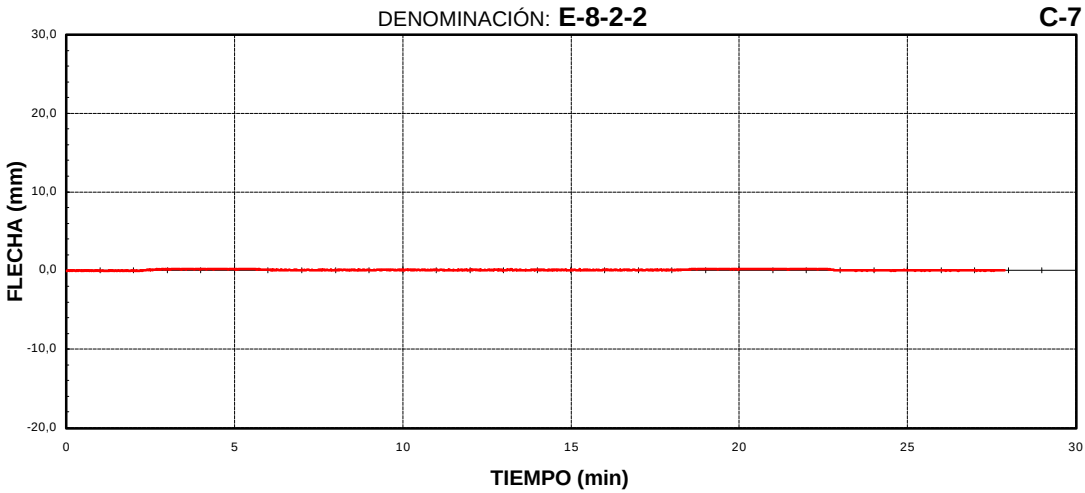
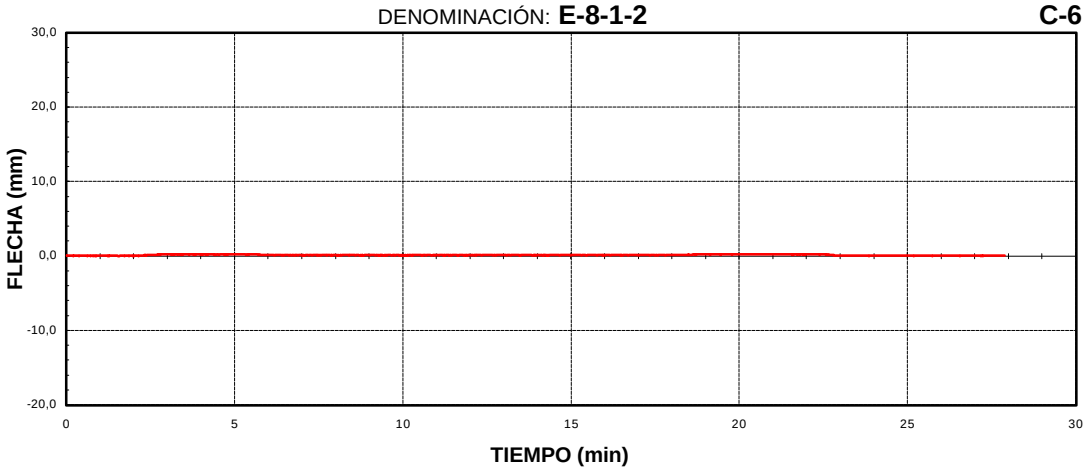
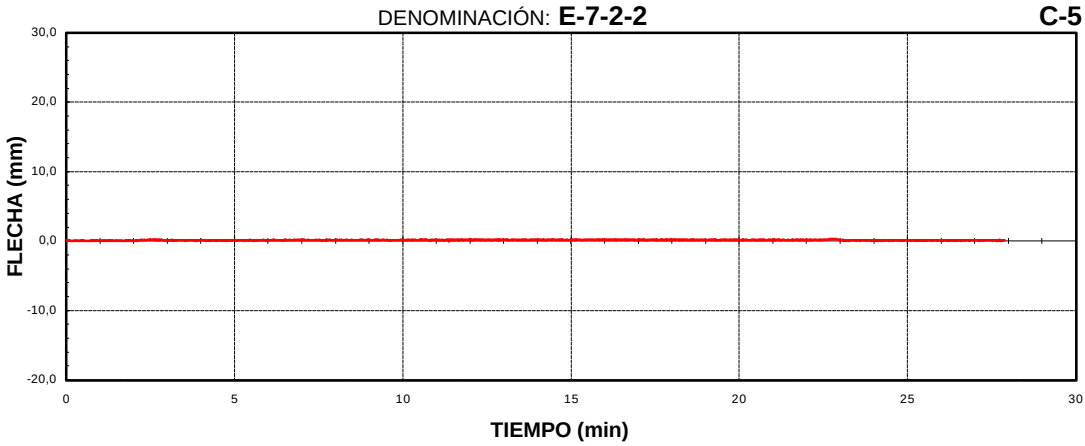
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 12)

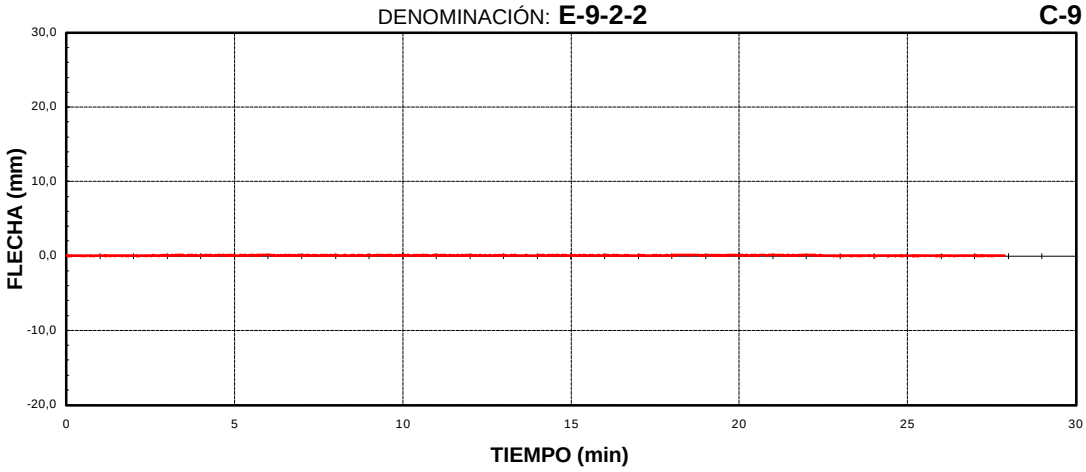
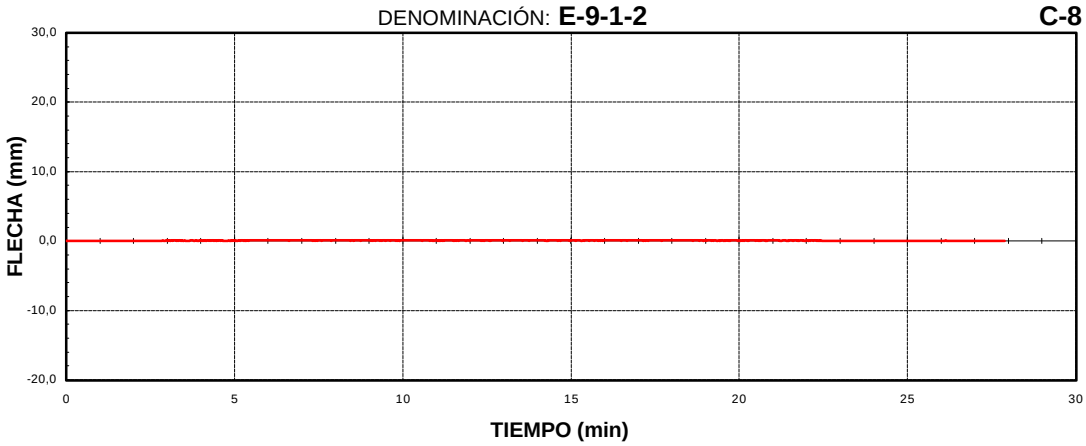
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 12.



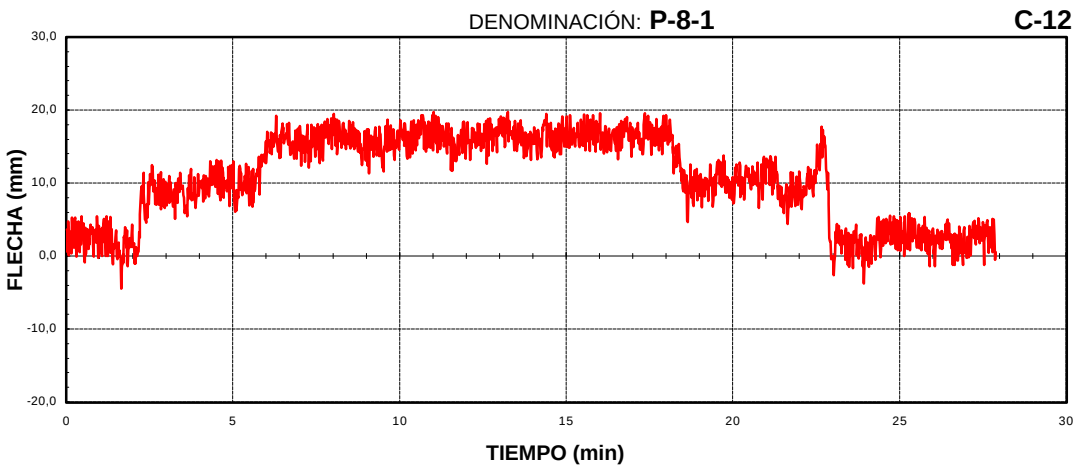
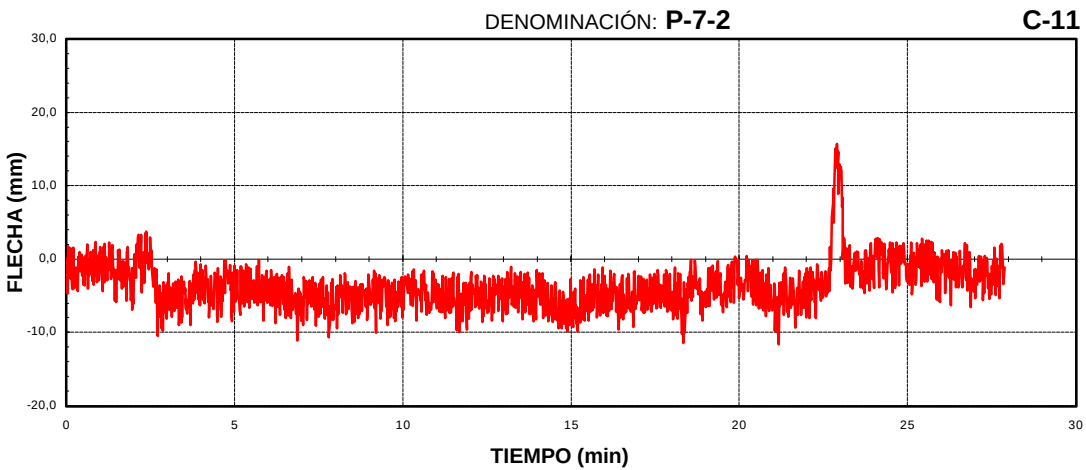
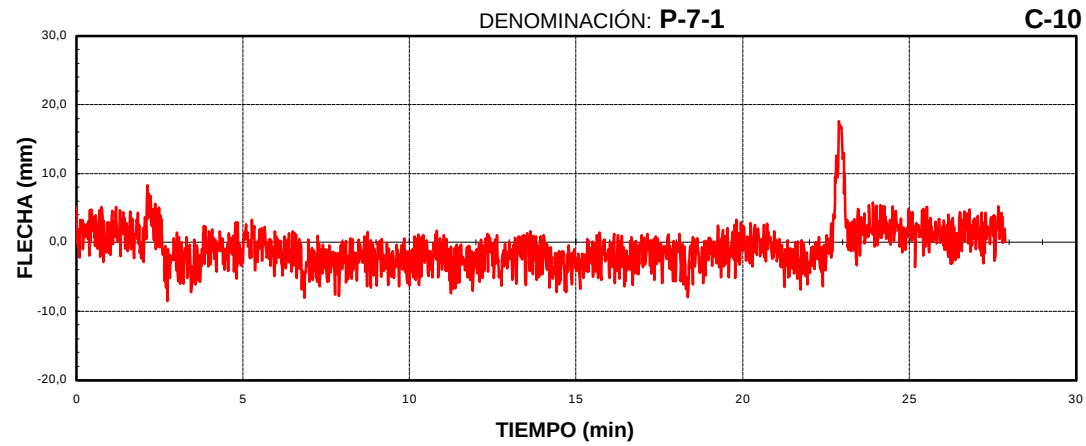
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 12.



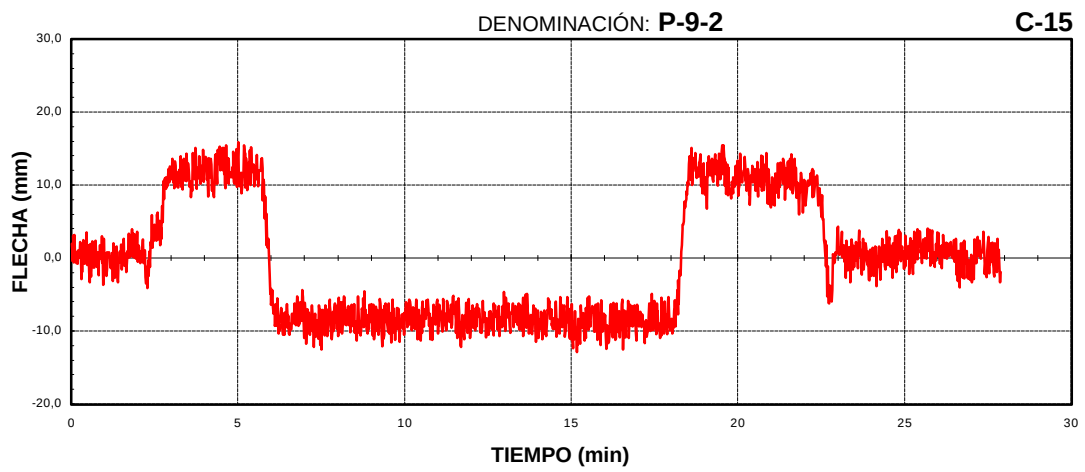
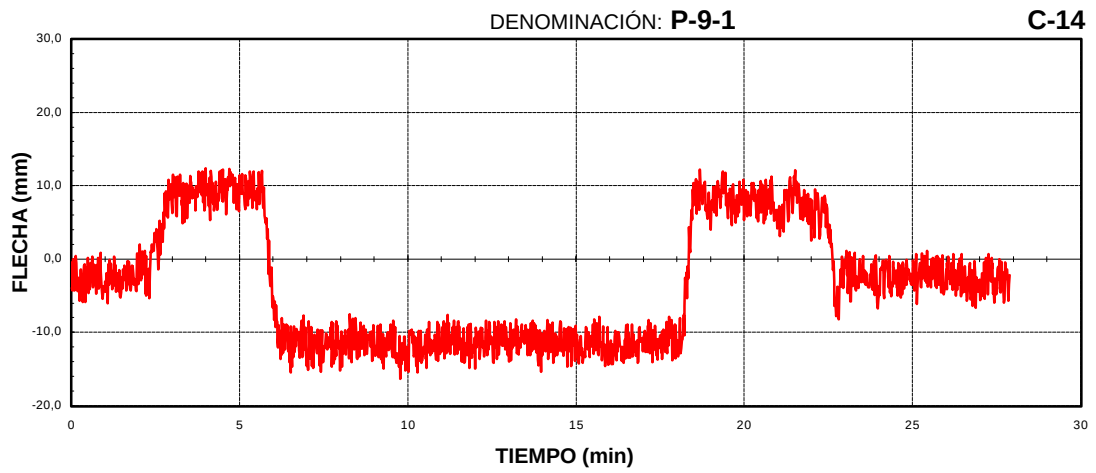
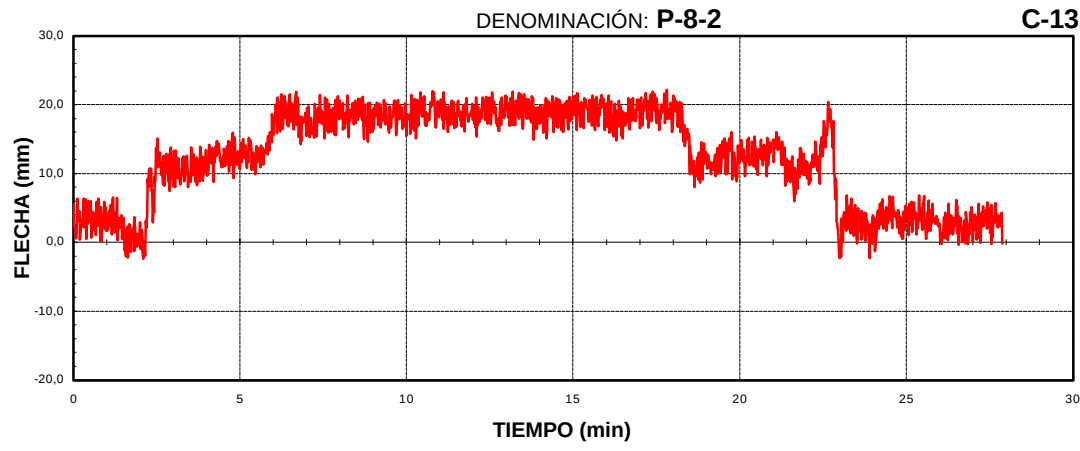
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 12.



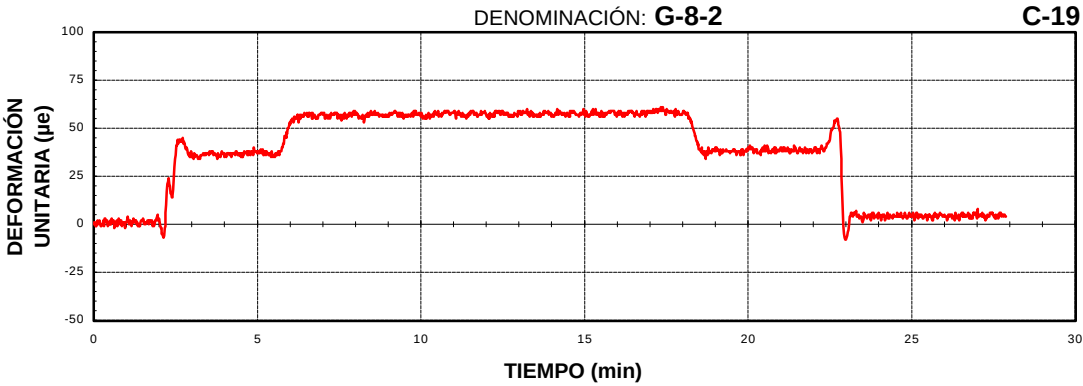
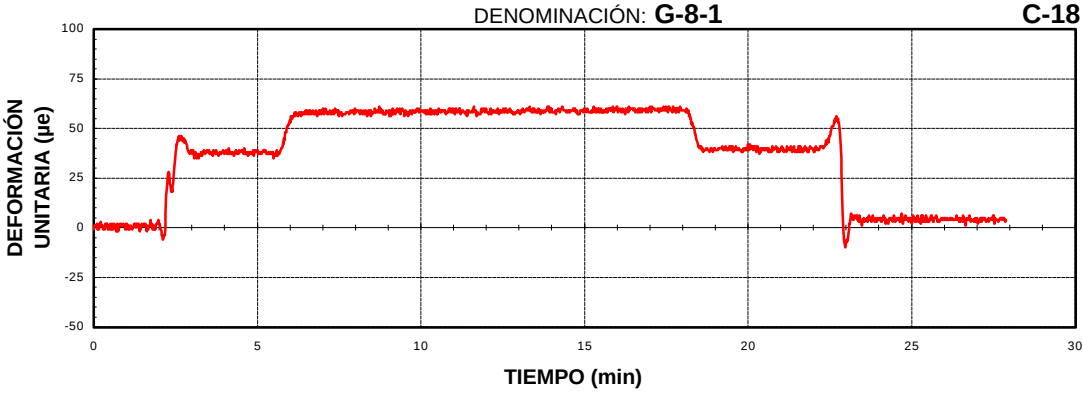
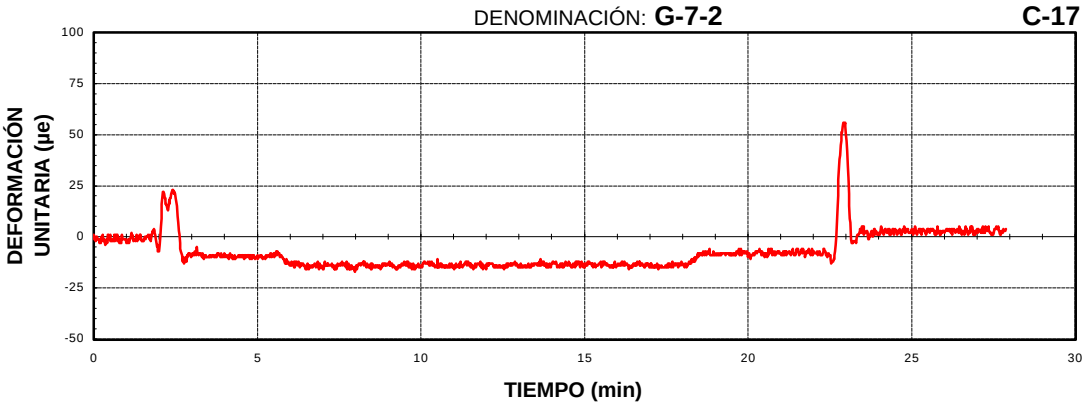
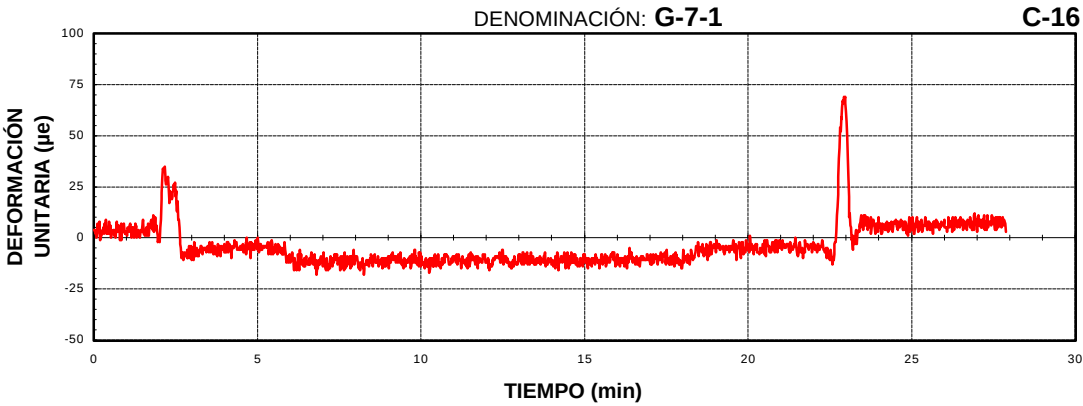
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 12.



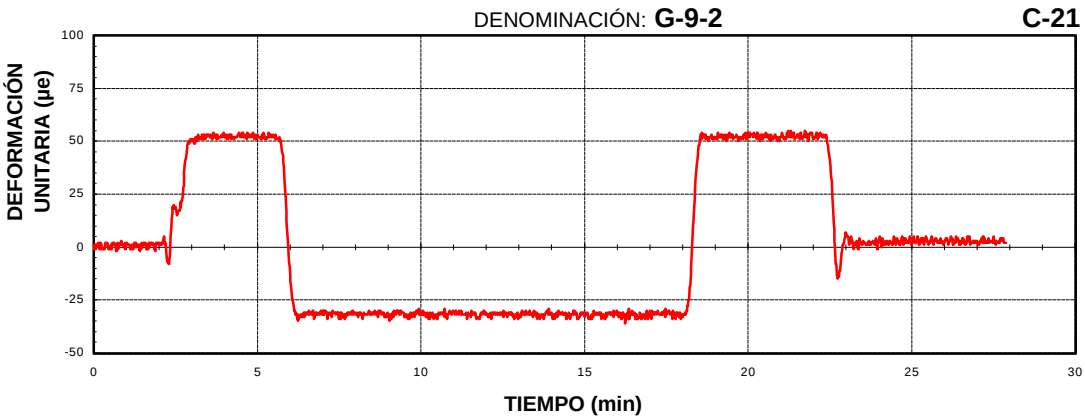
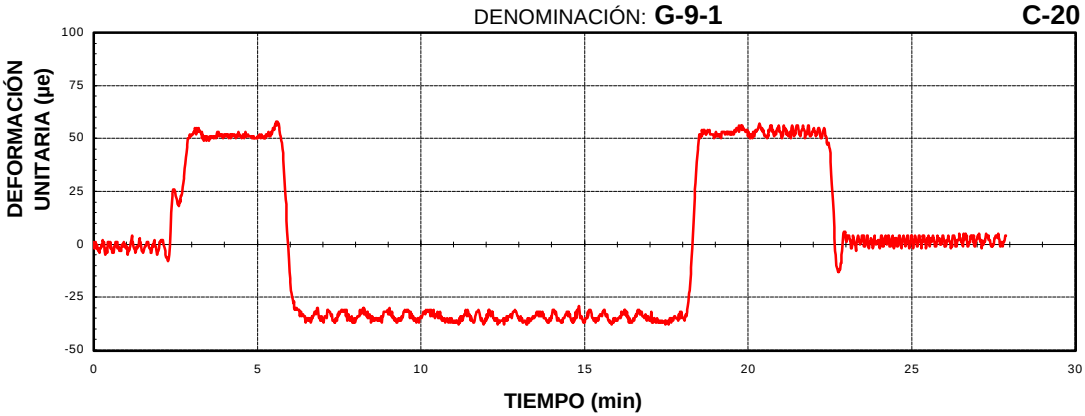
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 12.



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 12.



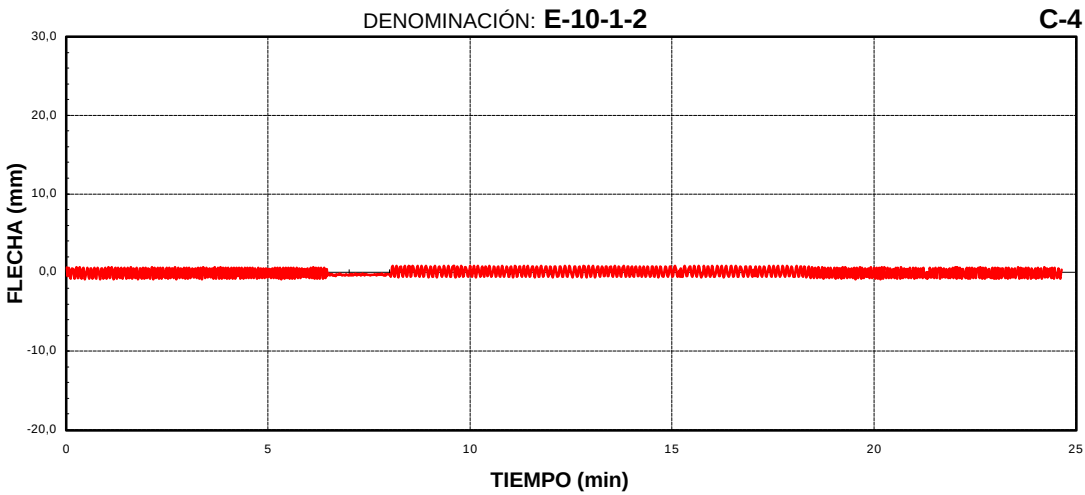
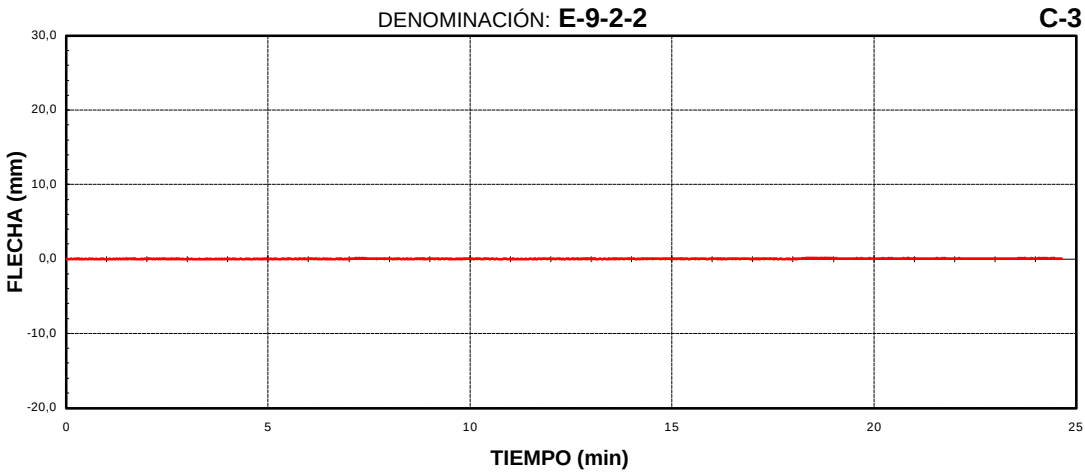
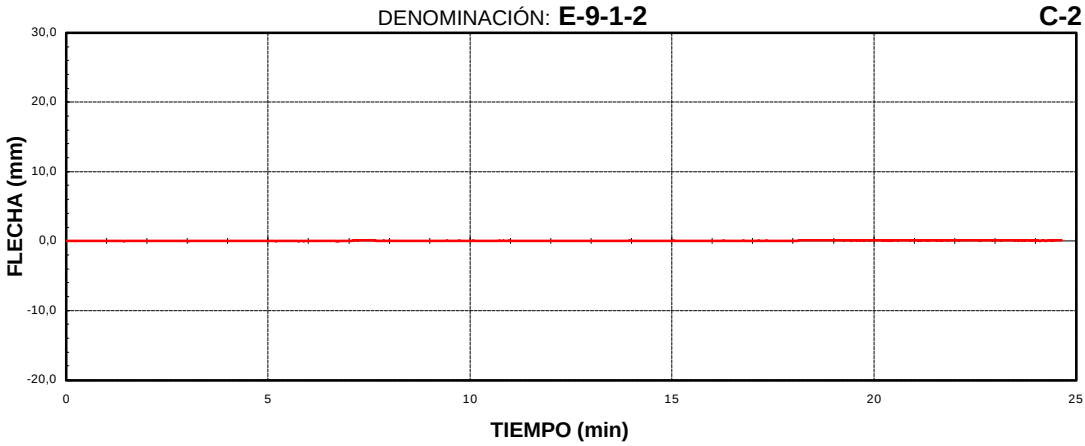
**GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 12.**



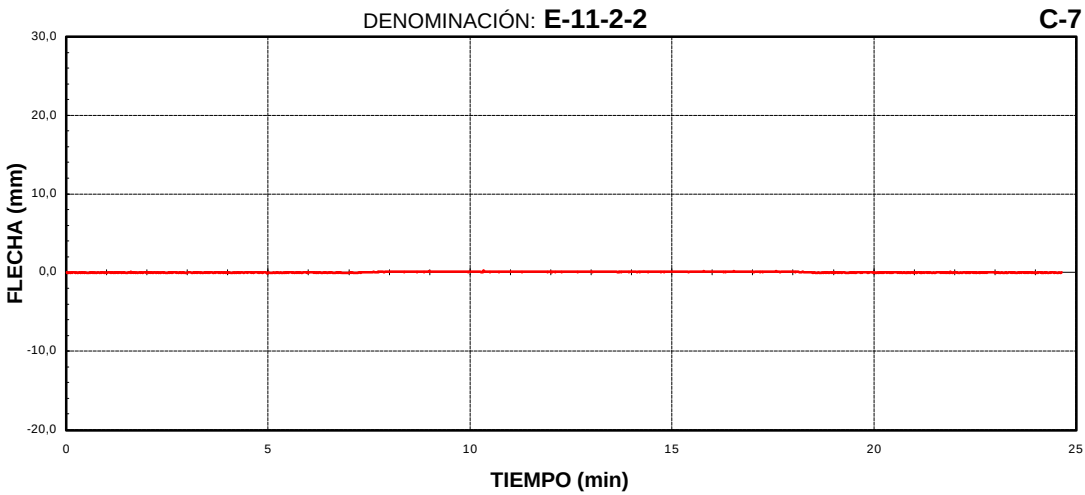
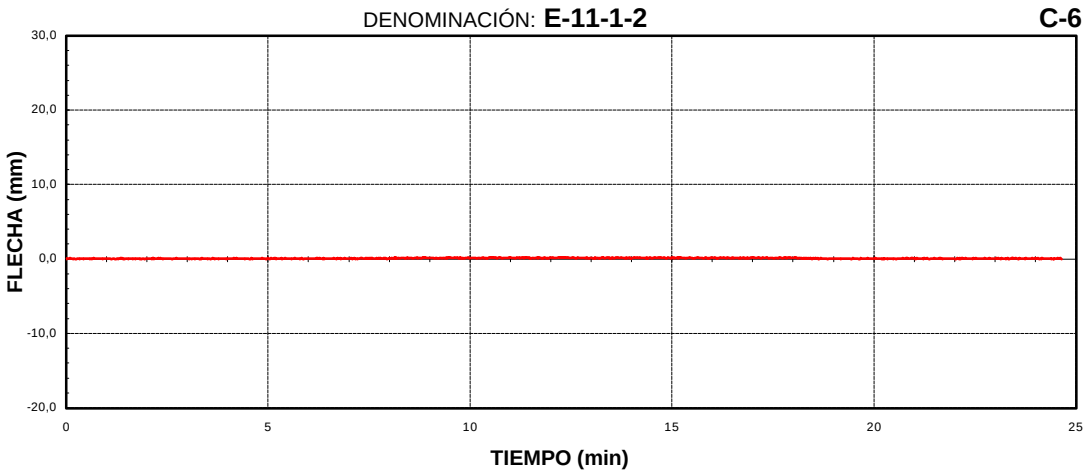
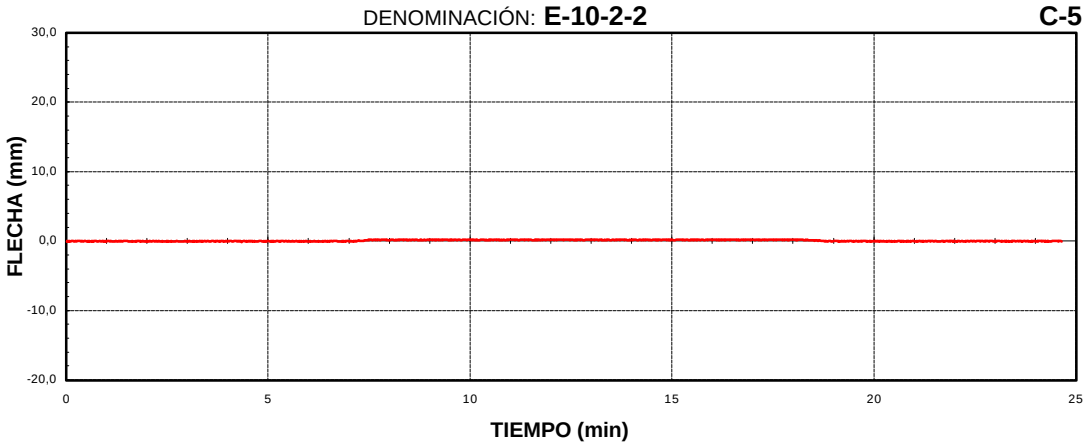
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 13)

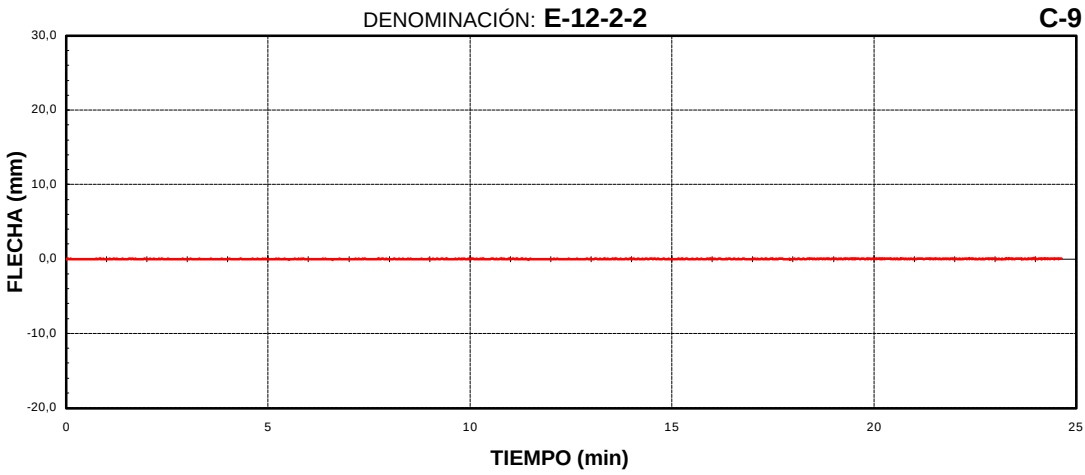
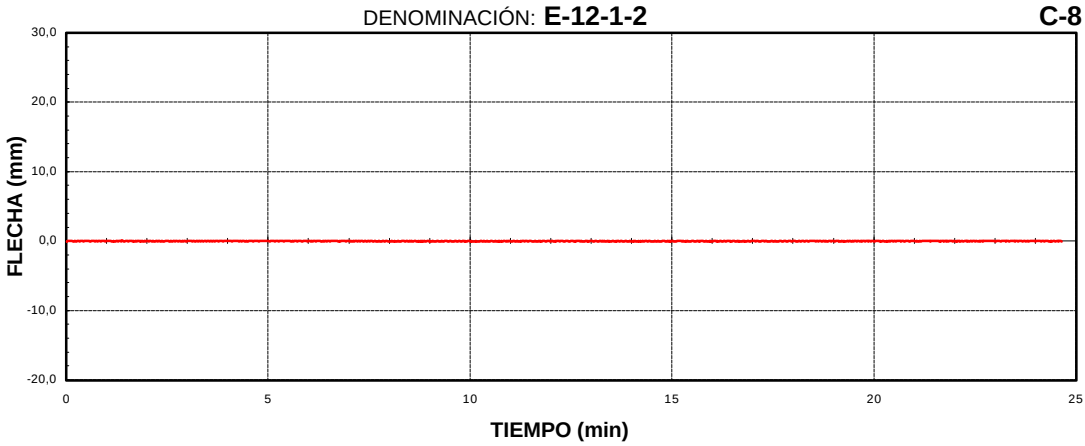
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 13.



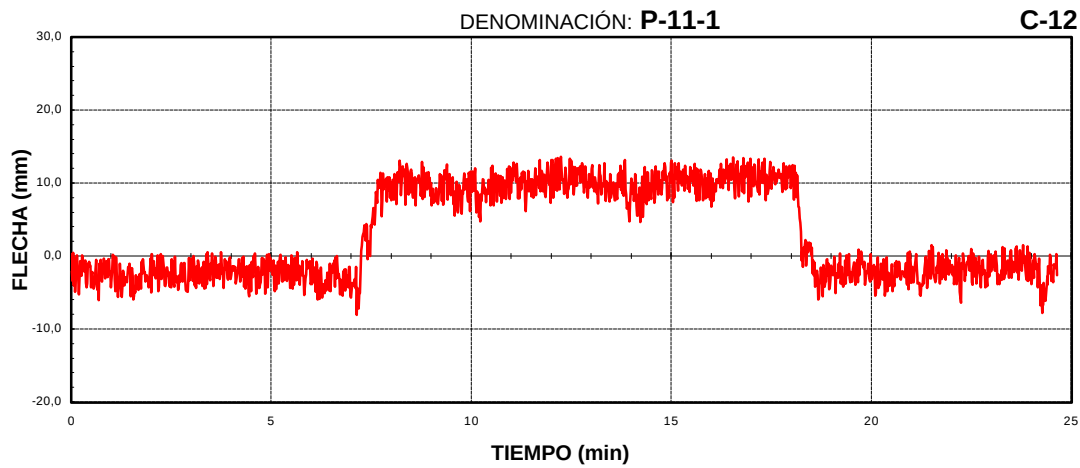
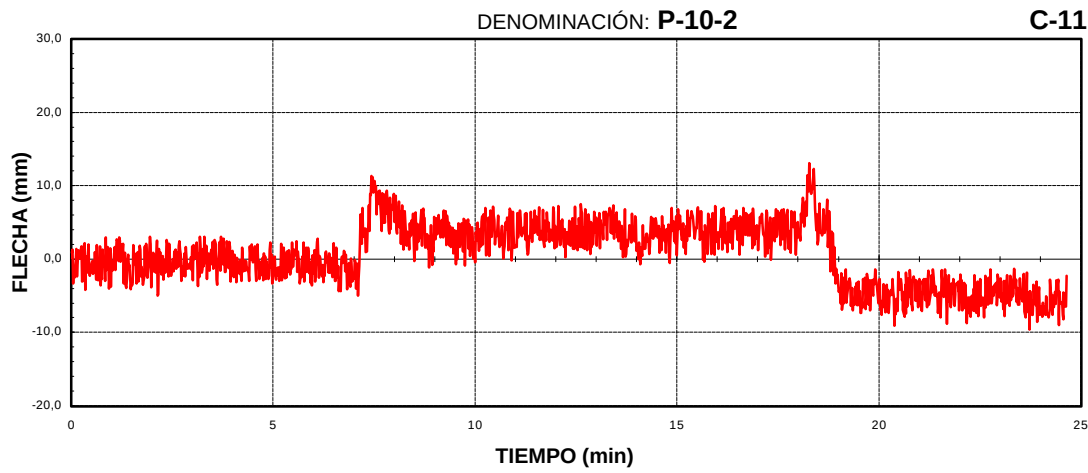
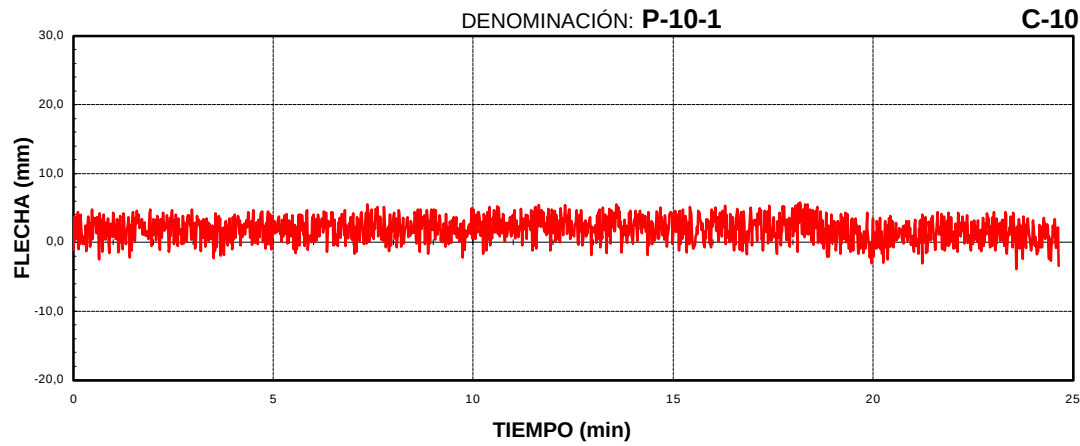
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 13.



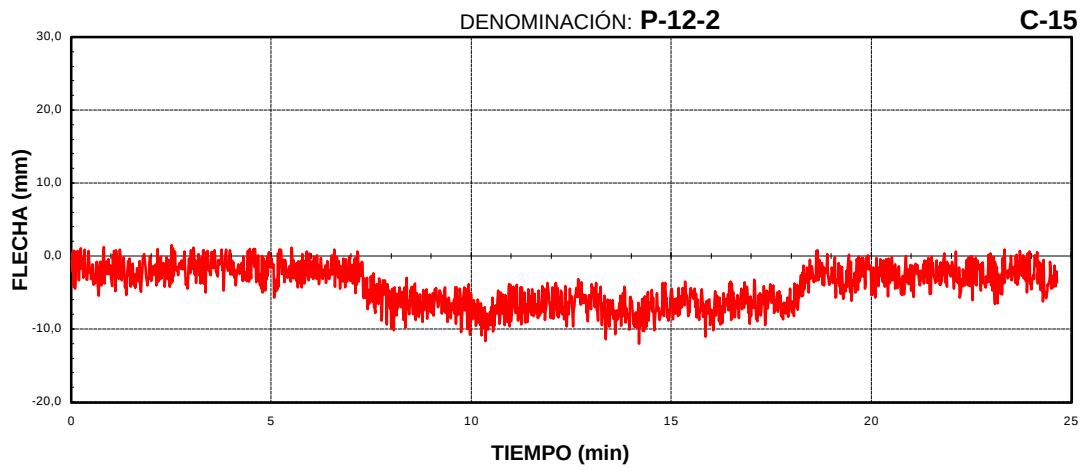
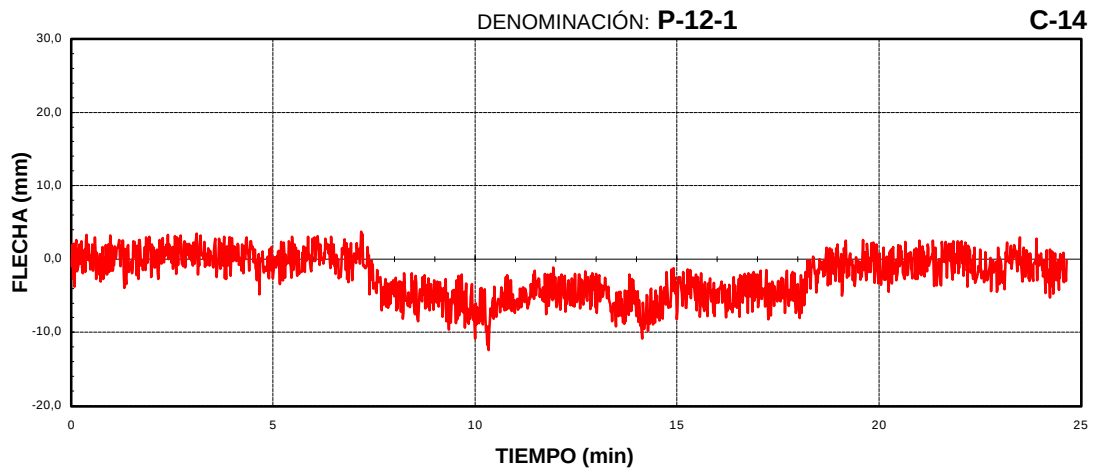
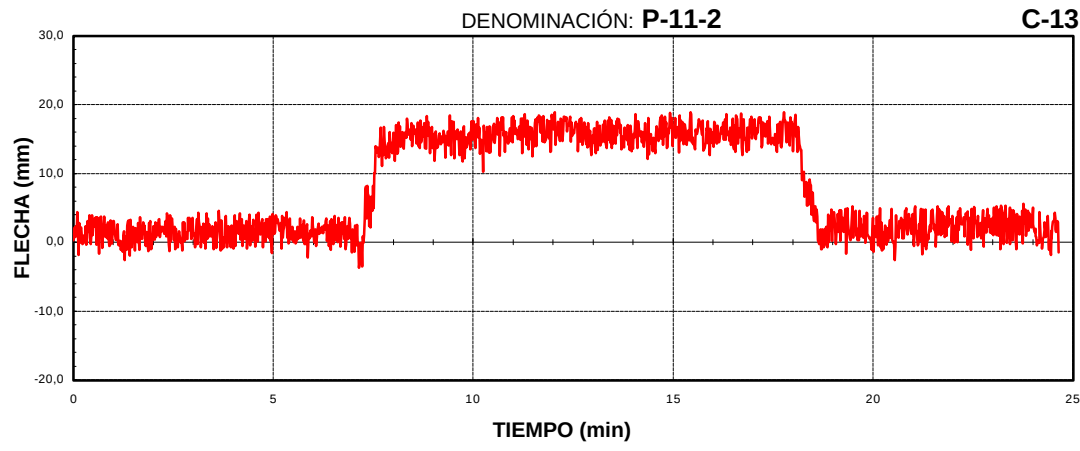
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 13.



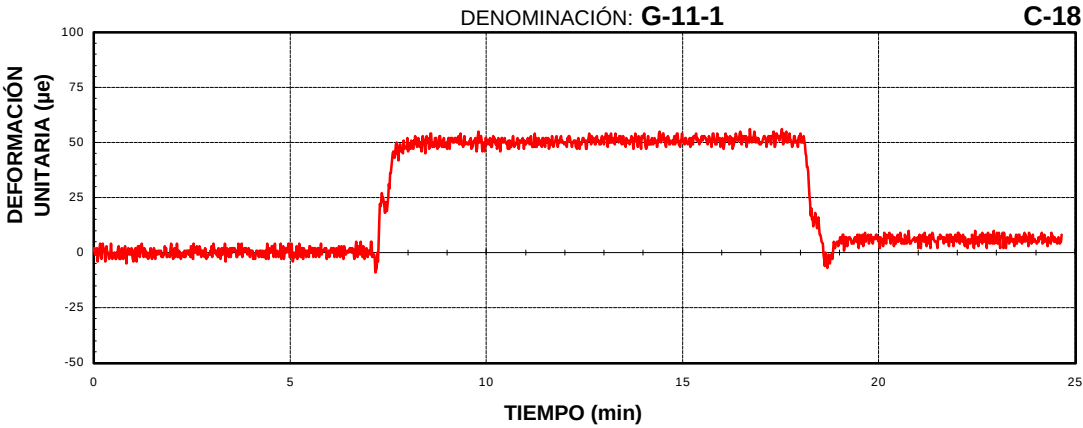
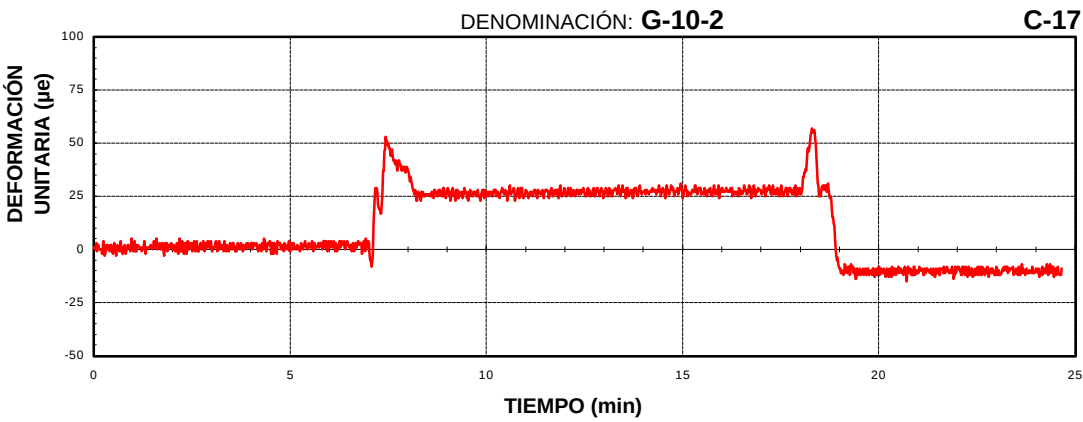
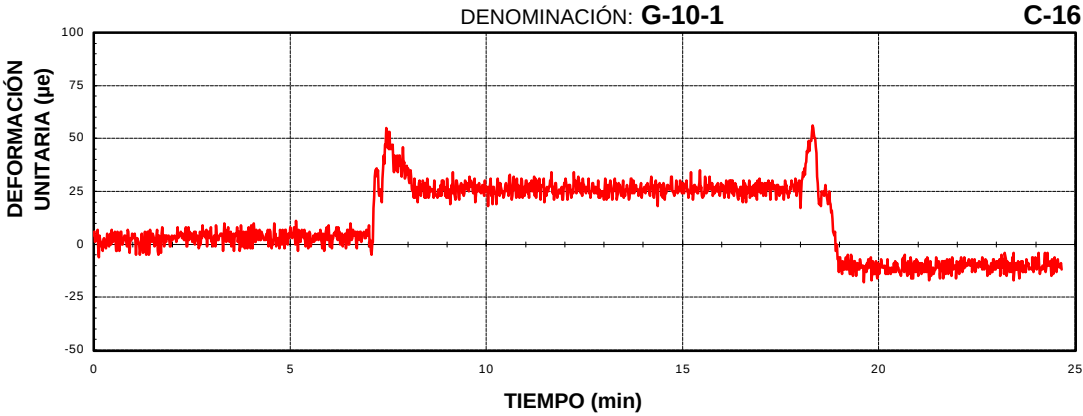
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 13.



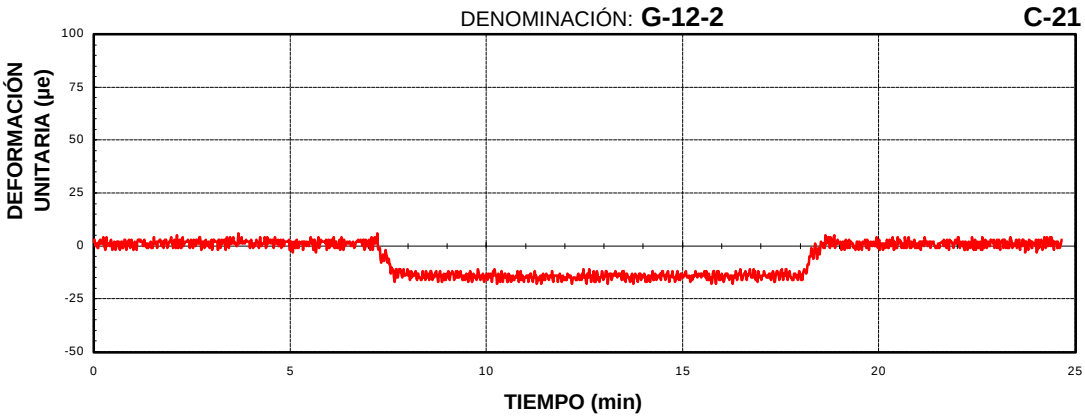
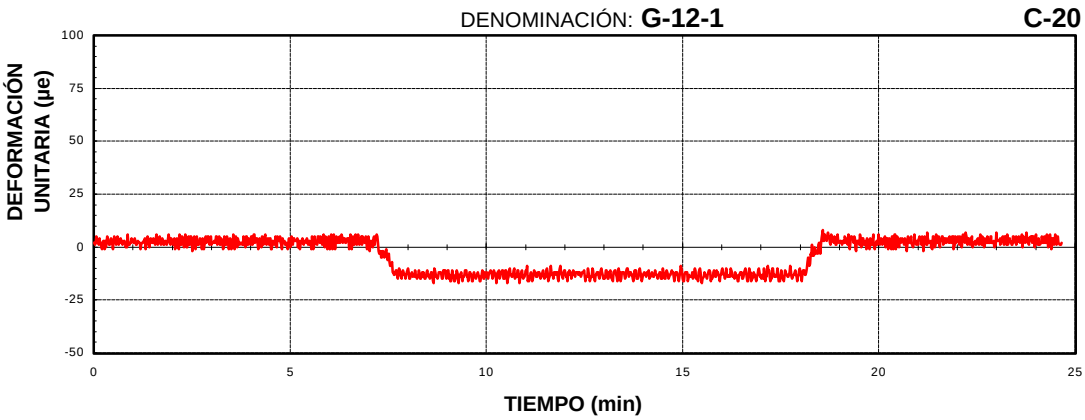
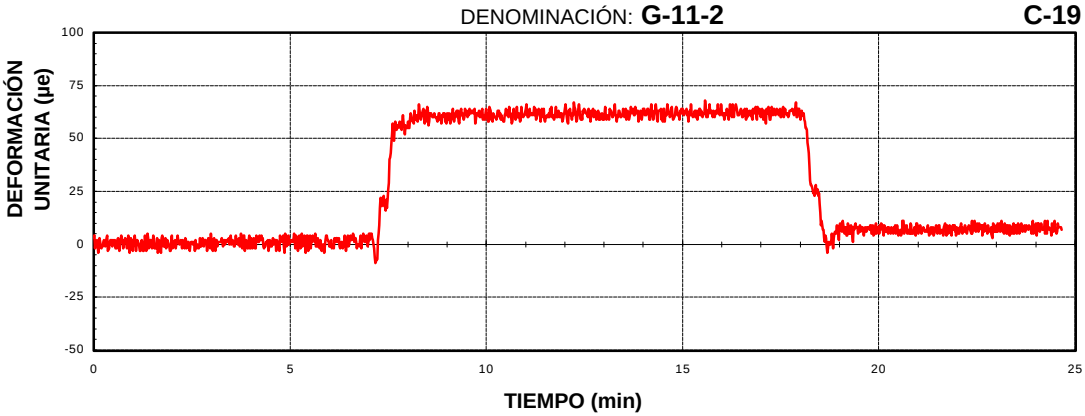
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 13.



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 13.



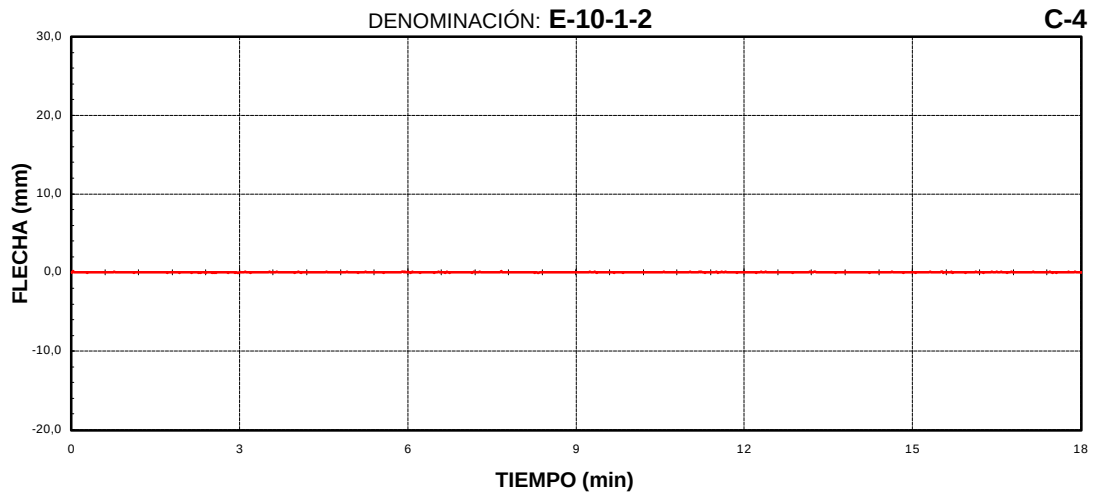
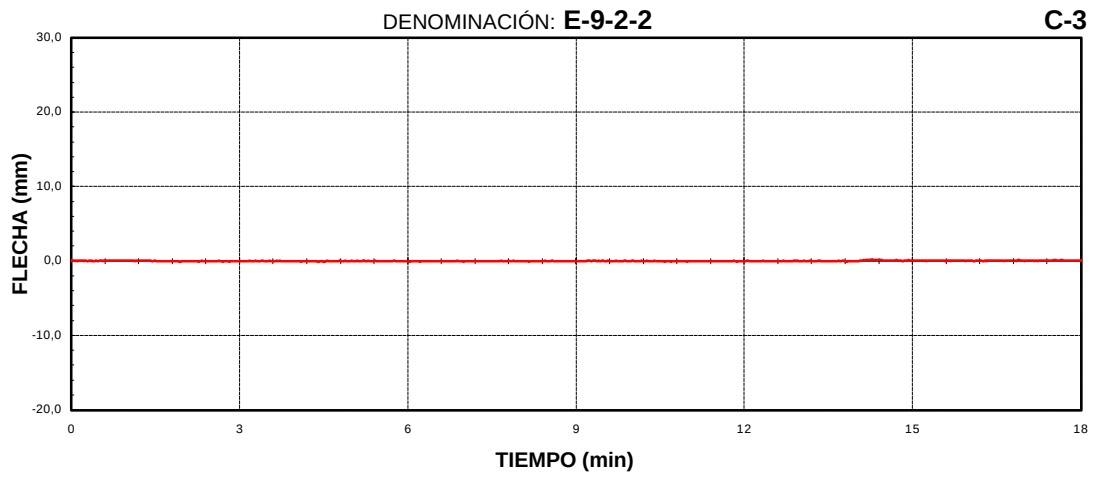
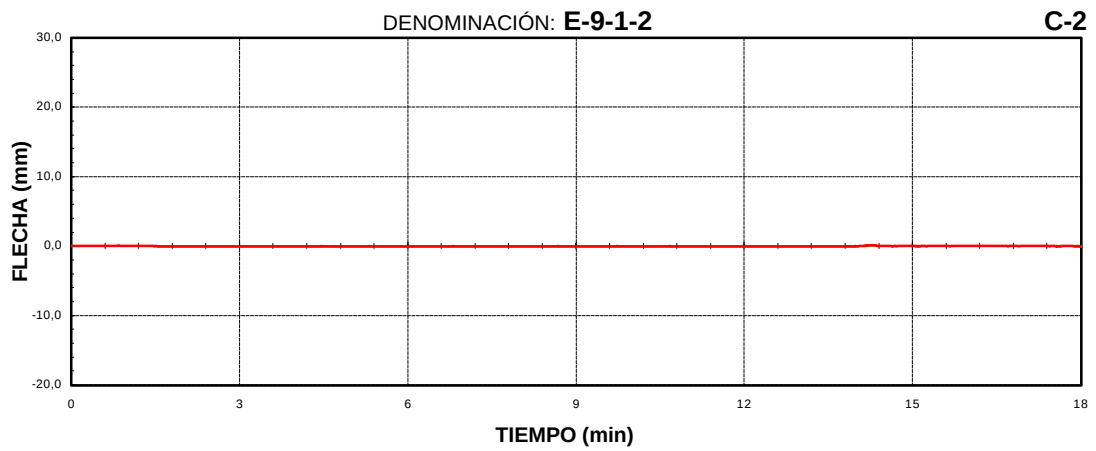
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 13.



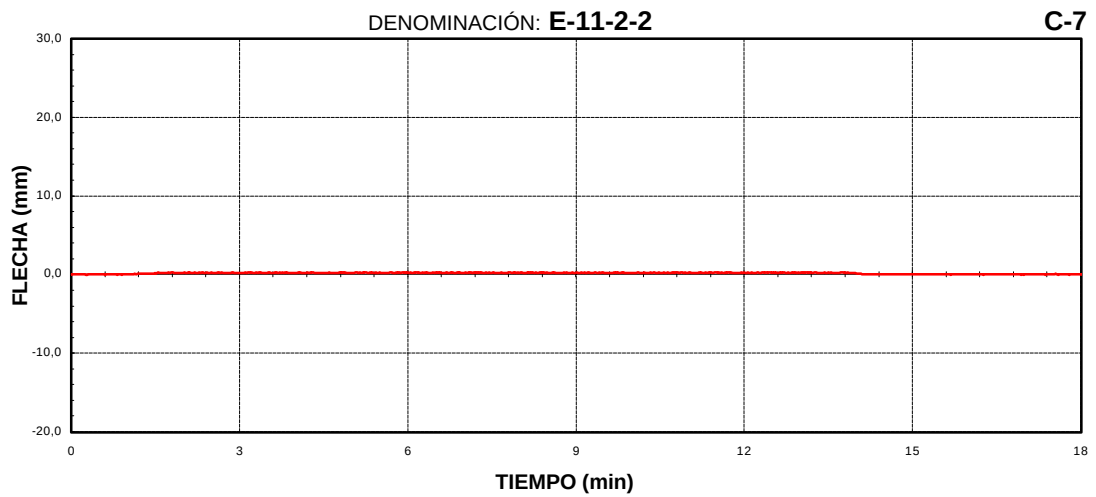
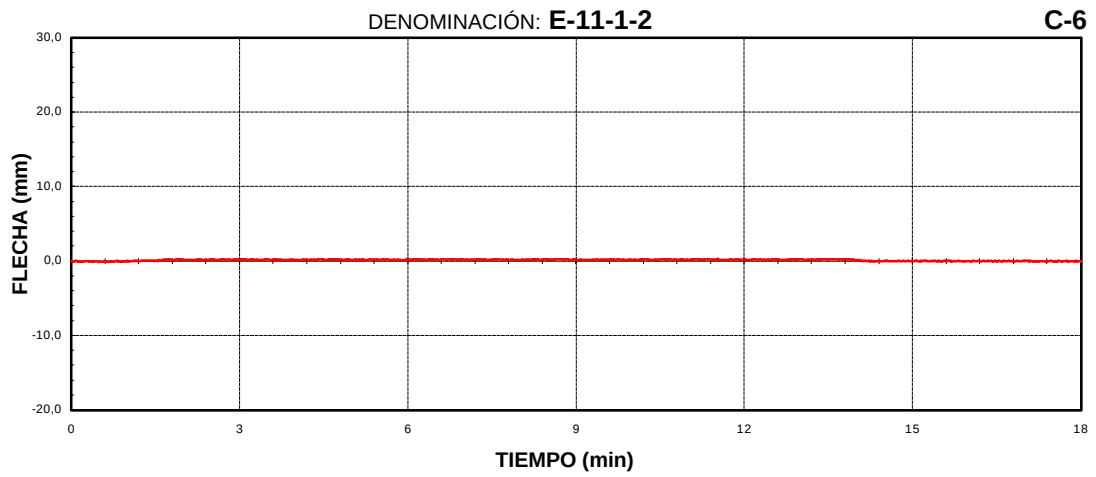
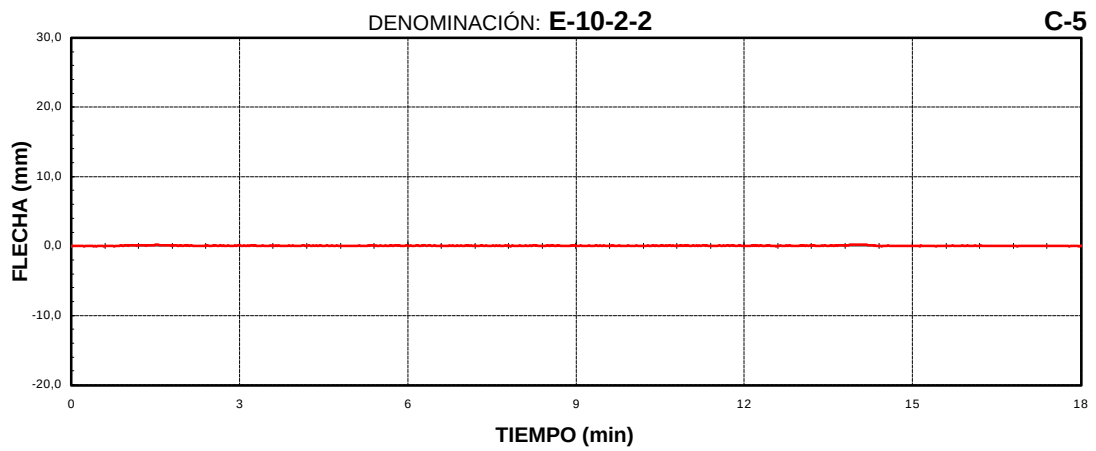
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 14)

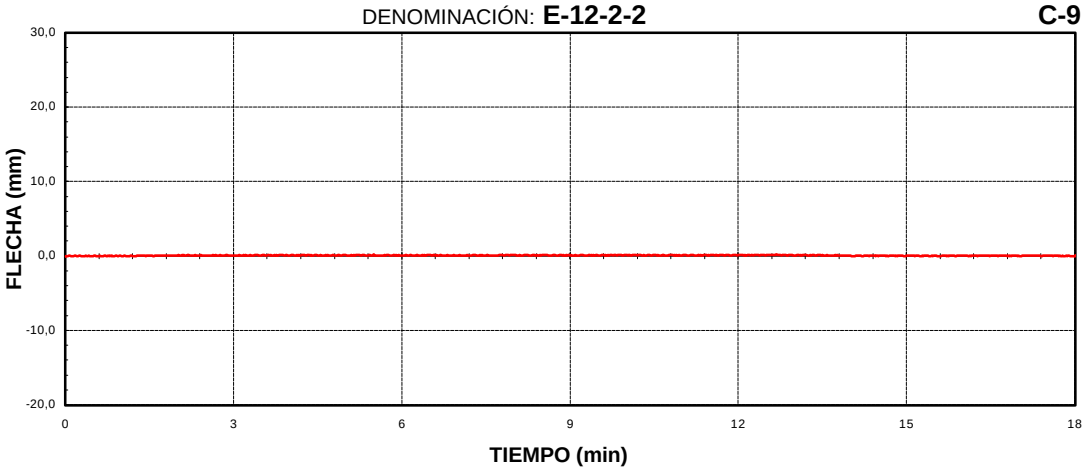
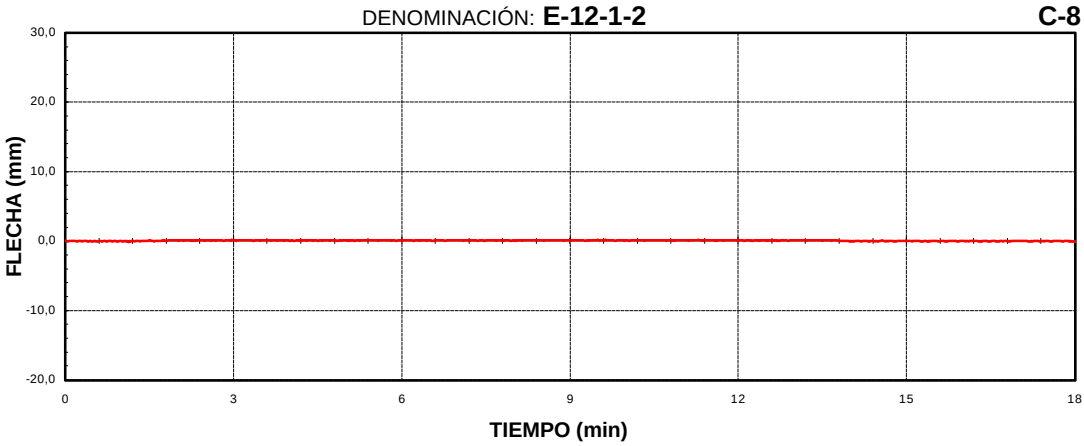
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 14.



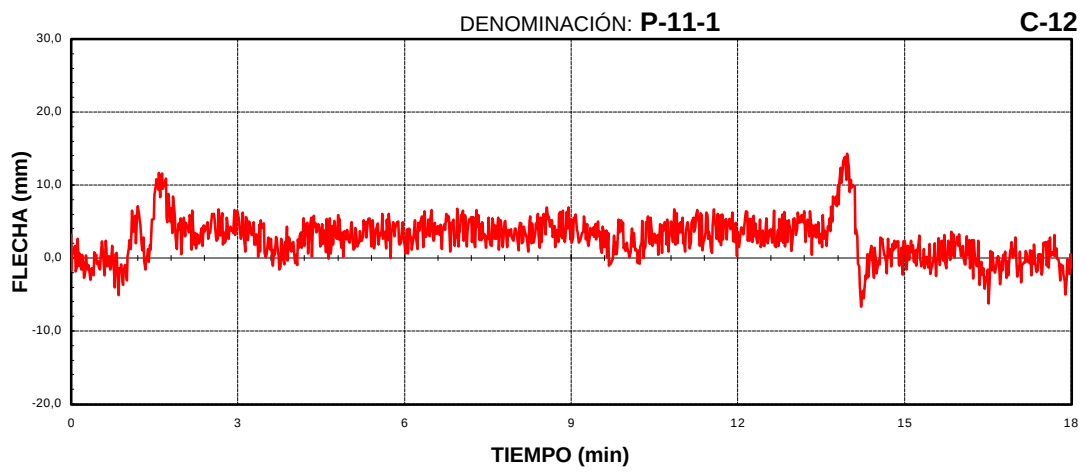
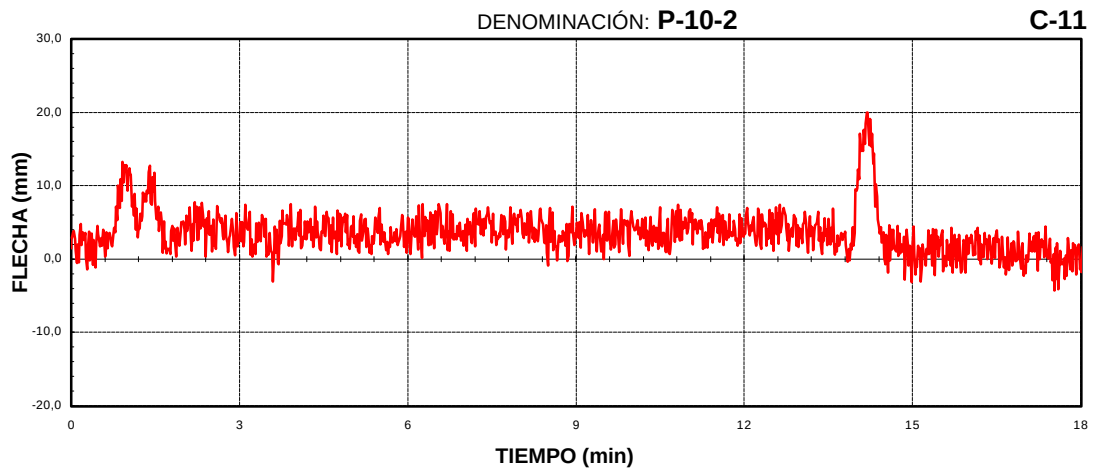
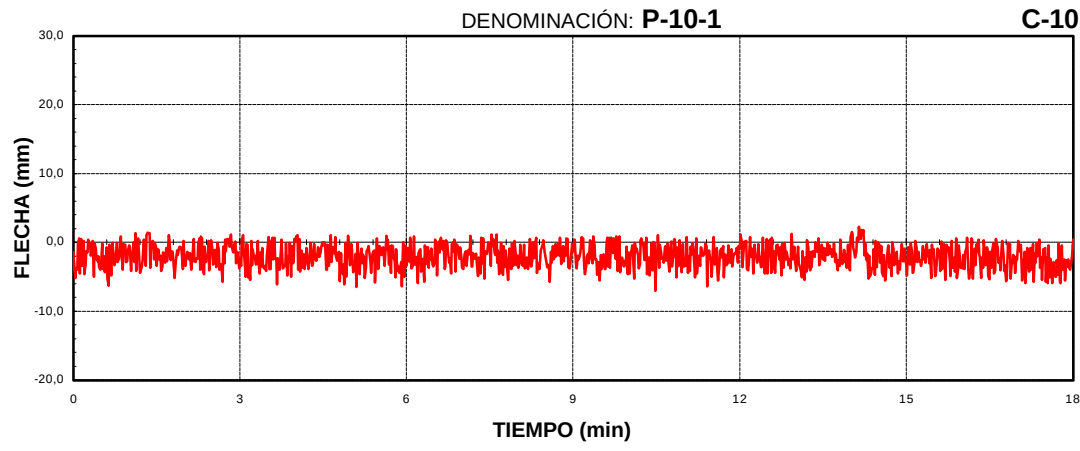
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 14.



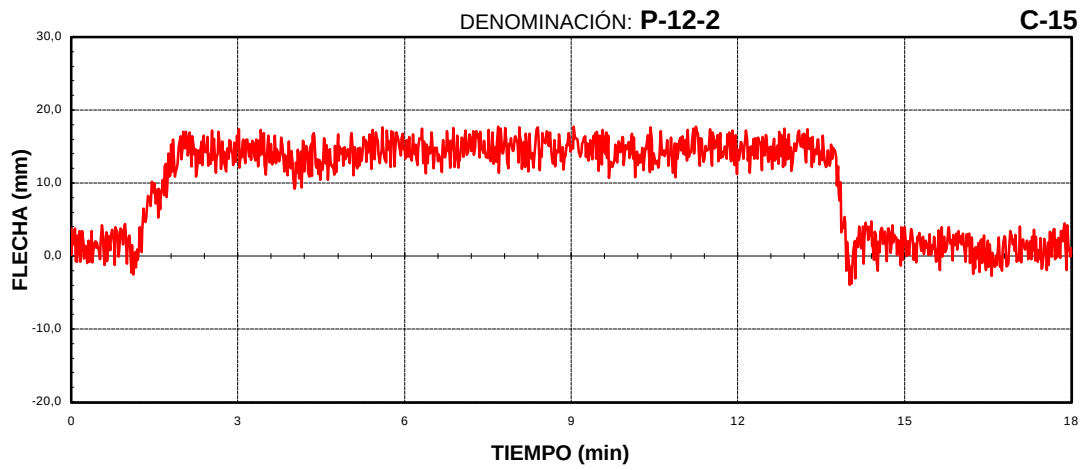
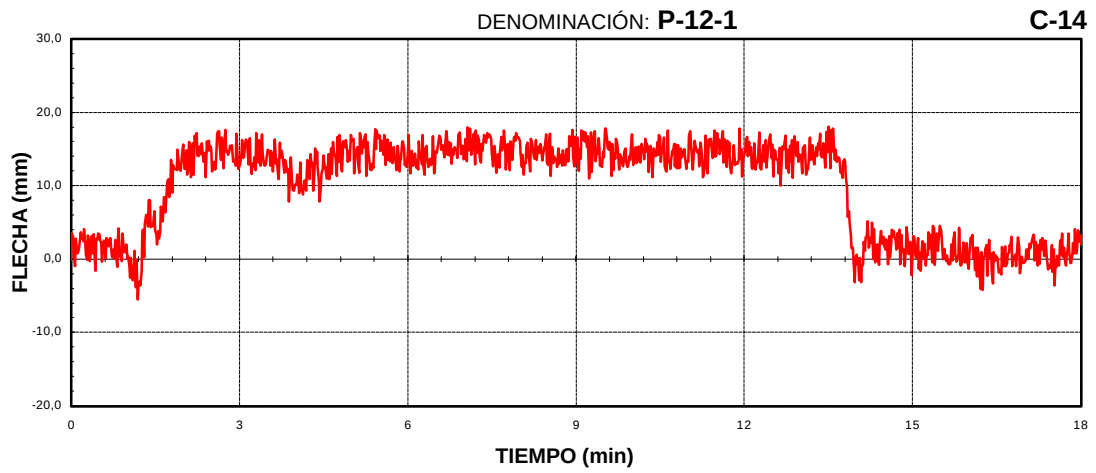
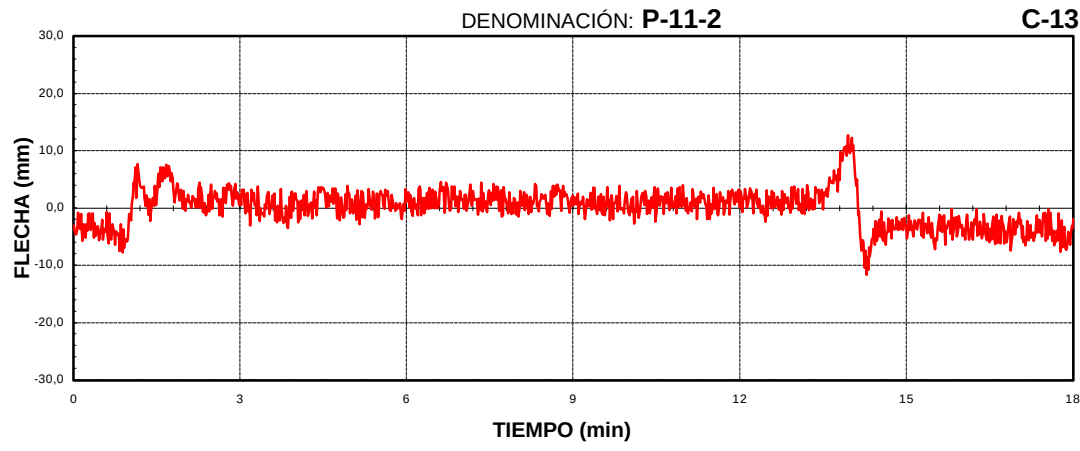
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 14.



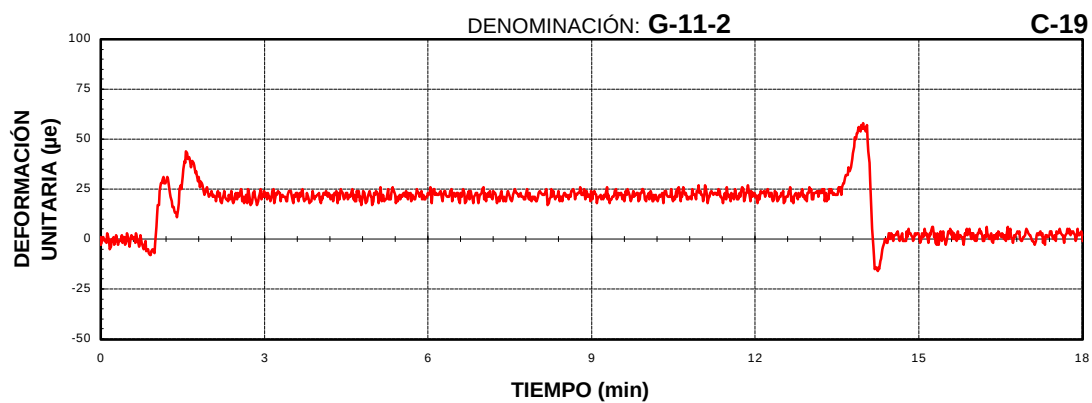
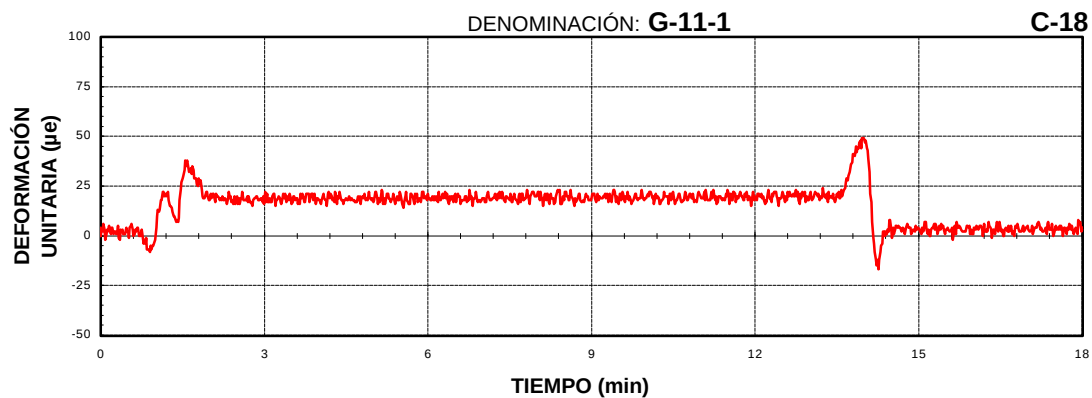
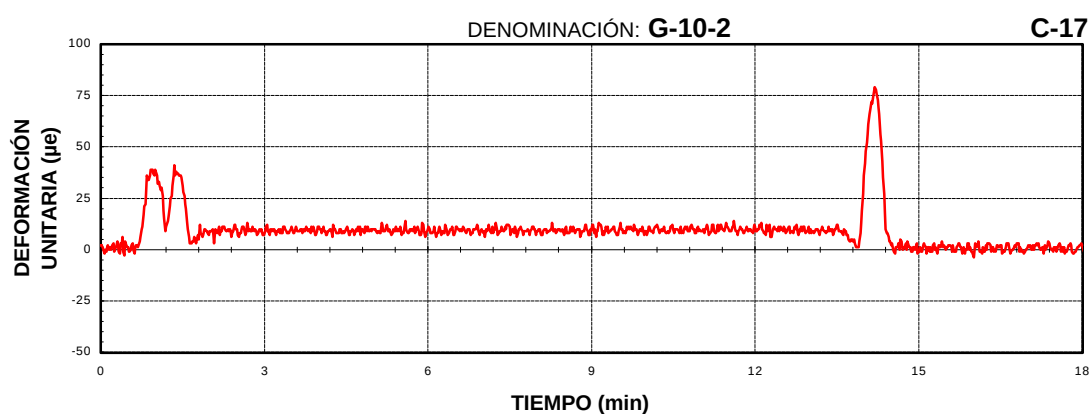
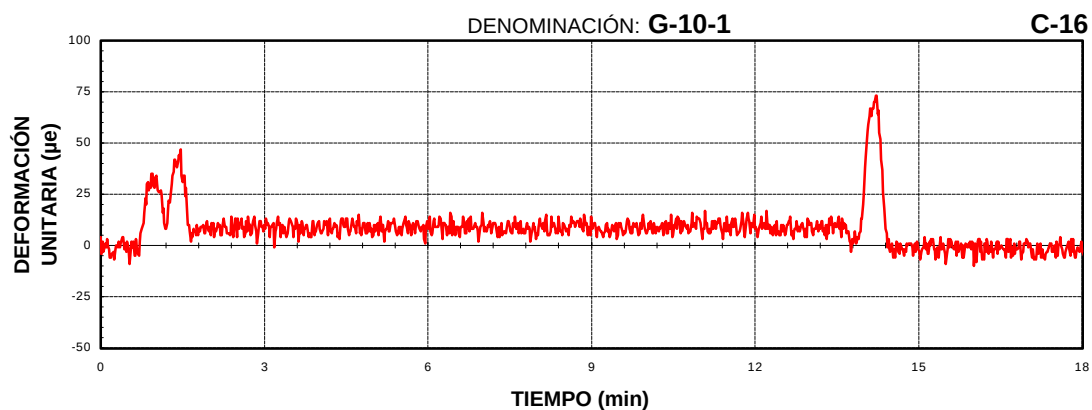
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 14.



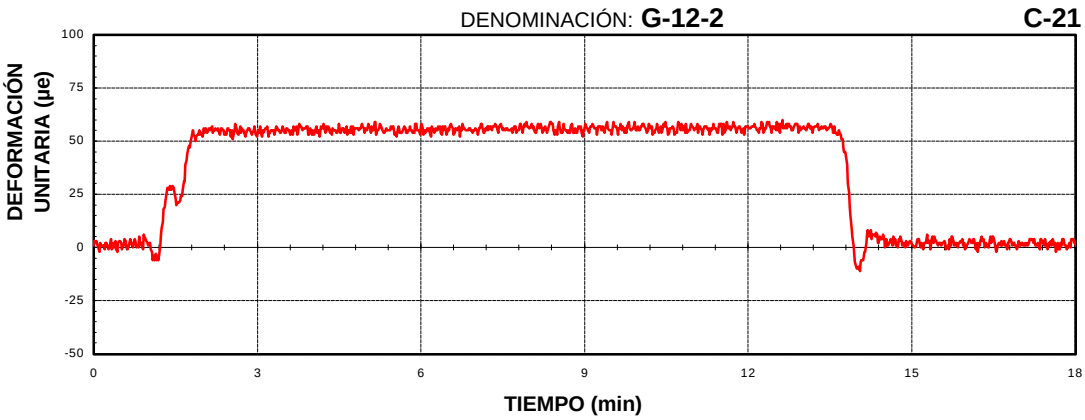
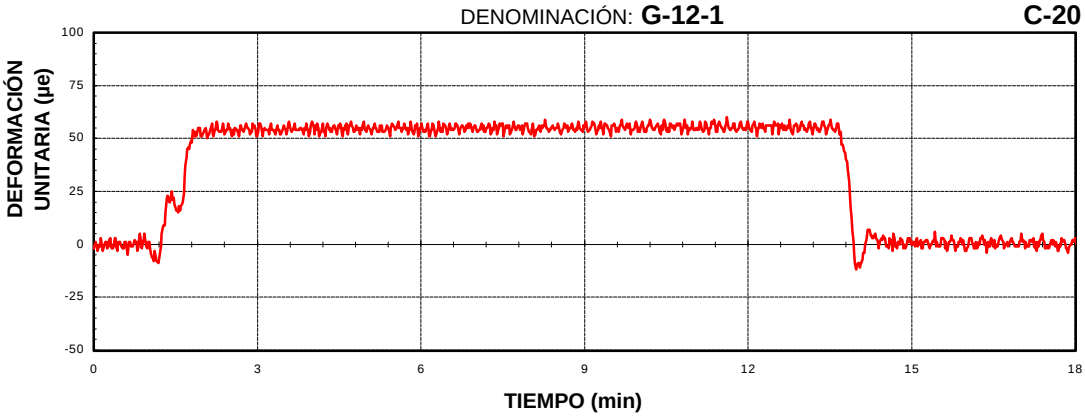
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 14.



**GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 14.**



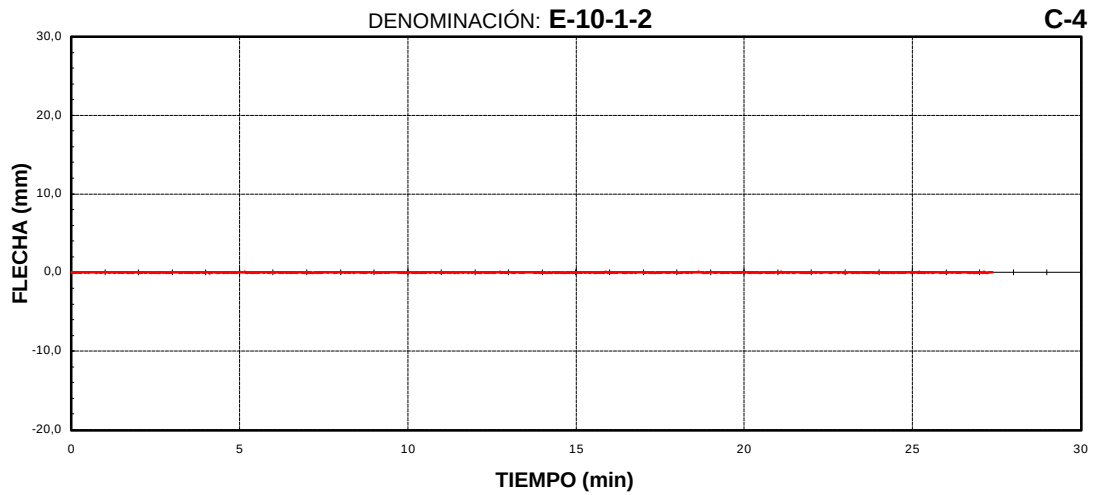
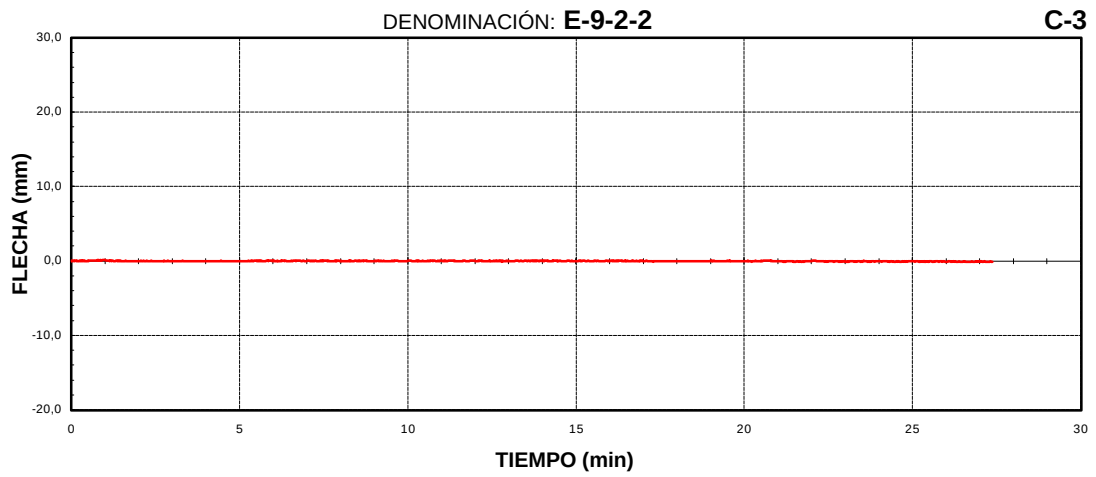
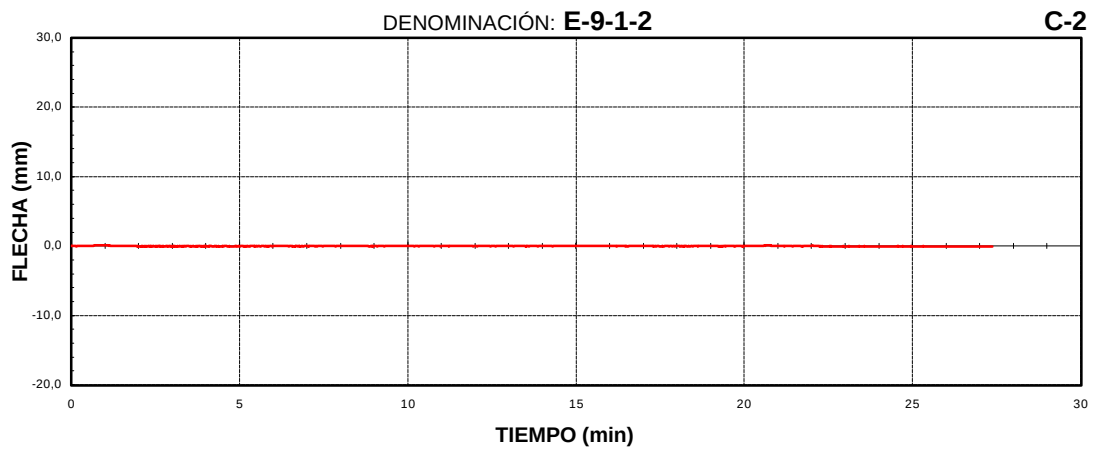
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 14.



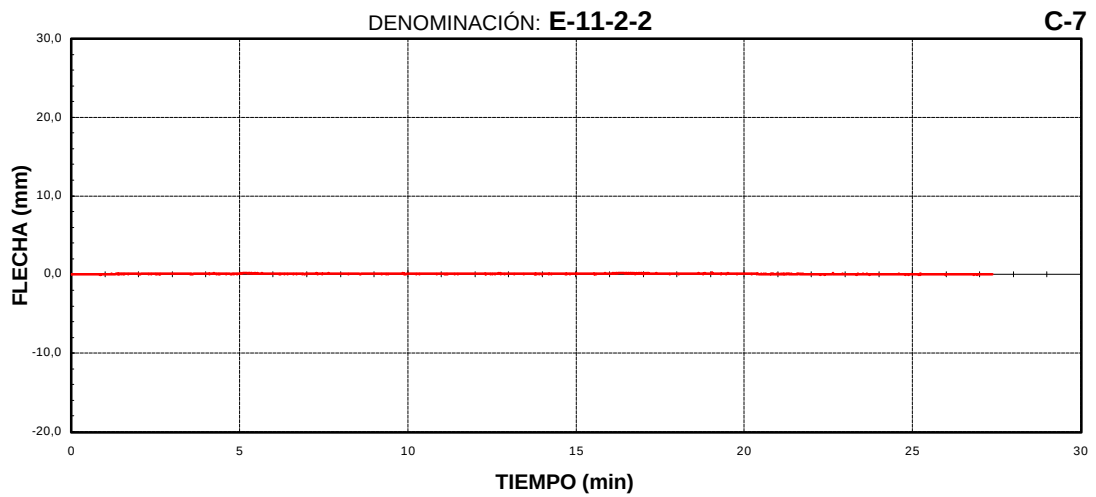
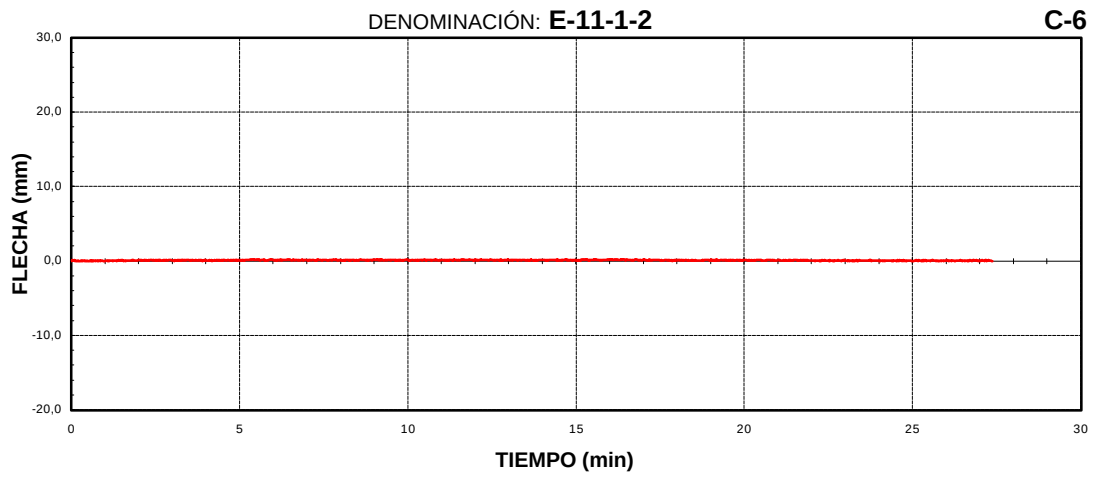
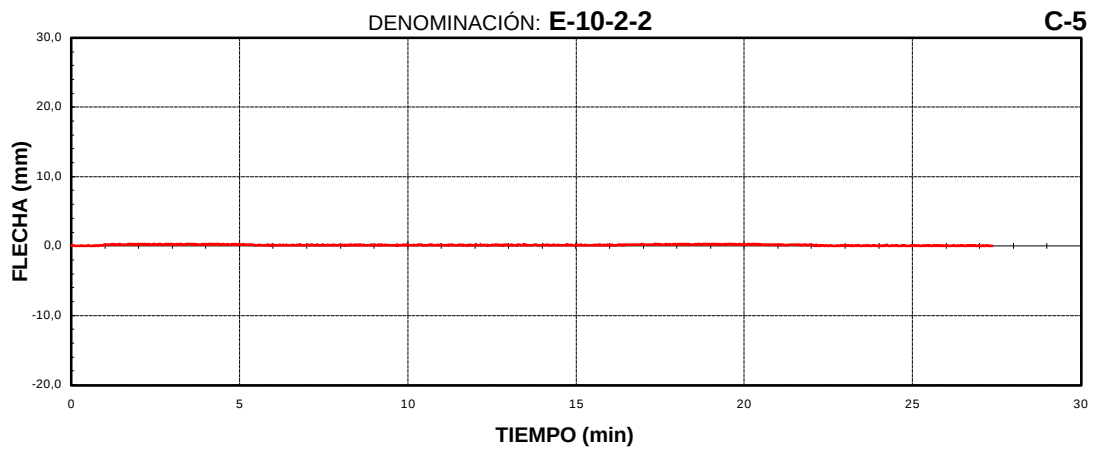
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 15)

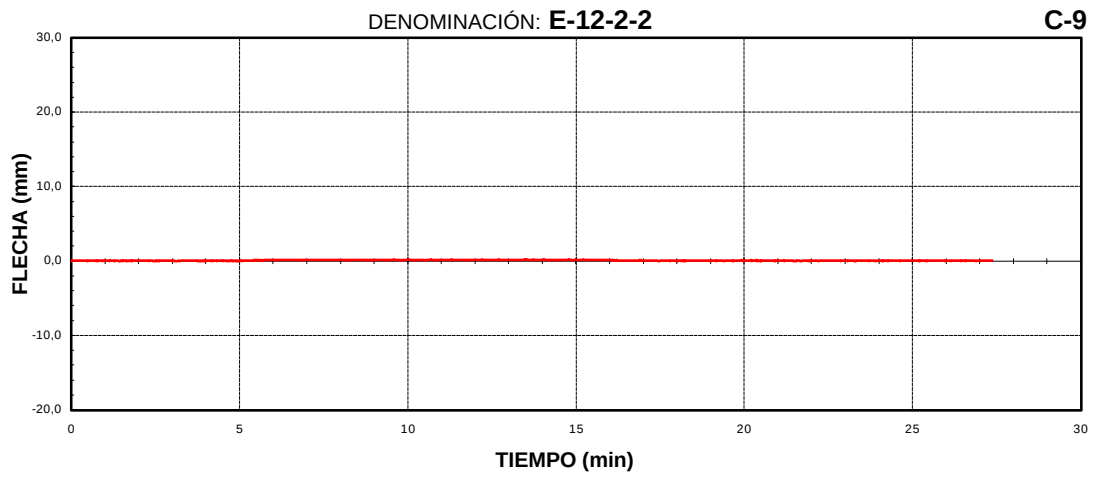
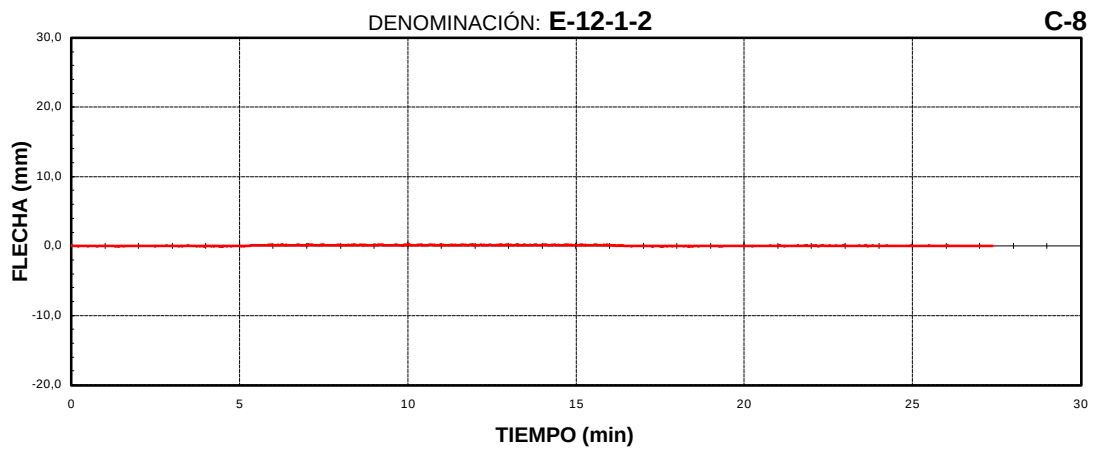
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 15.



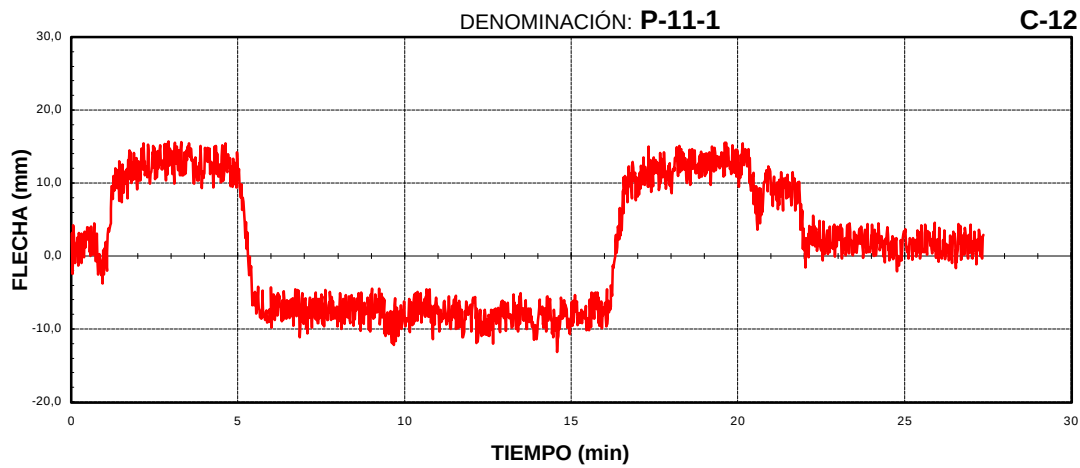
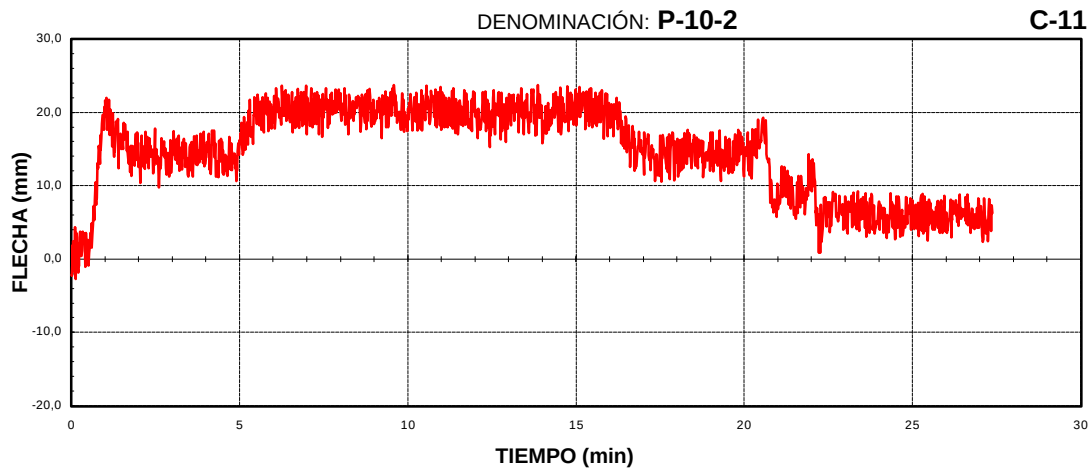
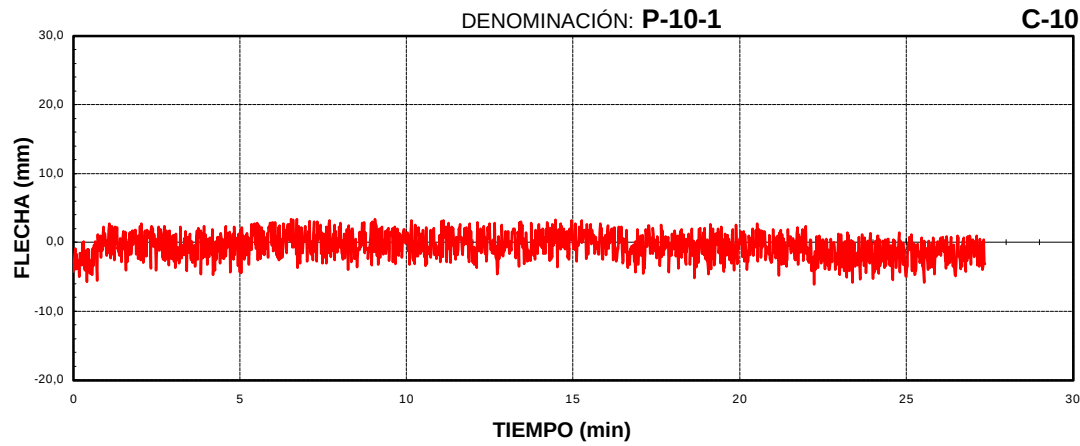
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 15.



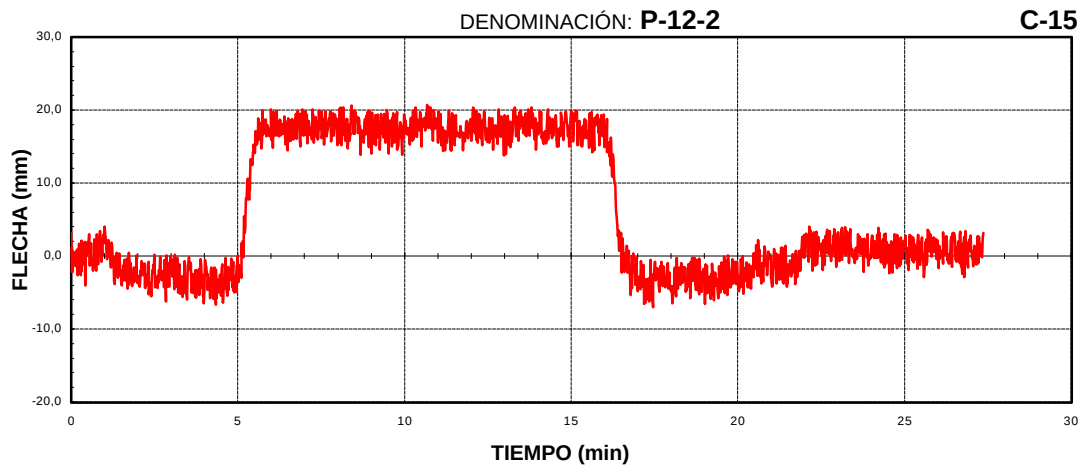
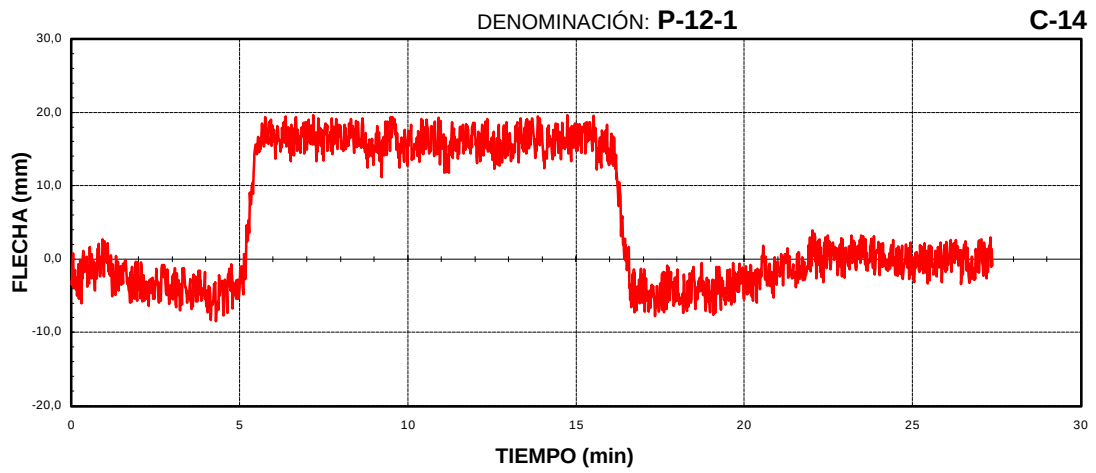
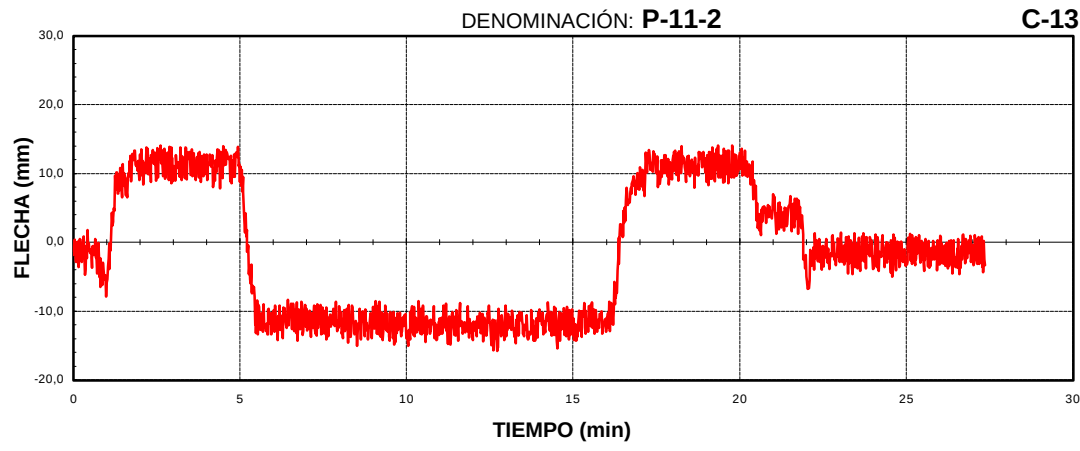
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 15.



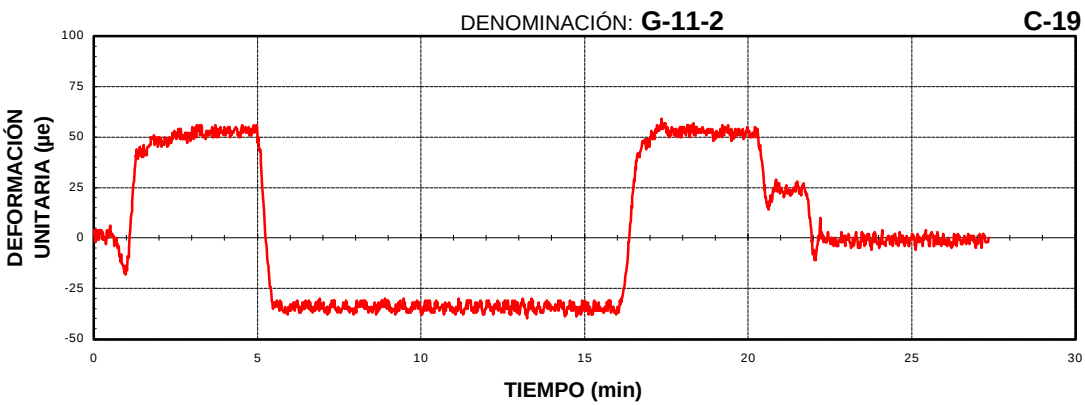
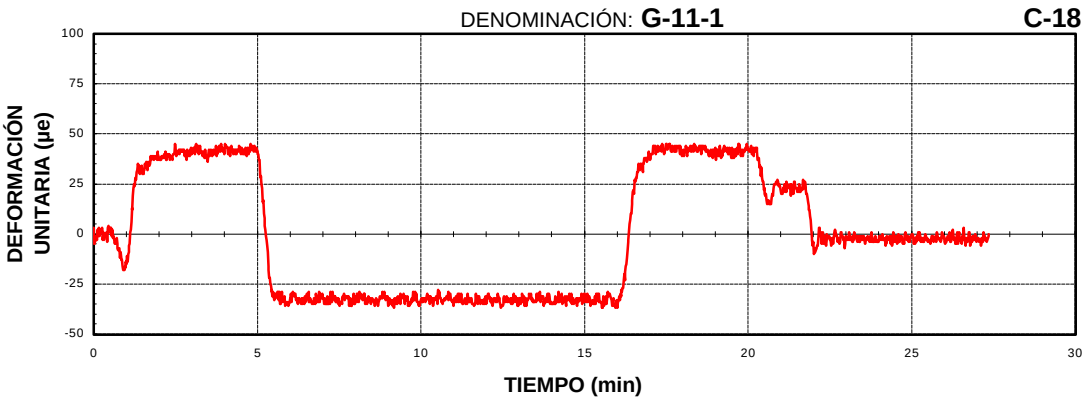
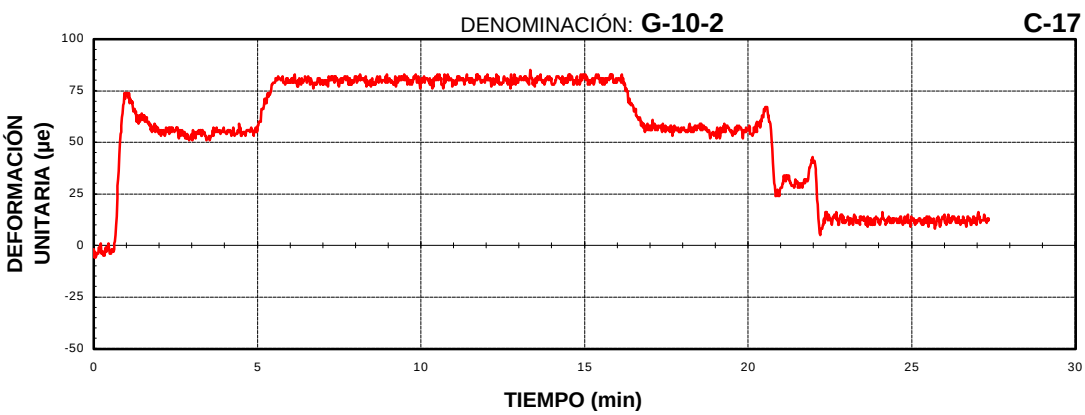
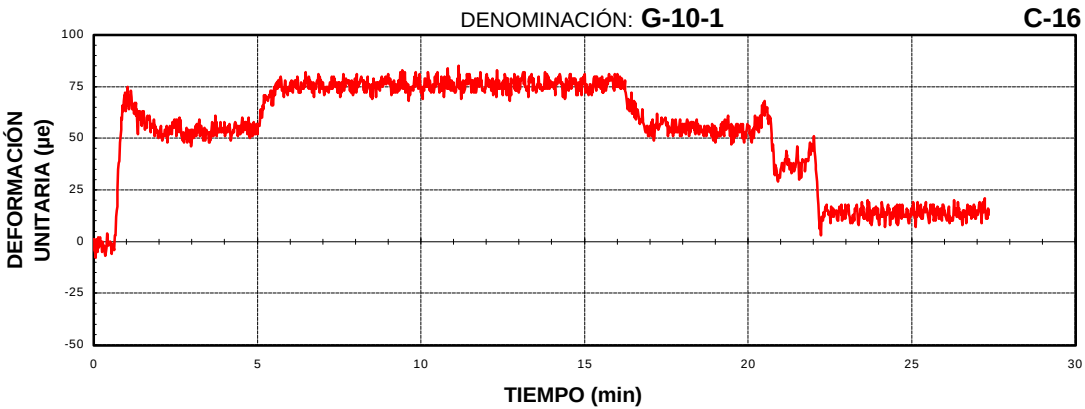
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 15.



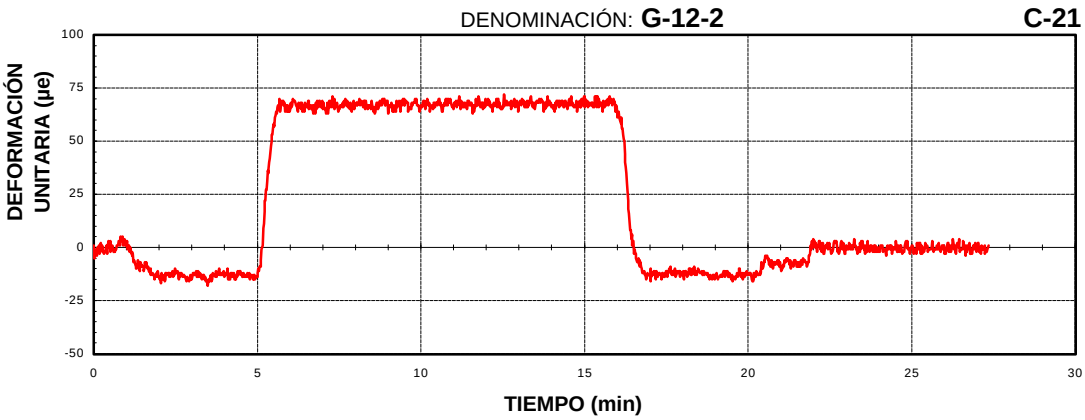
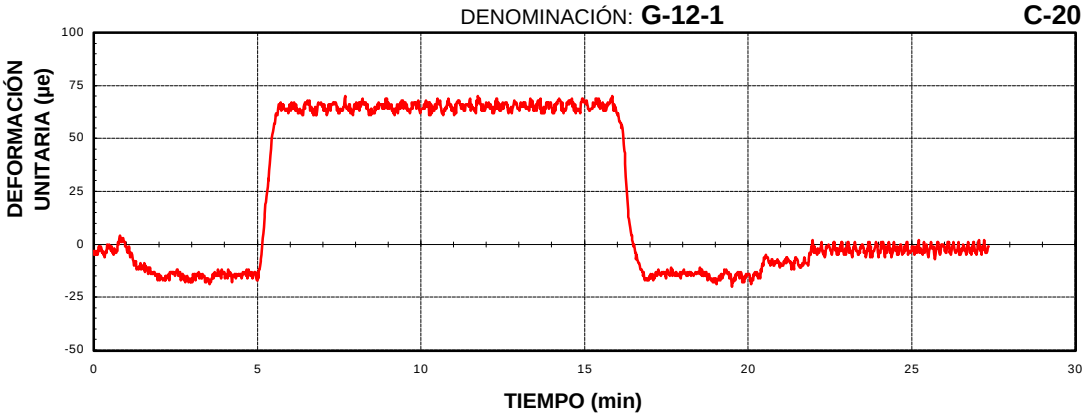
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 15.



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 15.



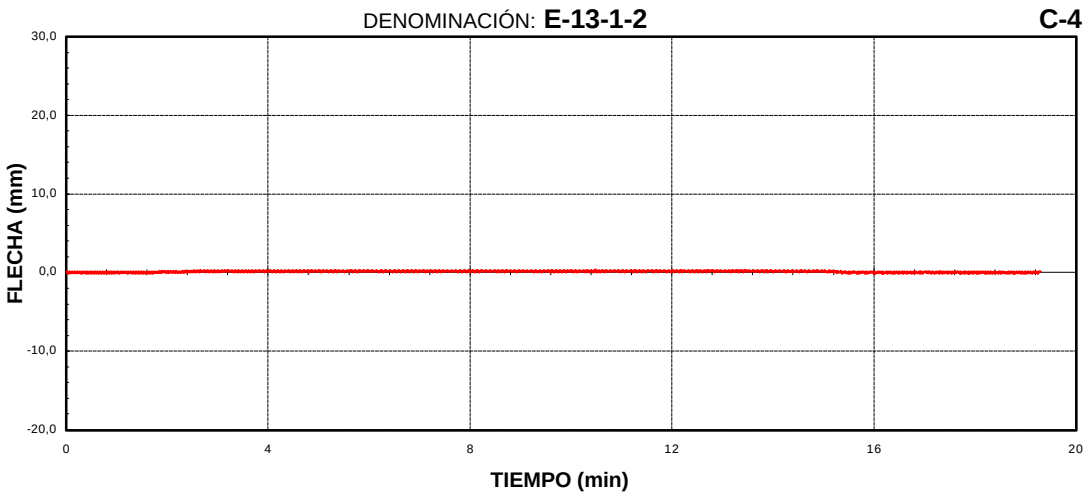
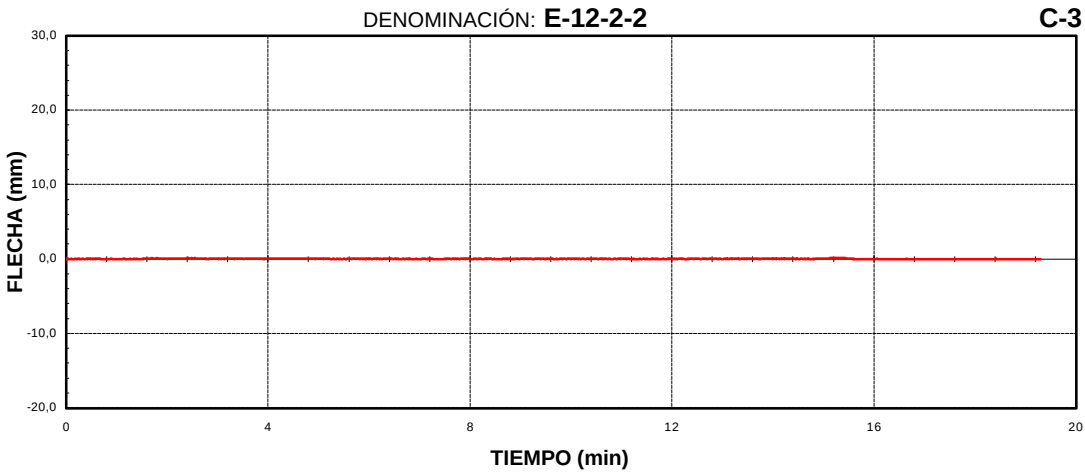
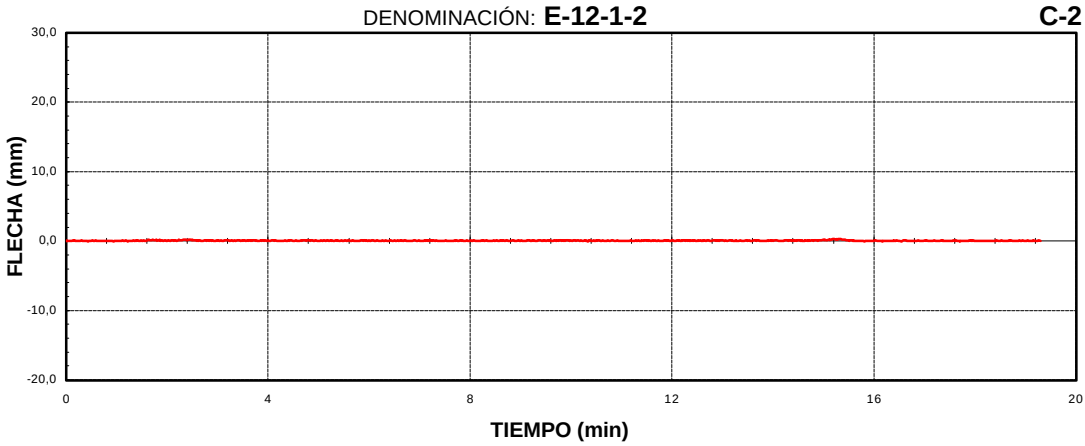
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 15.



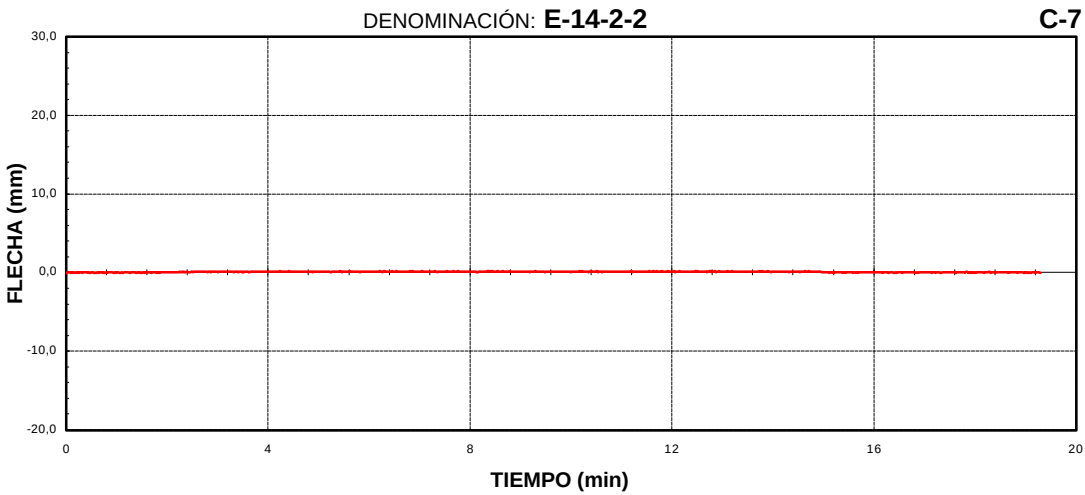
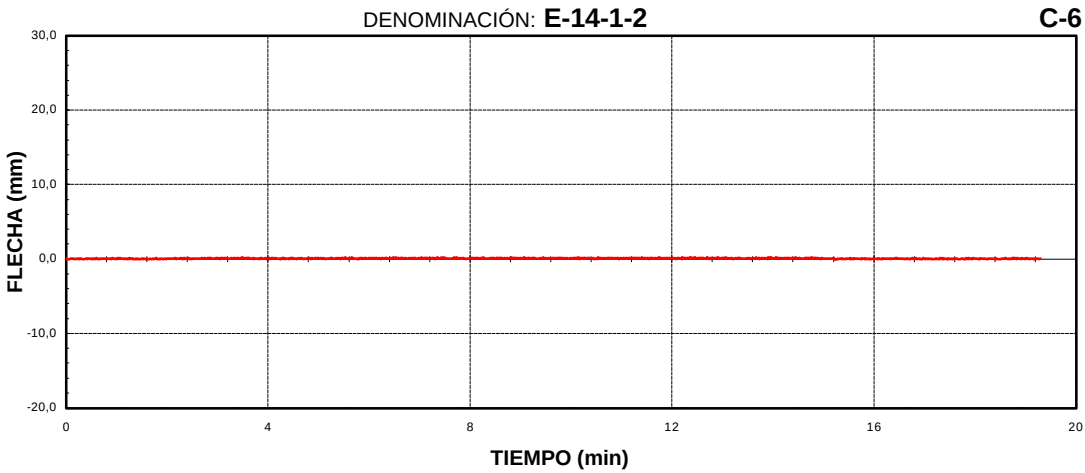
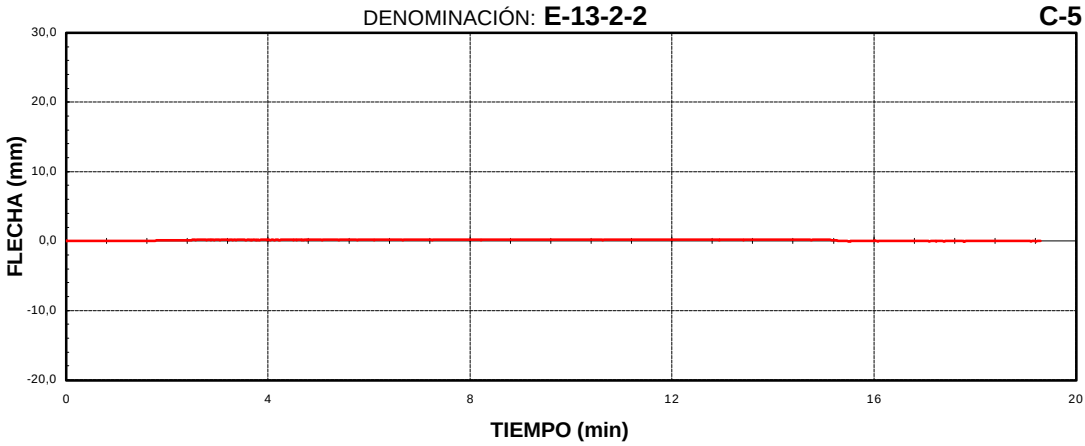
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 17)

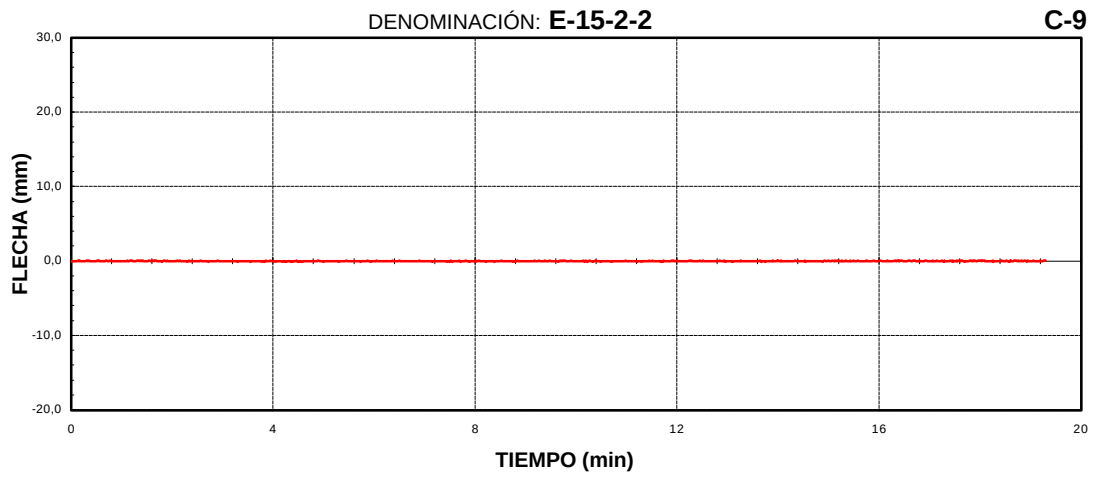
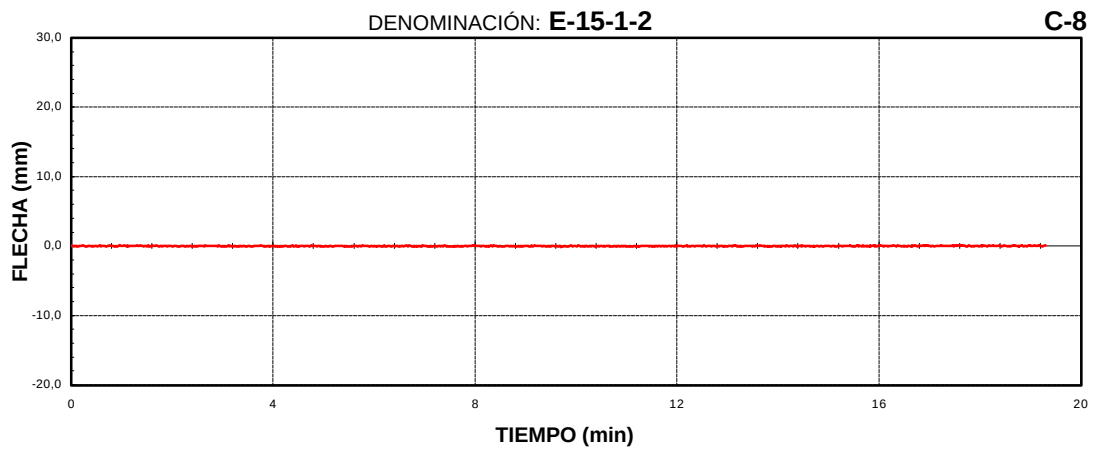
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 17.



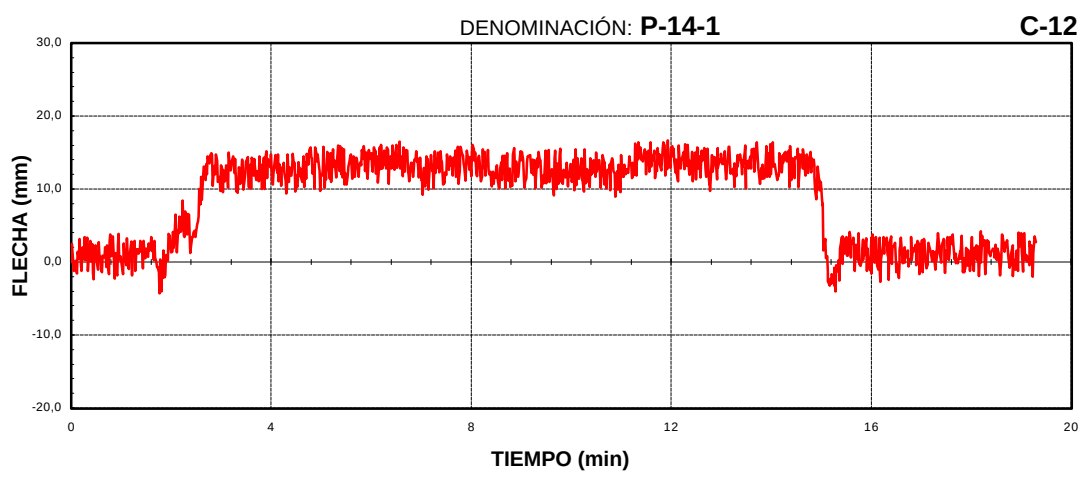
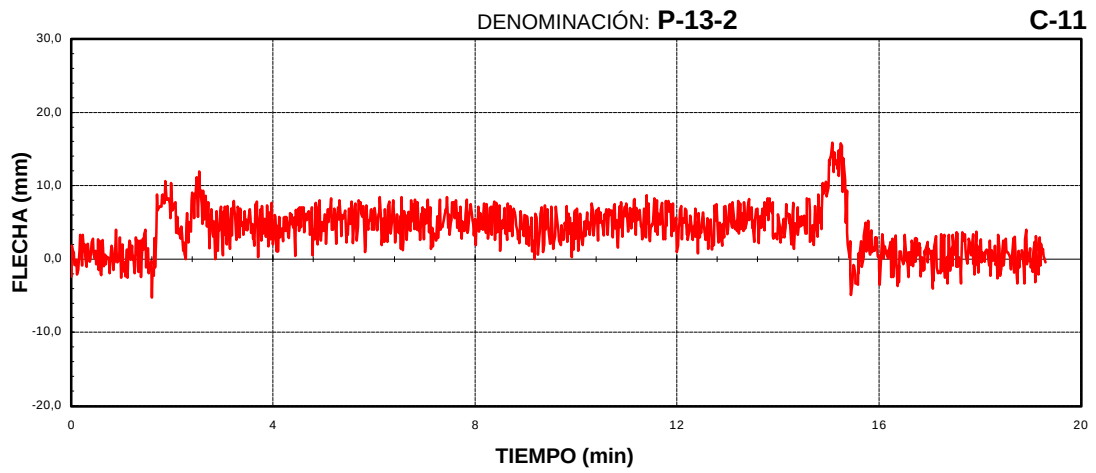
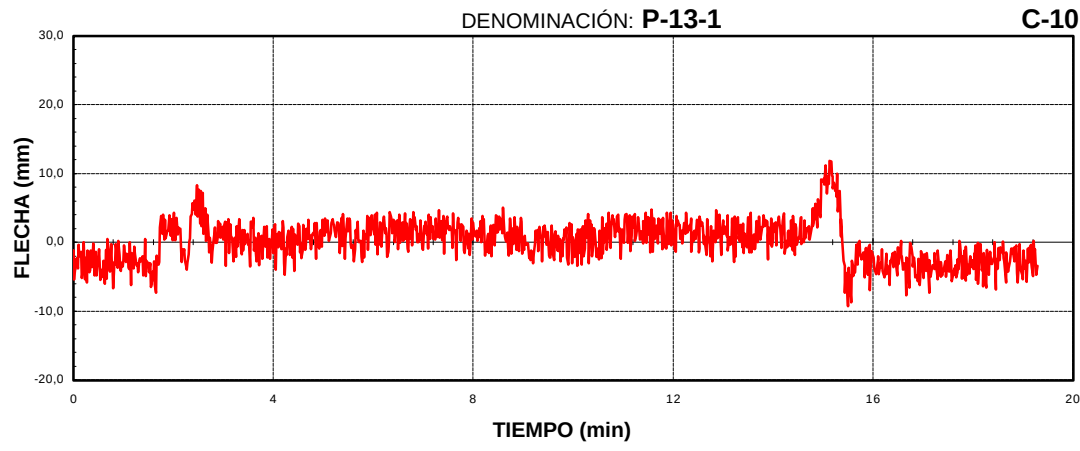
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 17.



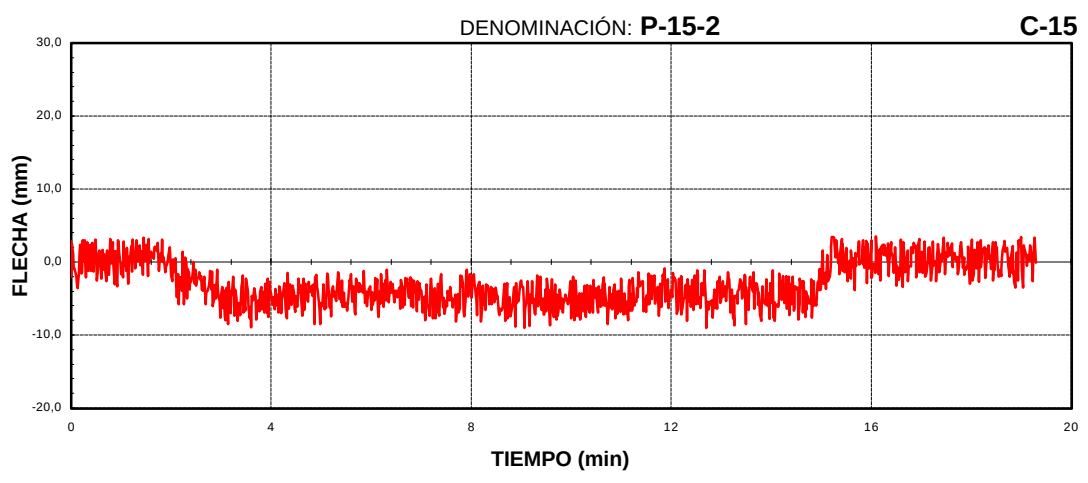
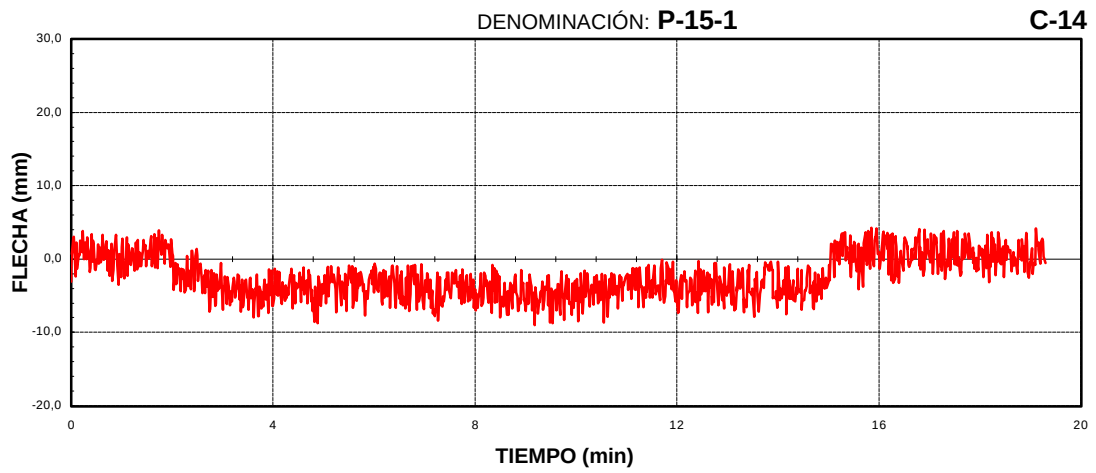
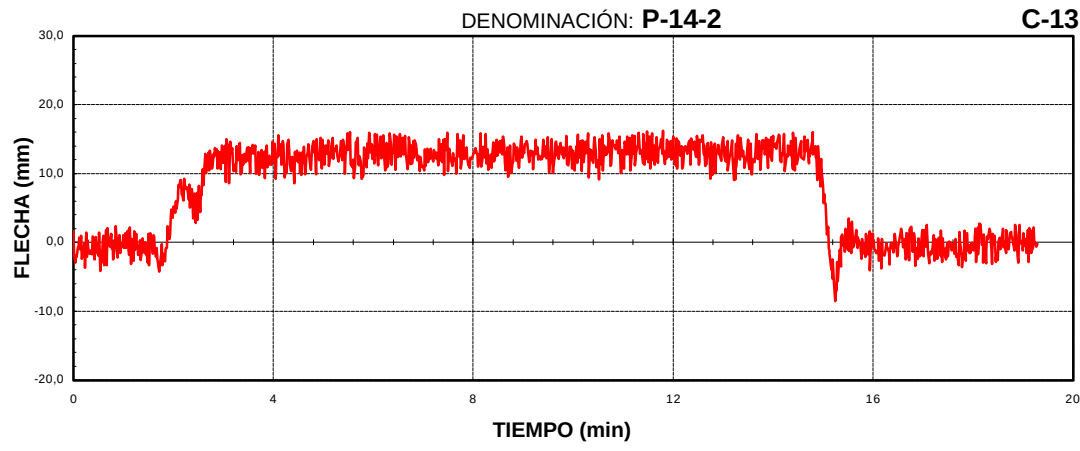
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 17.



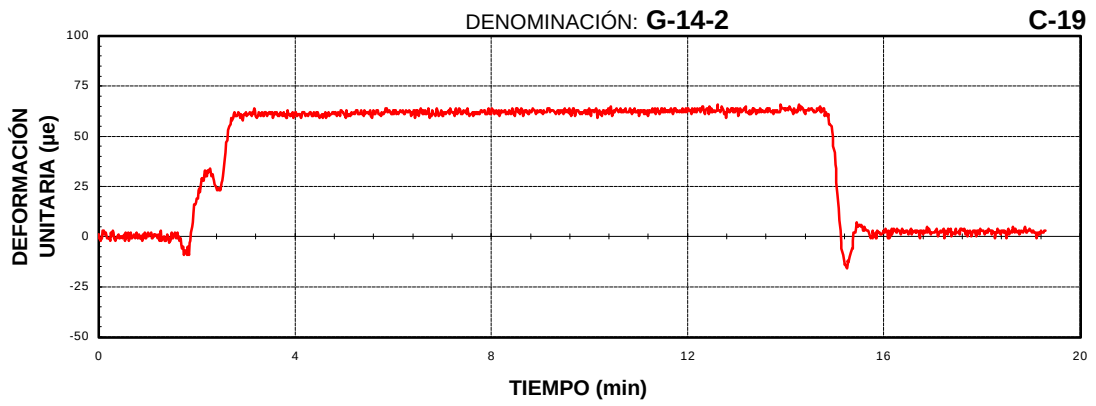
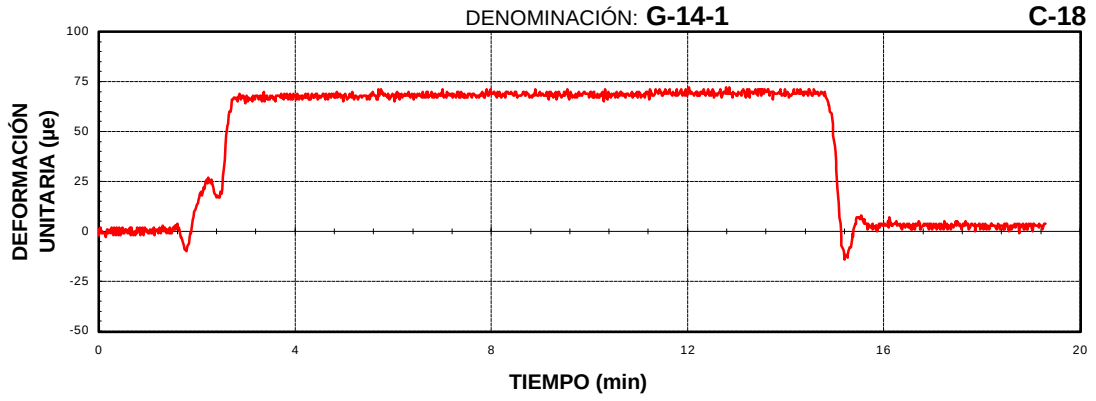
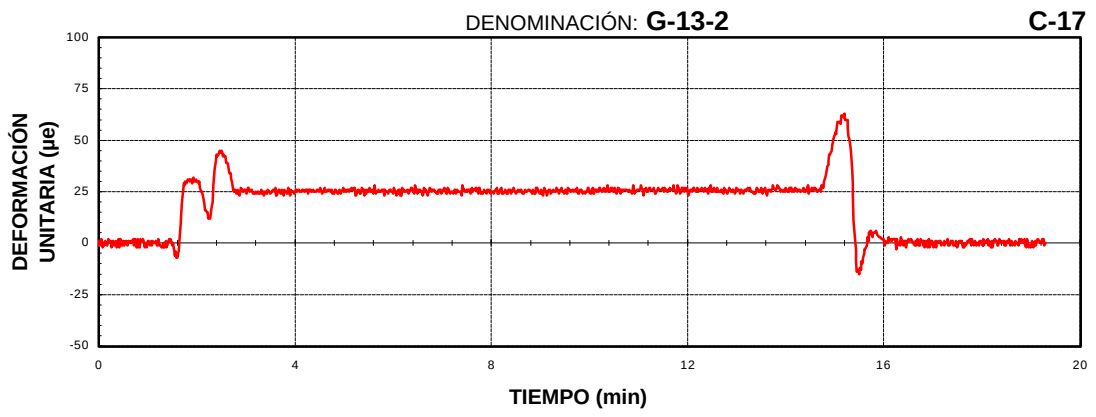
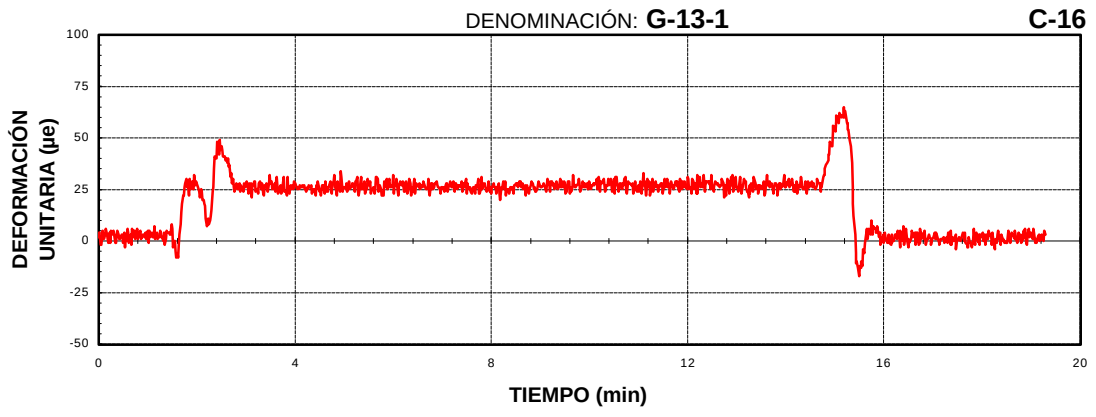
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 17.



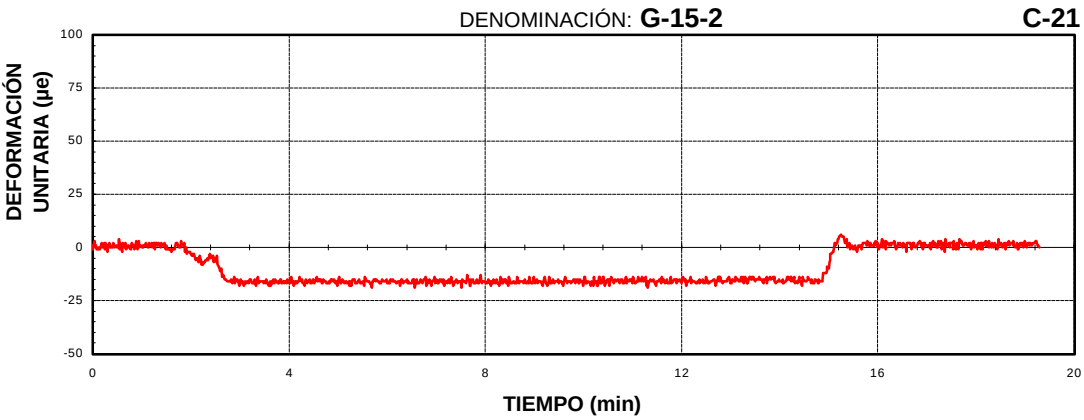
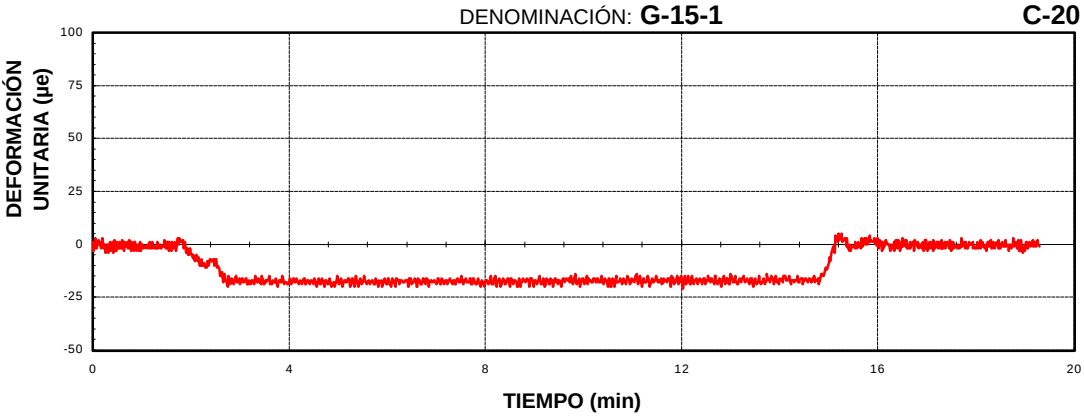
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 17.



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 17.



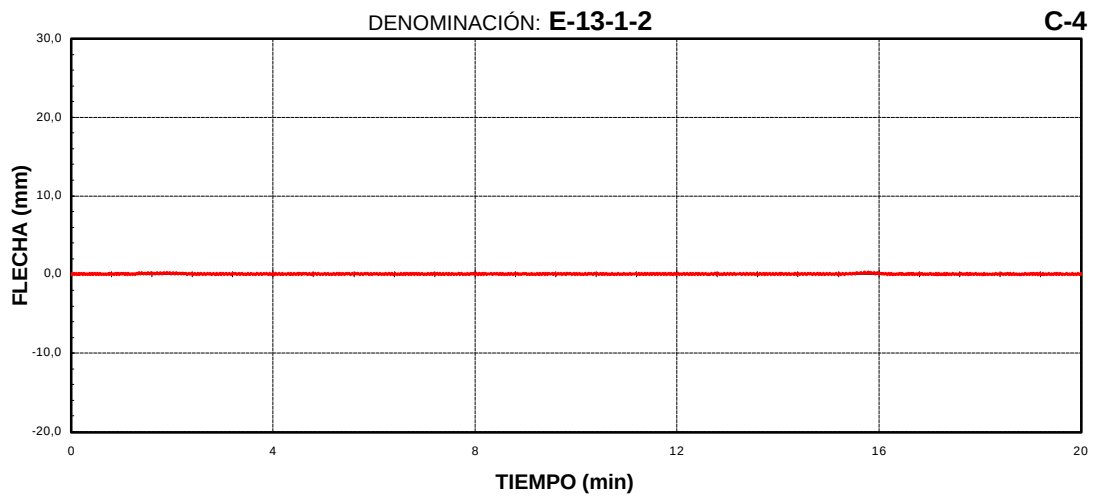
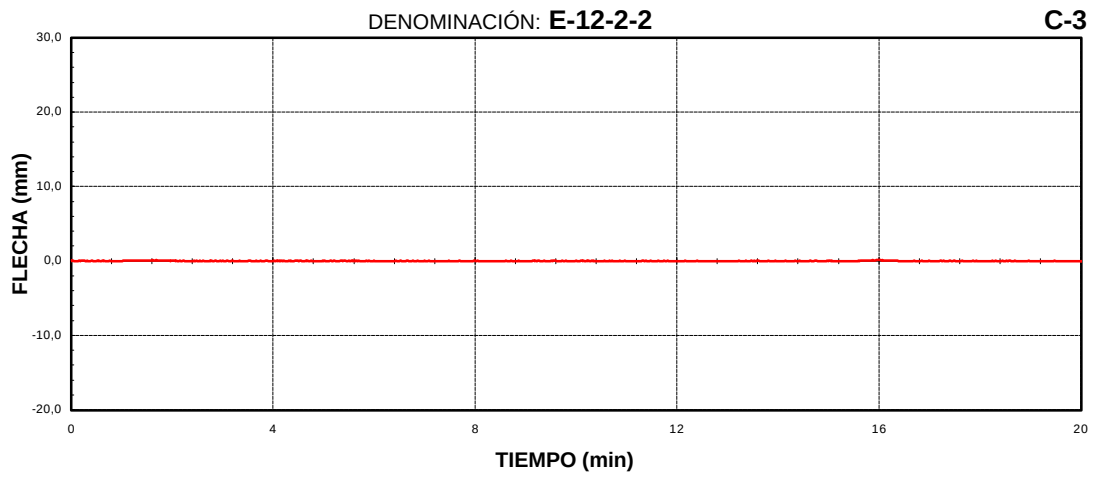
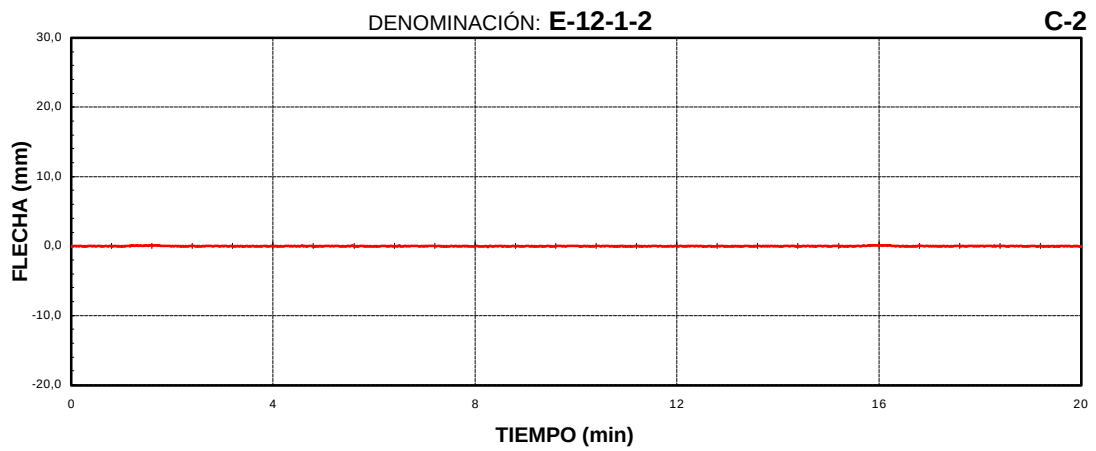
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 17.



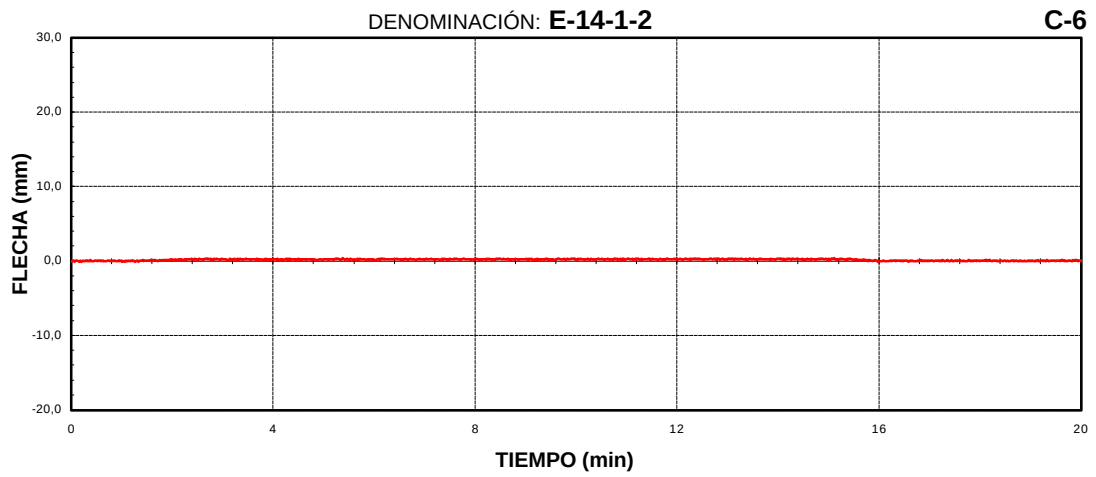
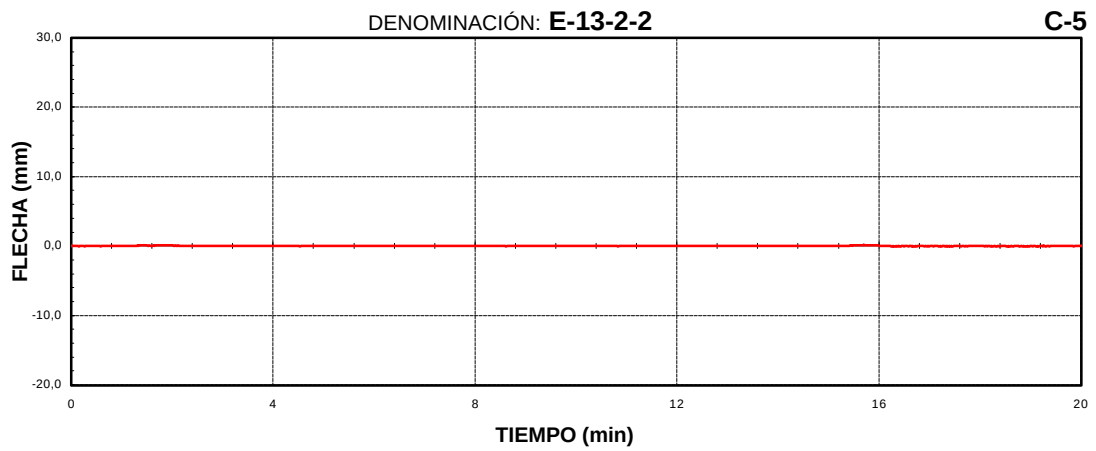
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 18)

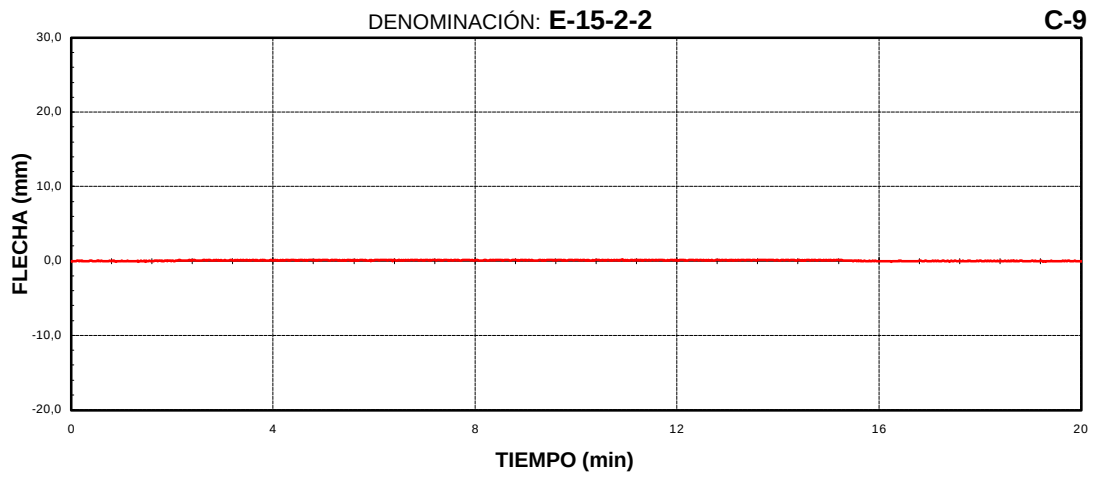
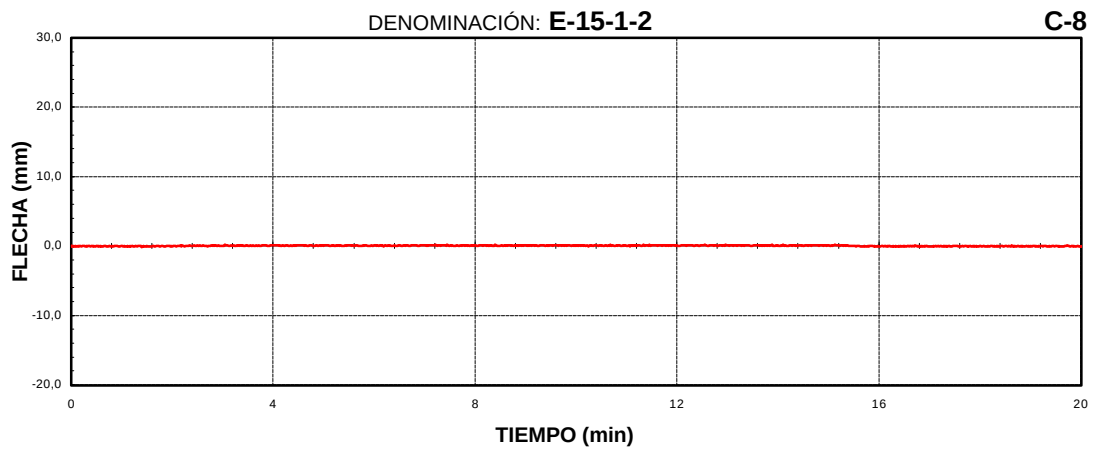
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 18.



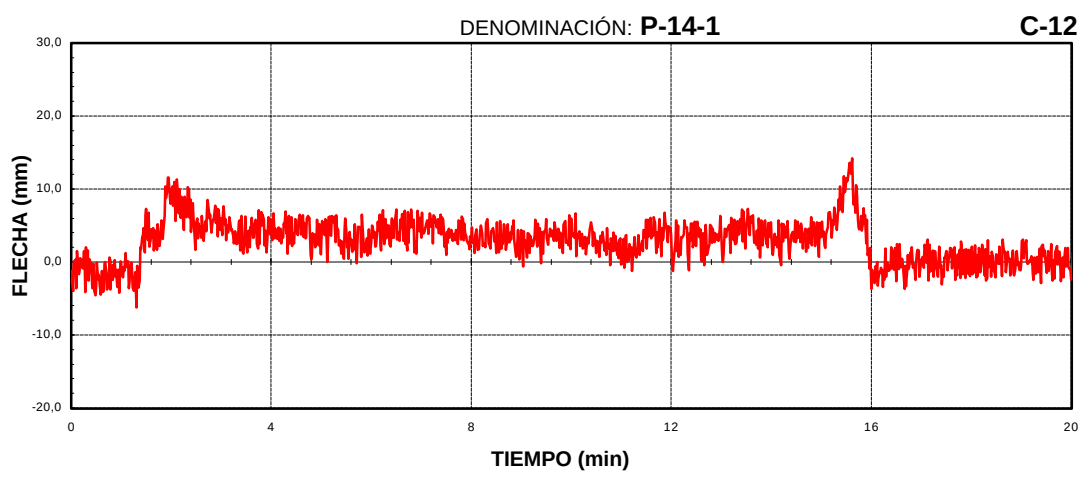
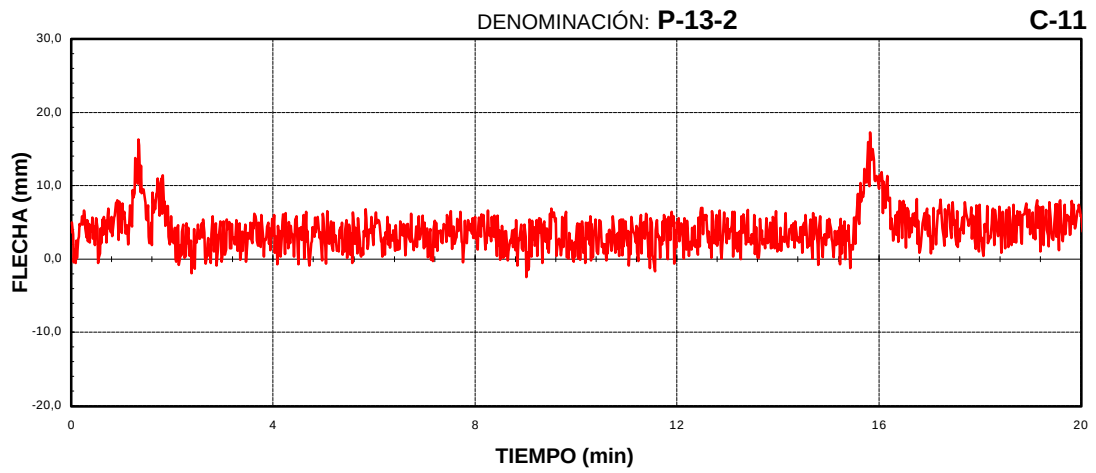
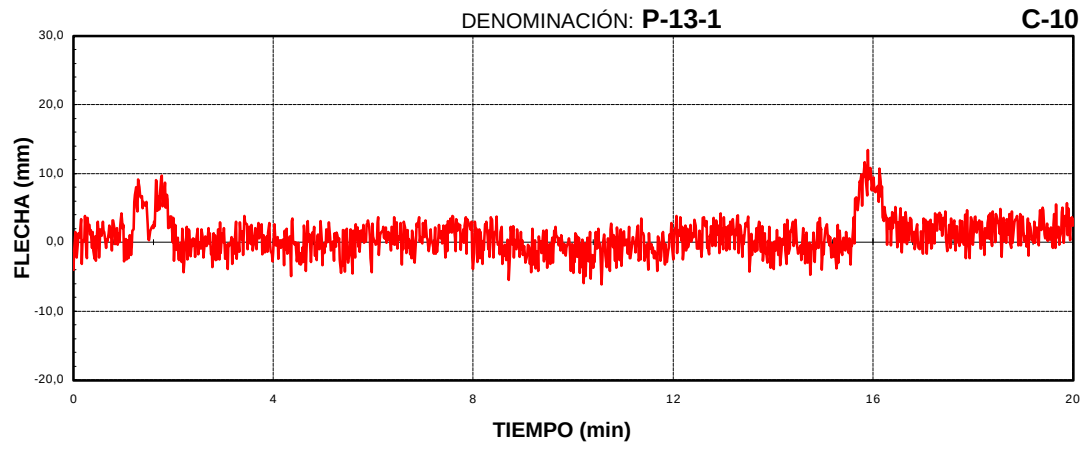
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 18.



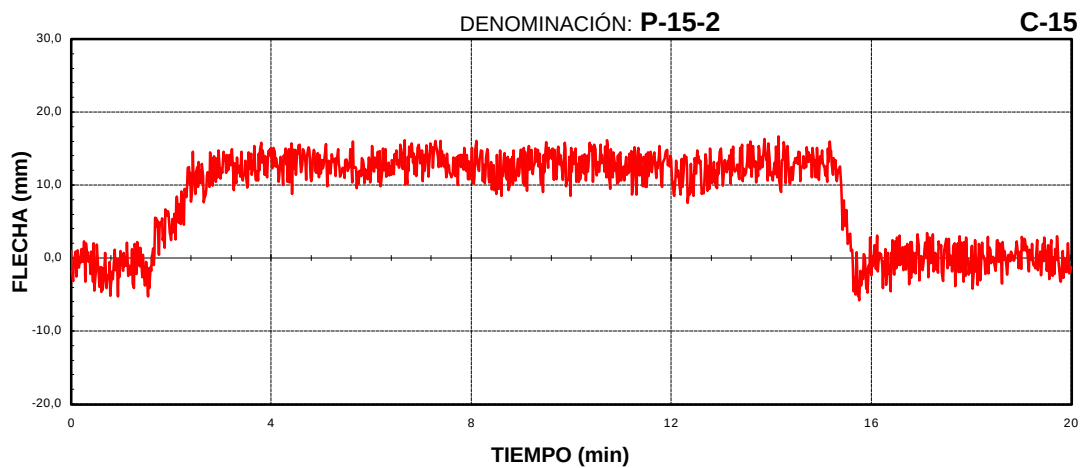
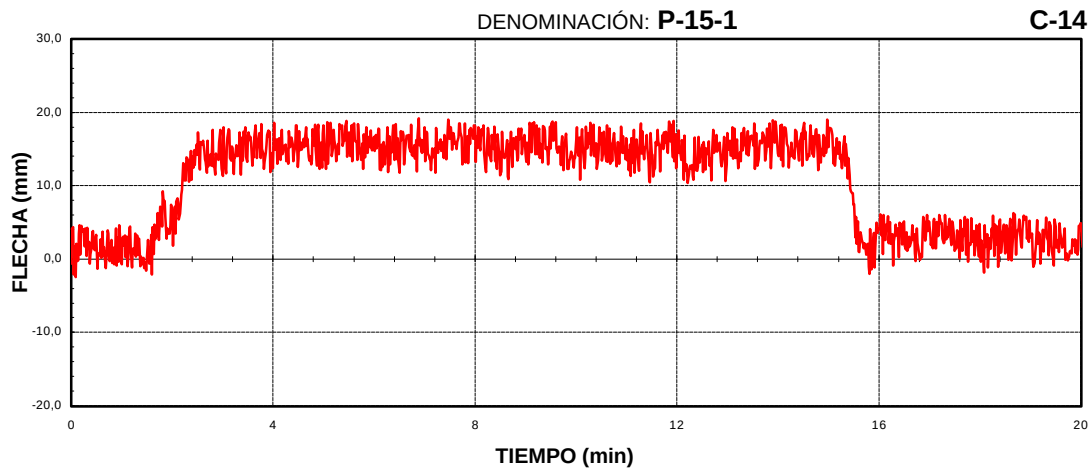
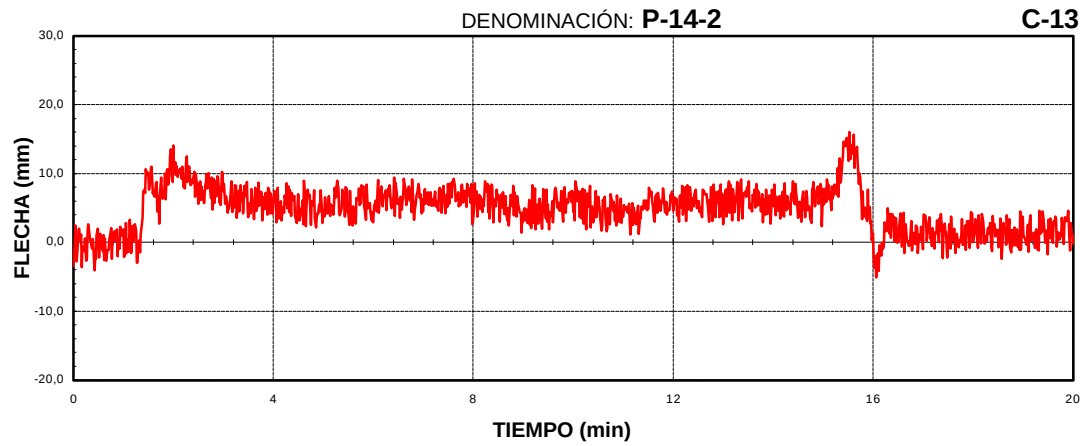
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 18.



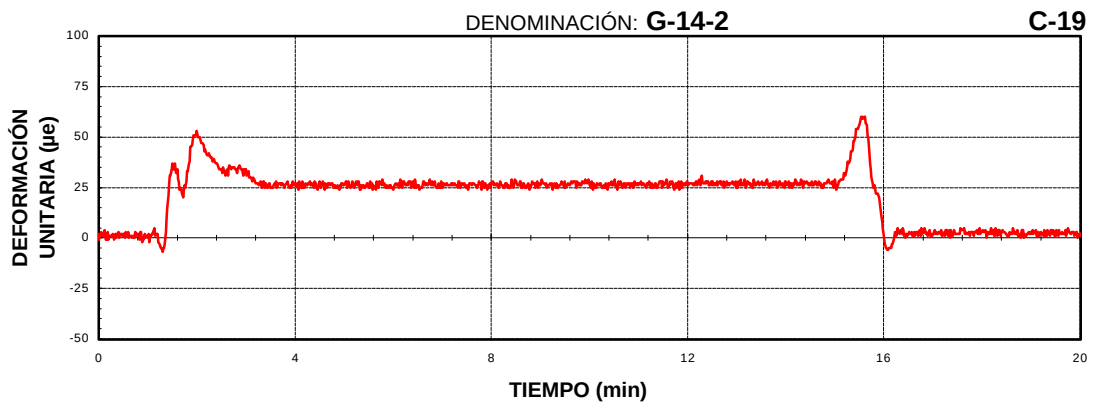
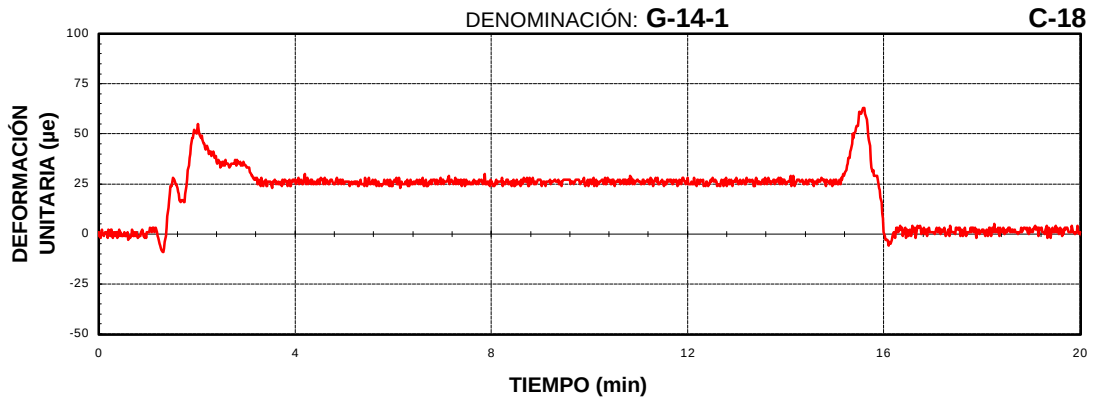
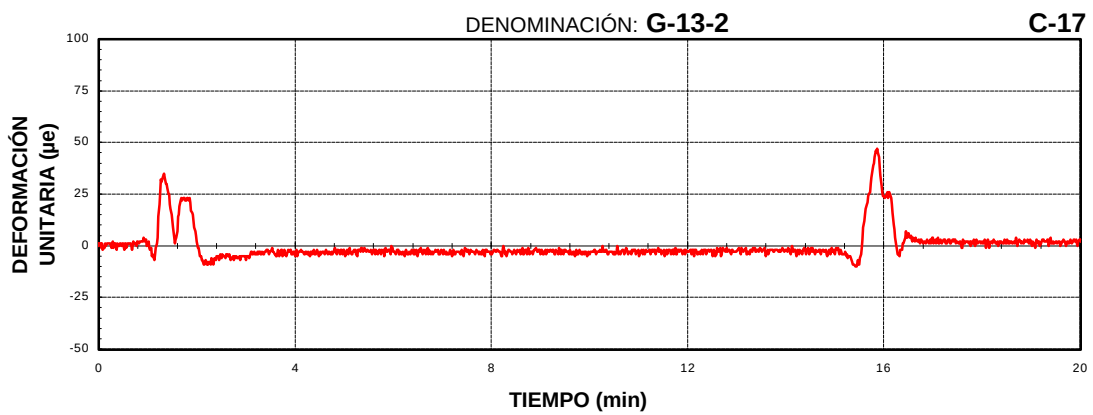
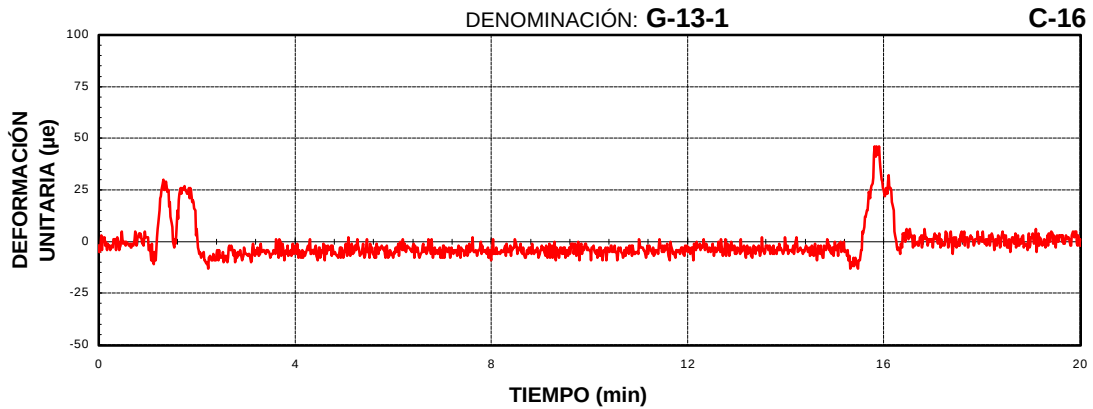
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 18.



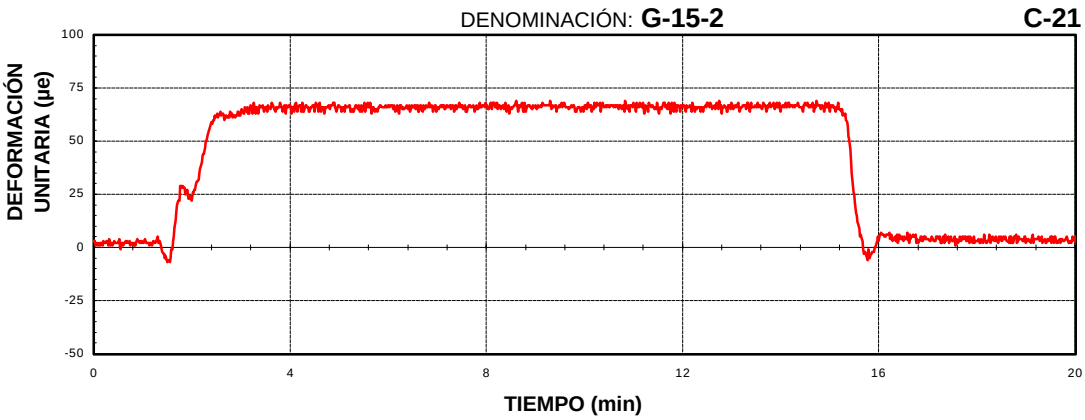
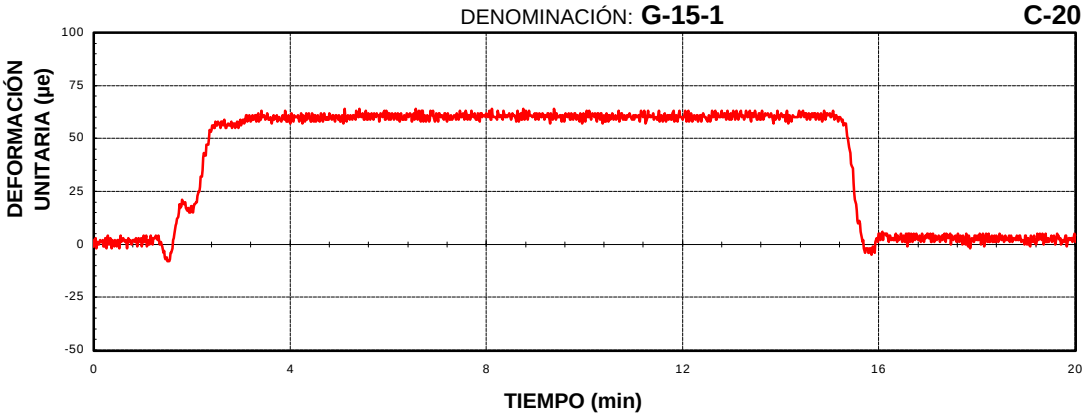
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 18.



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 18.



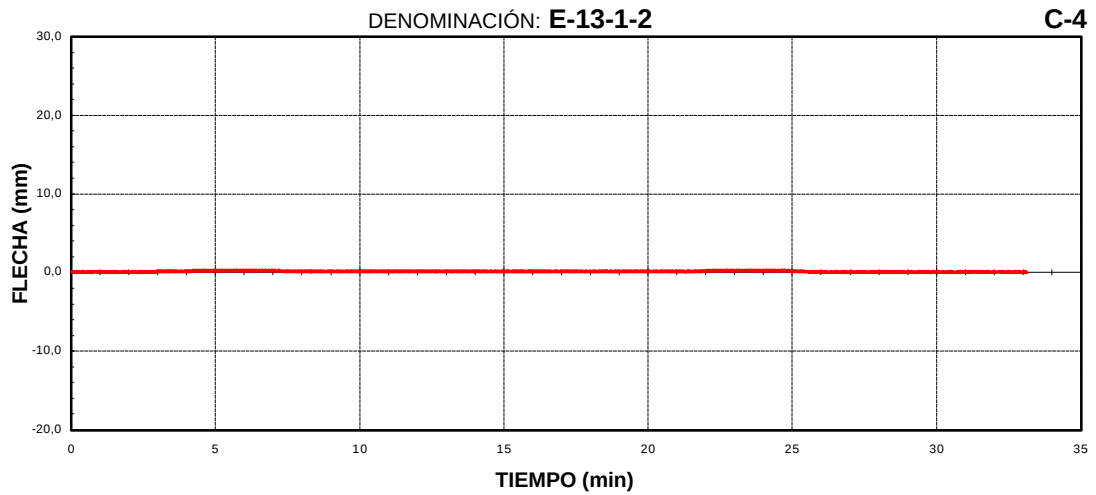
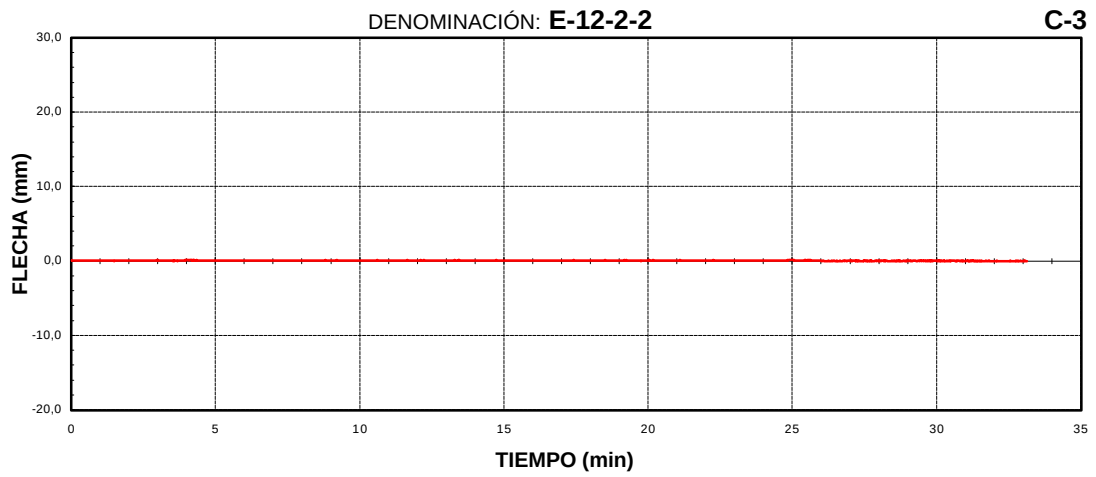
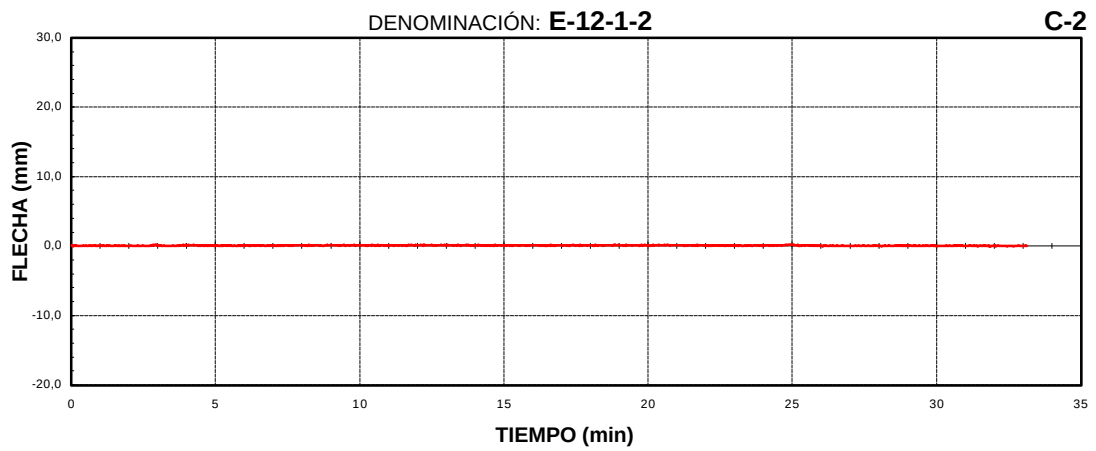
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 18.



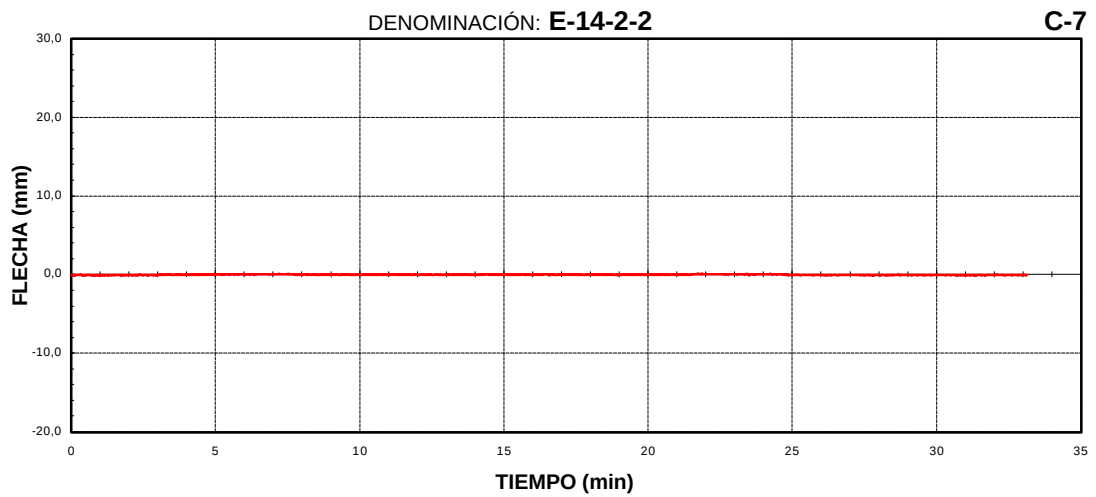
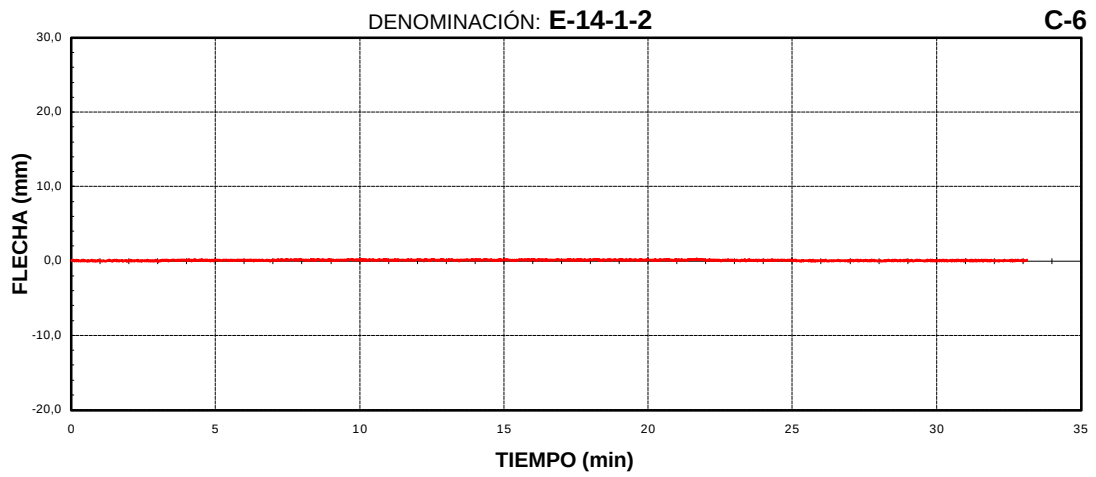
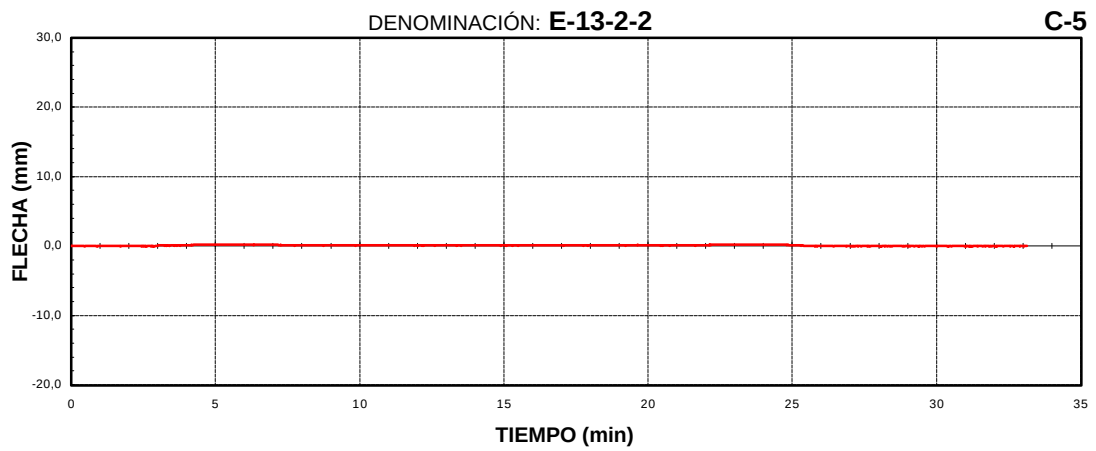
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 19)

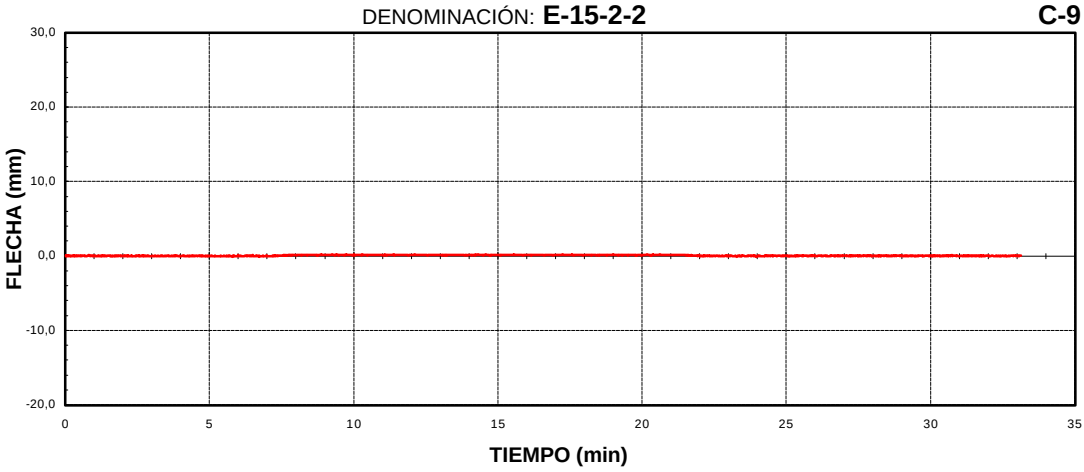
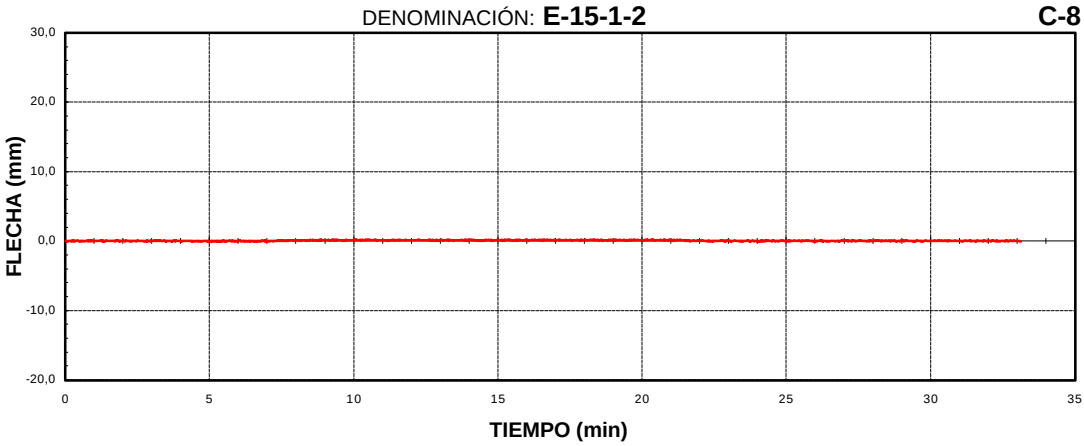
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 19.



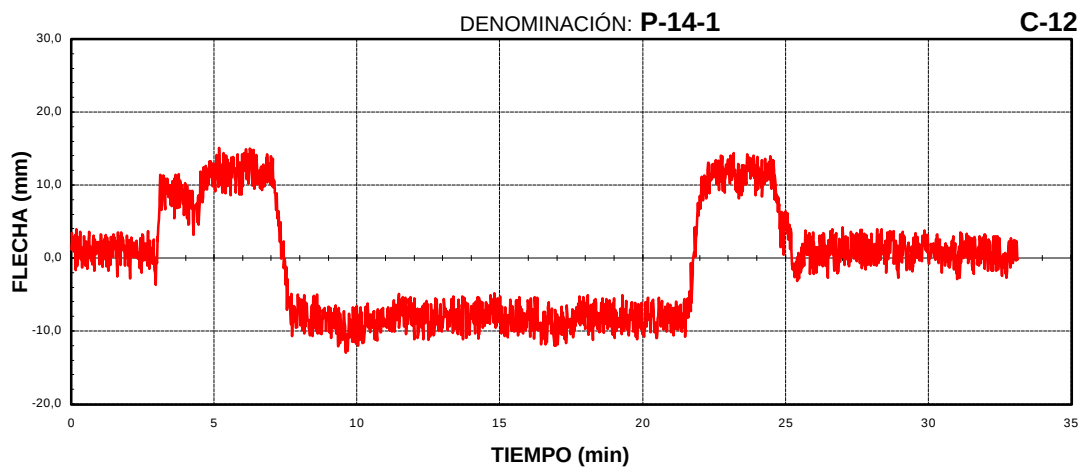
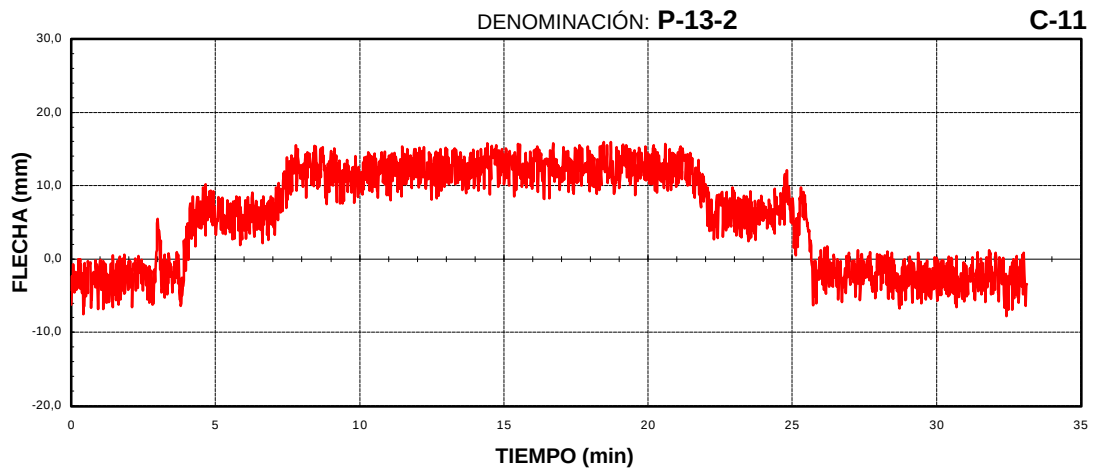
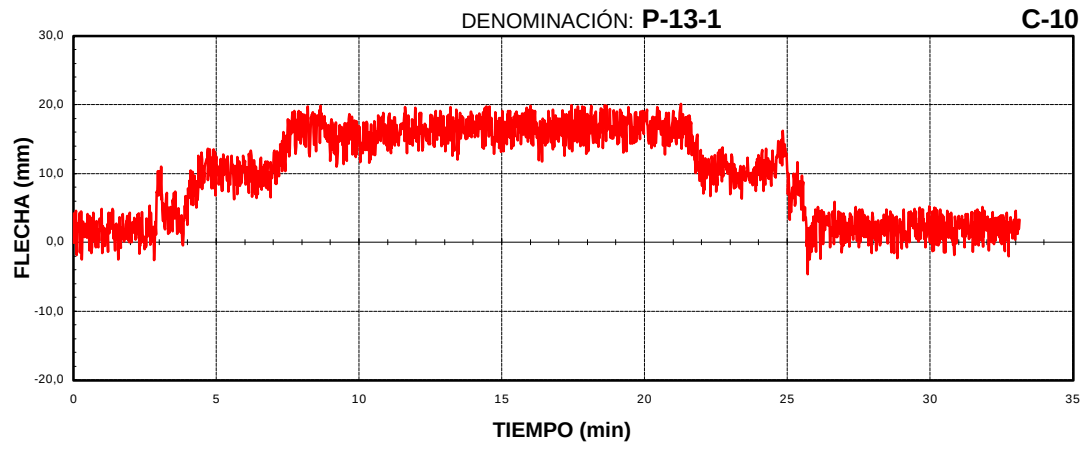
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 19.



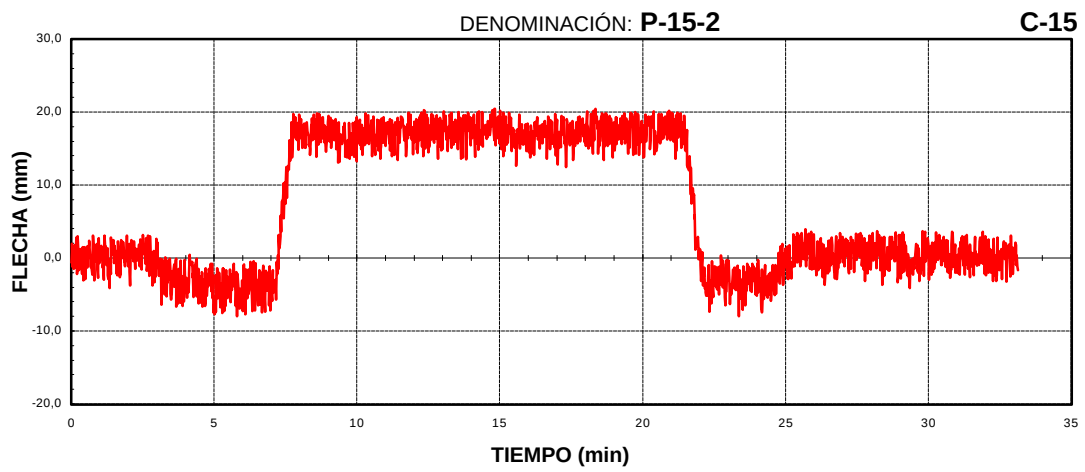
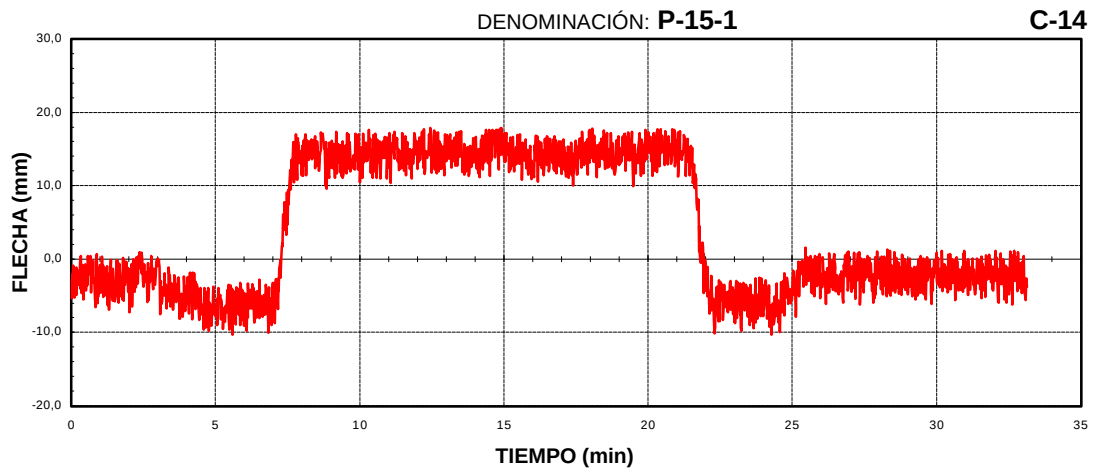
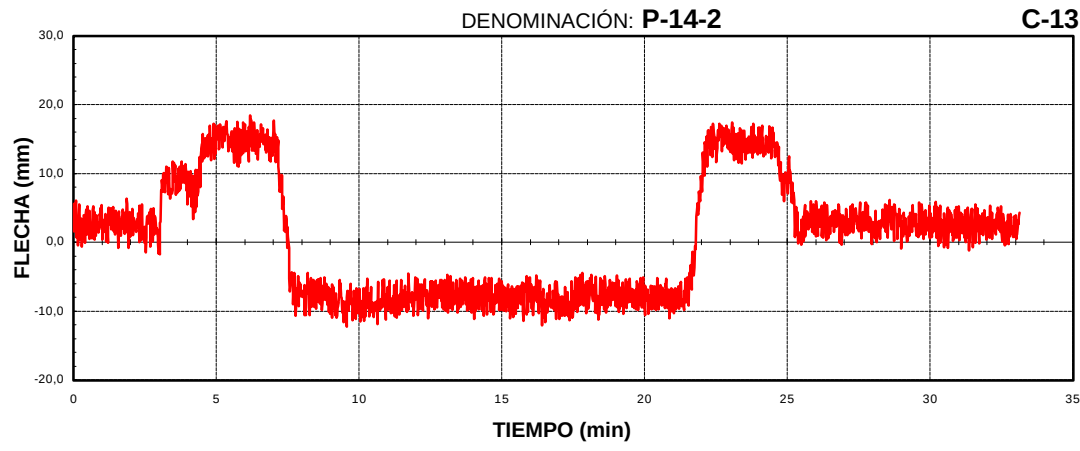
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 19.



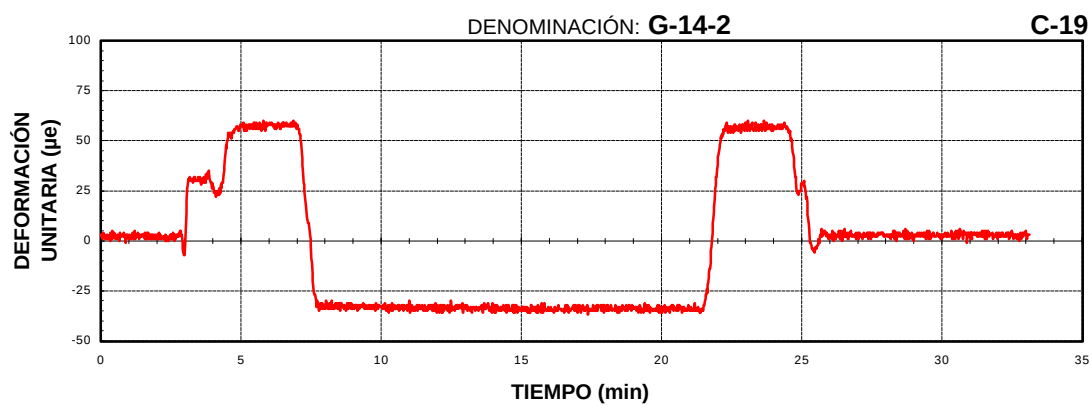
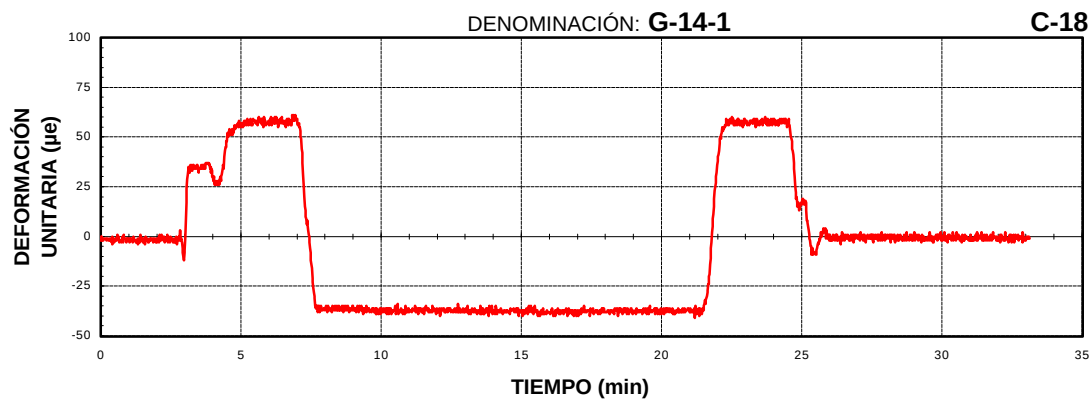
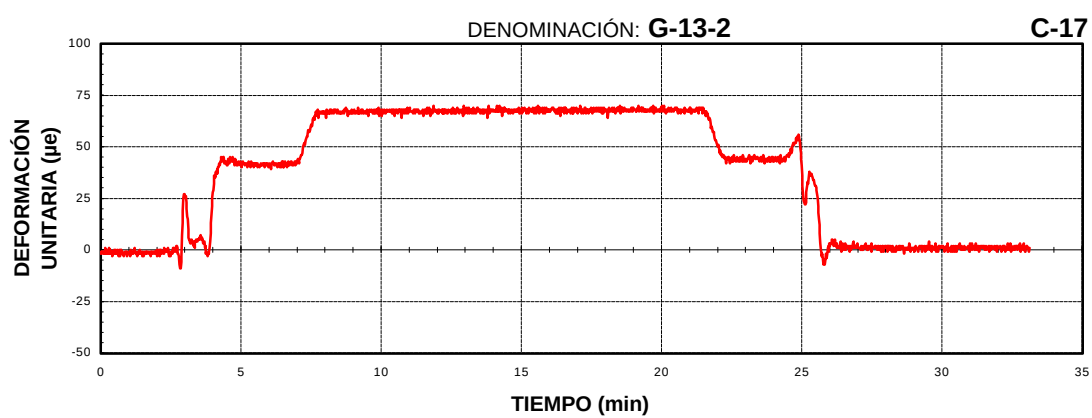
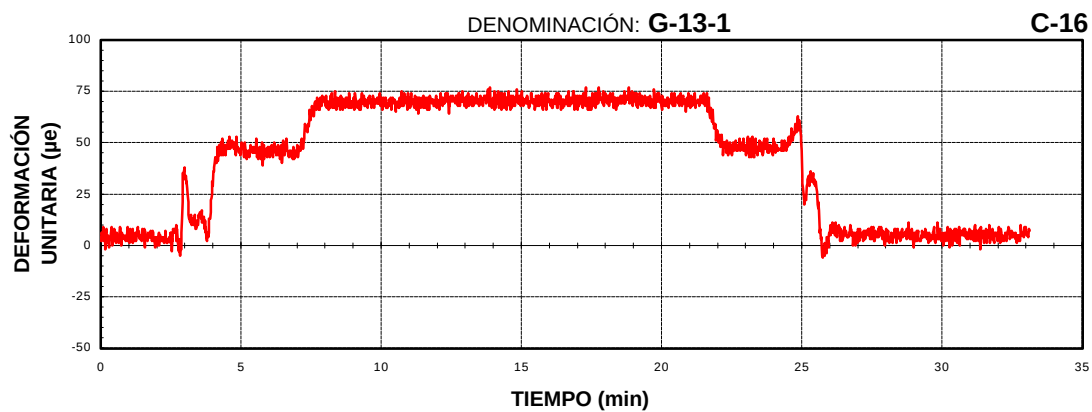
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 19.



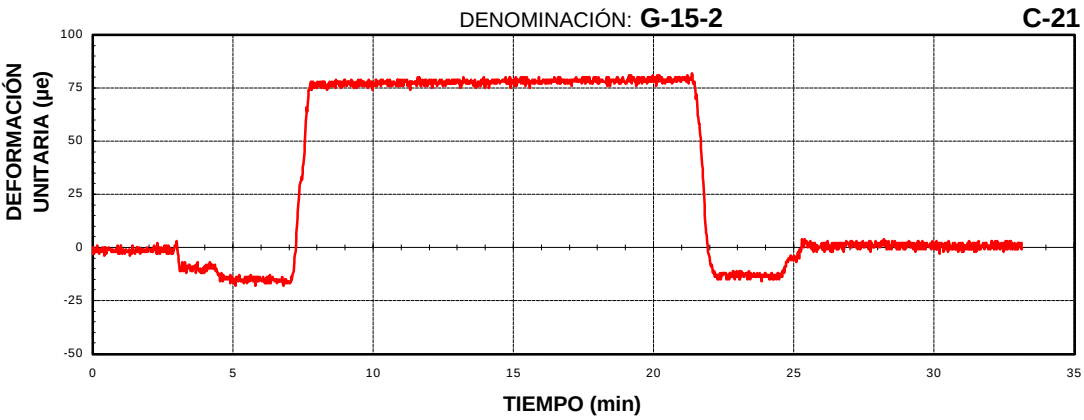
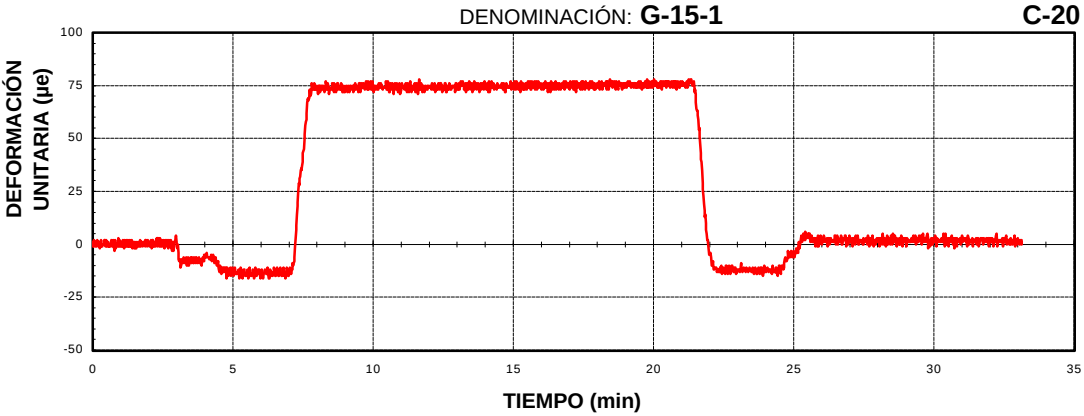
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 19.



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 19.



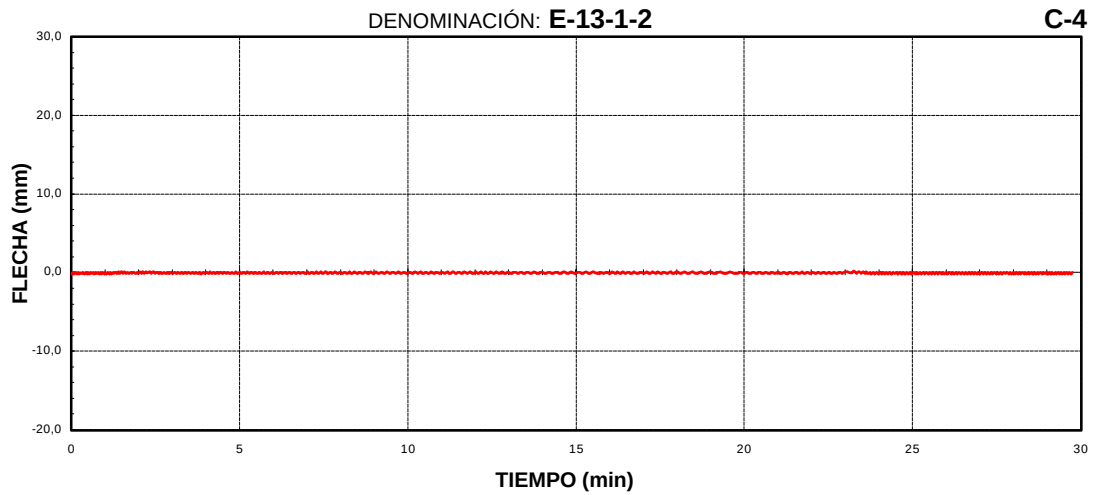
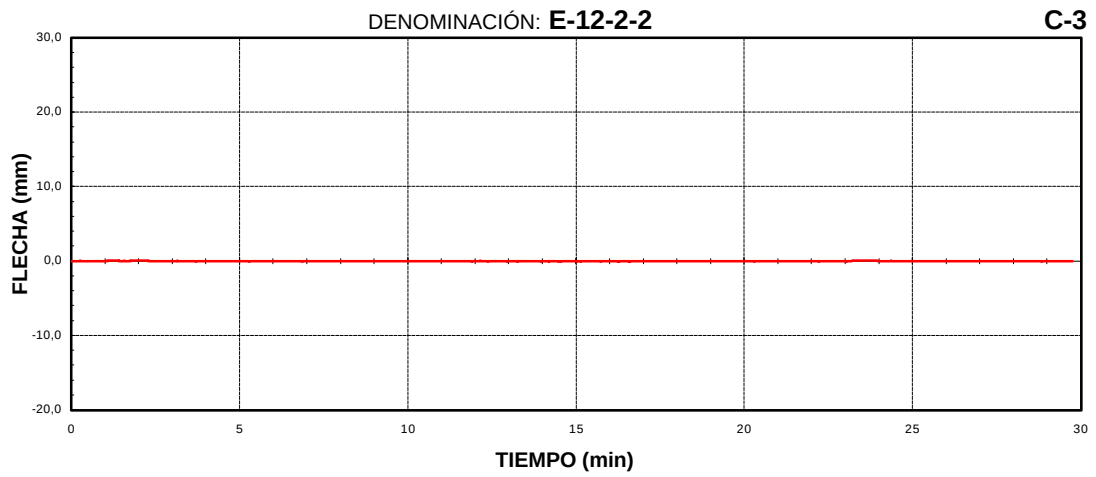
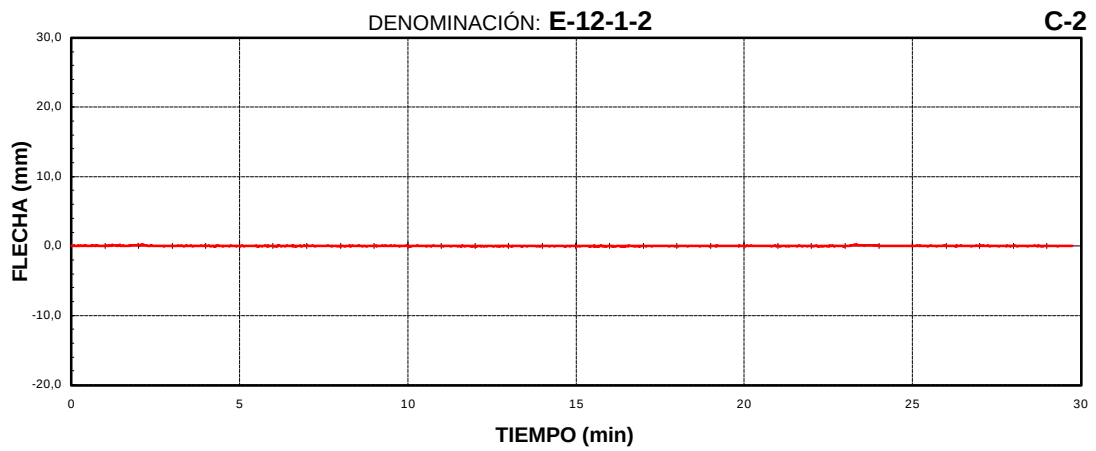
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 19.



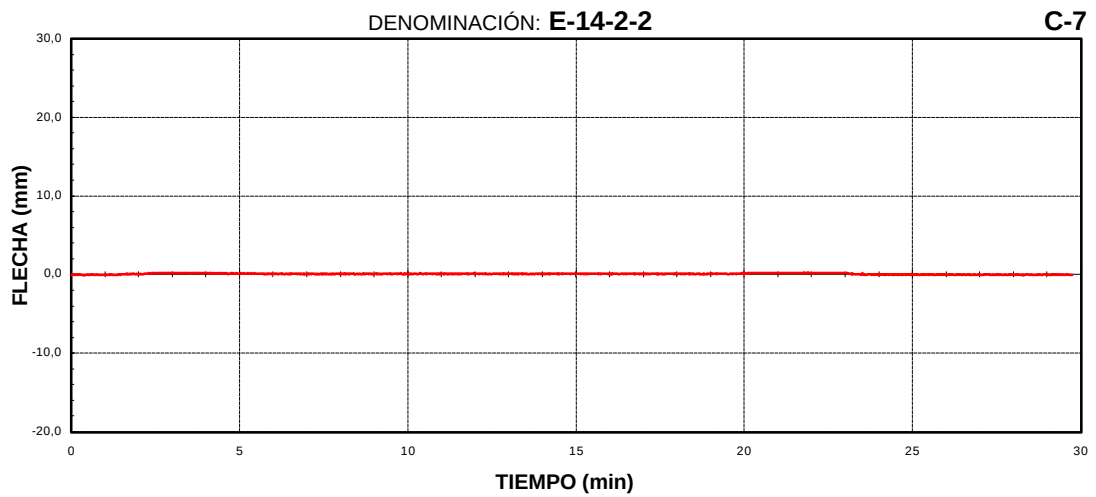
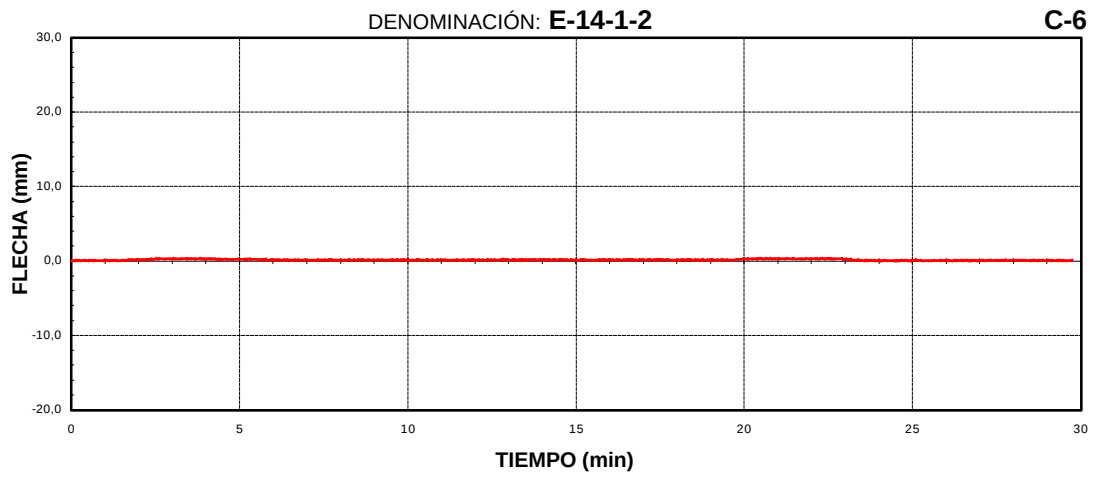
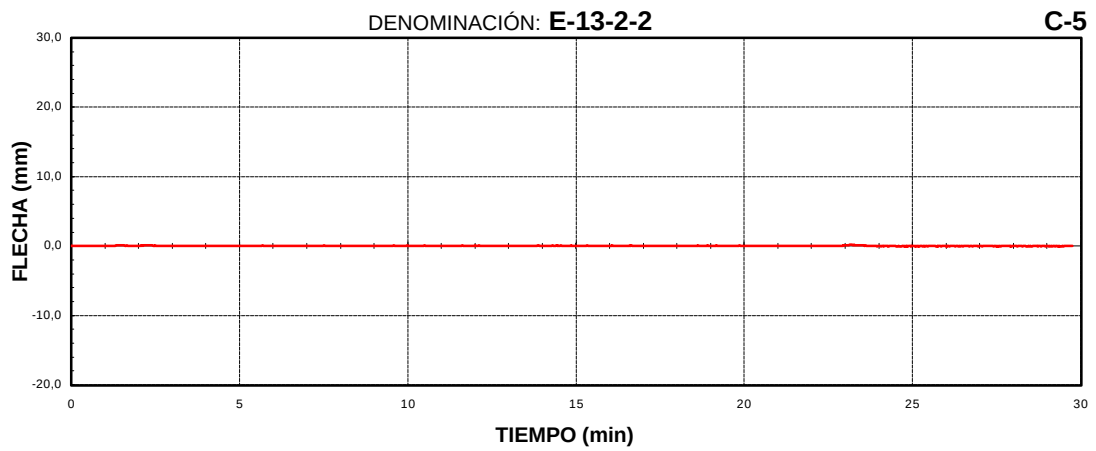
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 20)

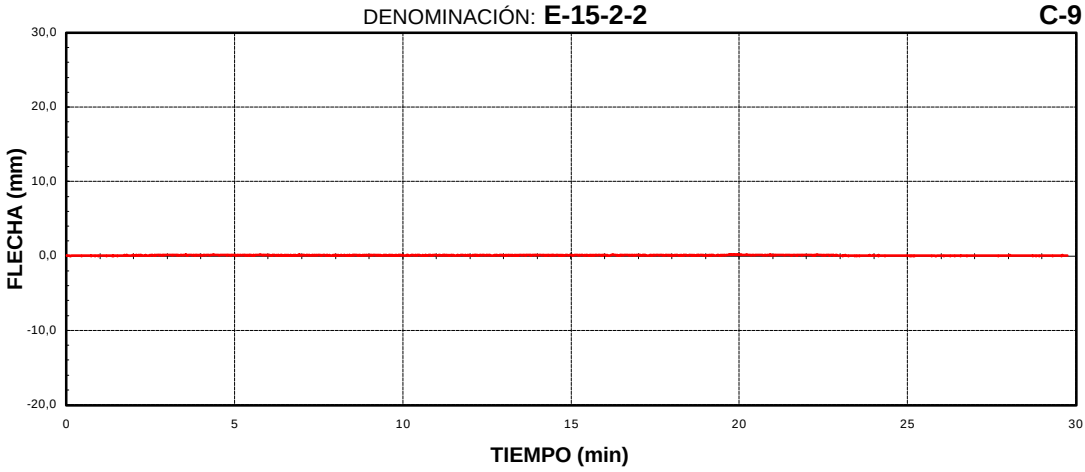
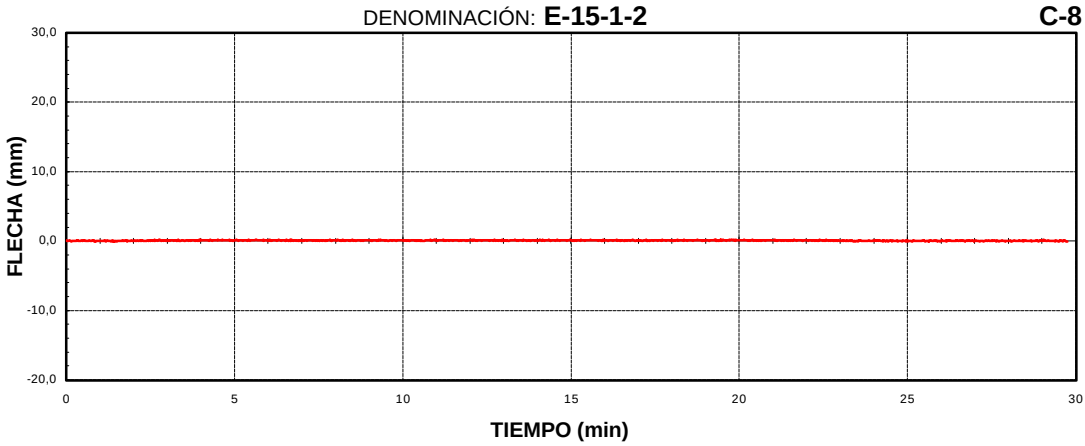
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 20.



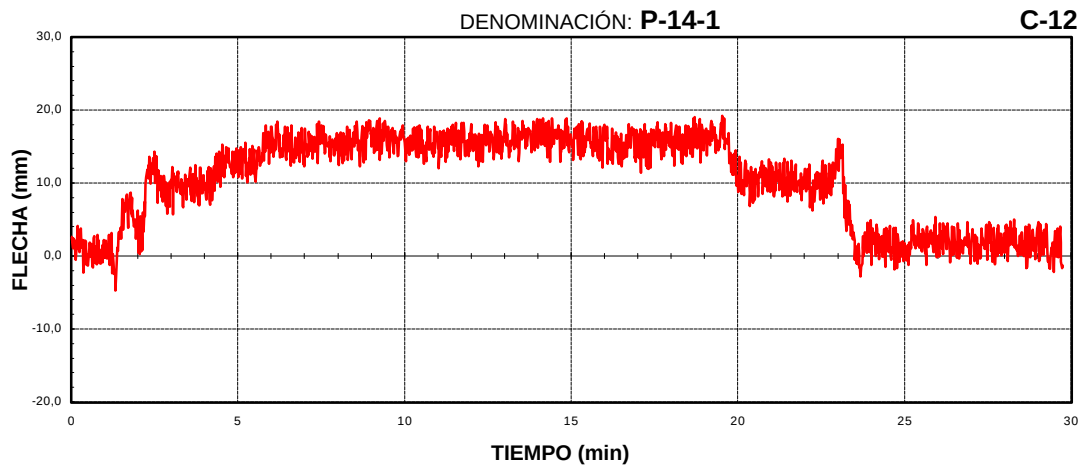
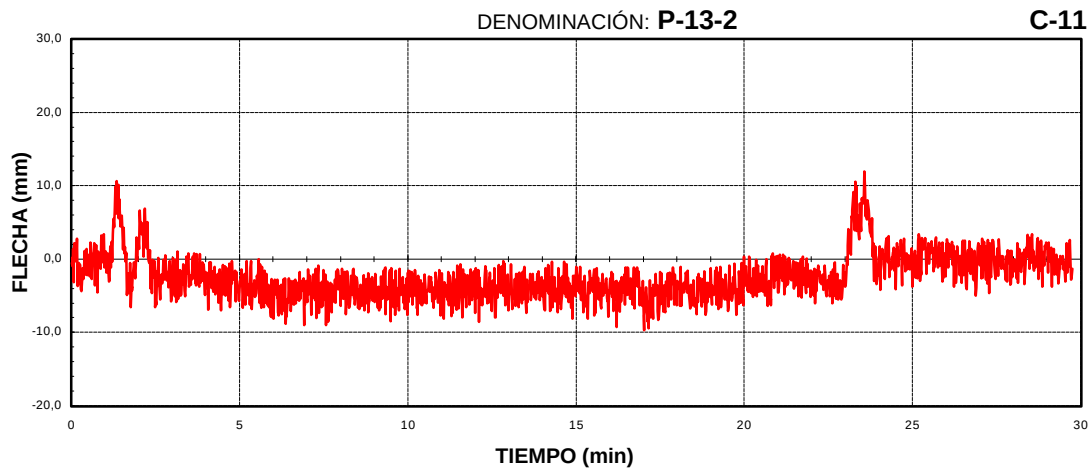
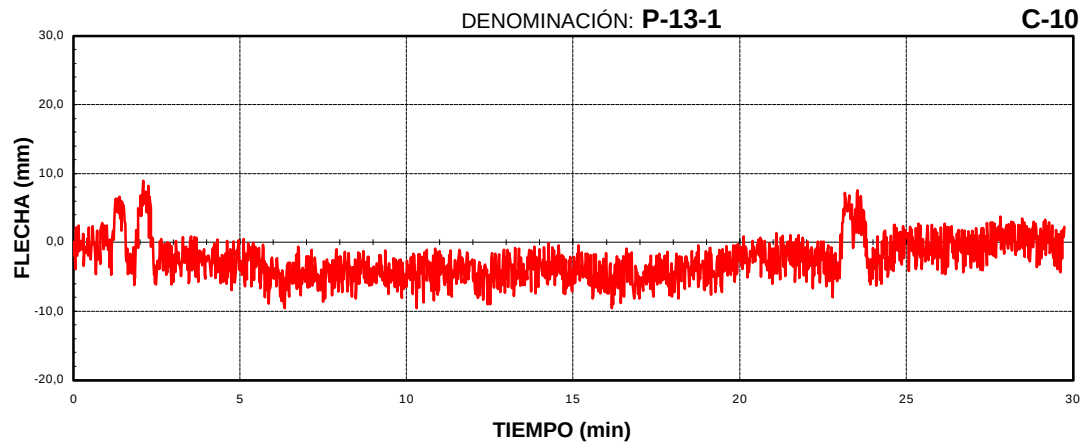
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 20.



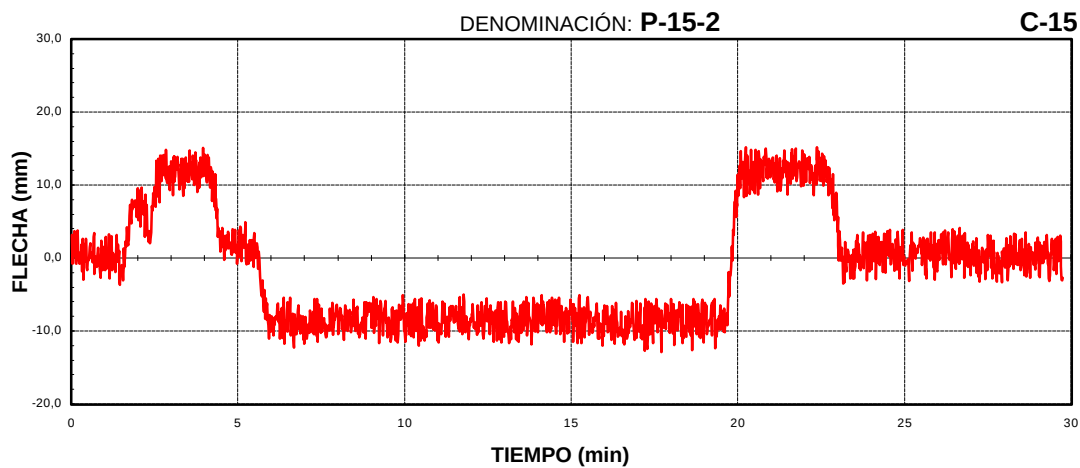
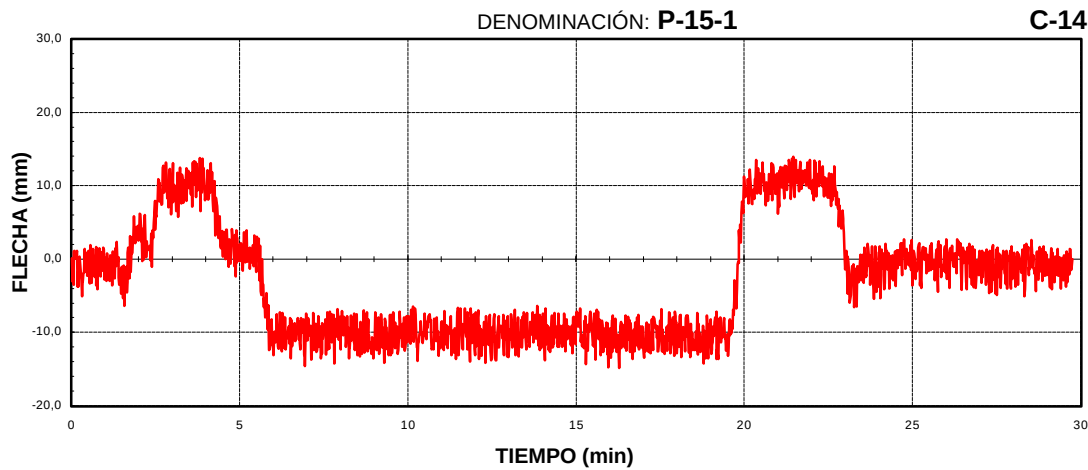
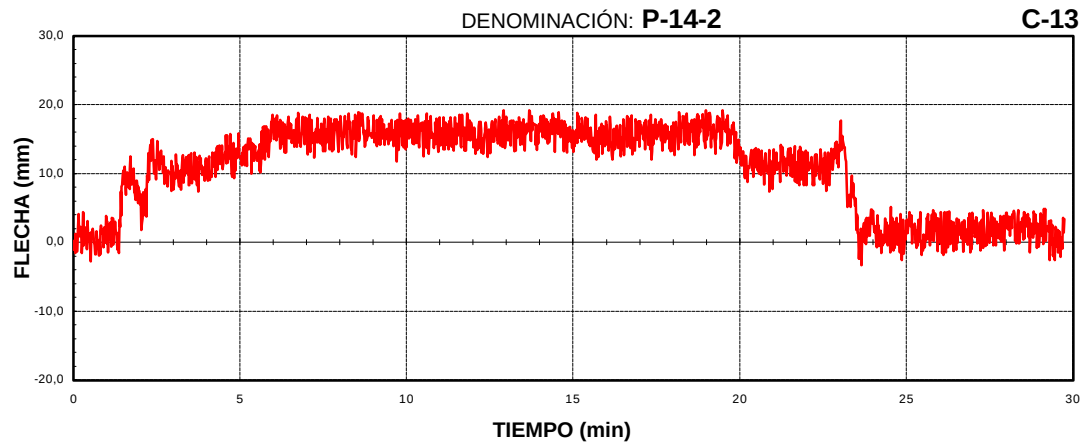
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 20.



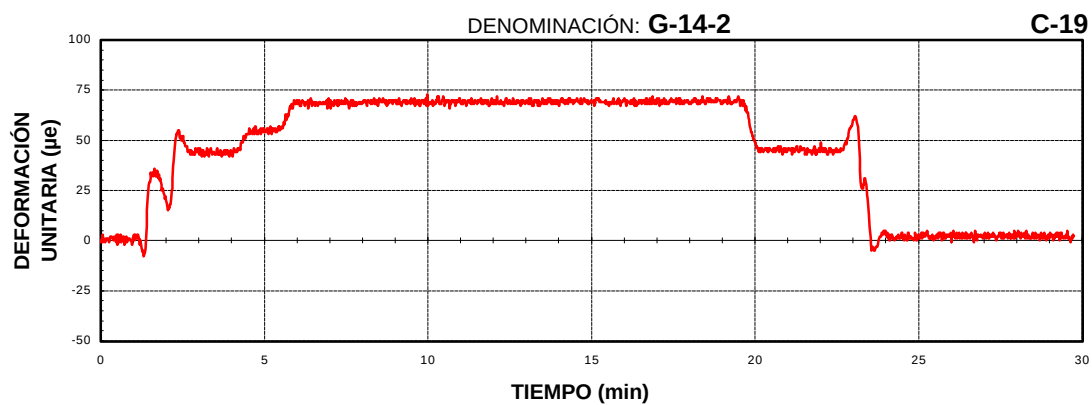
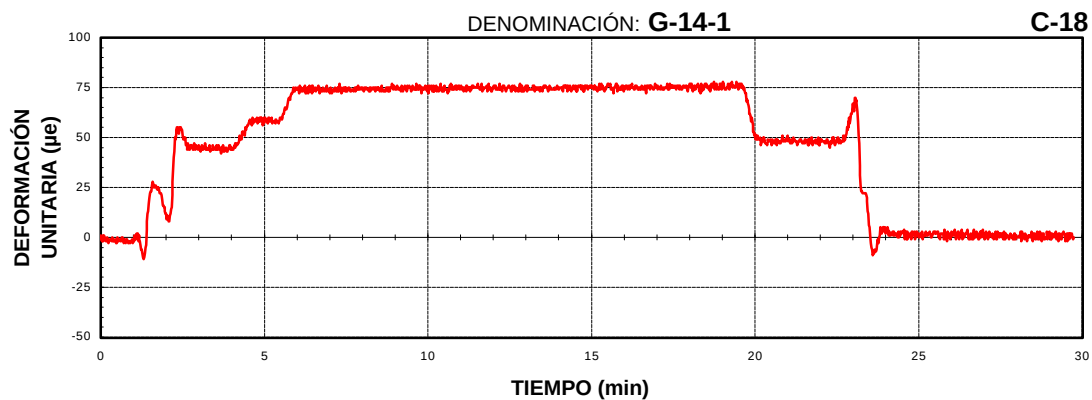
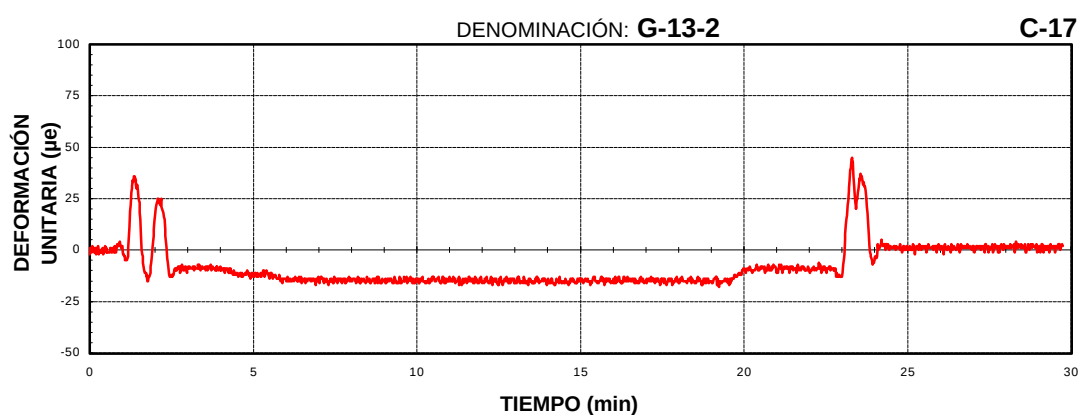
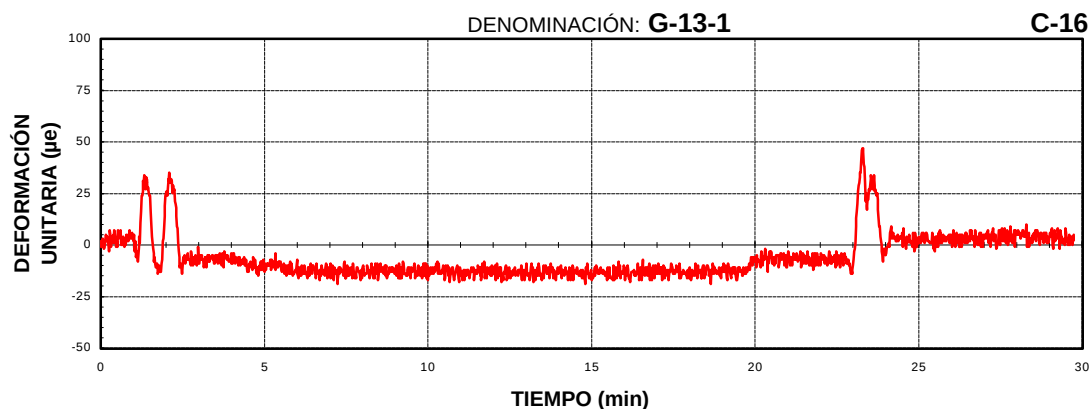
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 20.



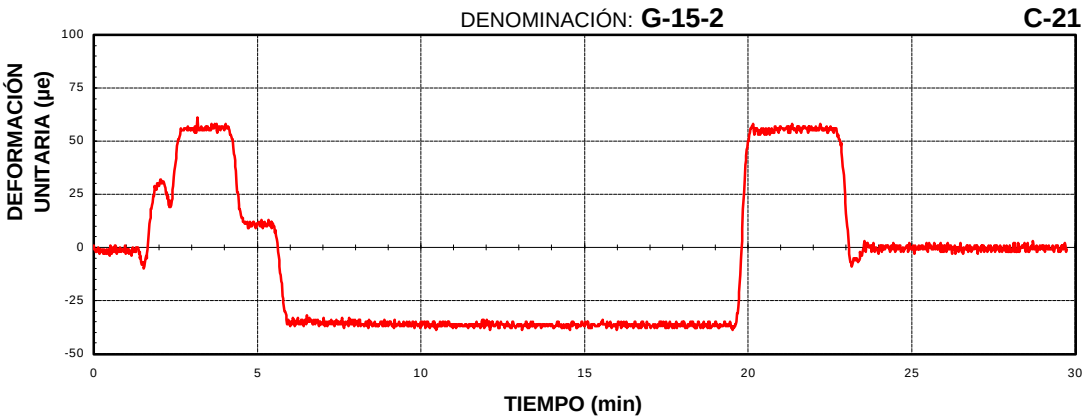
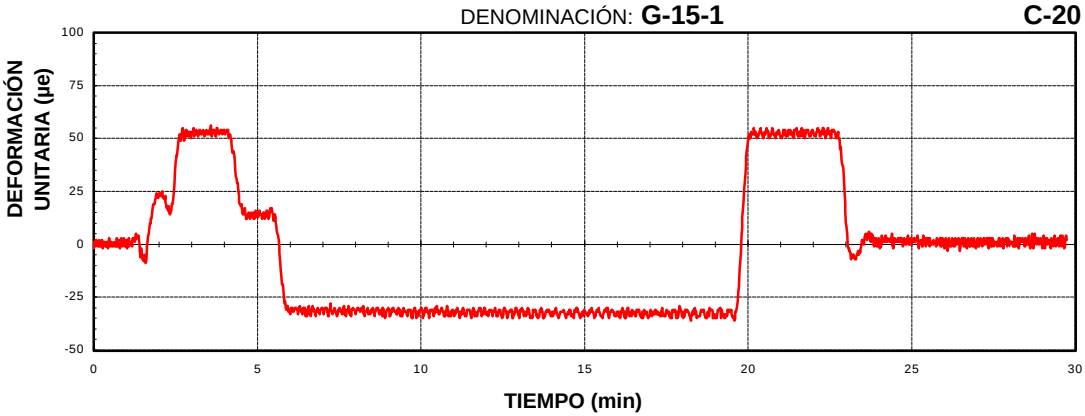
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 20.



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 20.



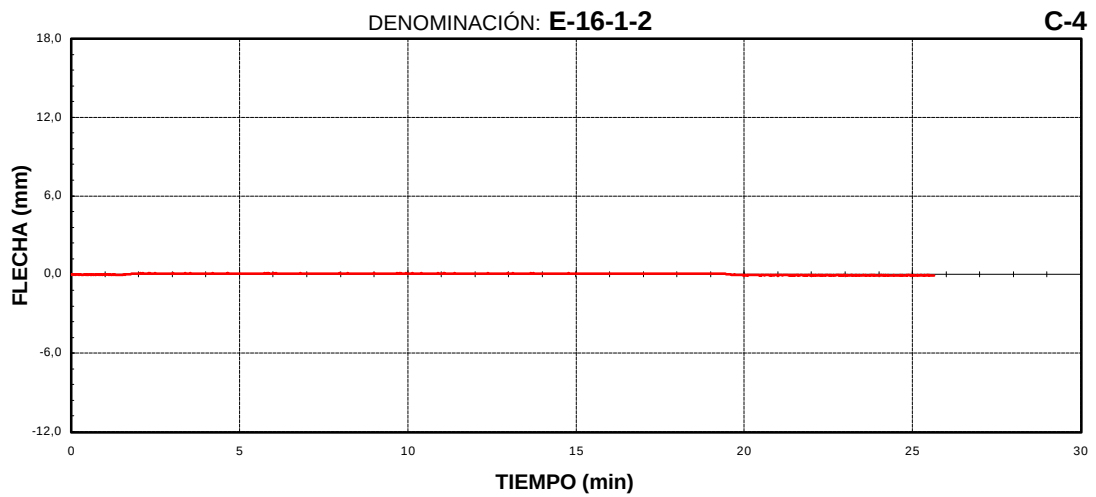
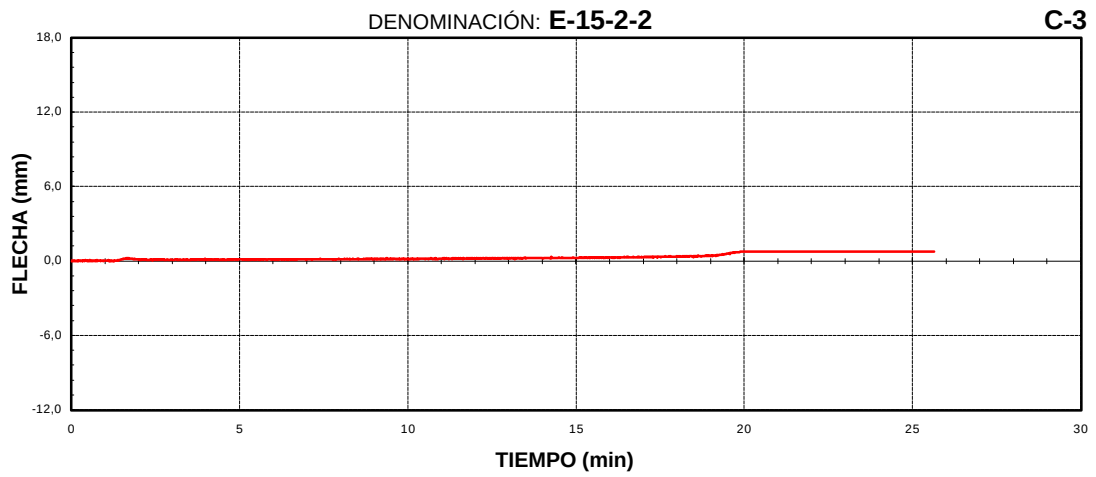
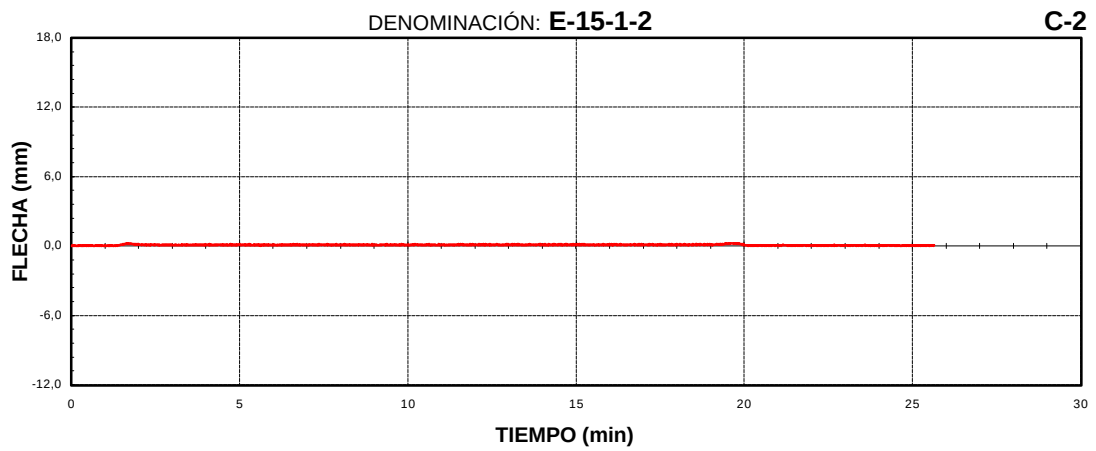
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 20.



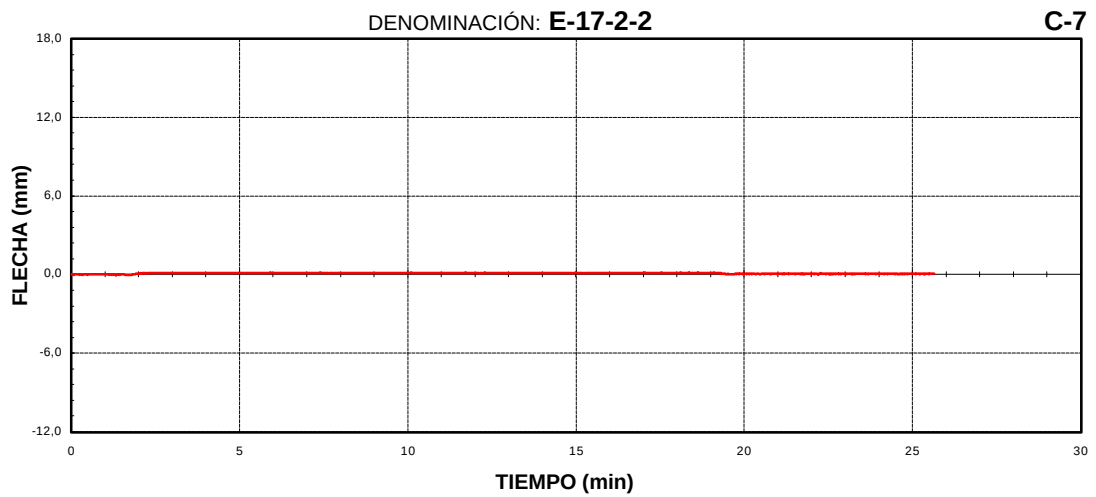
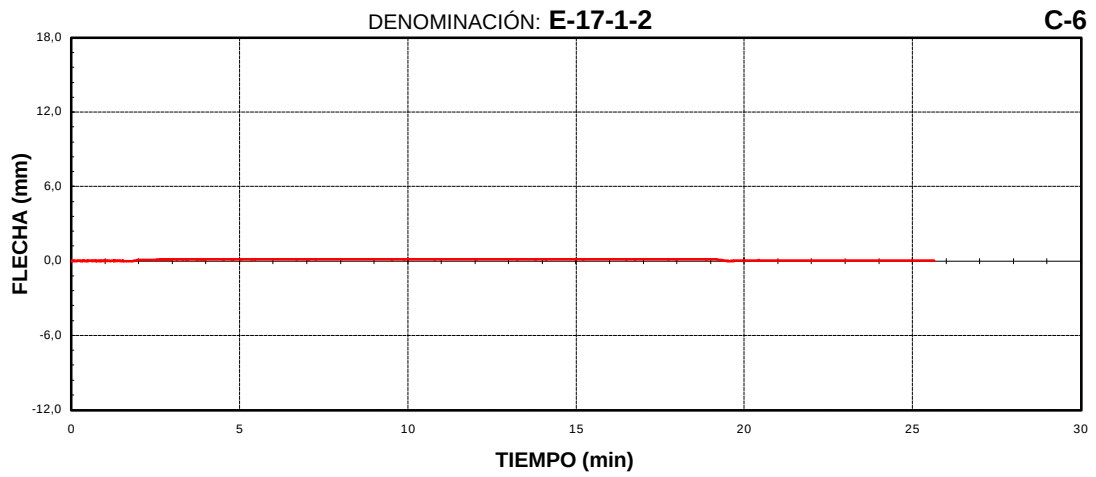
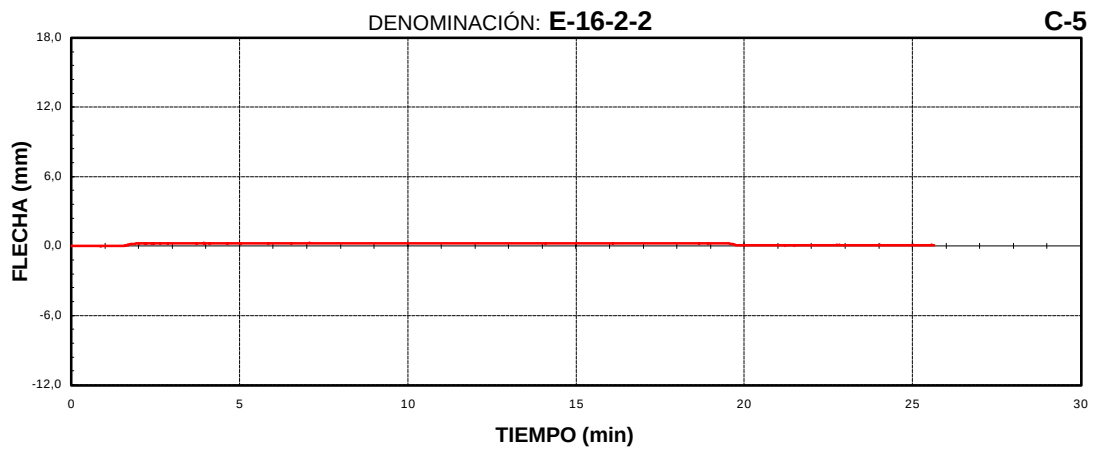
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 21)

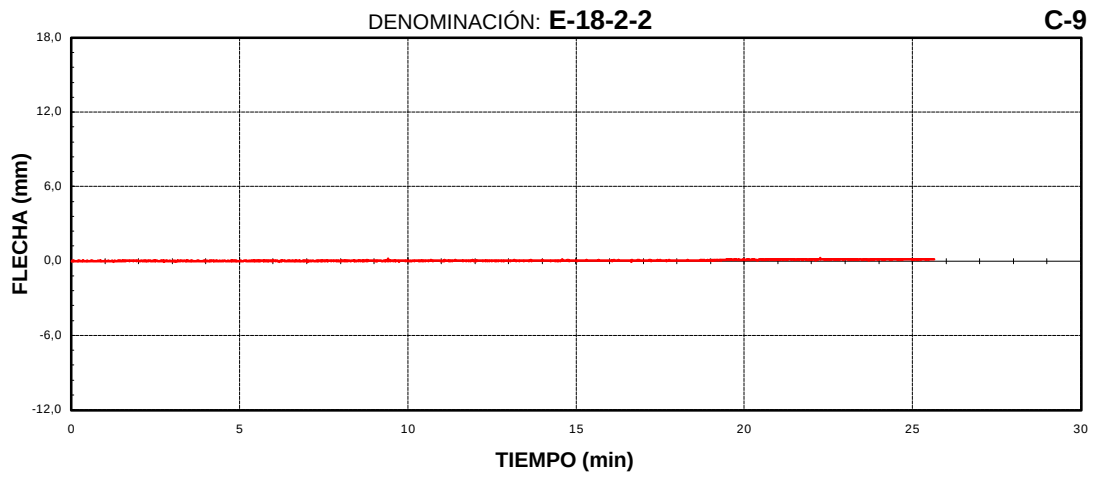
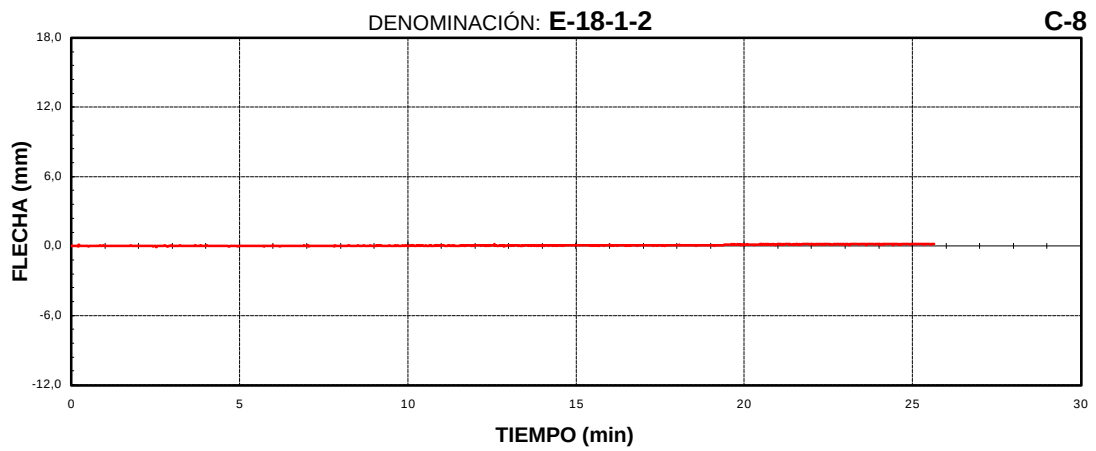
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 21.



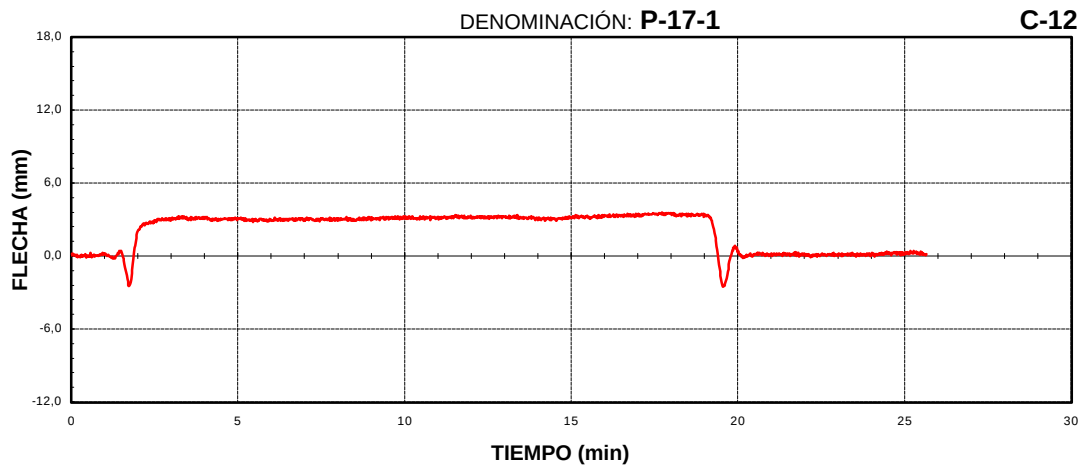
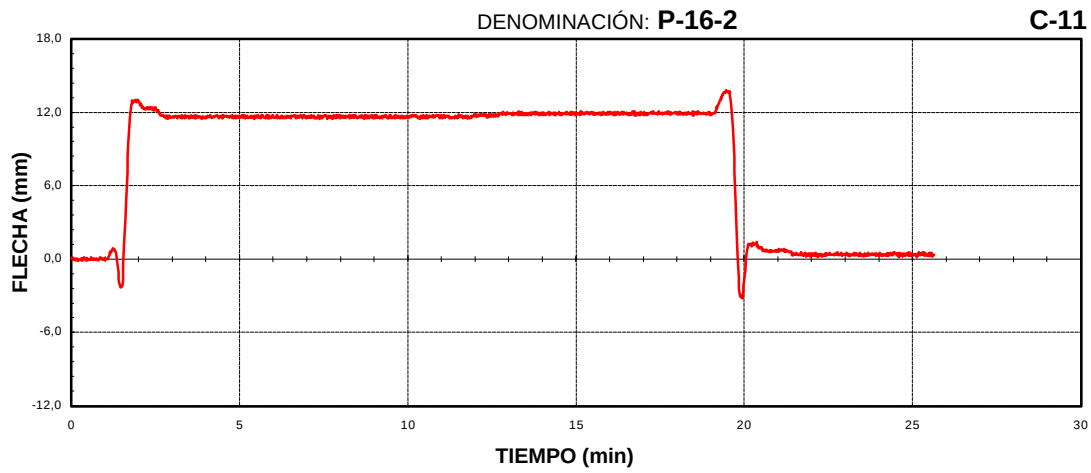
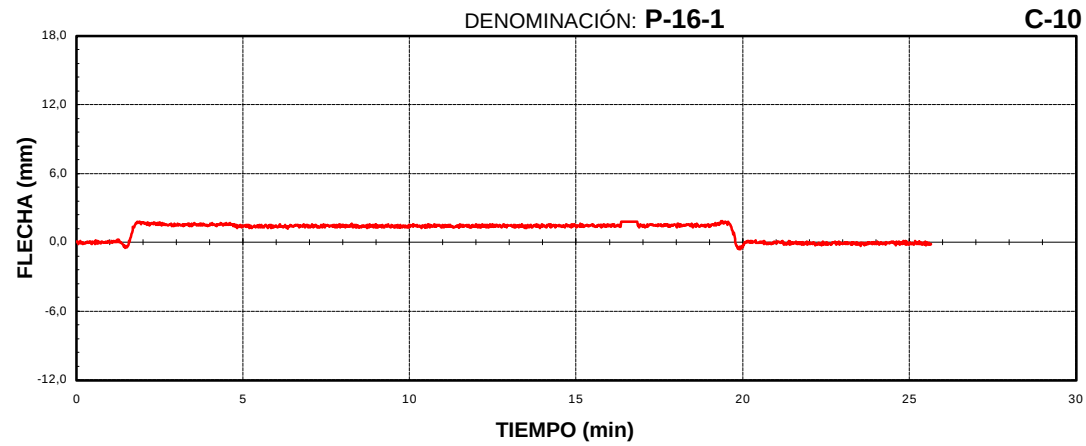
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 21.



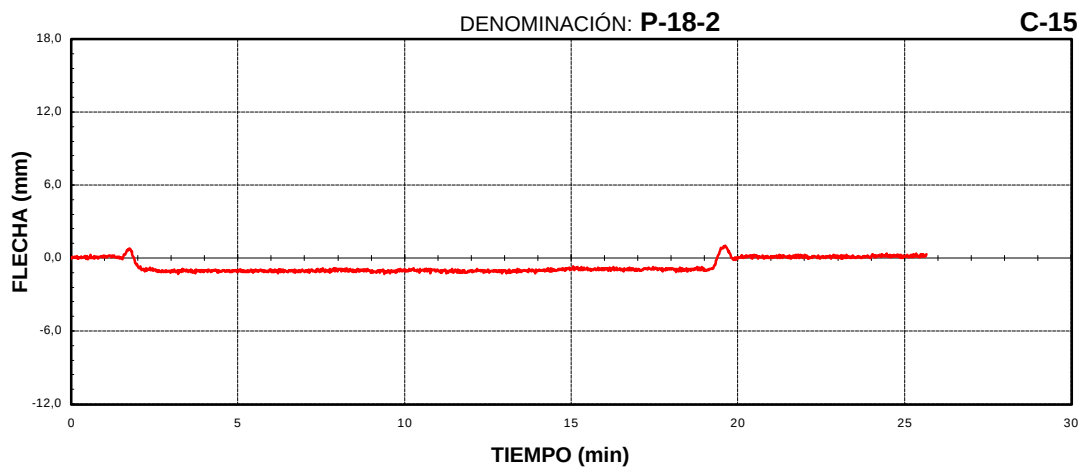
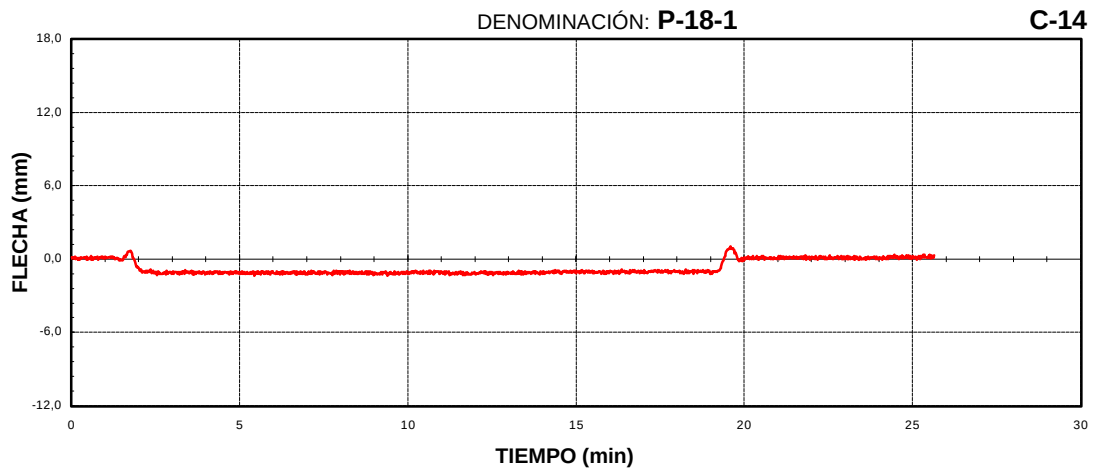
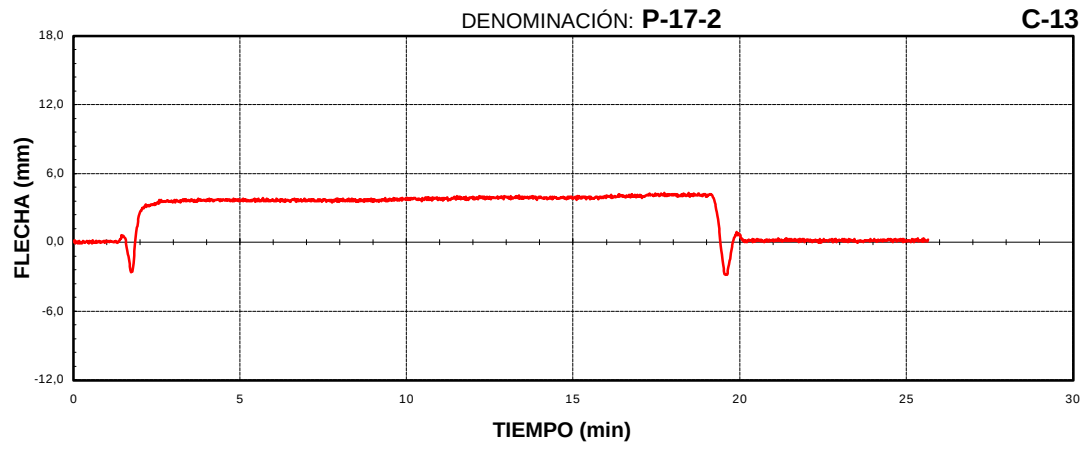
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 21.



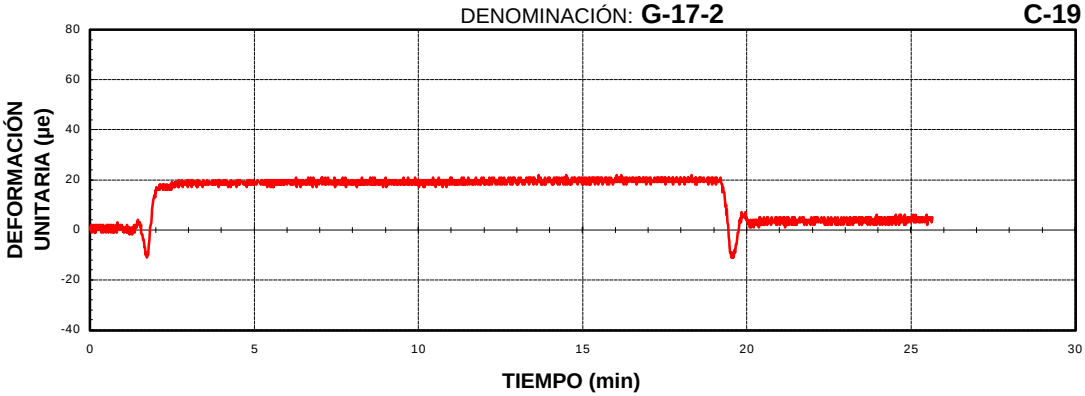
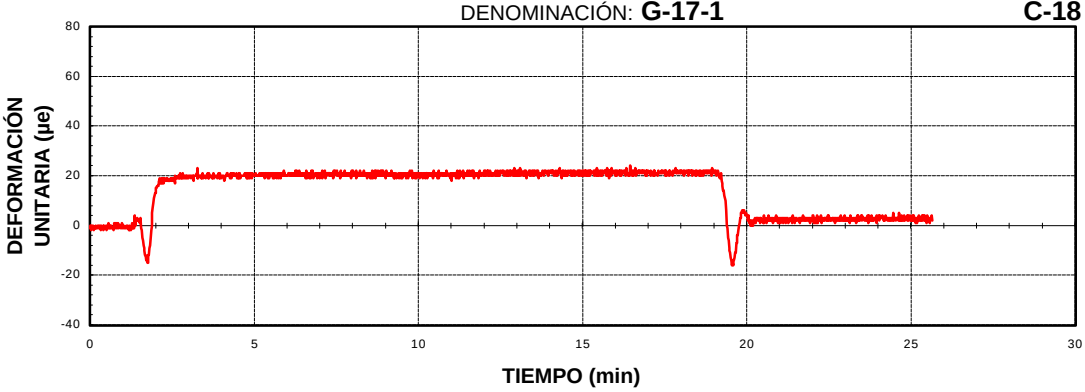
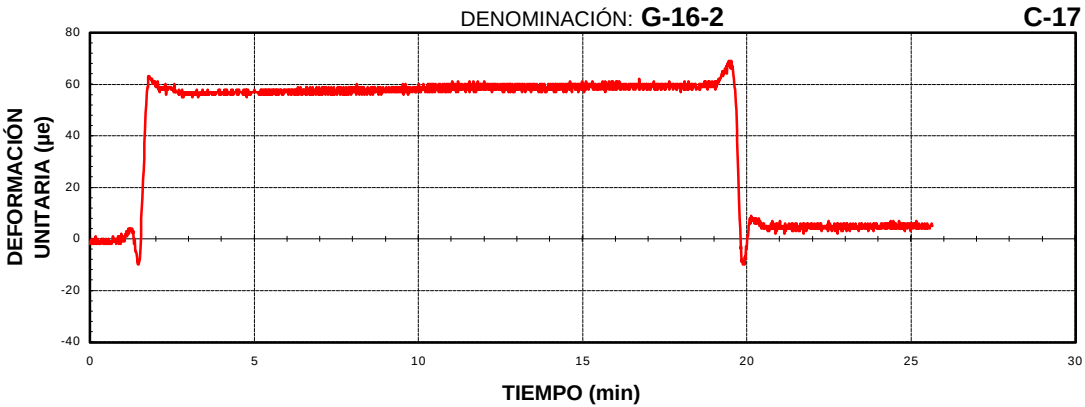
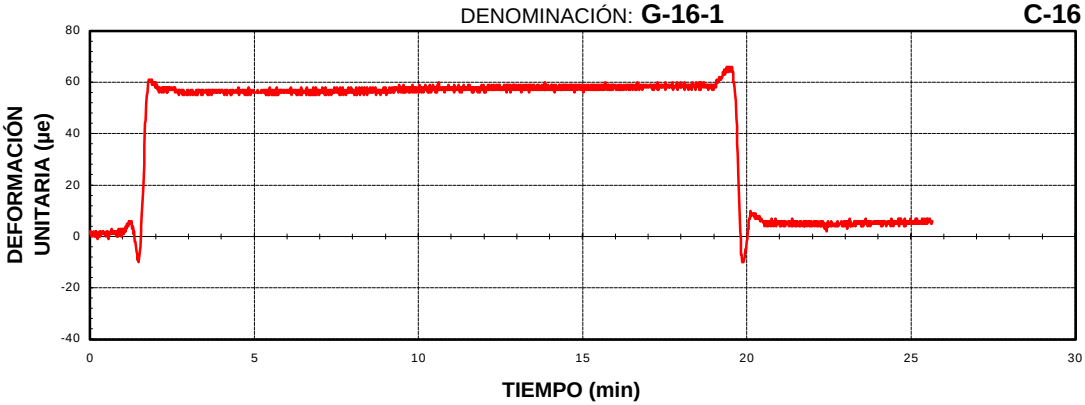
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 21.



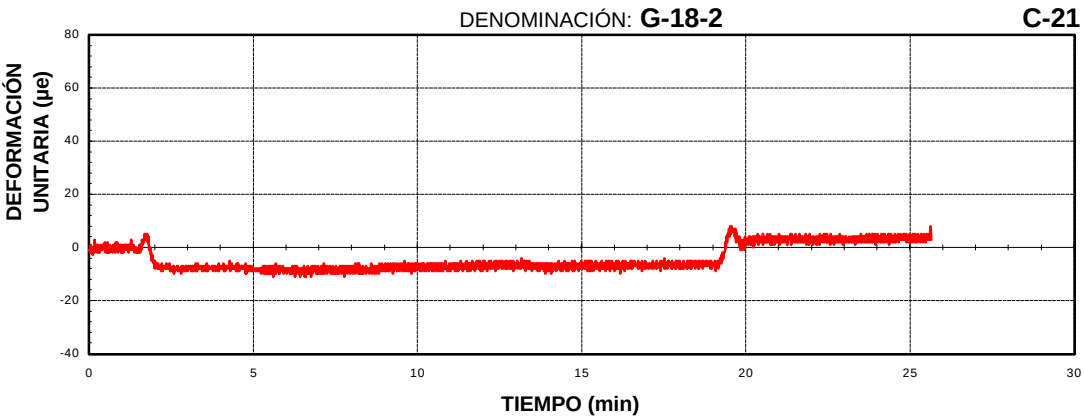
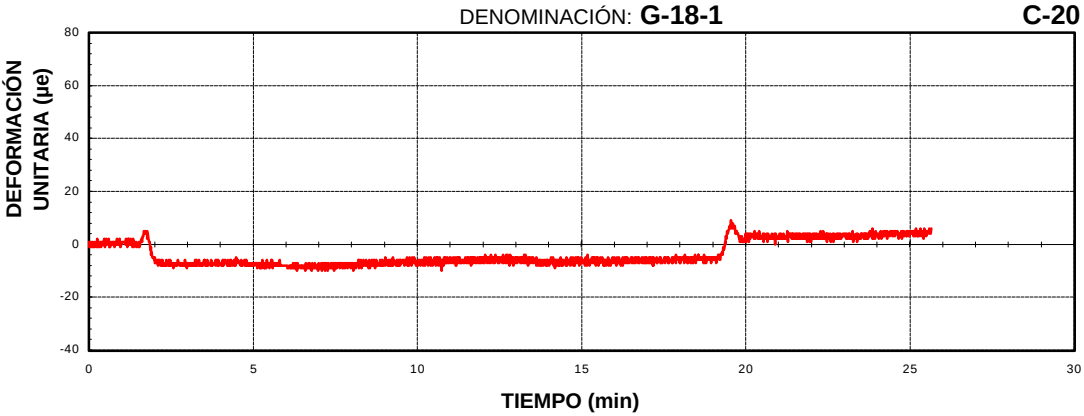
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 21.



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 21.



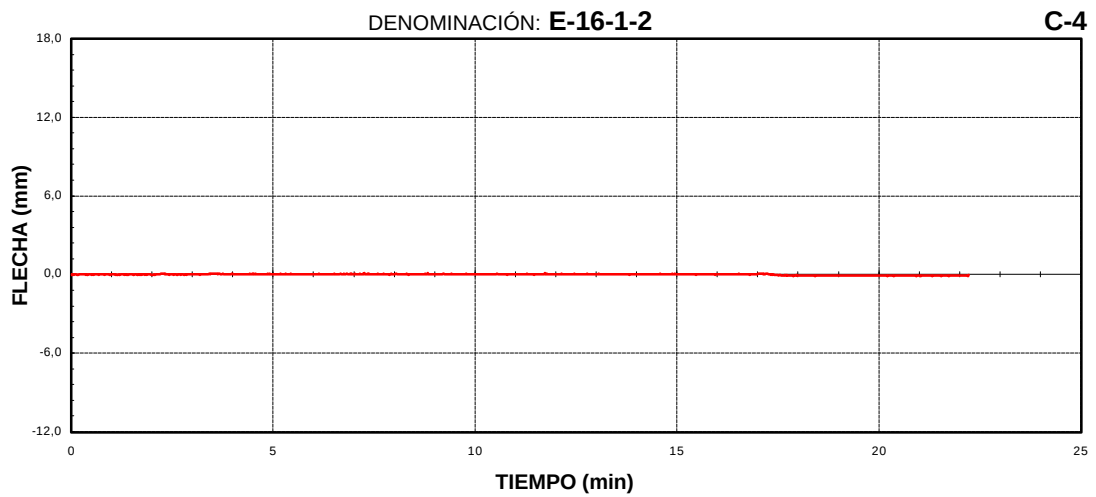
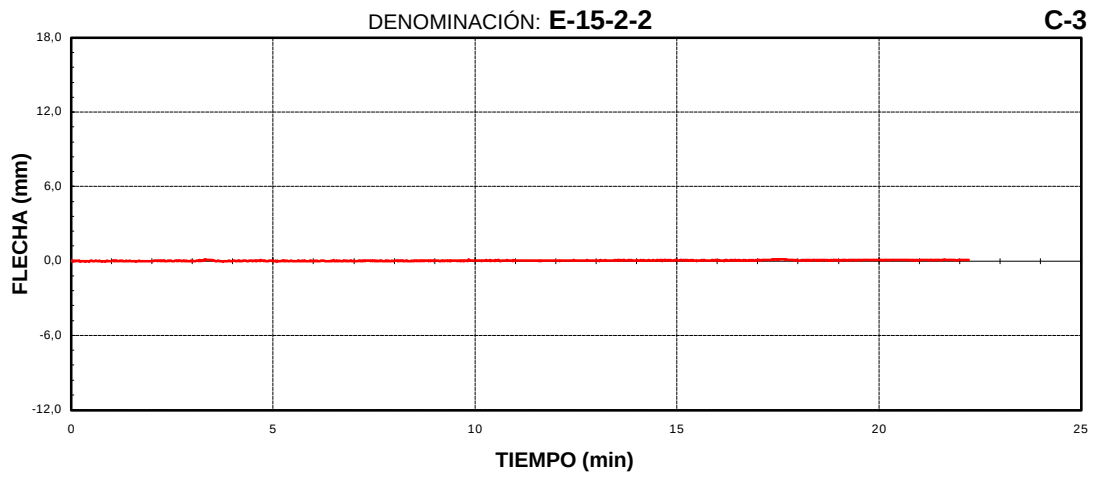
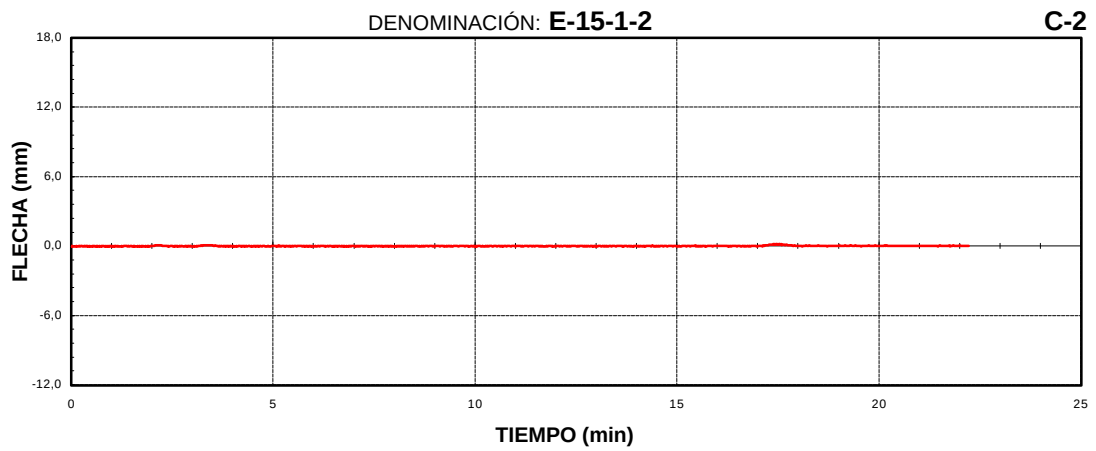
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 21.



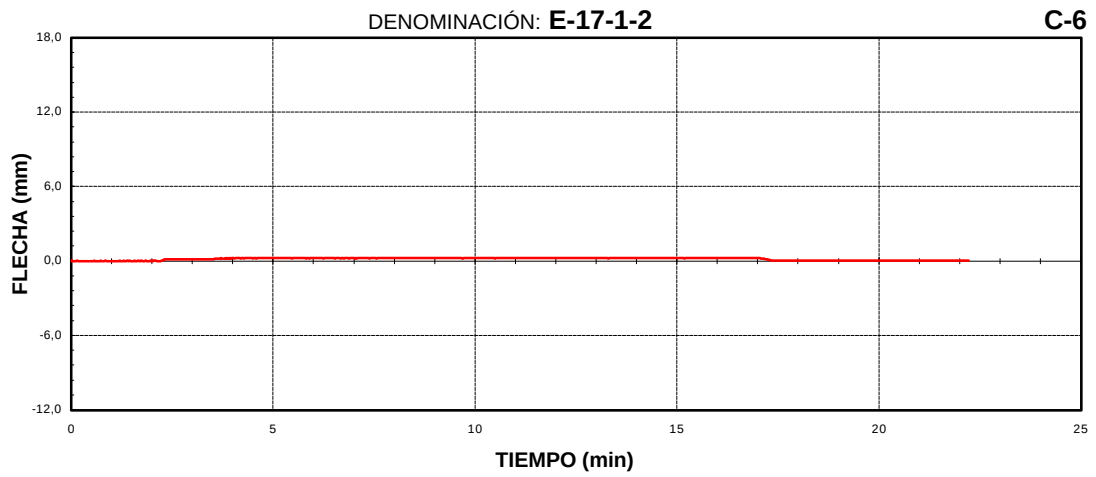
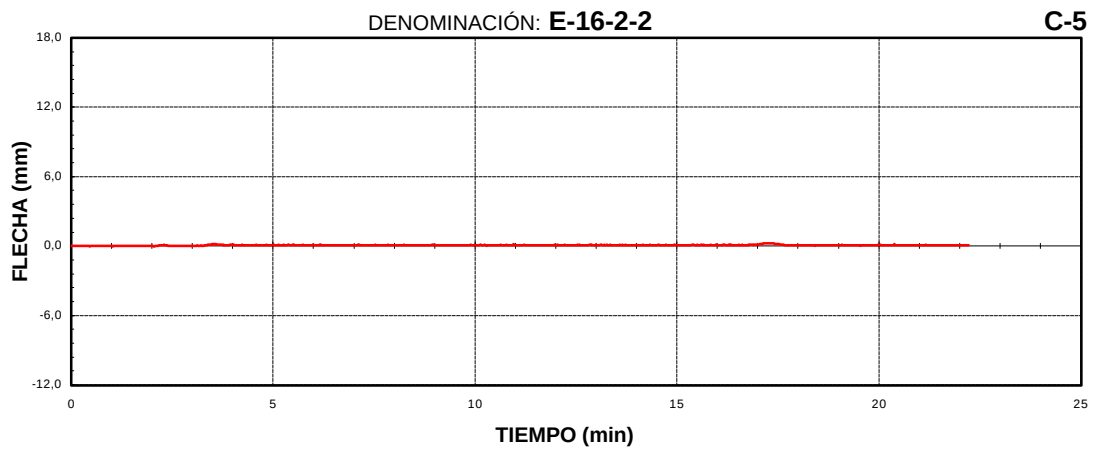
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 22)

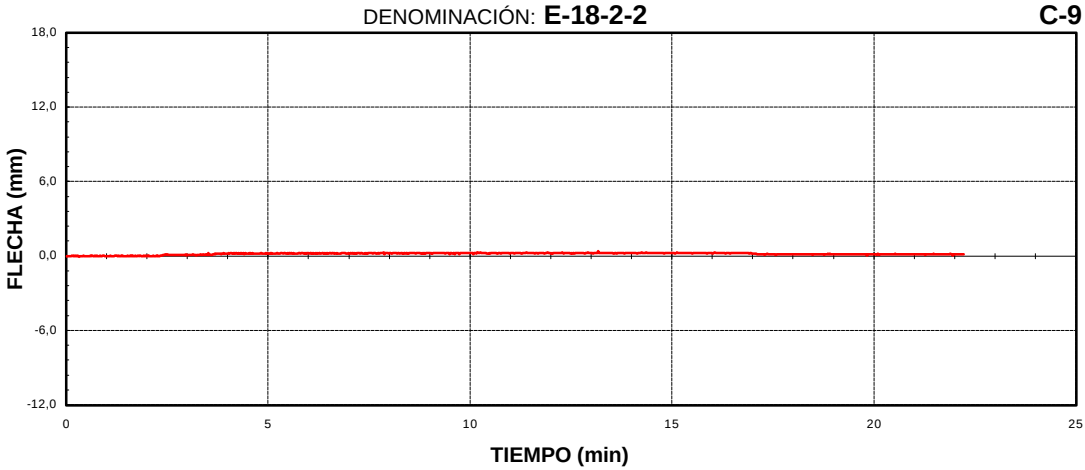
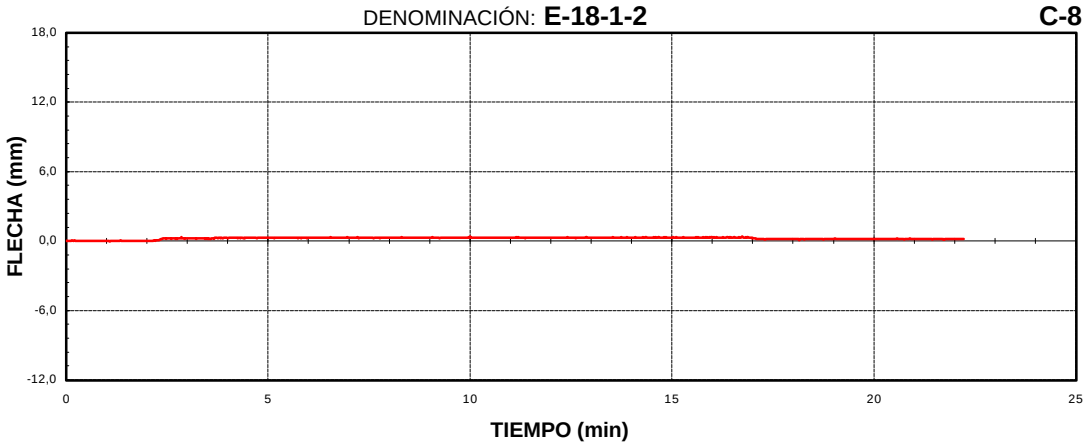
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 22.



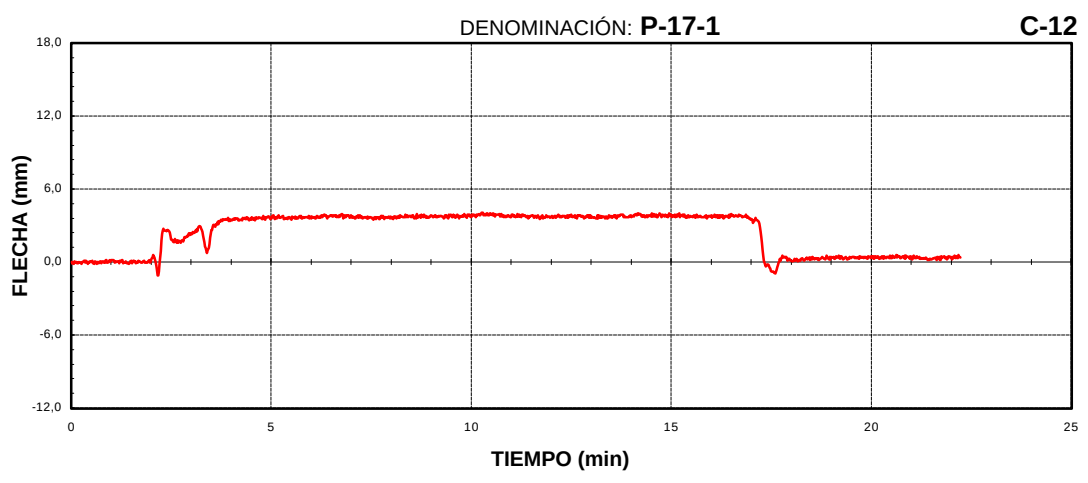
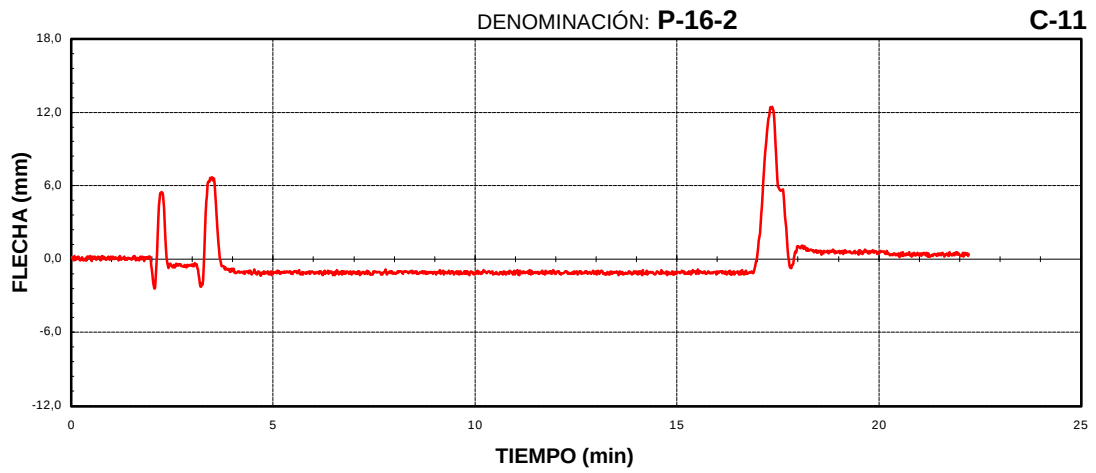
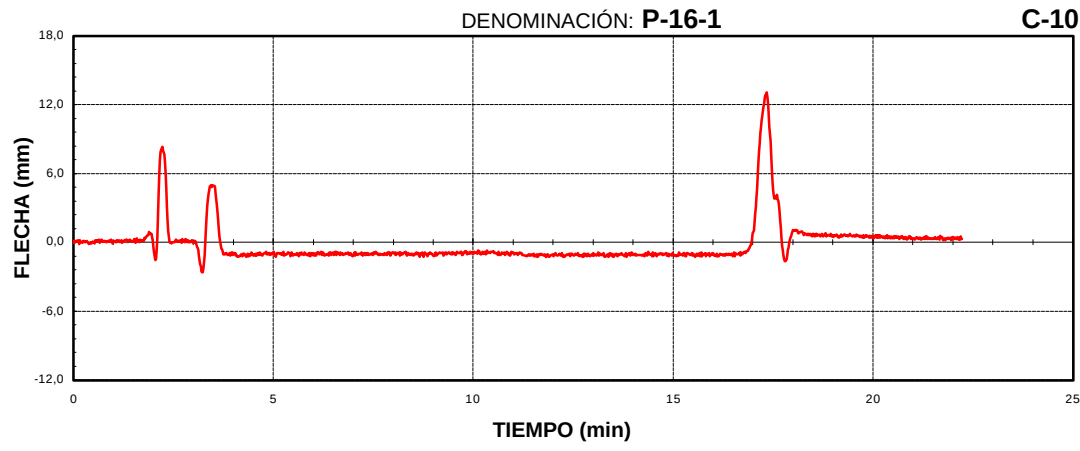
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 22.



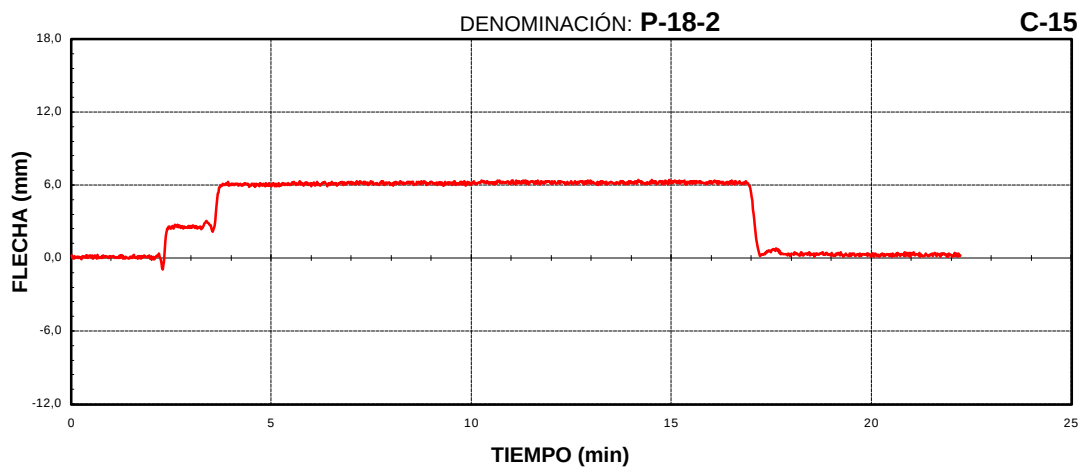
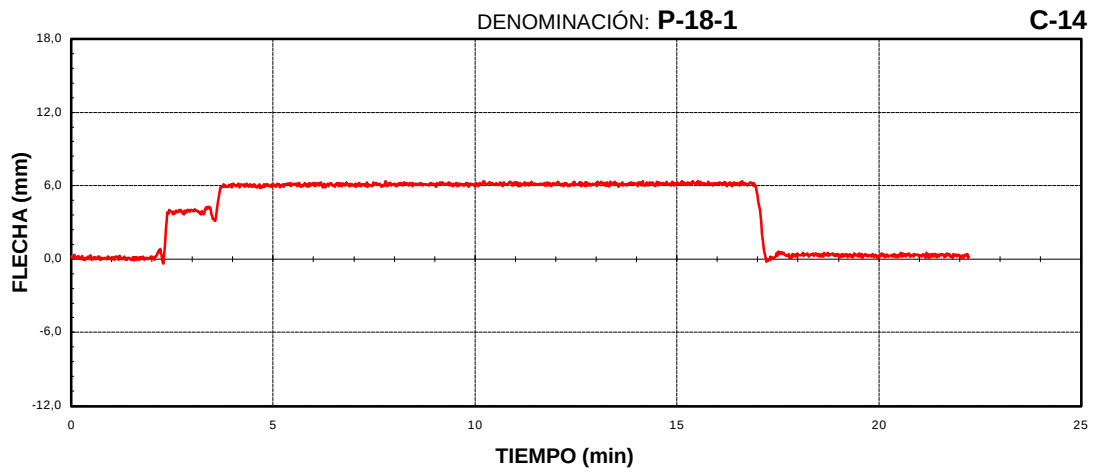
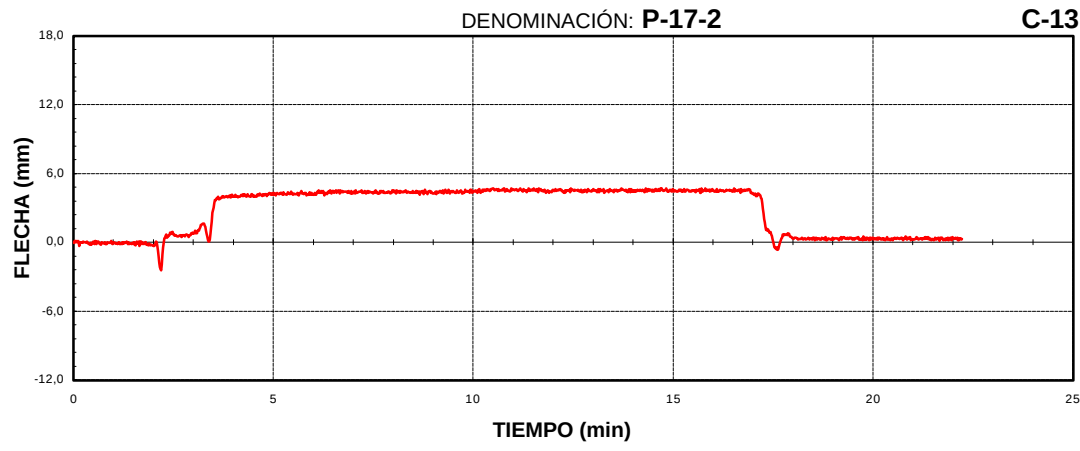
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 22.



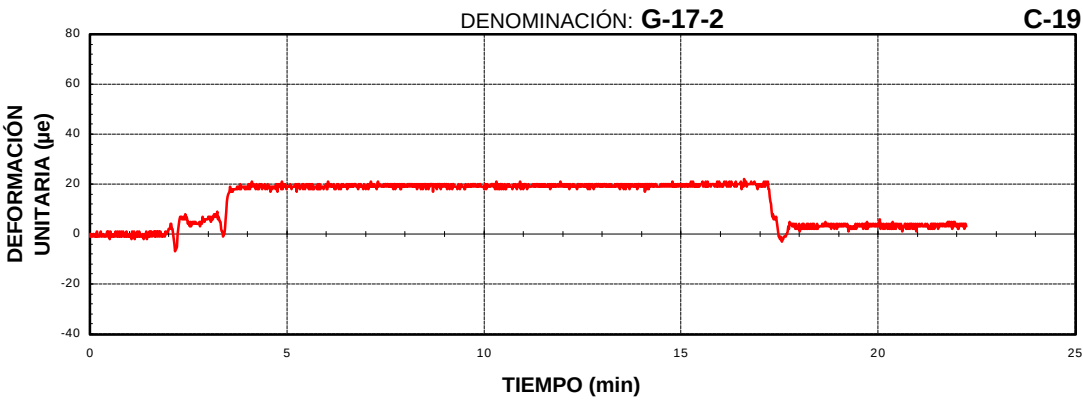
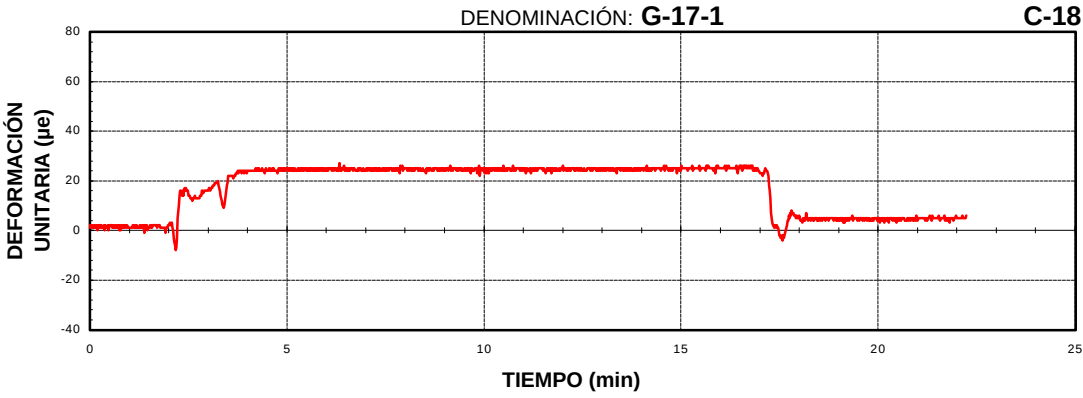
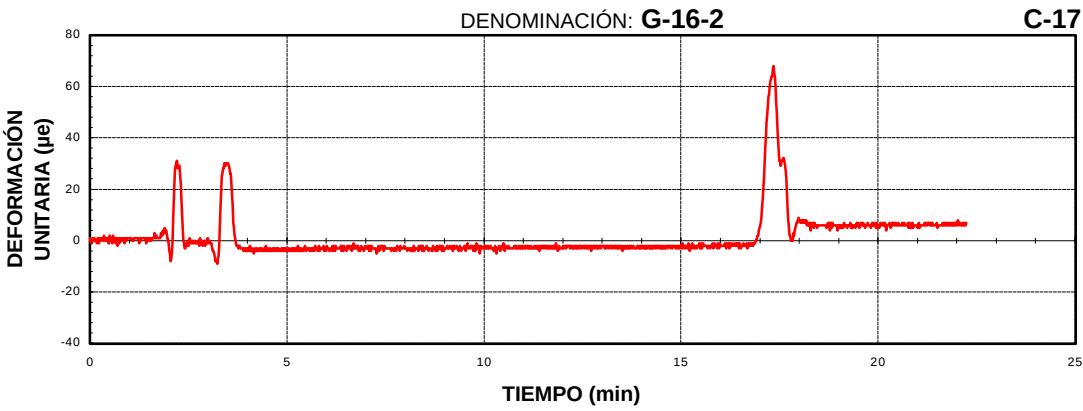
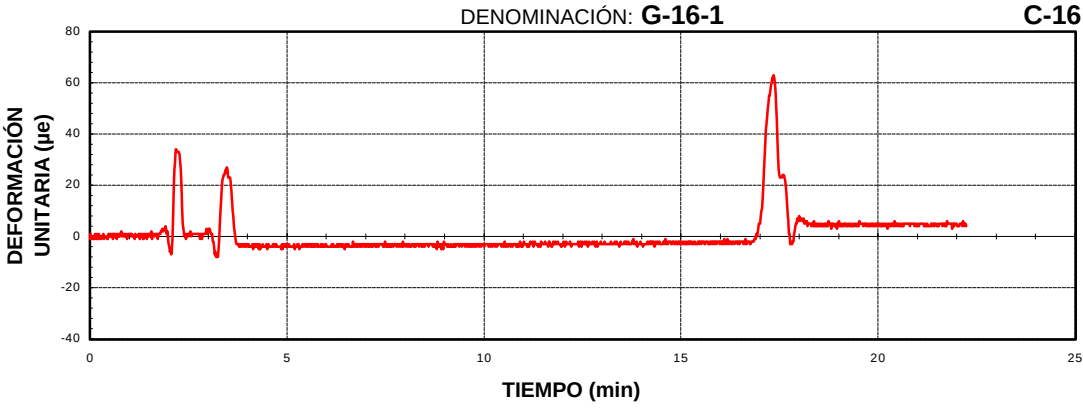
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 22.



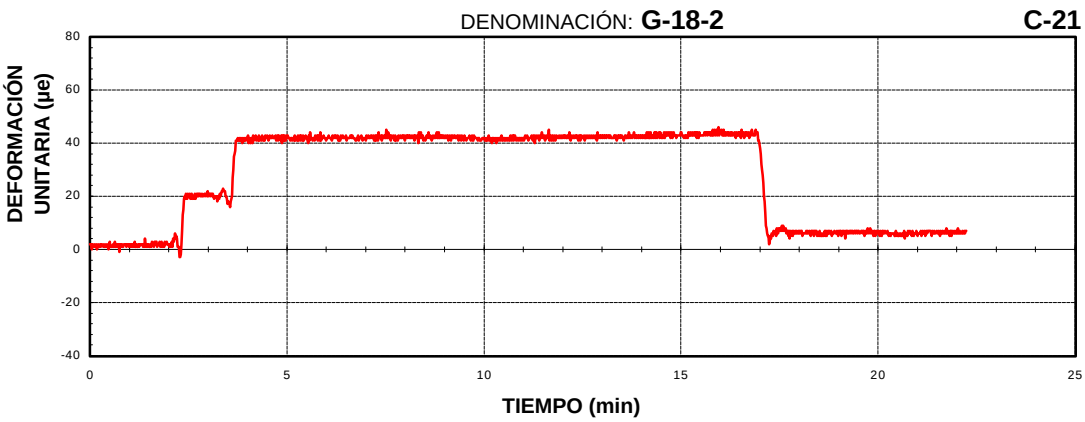
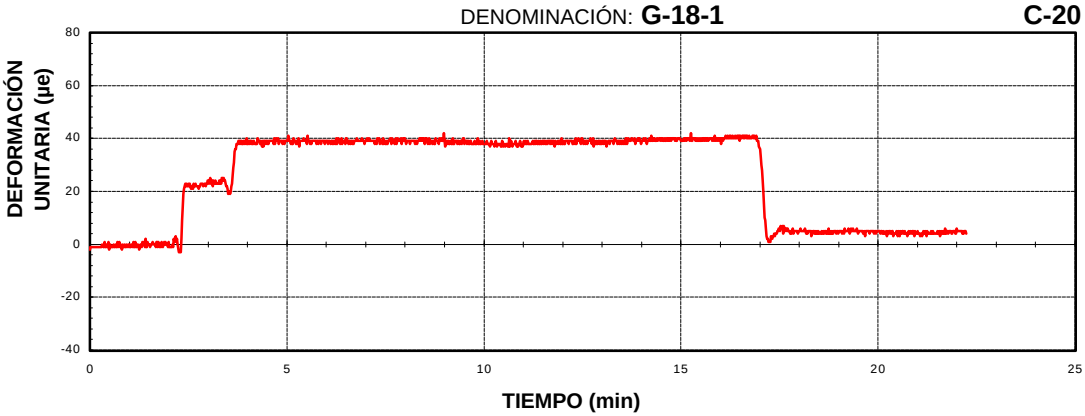
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 22.



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 22.



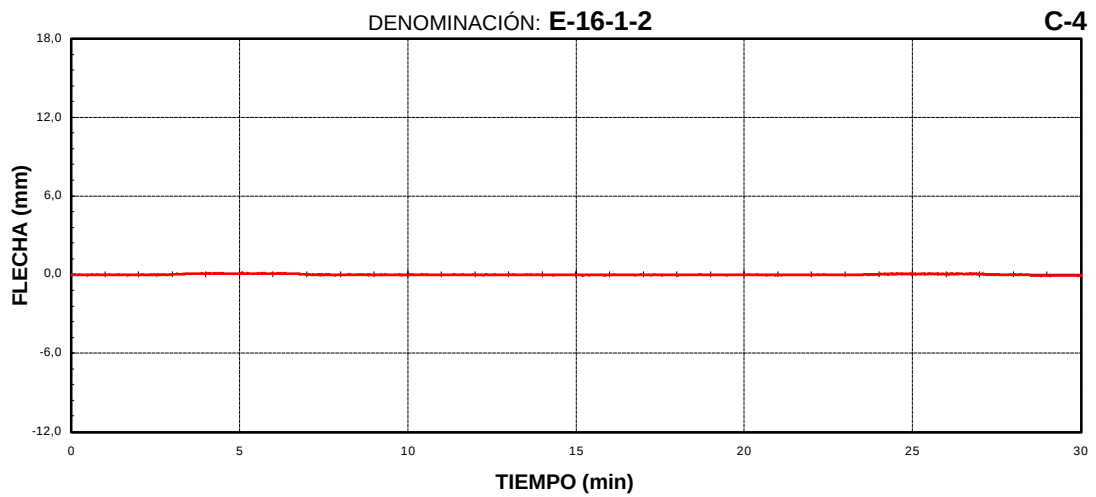
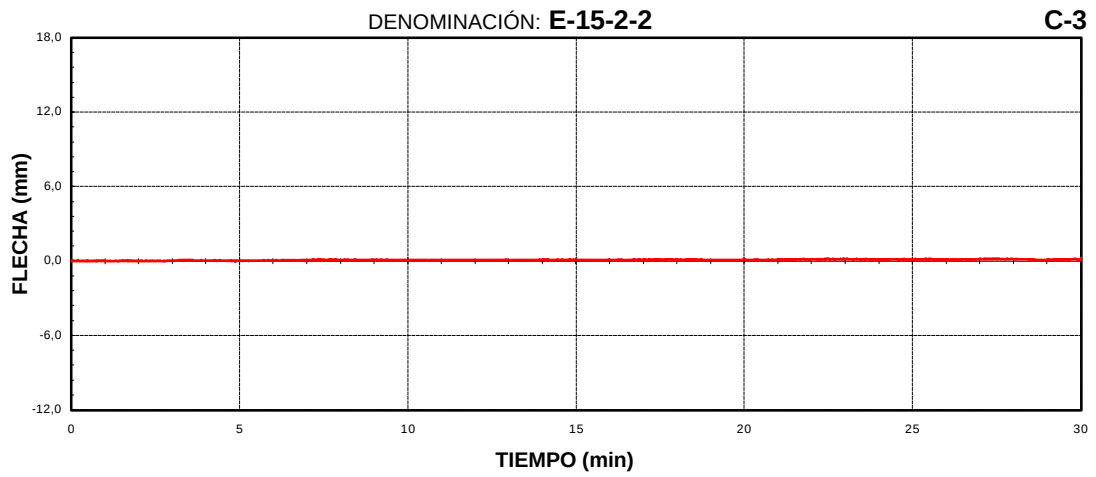
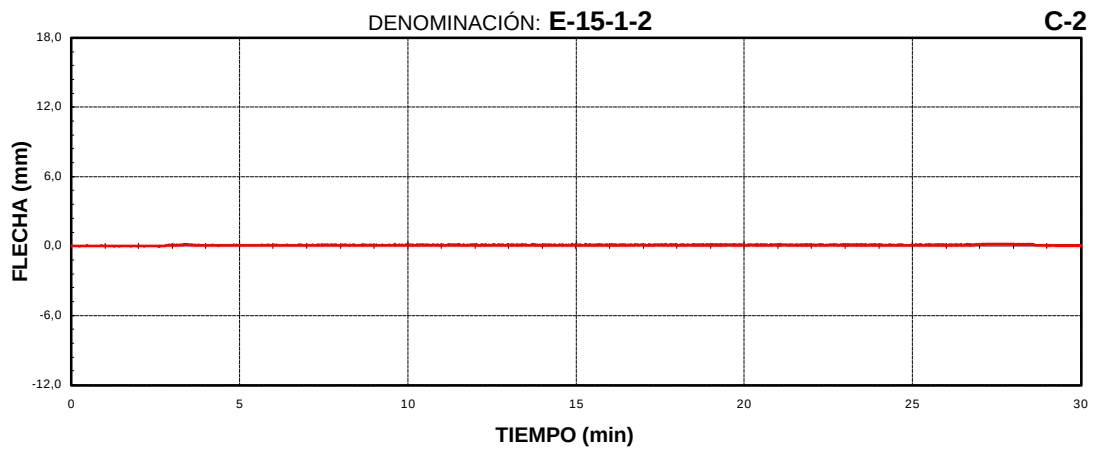
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 22.



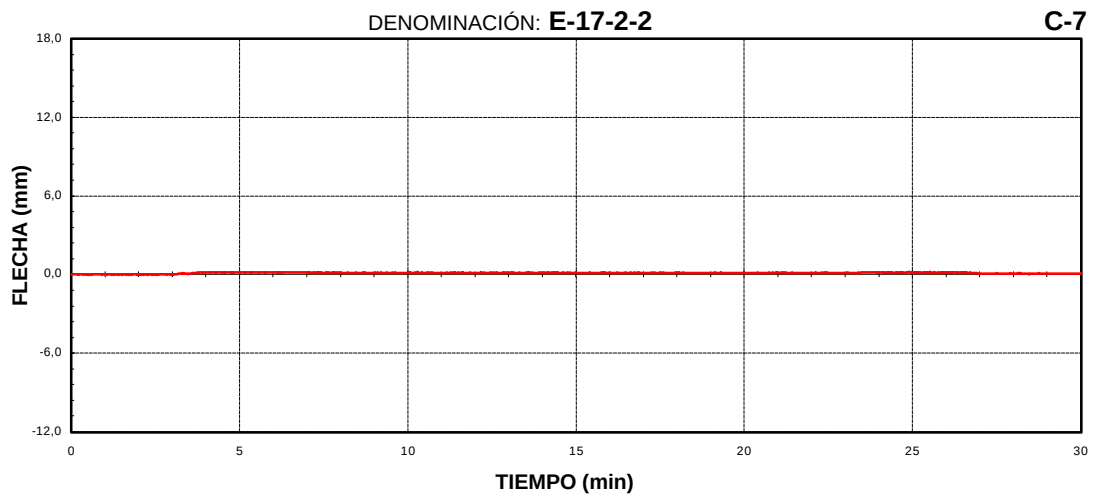
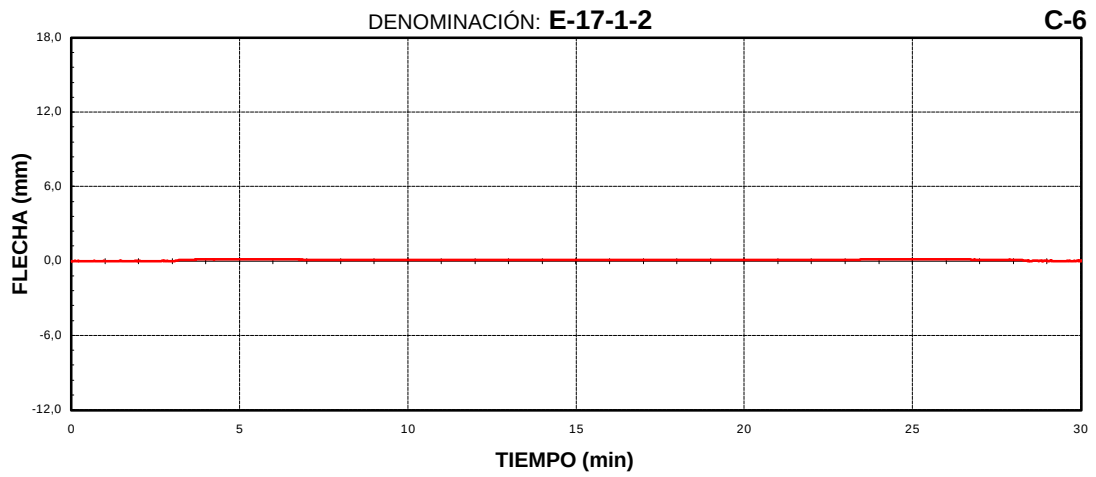
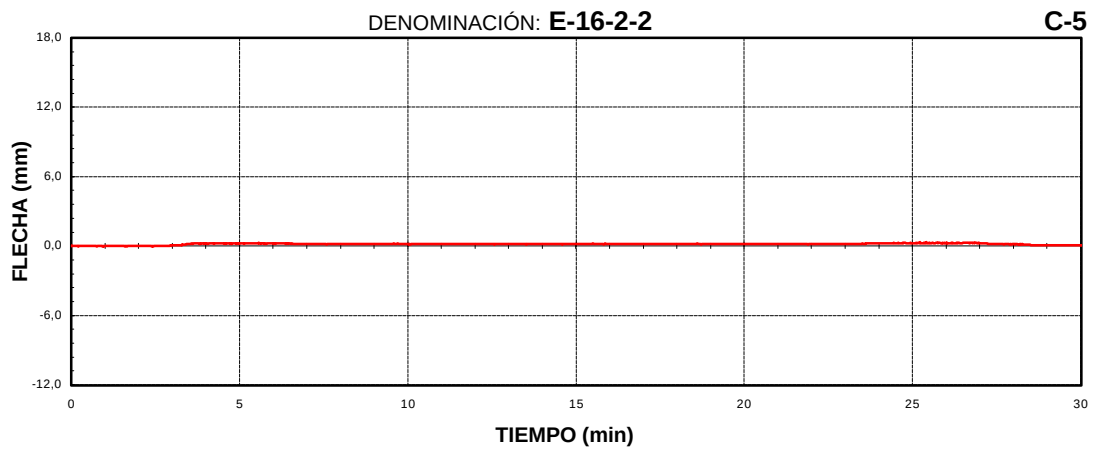
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.

PRUEBA ESTÁTICA (HIPÓTESIS 23)

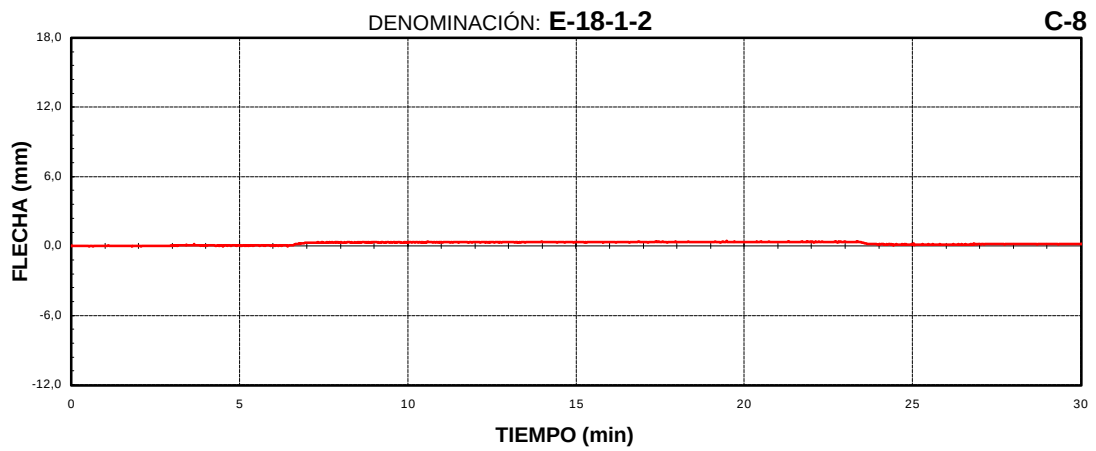
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 23.



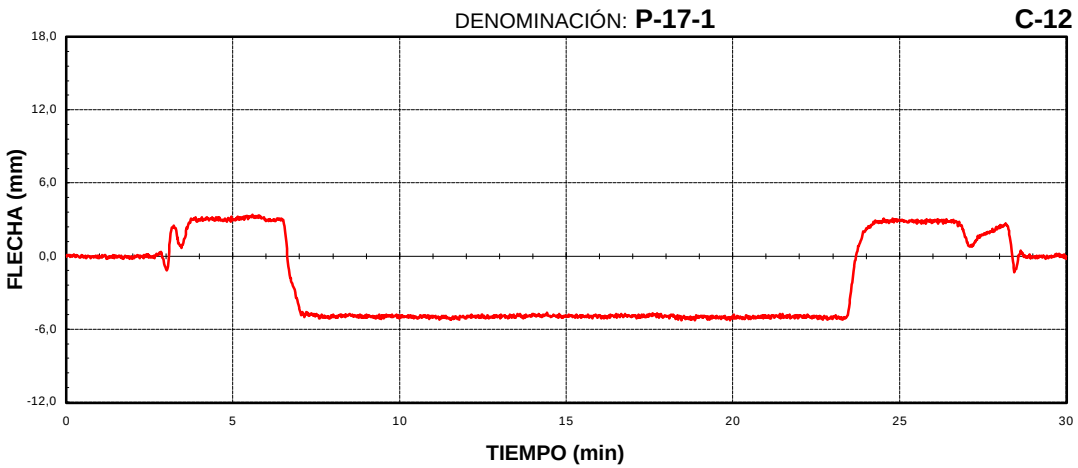
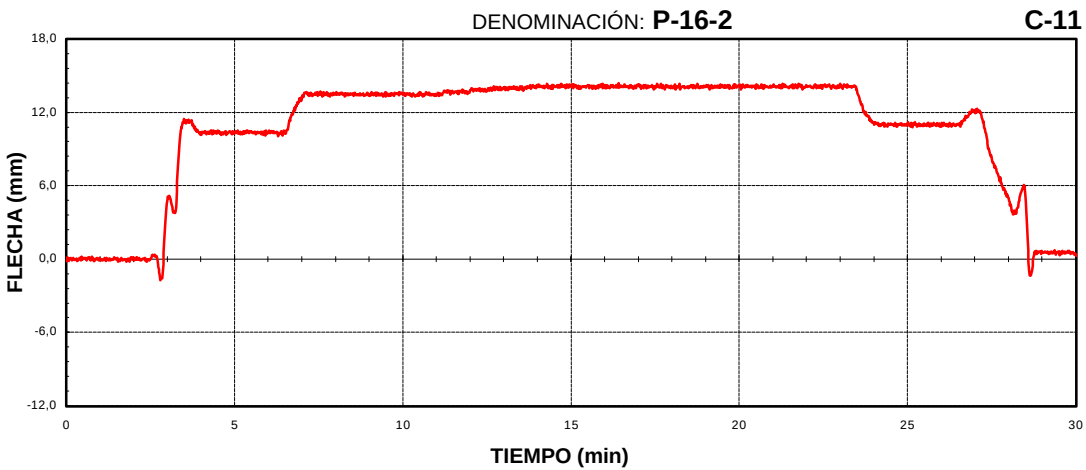
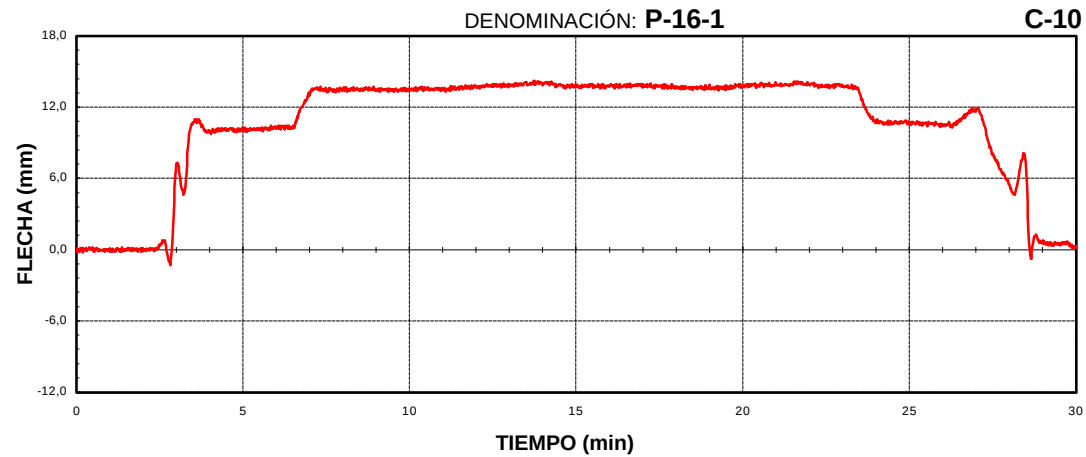
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 23.



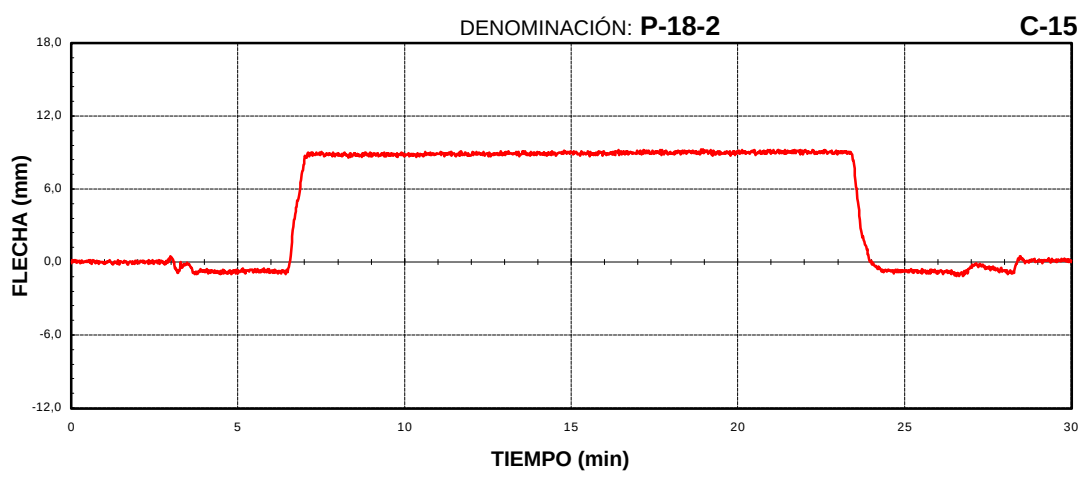
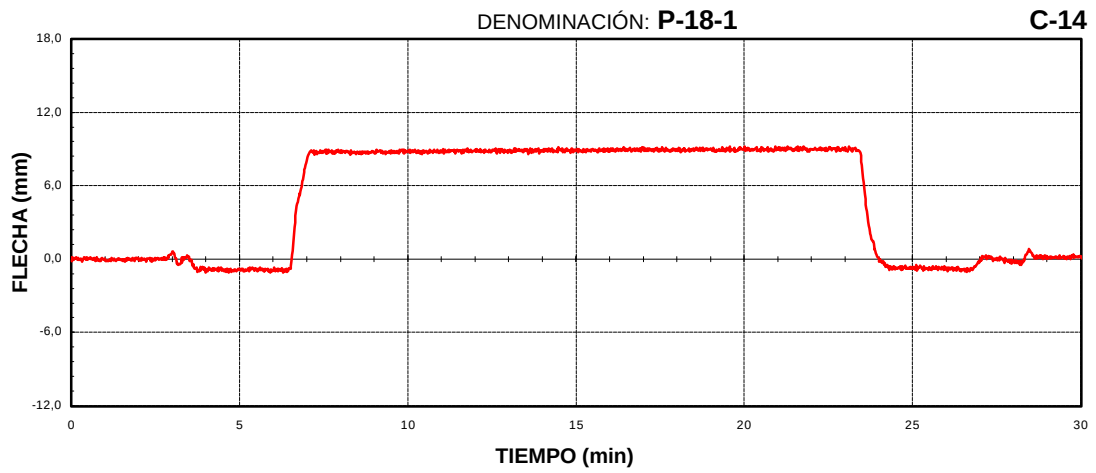
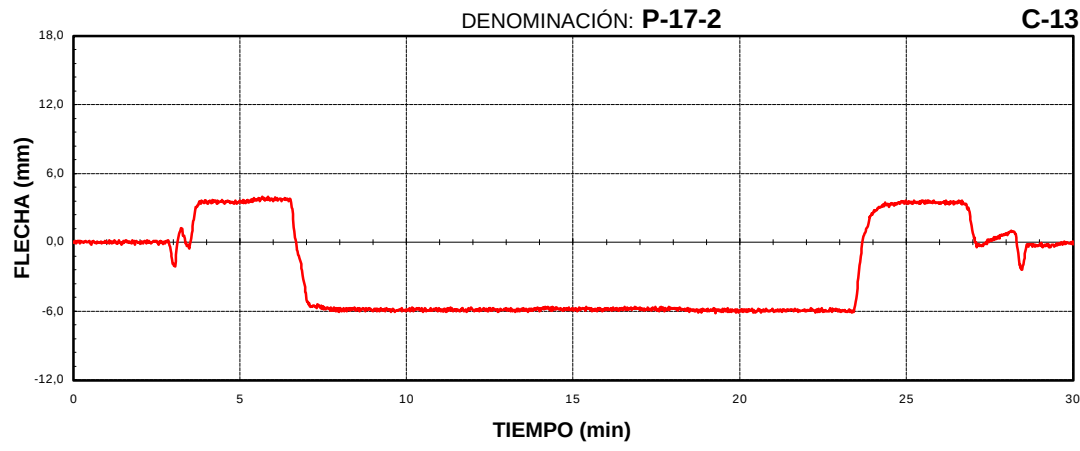
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 23.



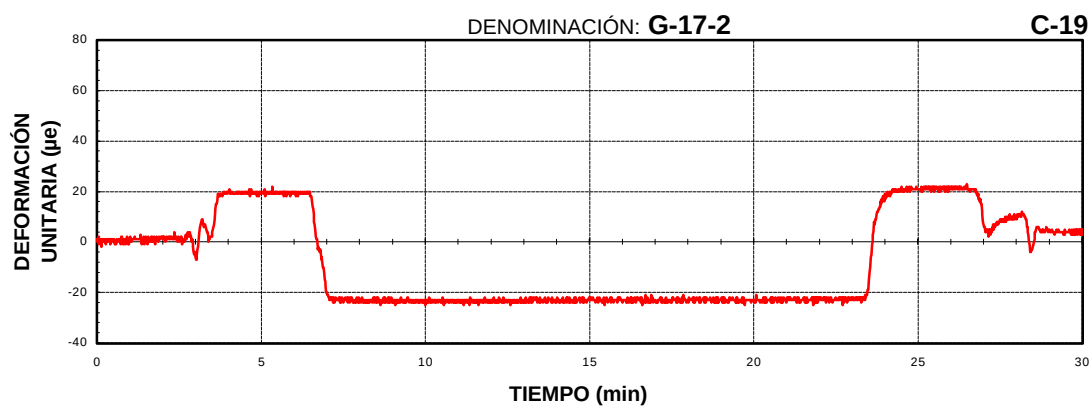
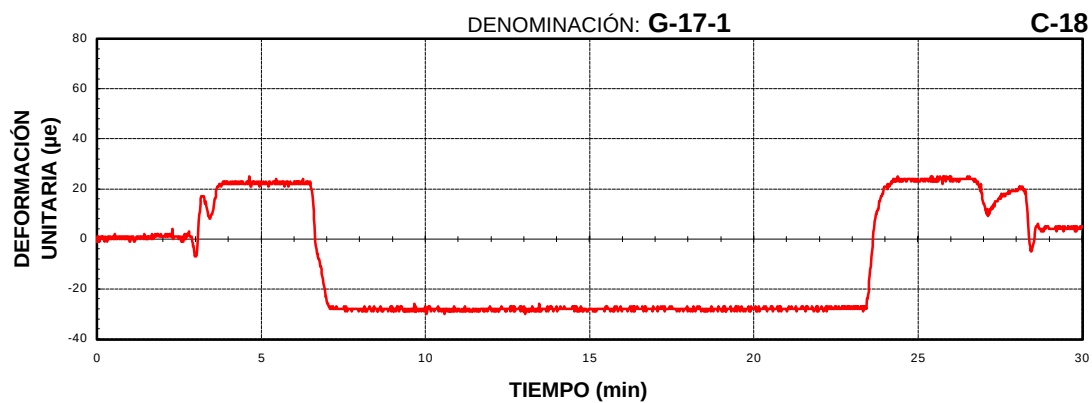
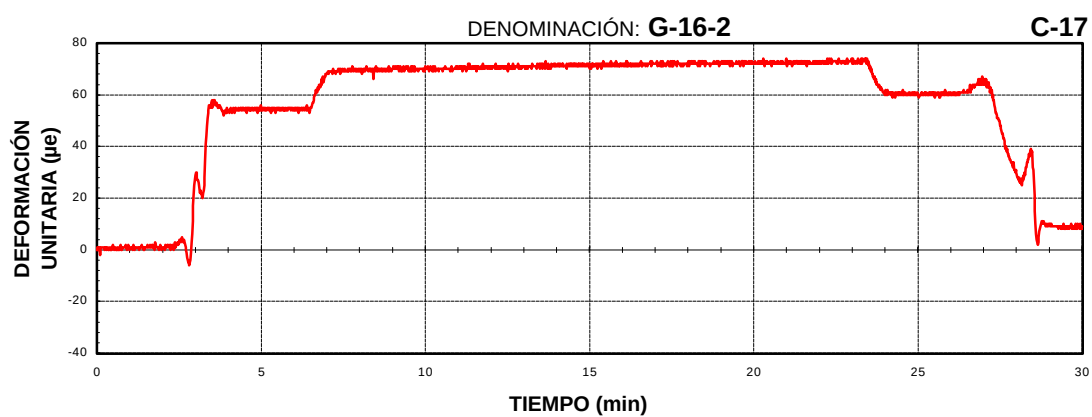
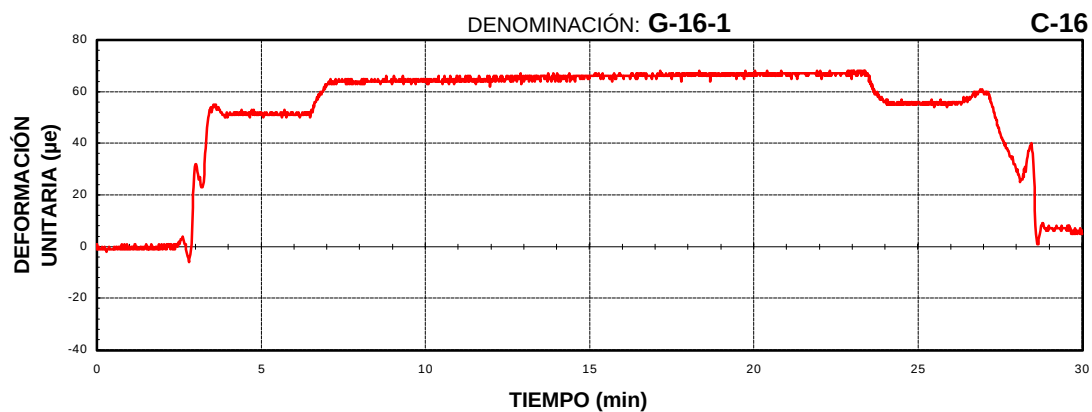
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 23.



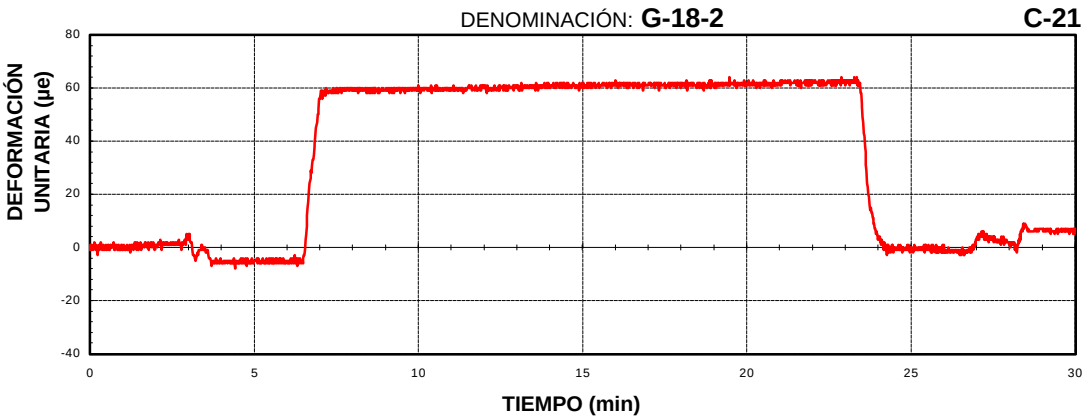
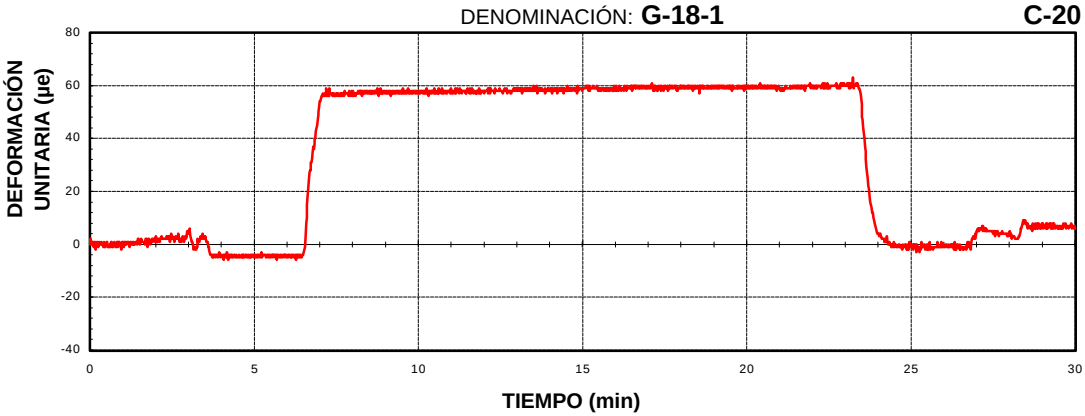
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 23.



**GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 23.**



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO RIO HUERVA. HIPÓTESIS 23.



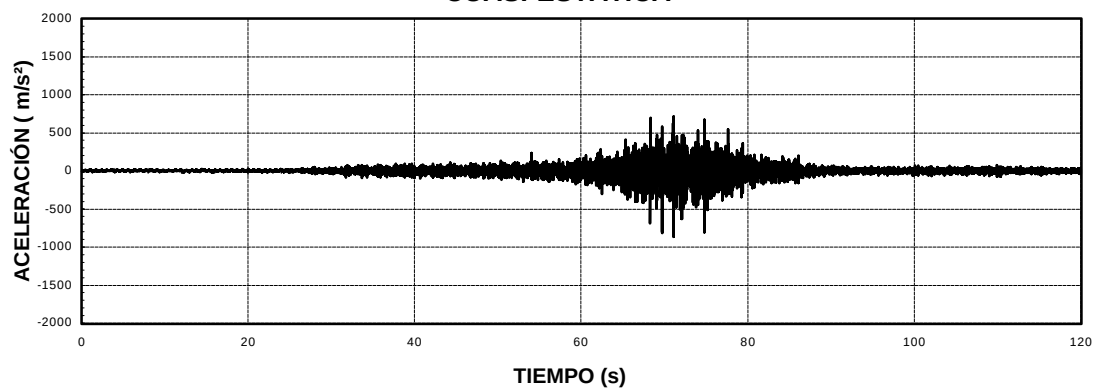
GIF VIA AVE

21VI03. VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

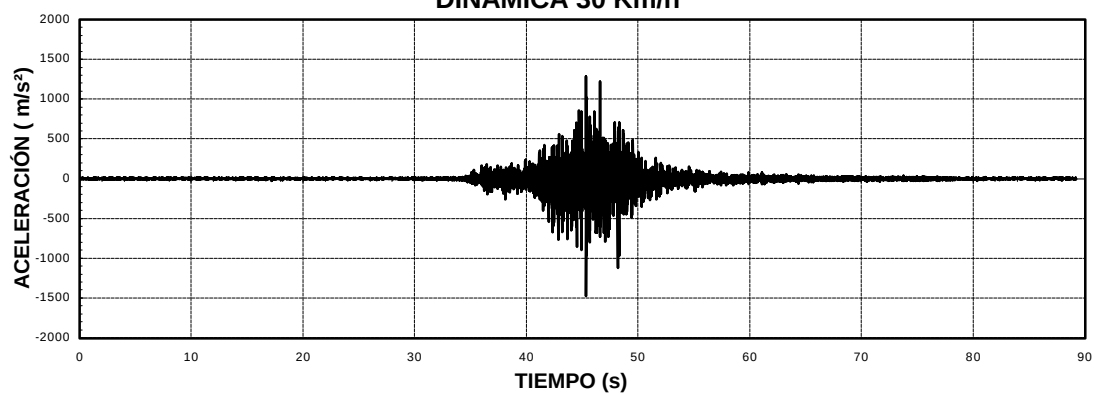
PRUEBAS DINÁMICAS (ESTADOS 1, 2, 3 Y 4).

GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

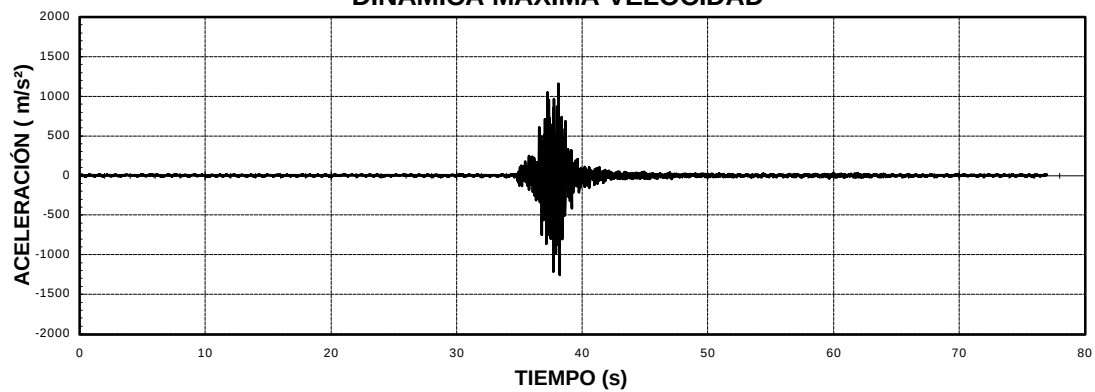
CUASI-ESTÁTICA



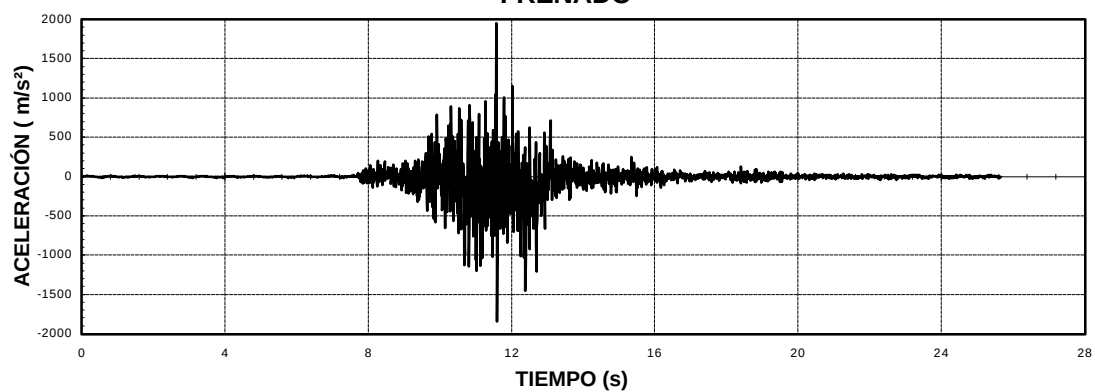
DINÁMICA 30 Km/h

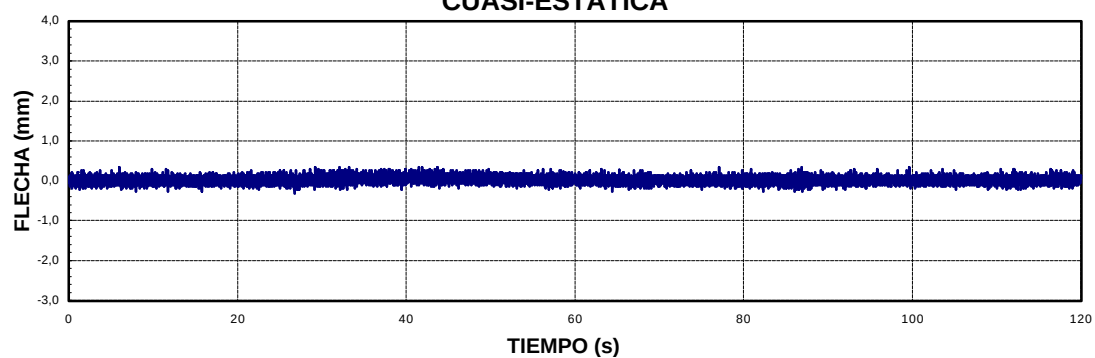
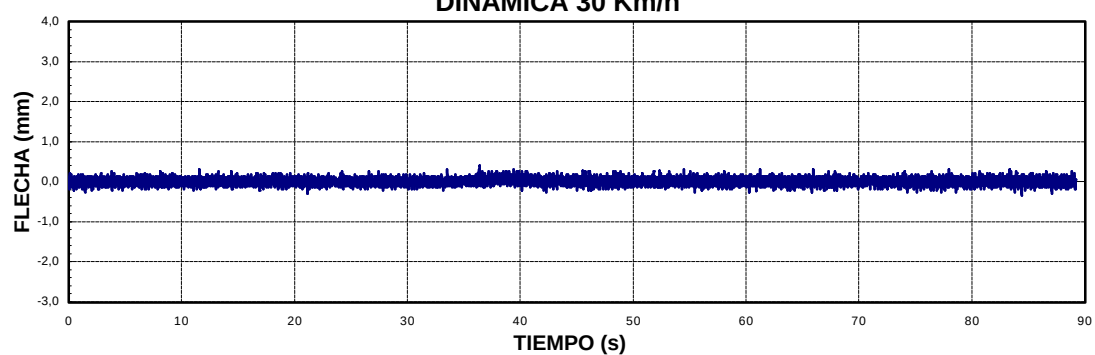
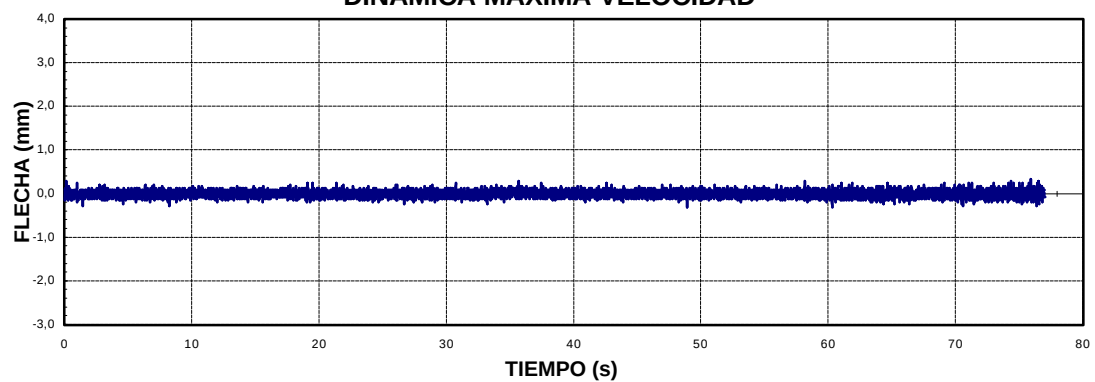
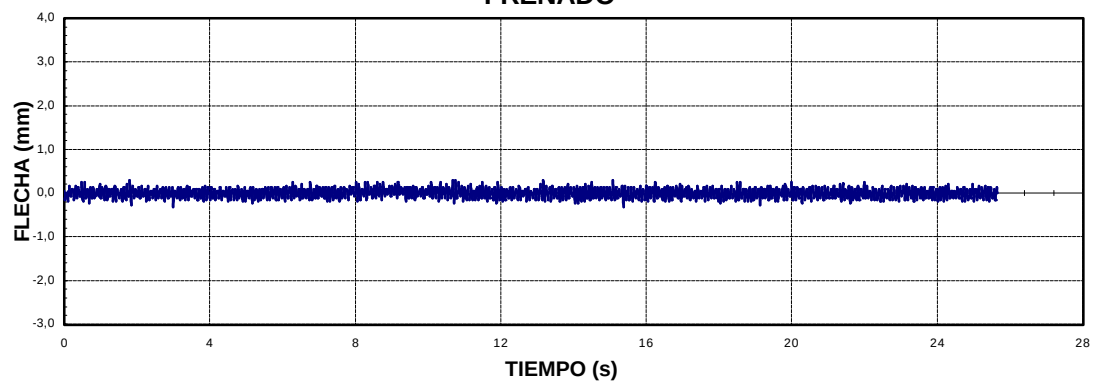


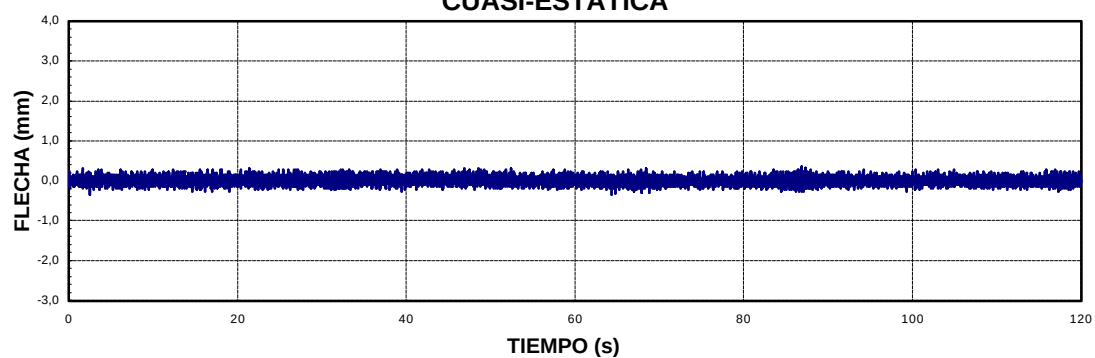
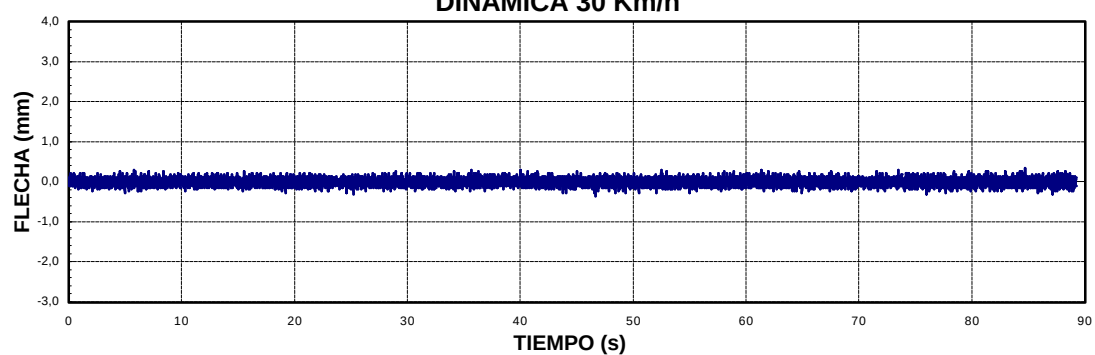
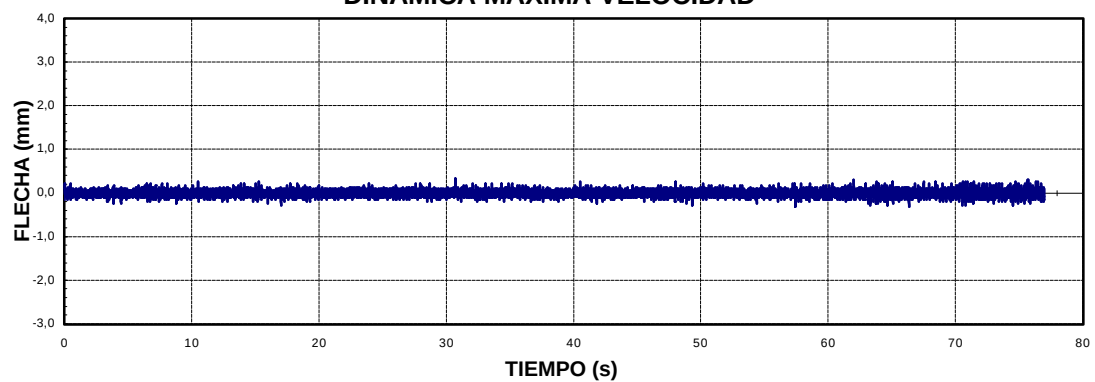
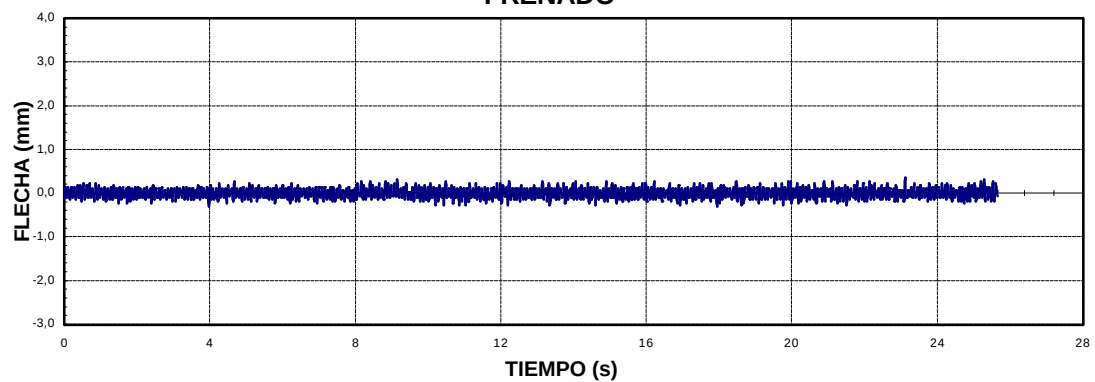
DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD

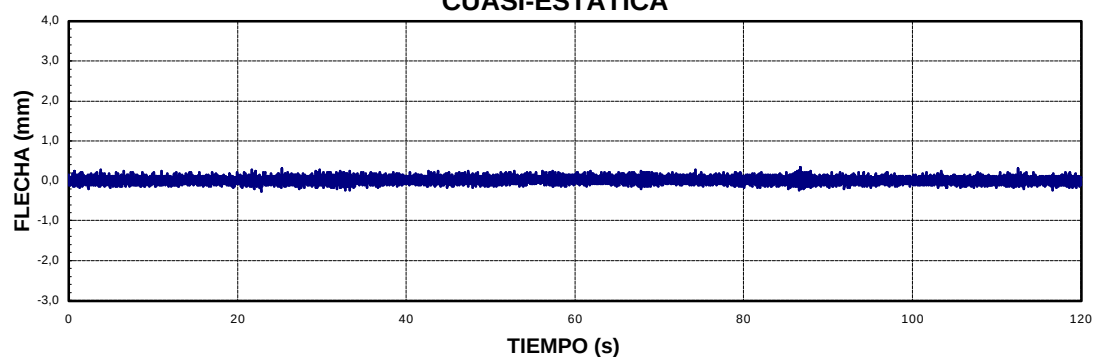
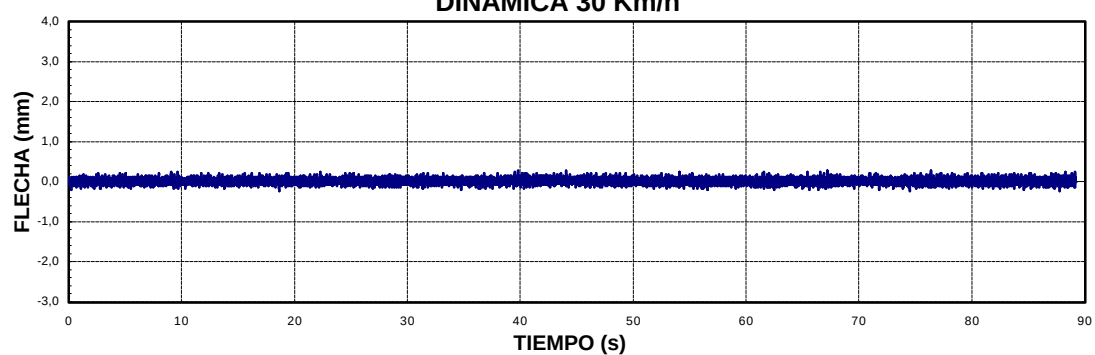
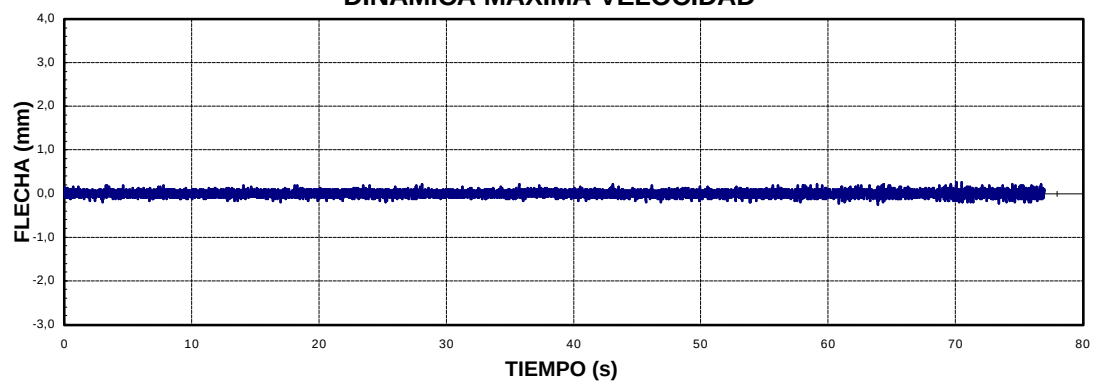
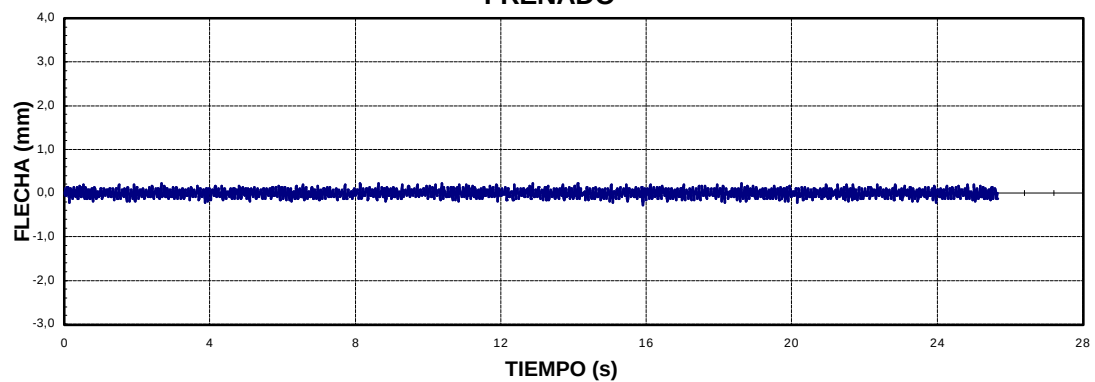


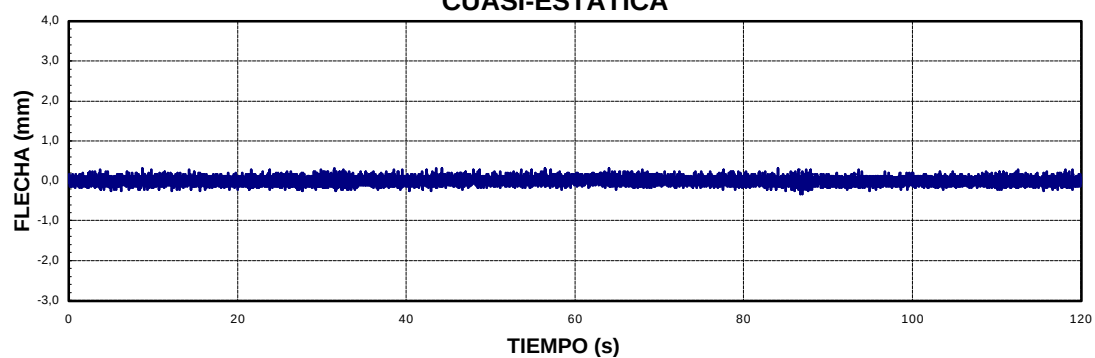
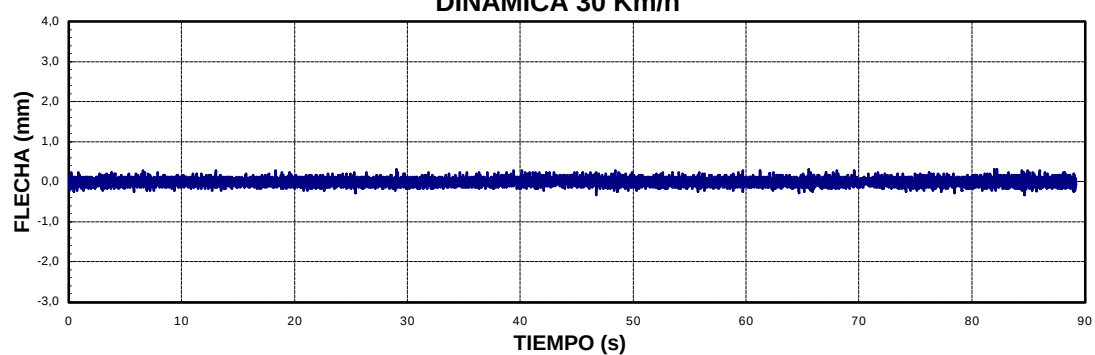
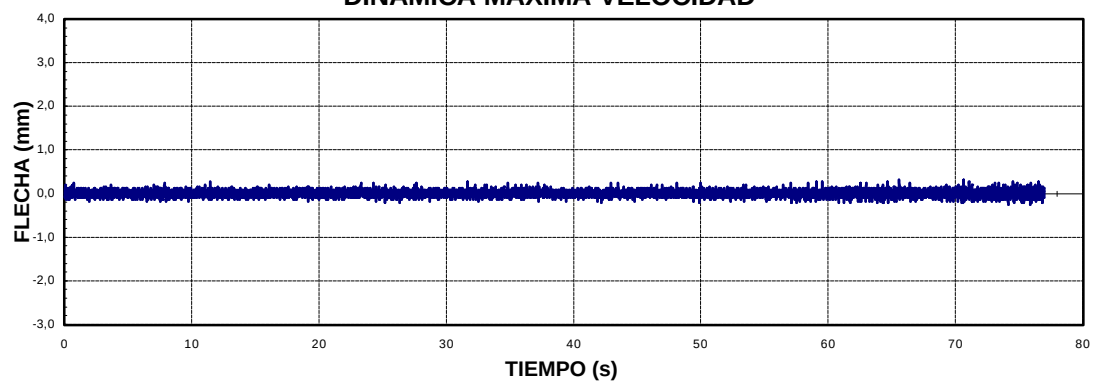
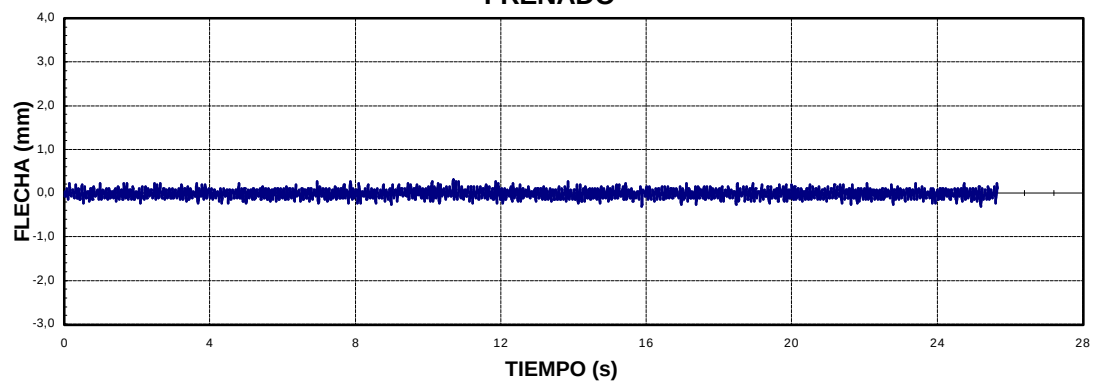
FRENADO

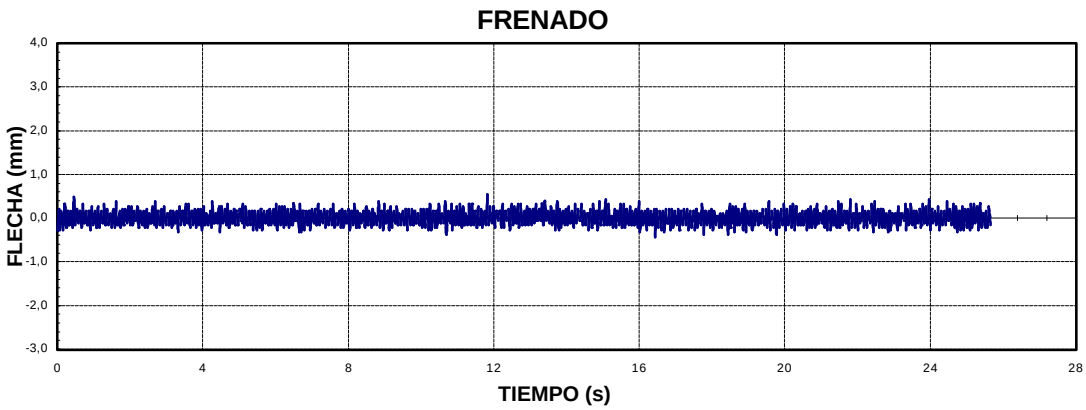
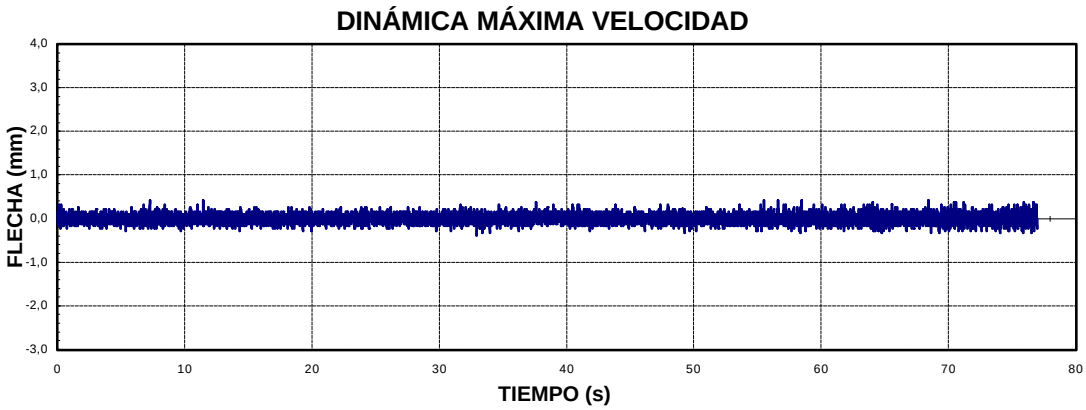
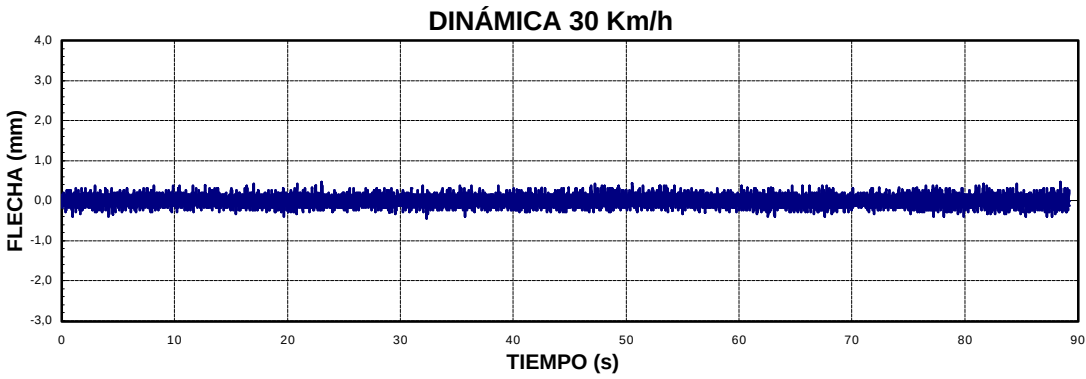
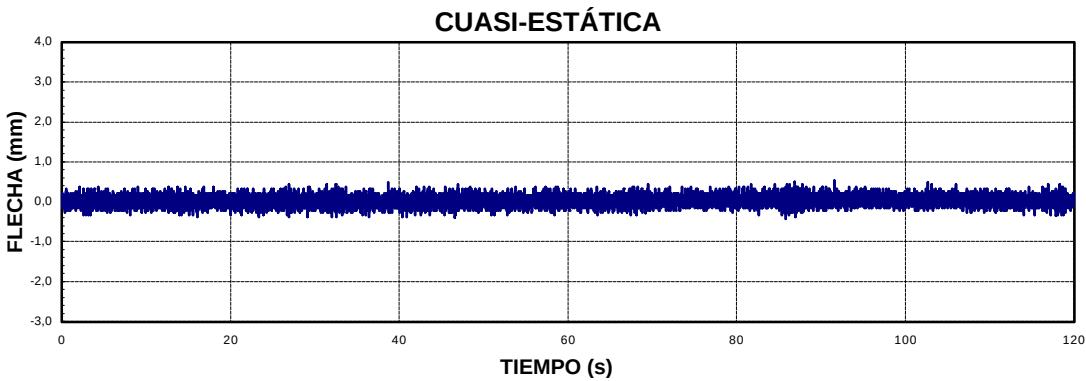


CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

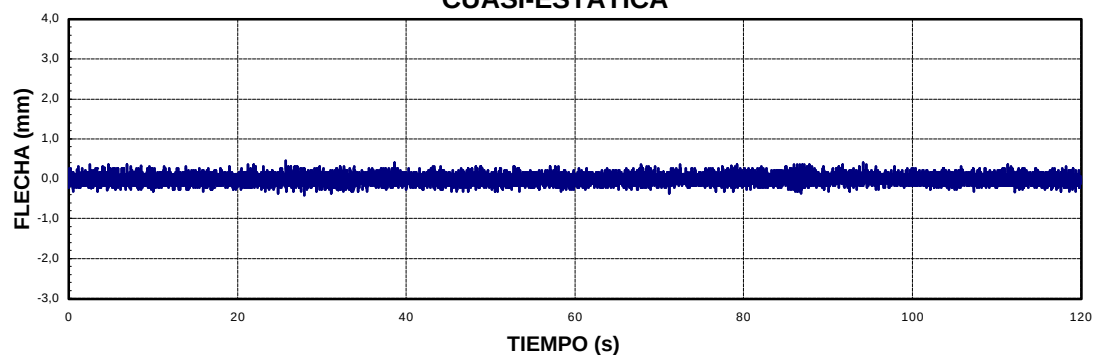
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**



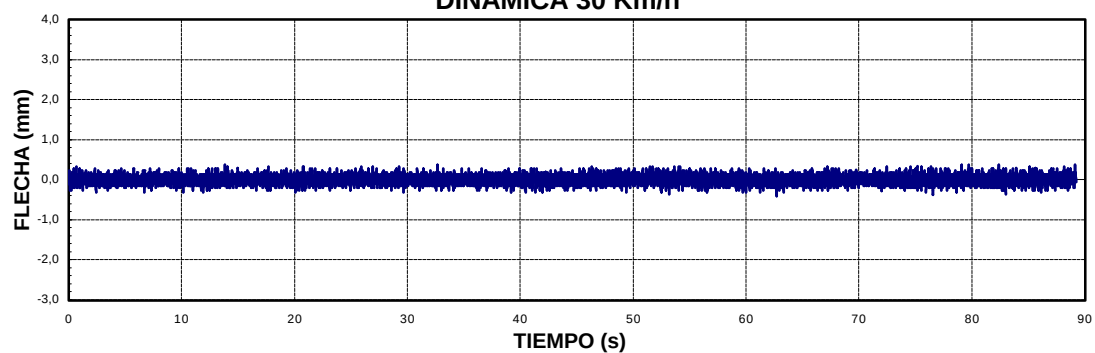
GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

DENOMINACIÓN: E-2-2-2

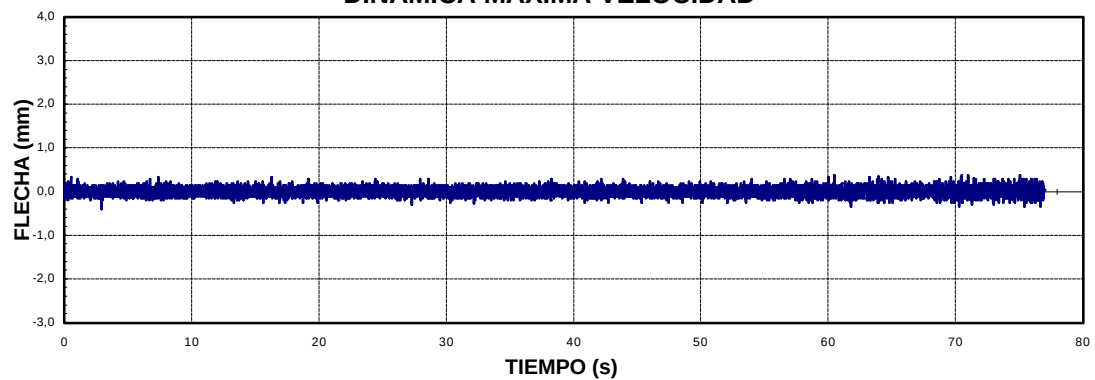
CUASI-ESTÁTICA



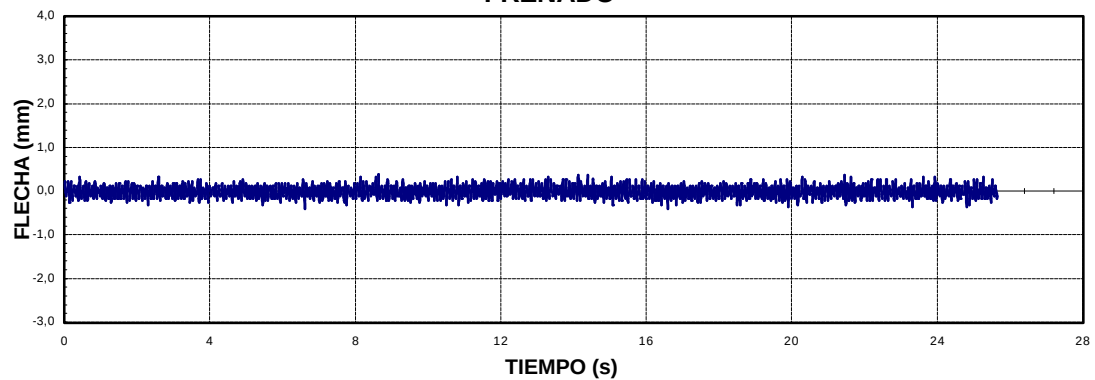
DINÁMICA 30 Km/h



DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD



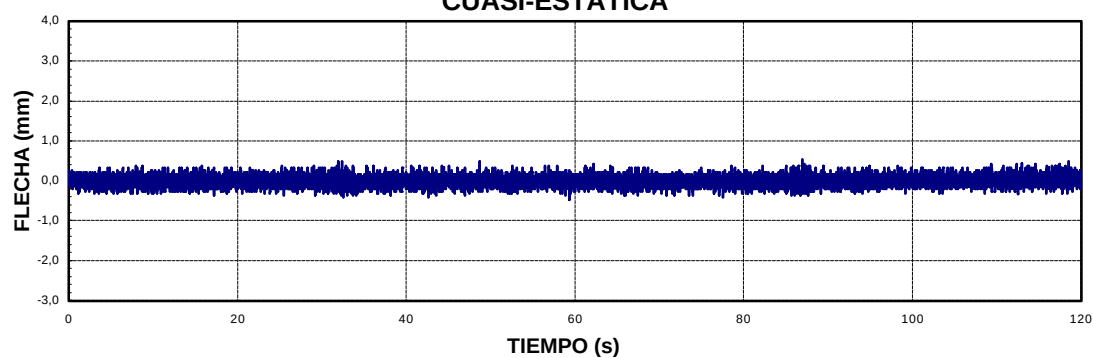
FRENADO



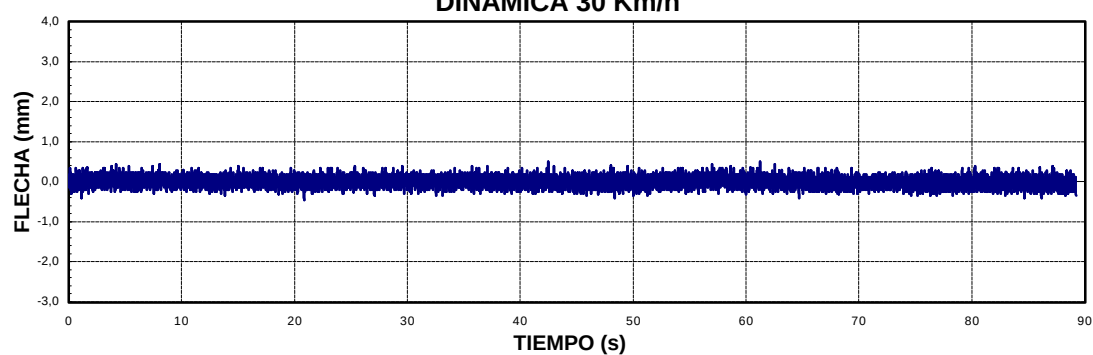
GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

DENOMINACIÓN: E-3-1-2

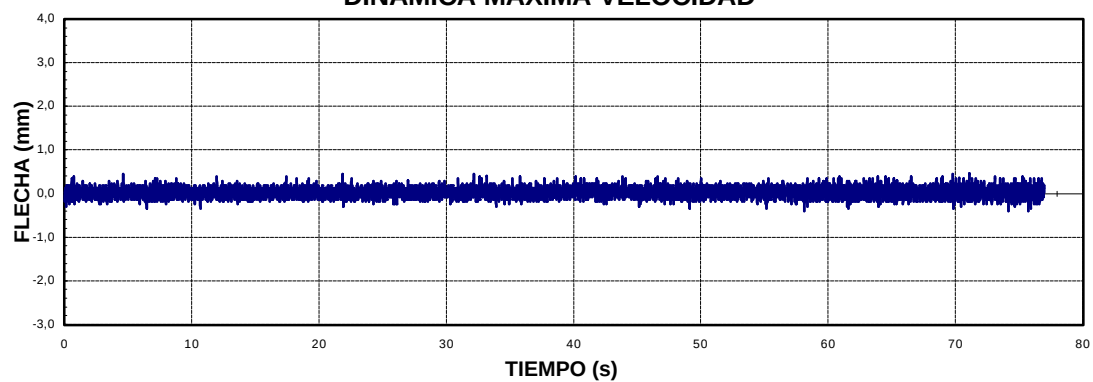
CUASI-ESTÁTICA



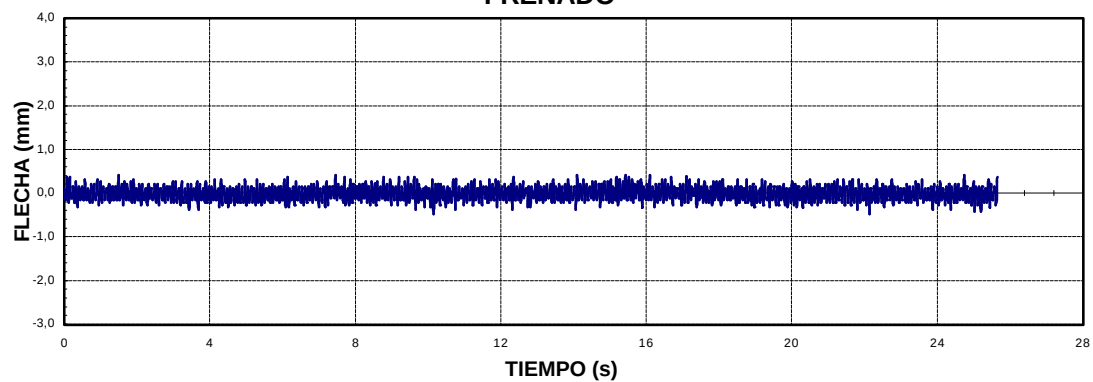
DINÁMICA 30 Km/h



DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD



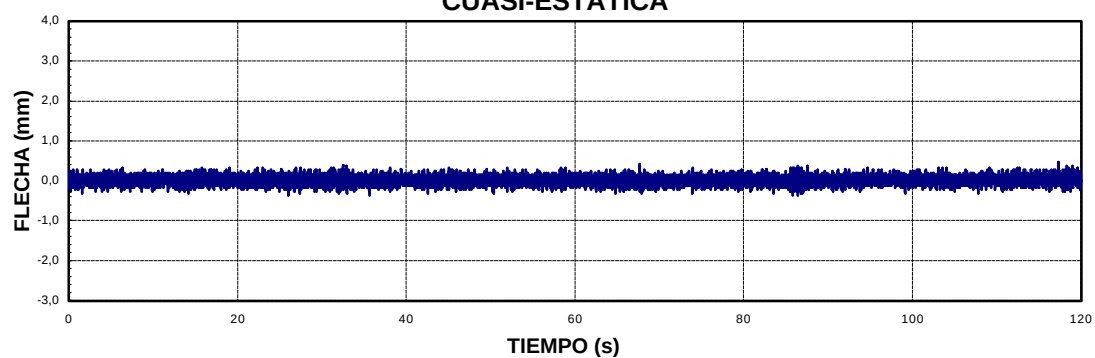
FRENADO



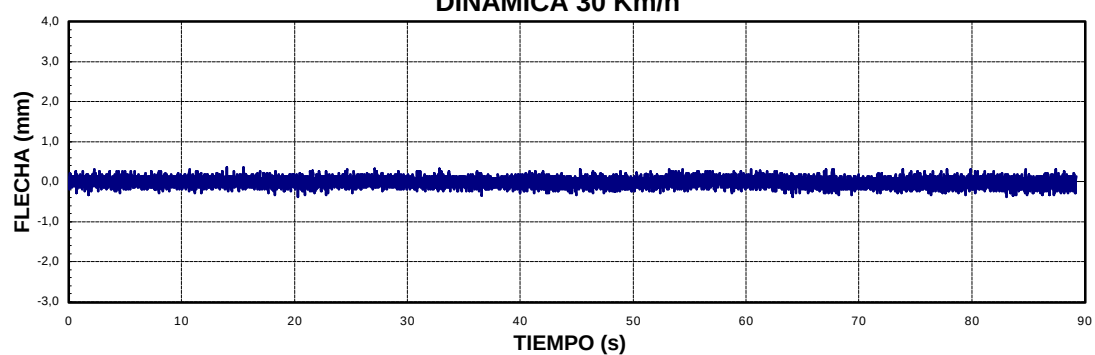
GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

DENOMINACIÓN: E-3-2-2

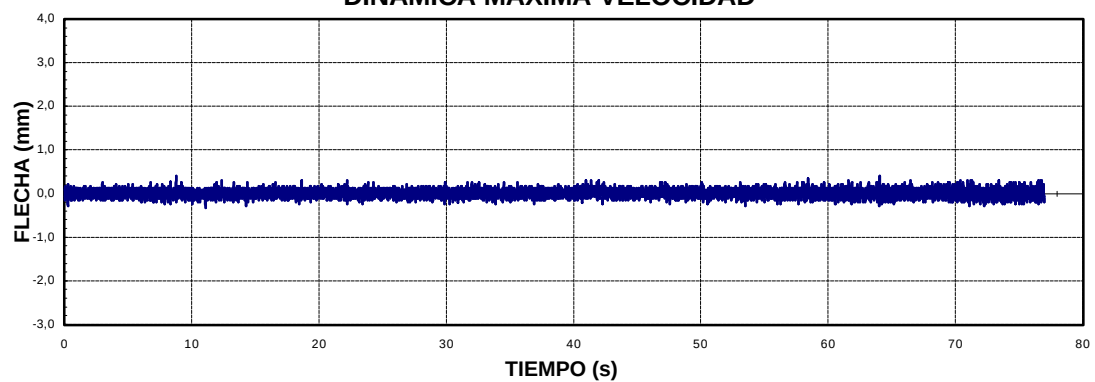
CUASI-ESTÁTICA



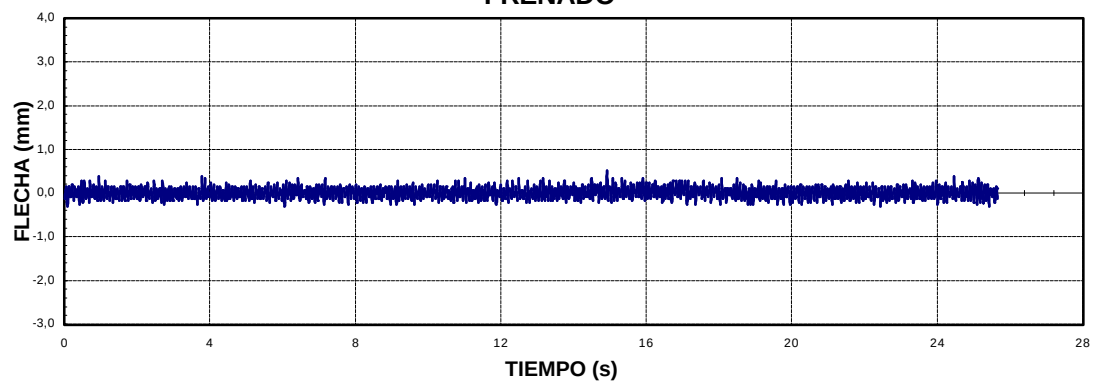
DINÁMICA 30 Km/h

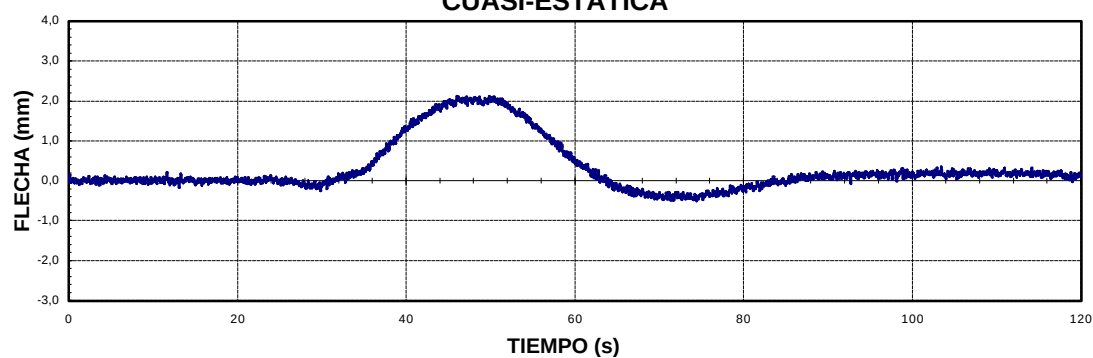
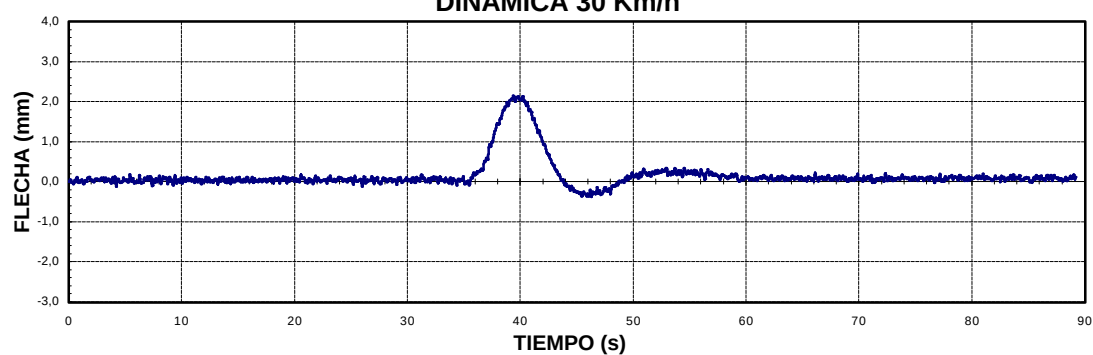
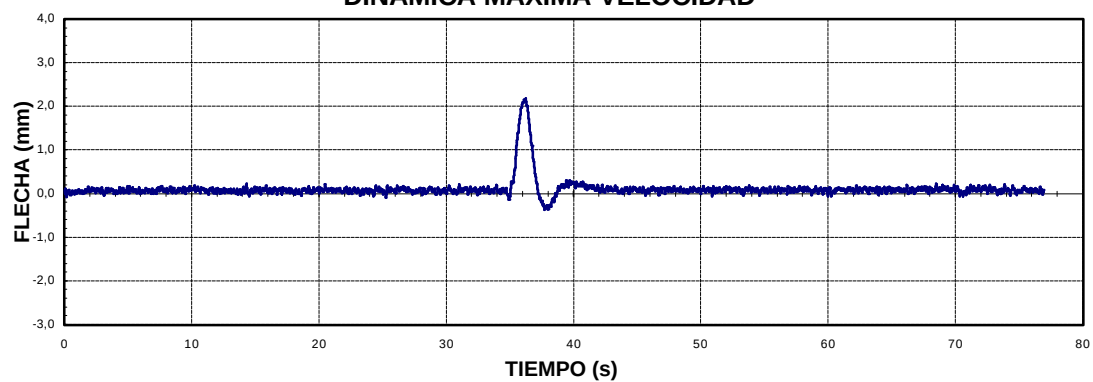
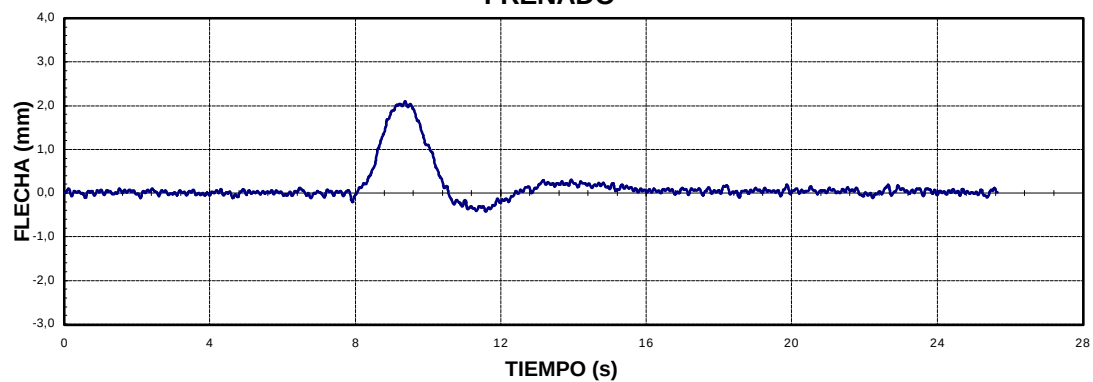


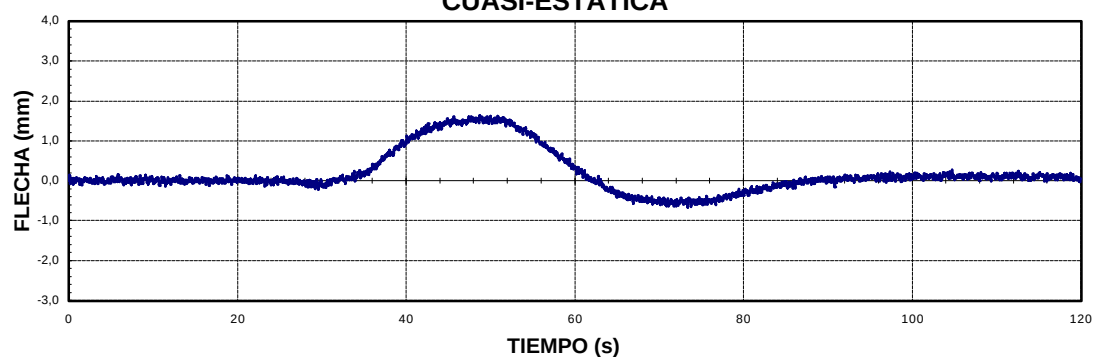
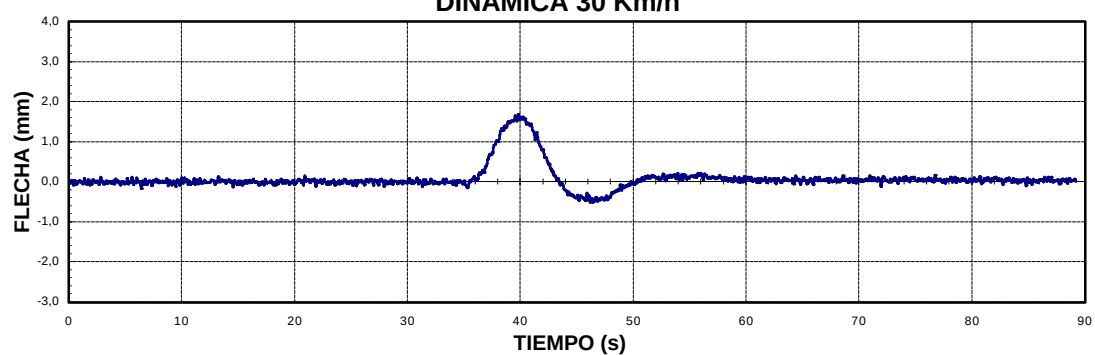
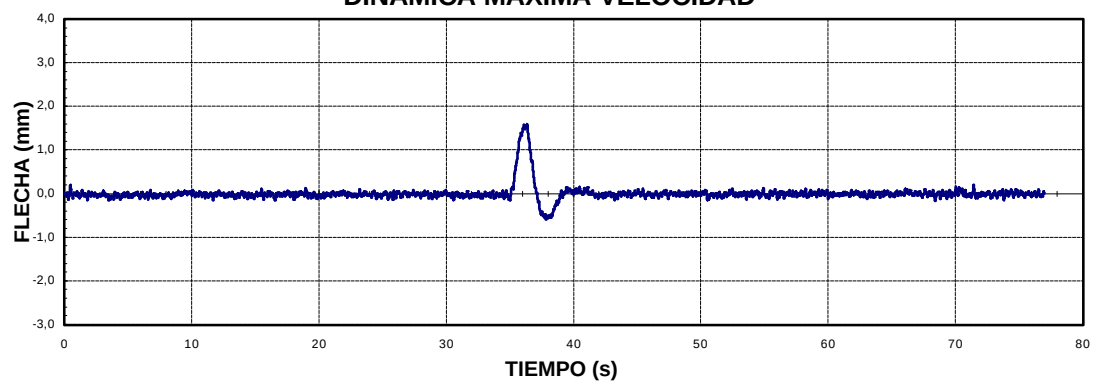
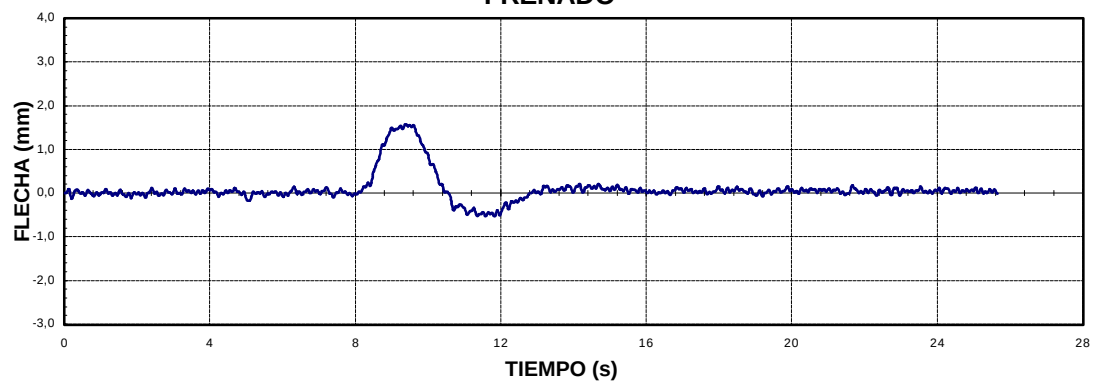
DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD

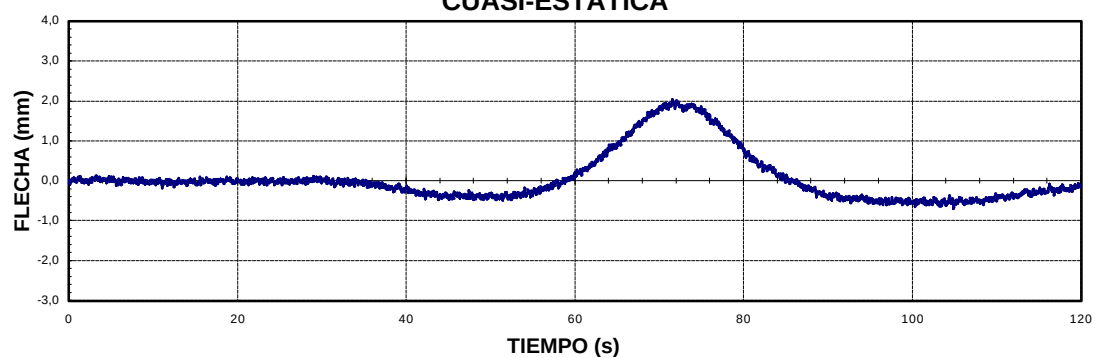
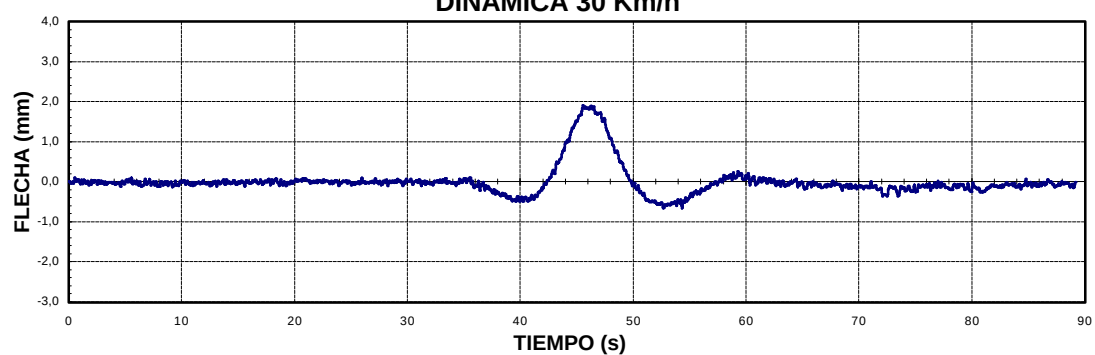
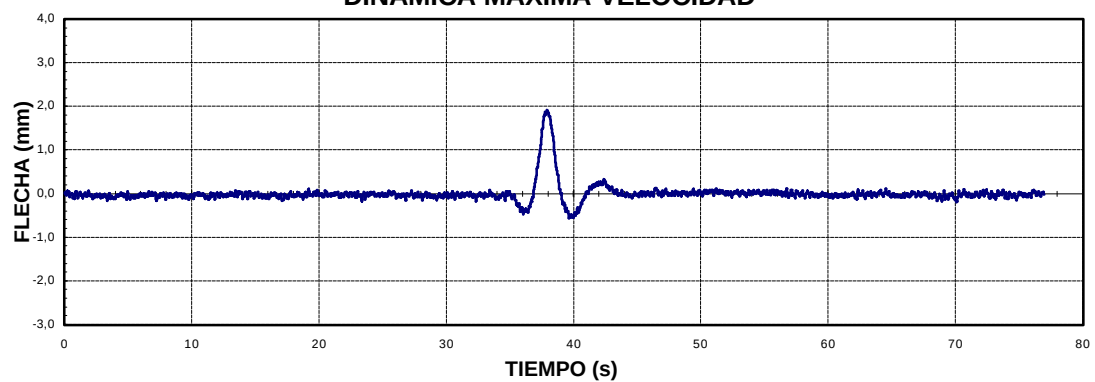
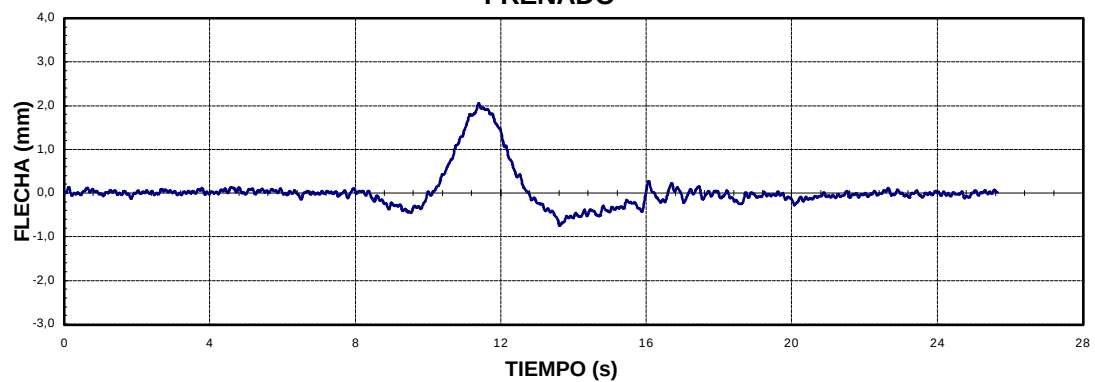


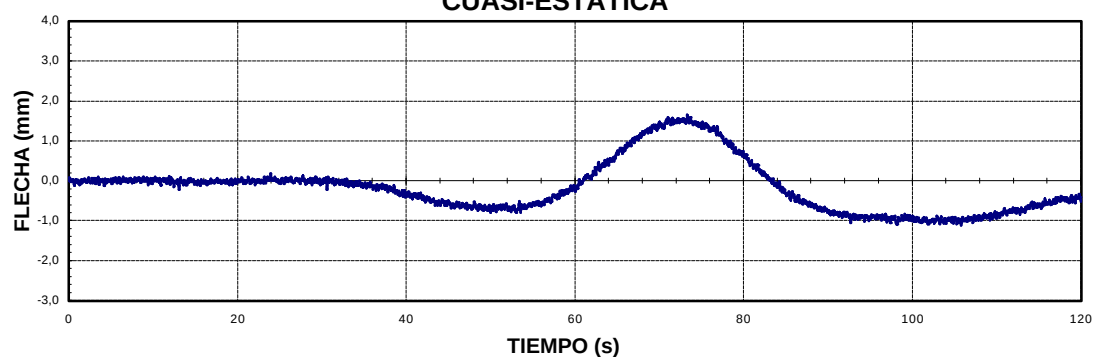
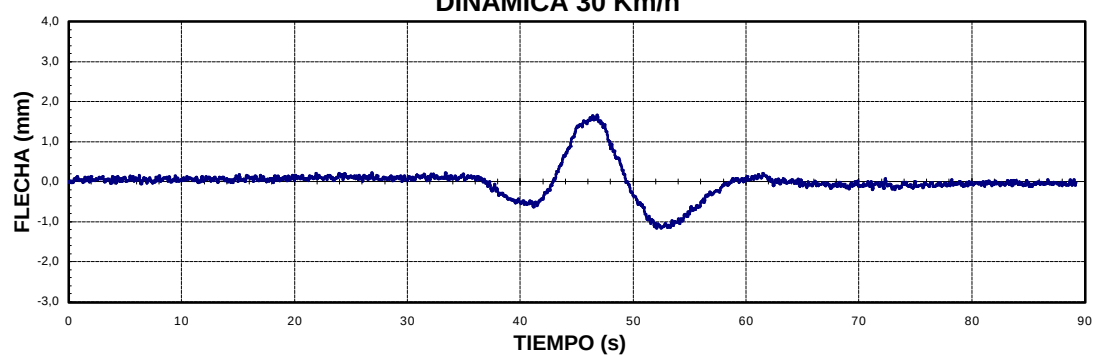
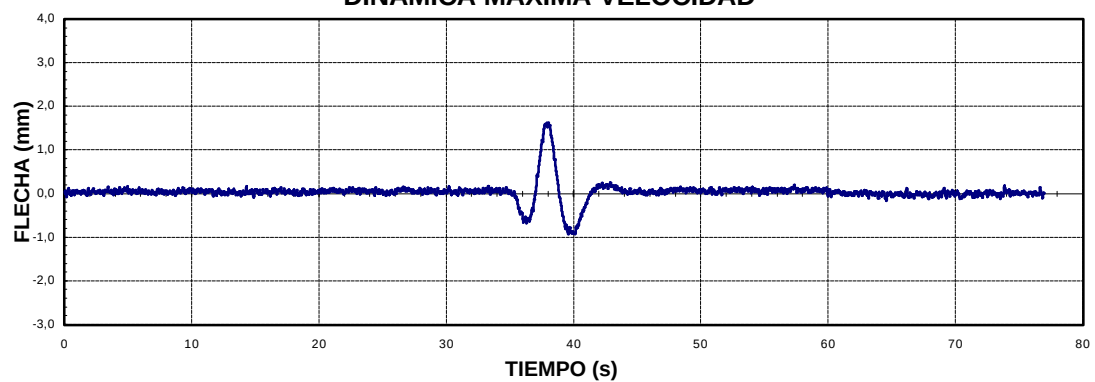
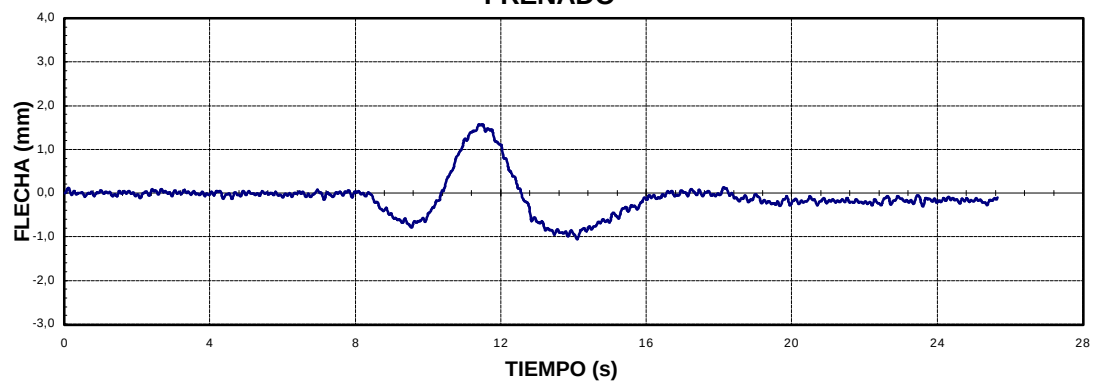
FRENADO

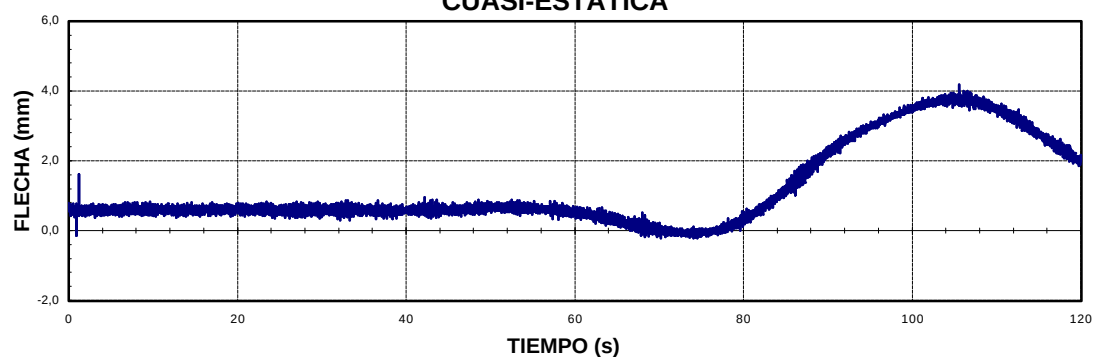
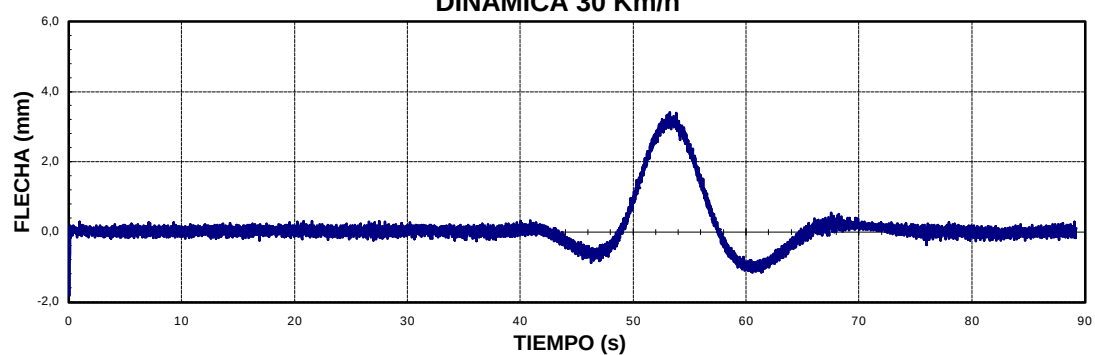
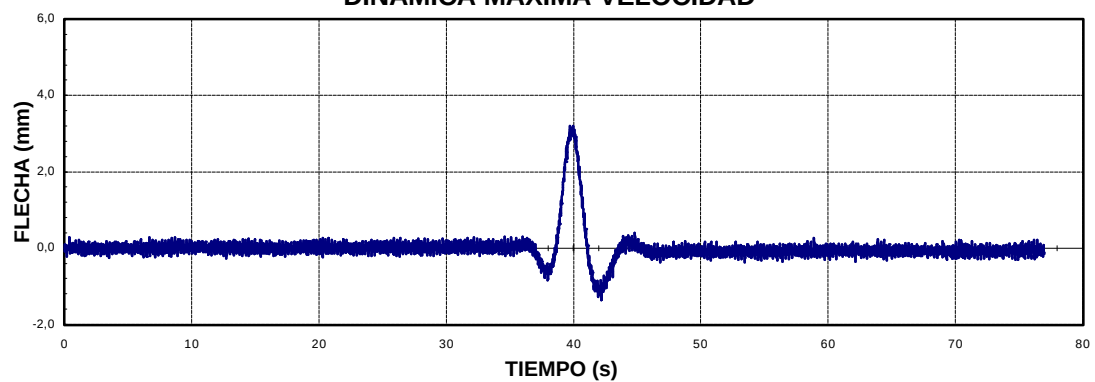
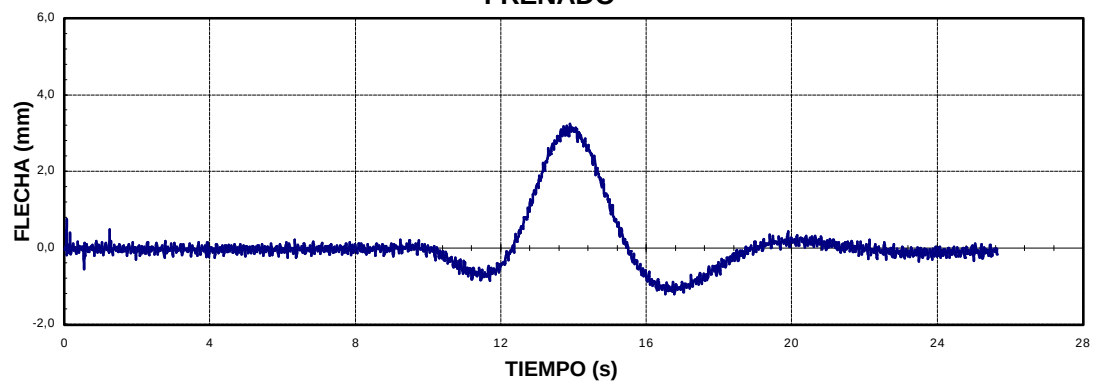


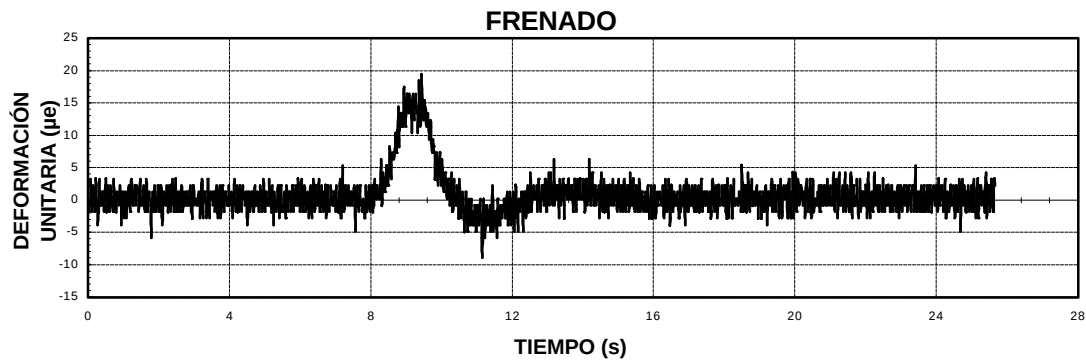
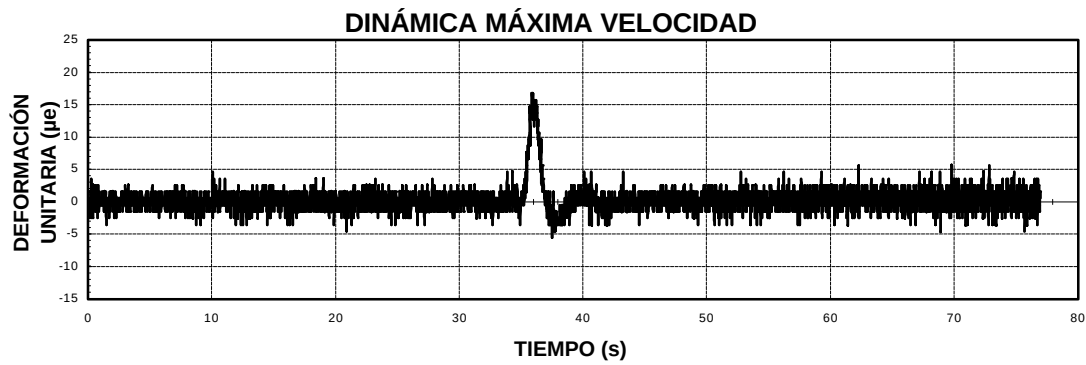
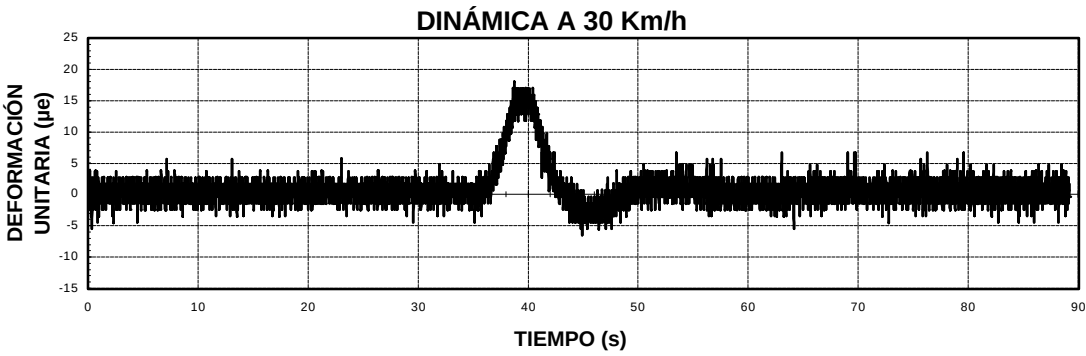
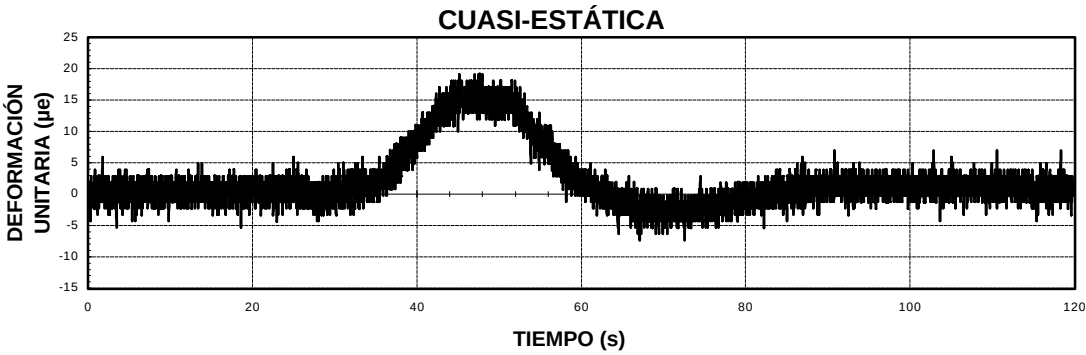
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

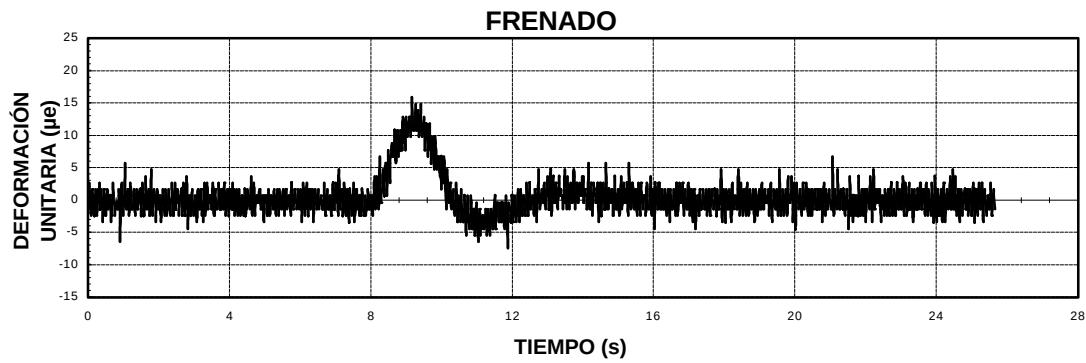
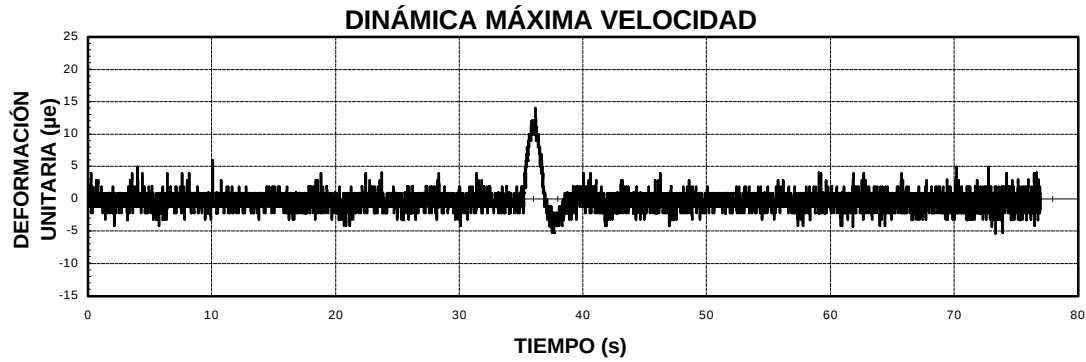
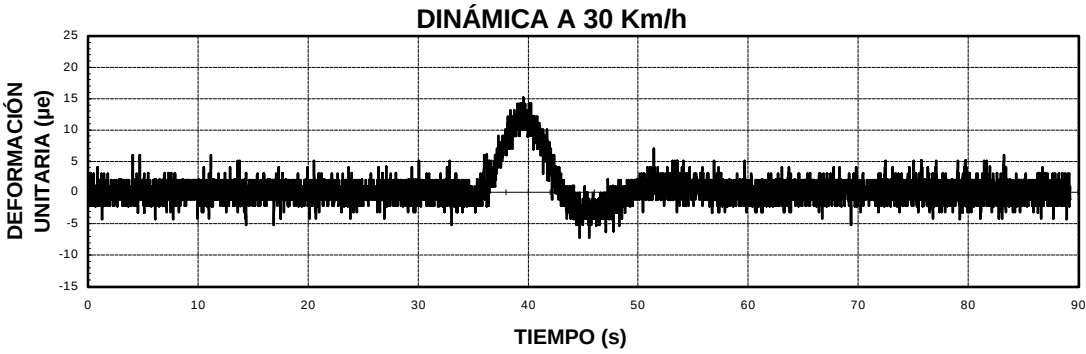
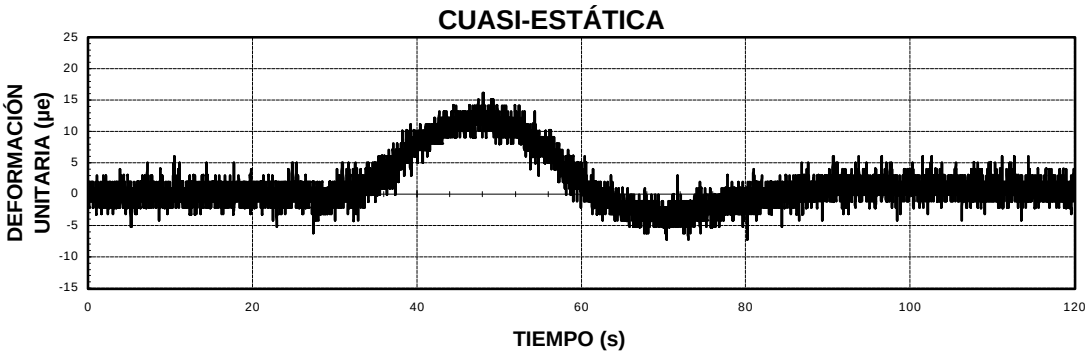
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

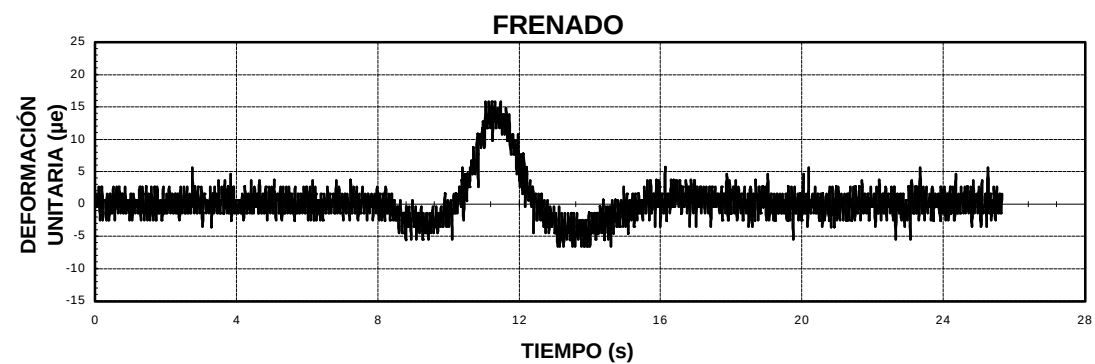
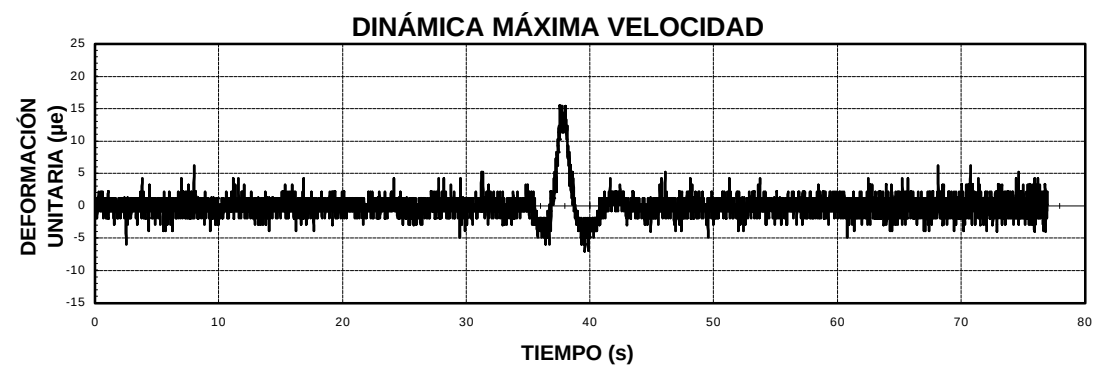
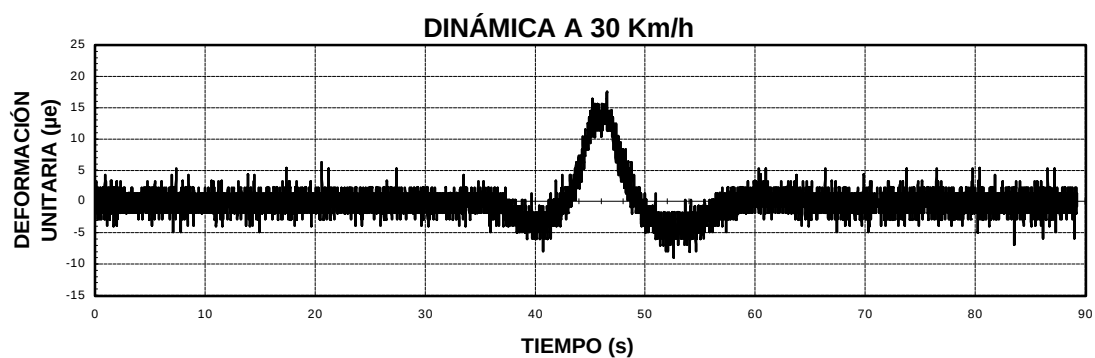
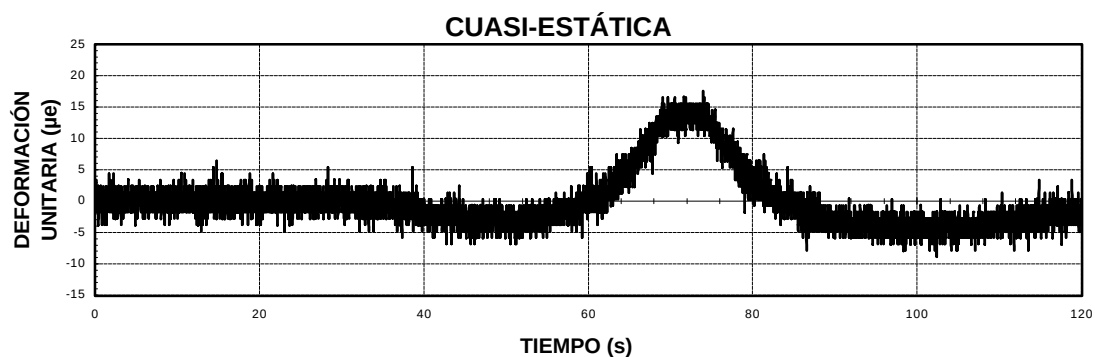
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

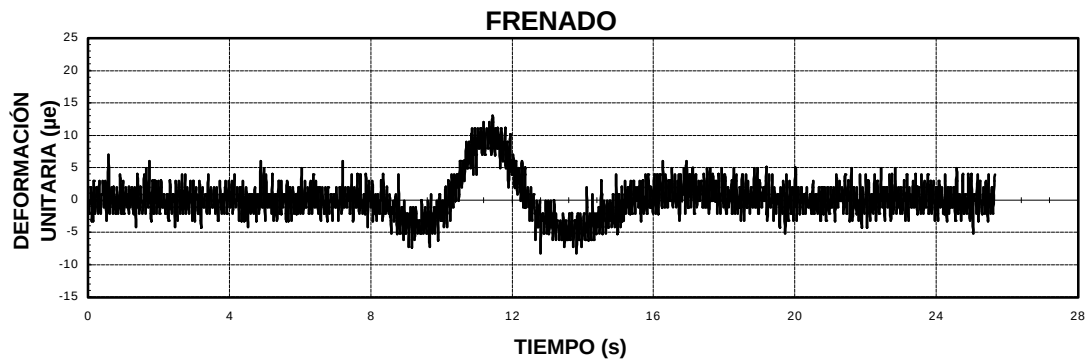
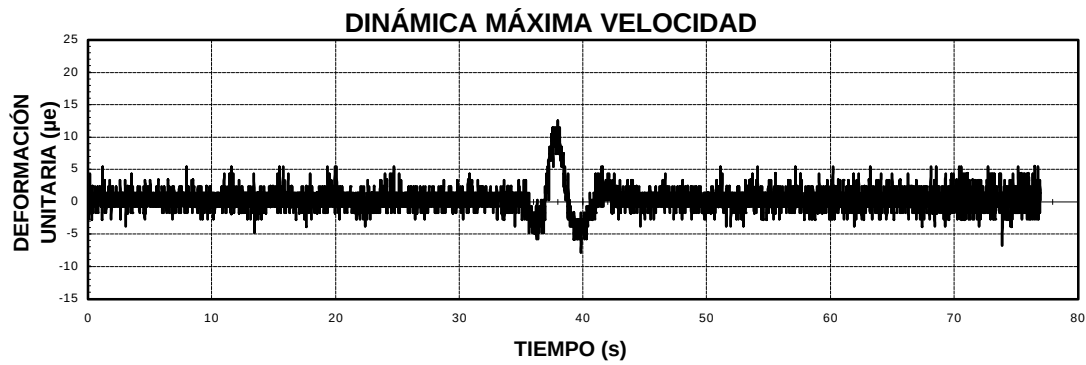
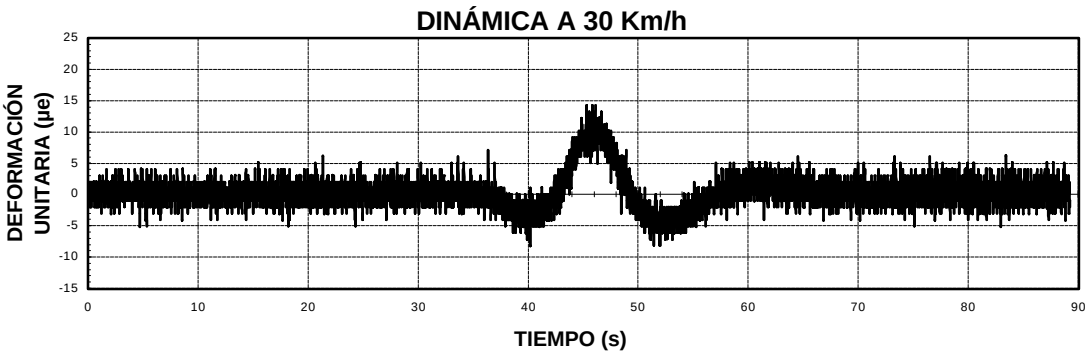
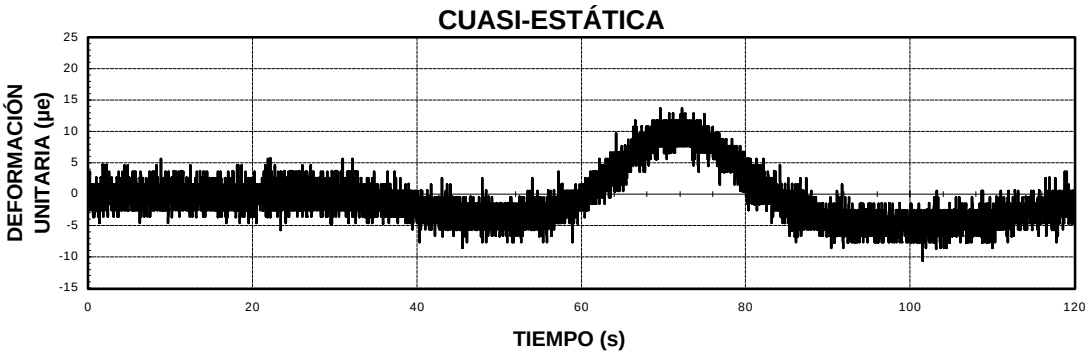
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

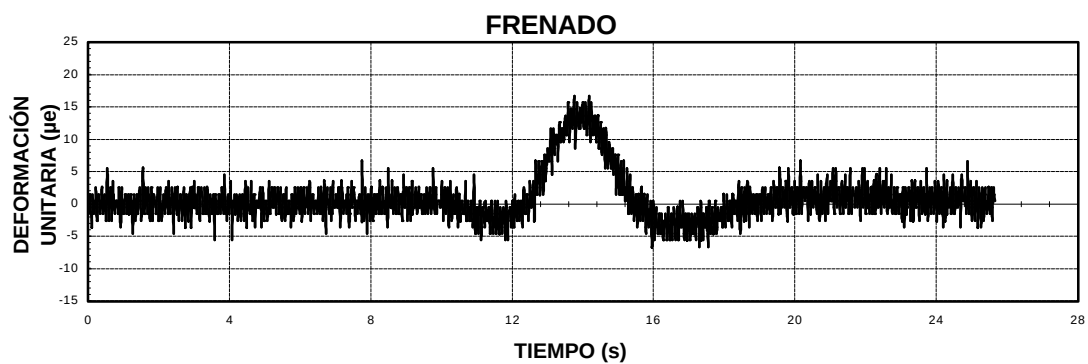
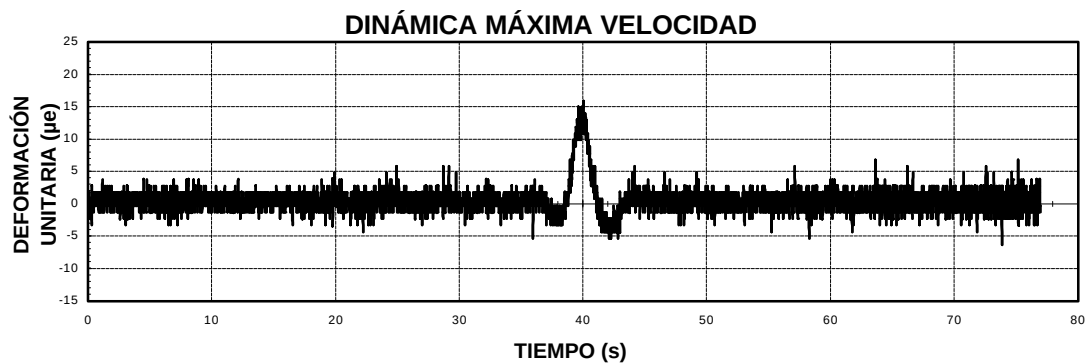
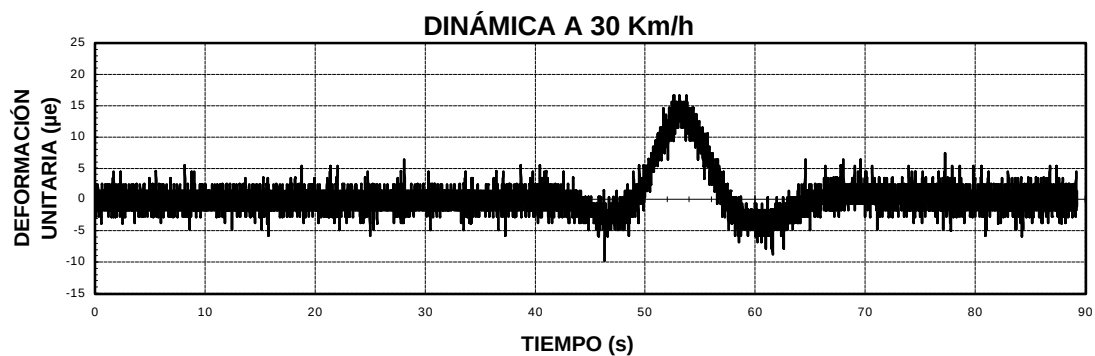
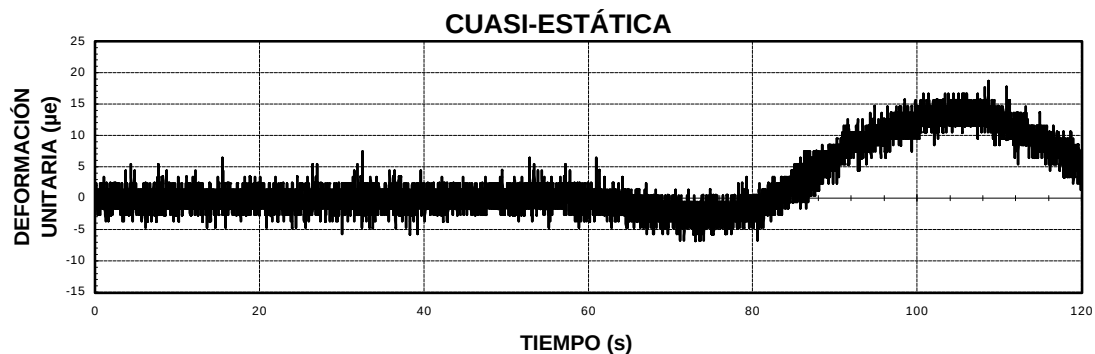
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

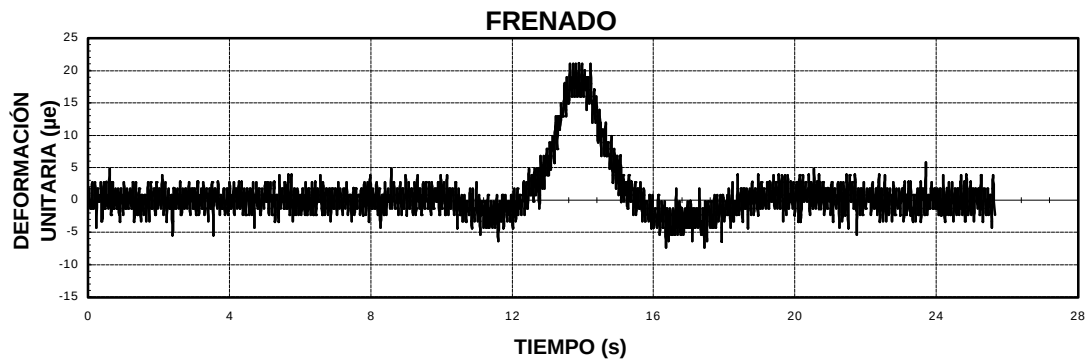
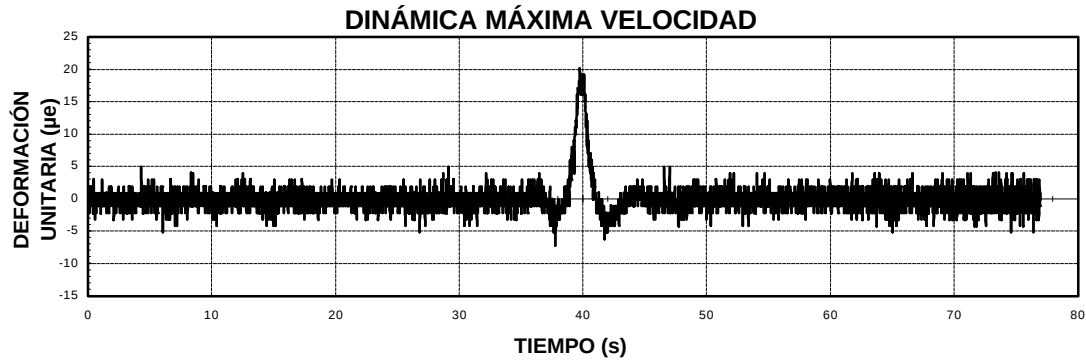
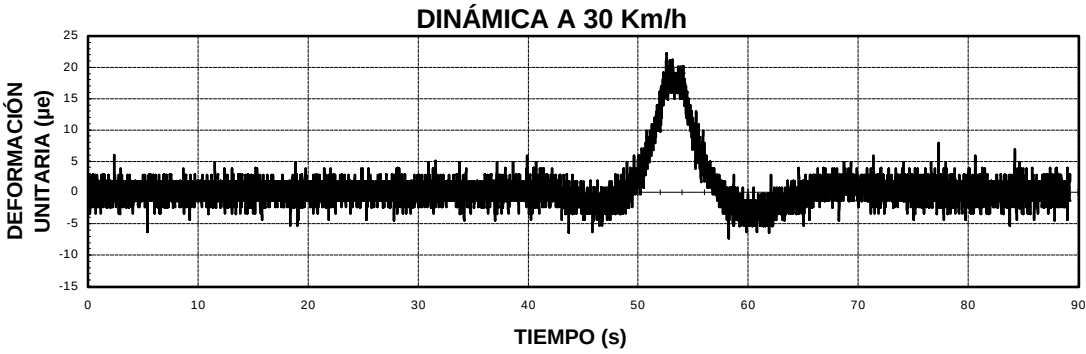
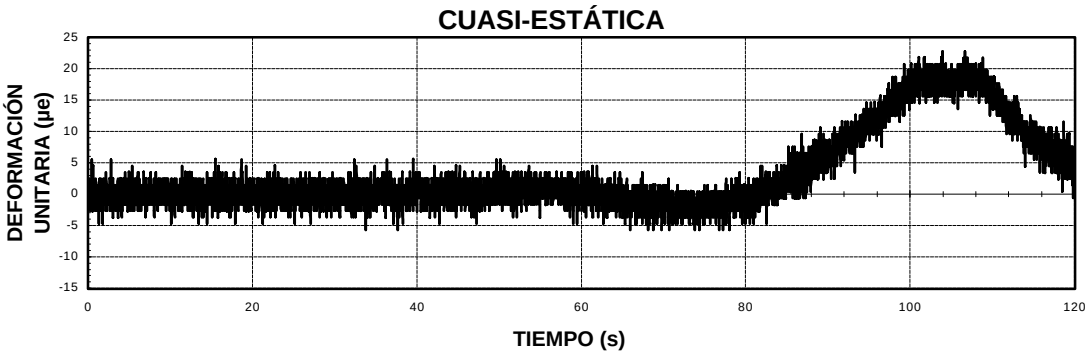












GIF VIA AVE

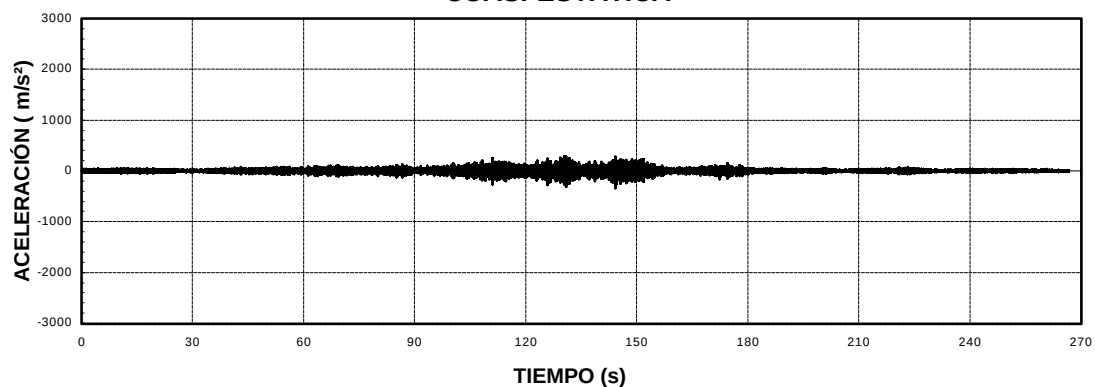
21VI03. VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

PRUEBAS DINÁMICAS (ESTADOS 9, 10, 11 Y 12).

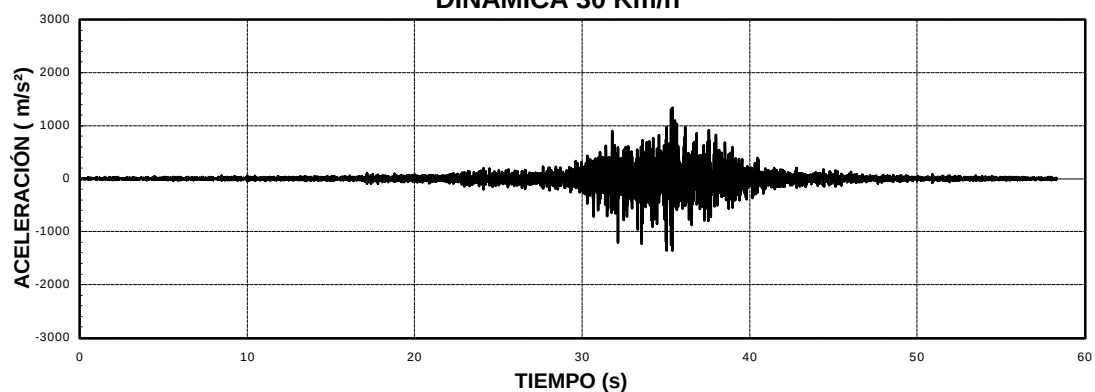
GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

DENOMINACIÓN: A-8

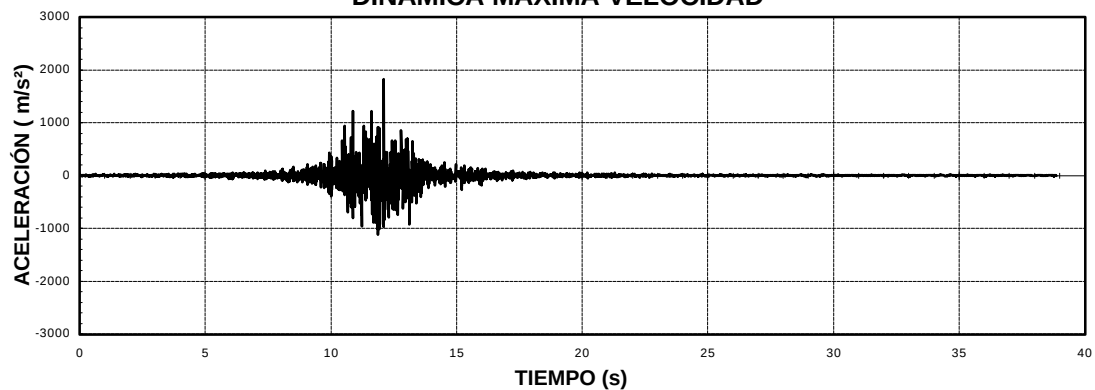
CUASI-ESTÁTICA



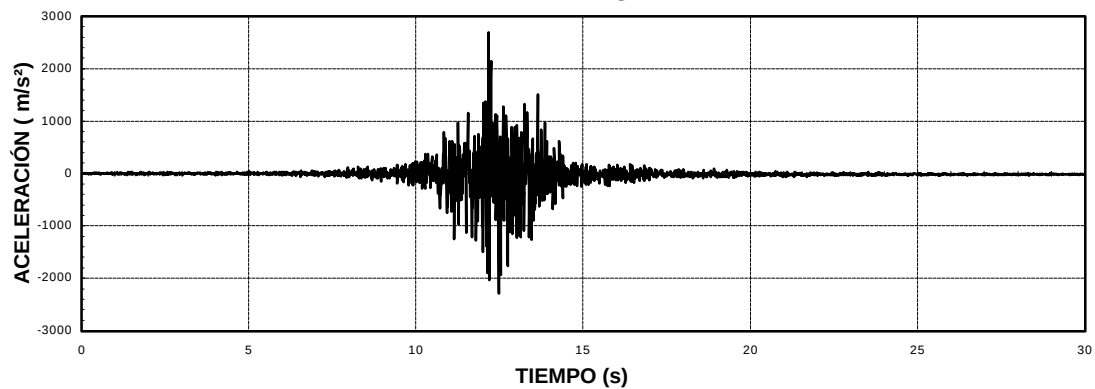
DINÁMICA 30 Km/h

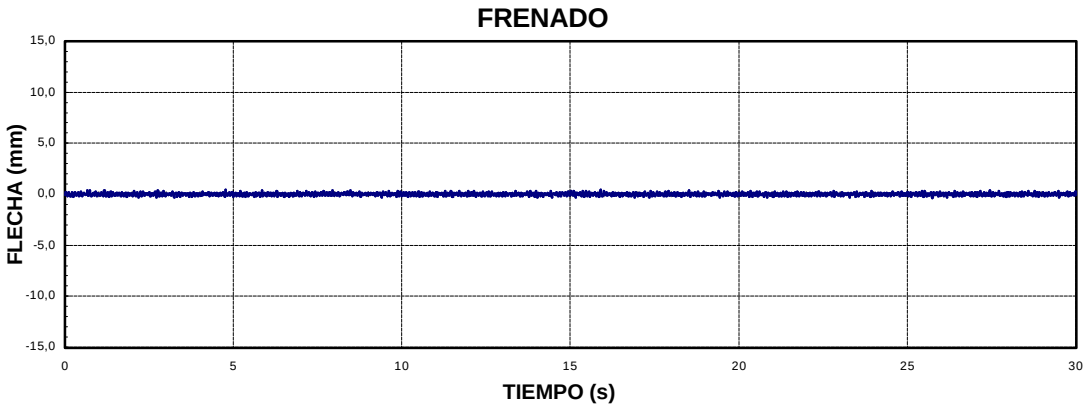
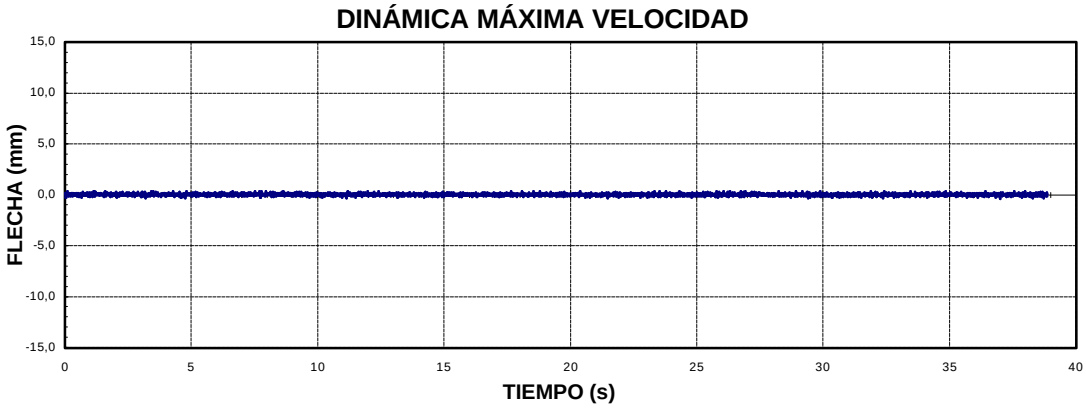
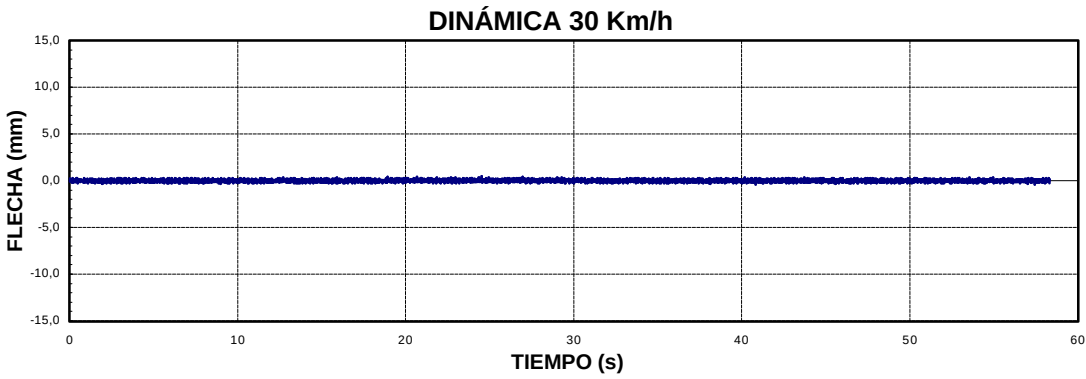
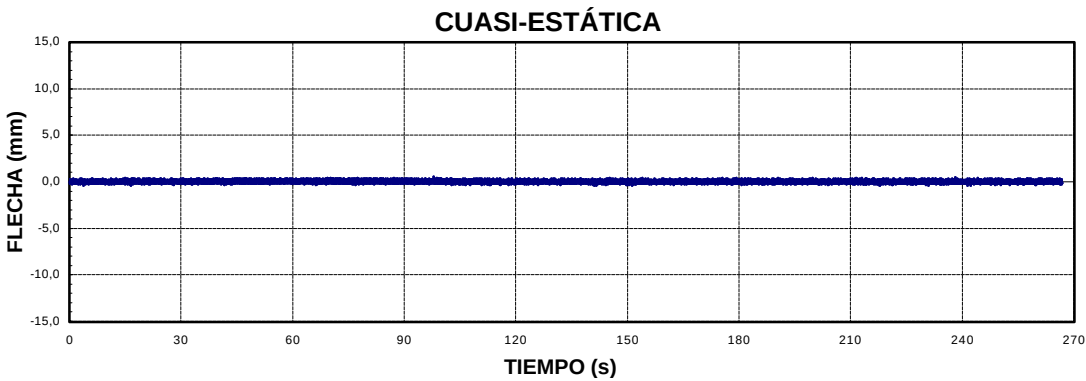


DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD



FRENADO

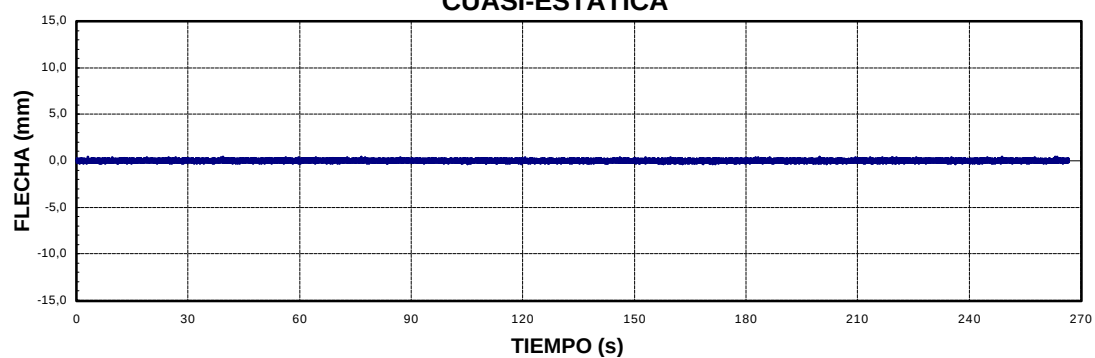




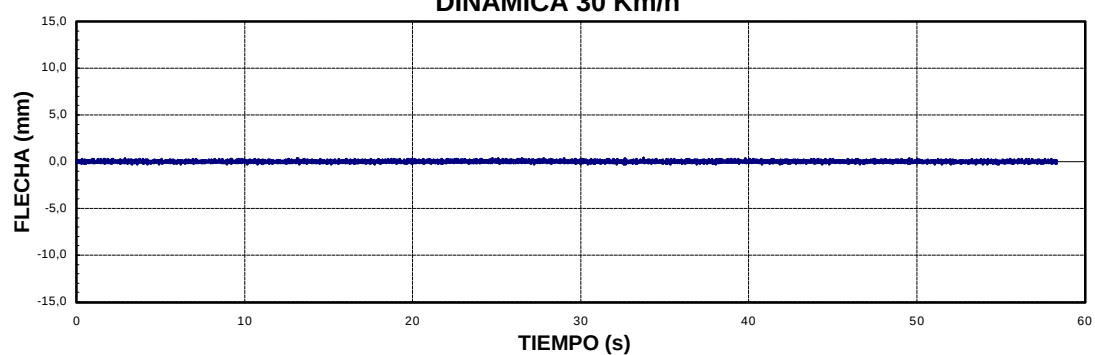
GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

DENOMINACIÓN: E-6-2-2

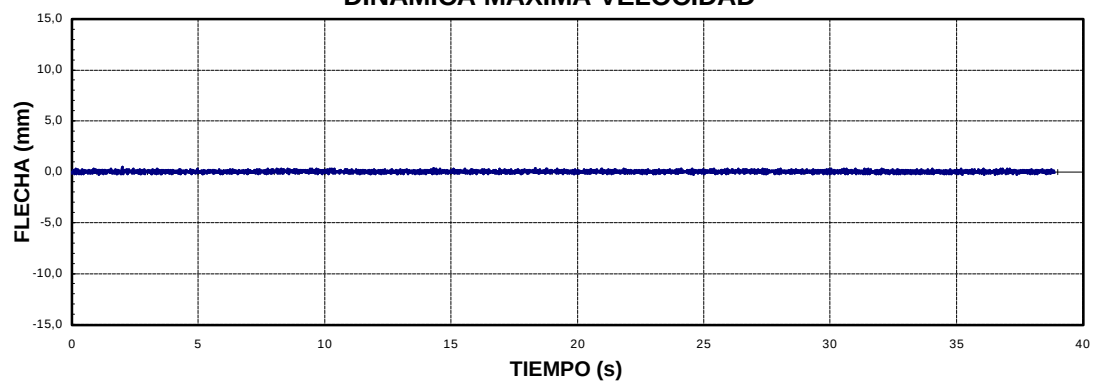
CUASI-ESTÁTICA



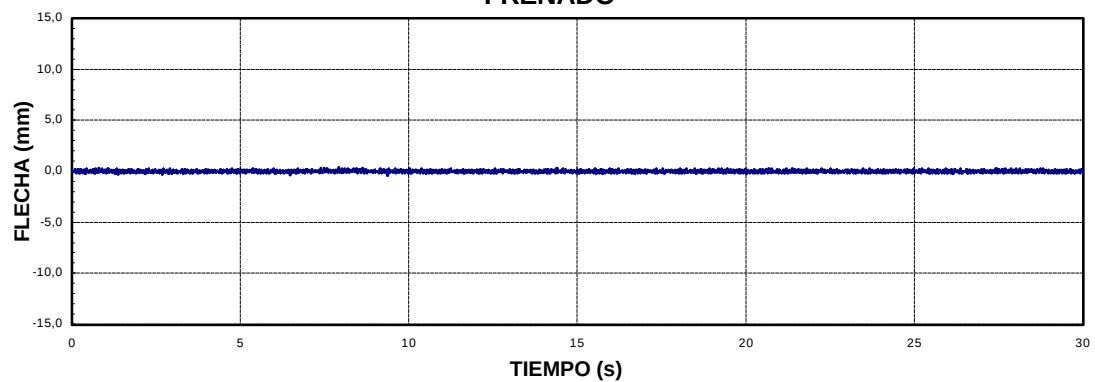
DINÁMICA 30 Km/h

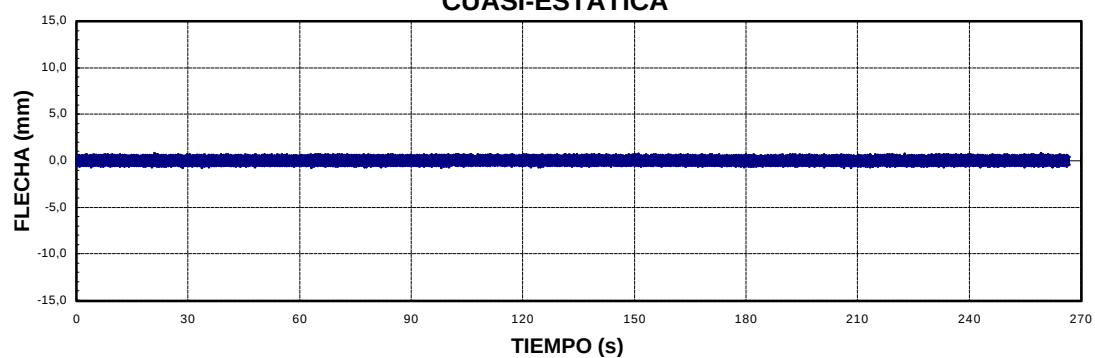
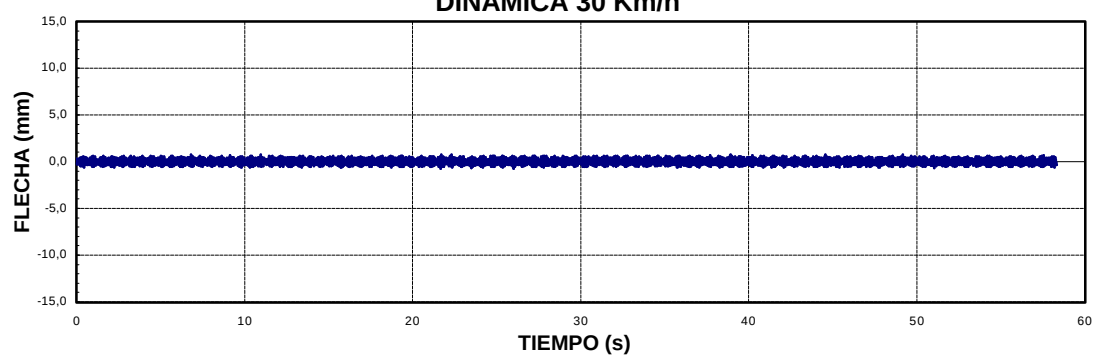
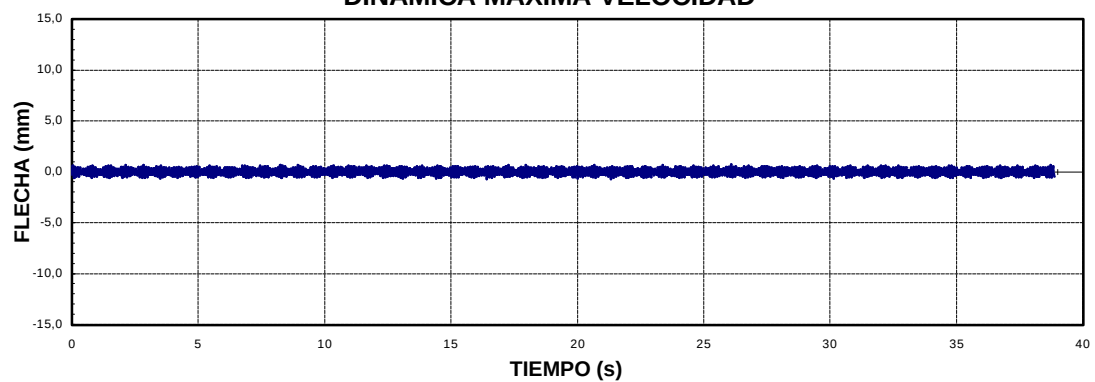
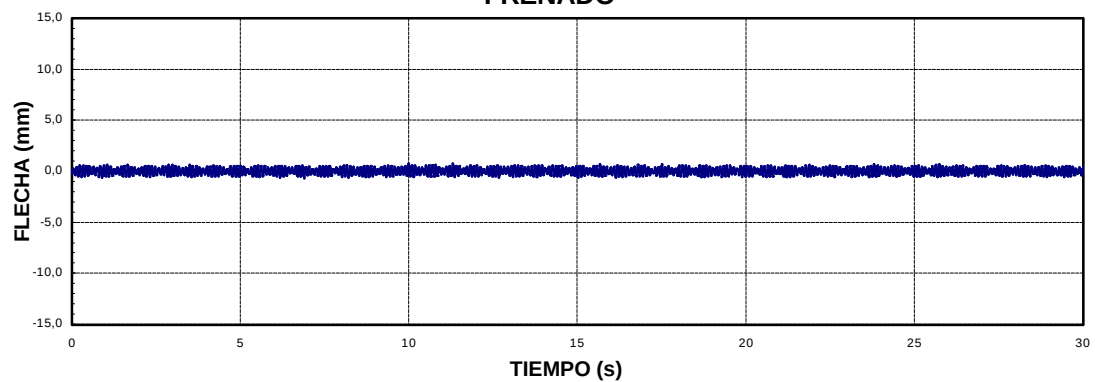


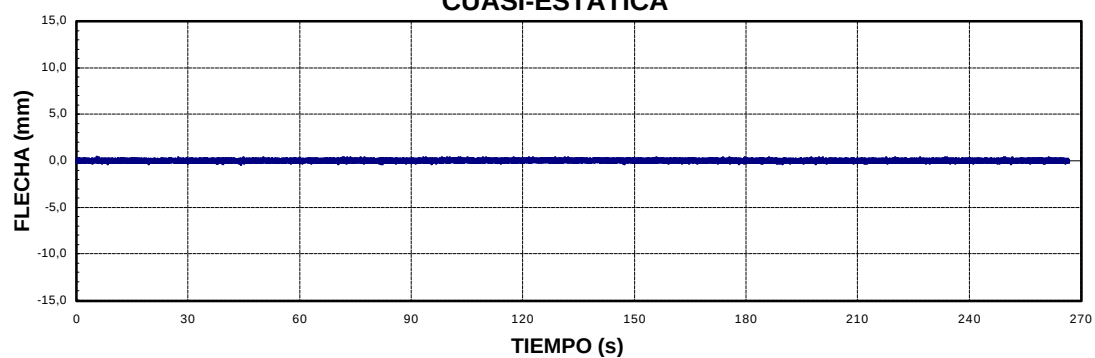
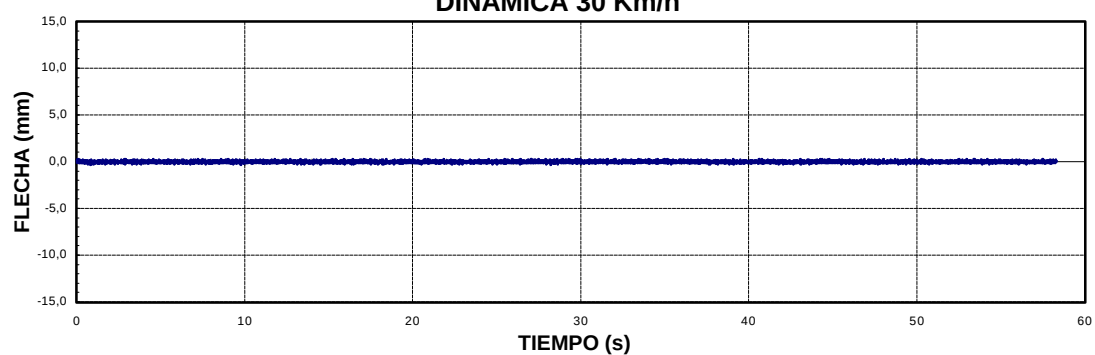
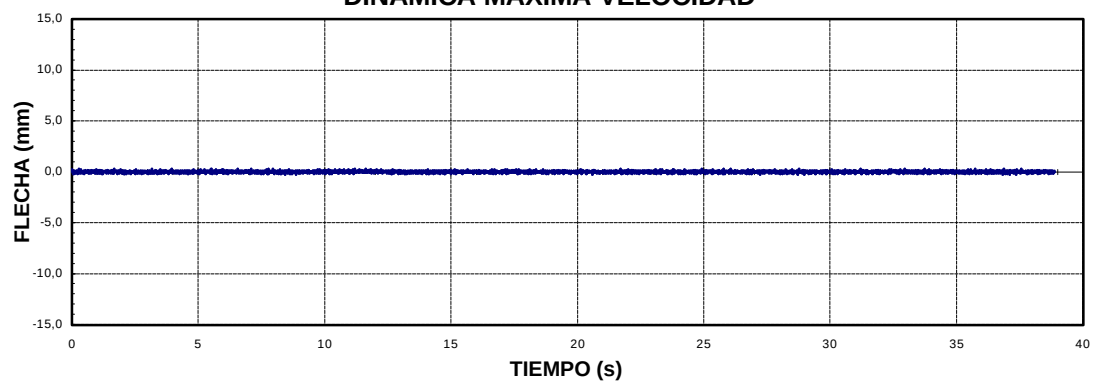
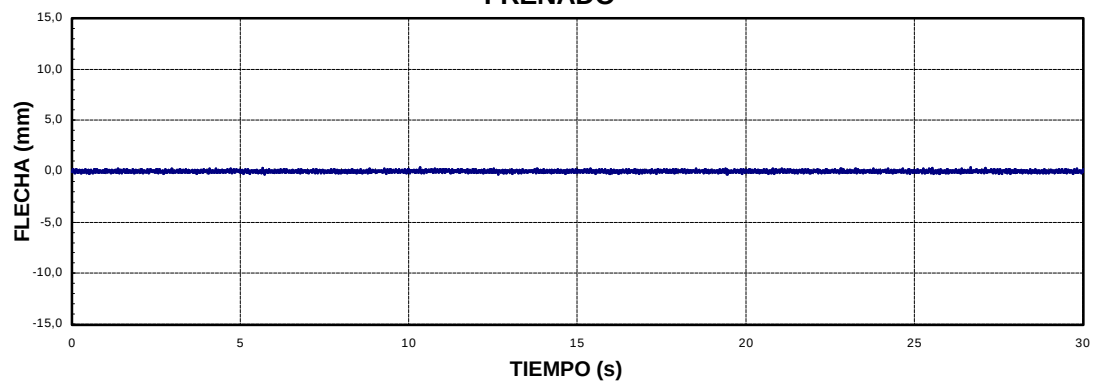
DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD

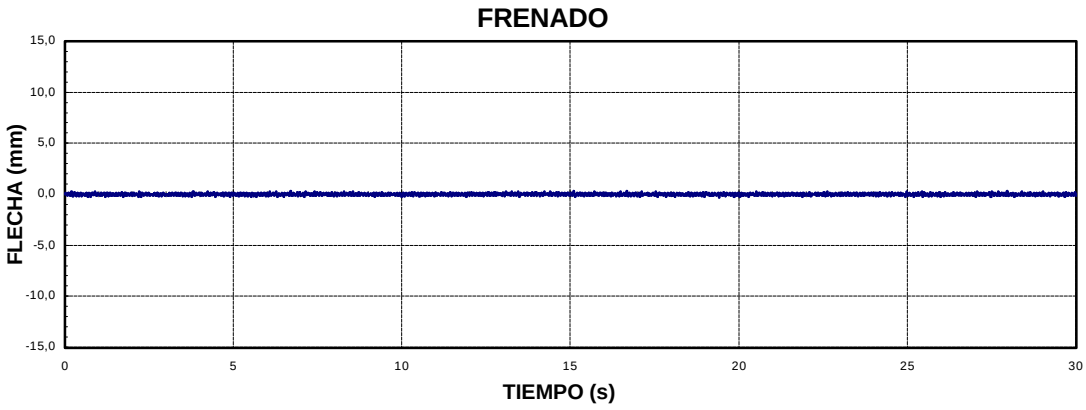
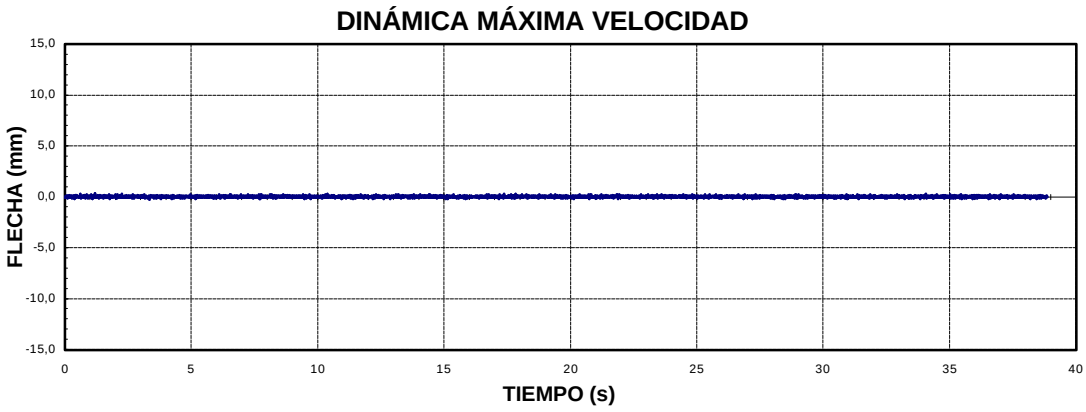
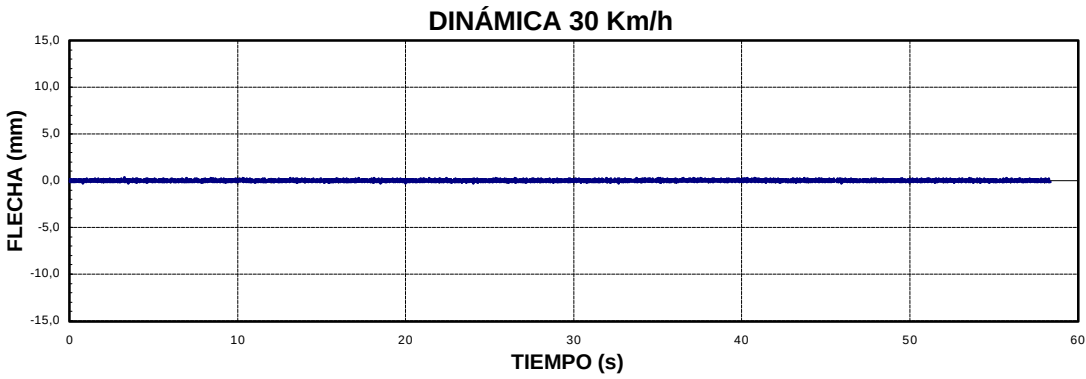
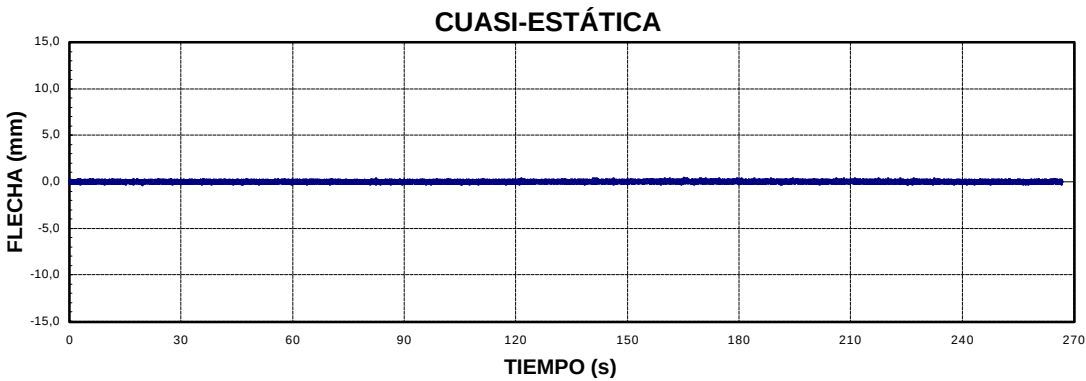


FRENADO



CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

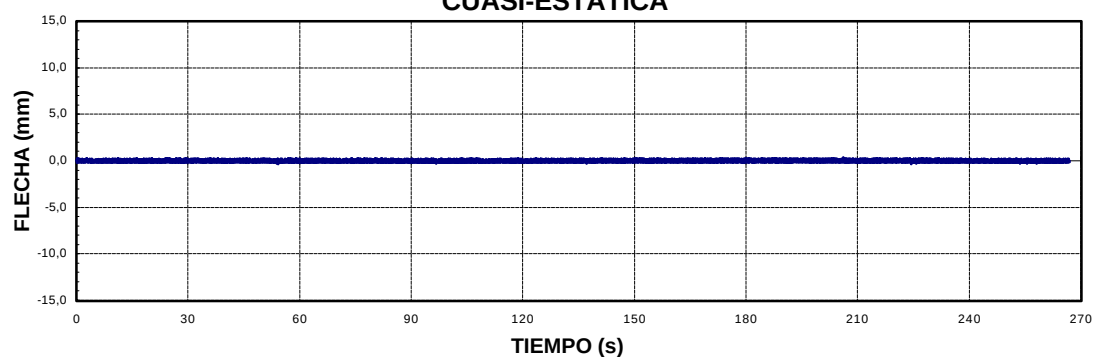
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**



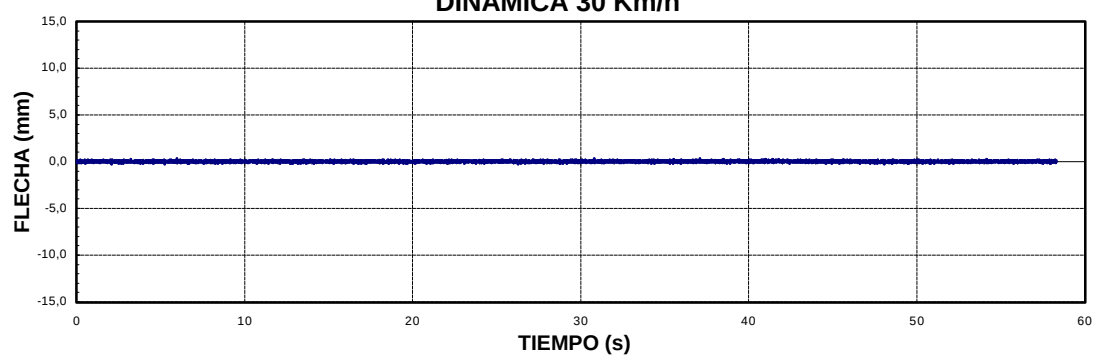
GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

DENOMINACIÓN: E-8-2-2

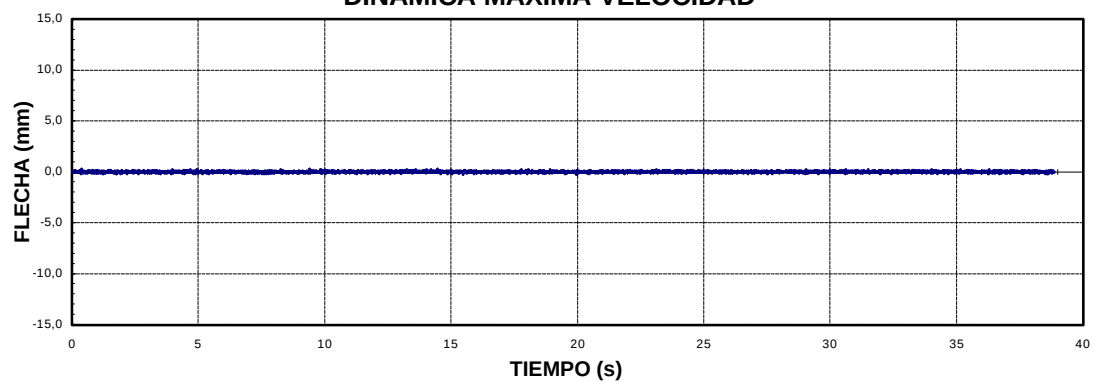
CUASI-ESTÁTICA



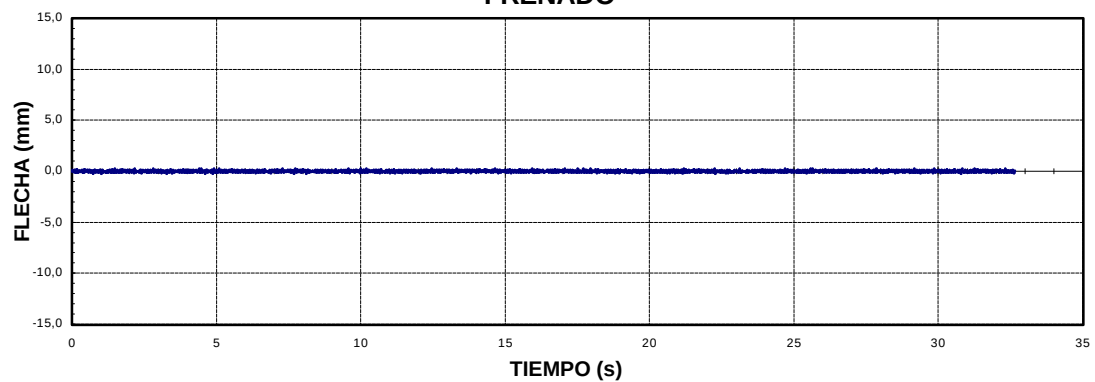
DINÁMICA 30 Km/h

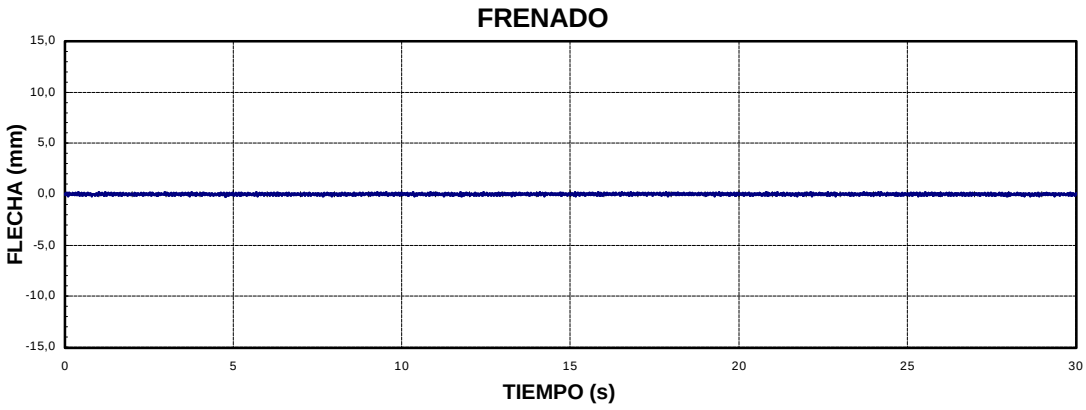
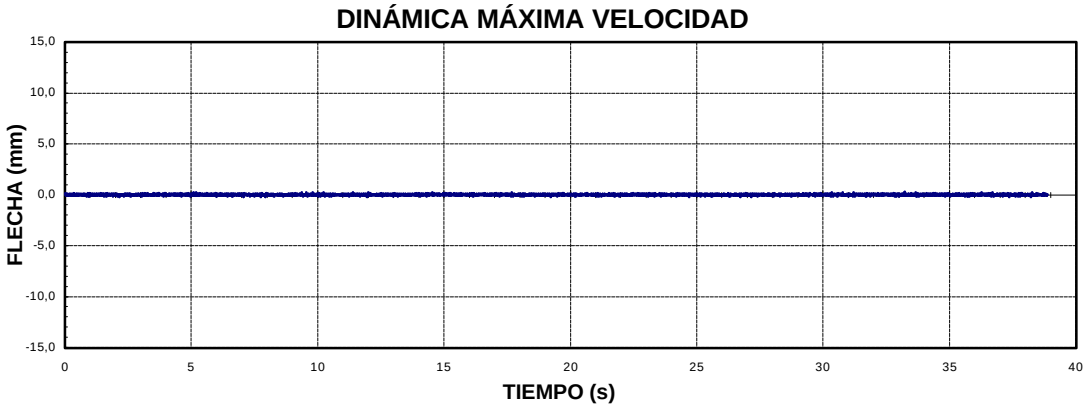
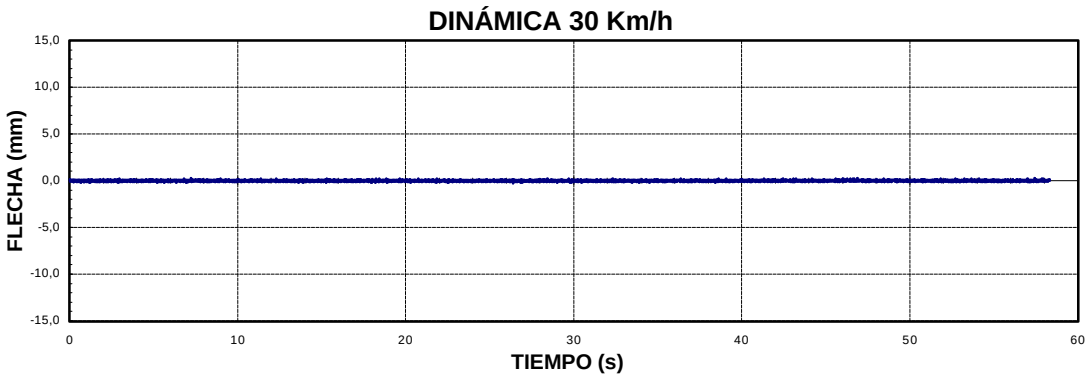
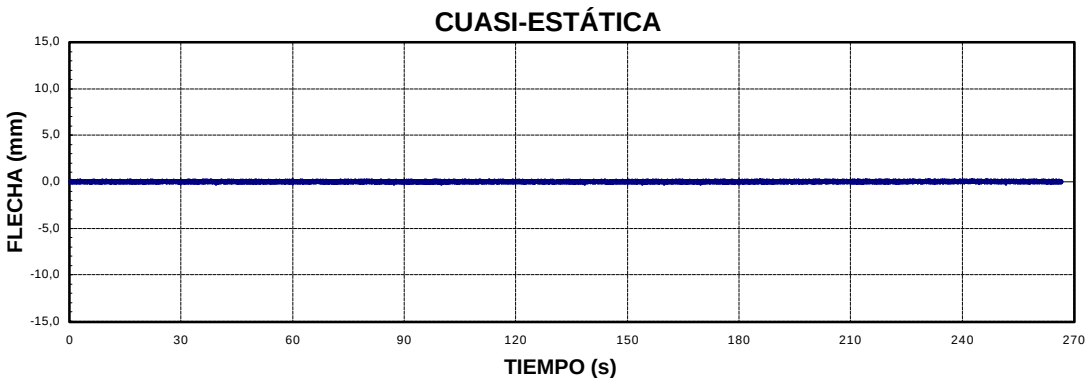


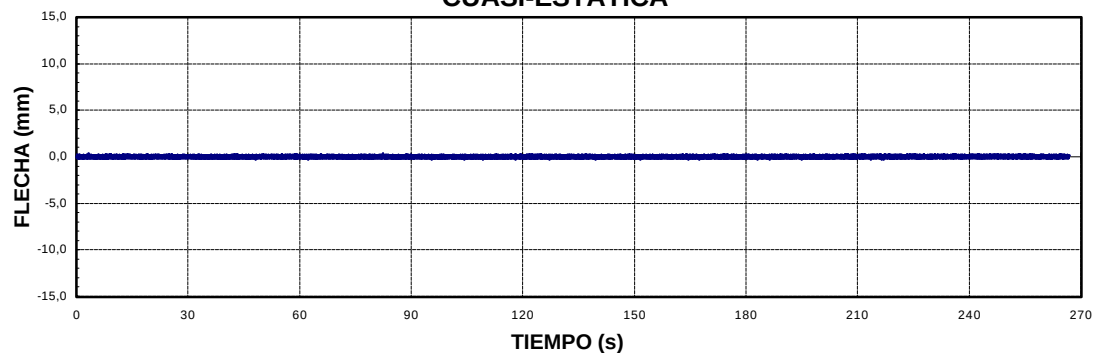
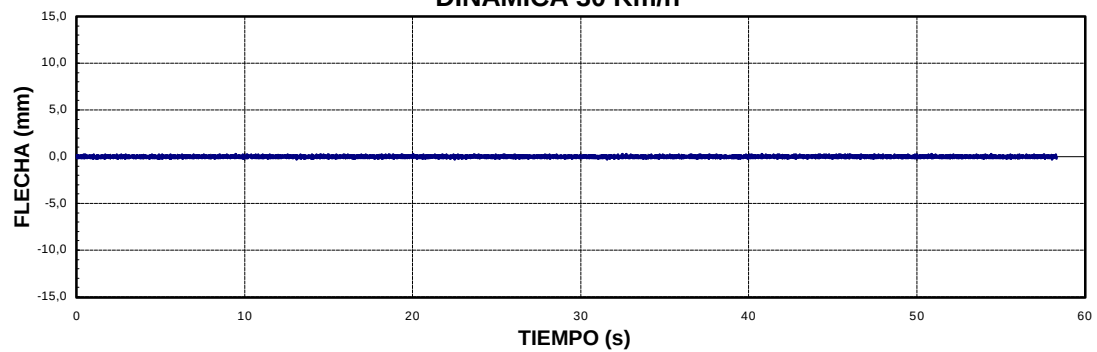
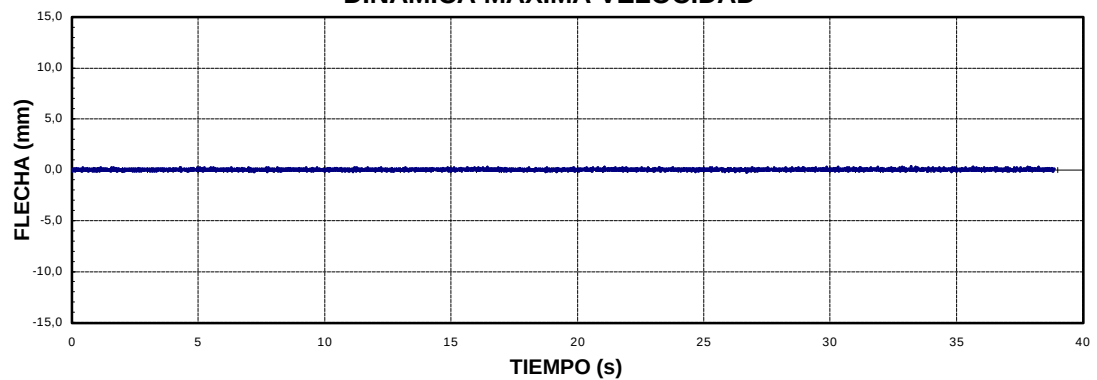
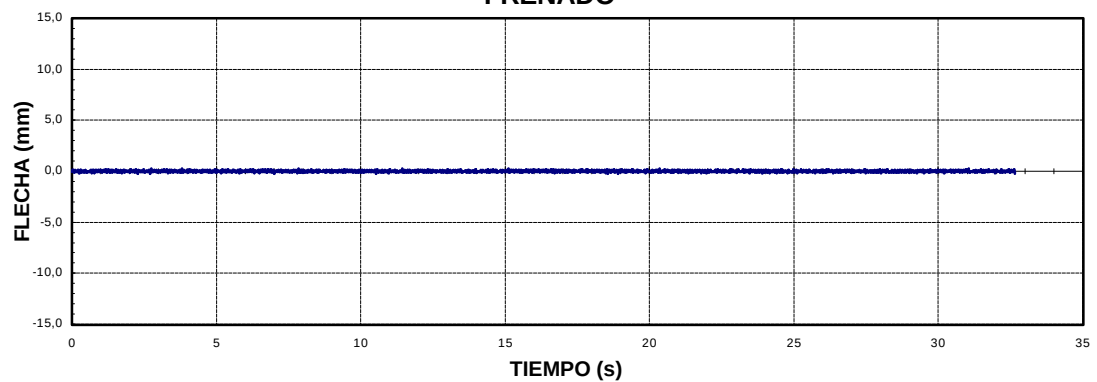
DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD

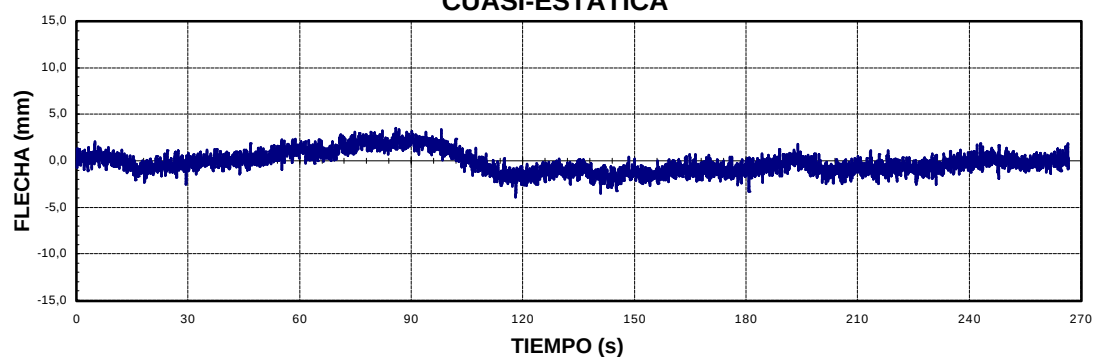
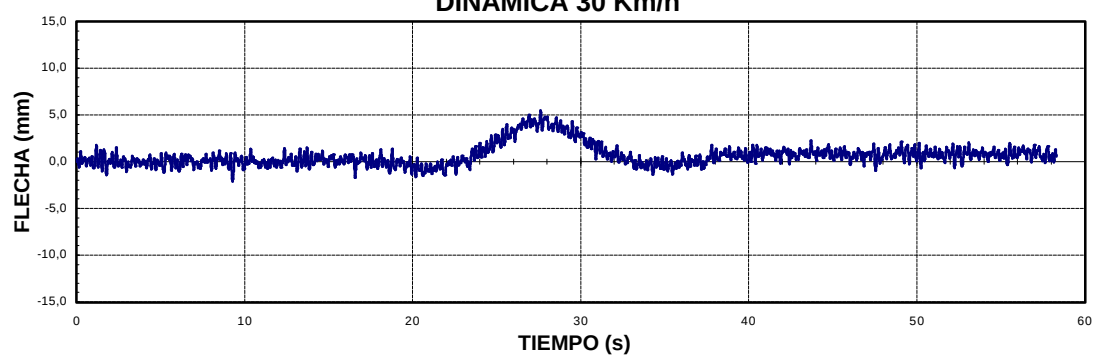
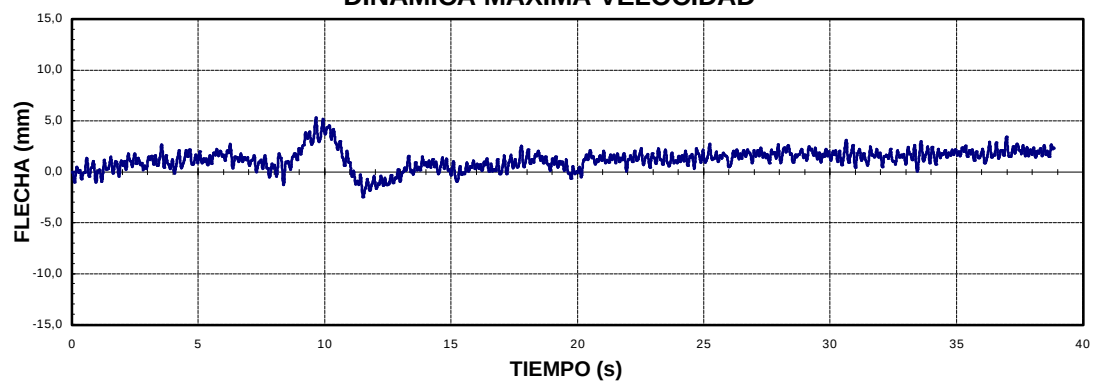
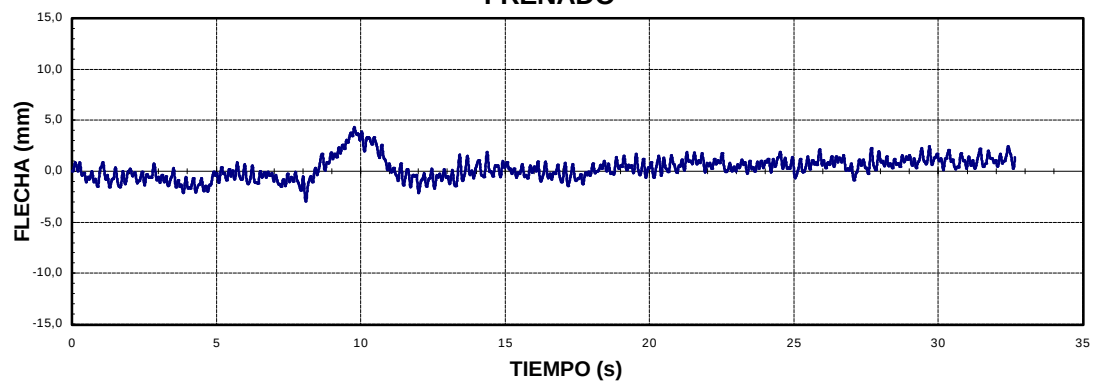


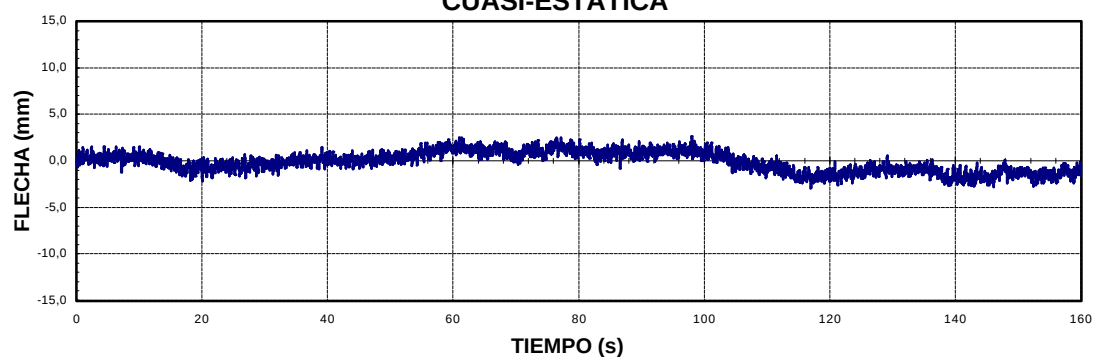
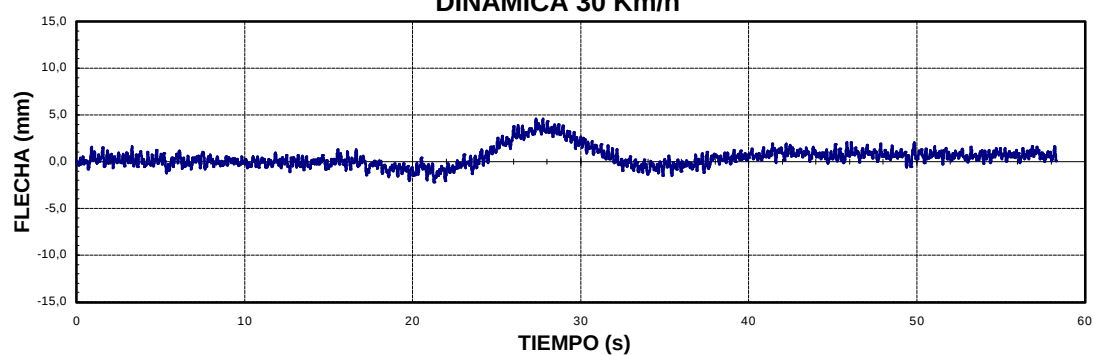
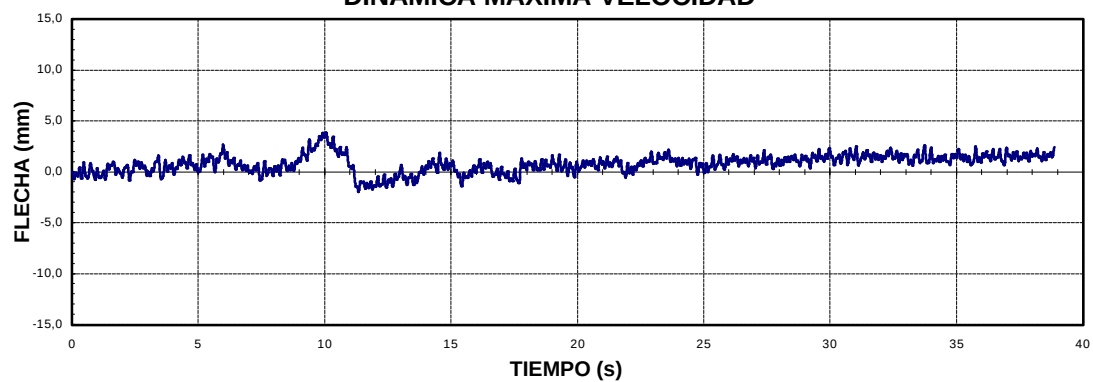
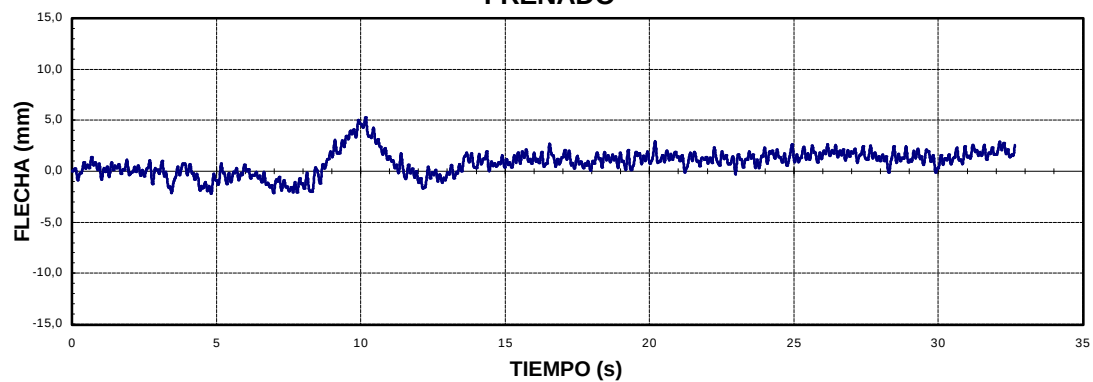
FRENADO

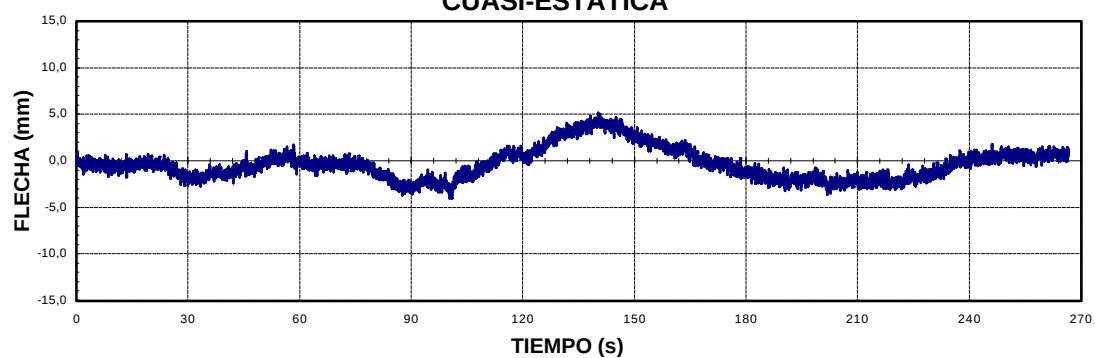
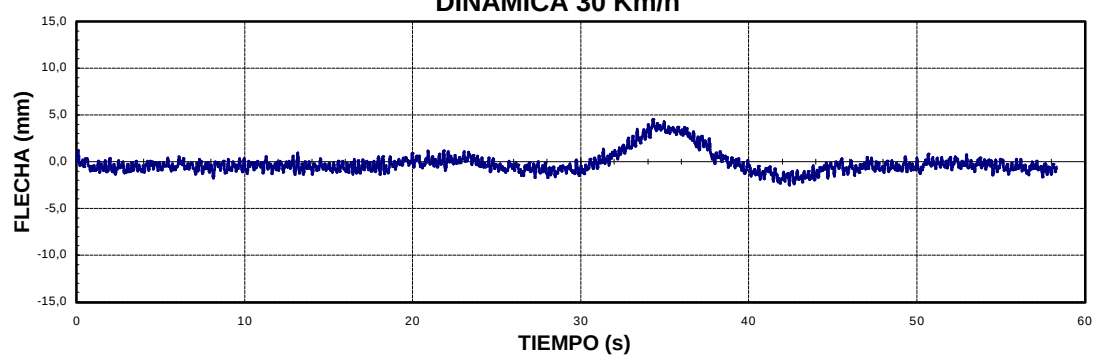
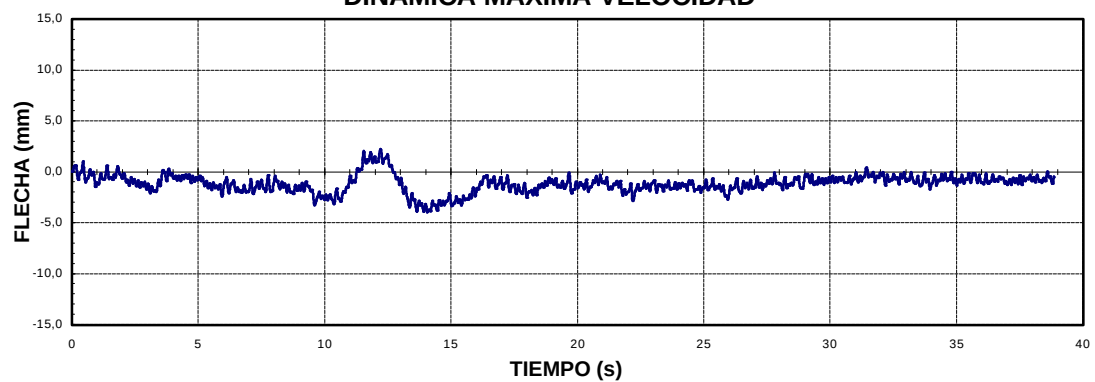
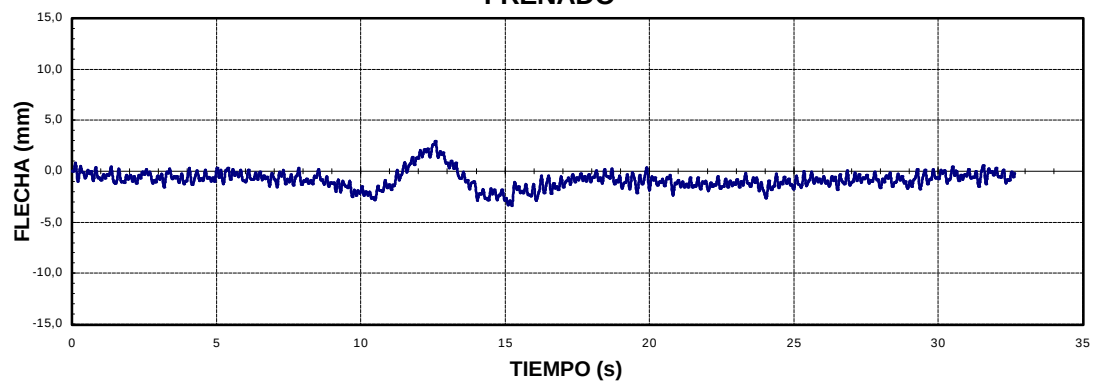


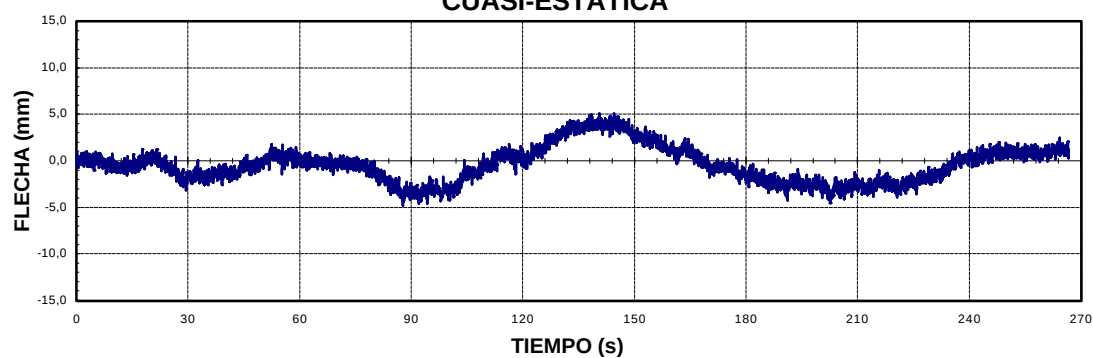
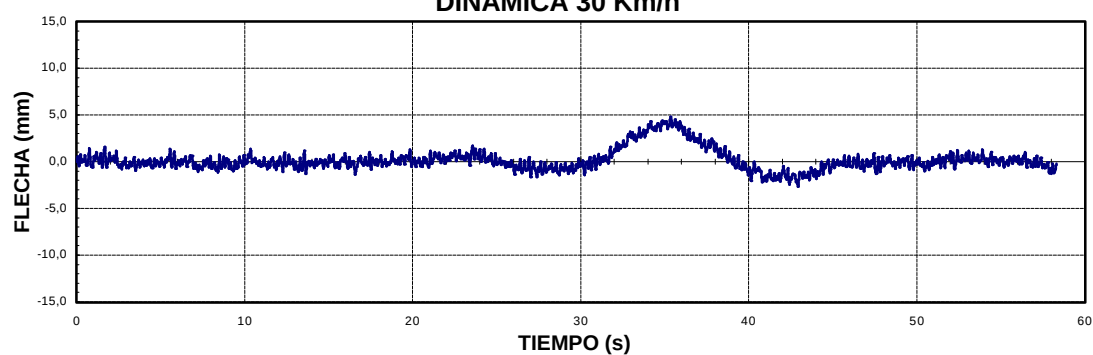
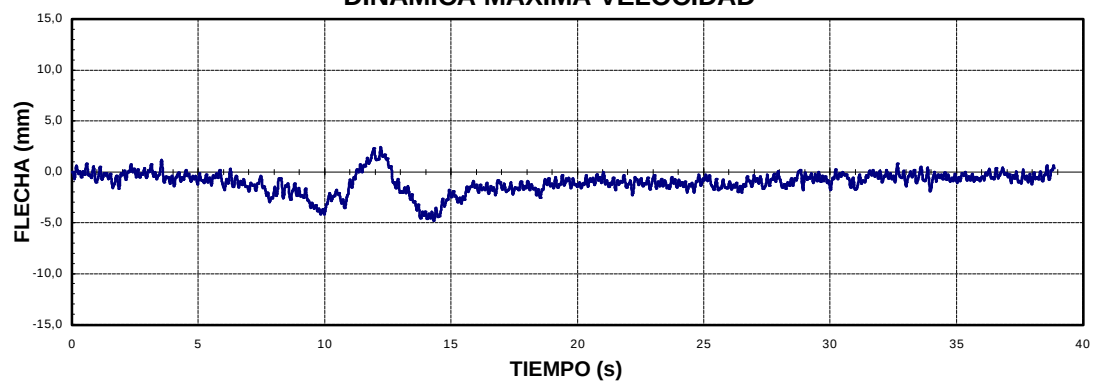
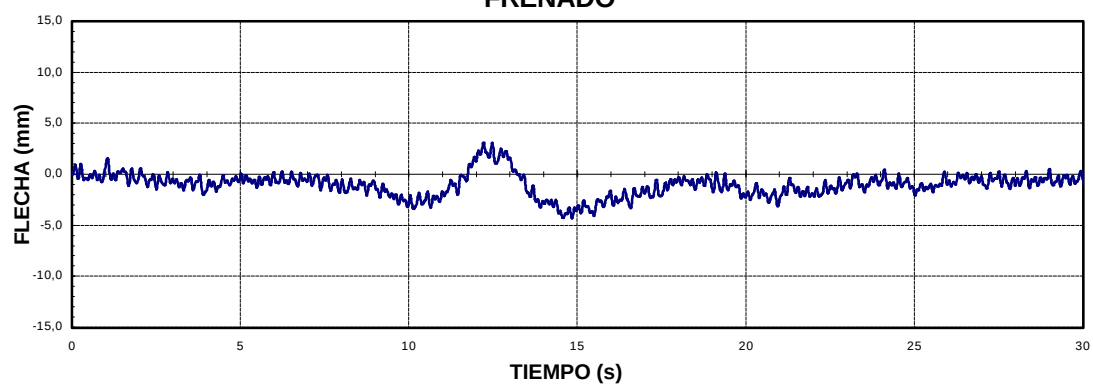


CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

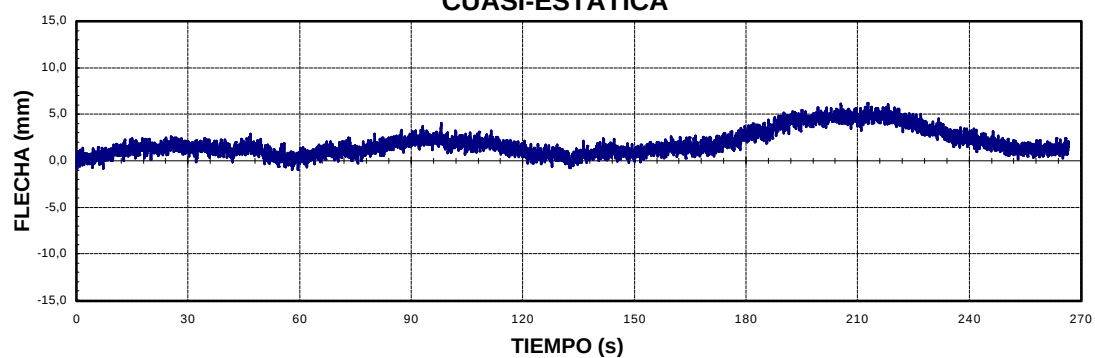
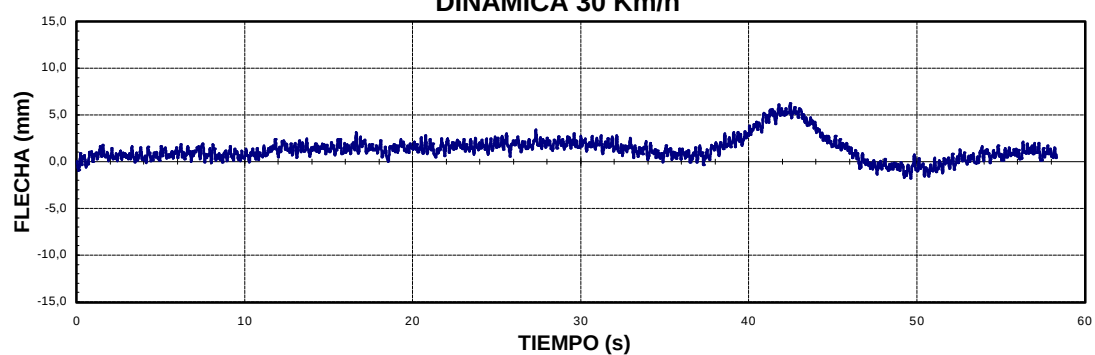
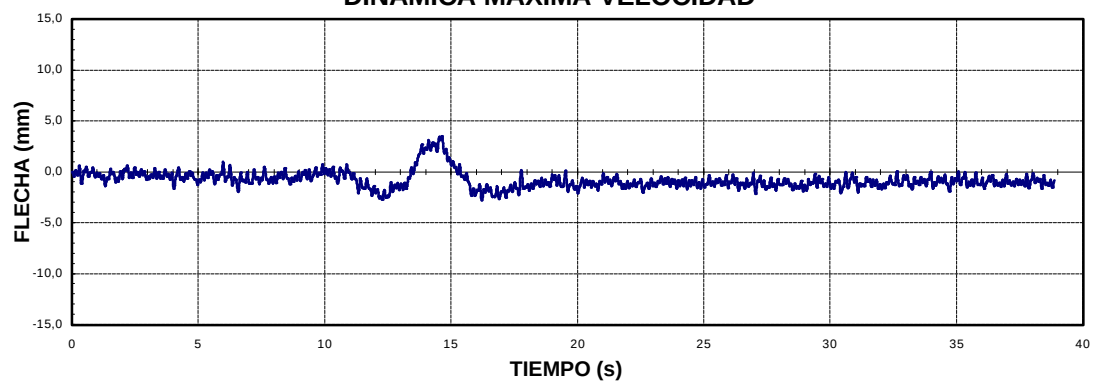
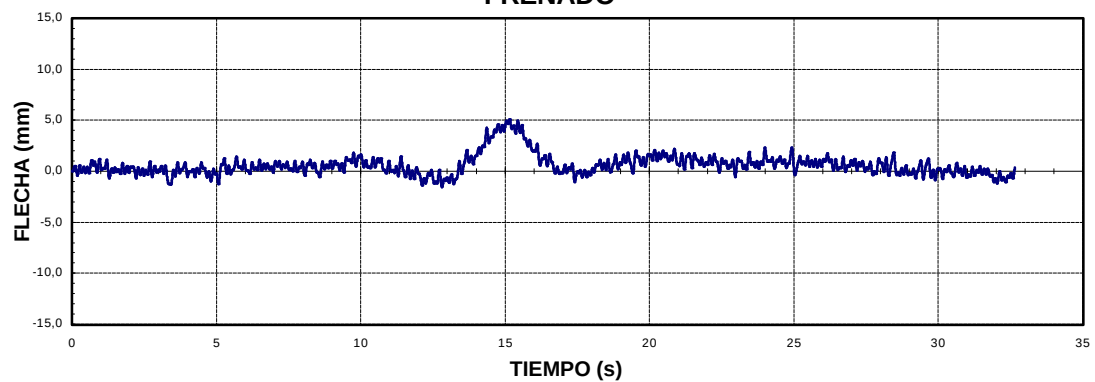
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

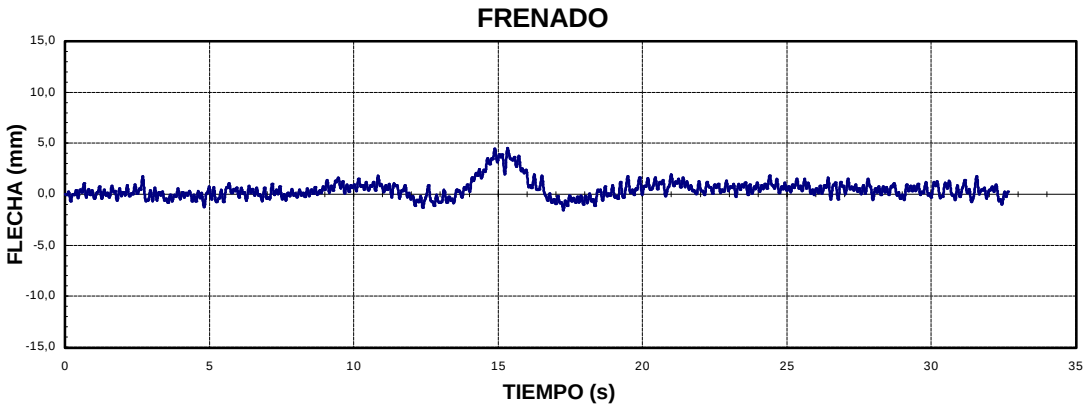
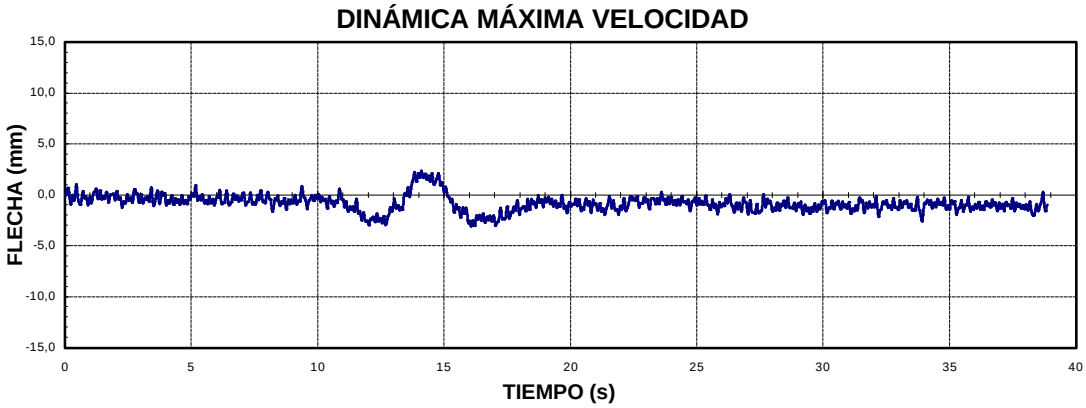
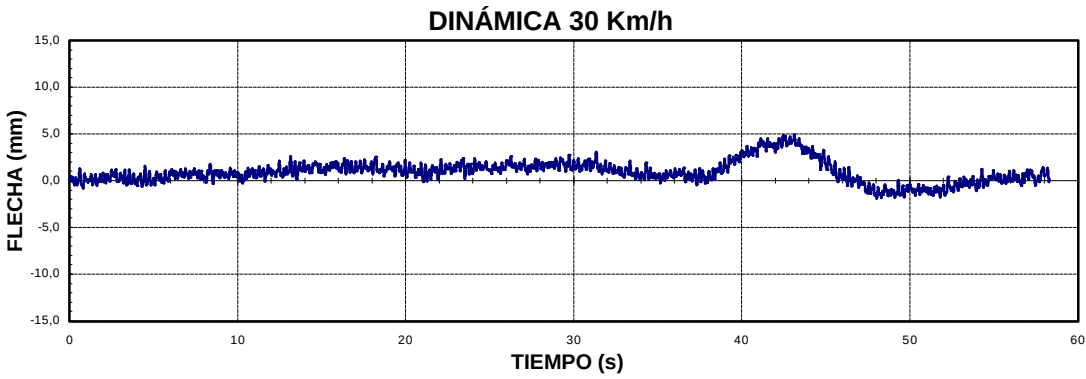
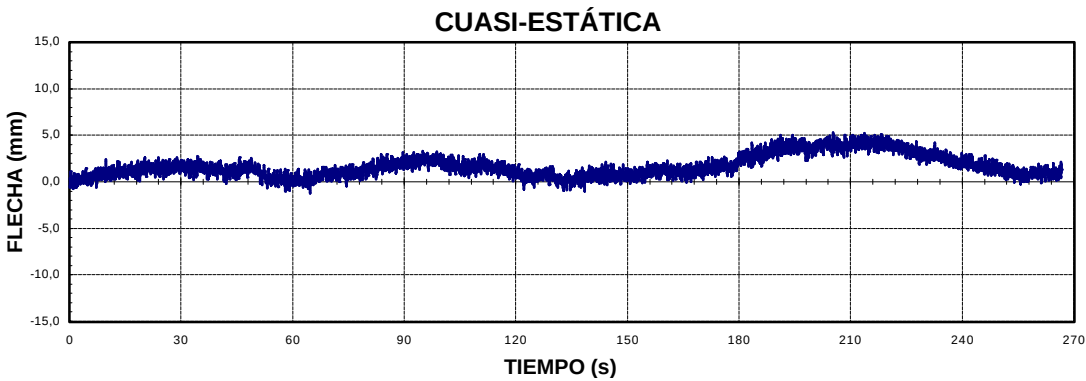
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

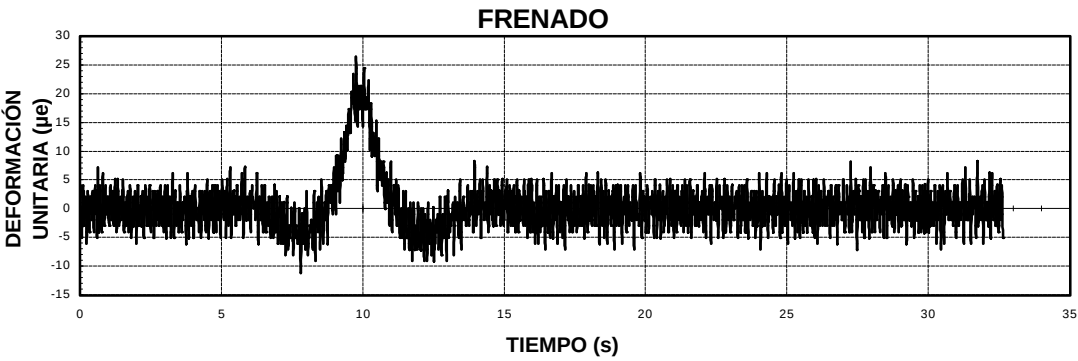
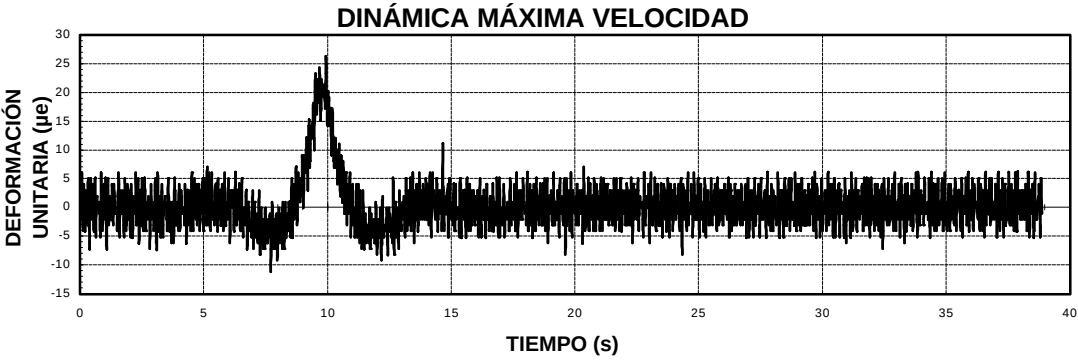
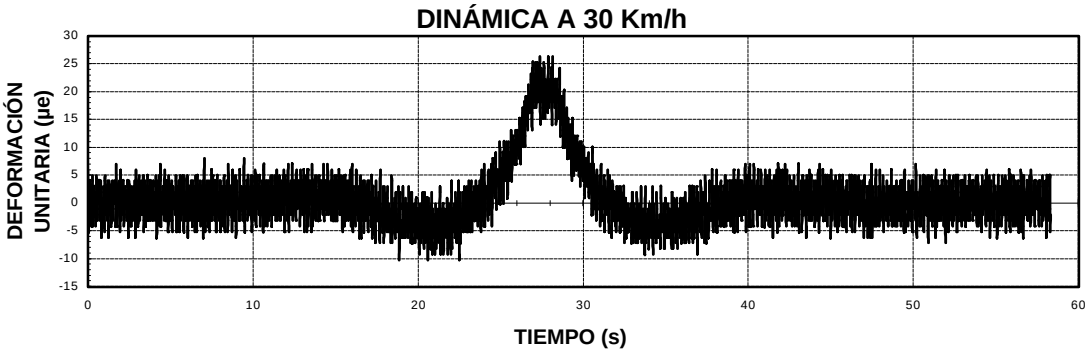
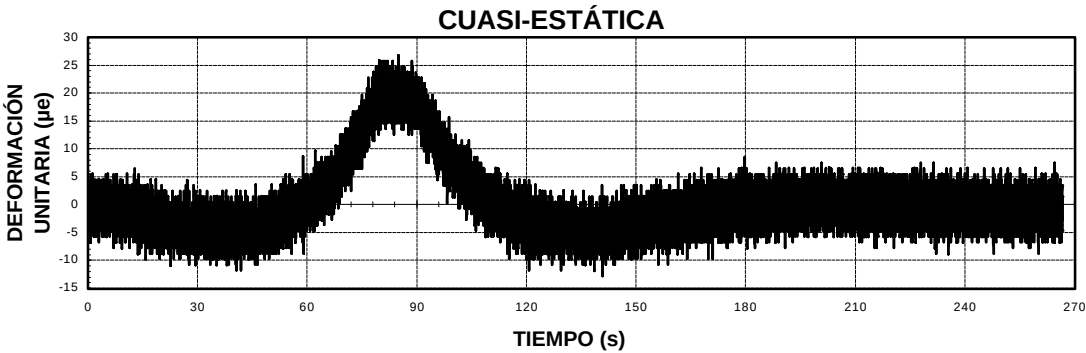
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

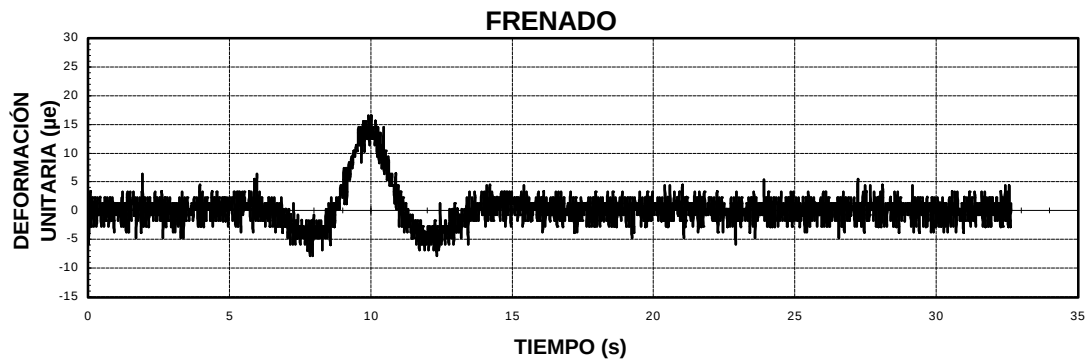
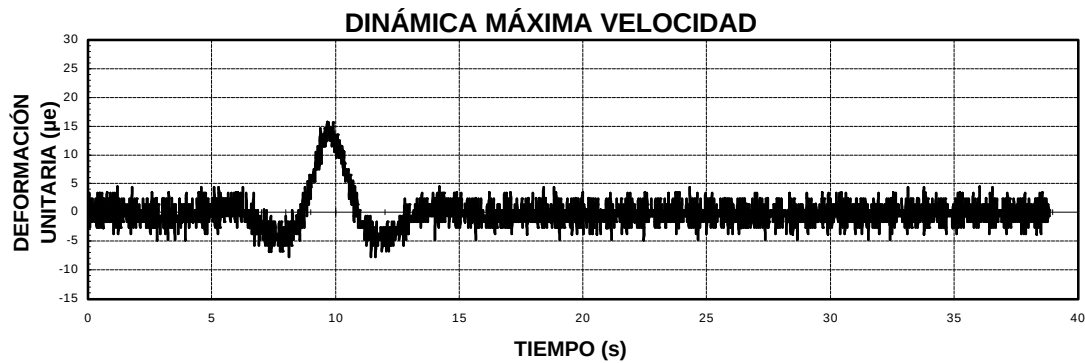
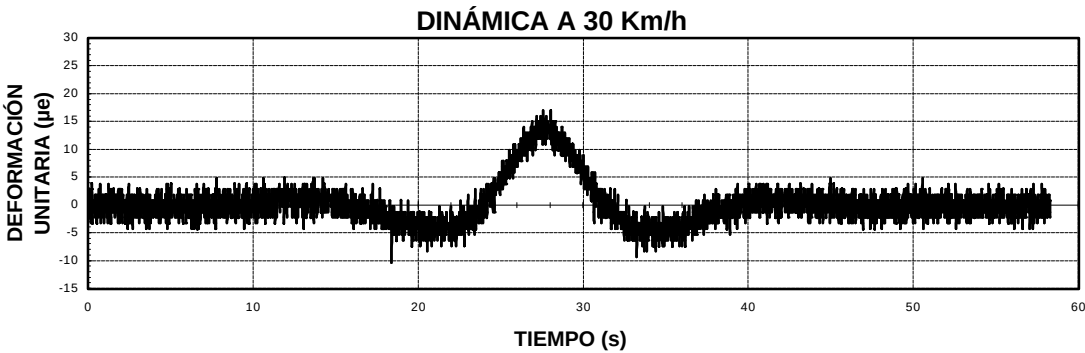
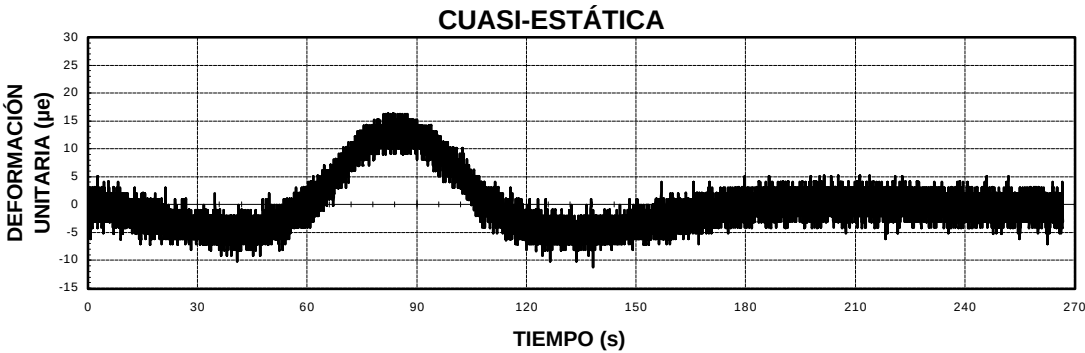
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

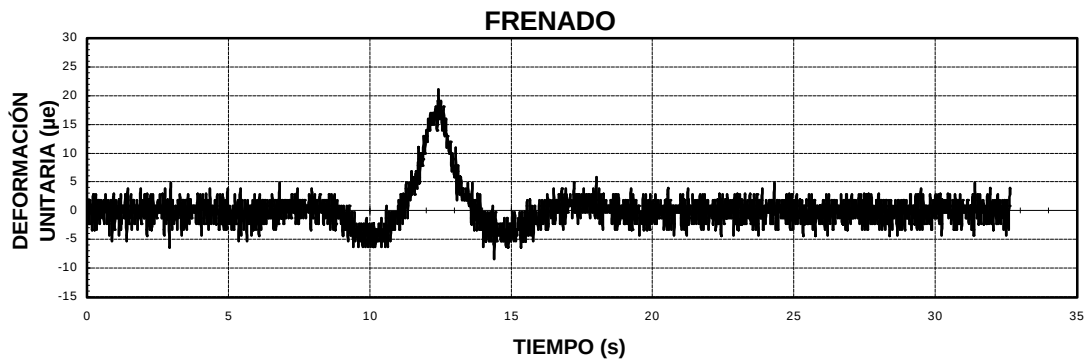
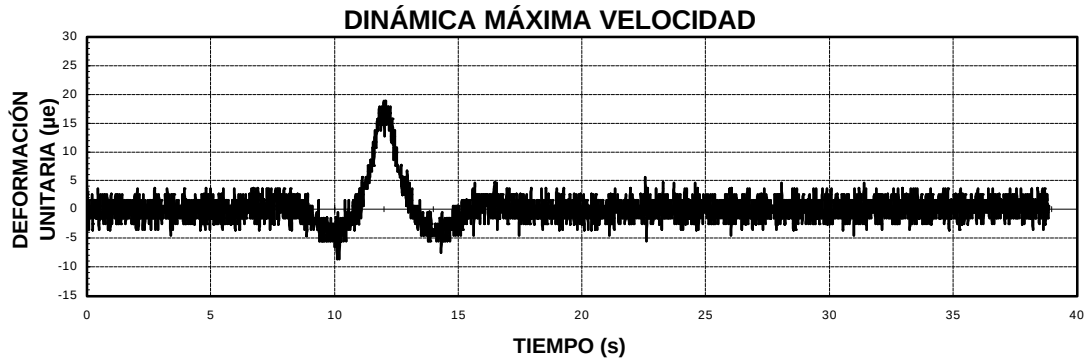
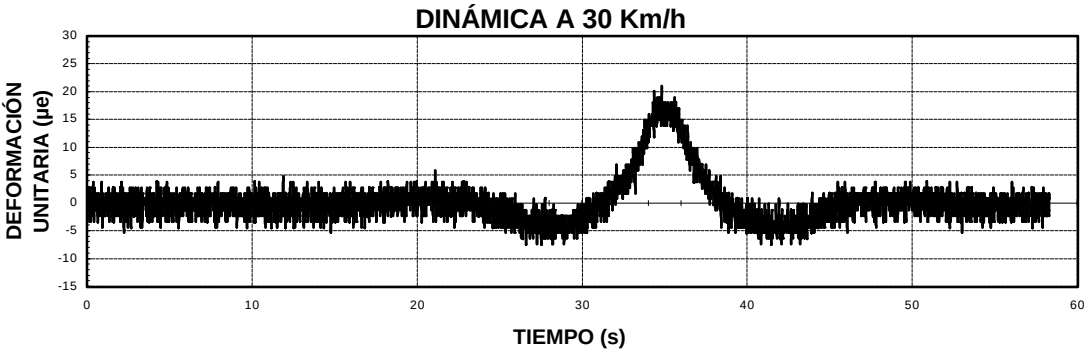
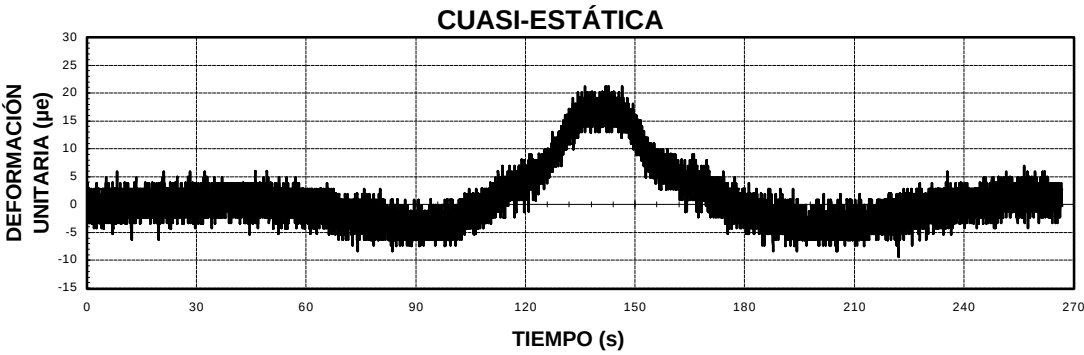
GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

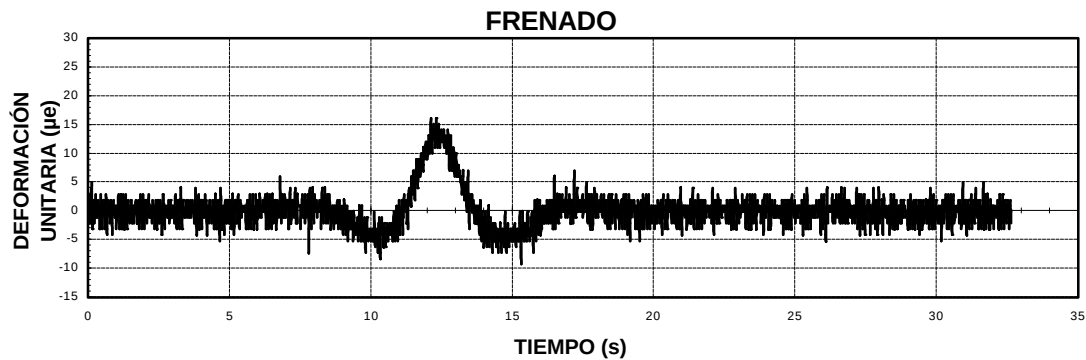
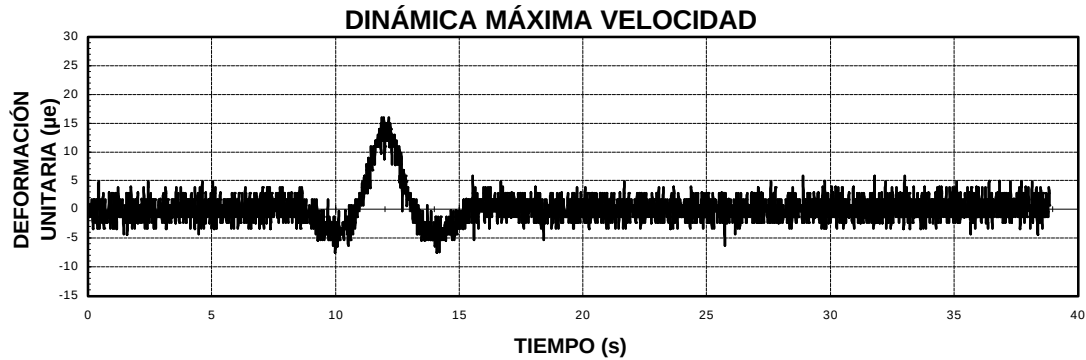
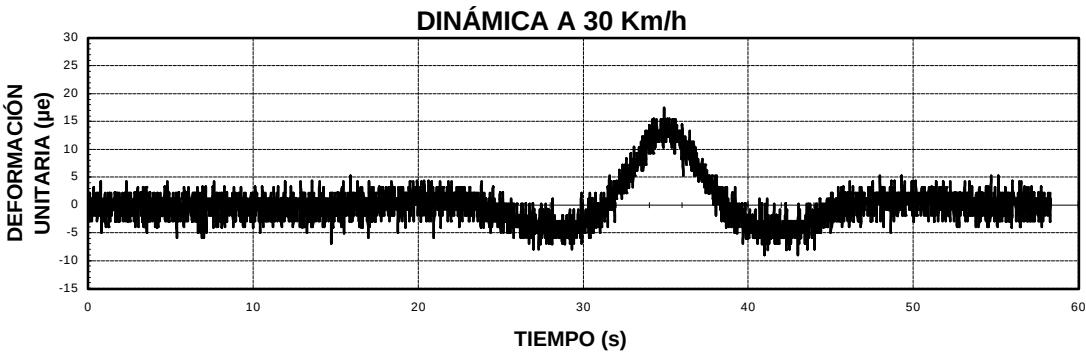
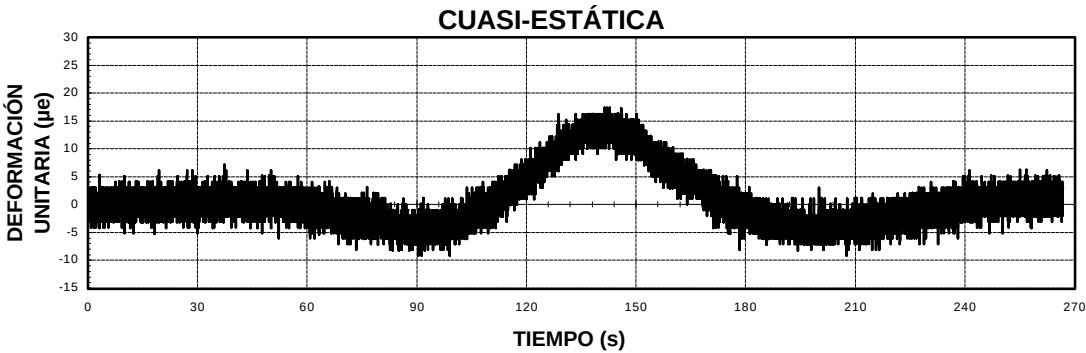
DENOMINACIÓN: **P-9-1****CUASI-ESTÁTICA****DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

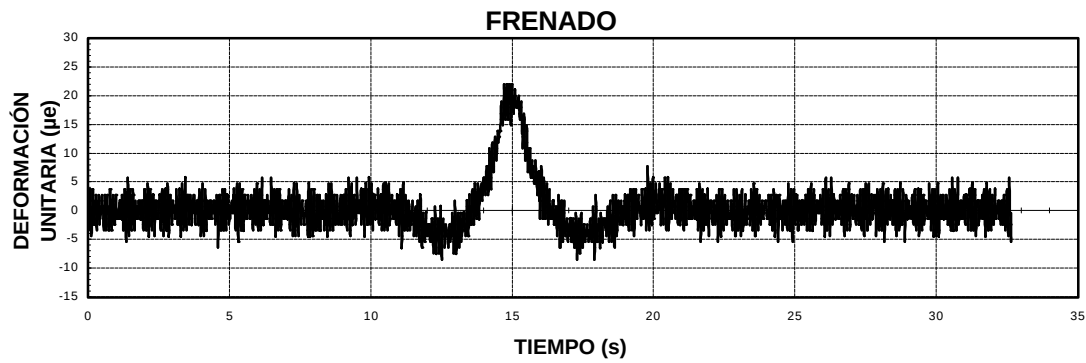
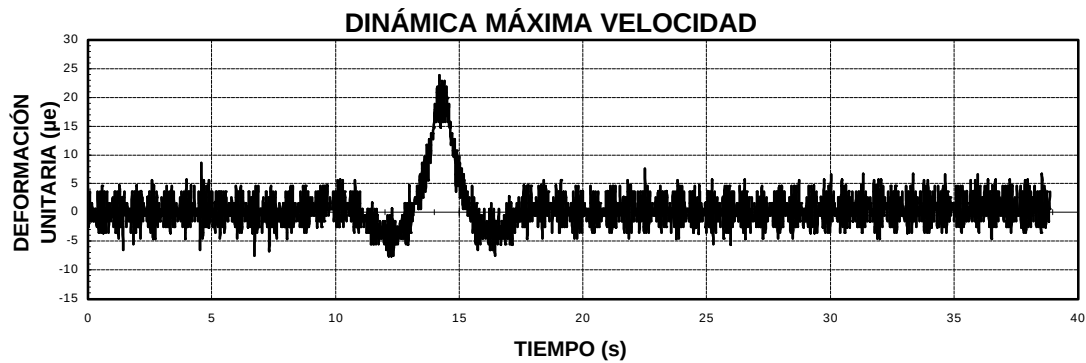
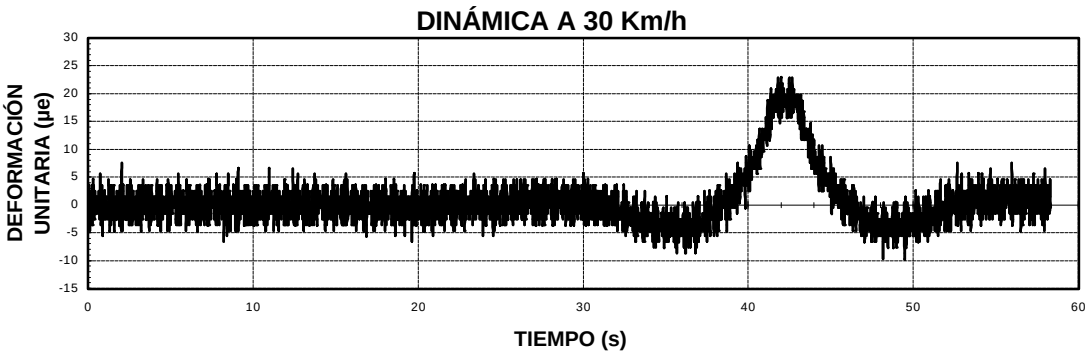
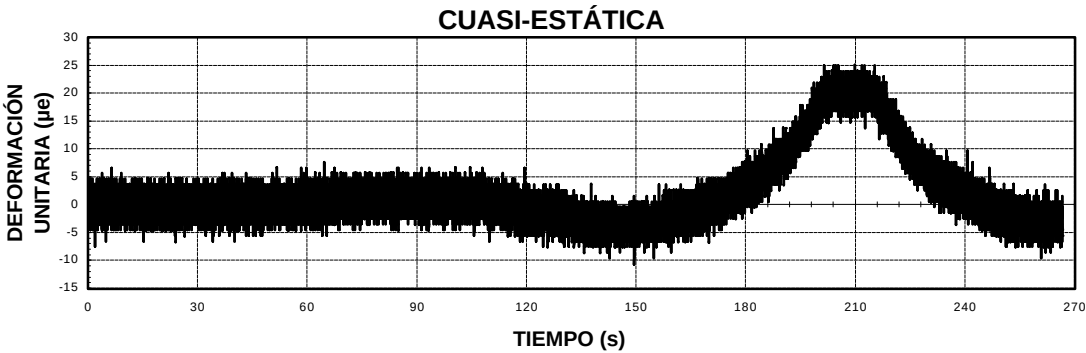


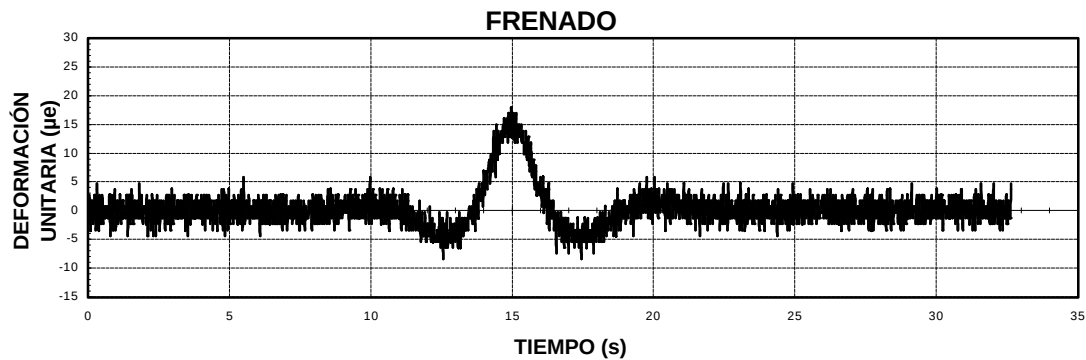
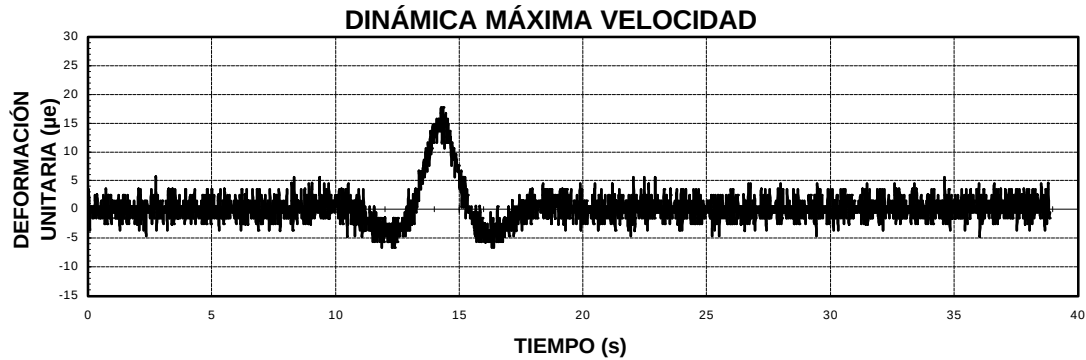
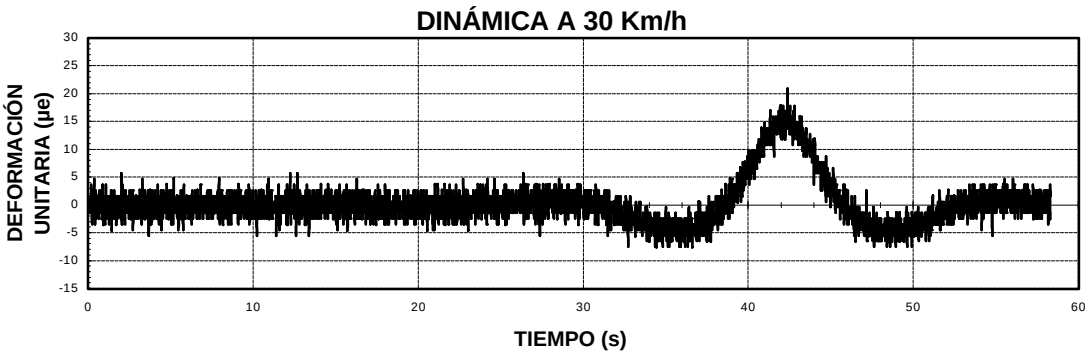
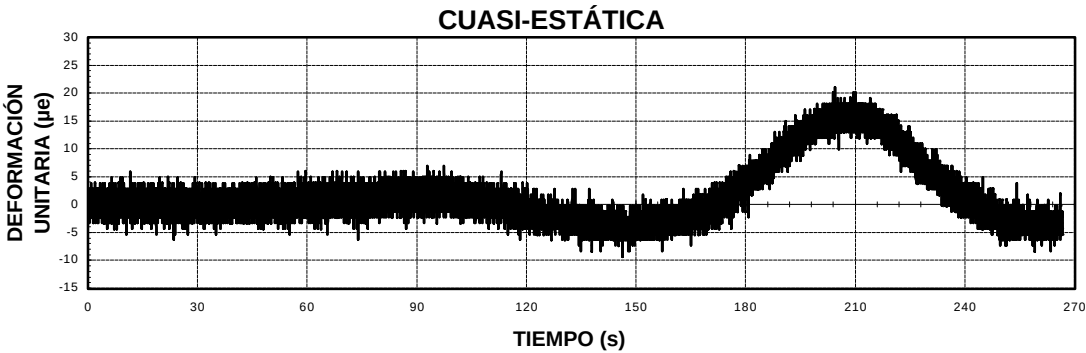












GIF VIA AVE

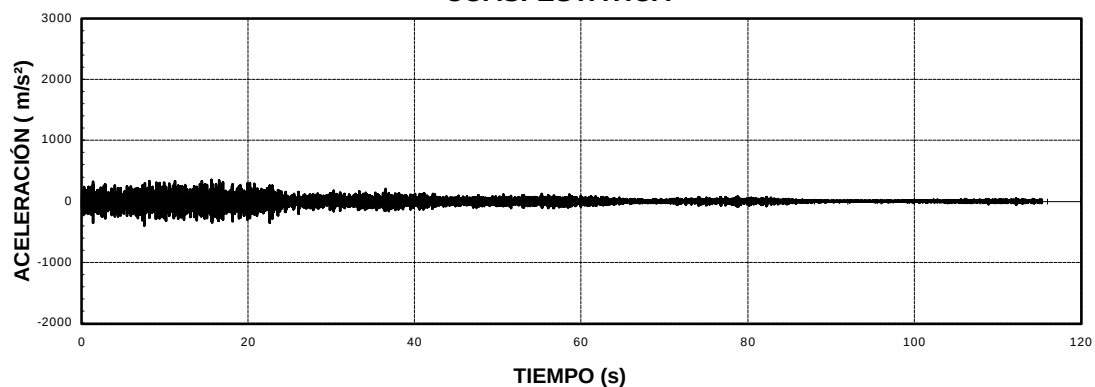
21VI03. VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

PRUEBAS DINÁMICAS (ESTADOS 13, 14, 15 Y 16).

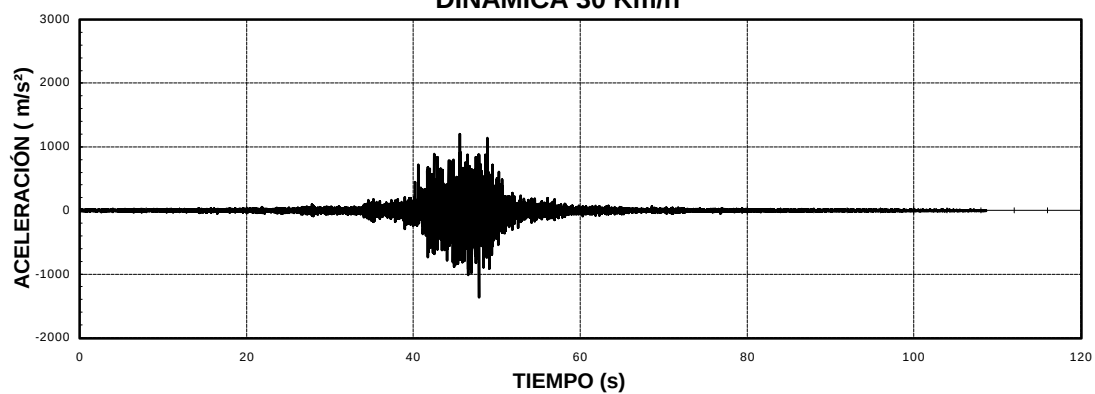
GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

DENOMINACIÓN: A-11

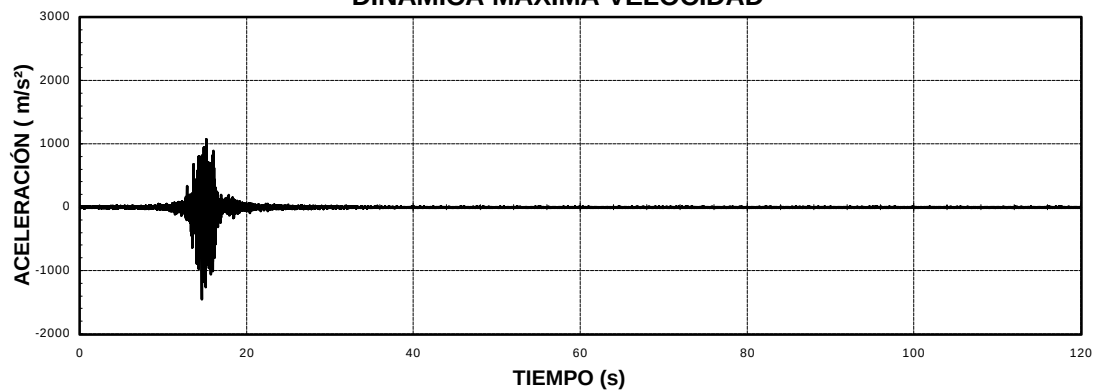
CUASI-ESTÁTICA



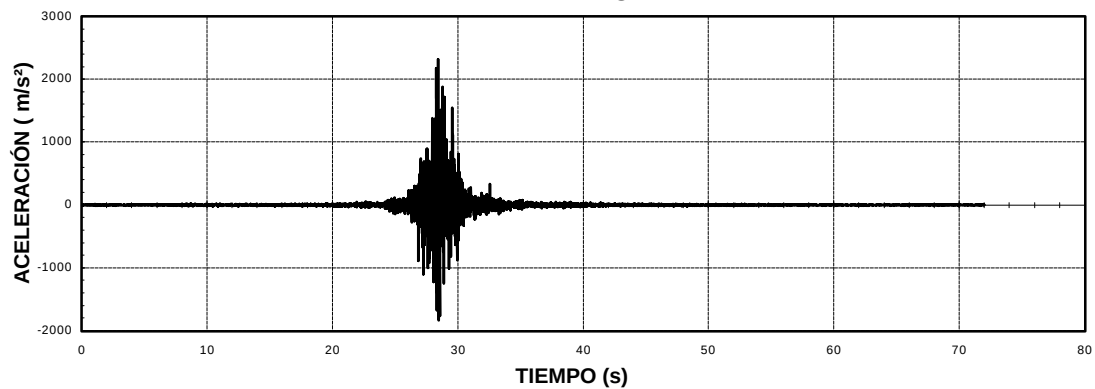
DINÁMICA 30 Km/h

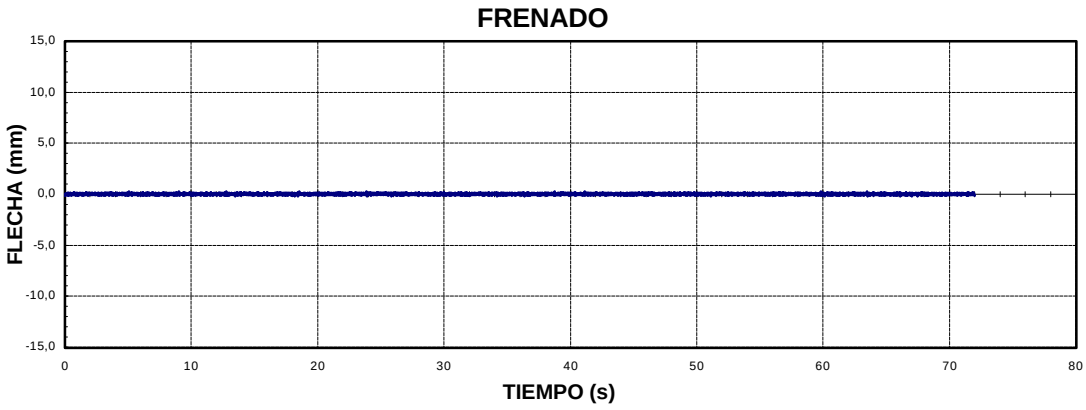
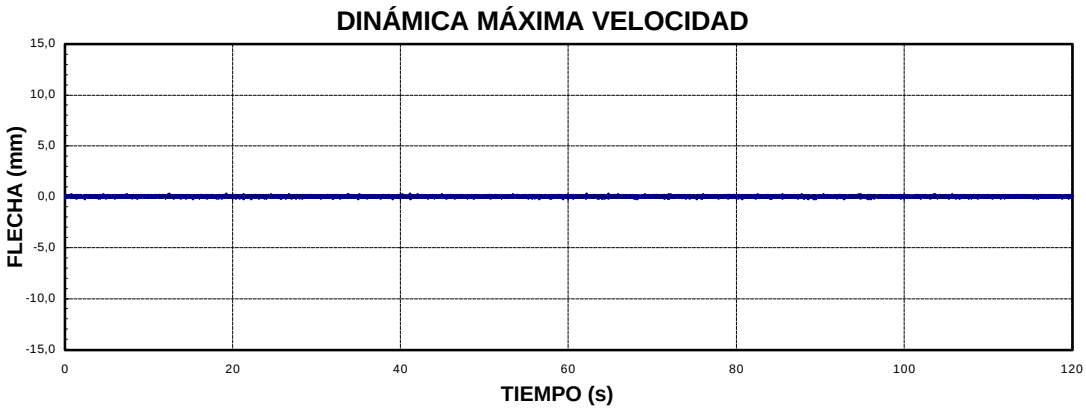
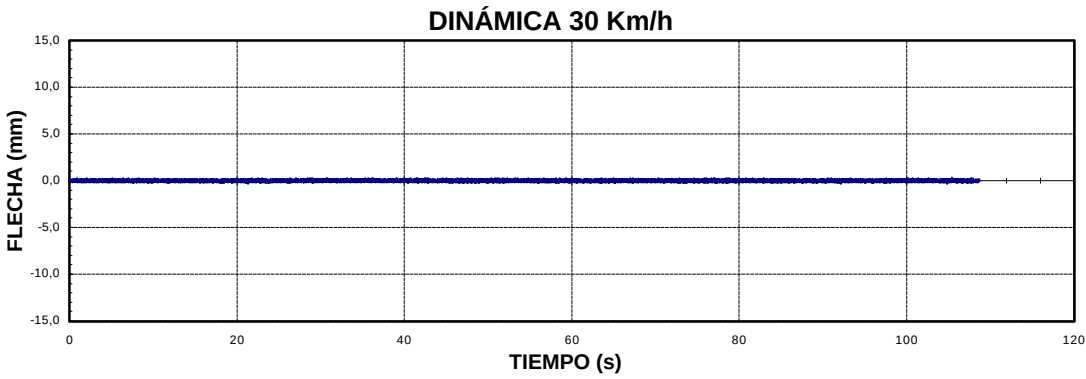
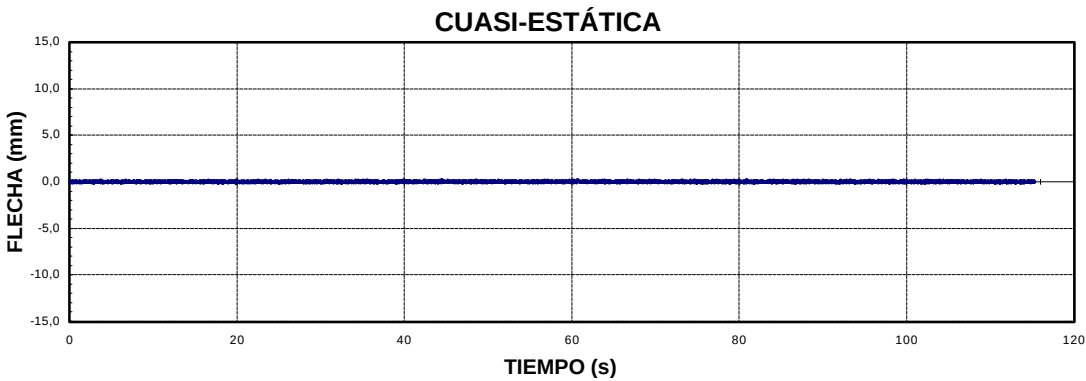


DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD



FRENADO

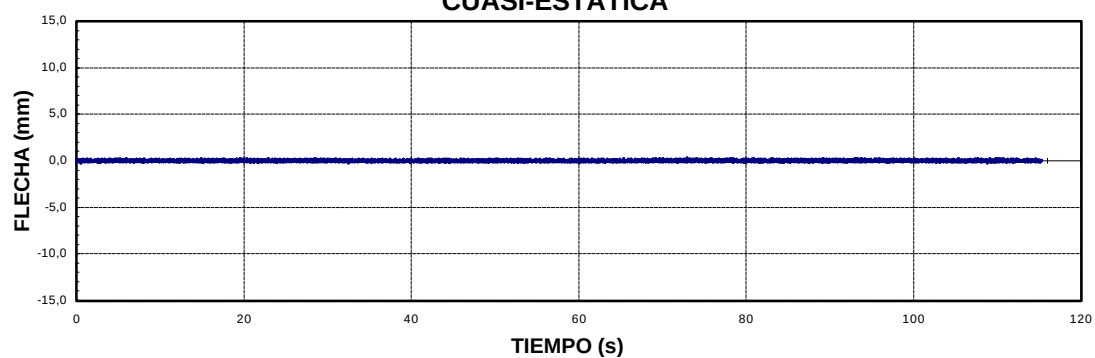




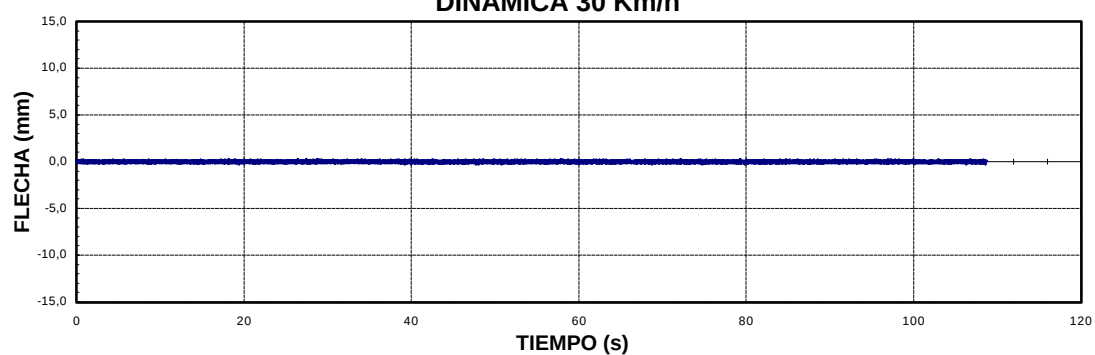
GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

DENOMINACIÓN: E-9-2-2

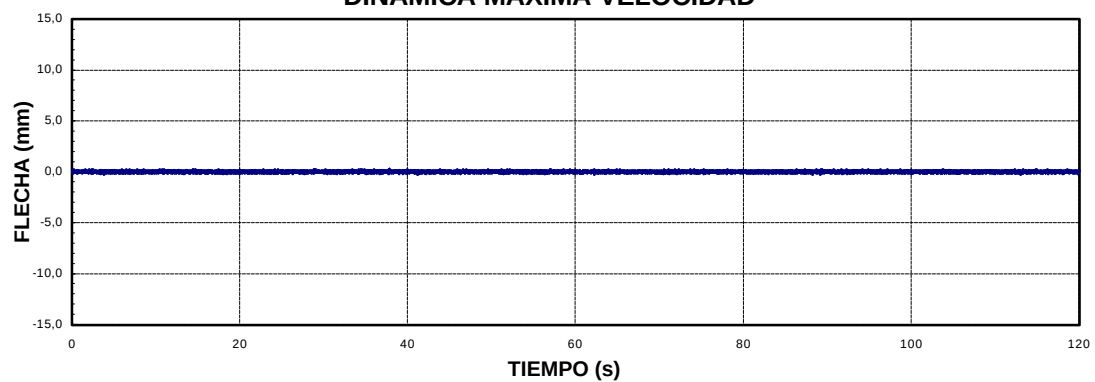
CUASI-ESTÁTICA



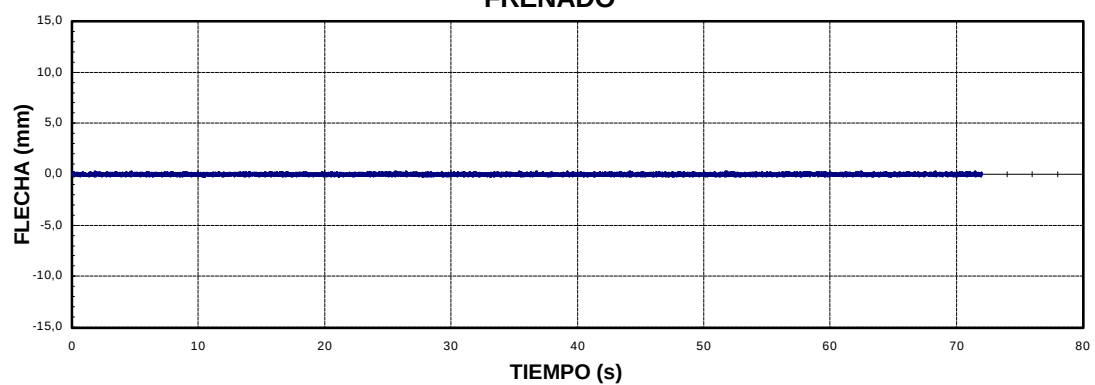
DINÁMICA 30 Km/h



DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD



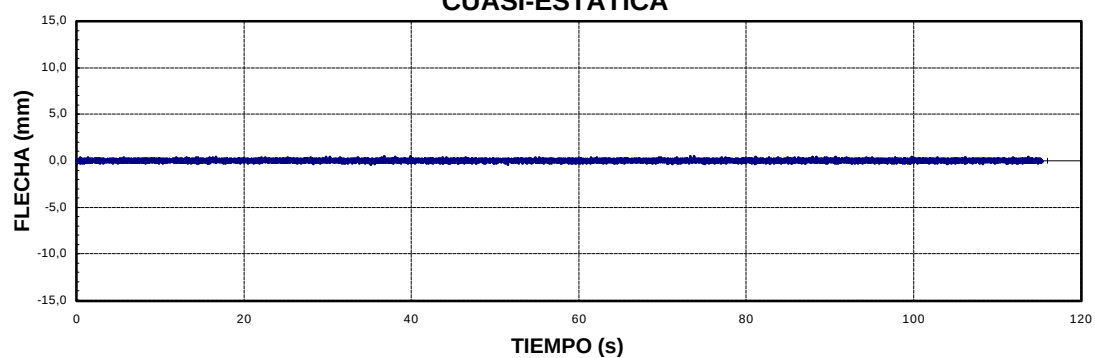
FRENADO



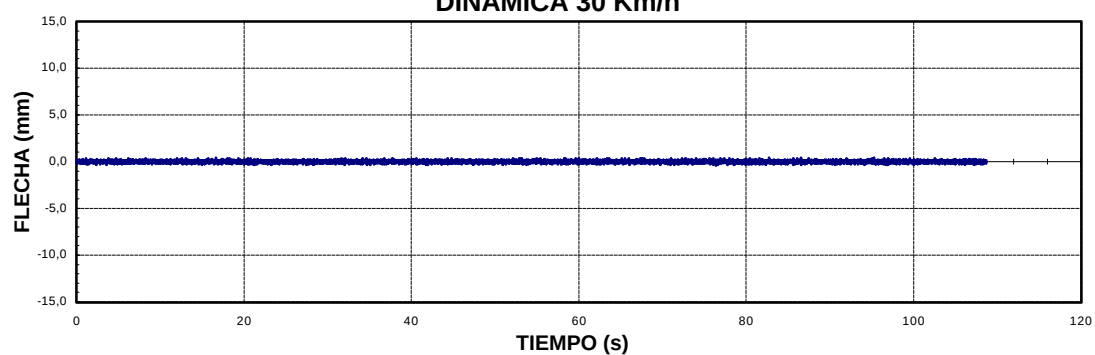
GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

DENOMINACIÓN: E-10-1-2

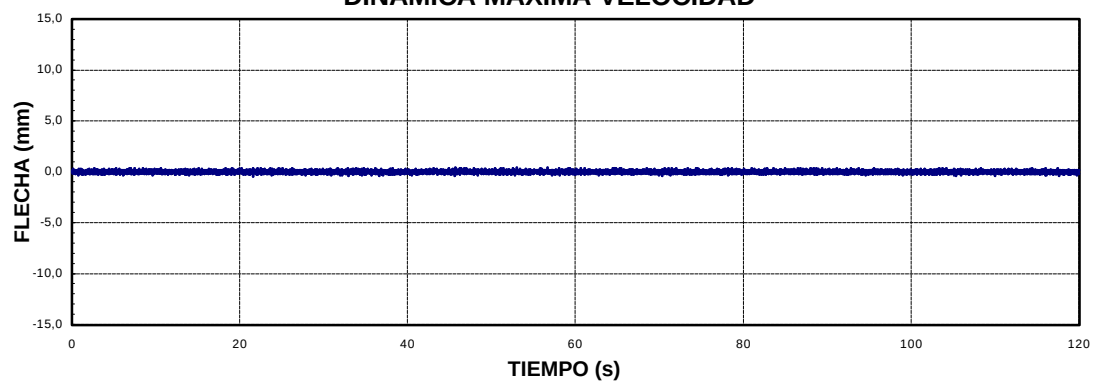
CUASI-ESTÁTICA



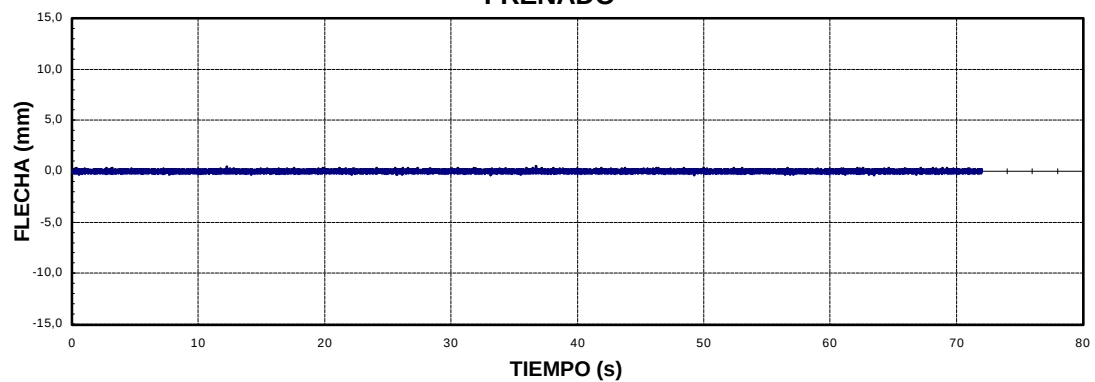
DINÁMICA 30 Km/h



DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD



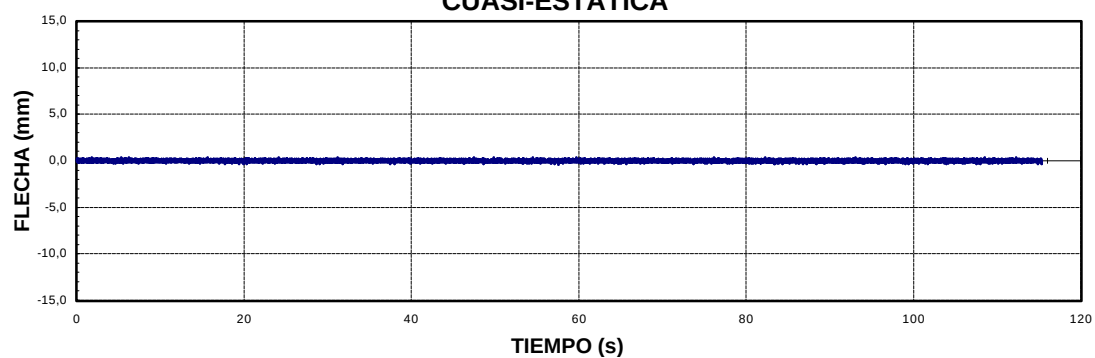
FRENADO



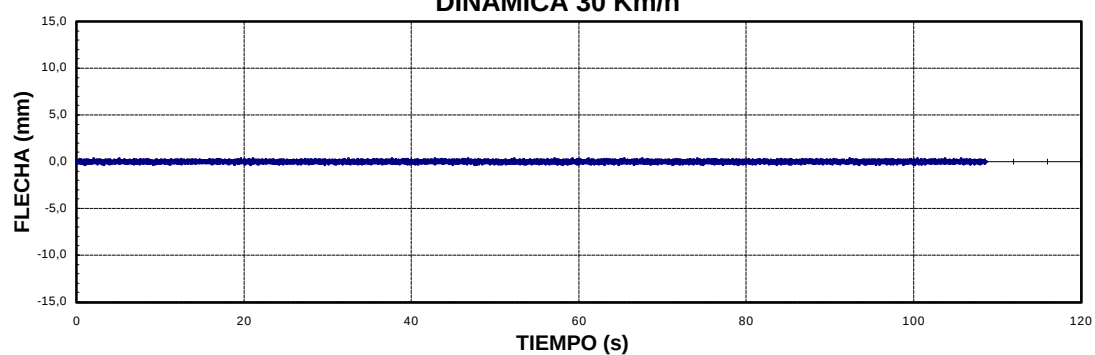
GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

DENOMINACIÓN: E-10-2-2

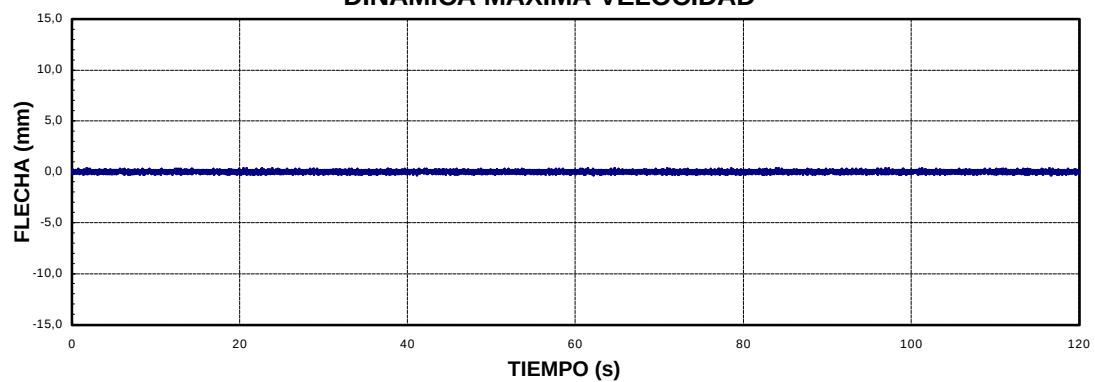
CUASI-ESTÁTICA



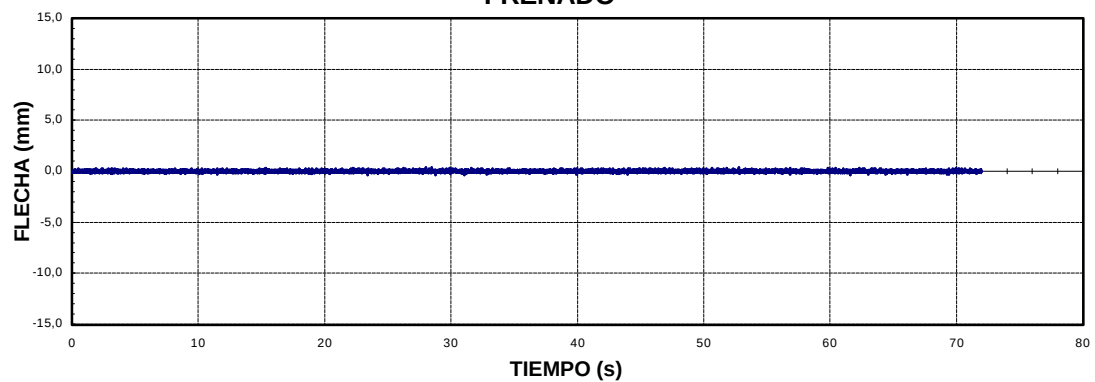
DINÁMICA 30 Km/h

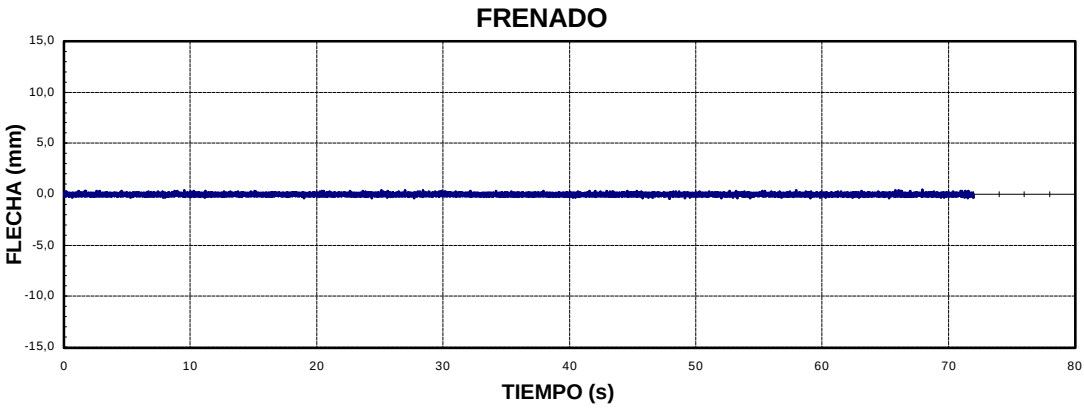
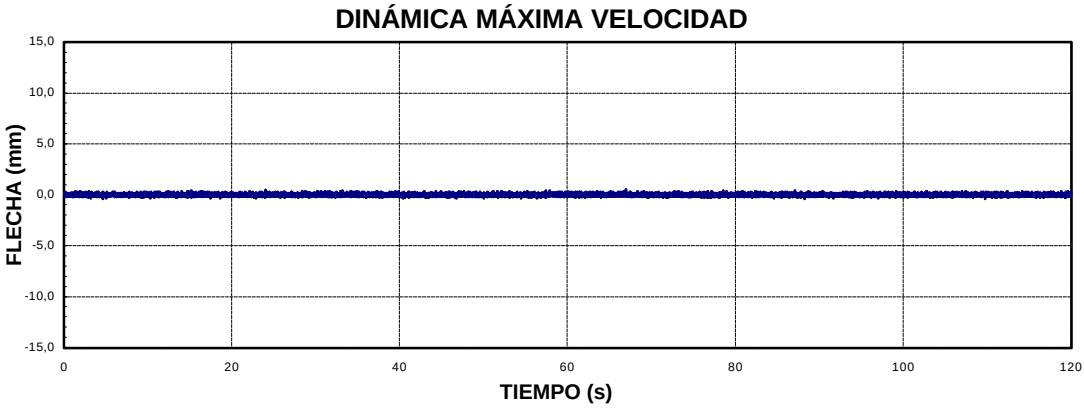
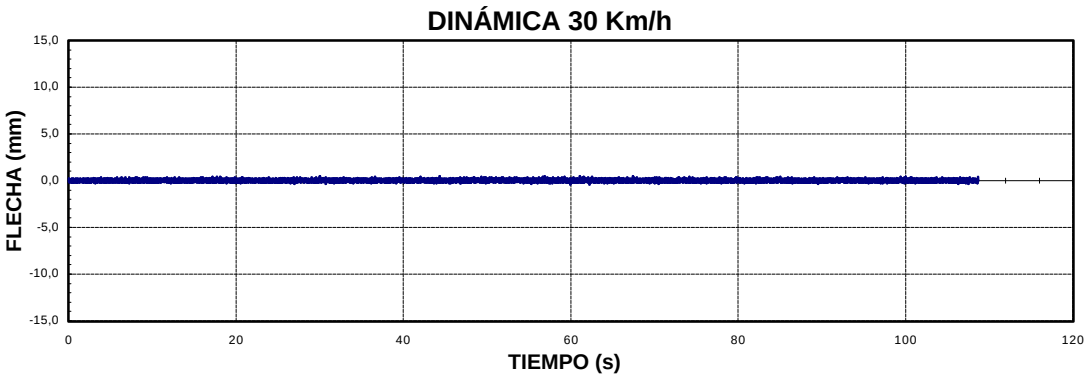
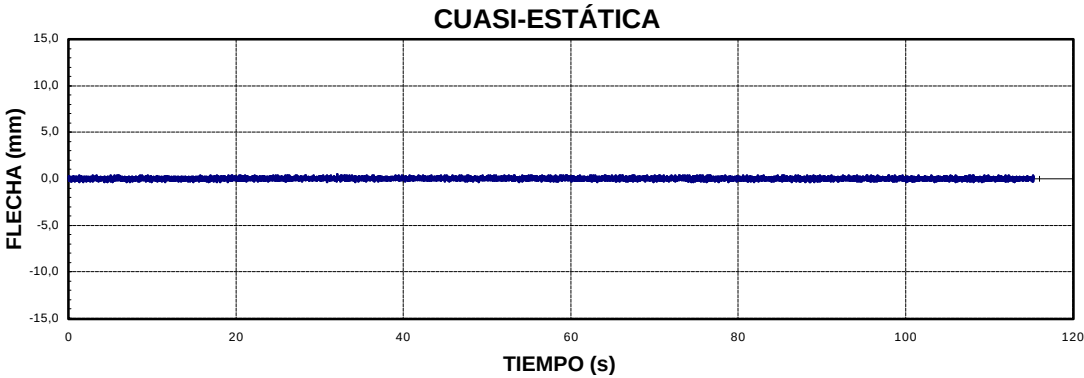


DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD



FRENADO

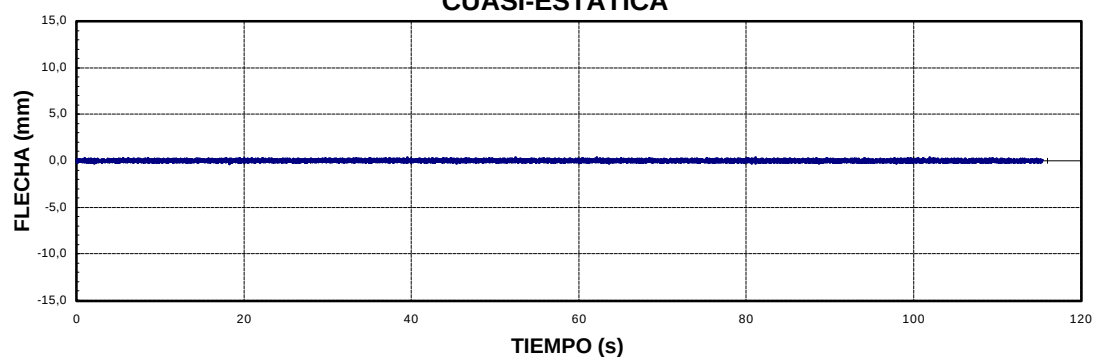




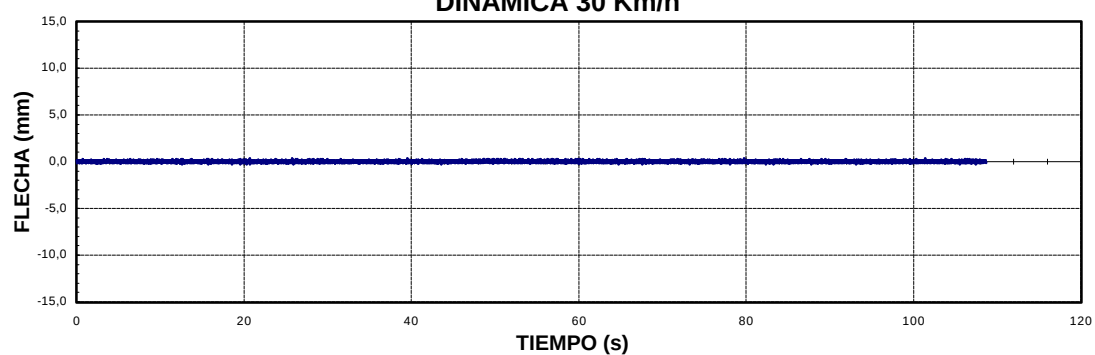
GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

DENOMINACIÓN: E-11-2-2

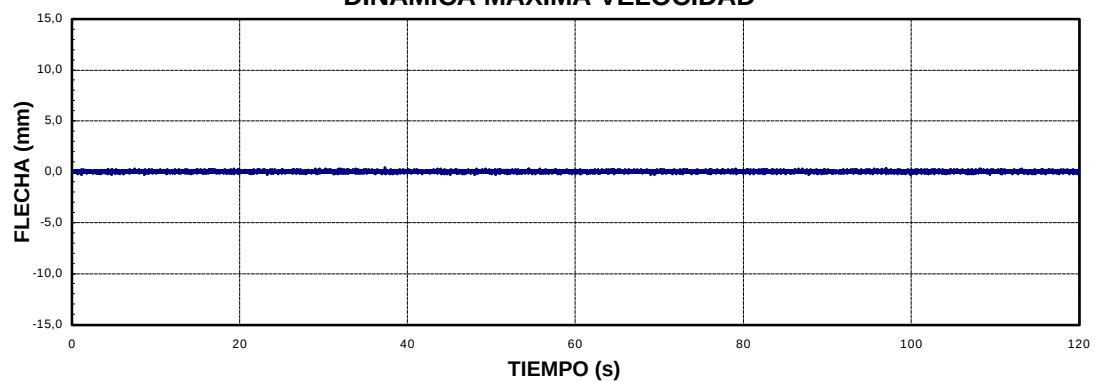
CUASI-ESTÁTICA



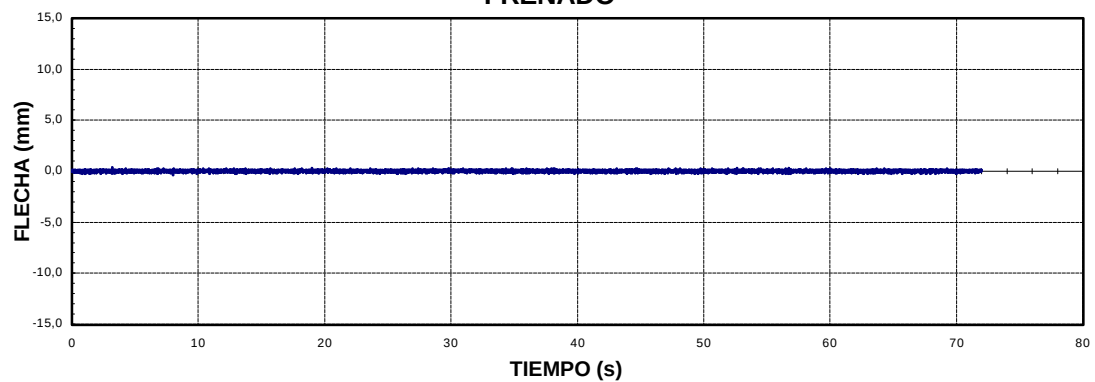
DINÁMICA 30 Km/h



DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD



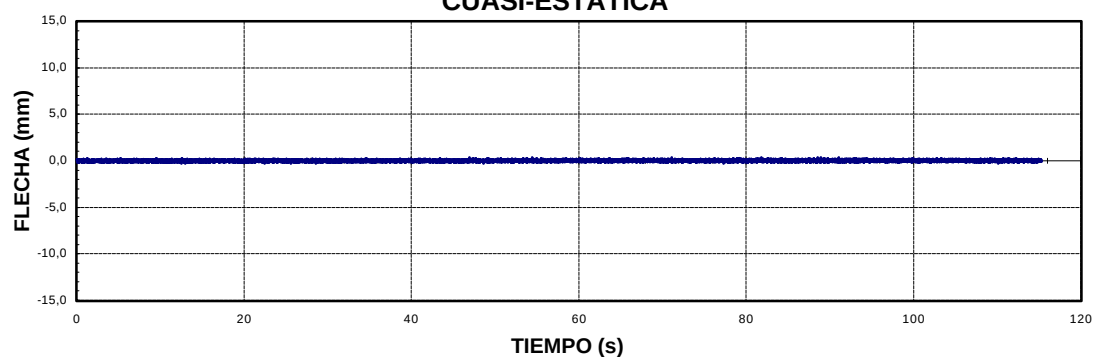
FRENADO



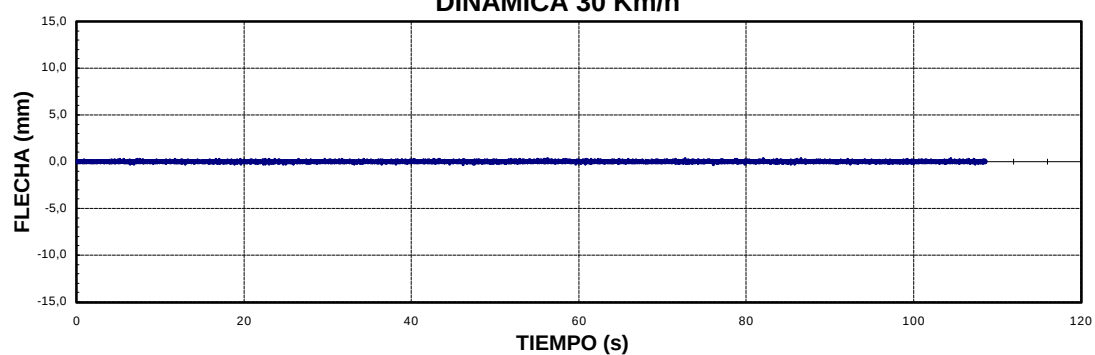
GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

DENOMINACIÓN: E-12-1-2

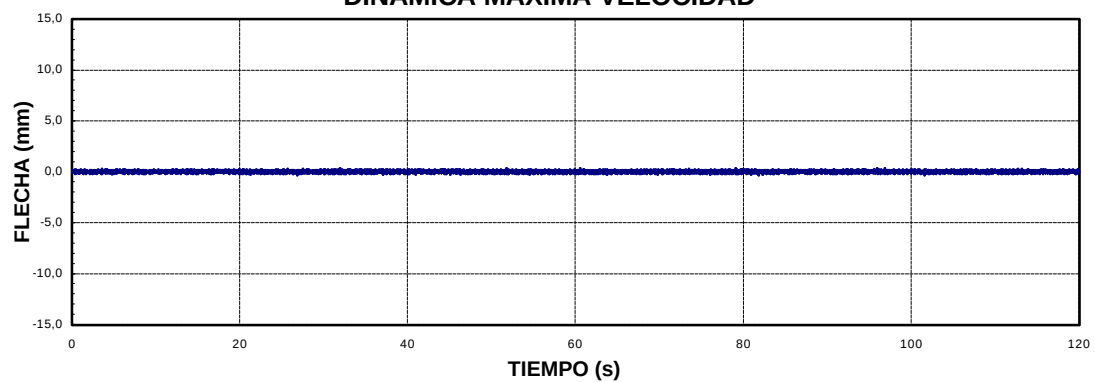
CUASI-ESTÁTICA



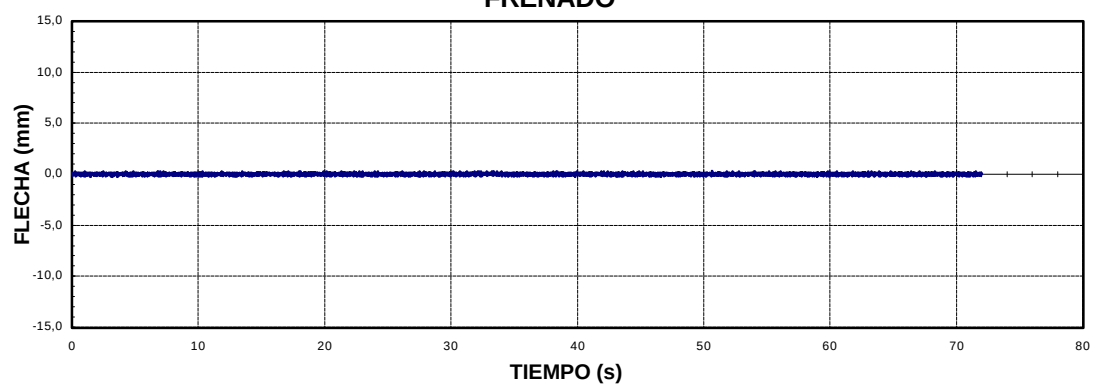
DINÁMICA 30 Km/h



DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD



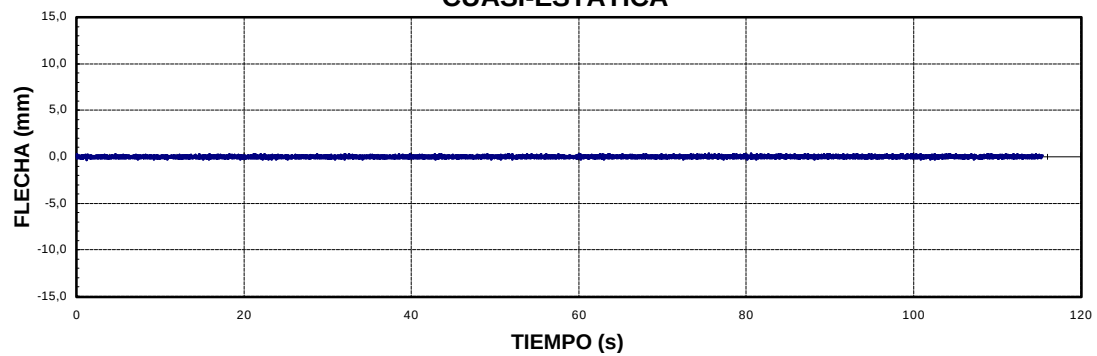
FRENADO



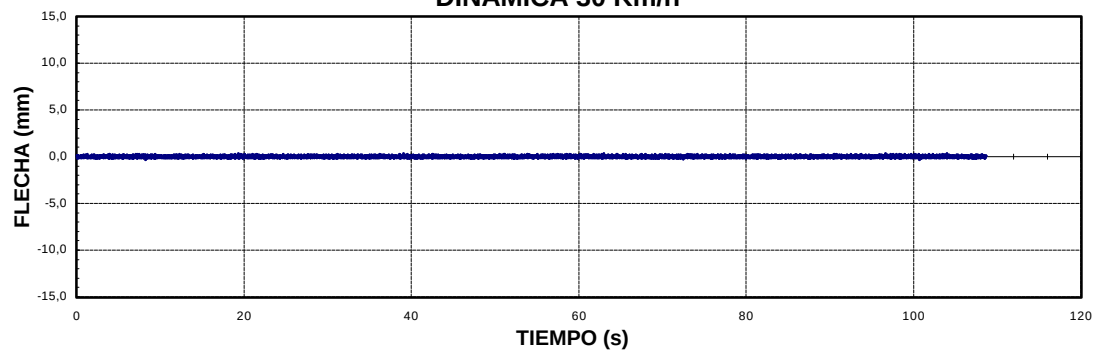
GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

DENOMINACIÓN: E-12-2-2

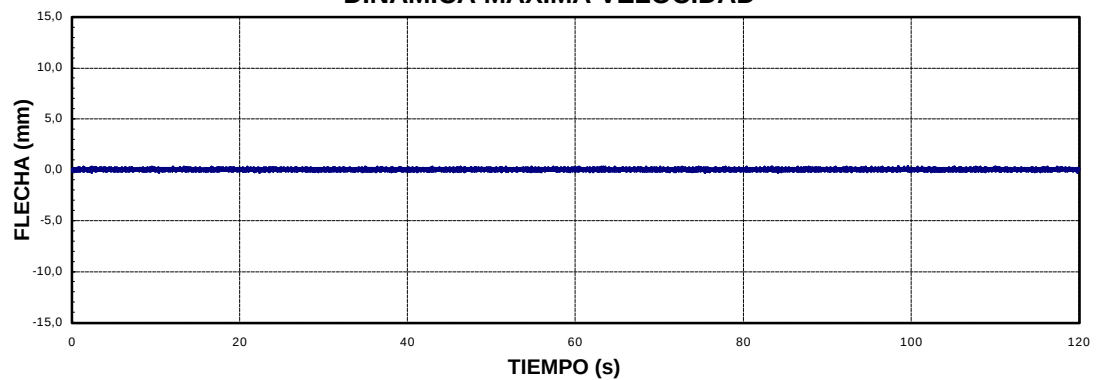
CUASI-ESTÁTICA



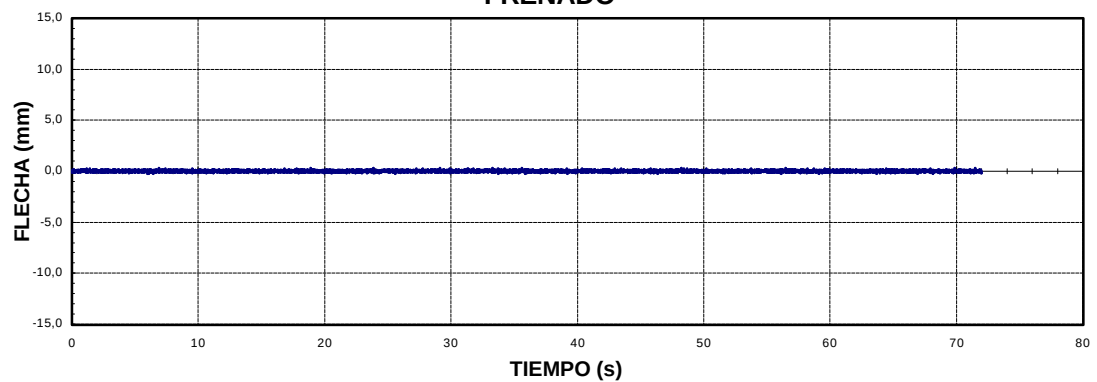
DINÁMICA 30 Km/h

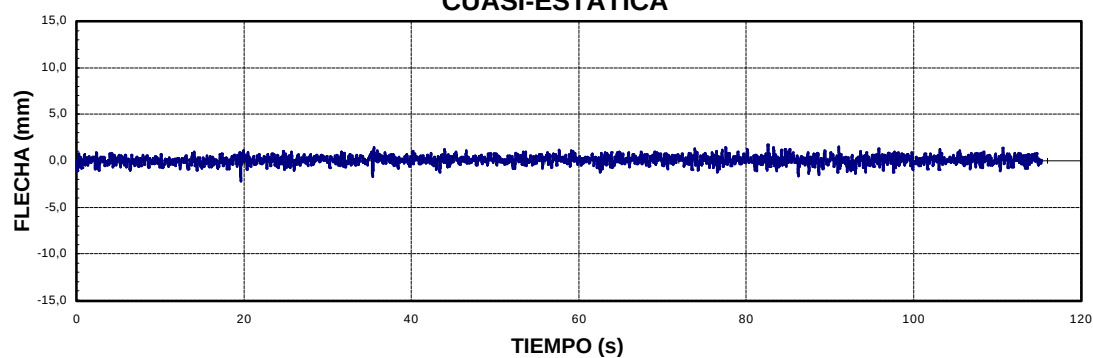
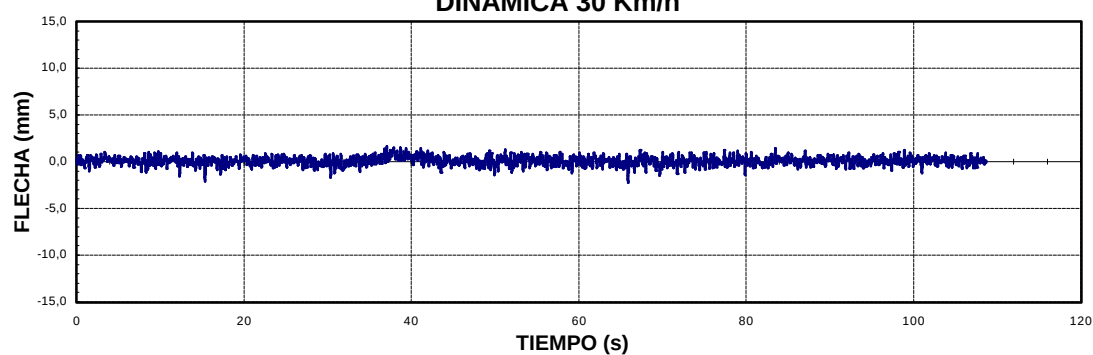
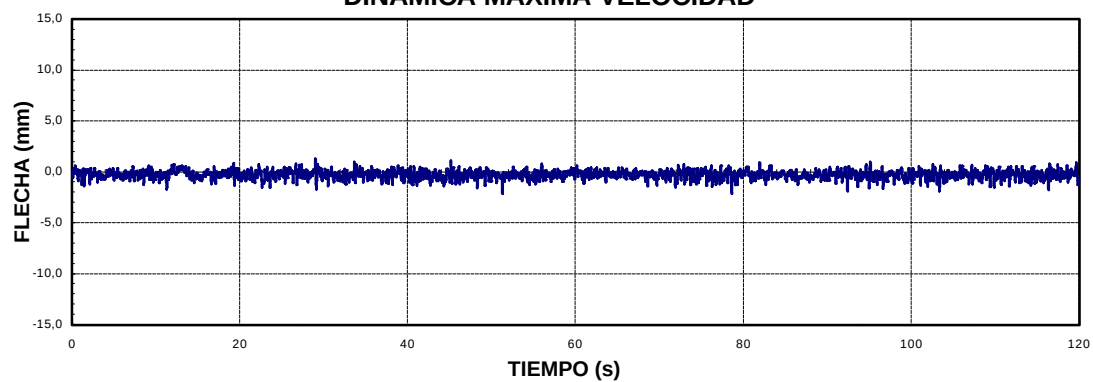
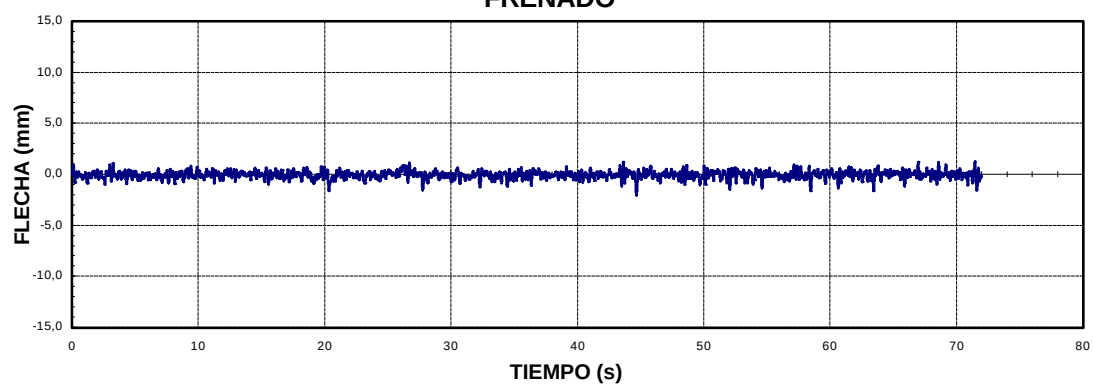


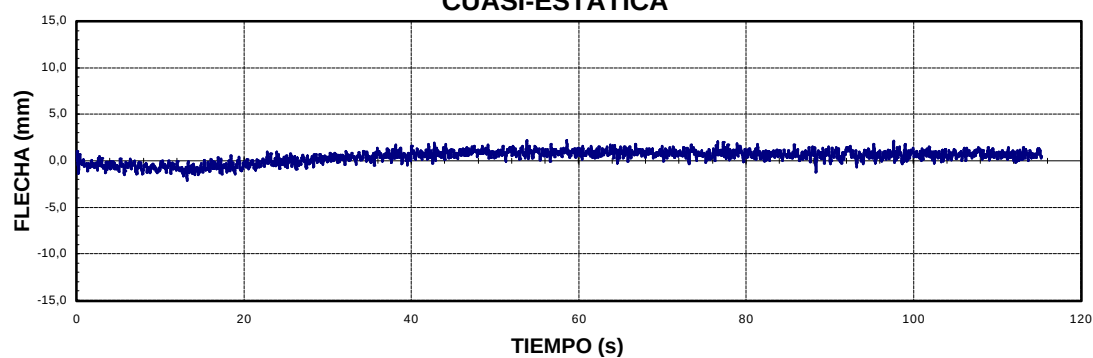
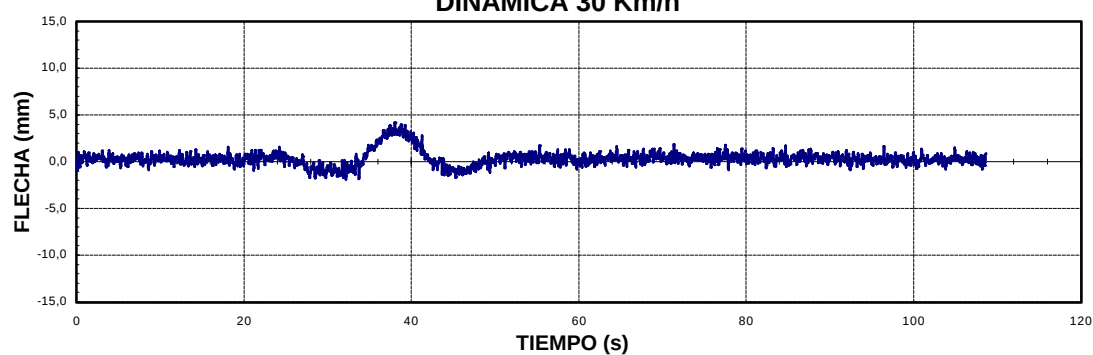
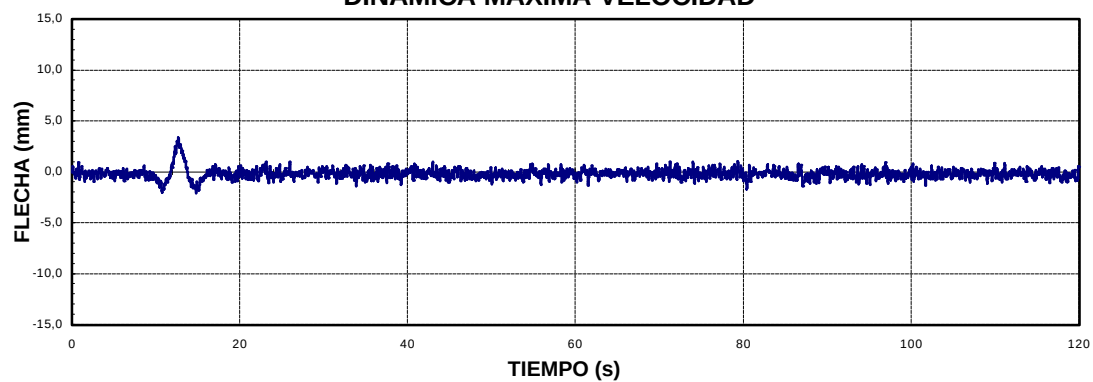
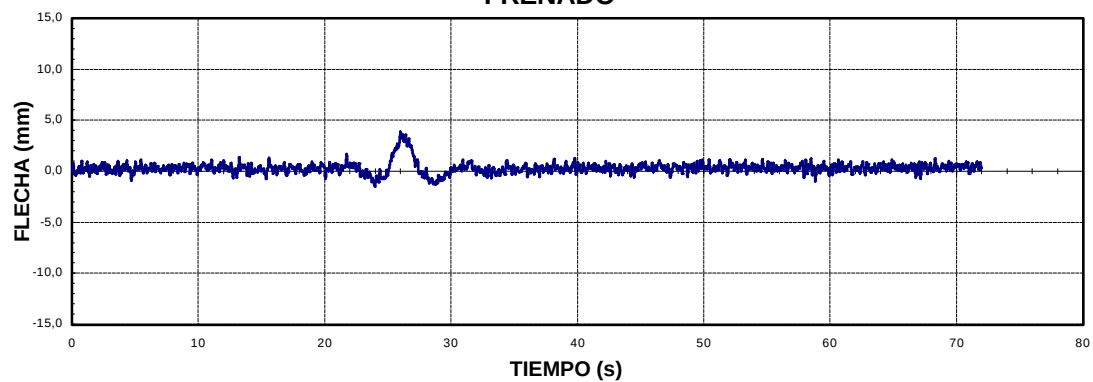
DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD

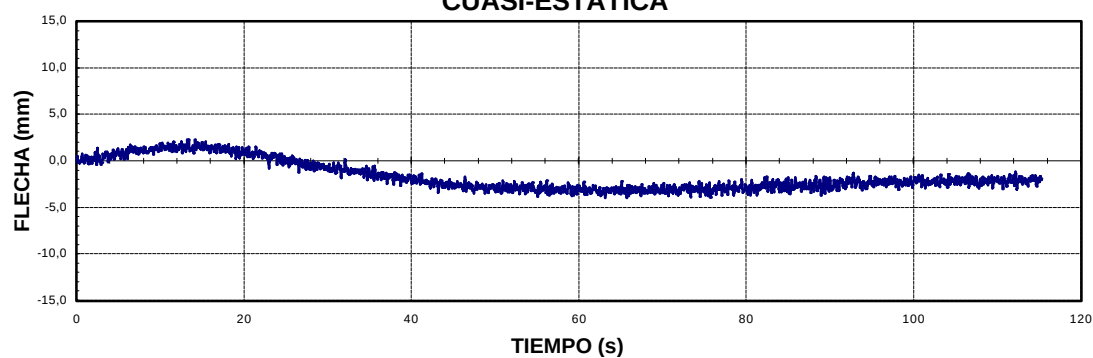
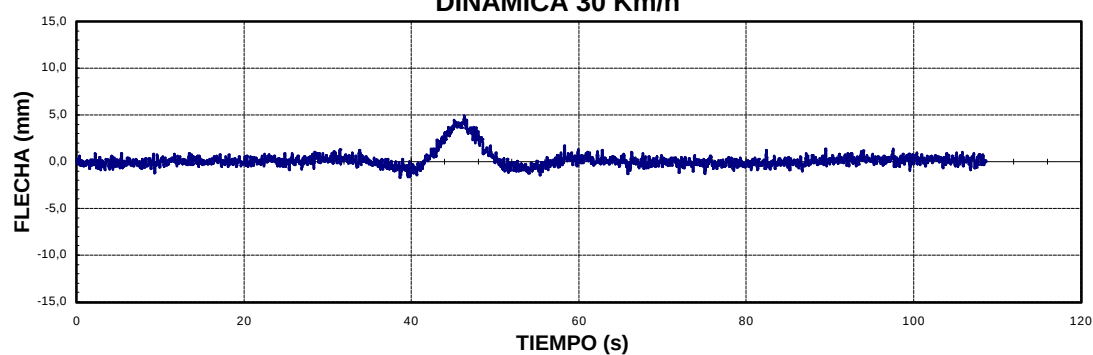
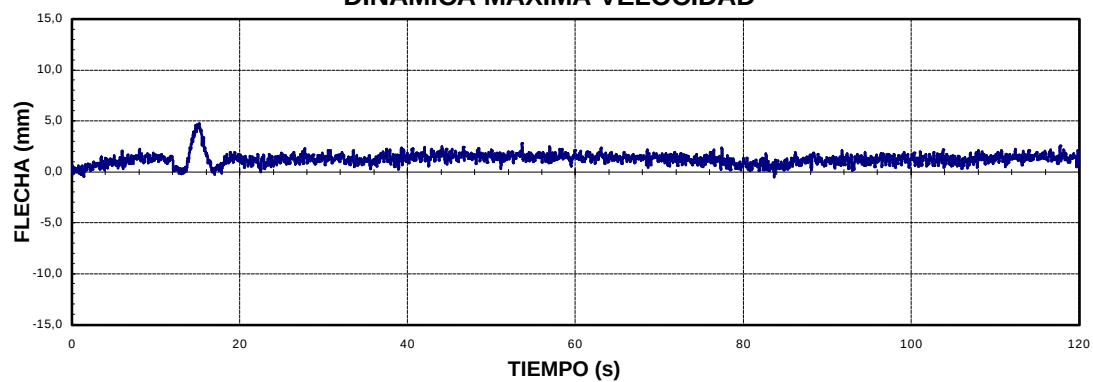
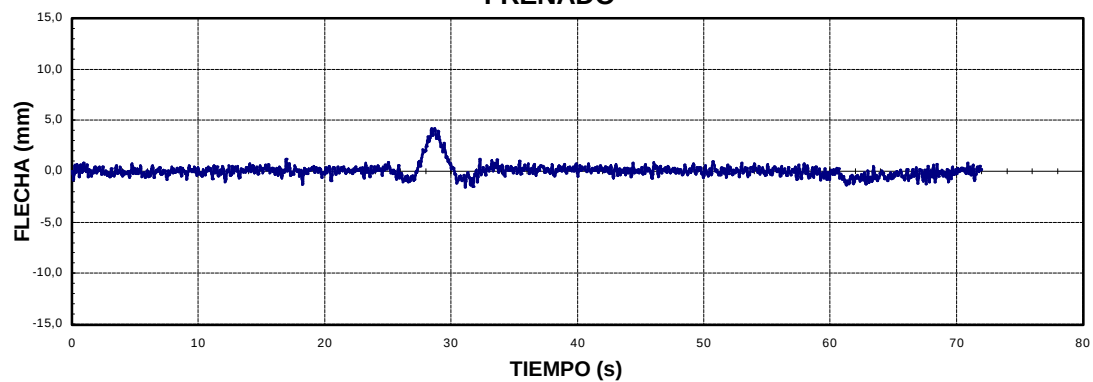


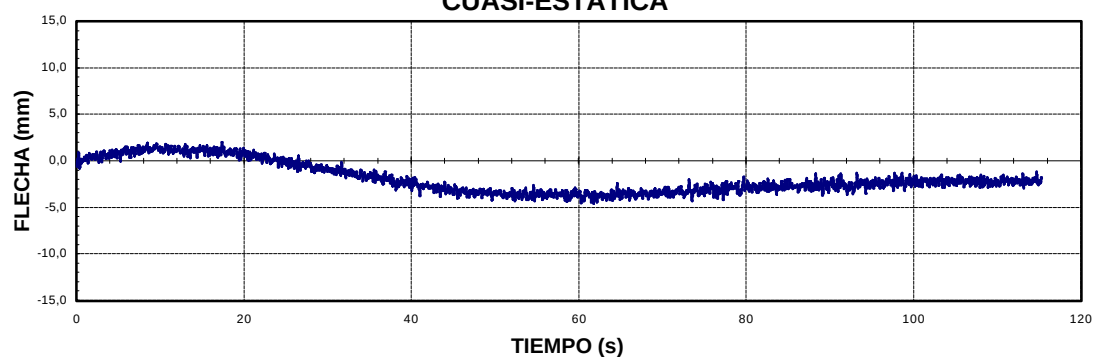
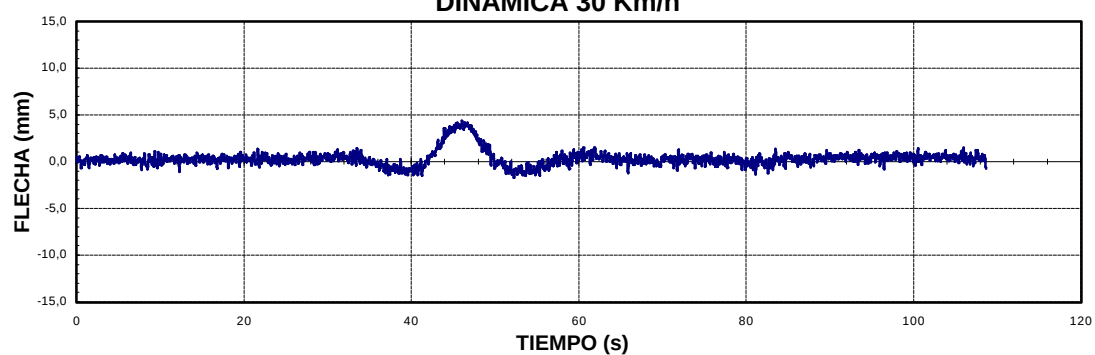
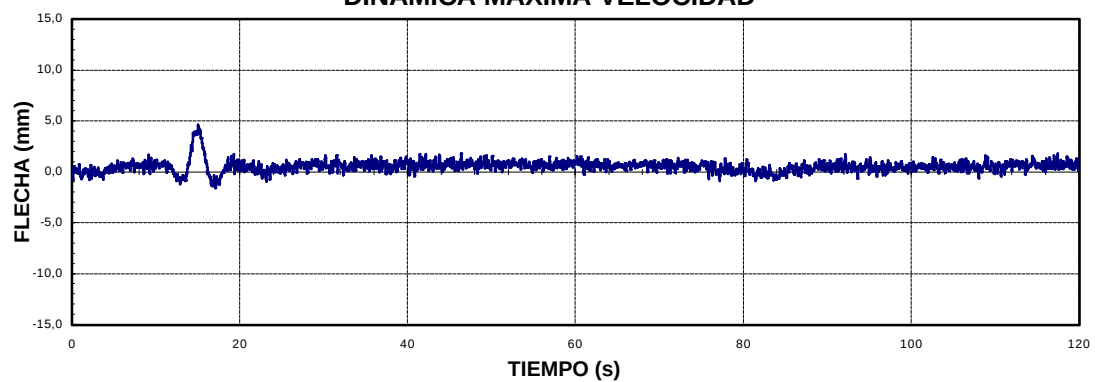
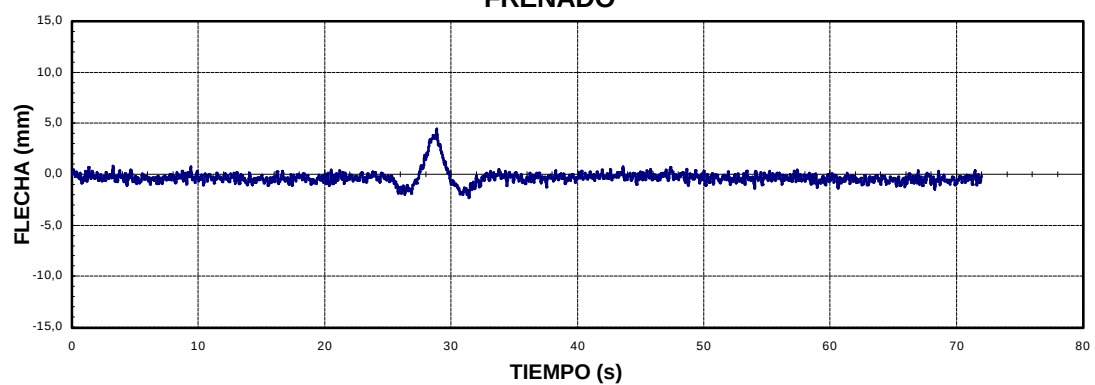
FRENADO

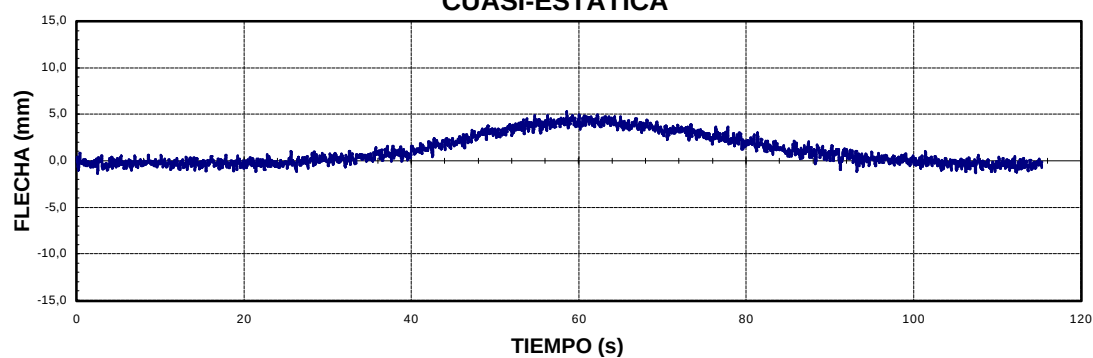
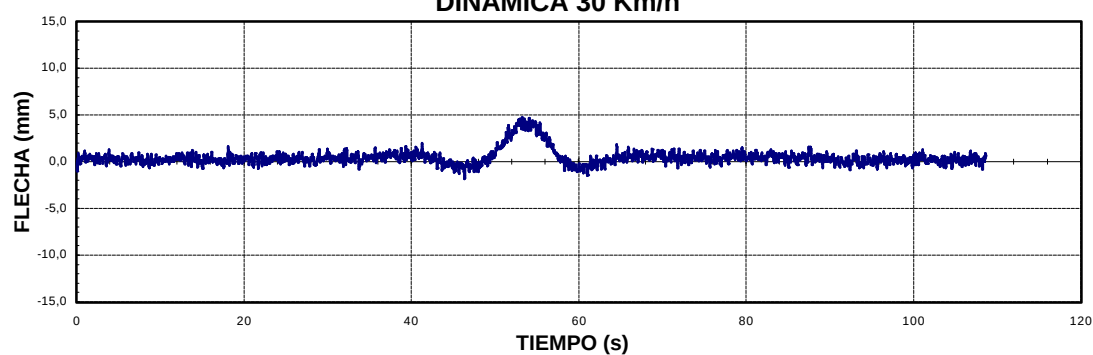
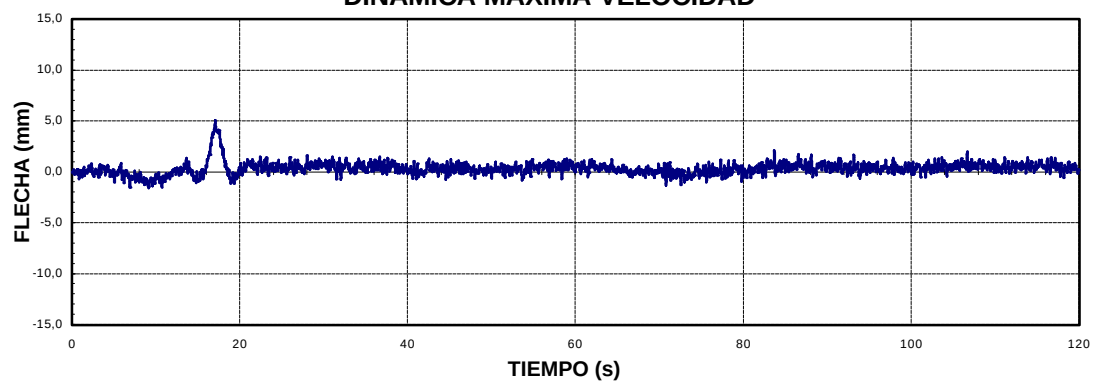
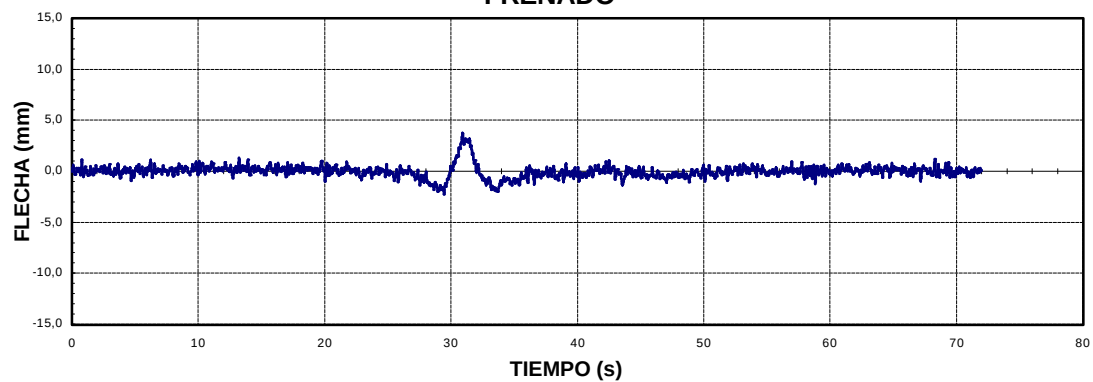


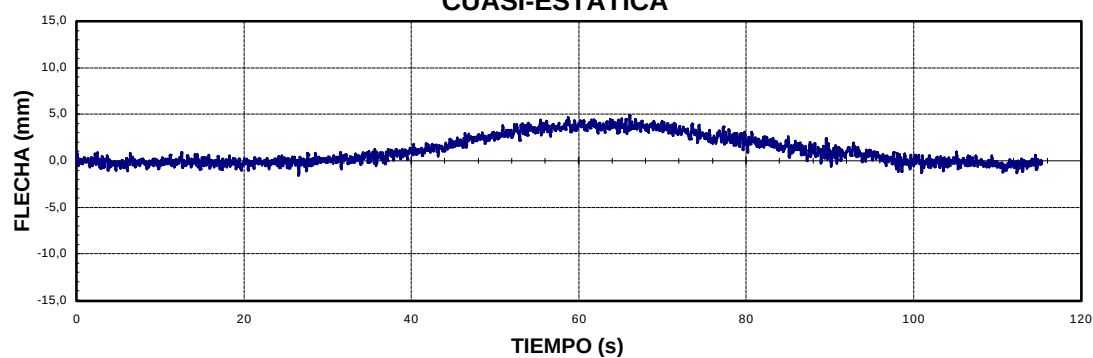
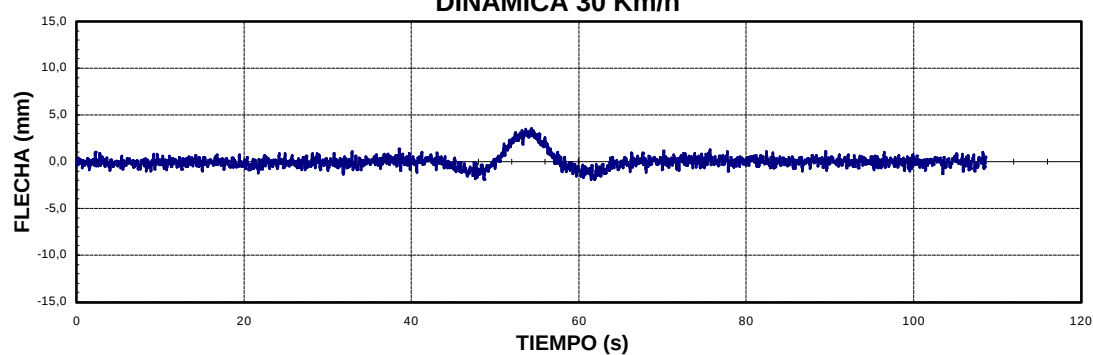
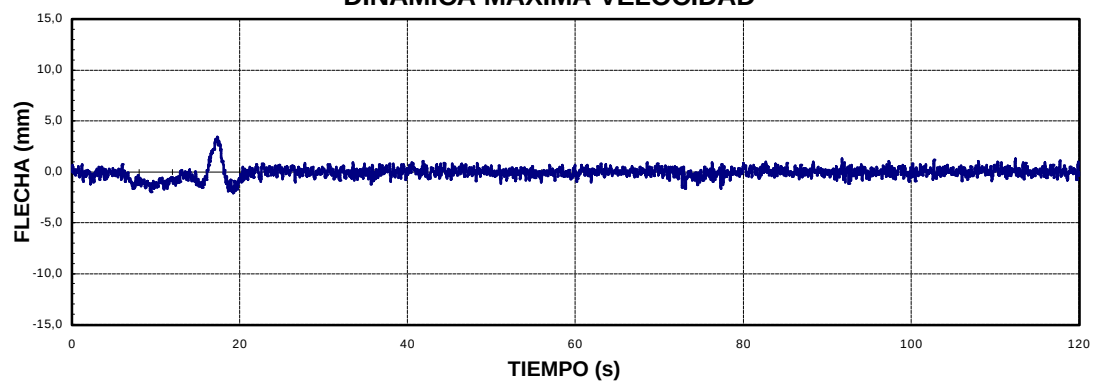
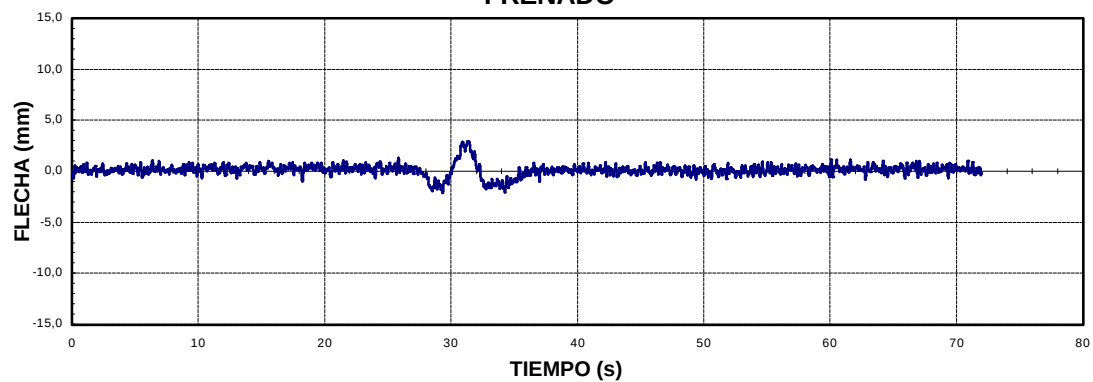
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

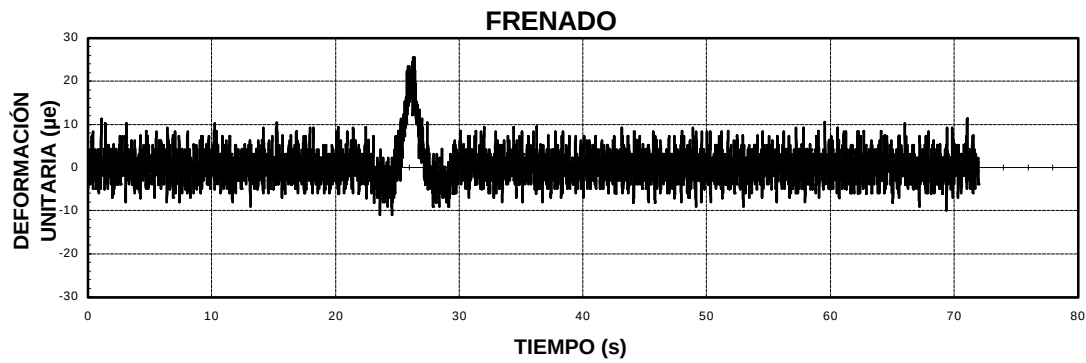
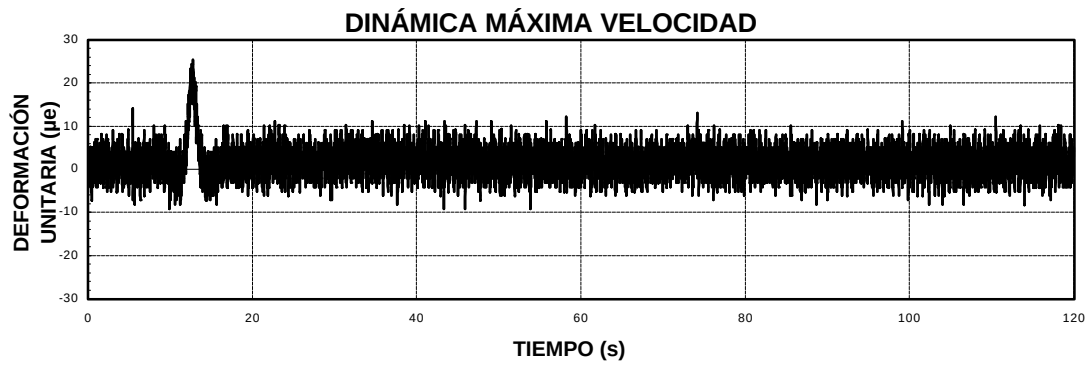
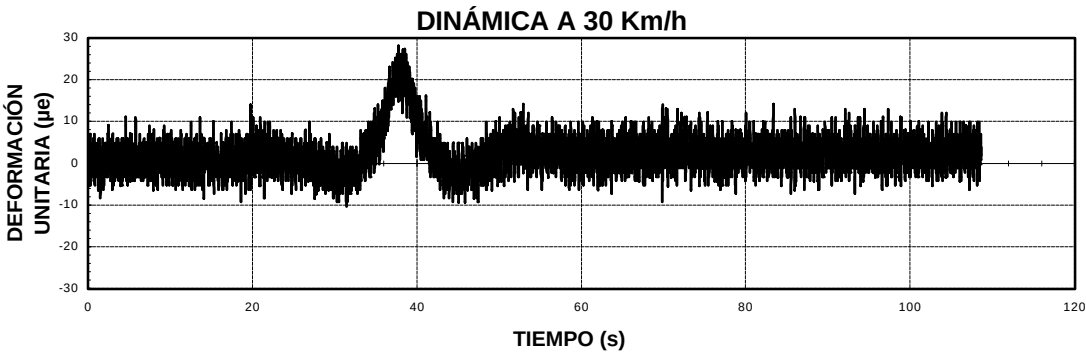
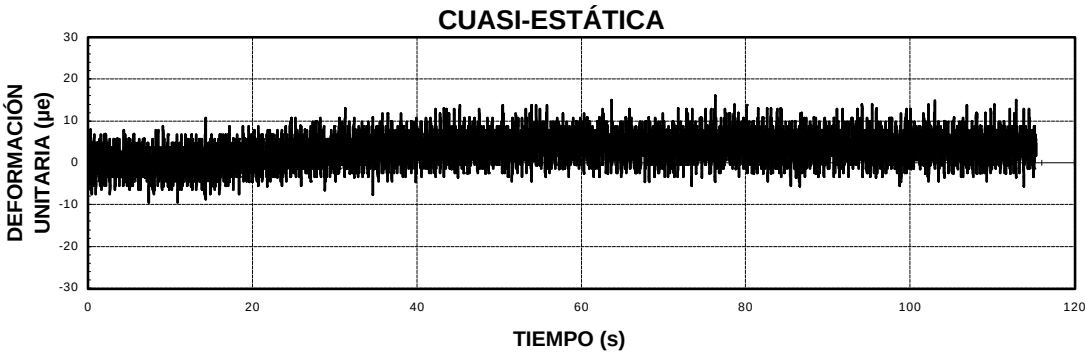
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

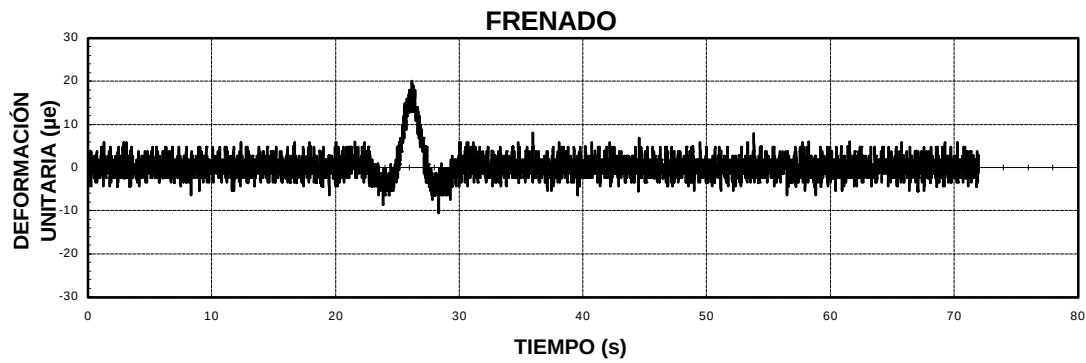
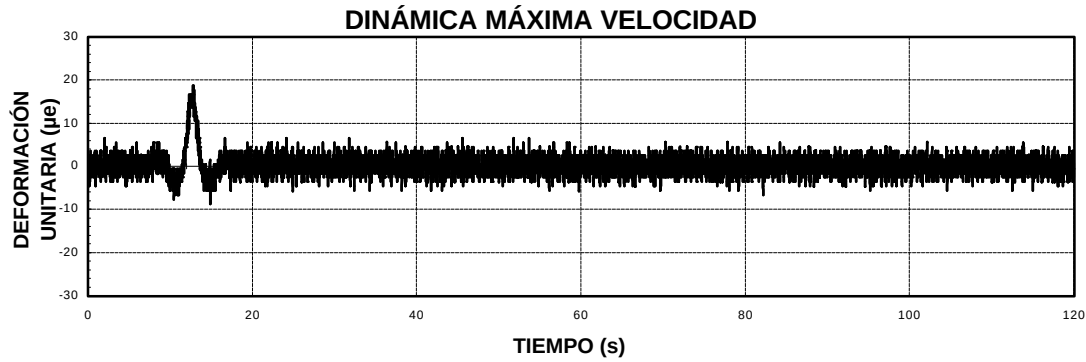
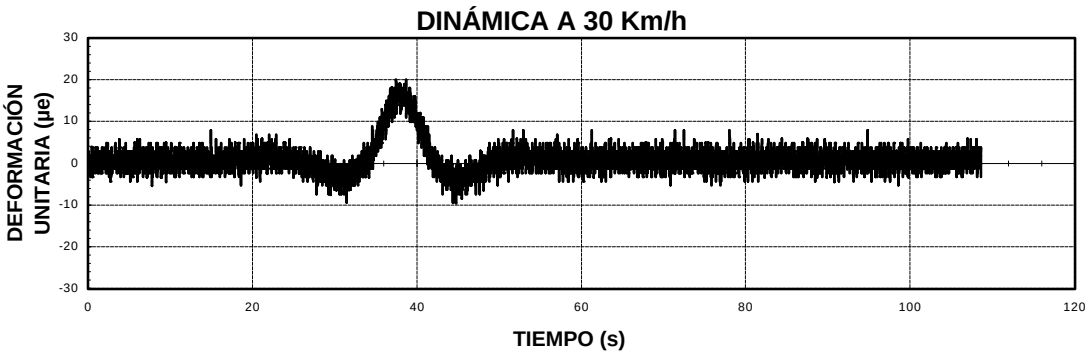
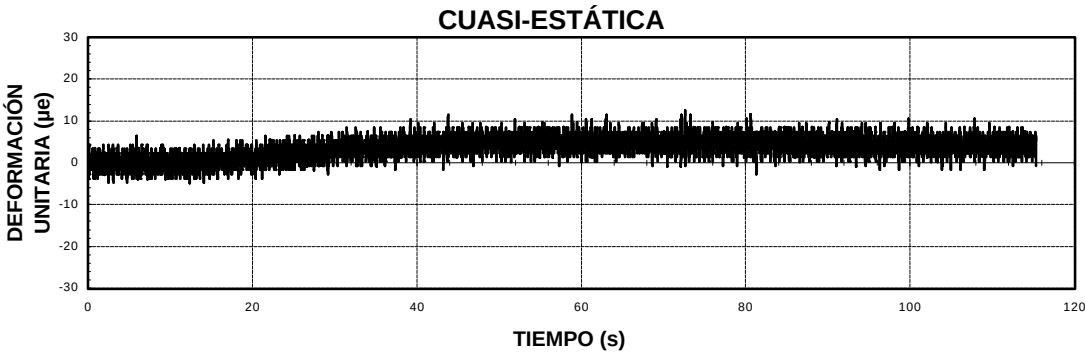
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

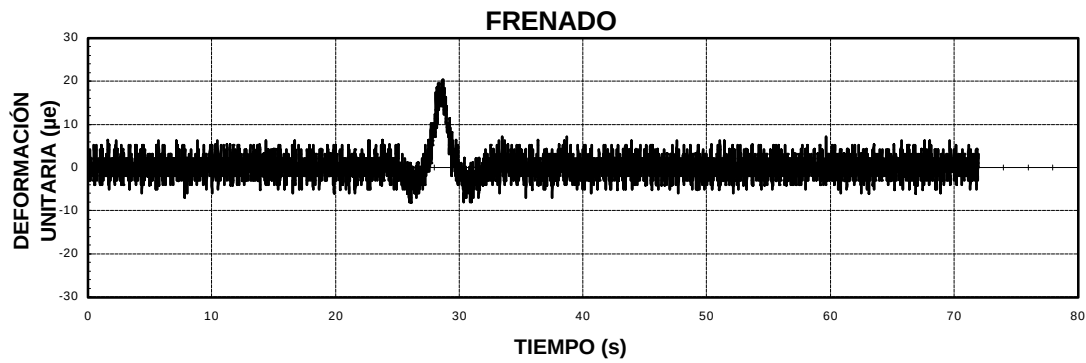
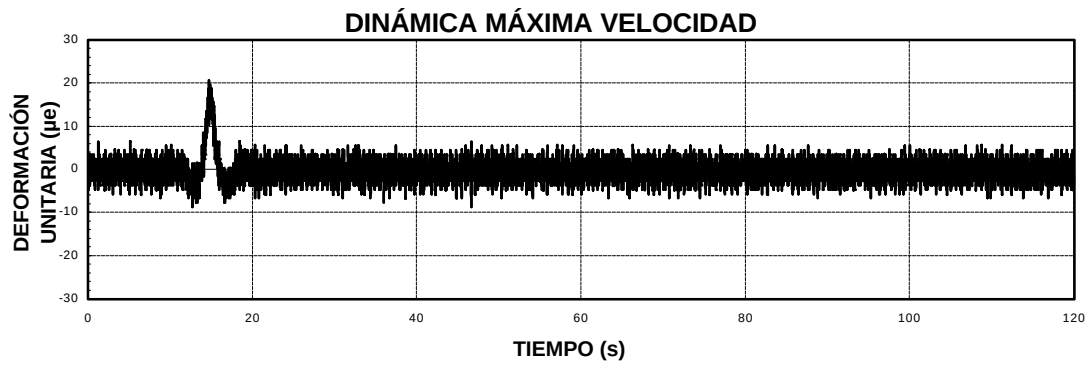
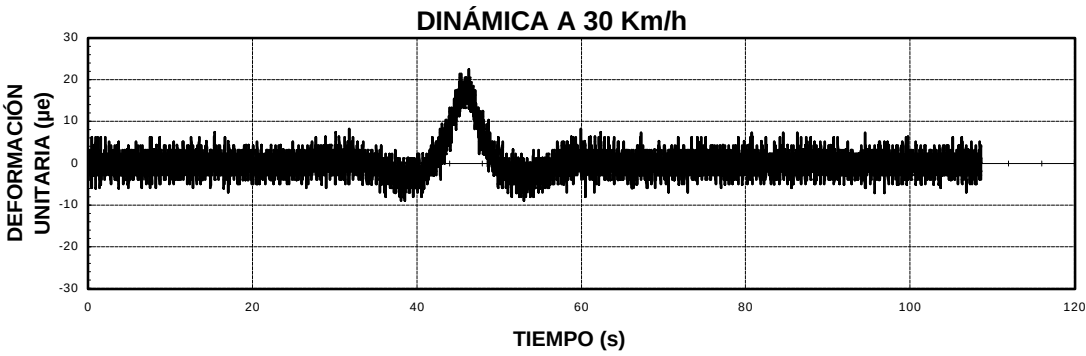
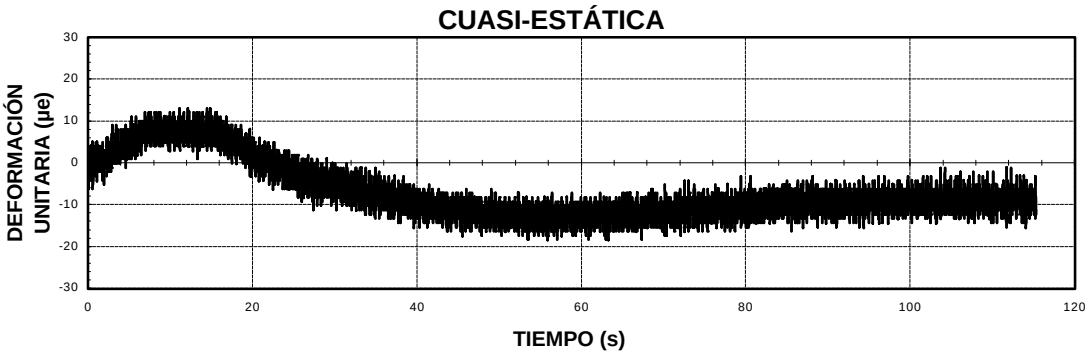
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

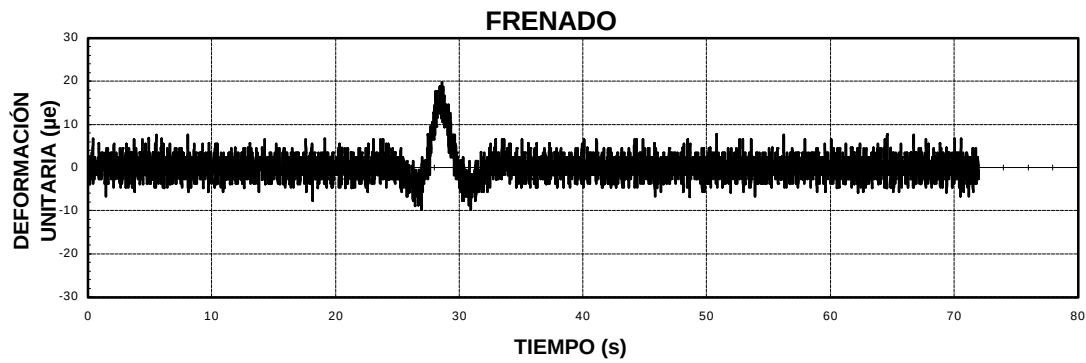
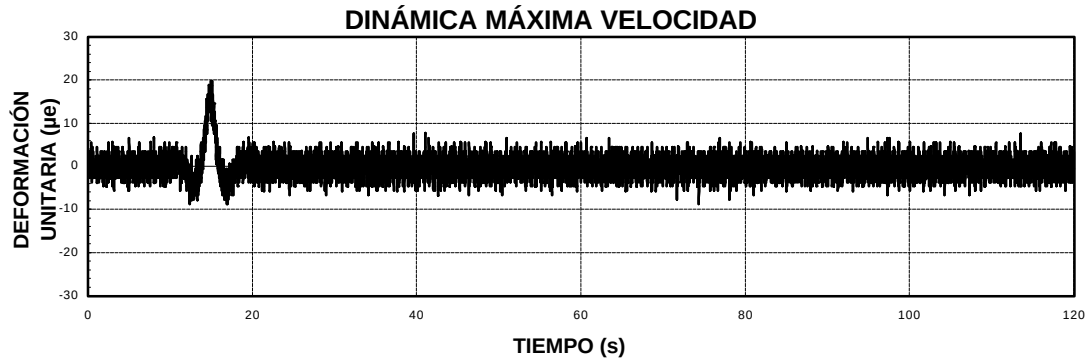
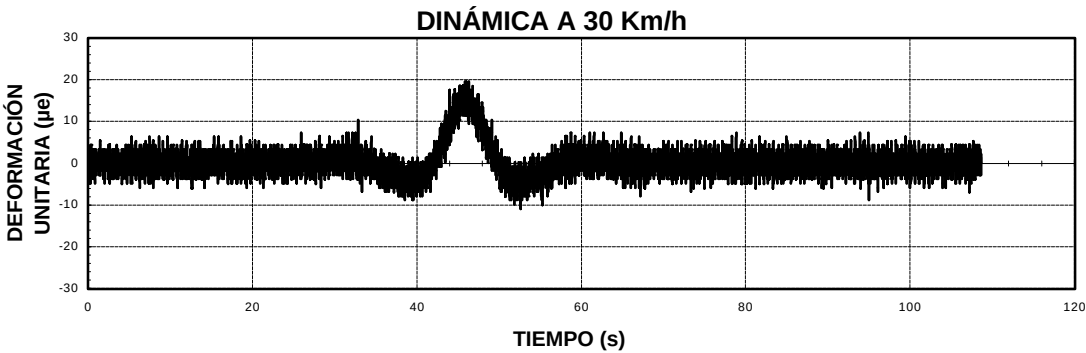
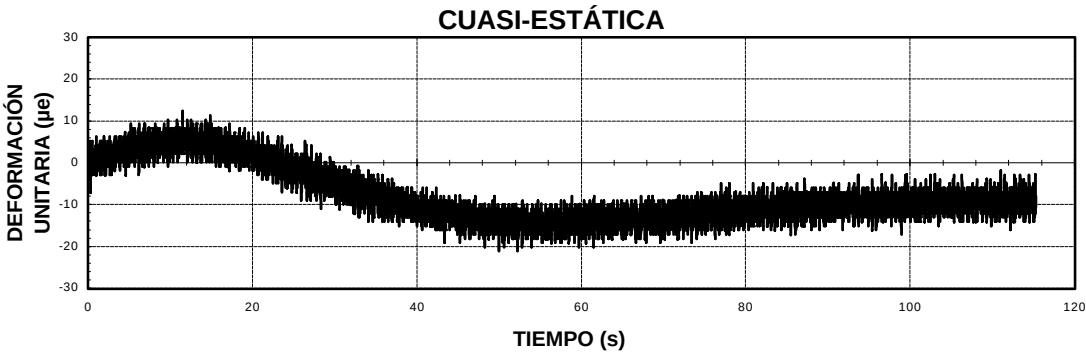
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

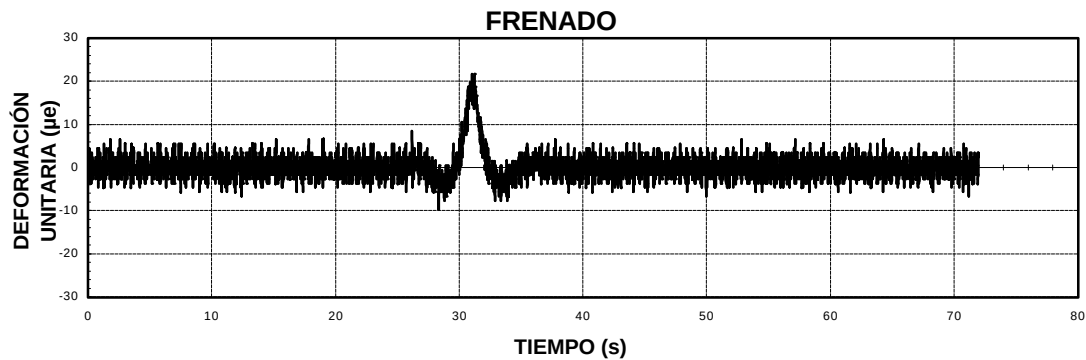
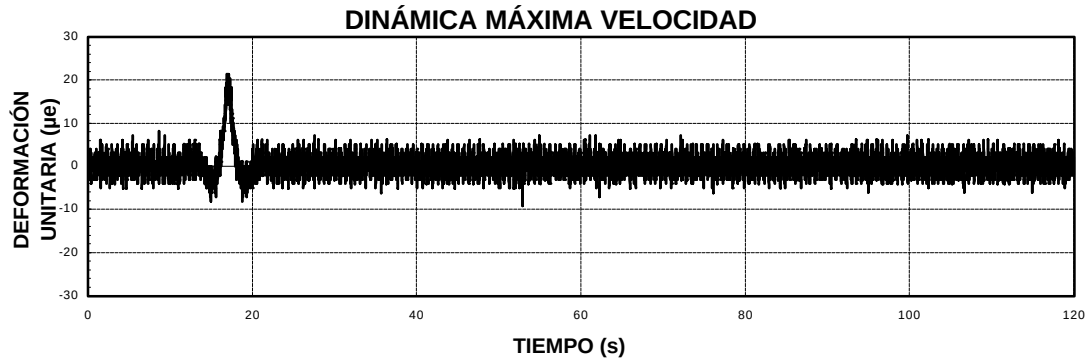
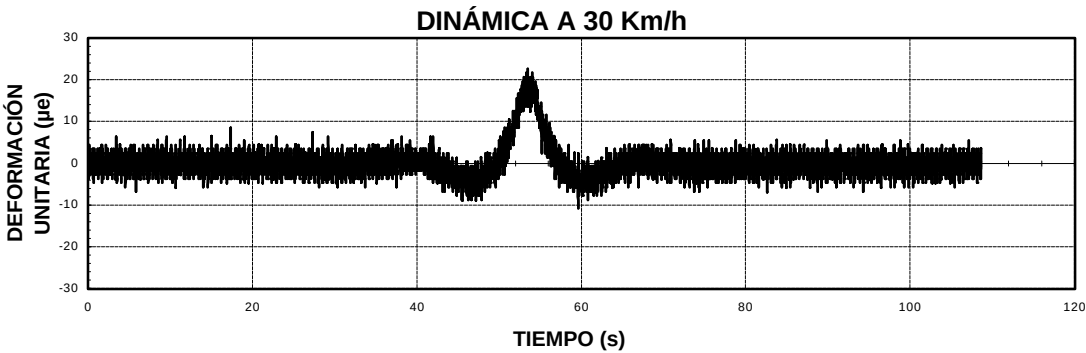
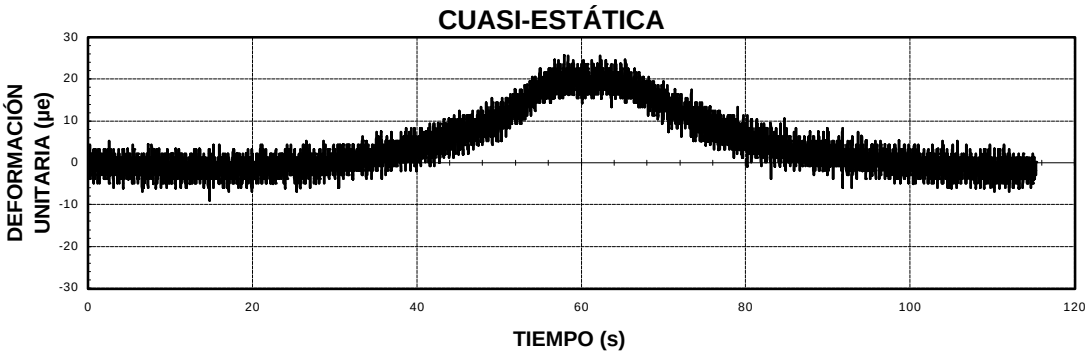
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

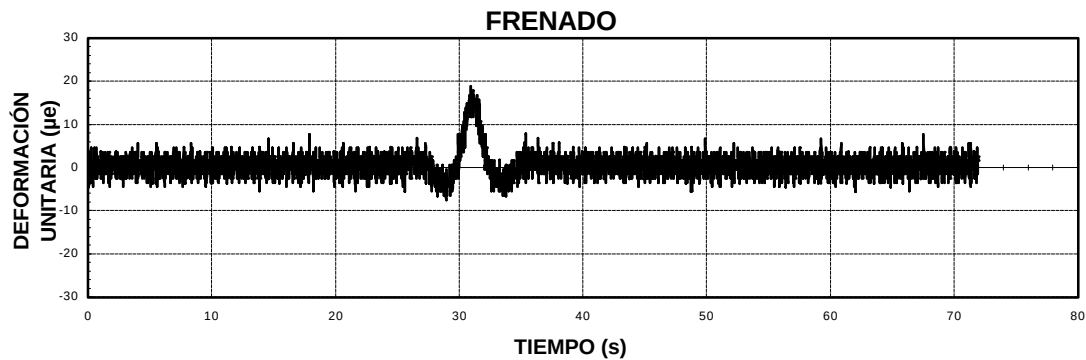
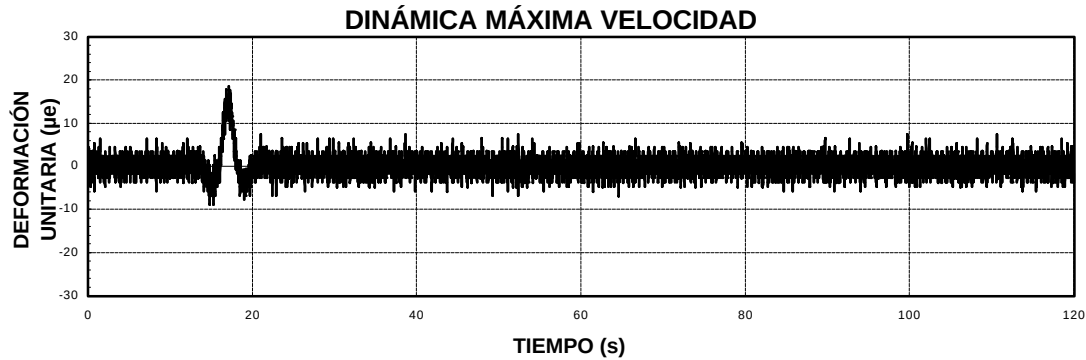
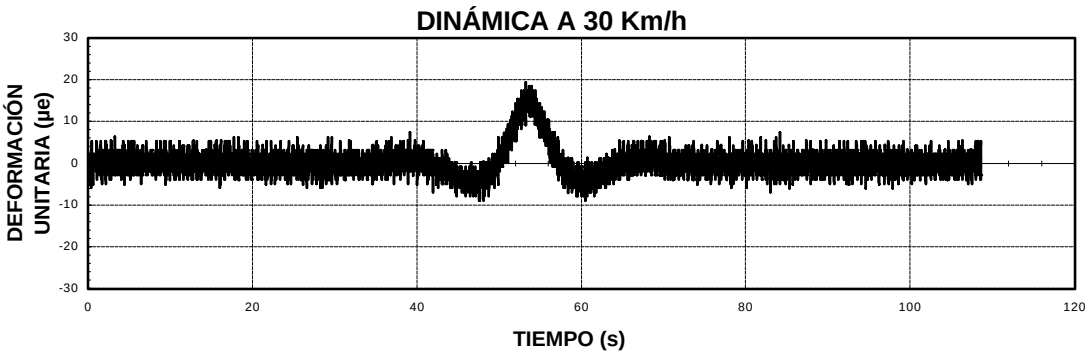
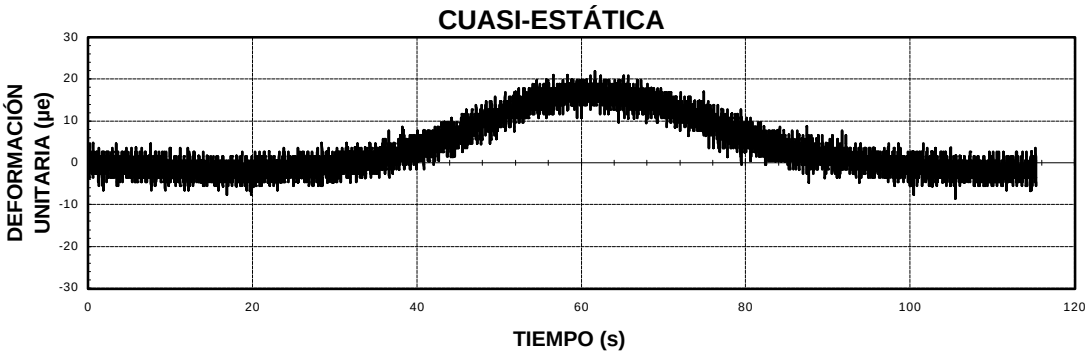












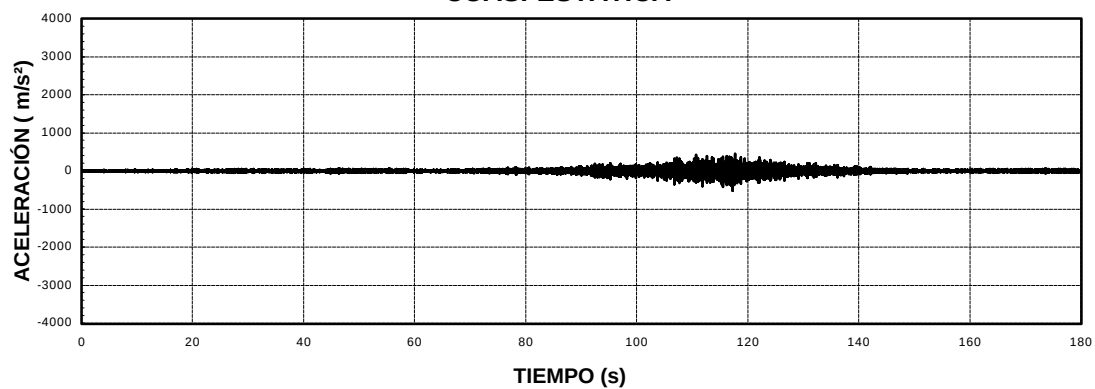
GIF VIA AVE

21VI03. VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

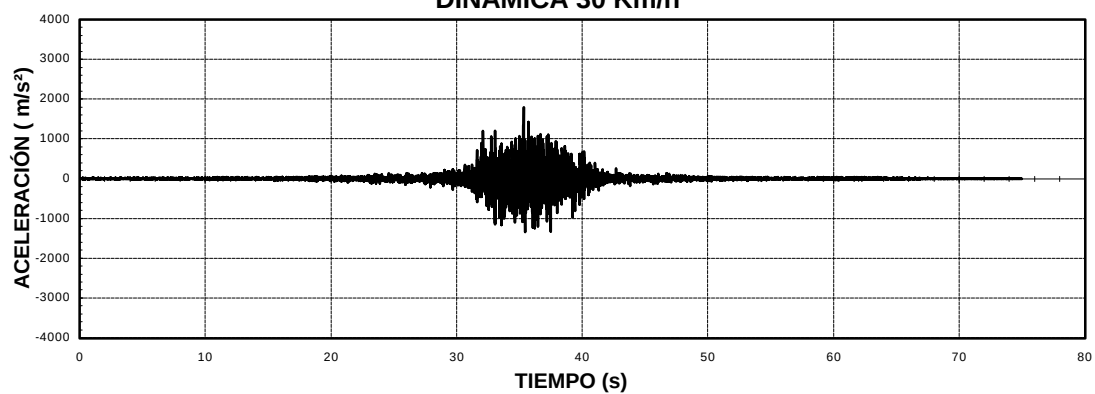
PRUEBAS DINÁMICAS (ESTADOS 17, 18, 19 Y 20).

GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

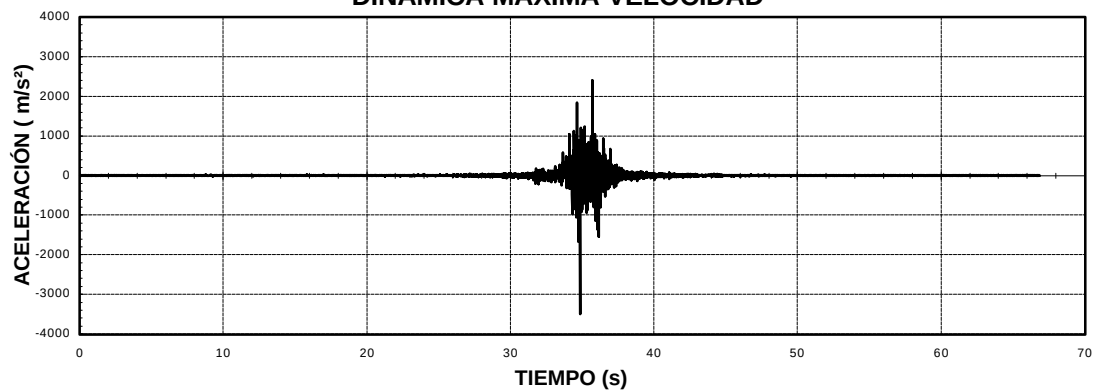
CUASI-ESTÁTICA



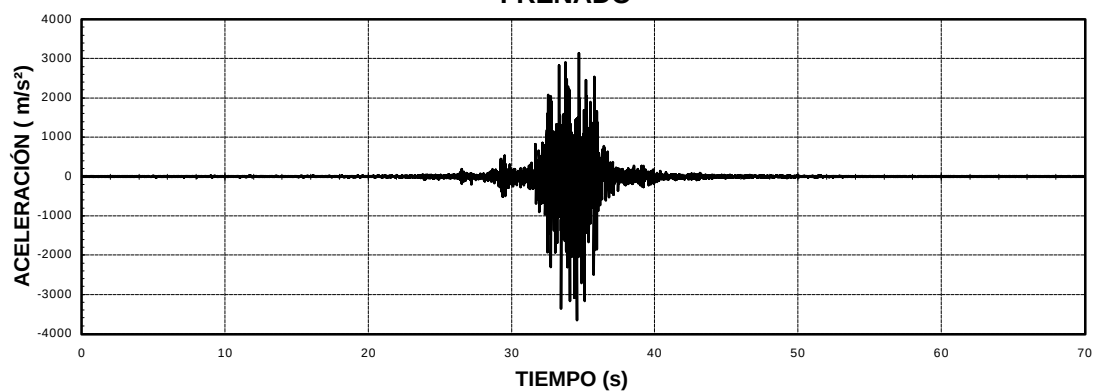
DINÁMICA 30 Km/h



DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD



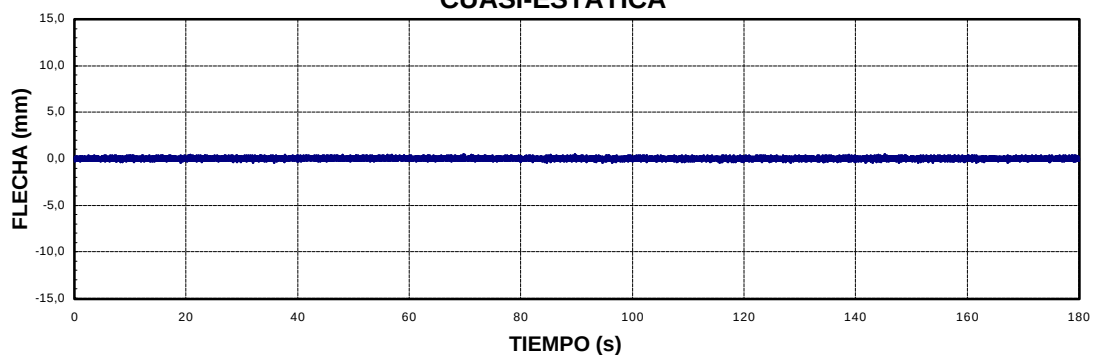
FRENADO



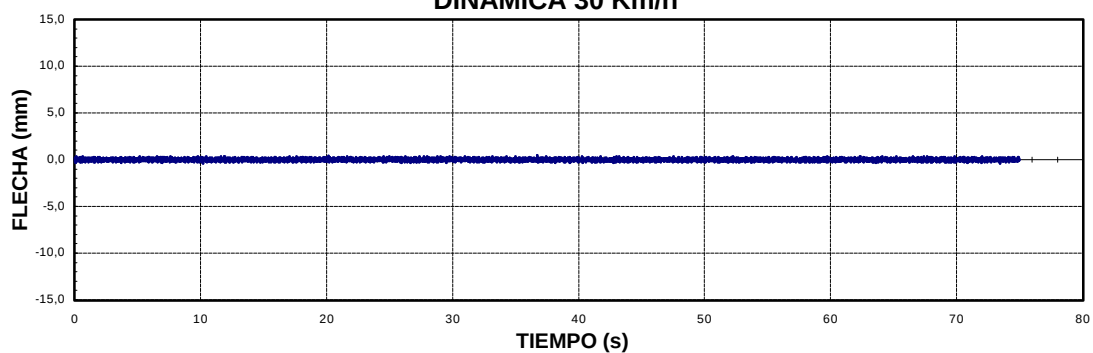
GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

DENOMINACIÓN: E-12-1-2

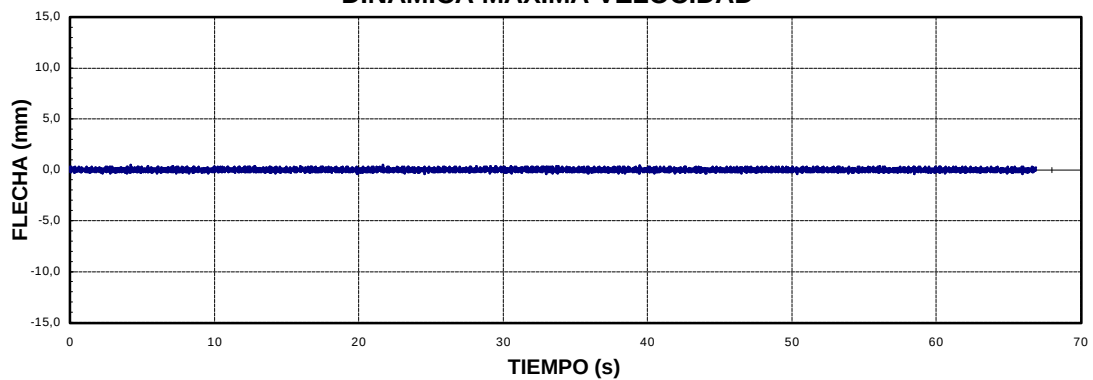
CUASI-ESTÁTICA



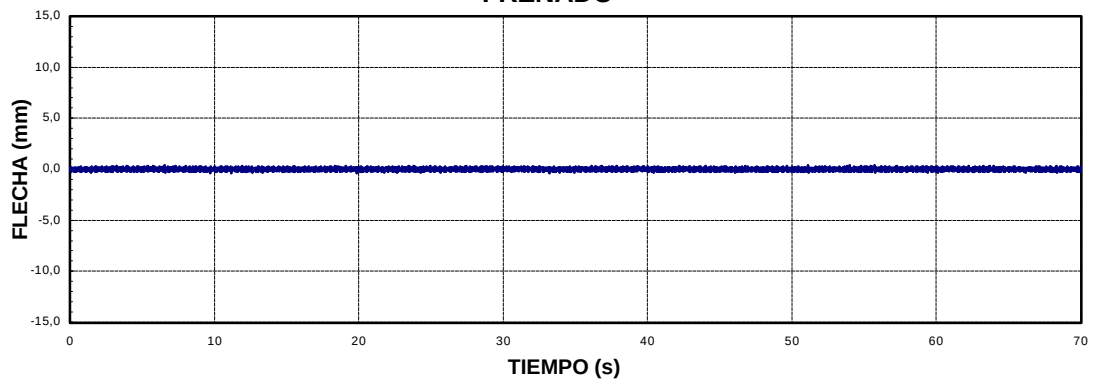
DINÁMICA 30 Km/h

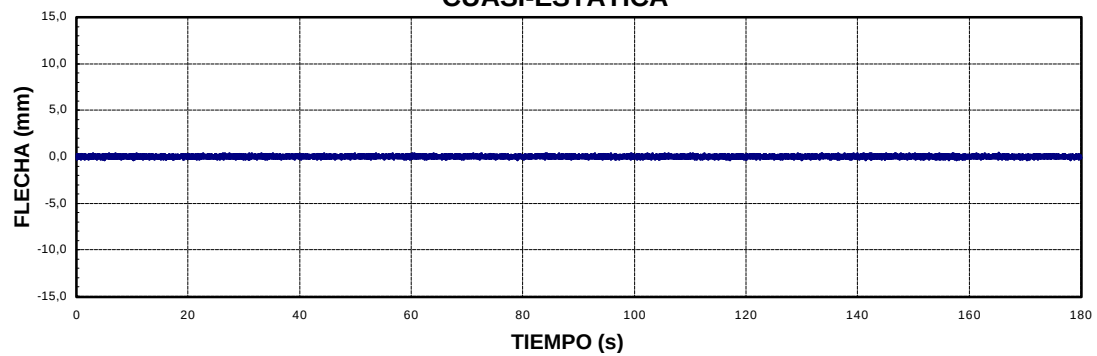
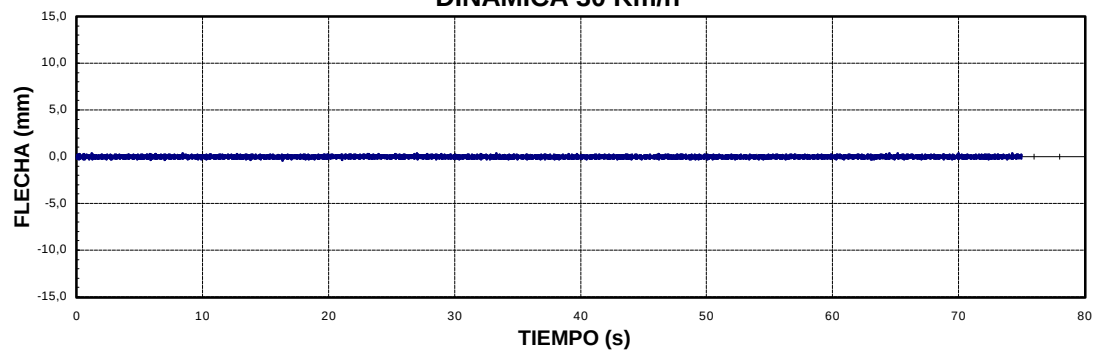
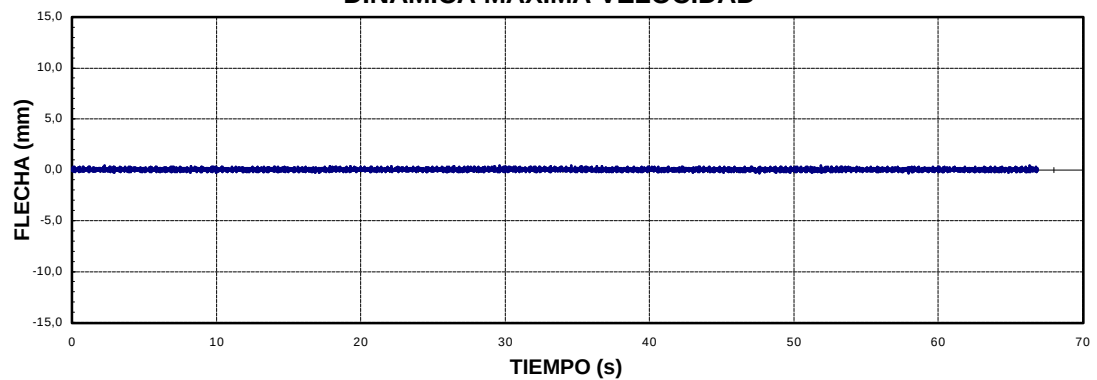
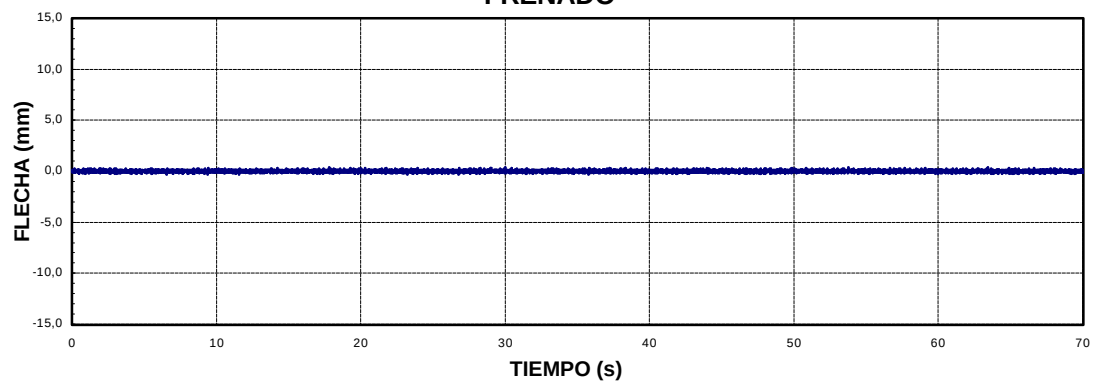


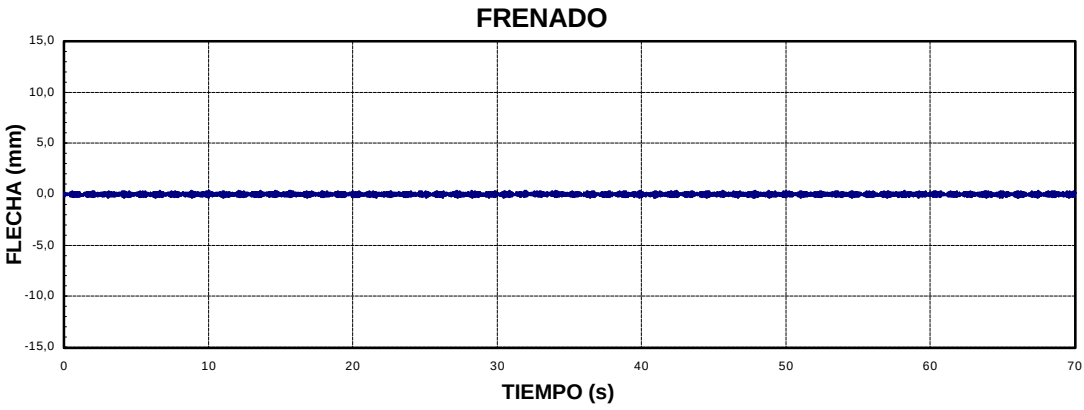
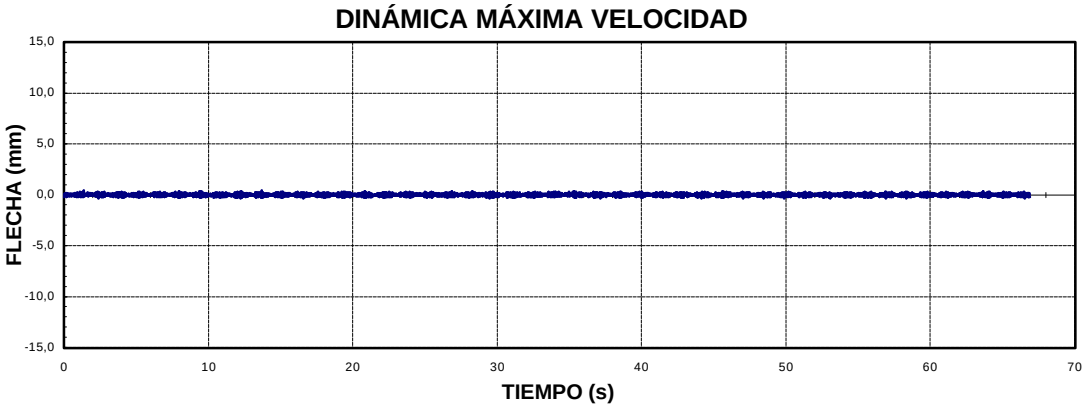
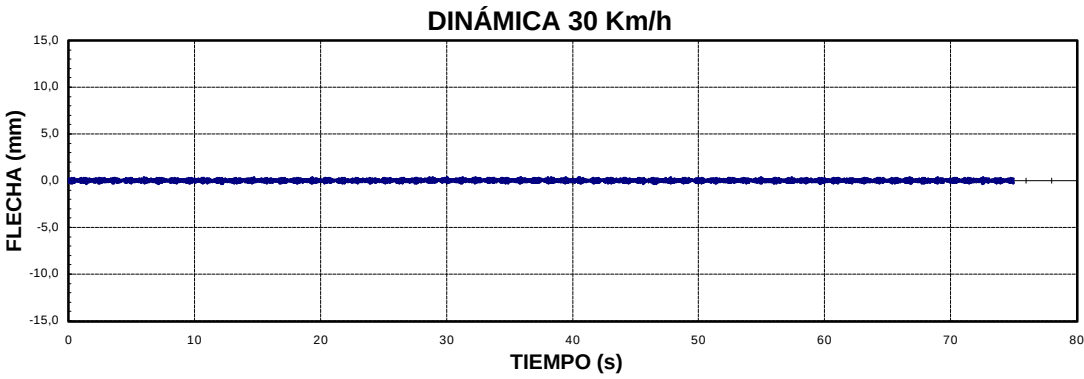
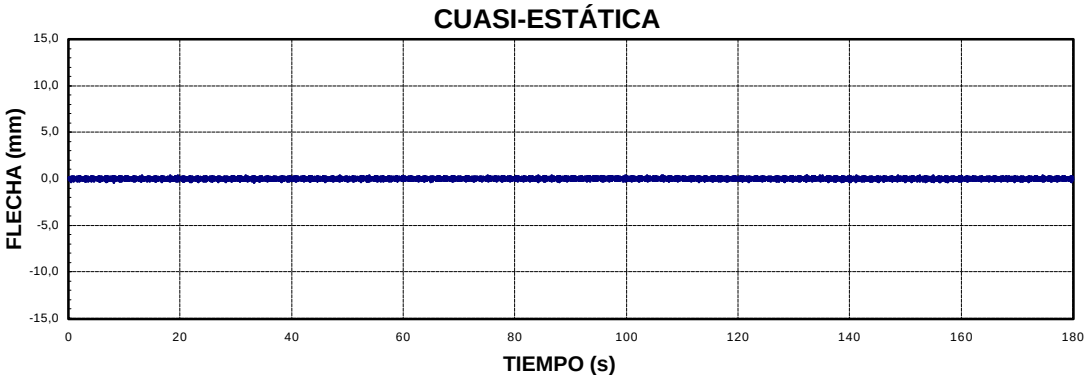
DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD

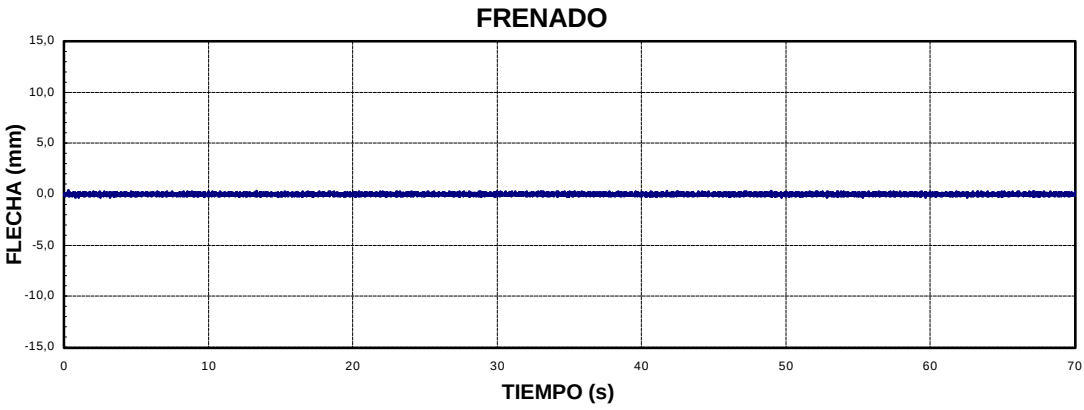
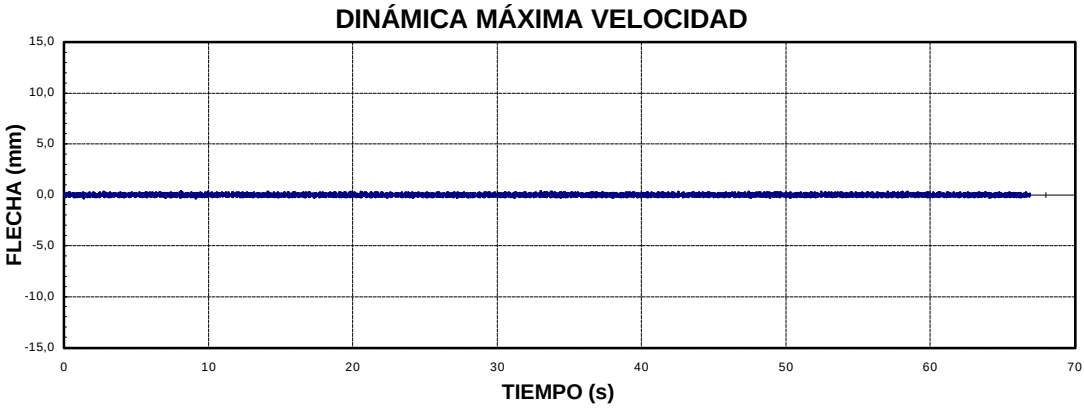
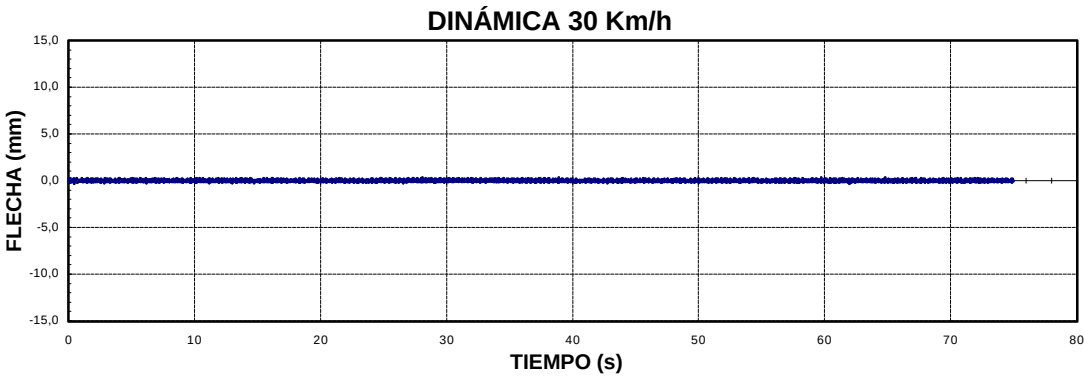
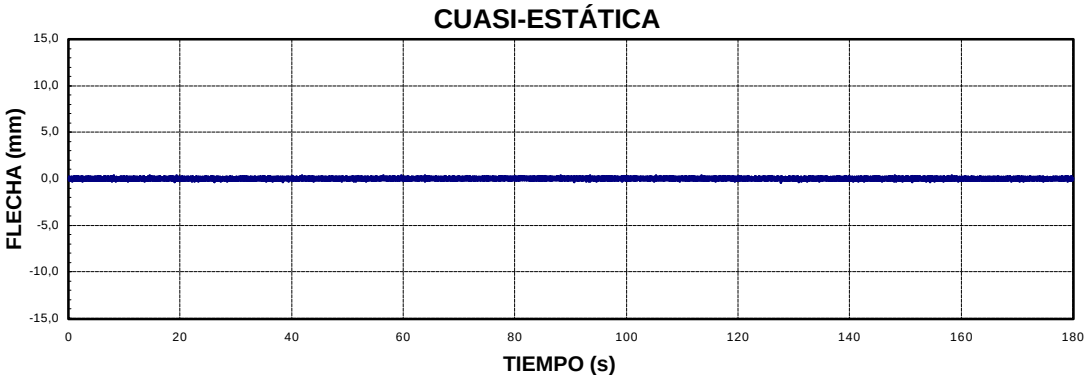


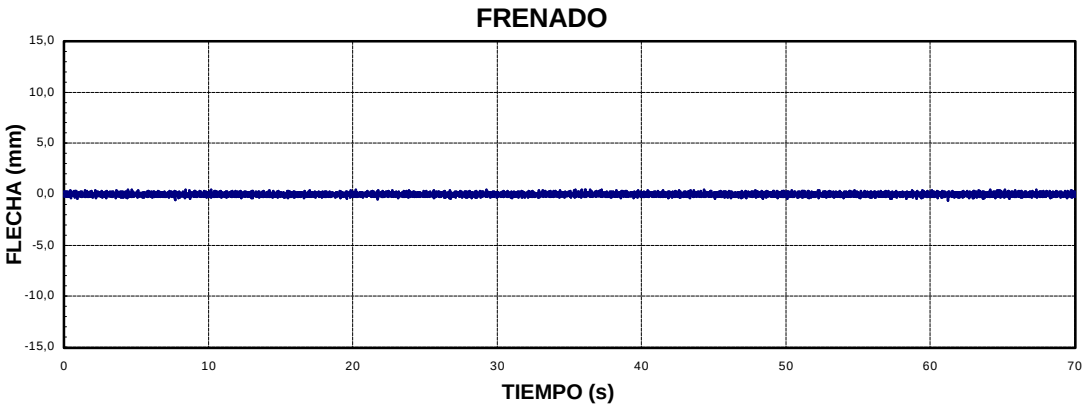
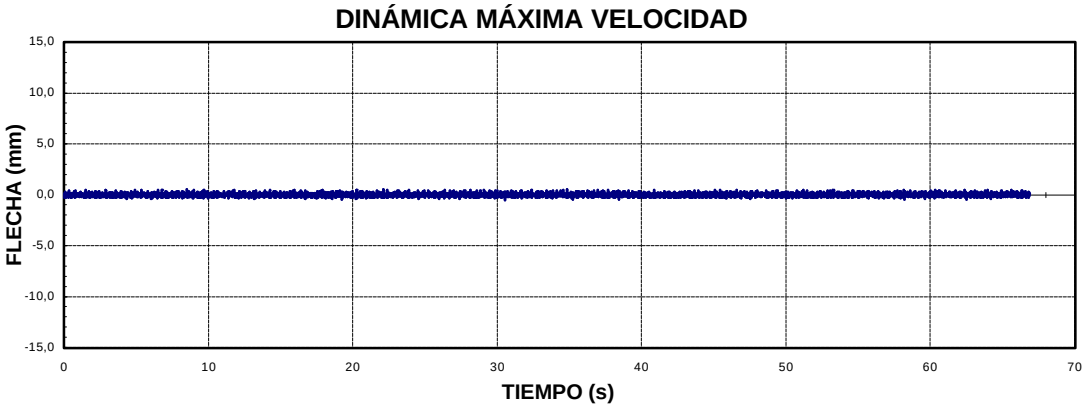
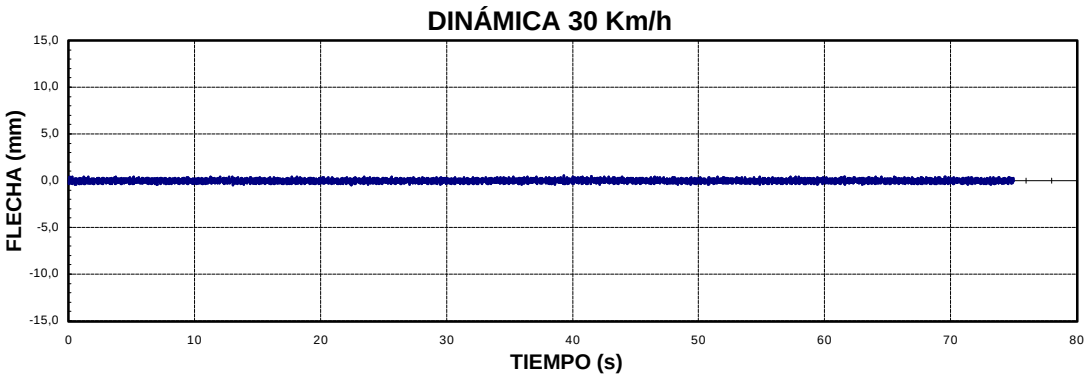
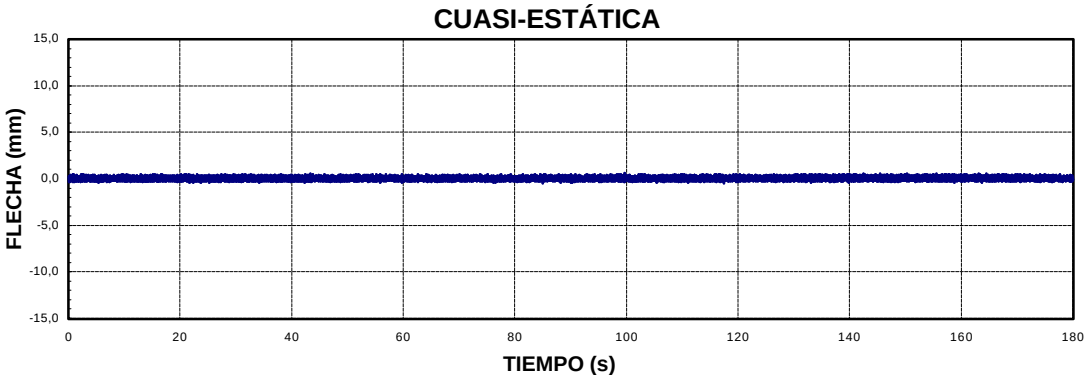
FRENADO

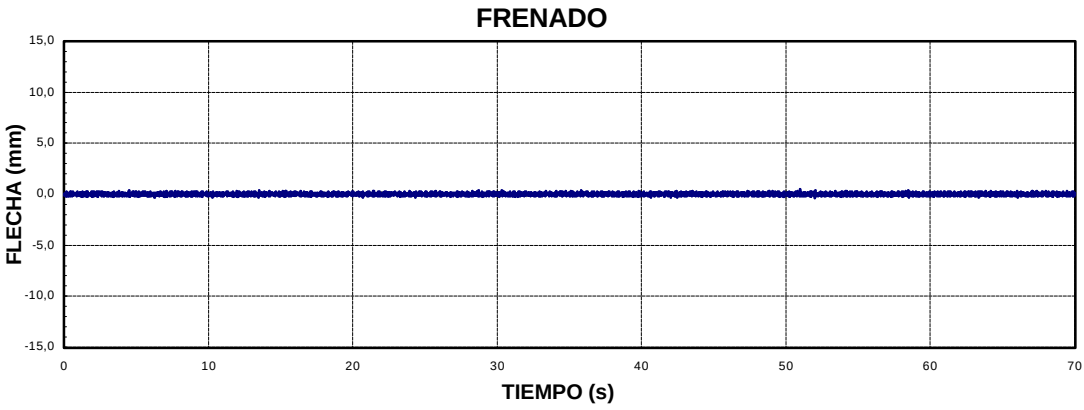
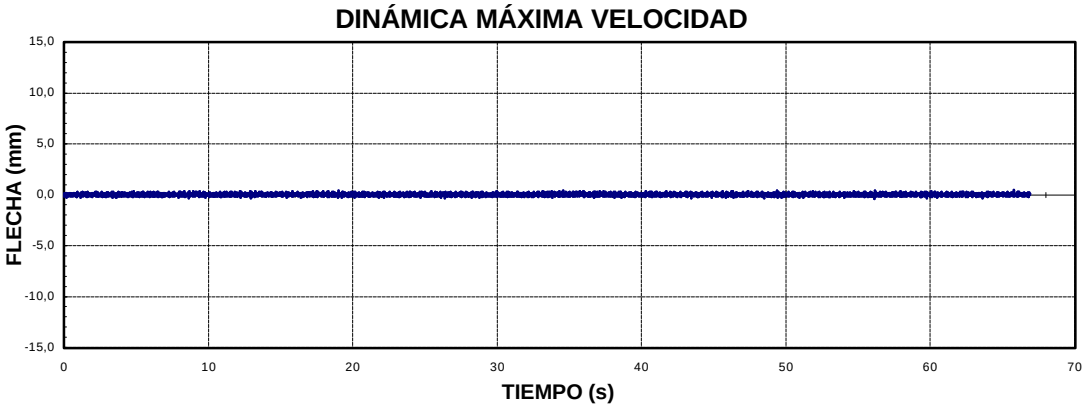
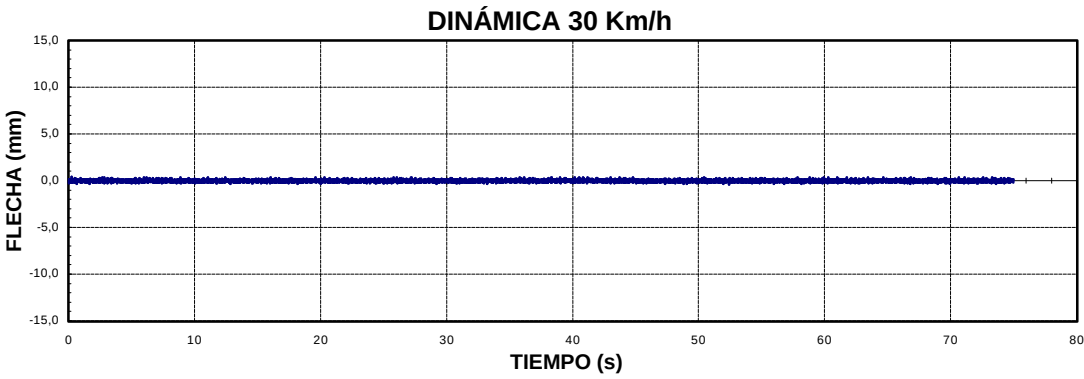
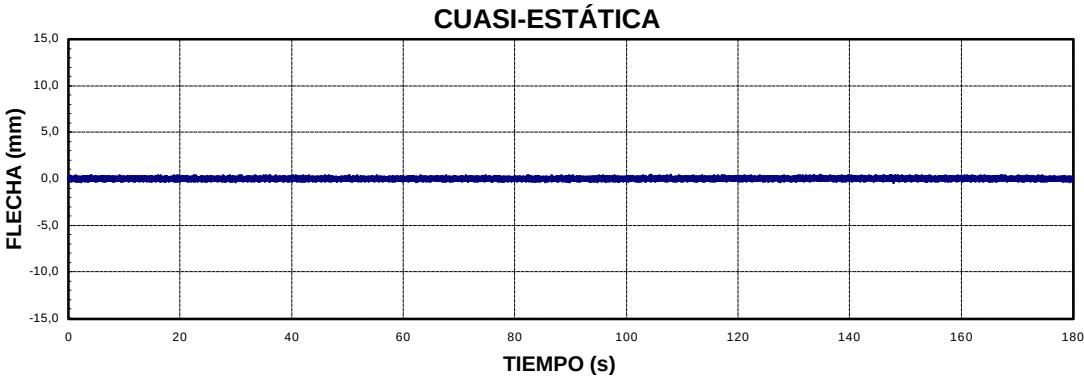


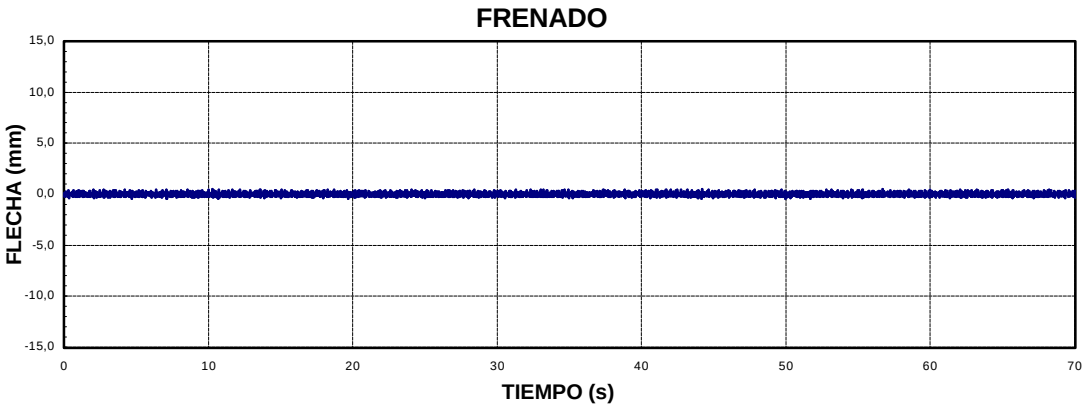
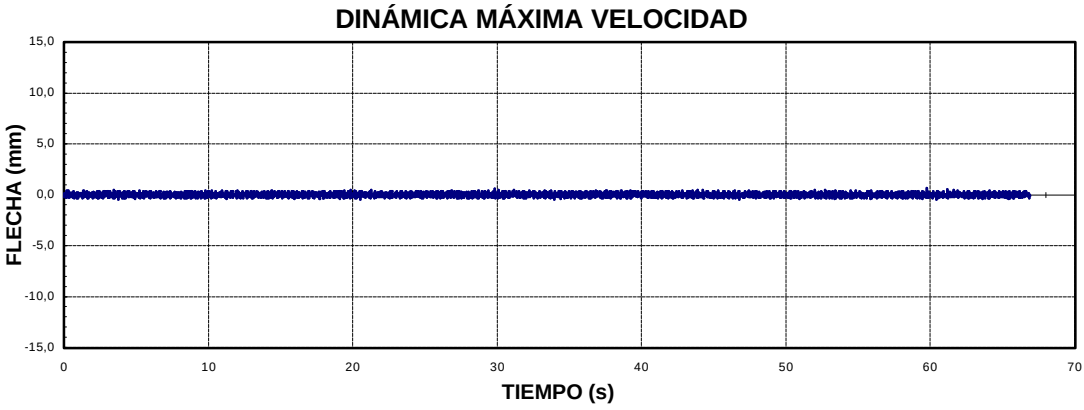
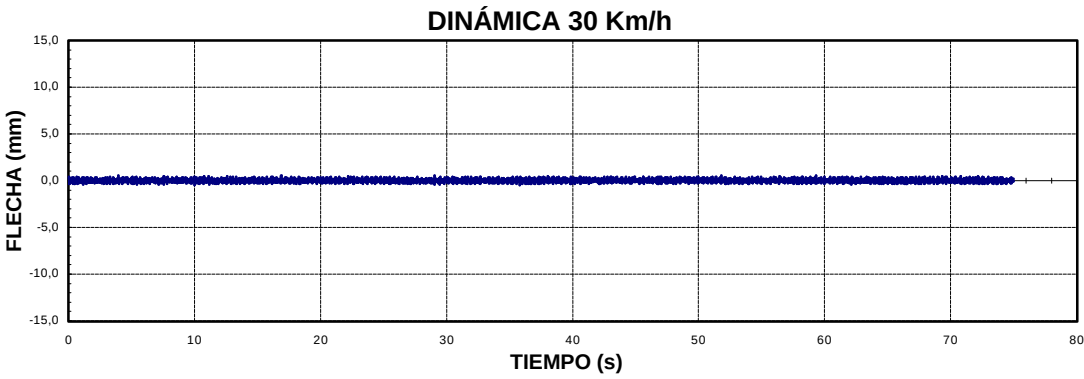
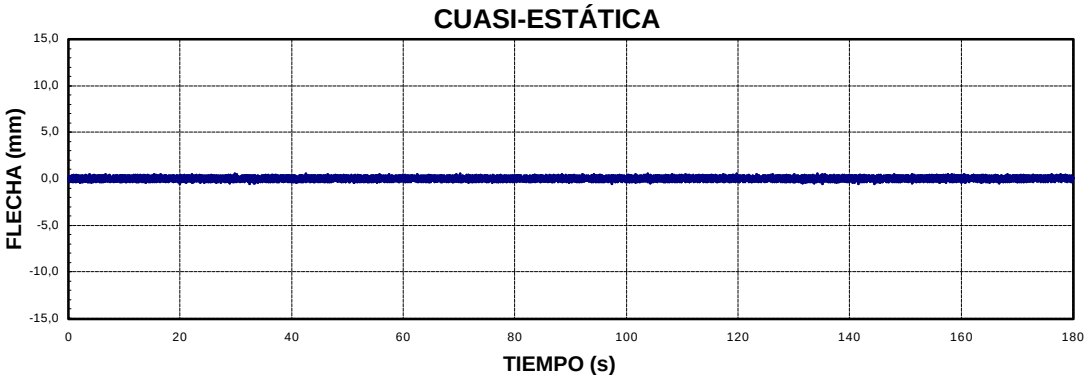
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

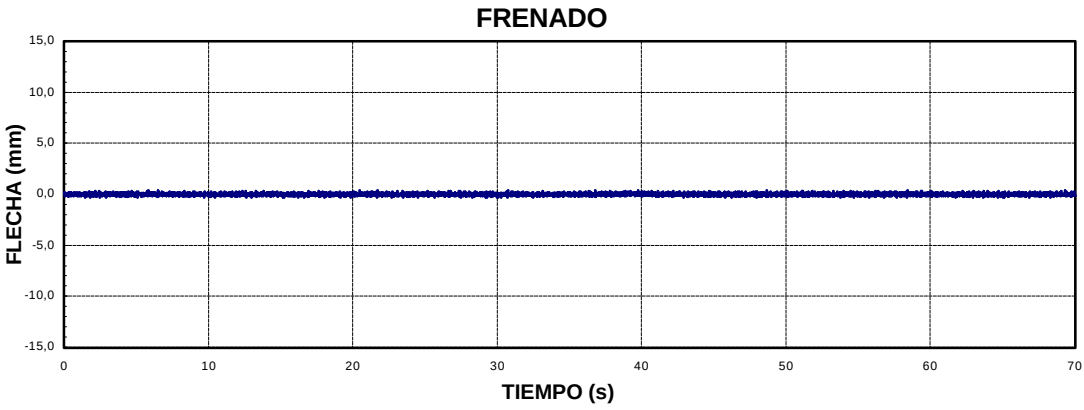
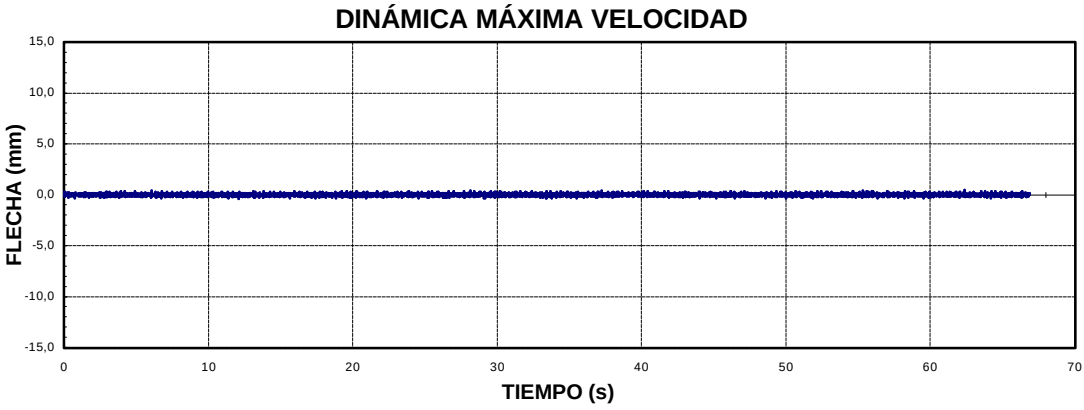
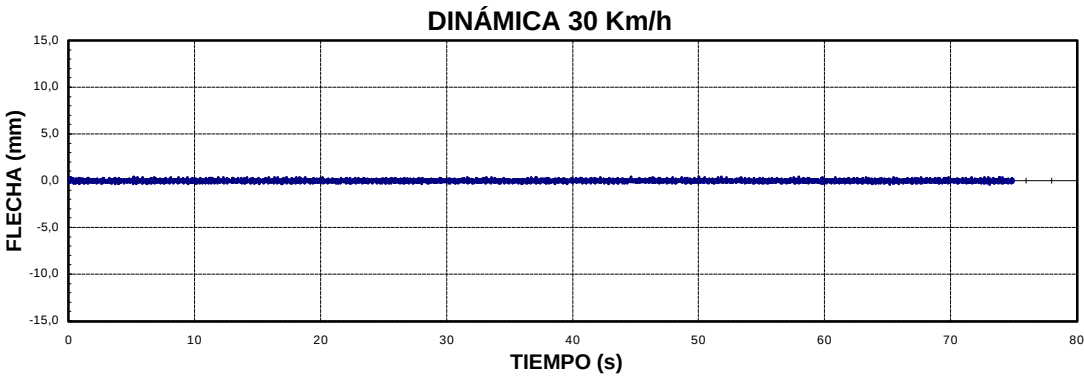
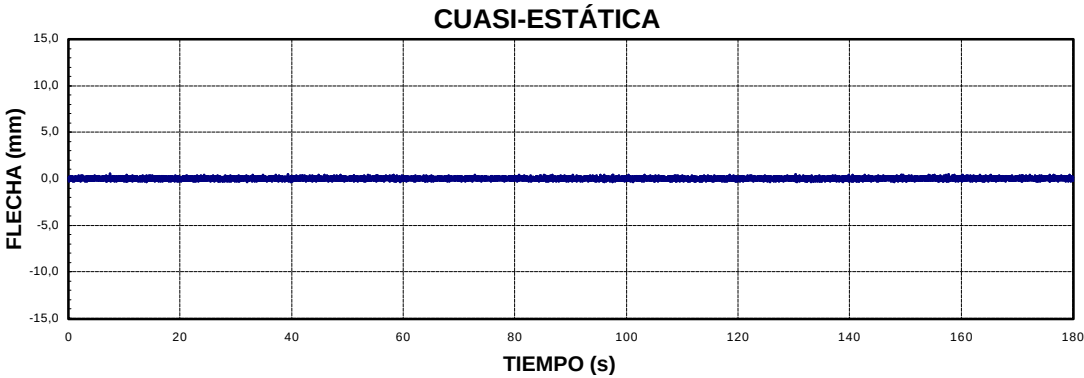


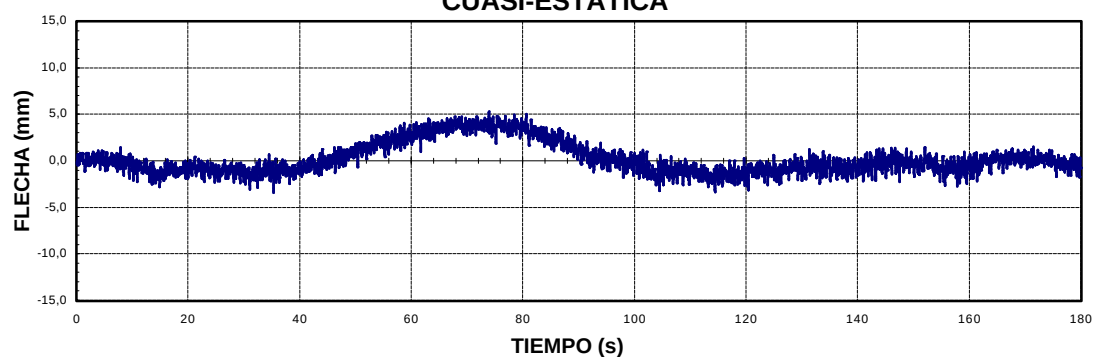
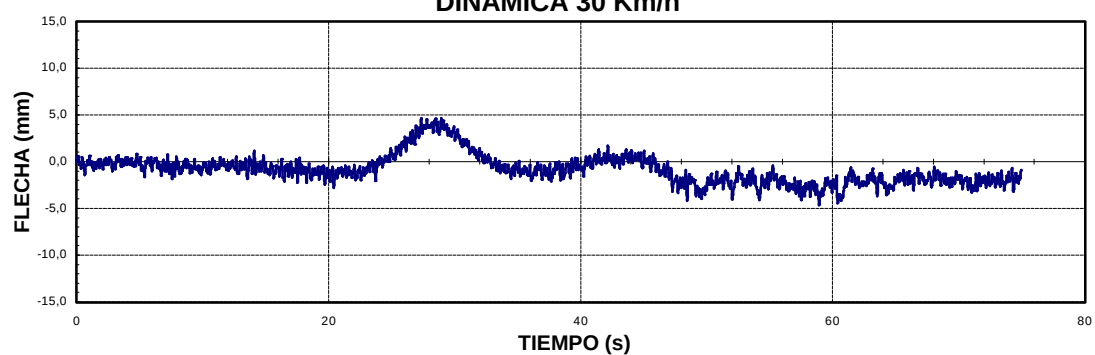
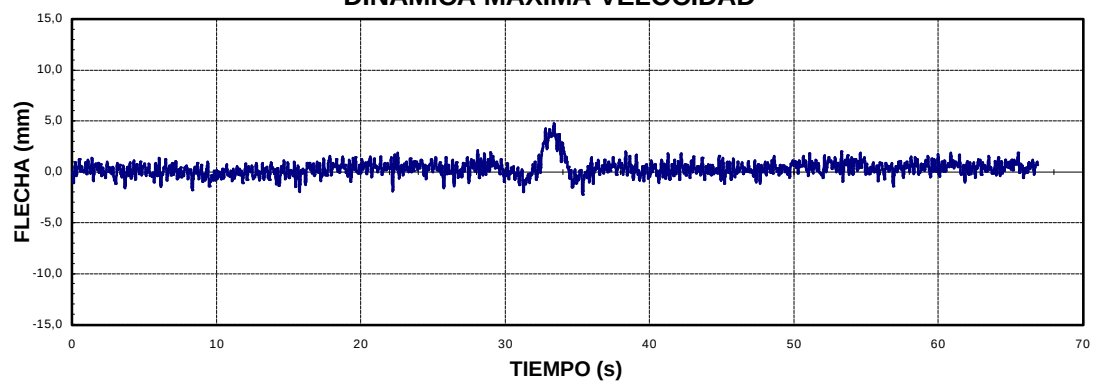
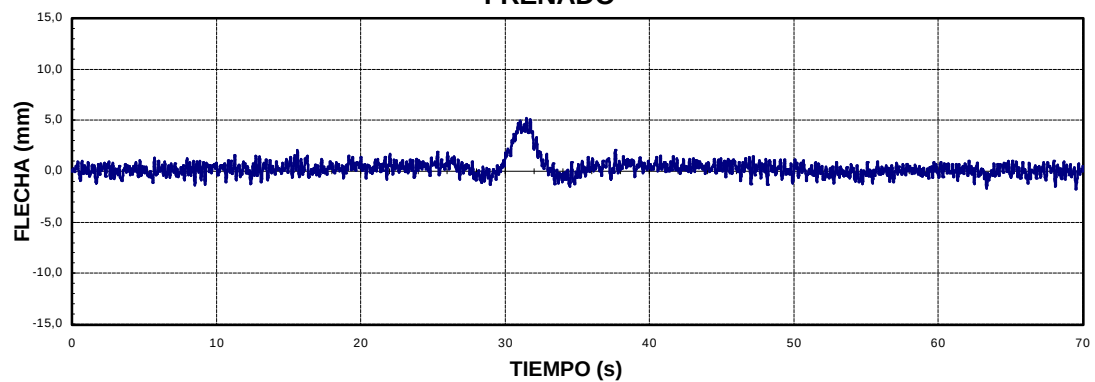


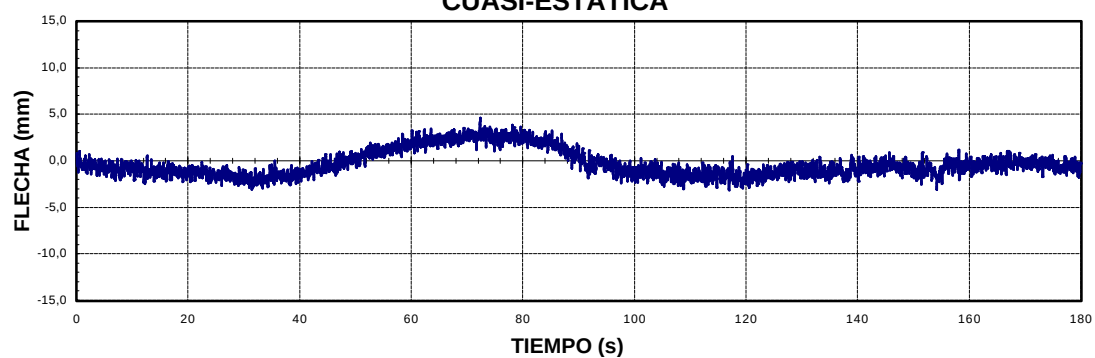
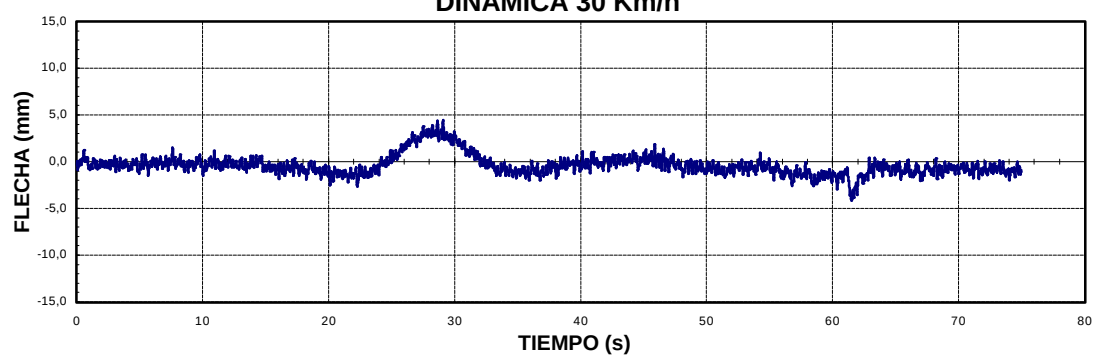
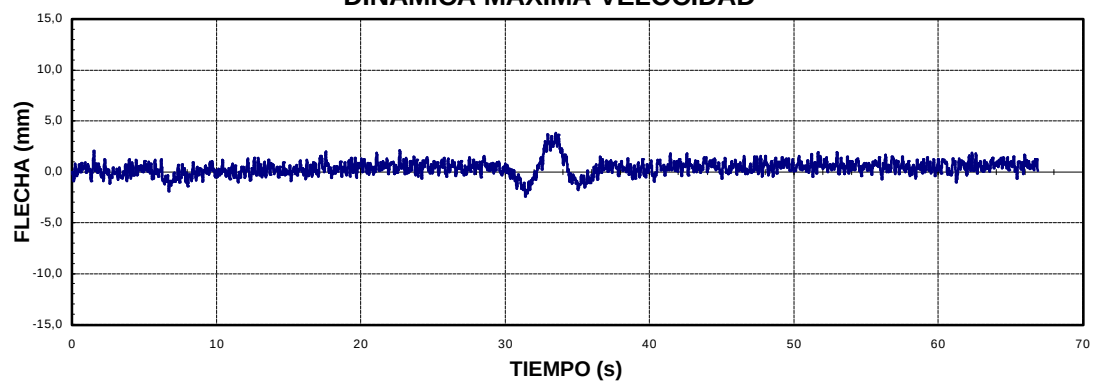
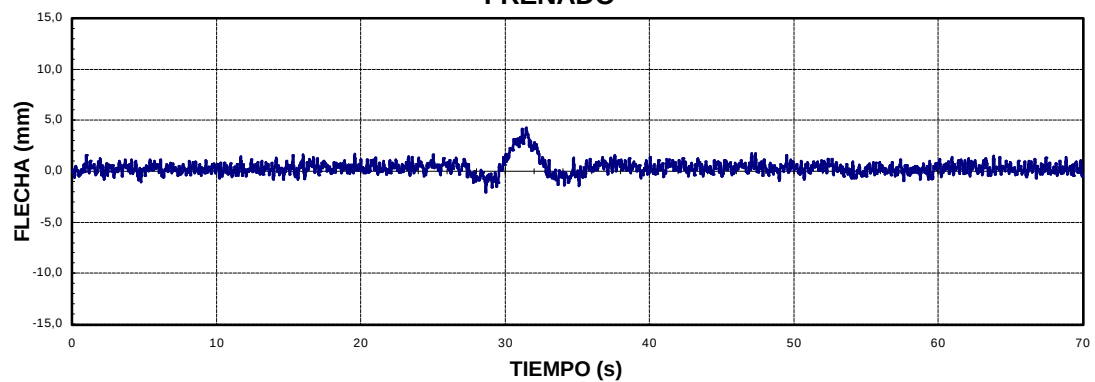


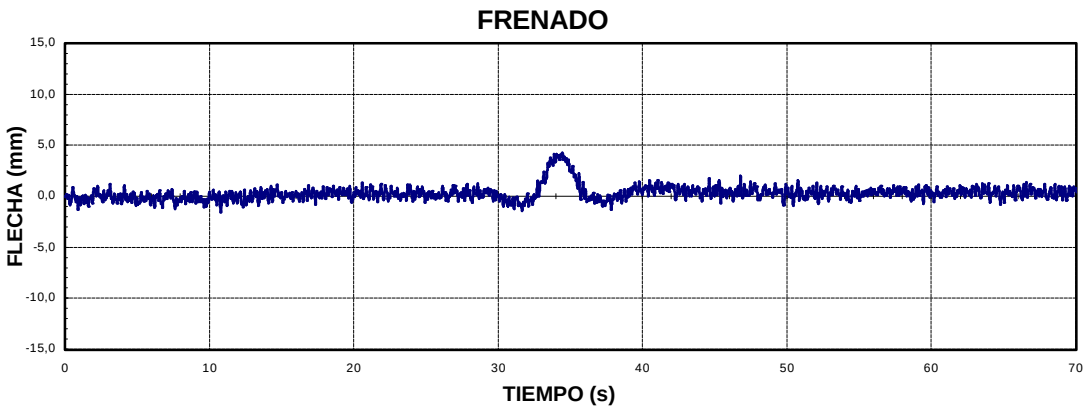
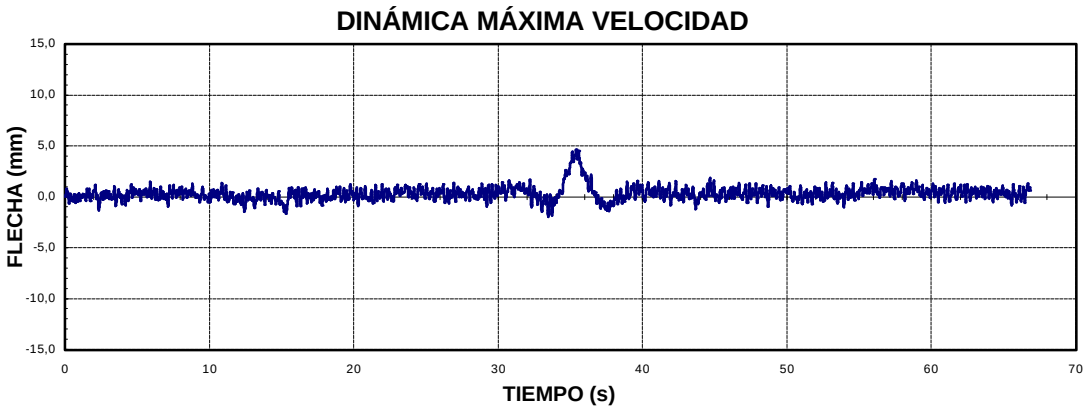
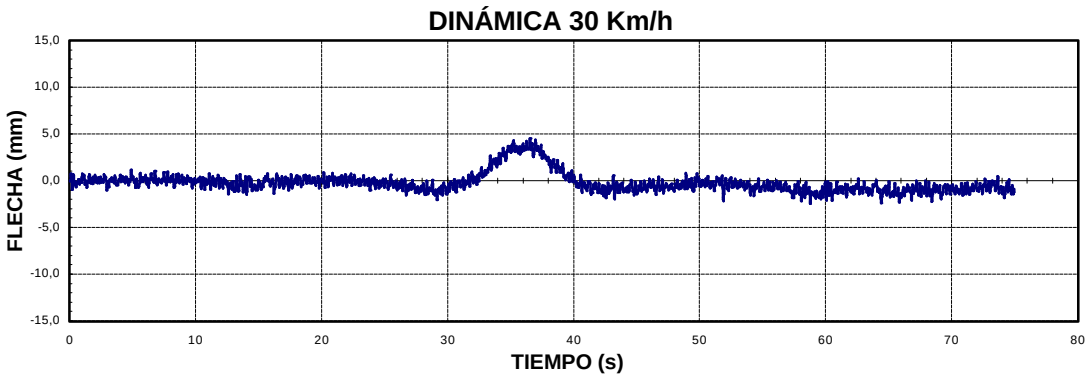
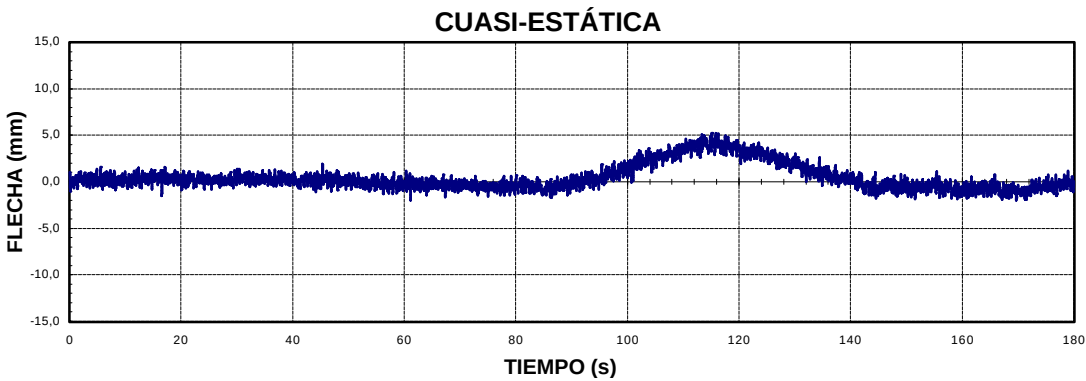


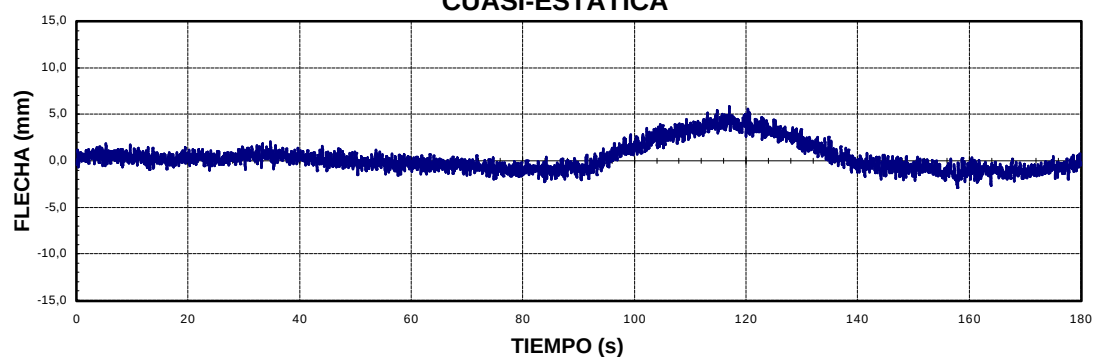
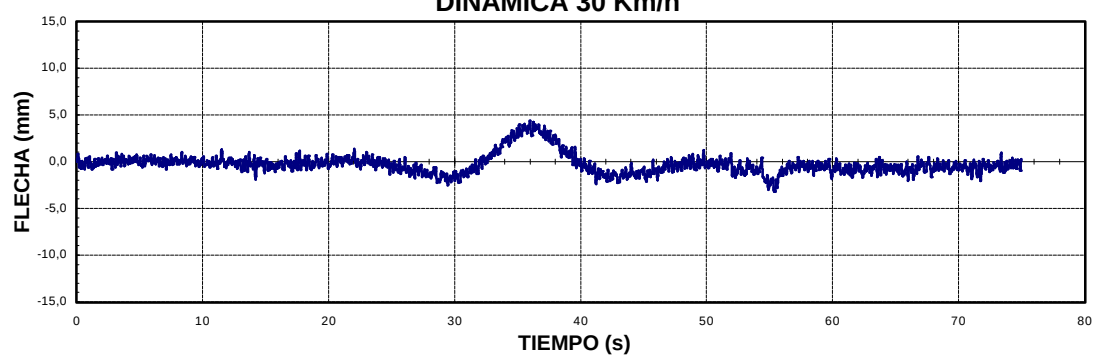
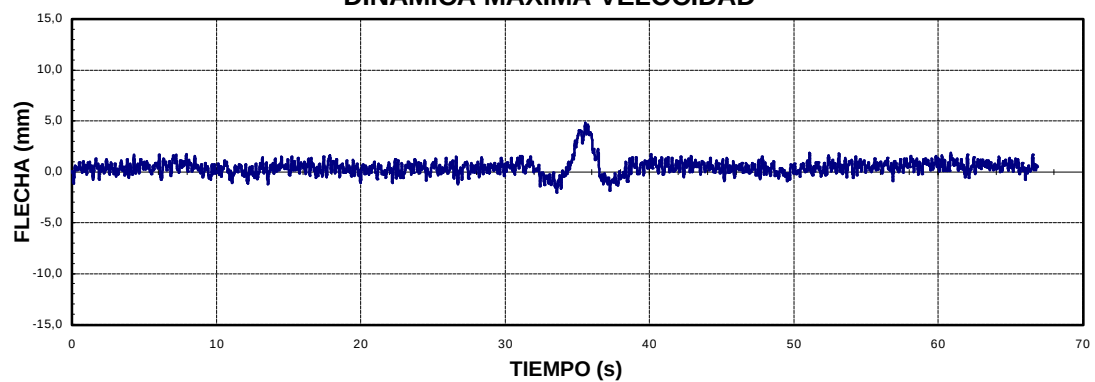
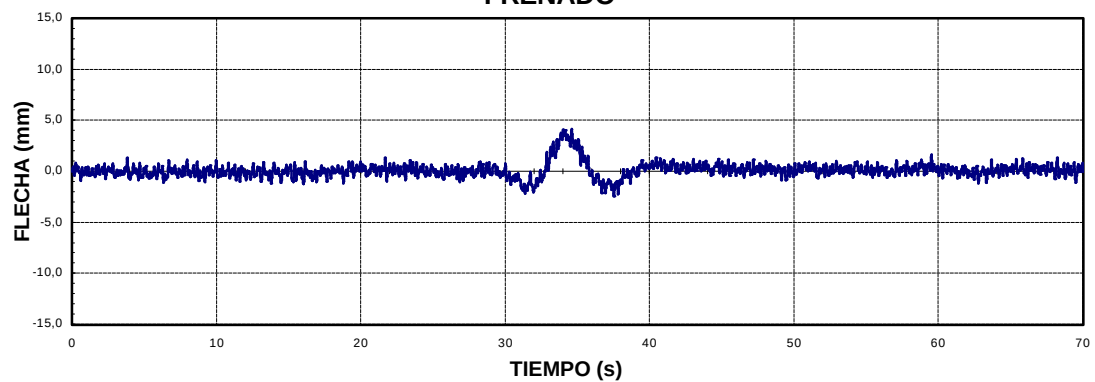




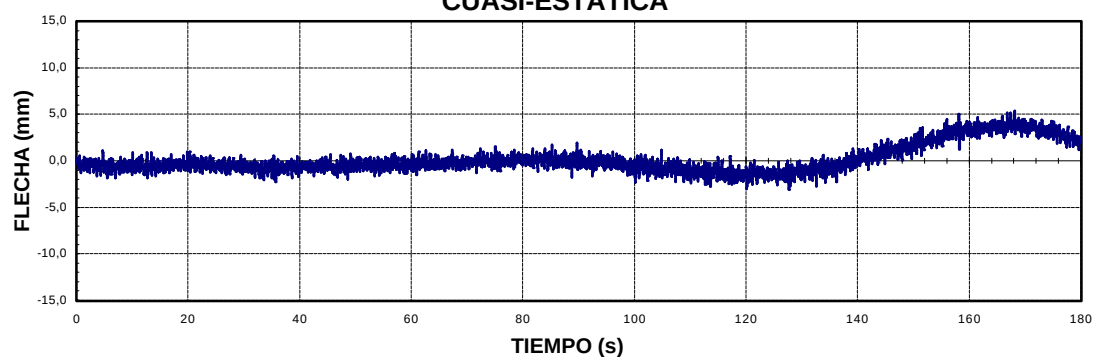
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

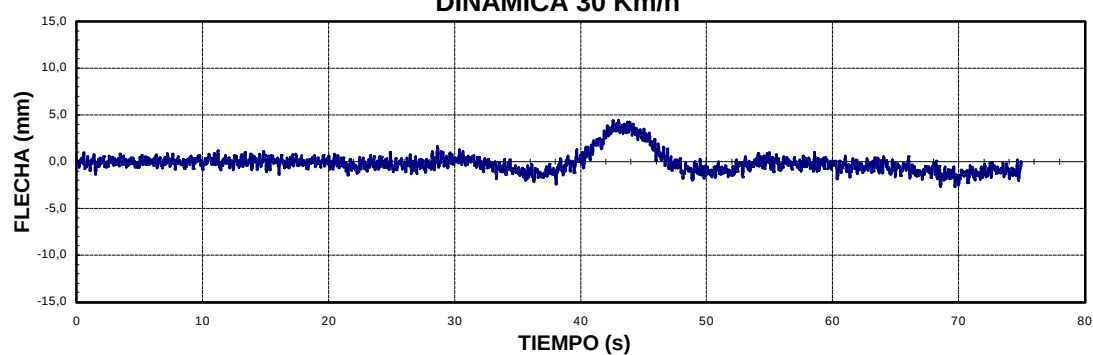


CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

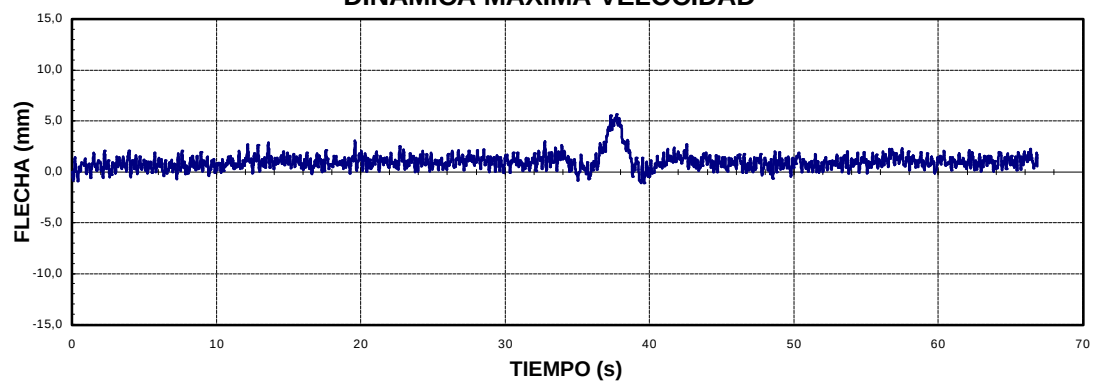
CUASI-ESTÁTICA



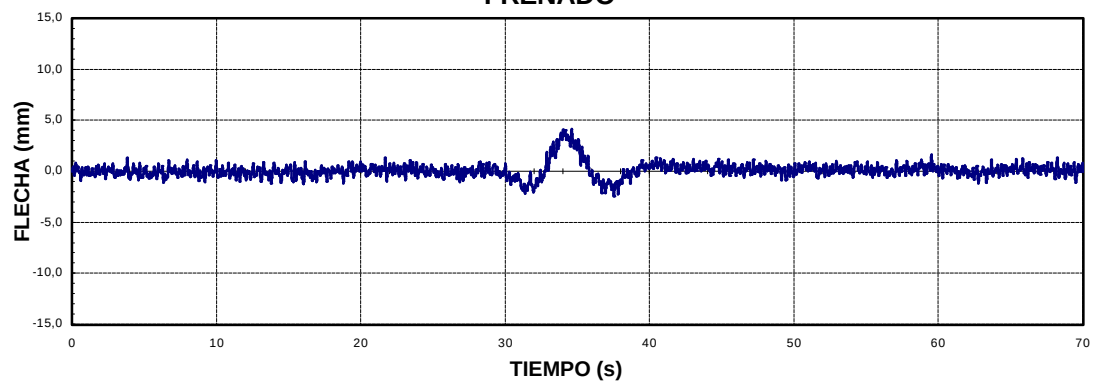
DINÁMICA 30 Km/h

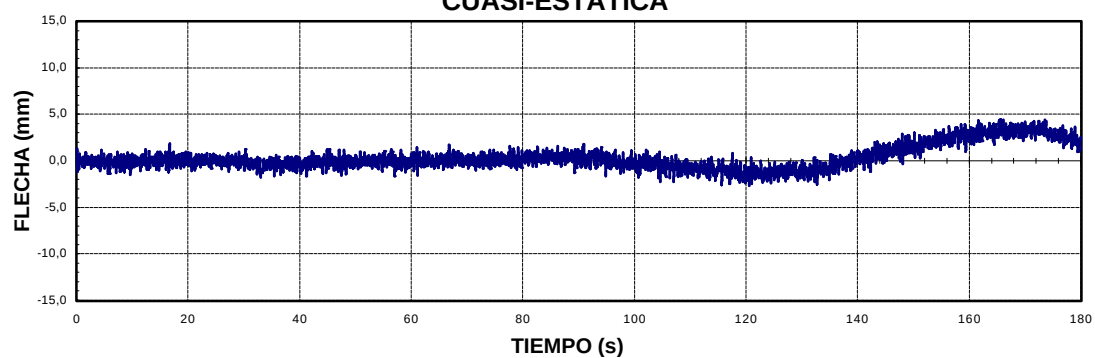
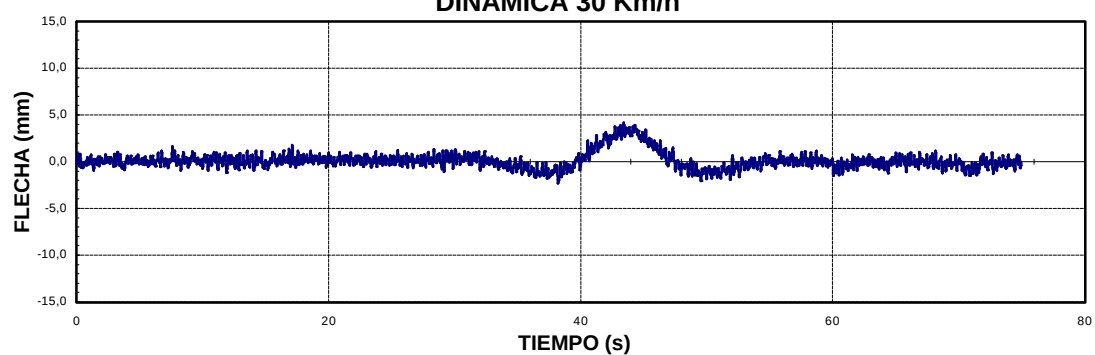
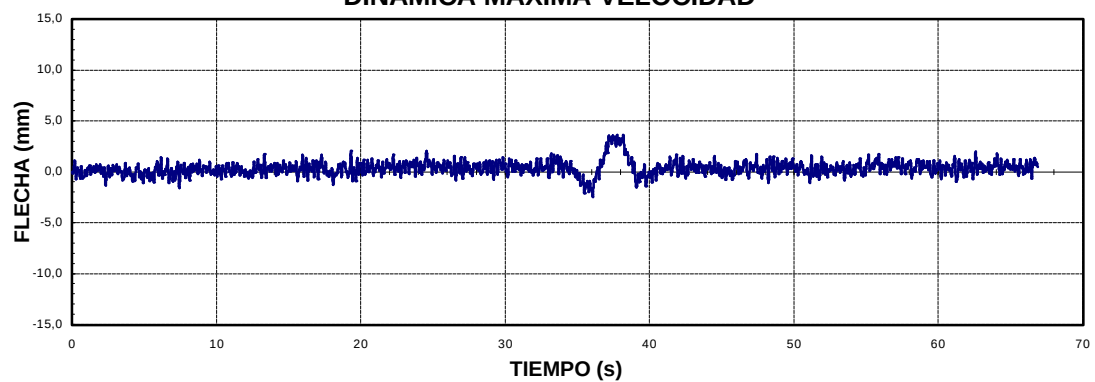
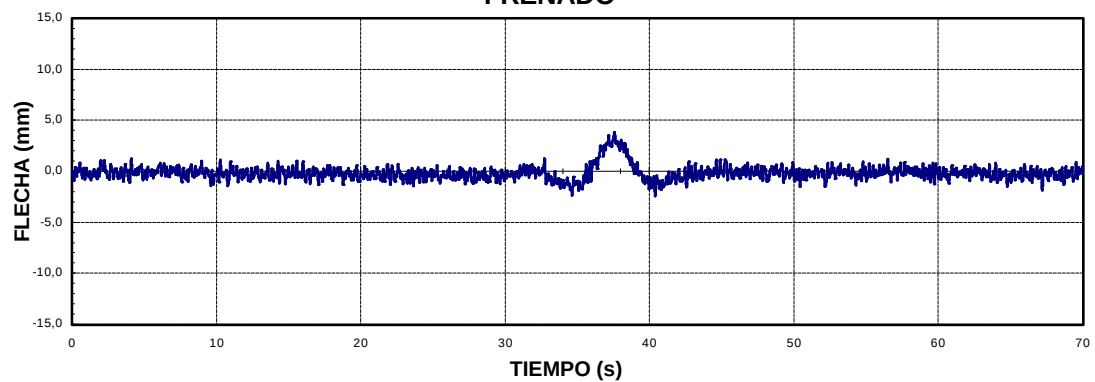


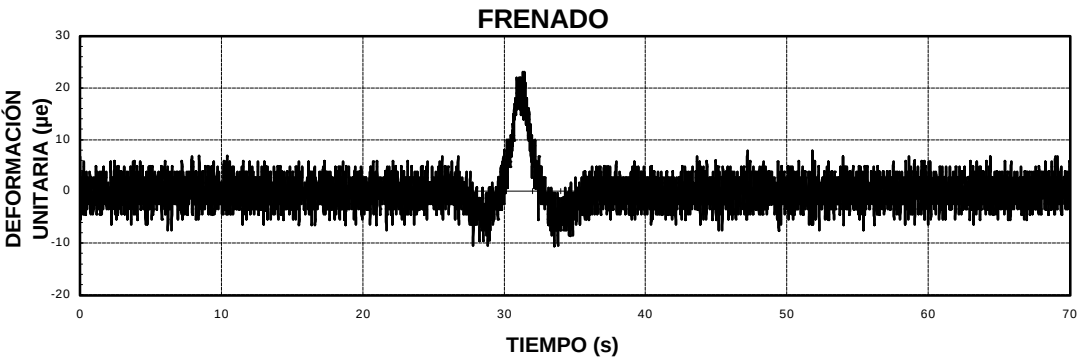
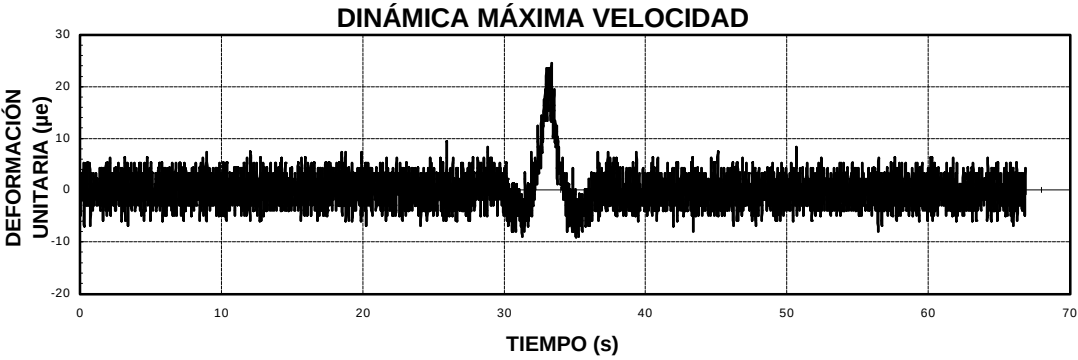
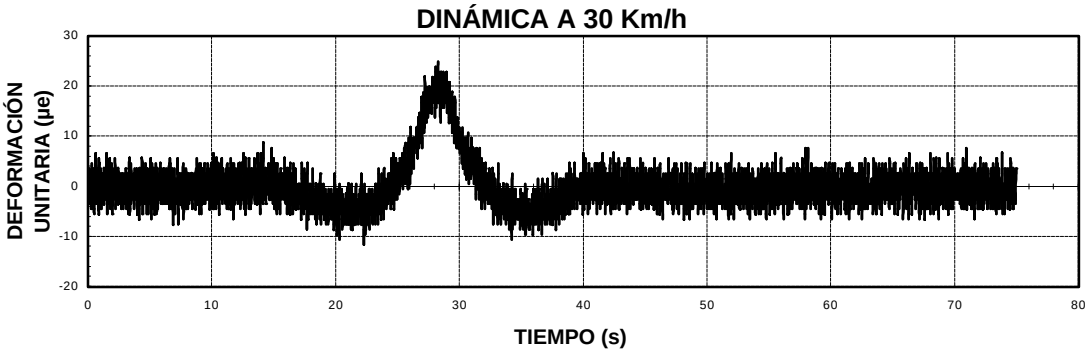
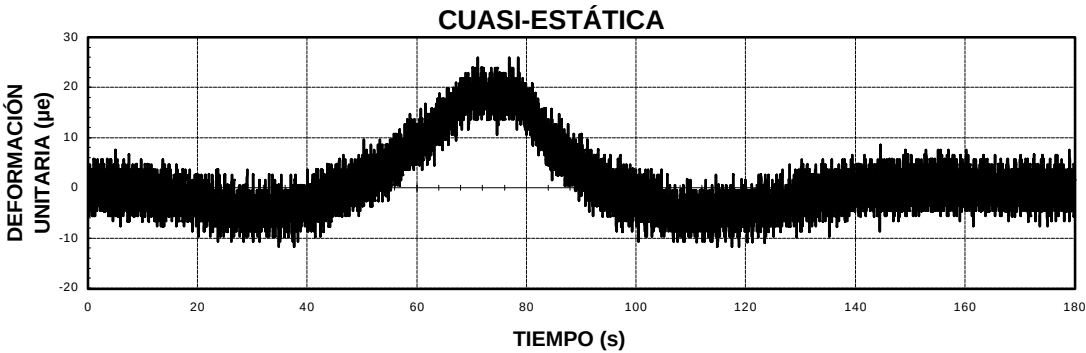
DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD

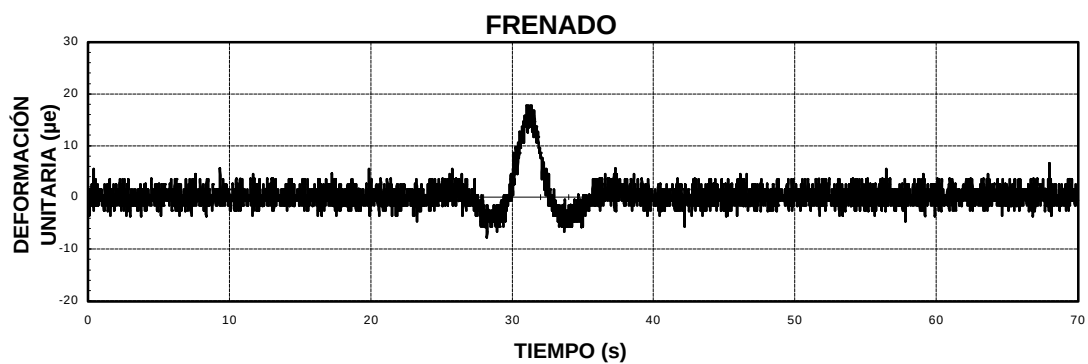
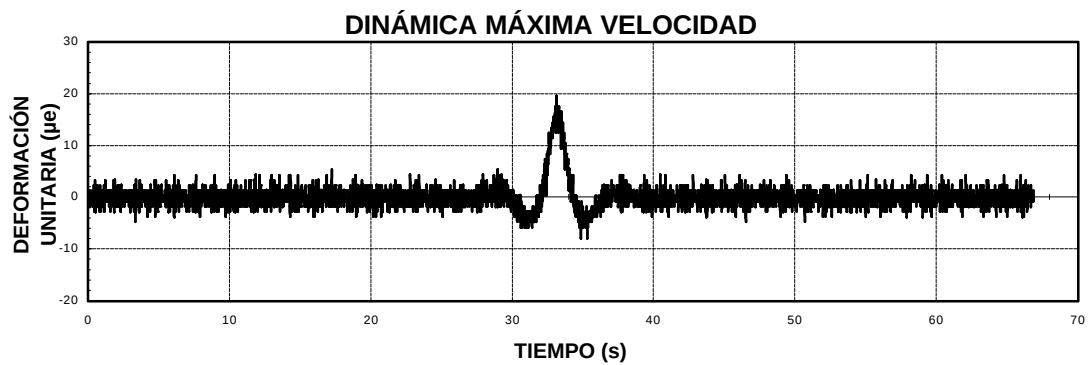
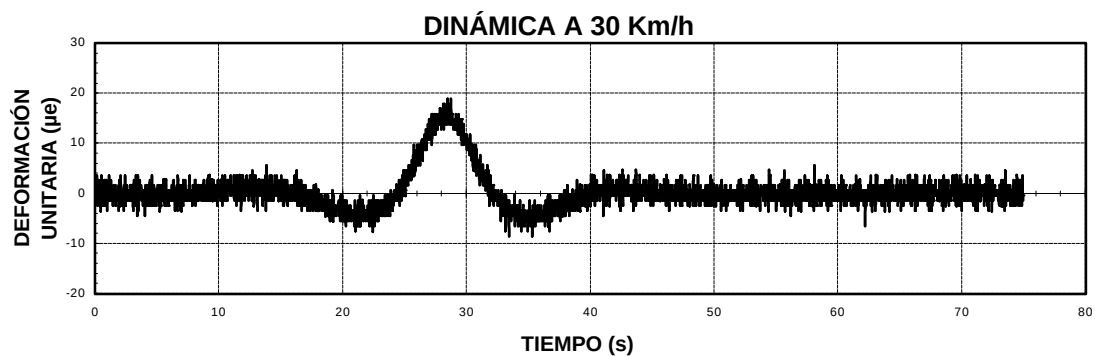
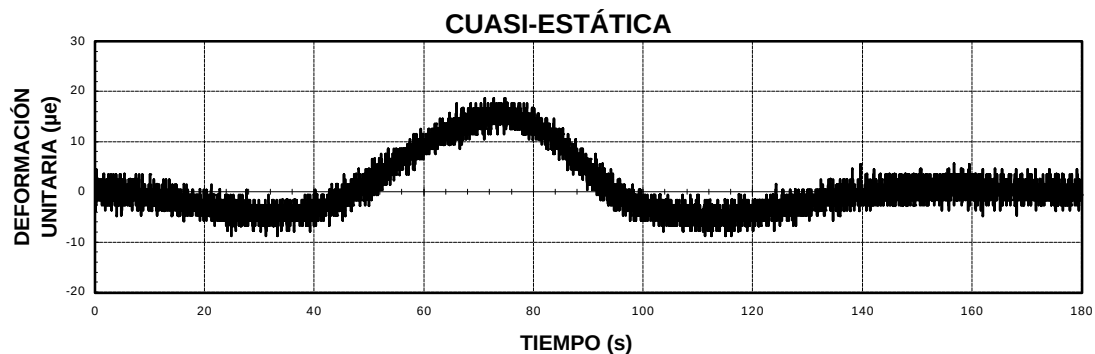


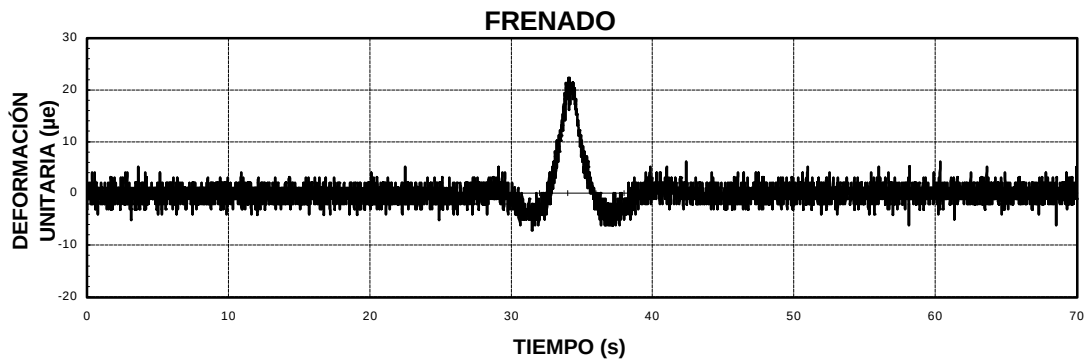
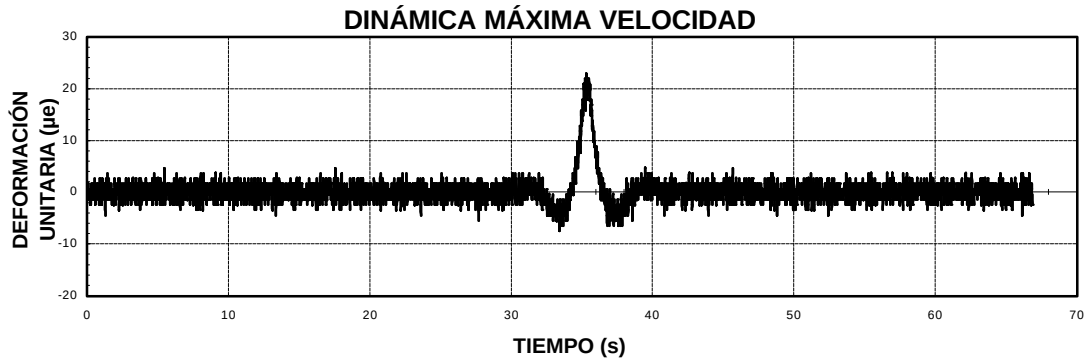
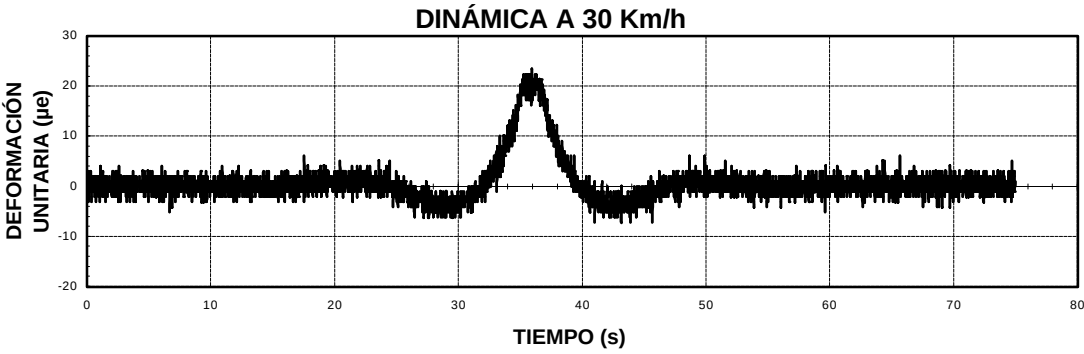
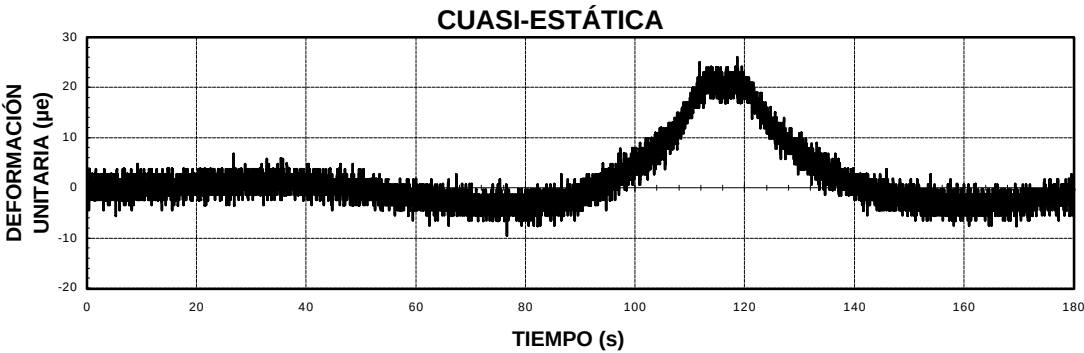
FRENADO

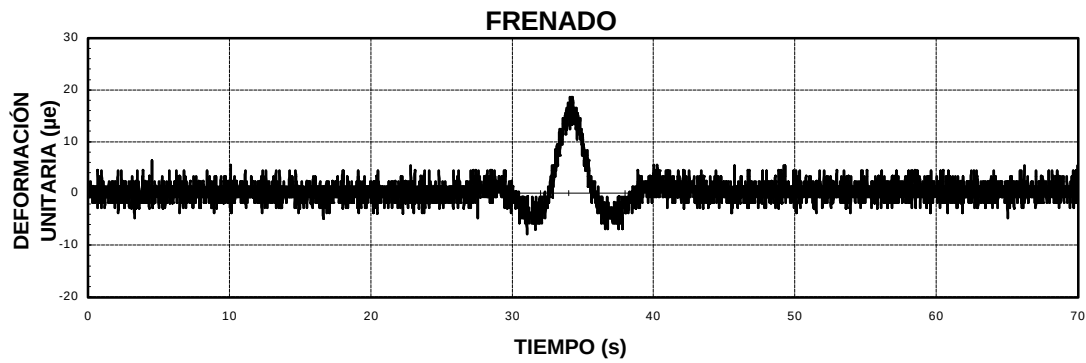
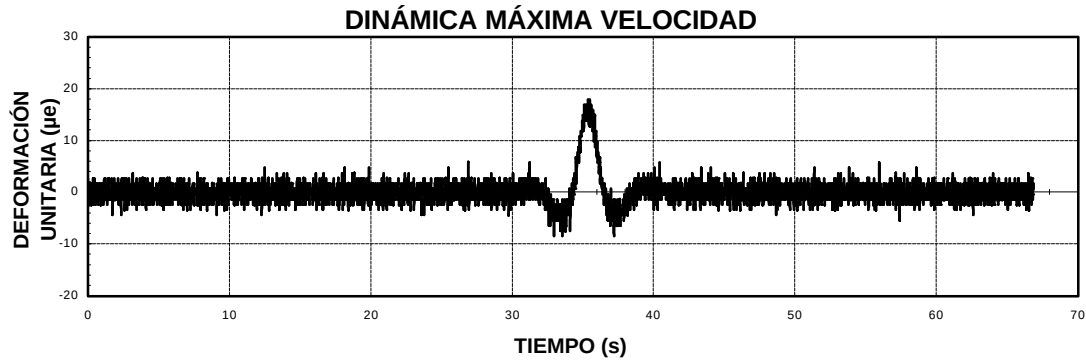
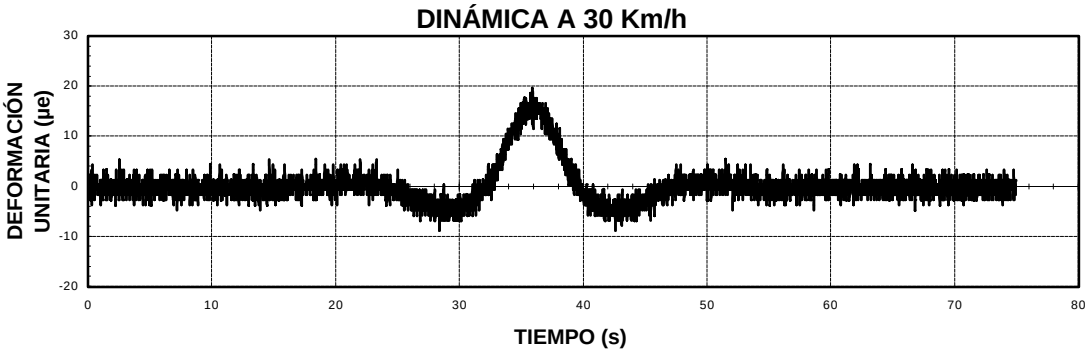
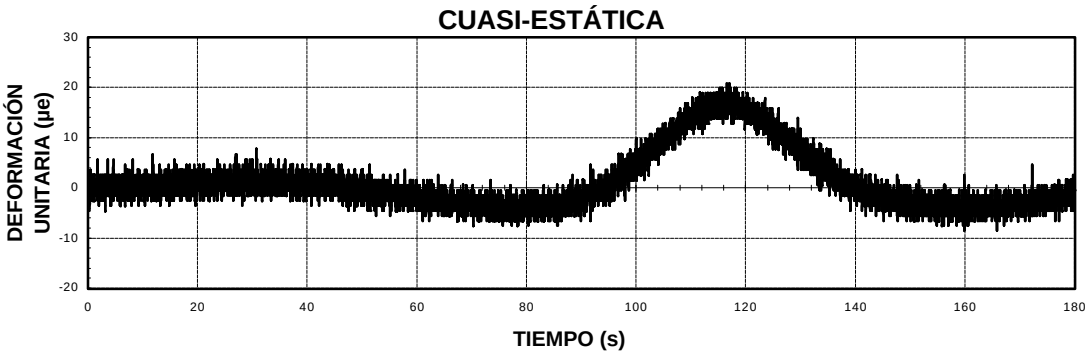


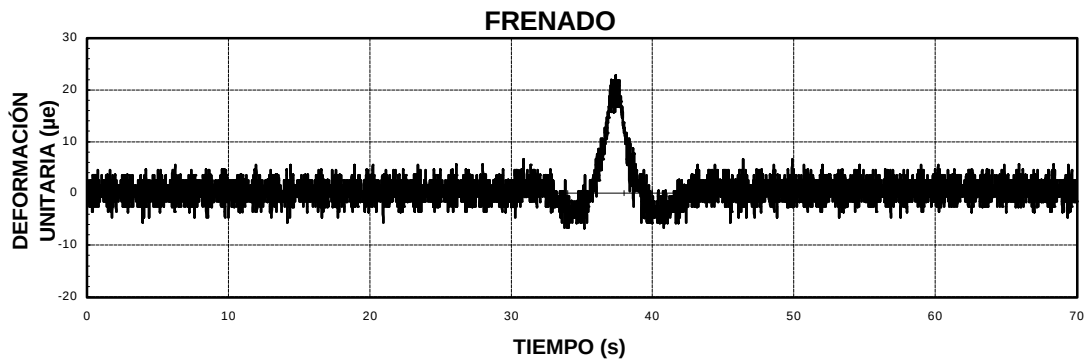
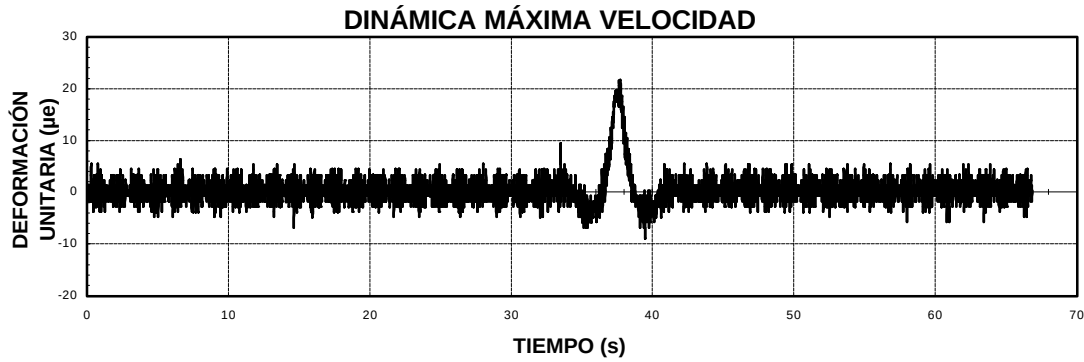
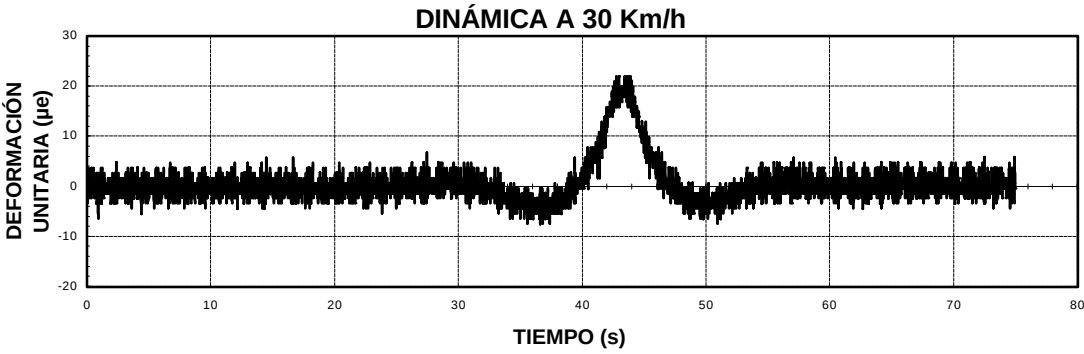
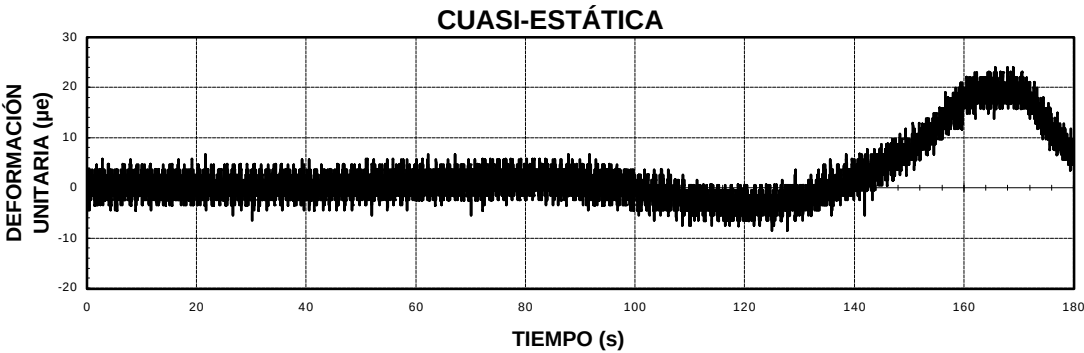
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

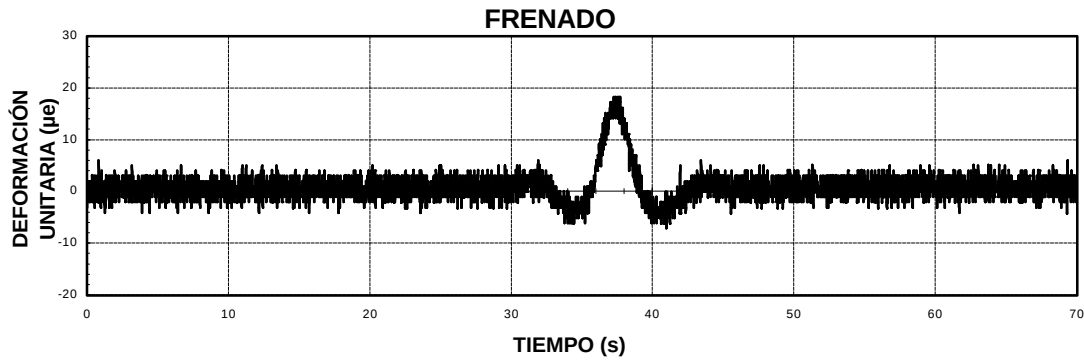
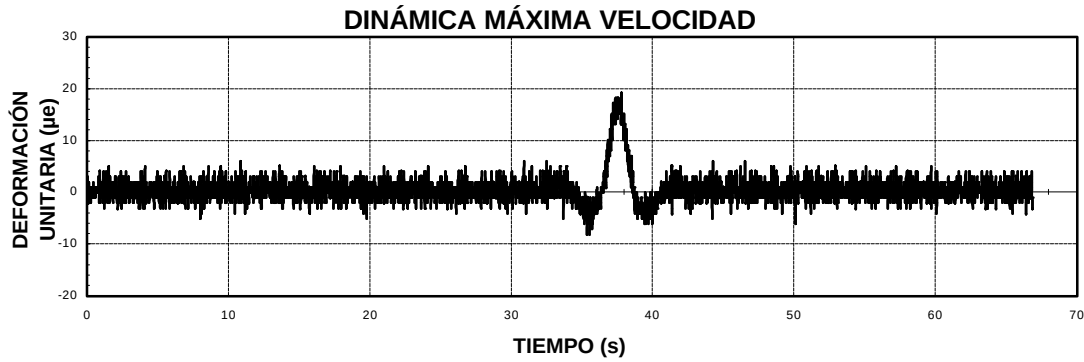
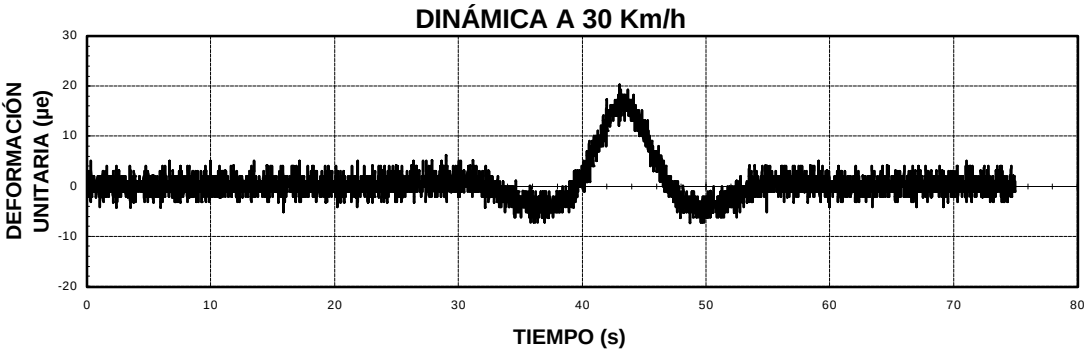
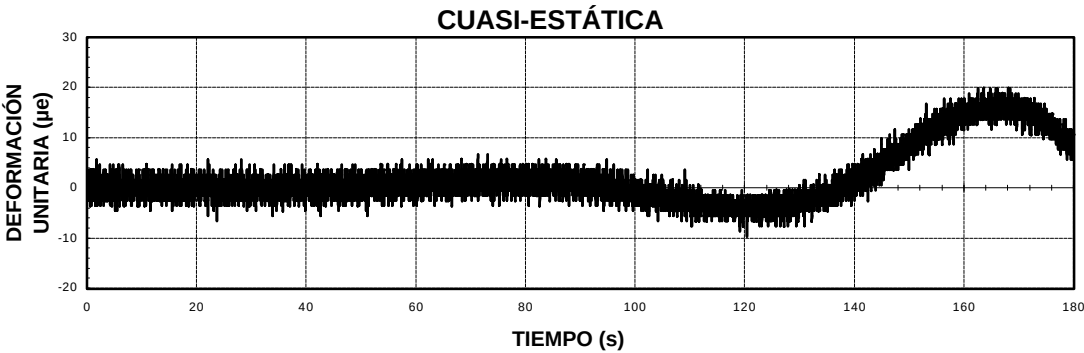












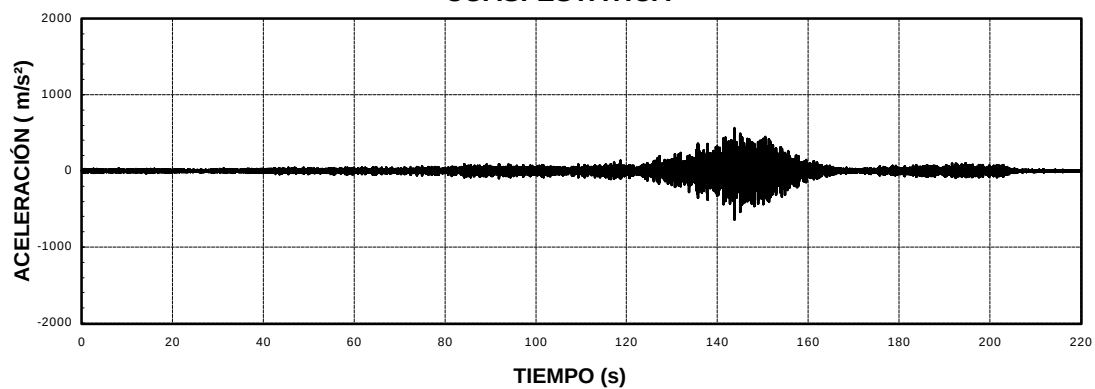
GIF VIA AVE

21VI03. VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

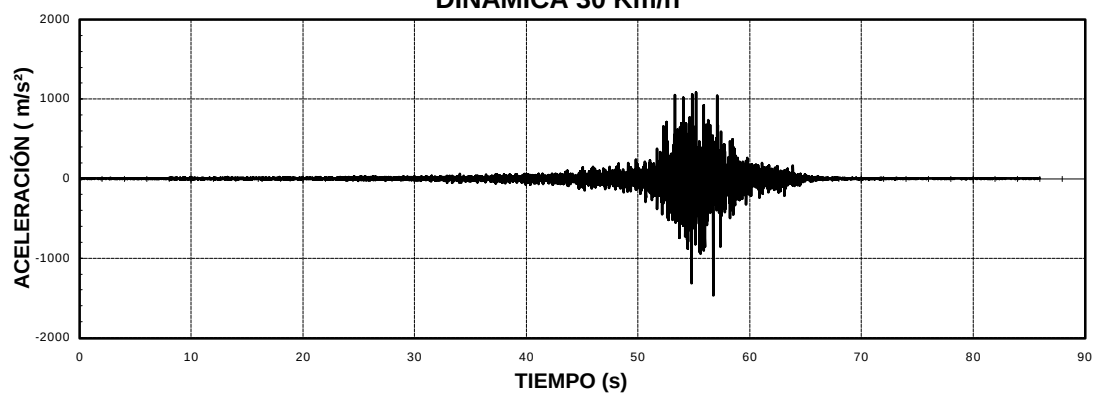
PRUEBAS DINÁMICAS (ESTADOS 21, 22, 23 Y 24).

GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

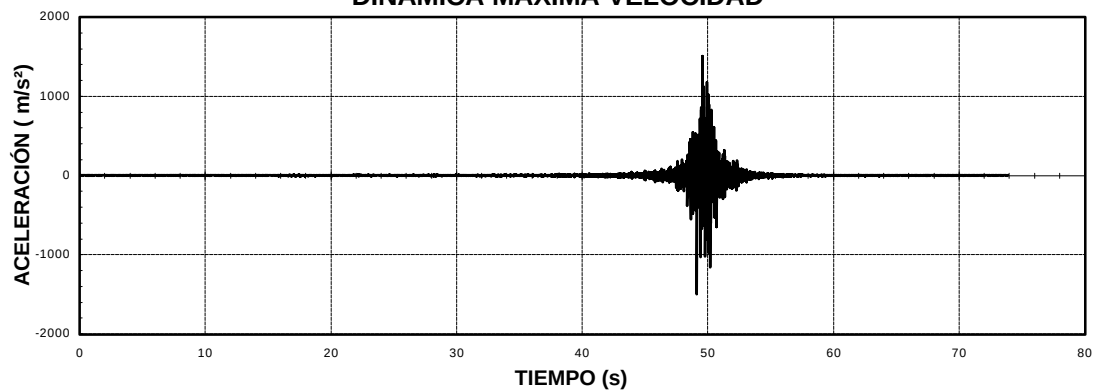
CUASI-ESTÁTICA



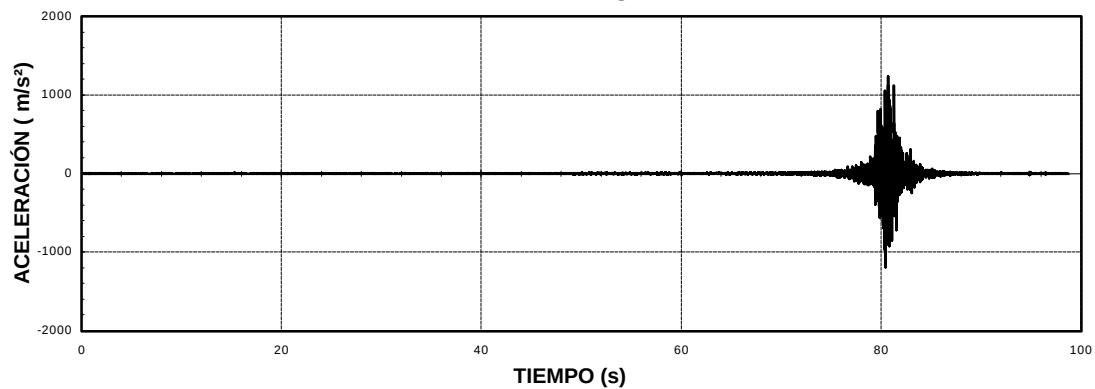
DINÁMICA 30 Km/h

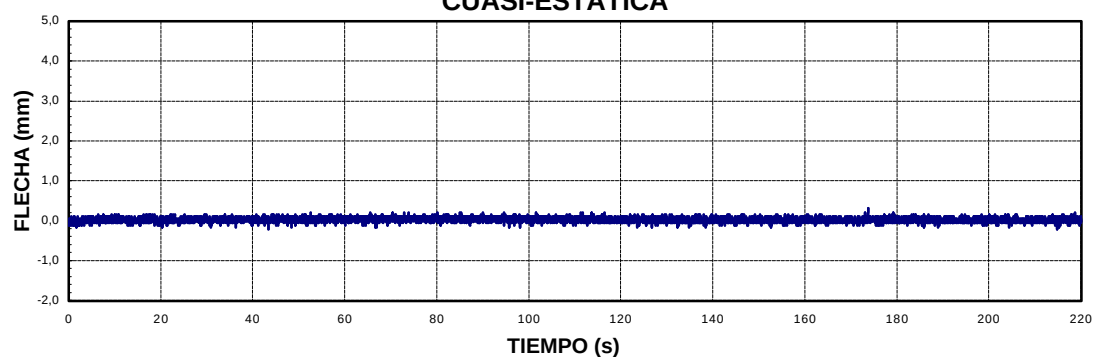
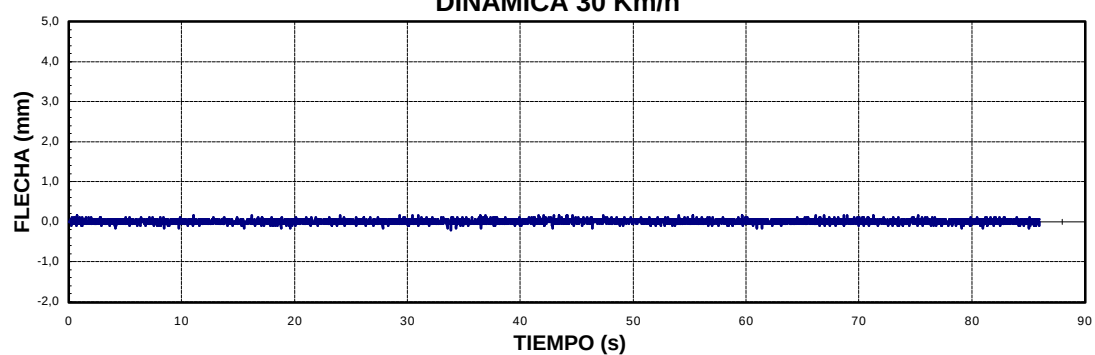
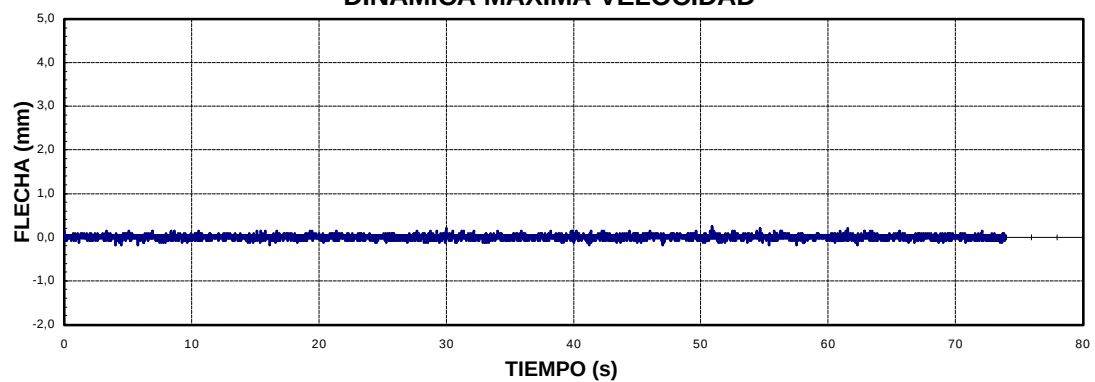
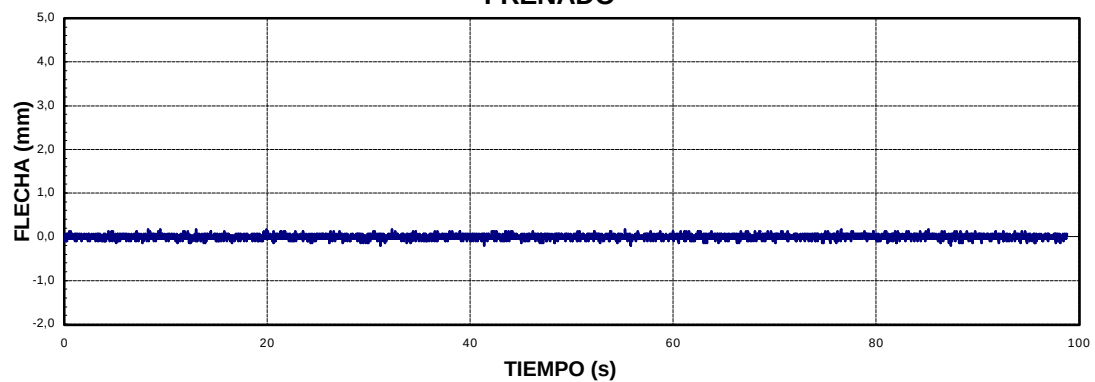


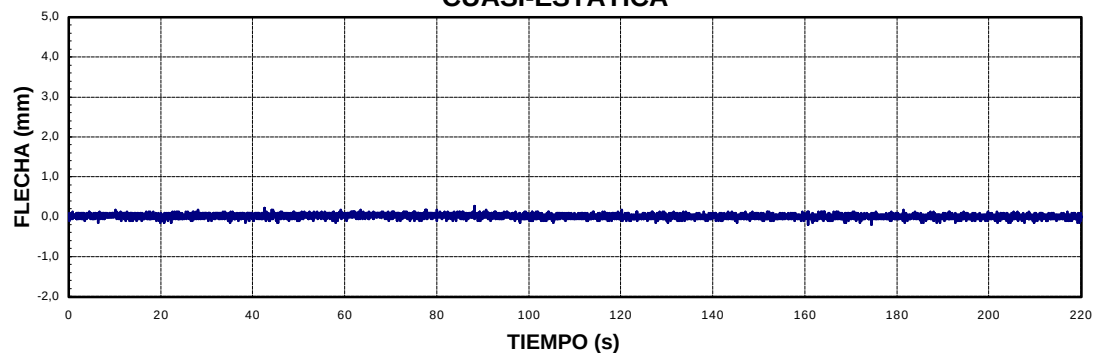
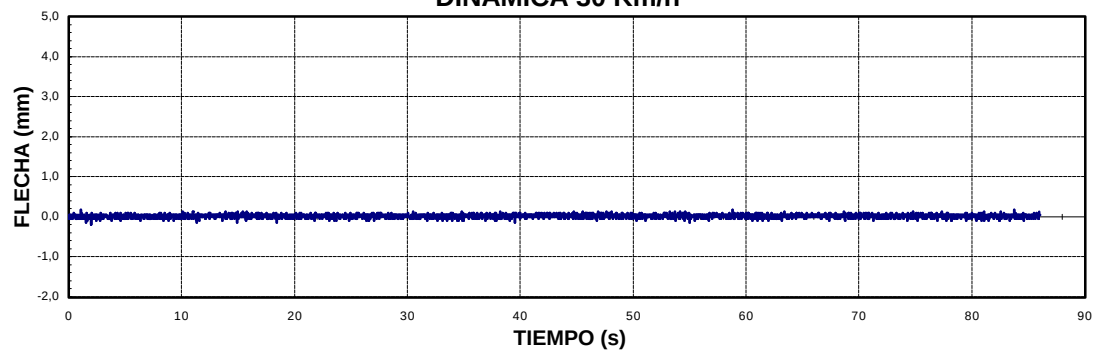
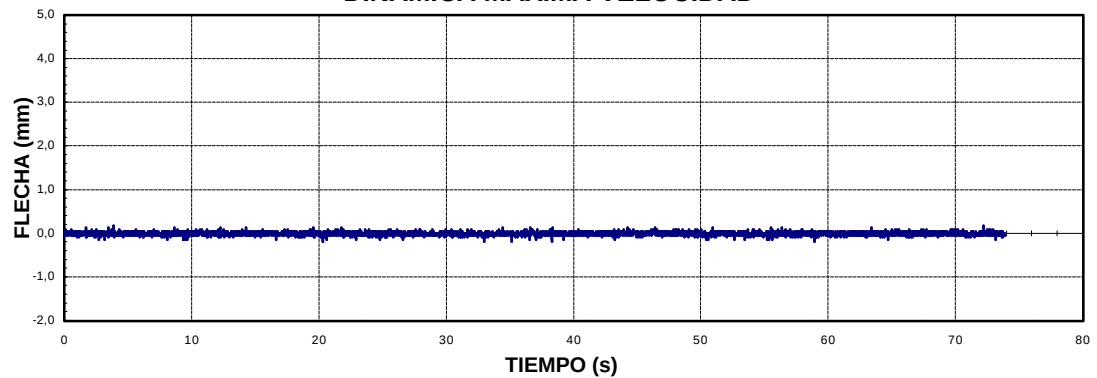
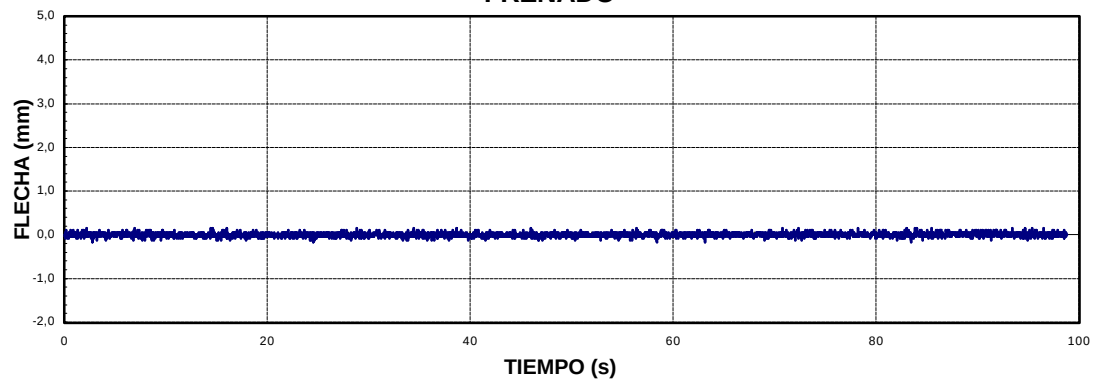
DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD



FRENADO



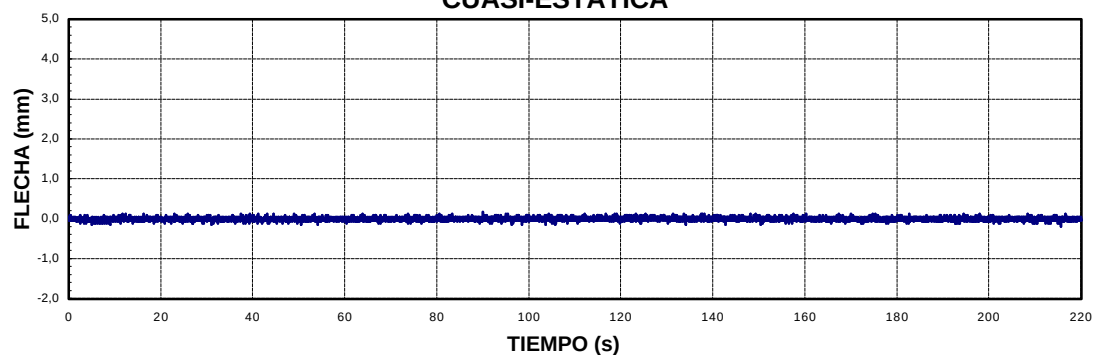
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

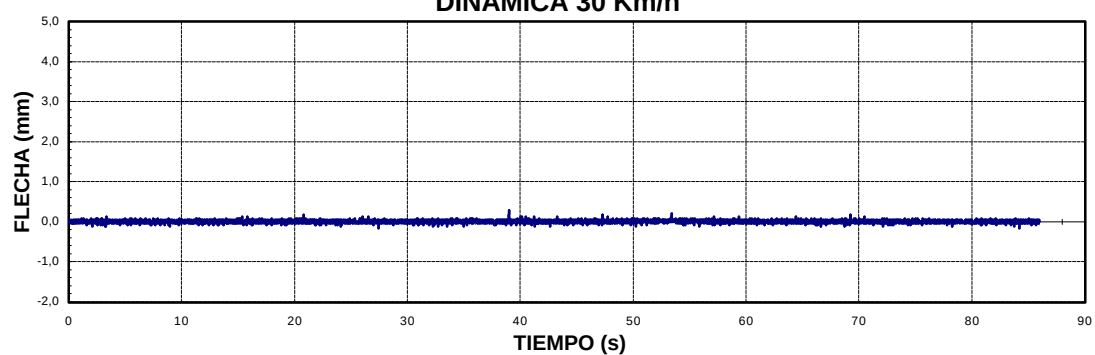
GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

DENOMINACIÓN: E-16-1-2

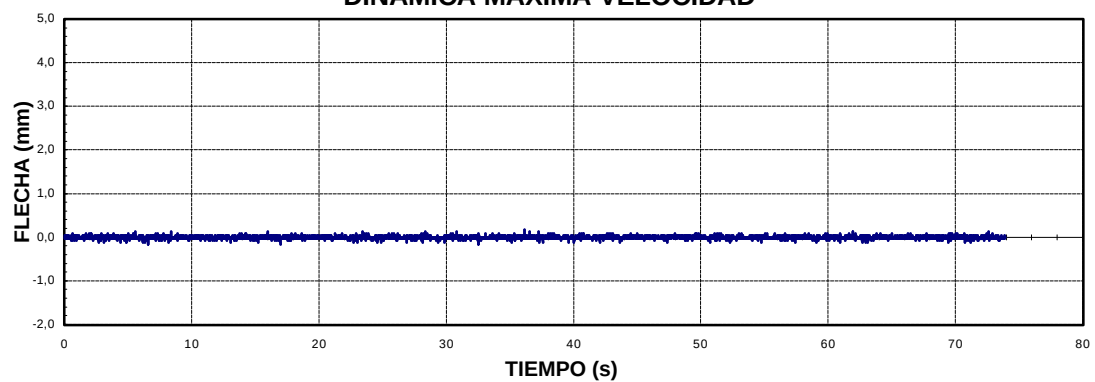
CUASI-ESTÁTICA



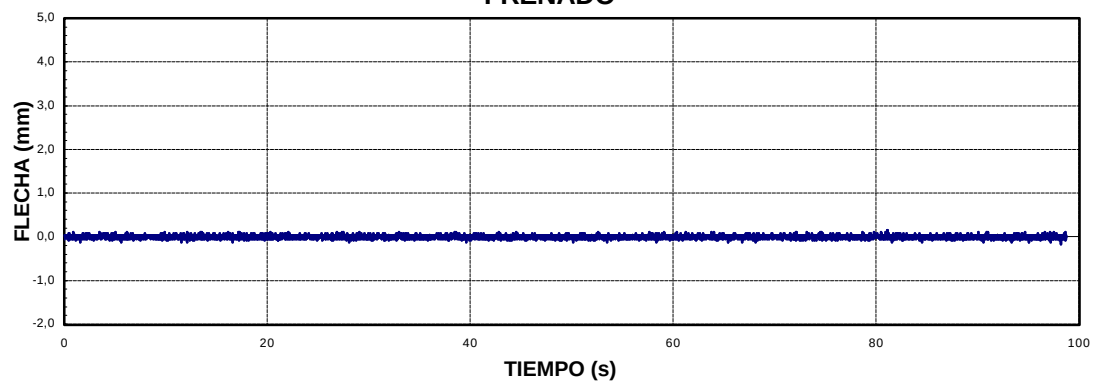
DINÁMICA 30 Km/h

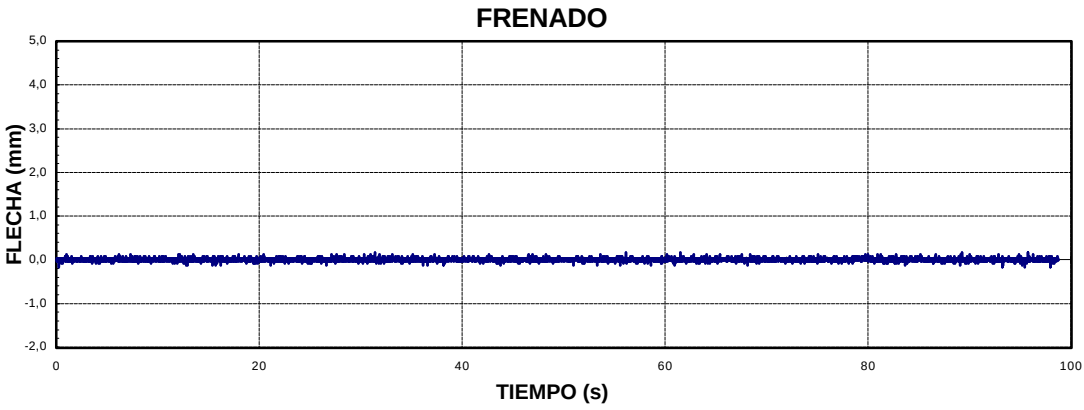
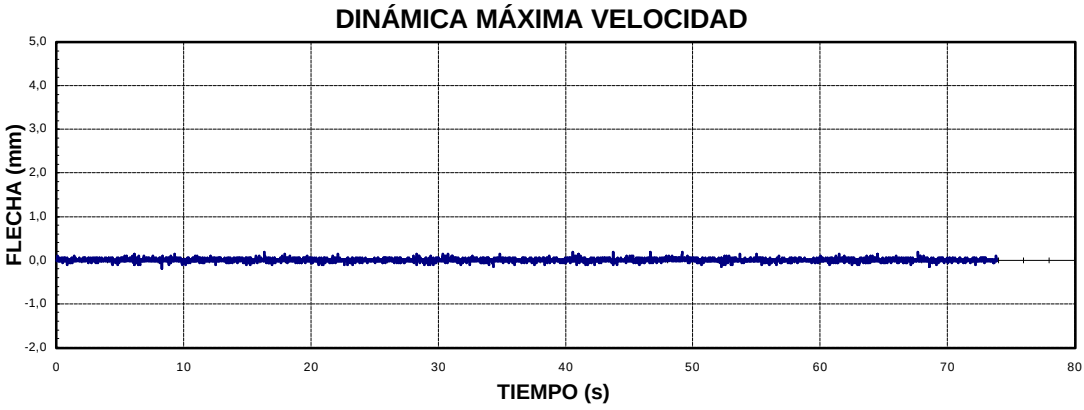
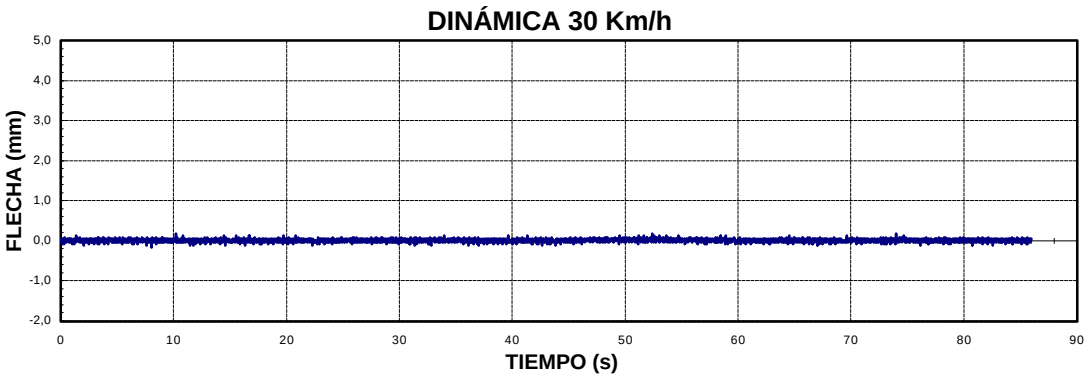
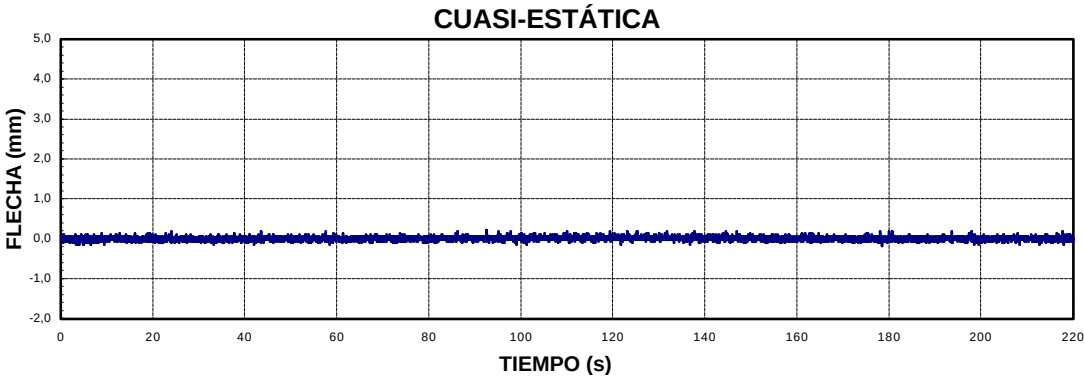


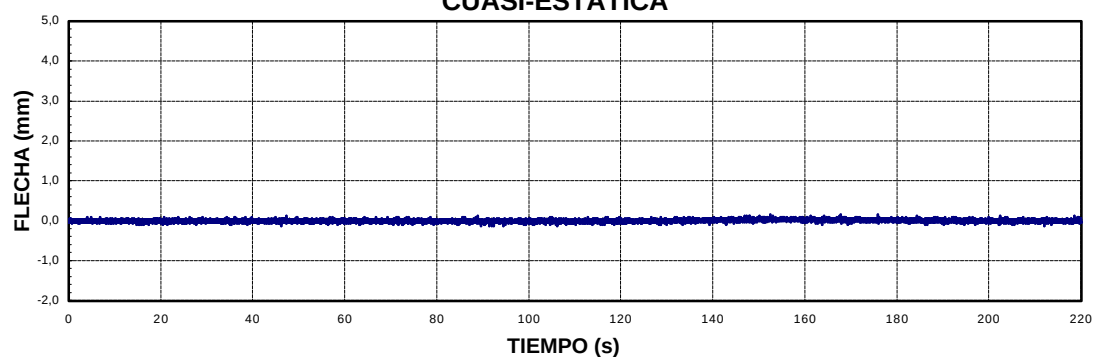
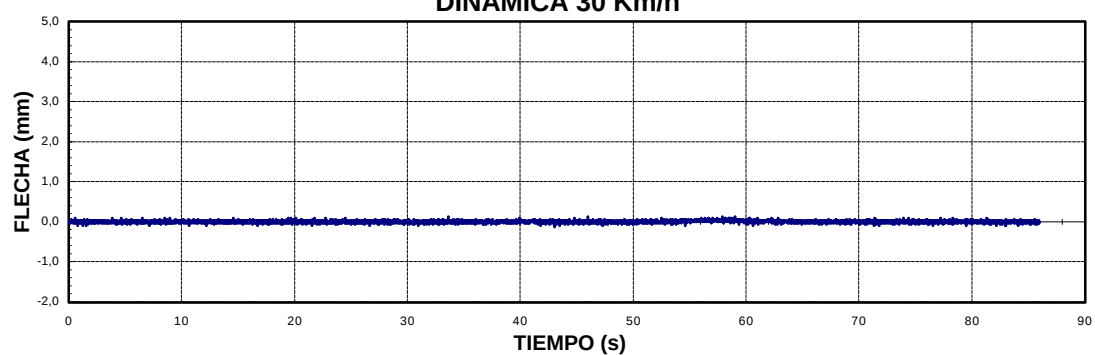
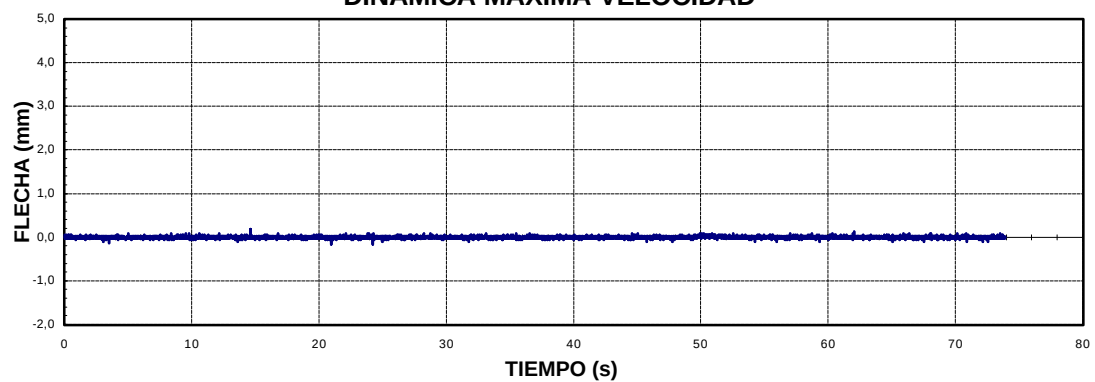
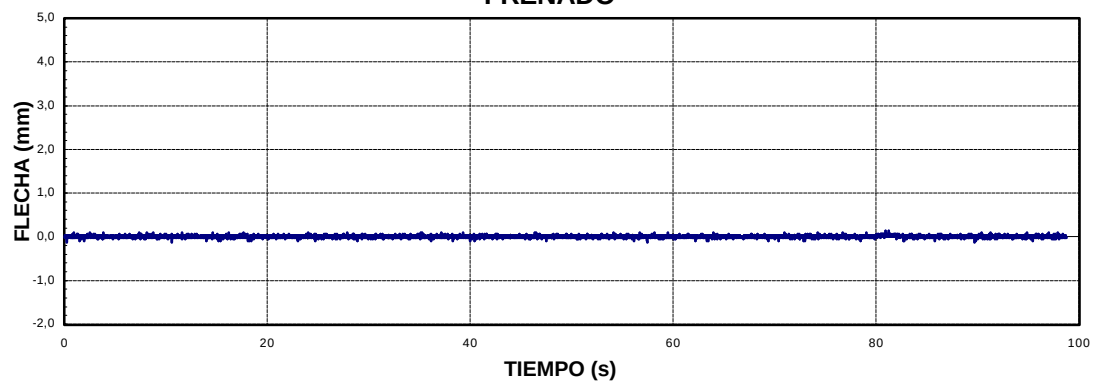
DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD

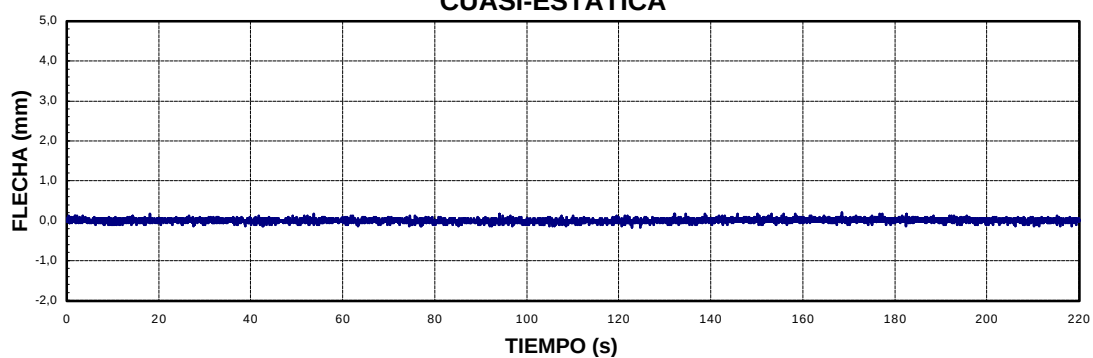
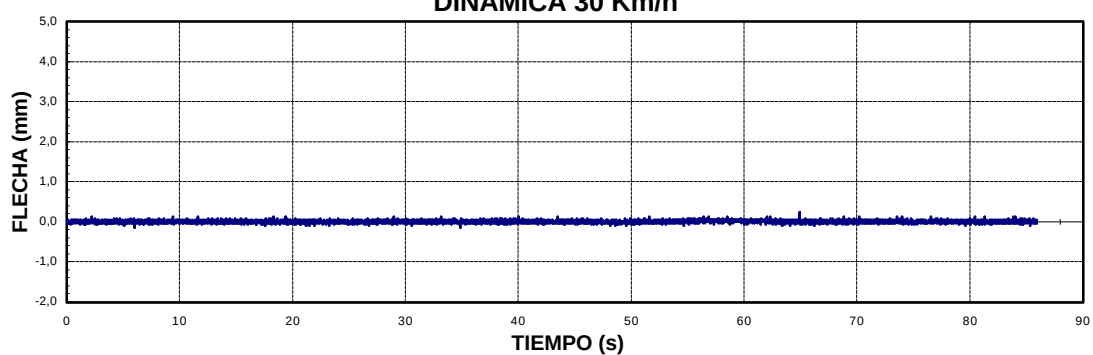
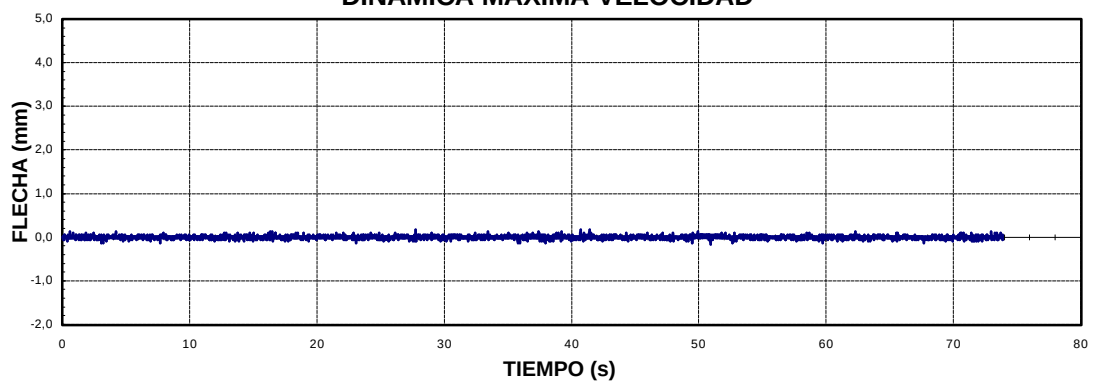
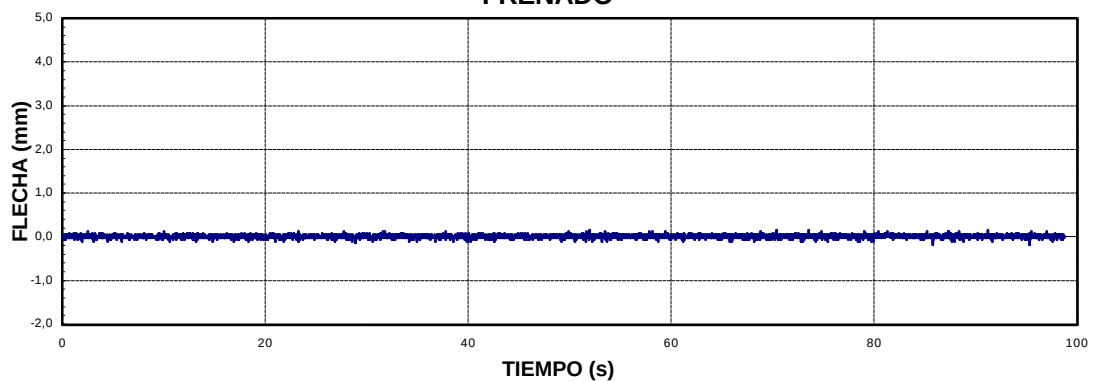


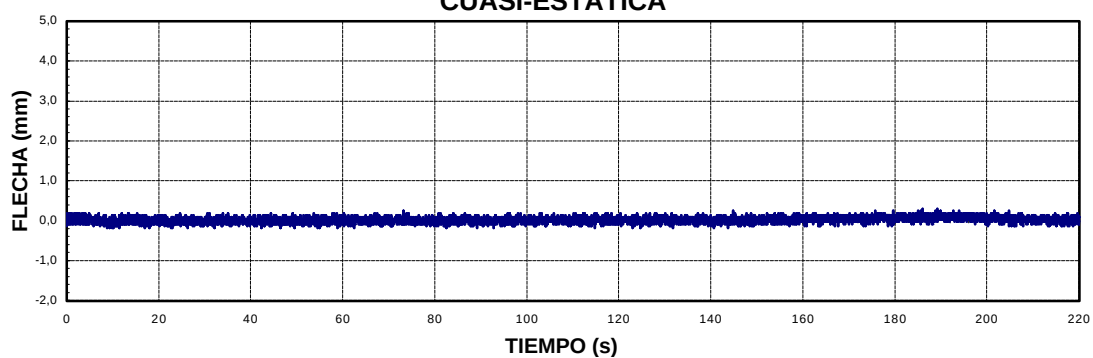
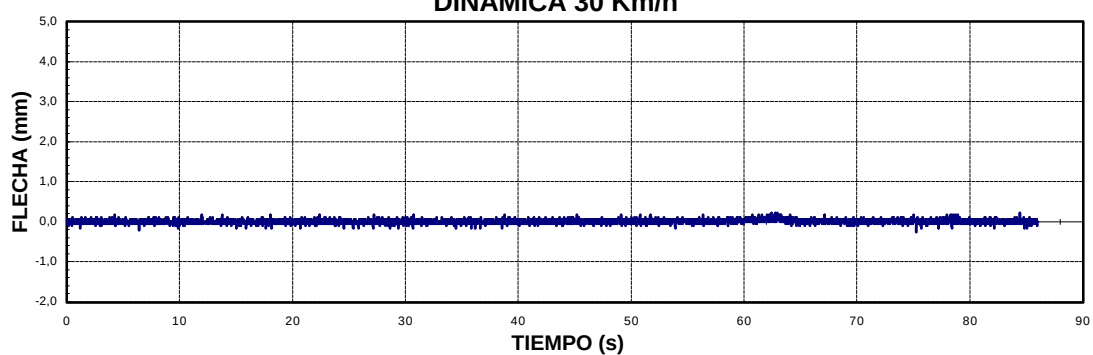
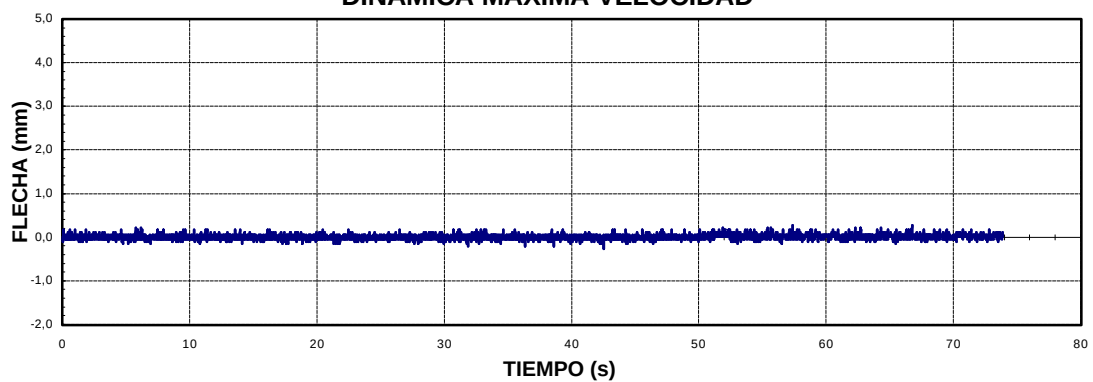
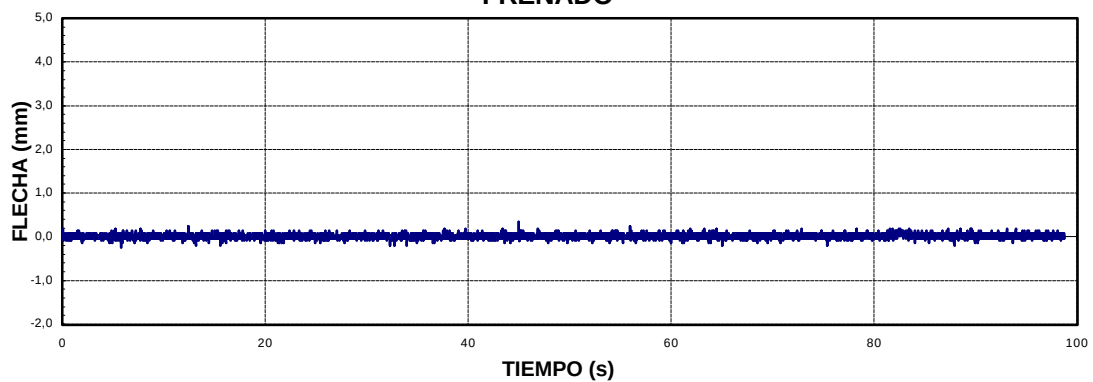
FRENADO





CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

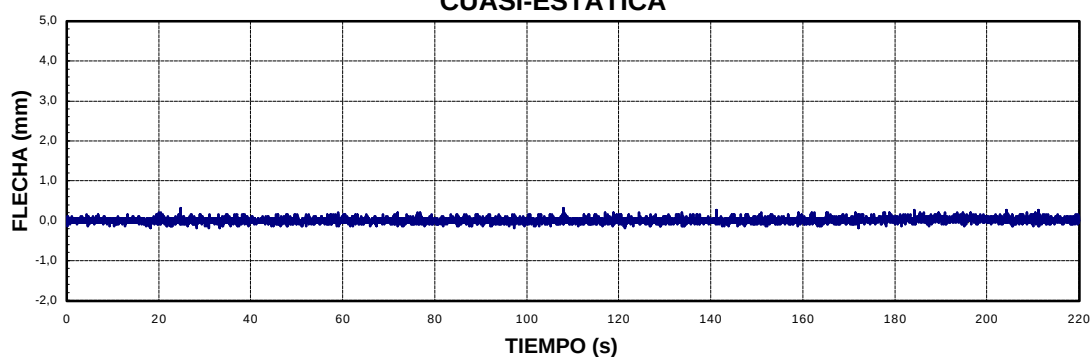
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

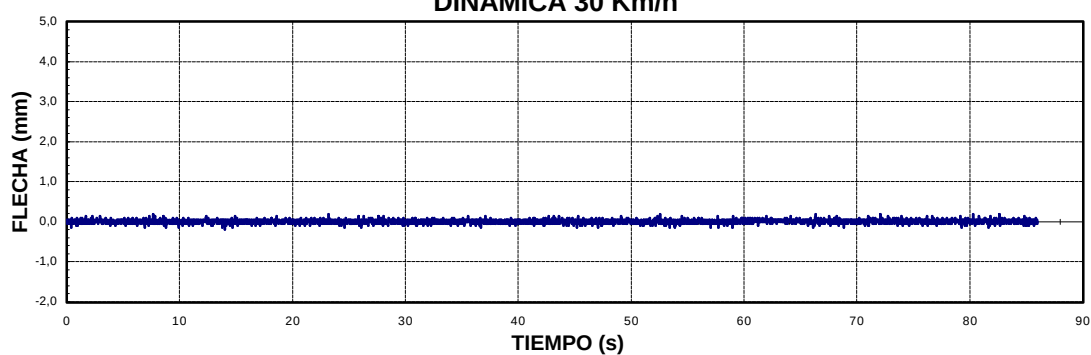
GIF VIA AVE
21VI03.
VIADUCTO DE RÍO HUERVA.

DENOMINACIÓN: E-18-2-2

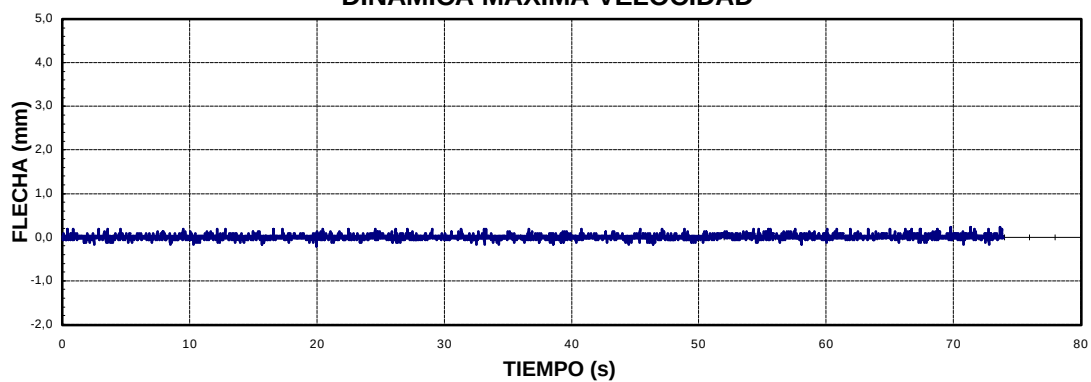
CUASI-ESTÁTICA



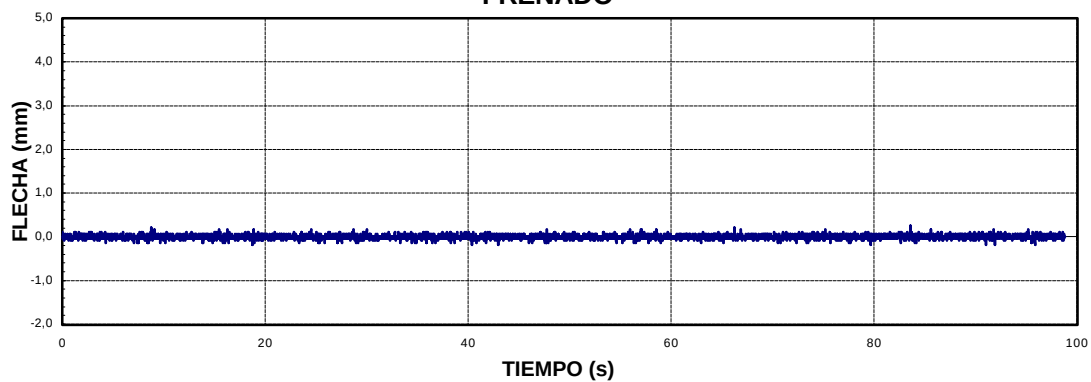
DINÁMICA 30 Km/h

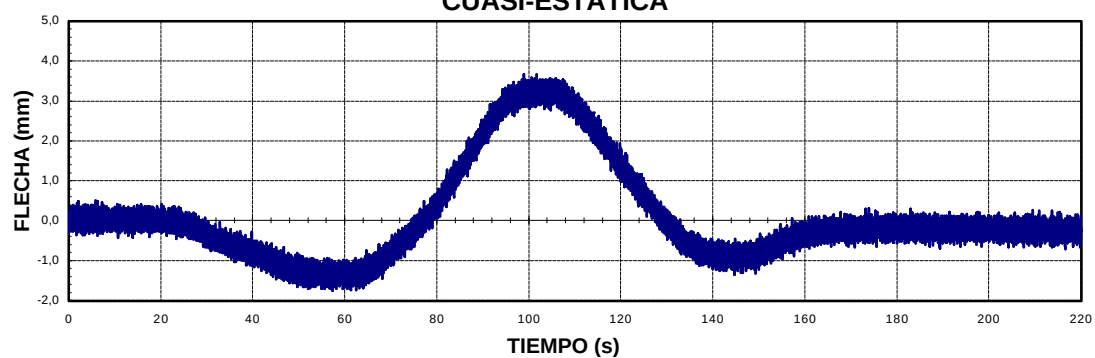
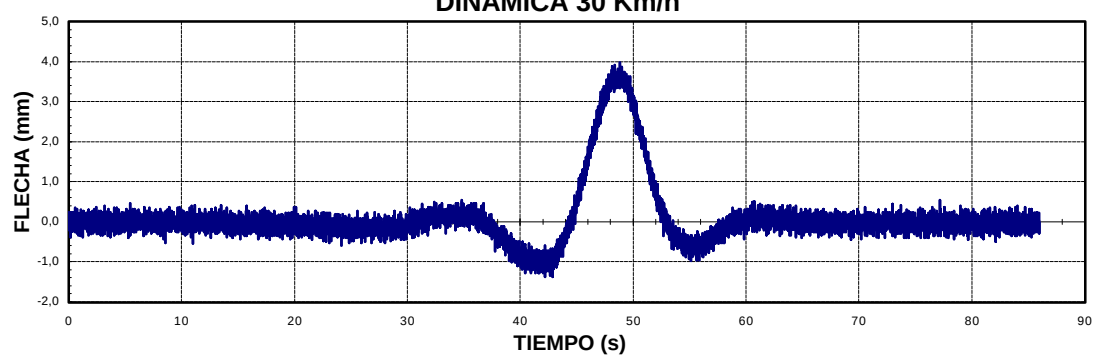
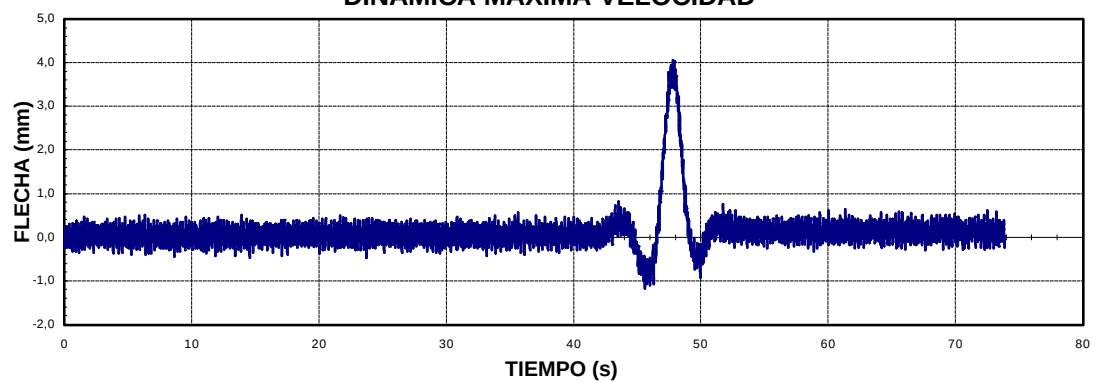
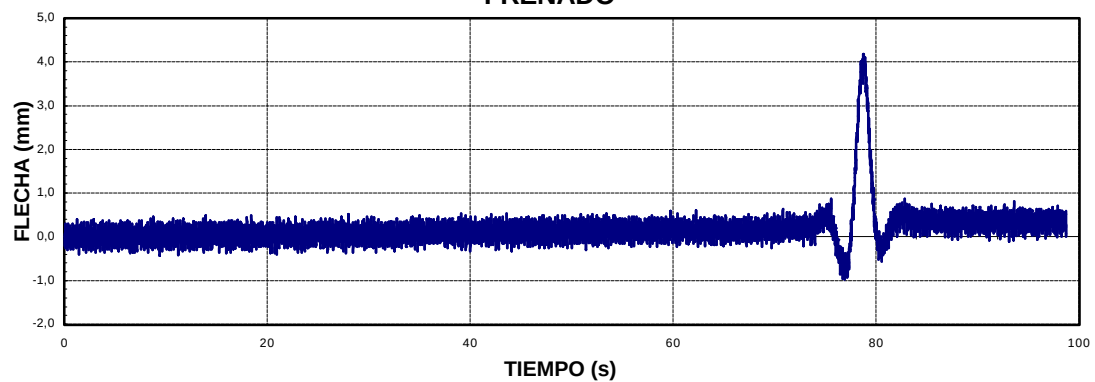


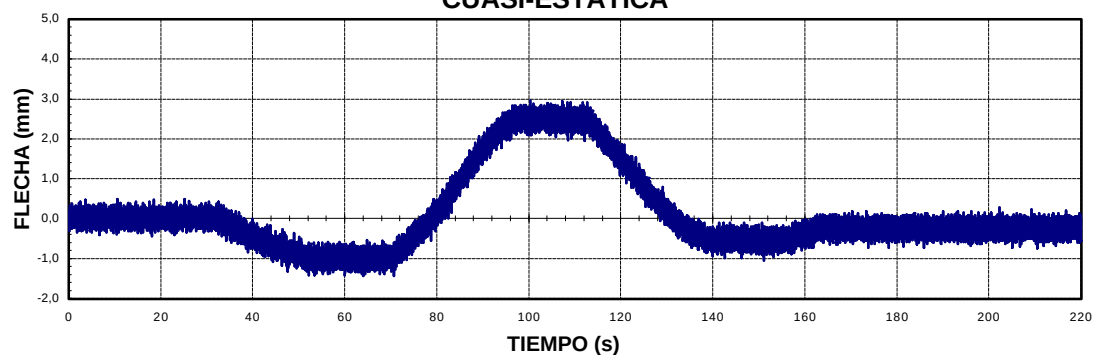
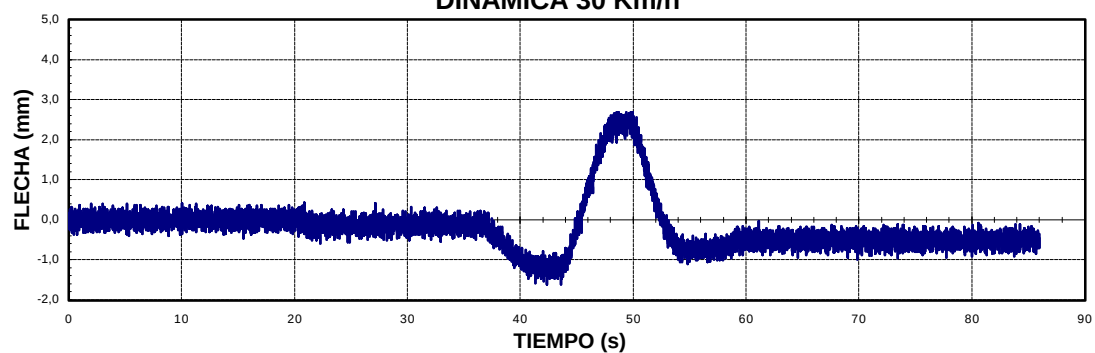
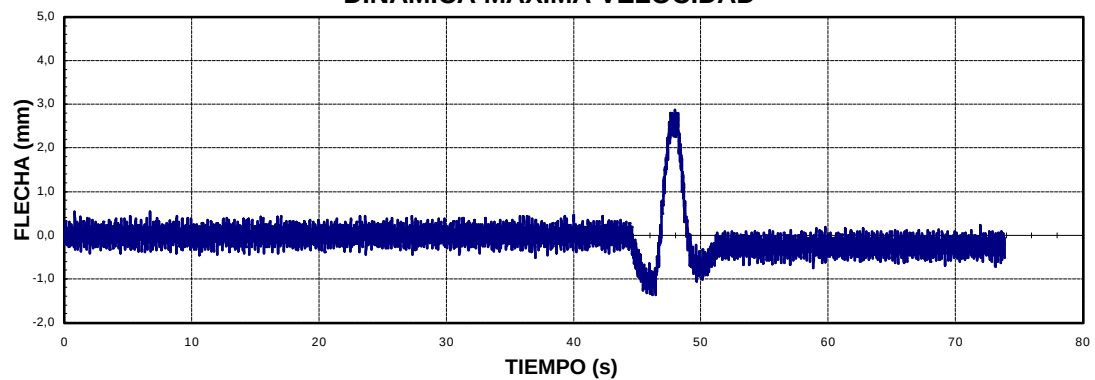
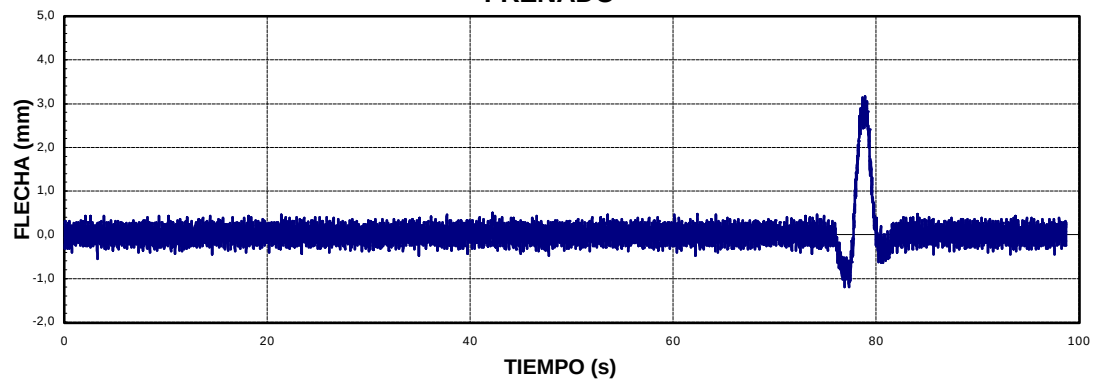
DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD

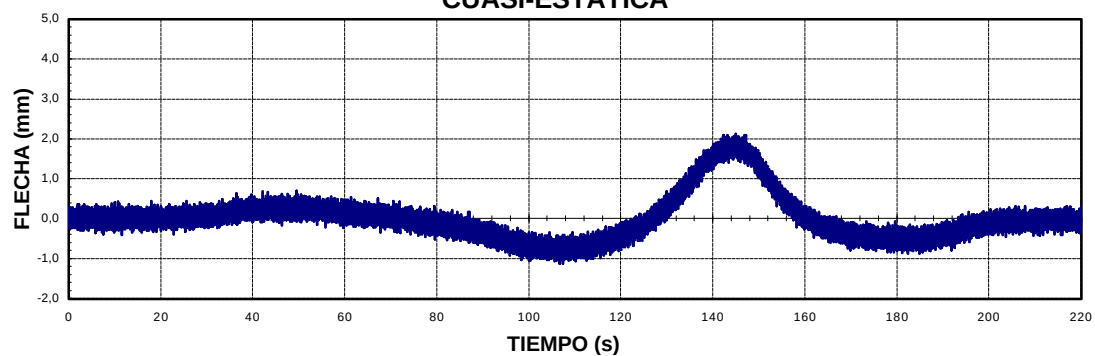
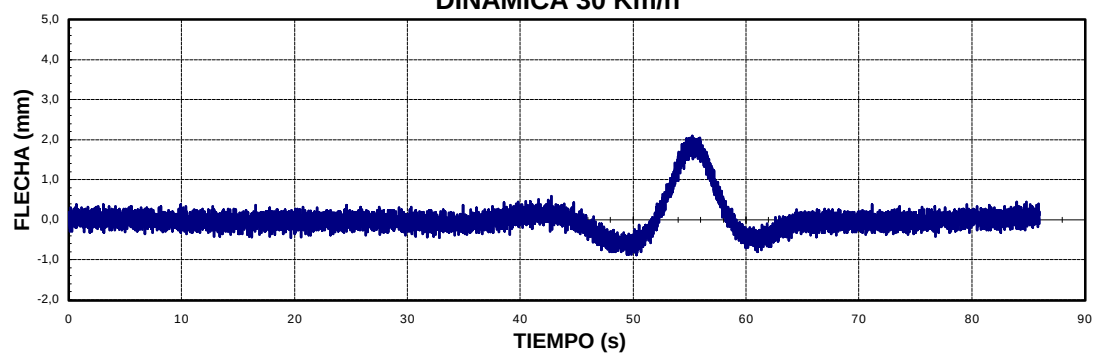
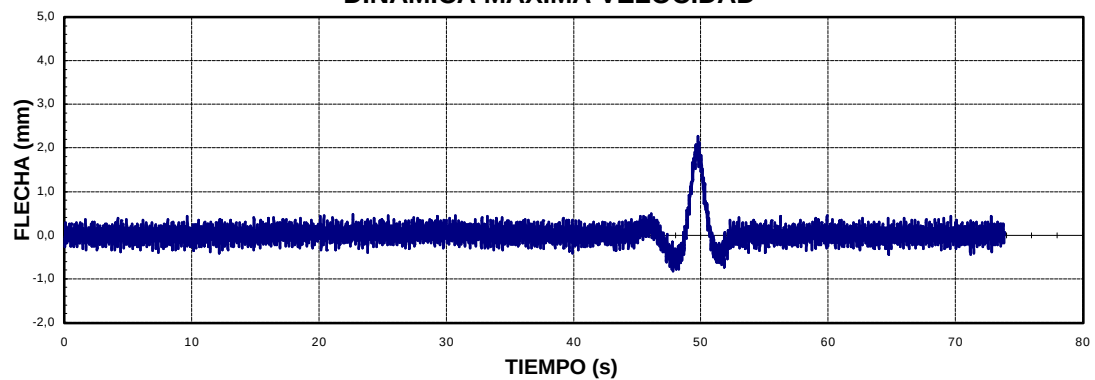
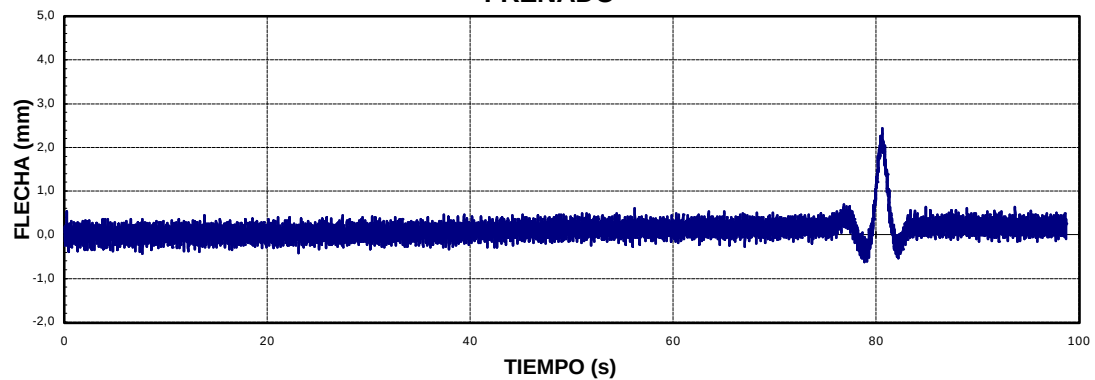


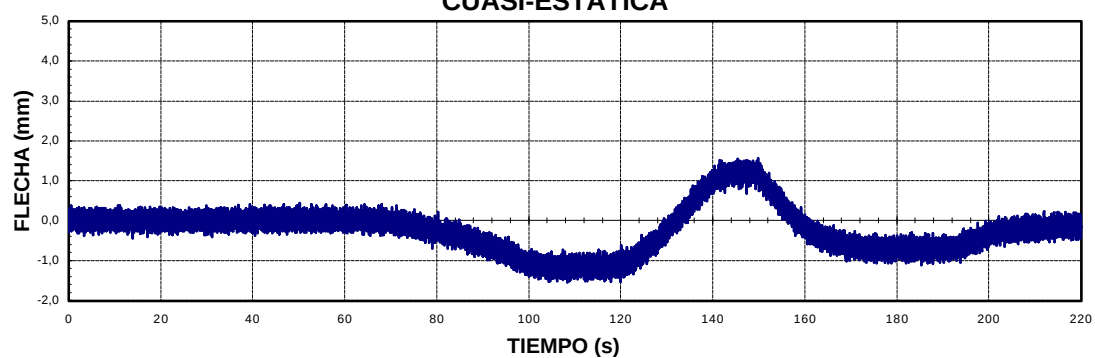
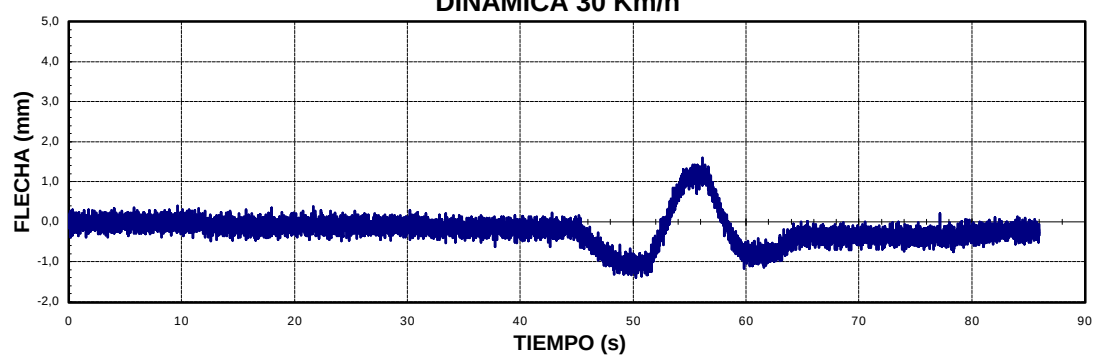
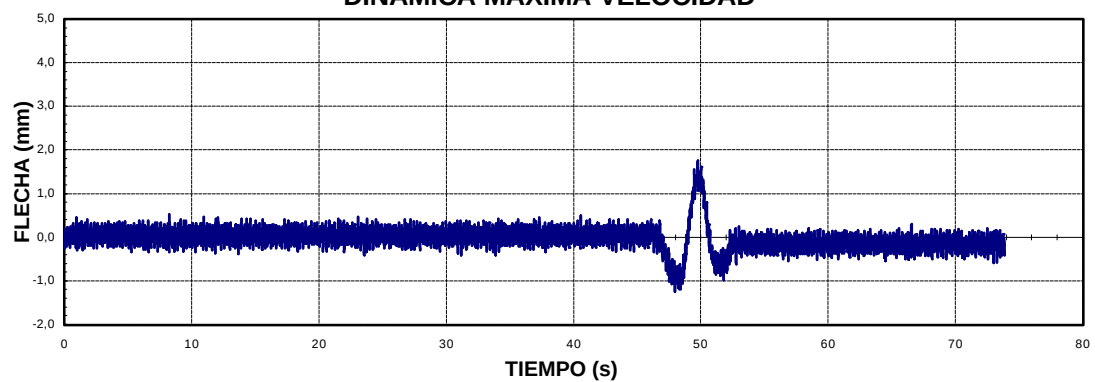
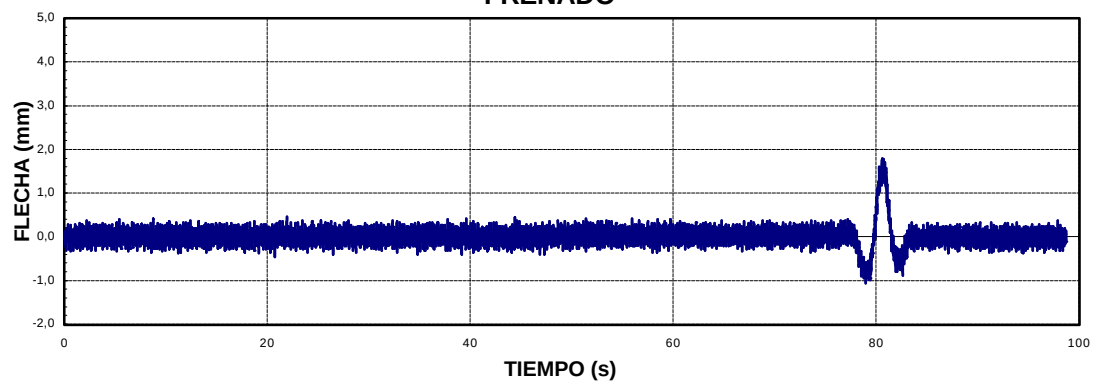
FRENADO

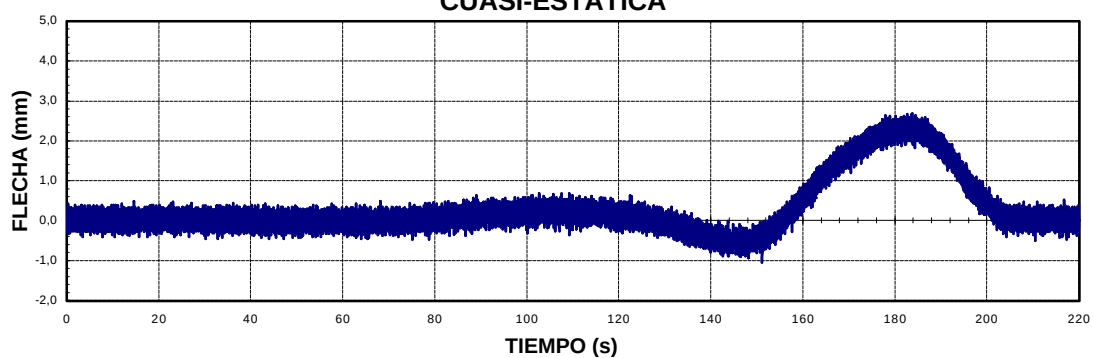
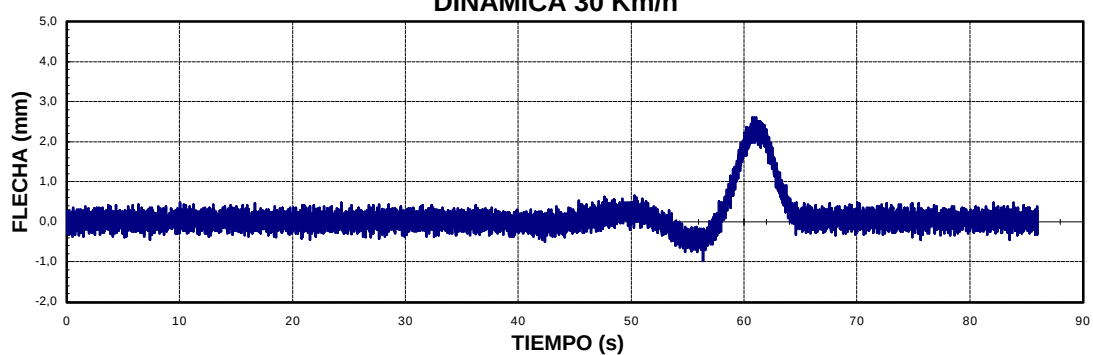
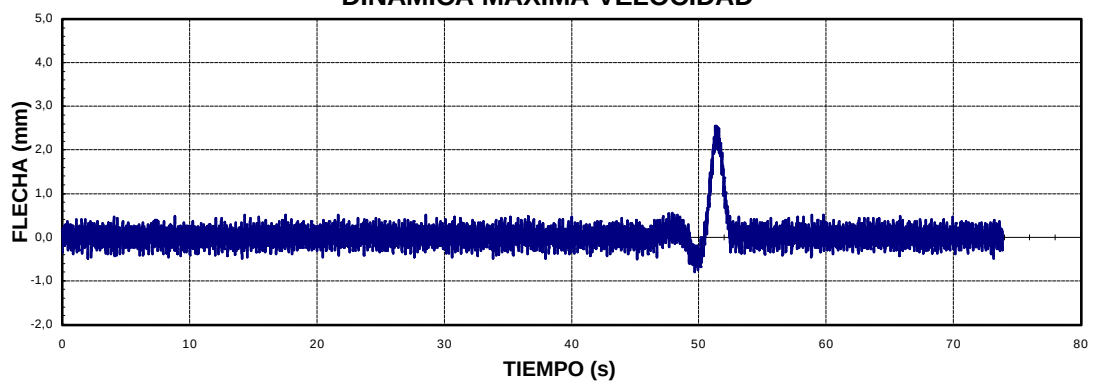
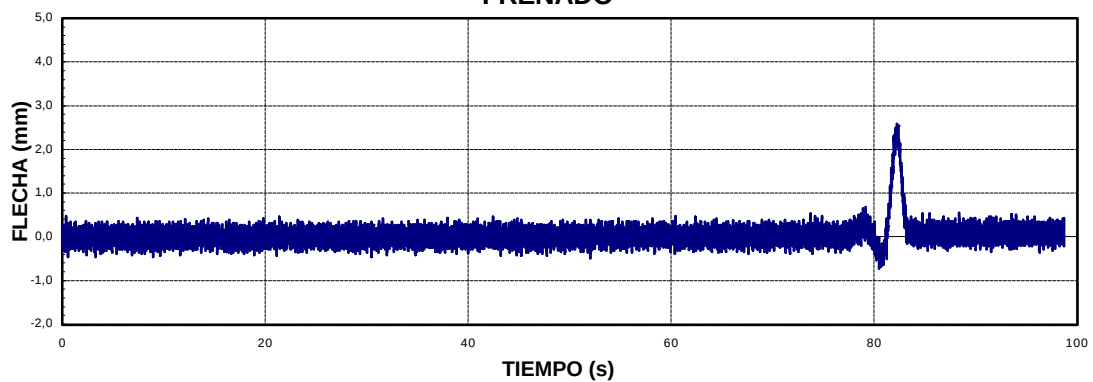


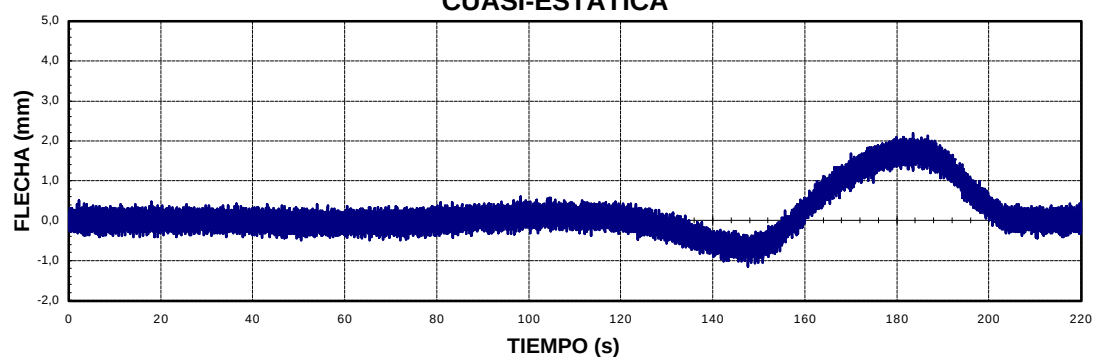
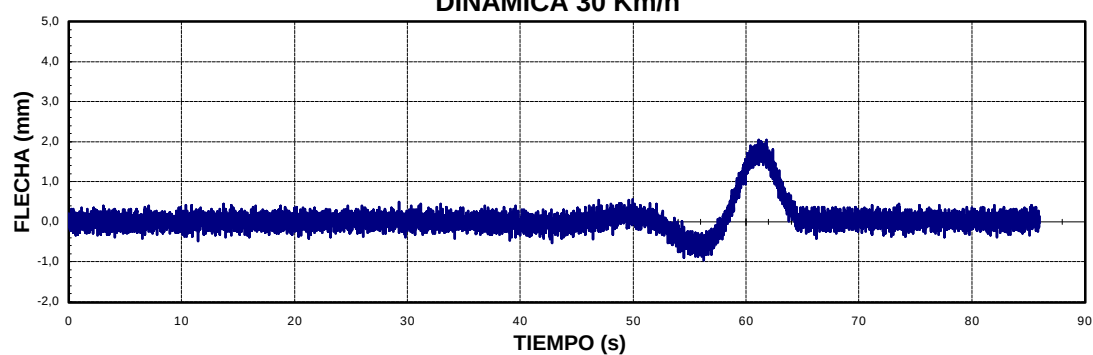
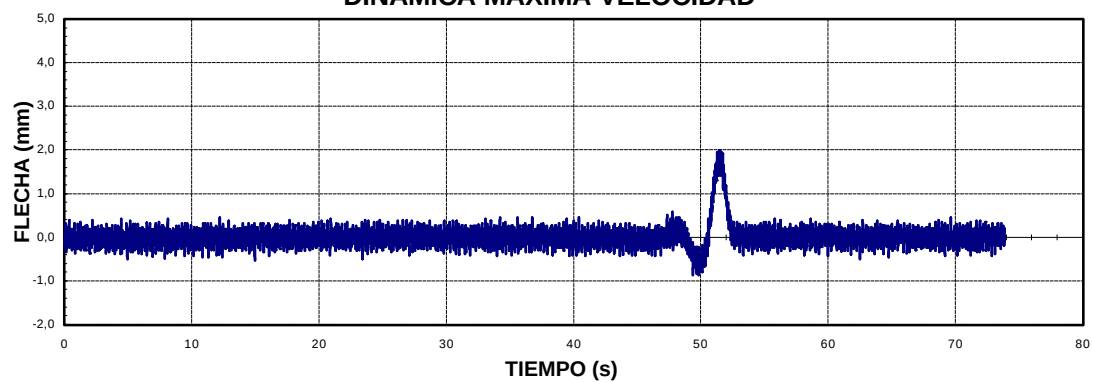
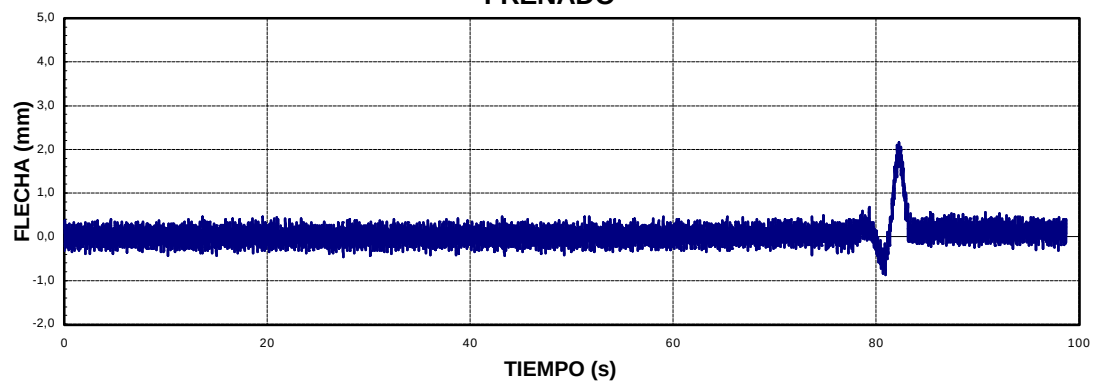
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

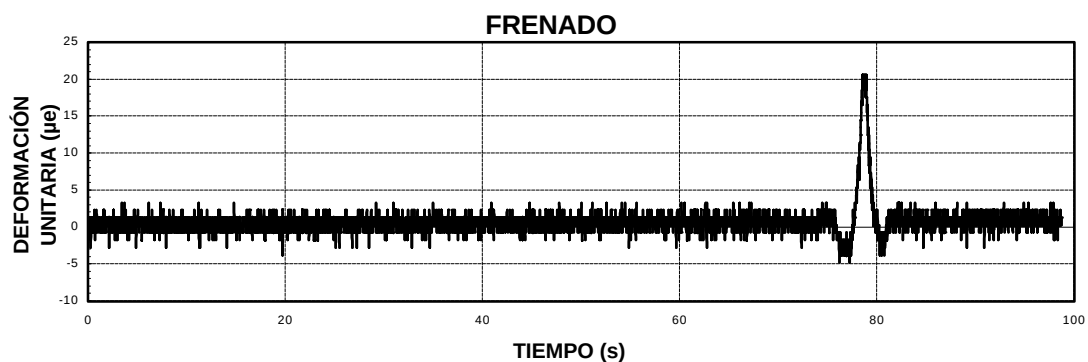
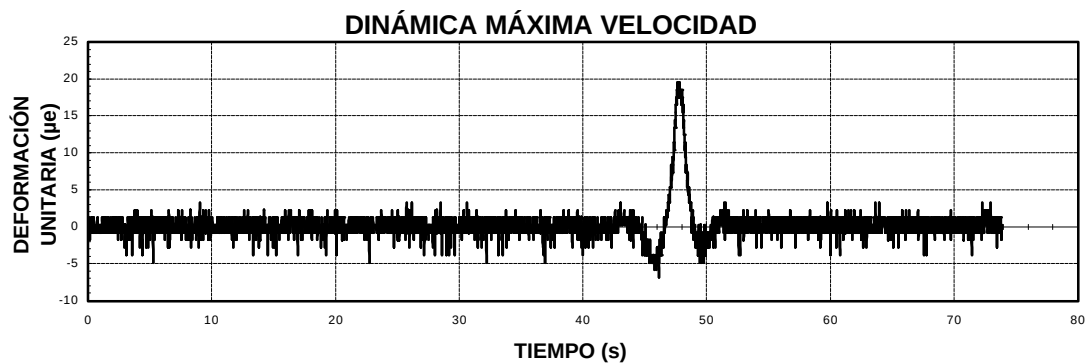
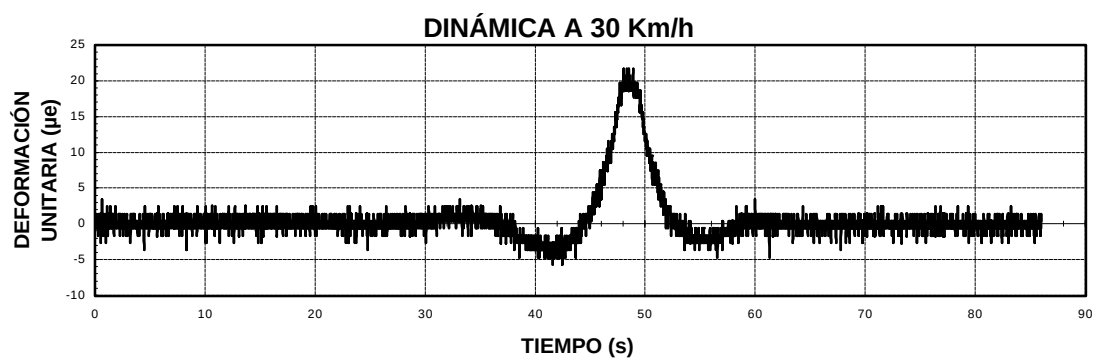
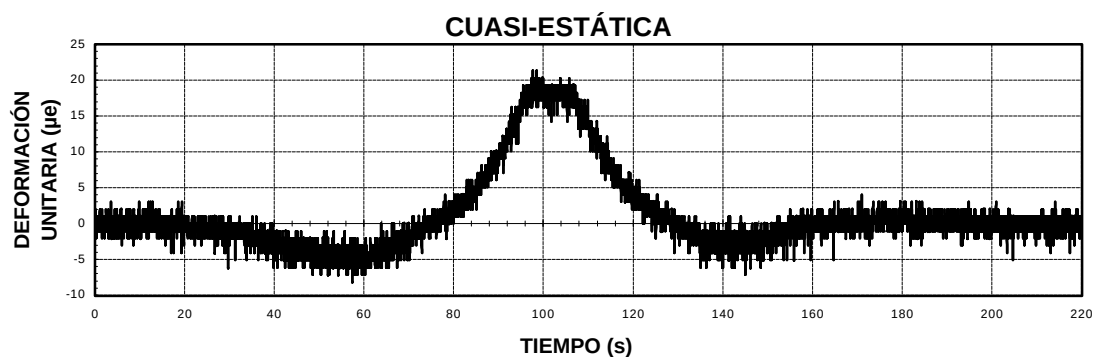
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

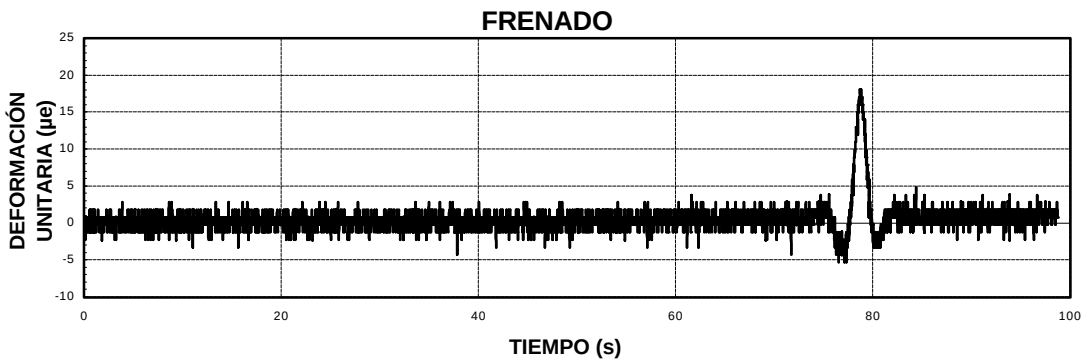
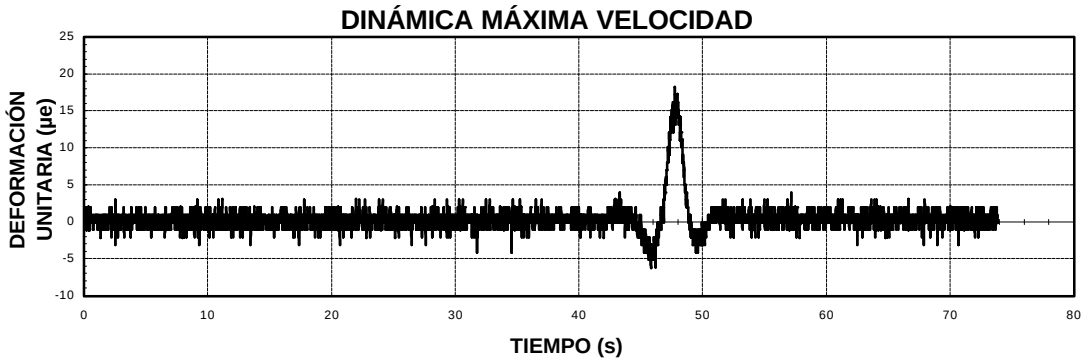
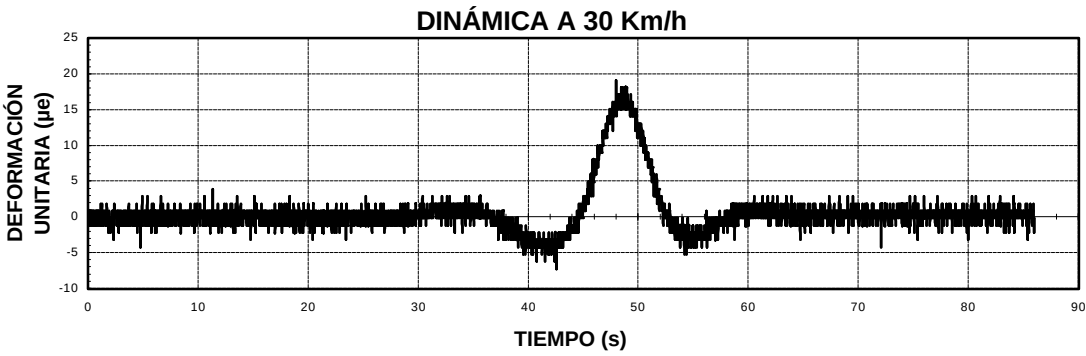
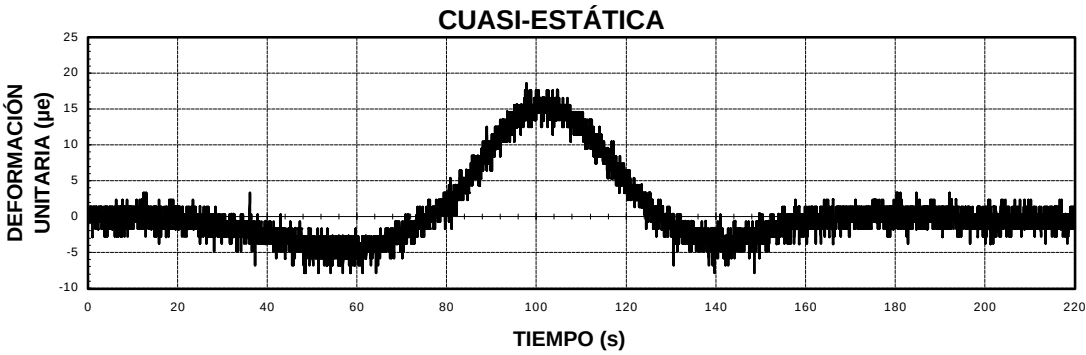
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

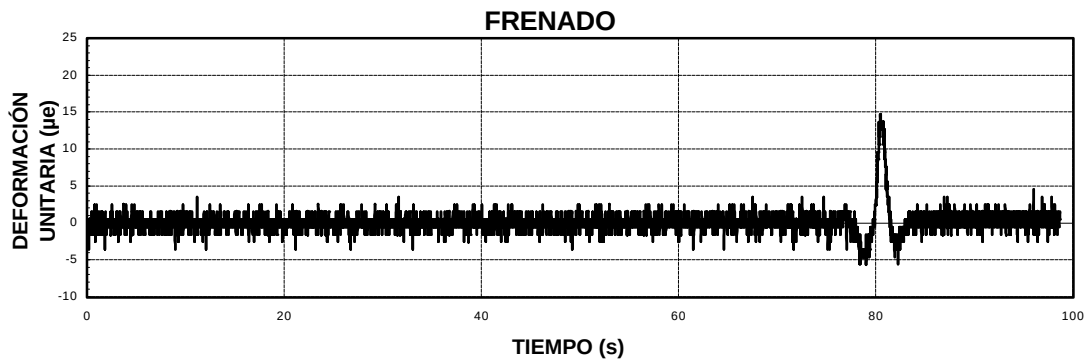
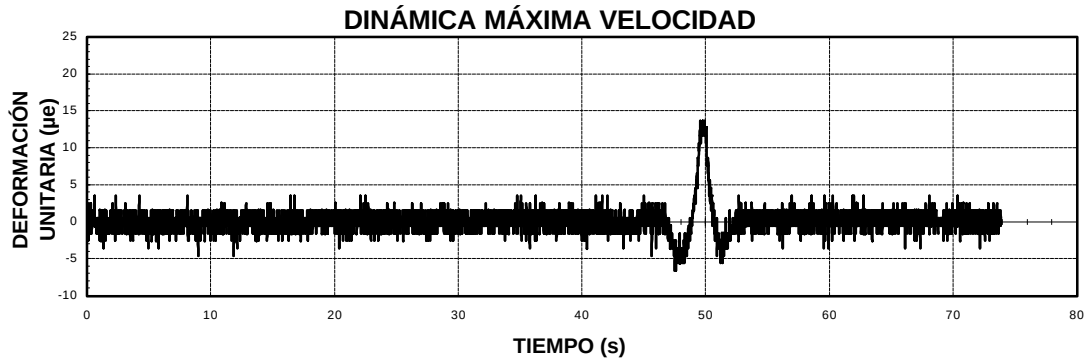
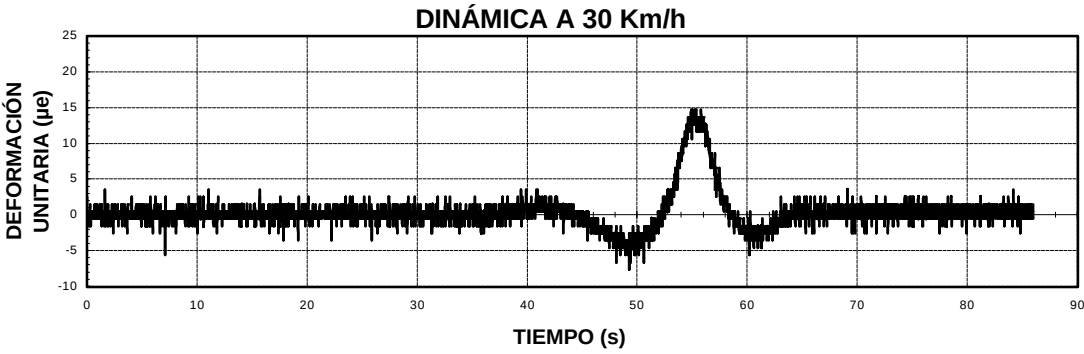
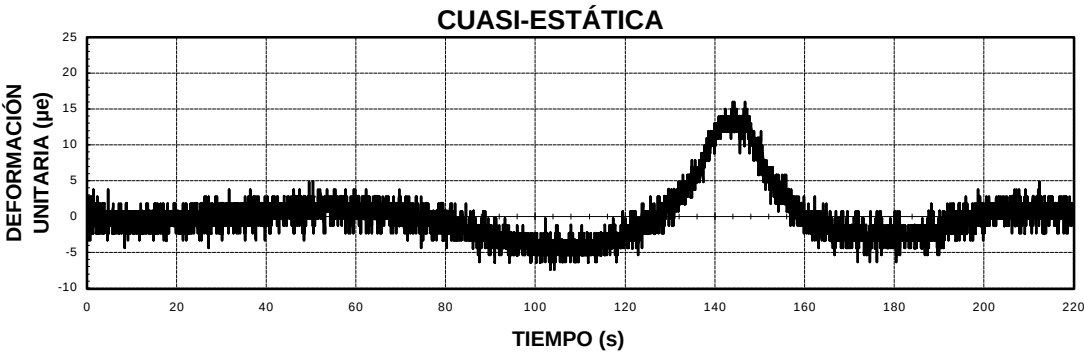
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

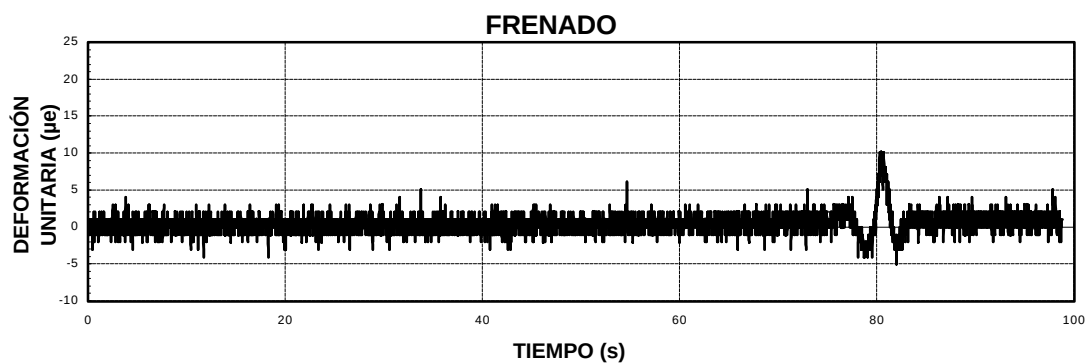
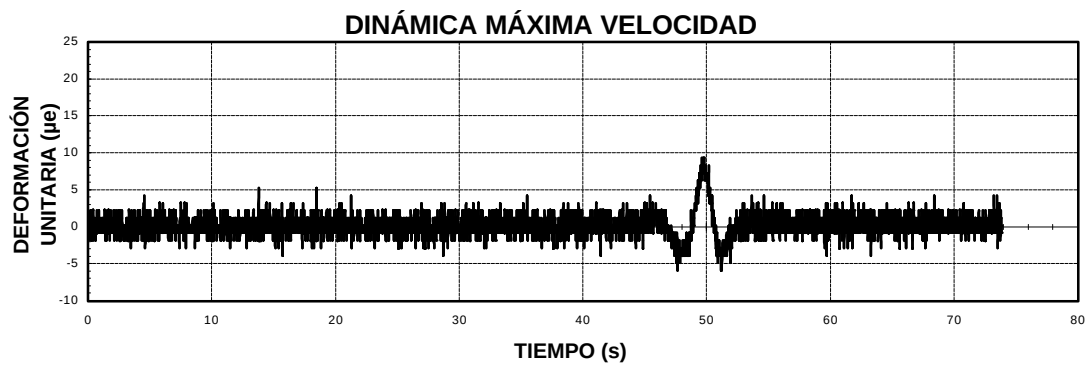
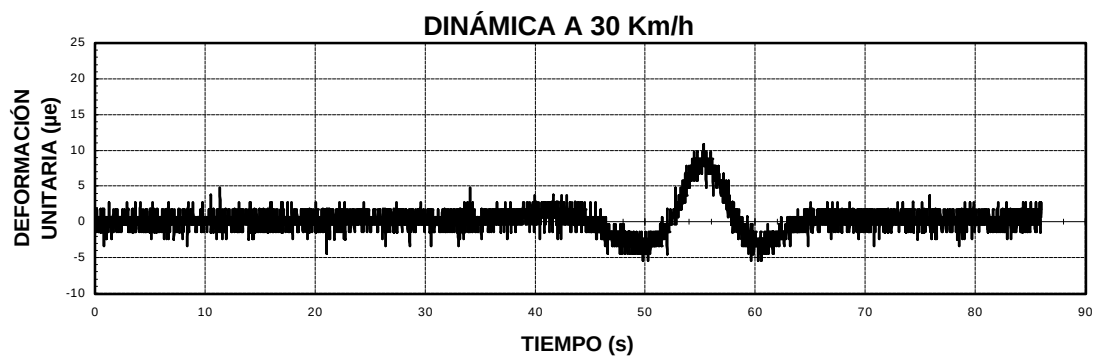
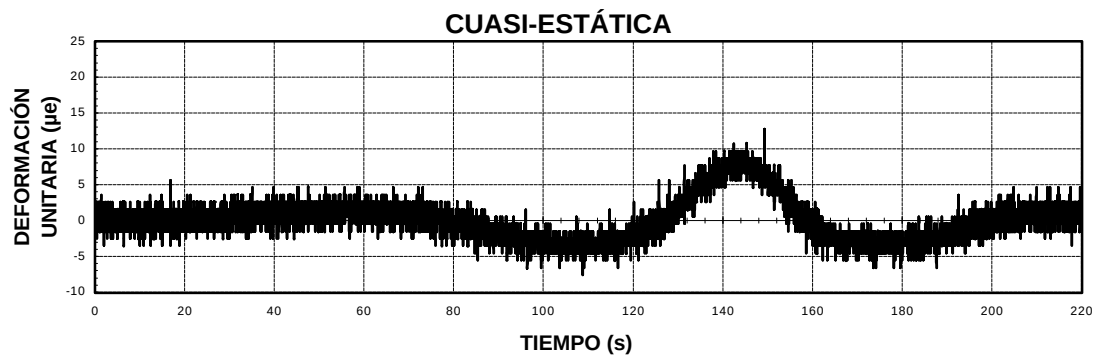
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

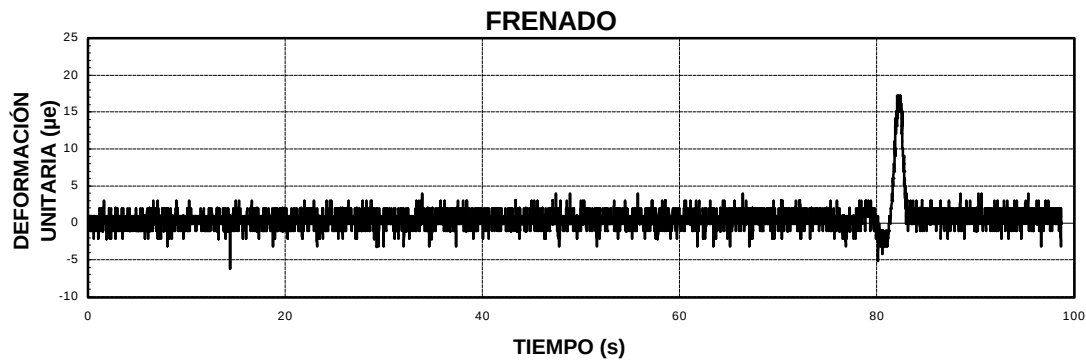
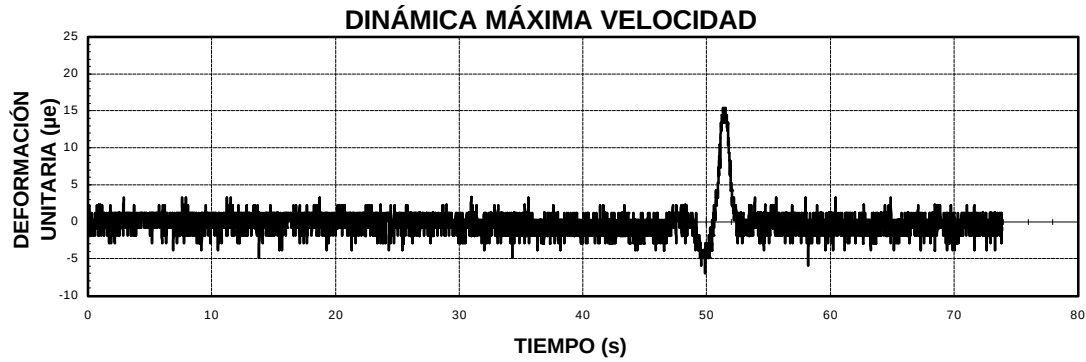
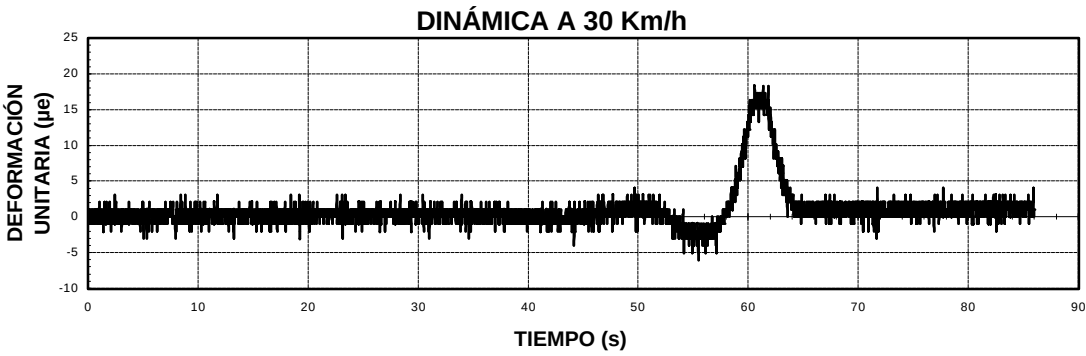
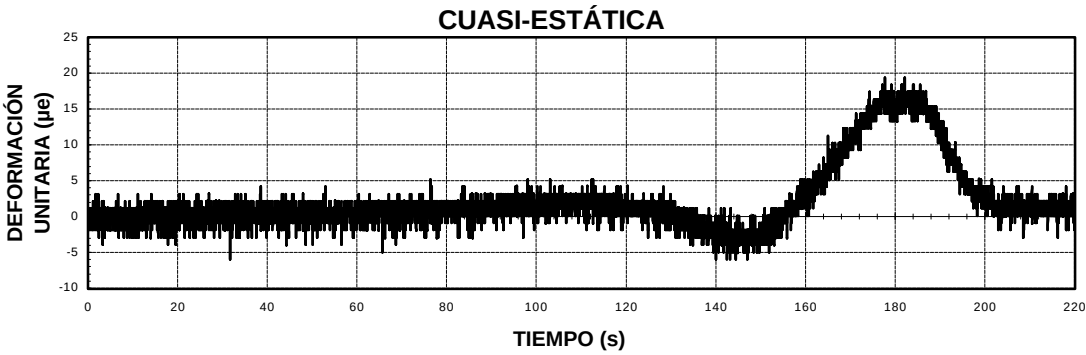
CUASI-ESTÁTICA**DINÁMICA 30 Km/h****DINÁMICA MÁXIMA VELOCIDAD****FRENADO**

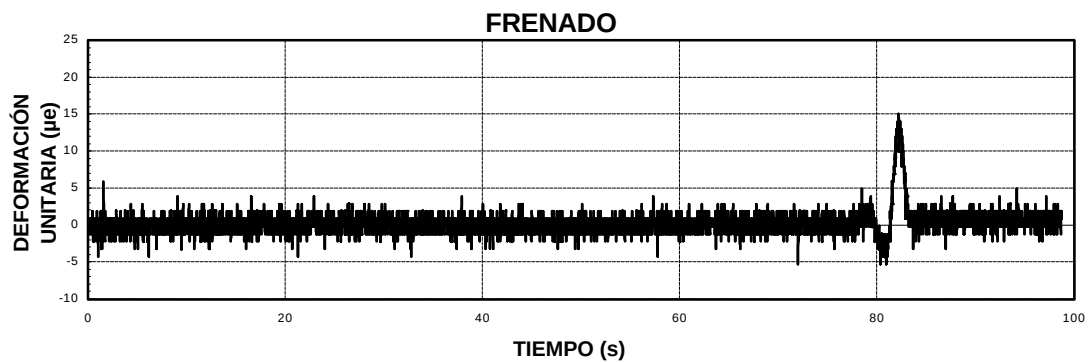
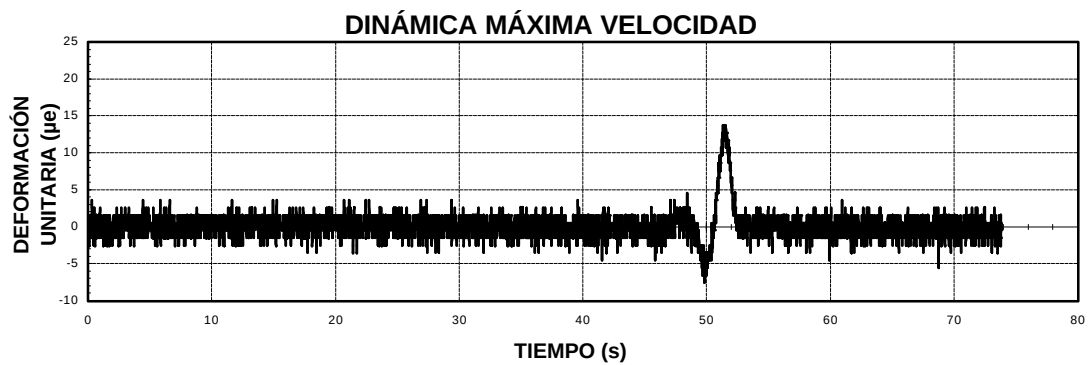
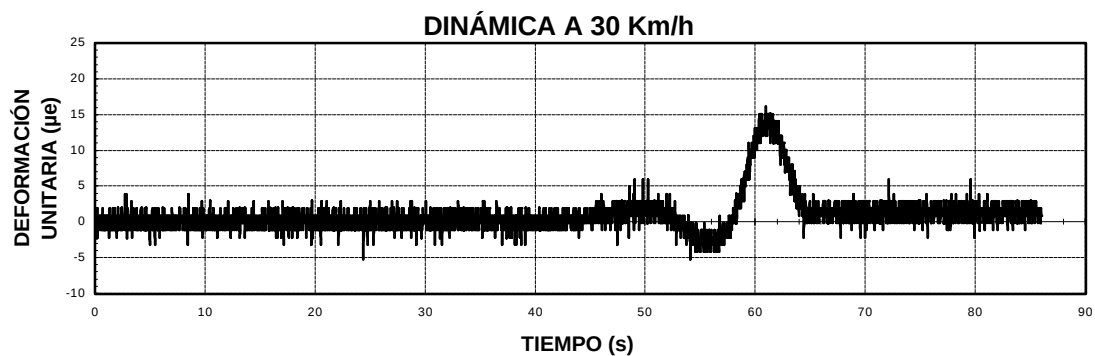
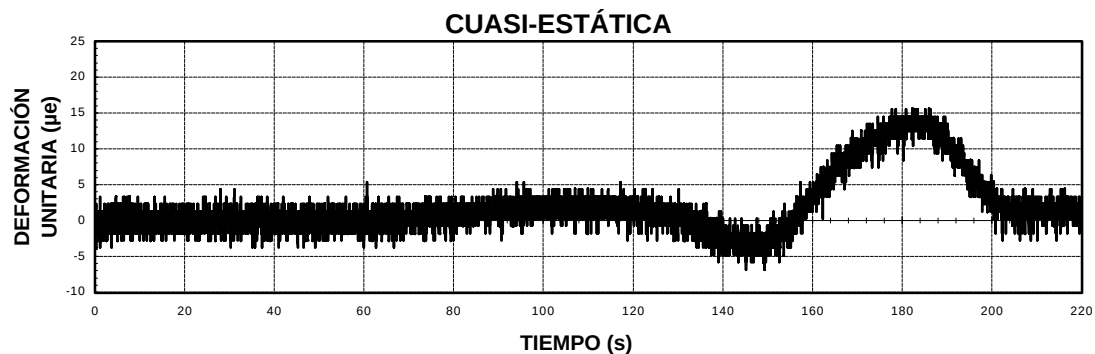










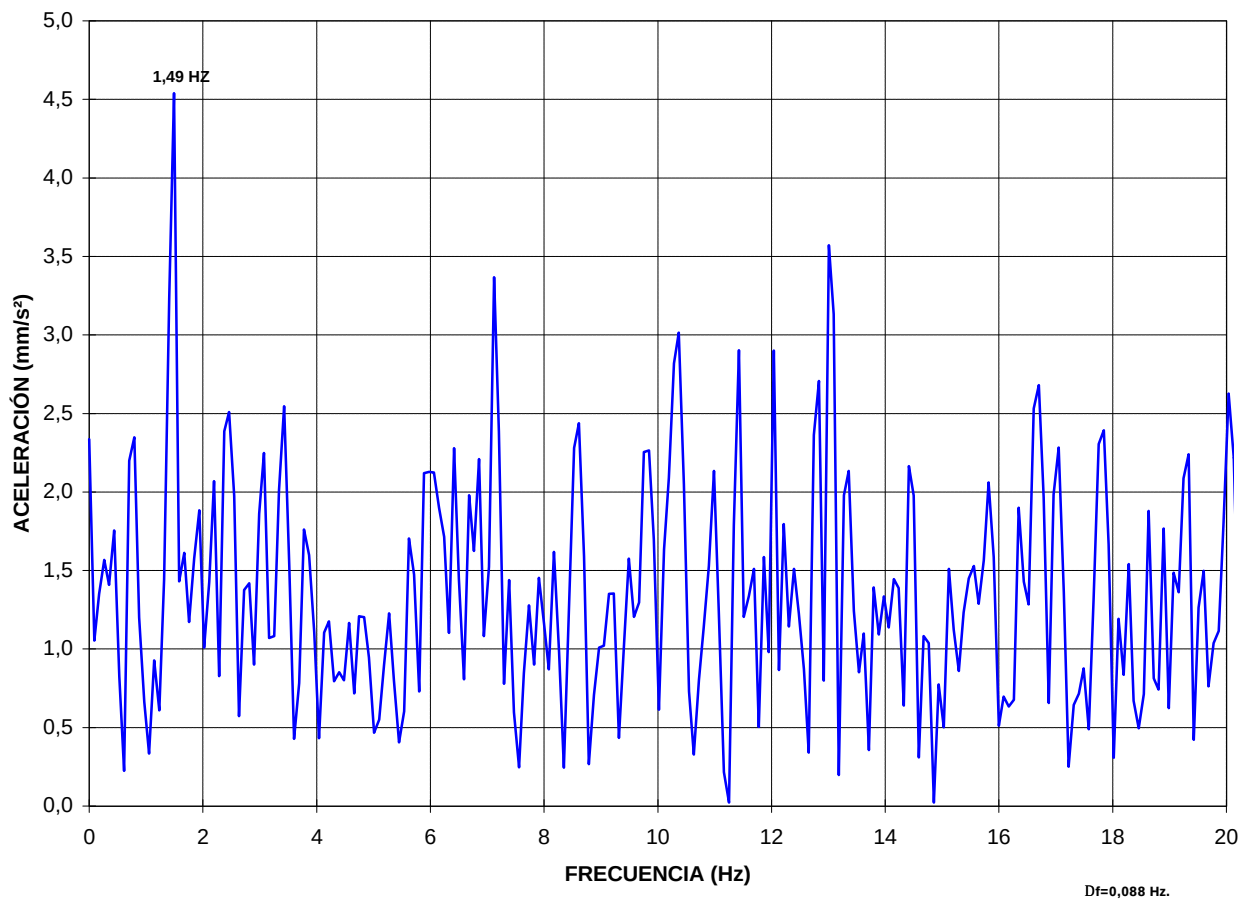
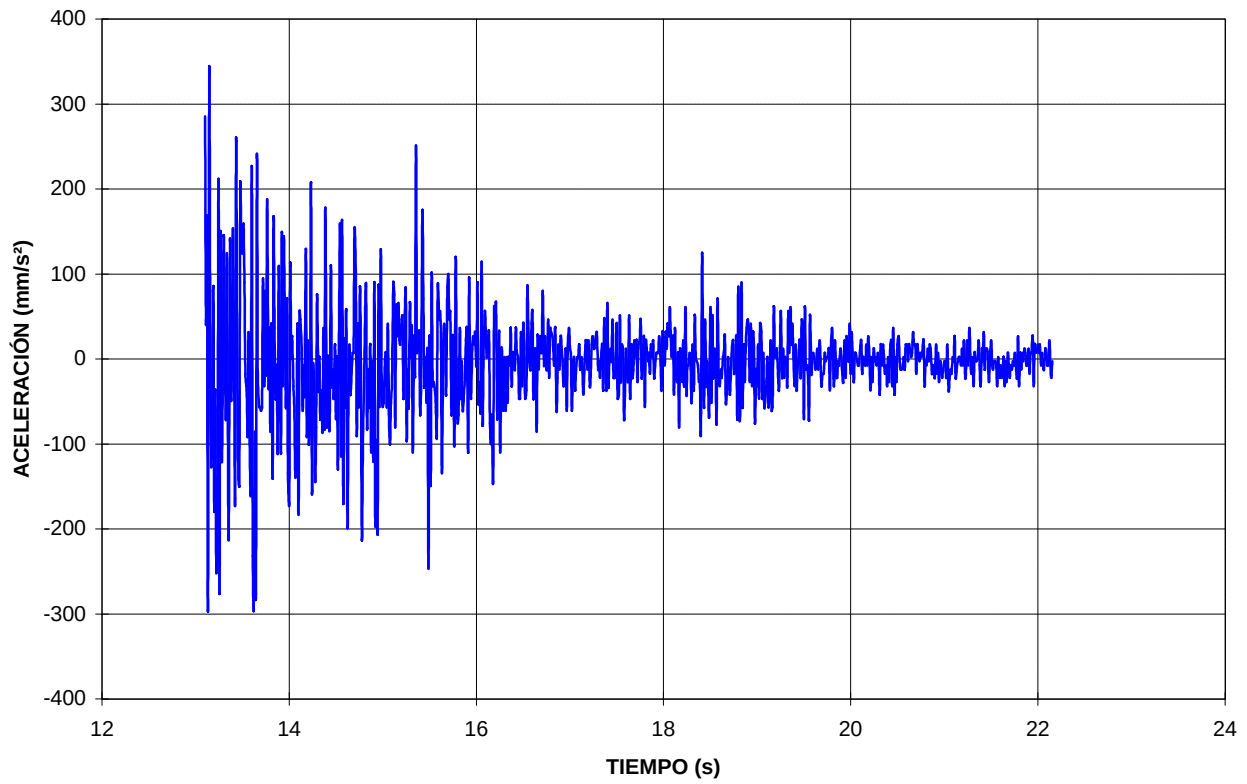


GIF VIA AVE

21VI03. VIADUCTO DE RIO HUERVA.

ANÁLISIS FRECUENCIAL (ESTADOS 1, 2, 3 Y 4)

GIF VIA AVE
ANÁLISIS FRECUENCIAL (ESTADOS 1, 2, 3 Y 4)

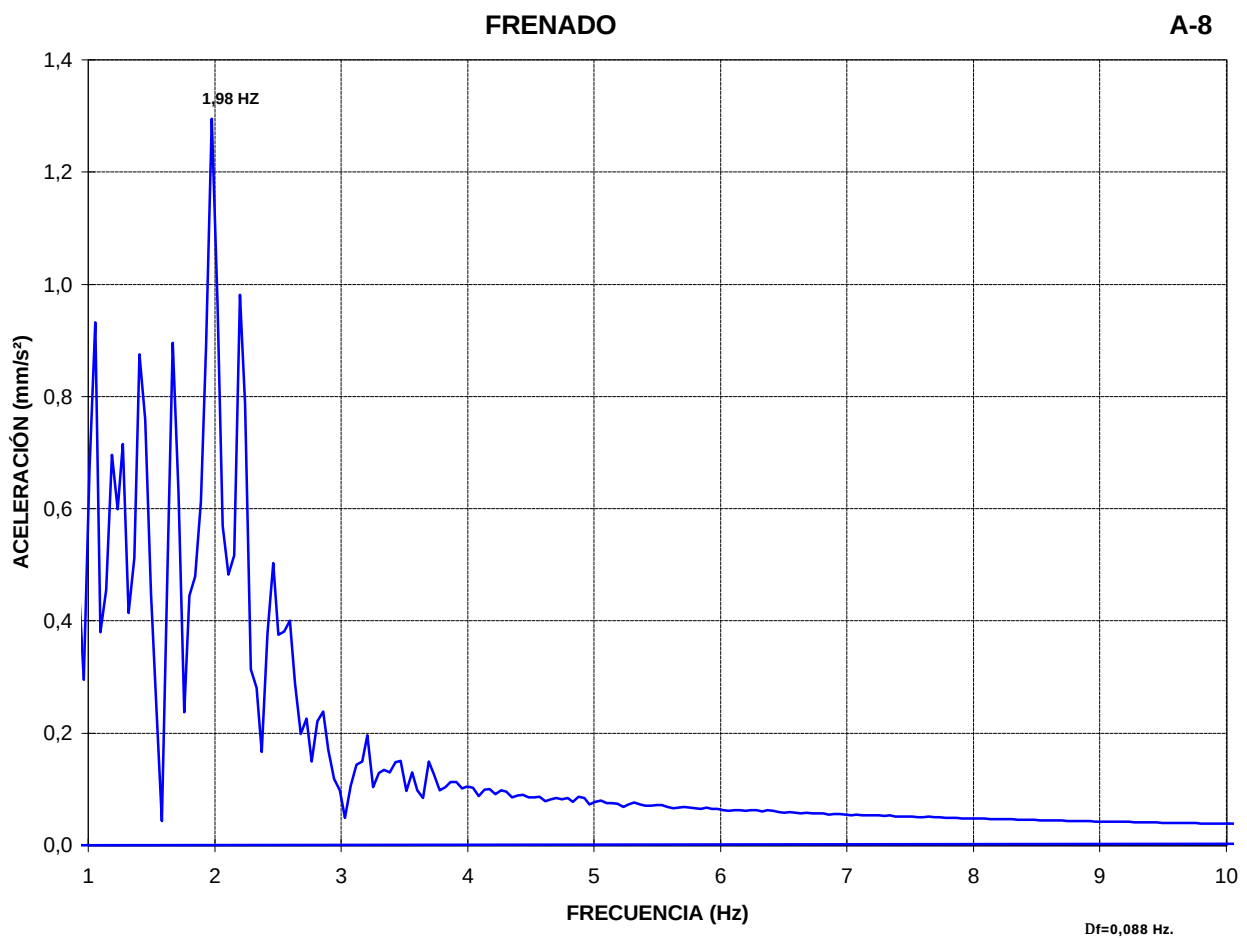
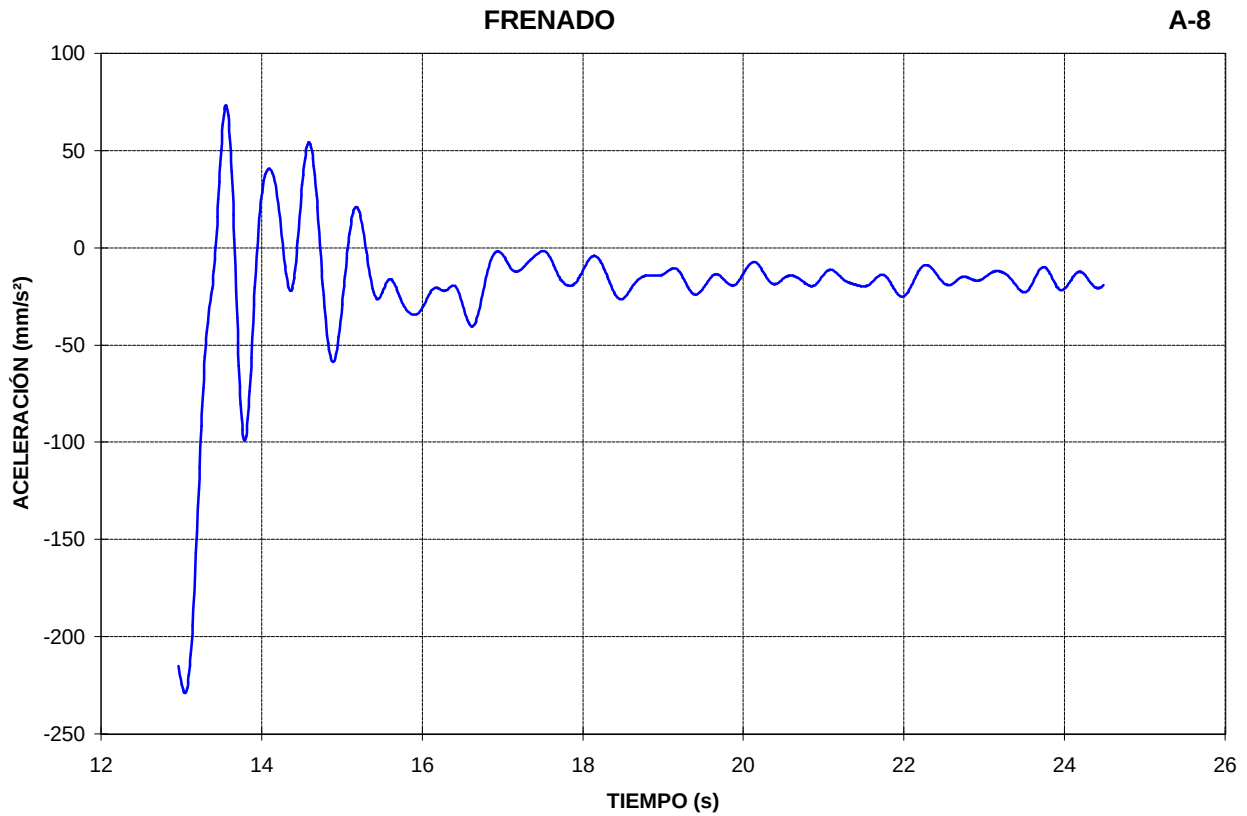


GIF VIA AVE

21VI03. VIADUCTO DE RIO HUERVA.

ANÁLISIS FRECUENCIAL (ESTADOS 9, 10, 11 Y 12)

GIF VIA AVE
ANÁLISIS FRECUENCIAL (ESTADOS 9, 10, 11 Y 12)

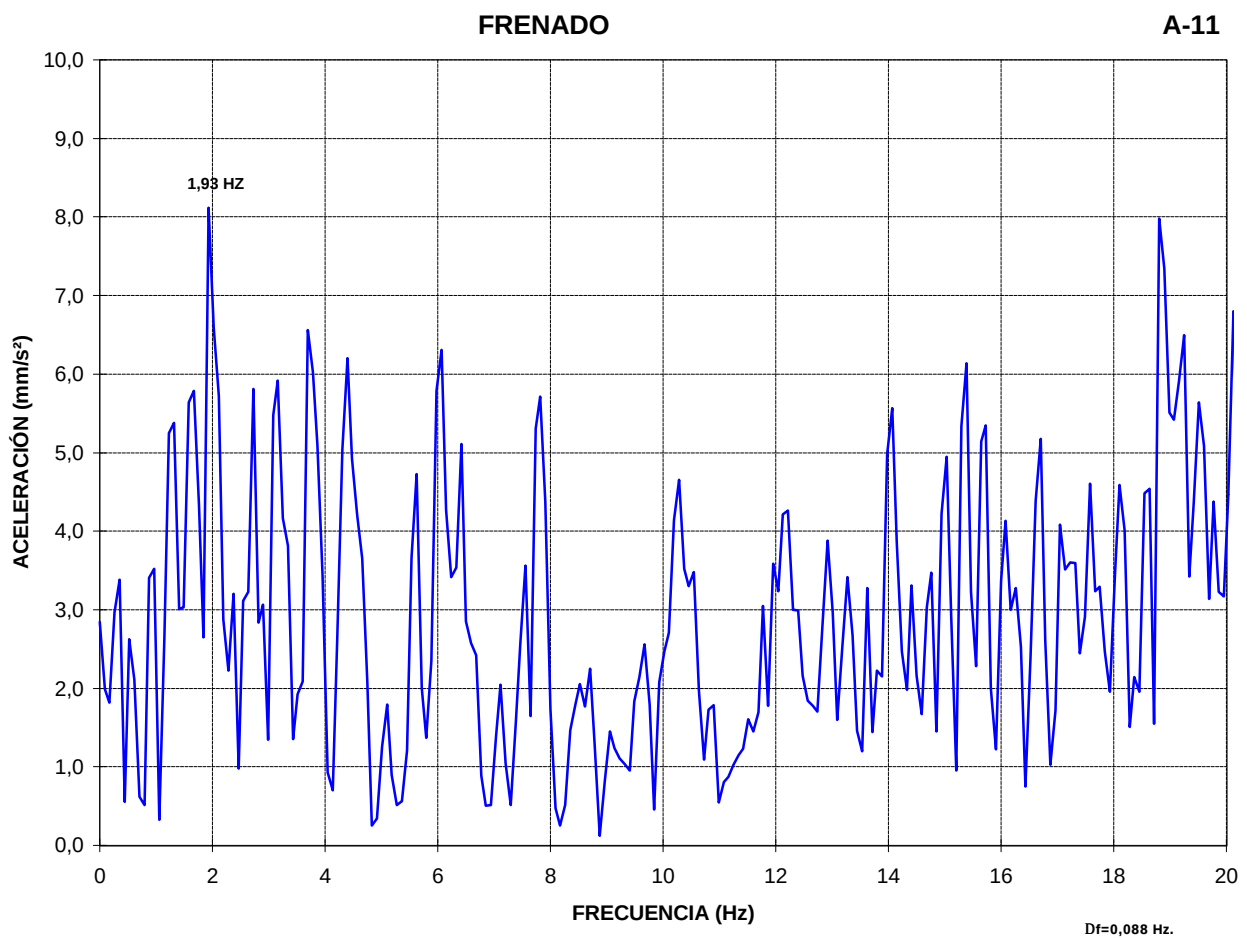
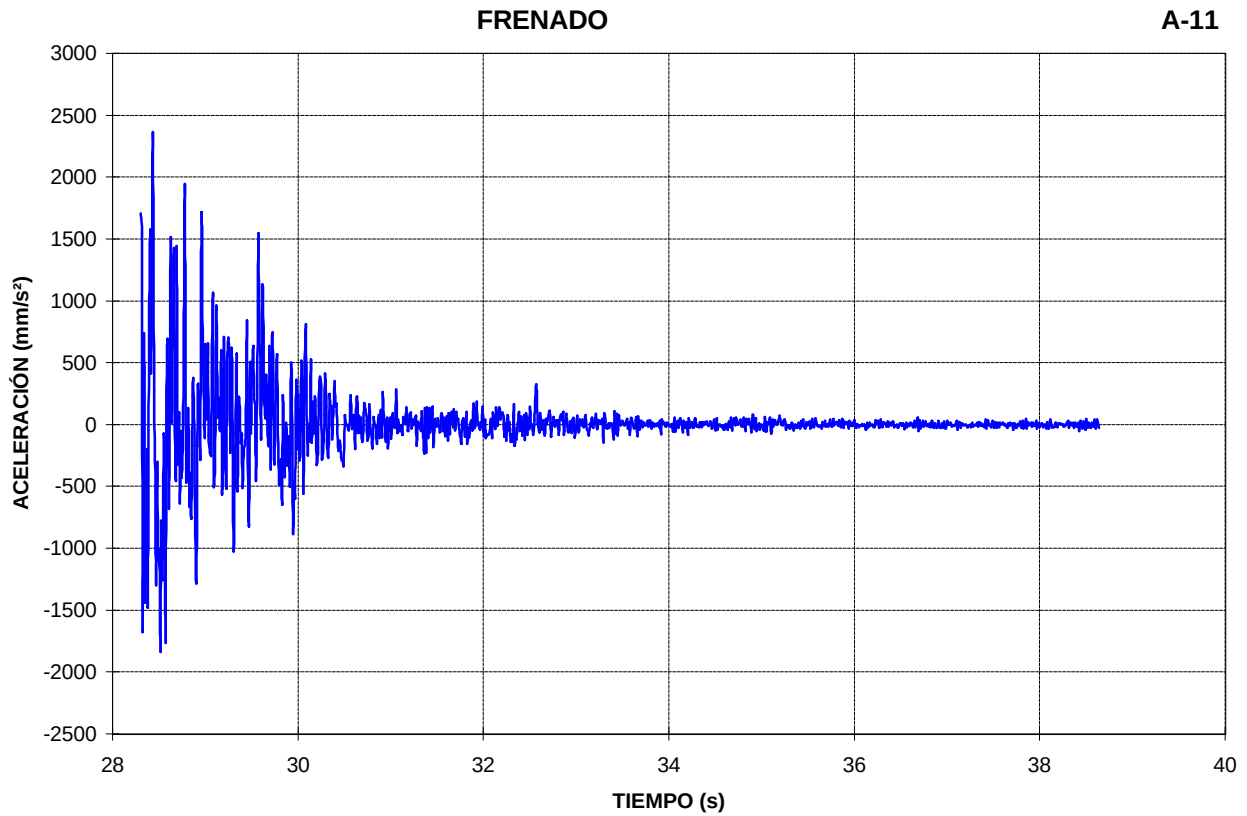


GIF VIA AVE

21VI03. VIADUCTO DE RIO HUERVA.

ANÁLISIS FRECUENCIAL (ESTADOS 13, 14, 15 Y 16)

GIF VIA AVE
ANÁLISIS FRECUENCIAL (ESTADOS 13, 14, 15 Y 16)

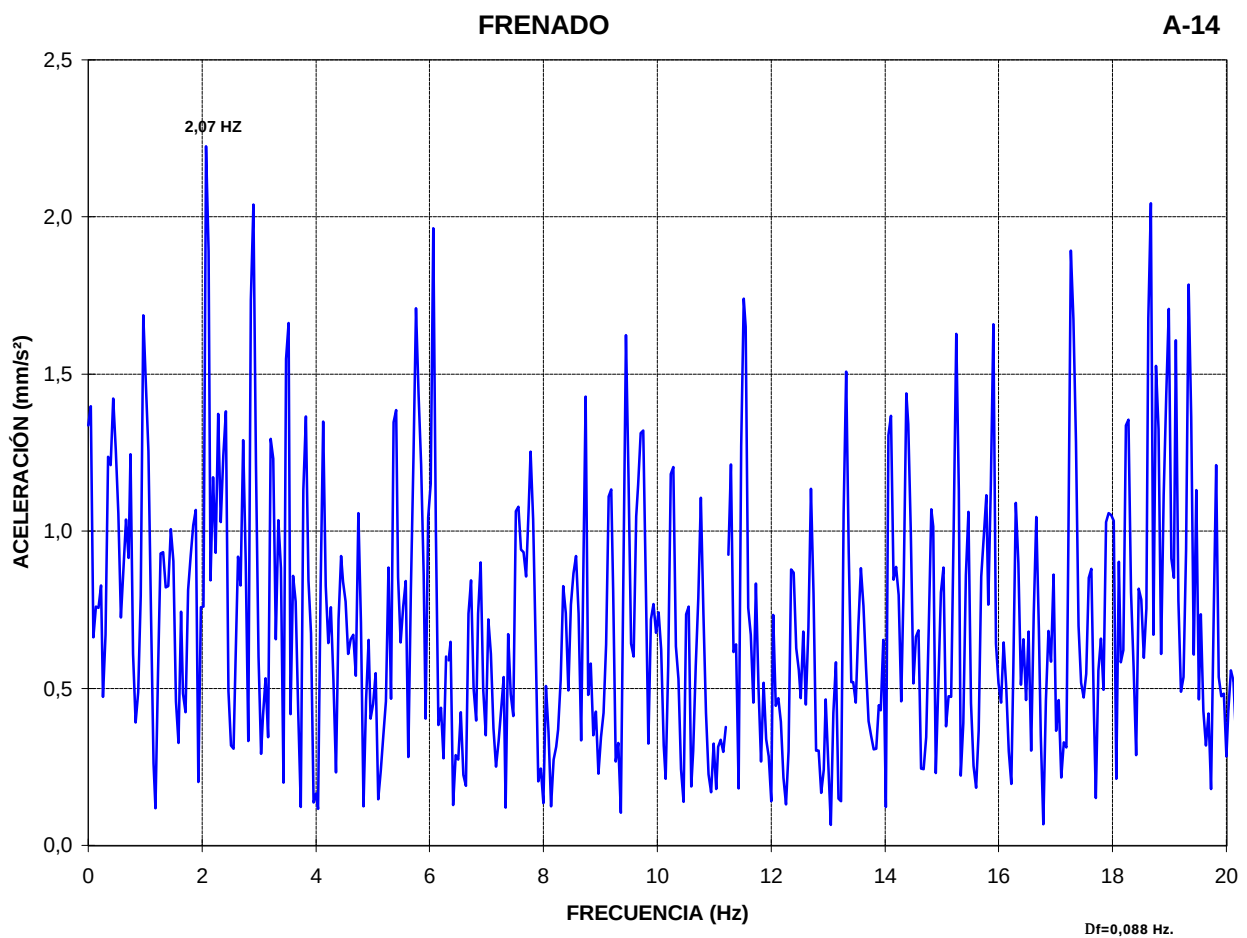
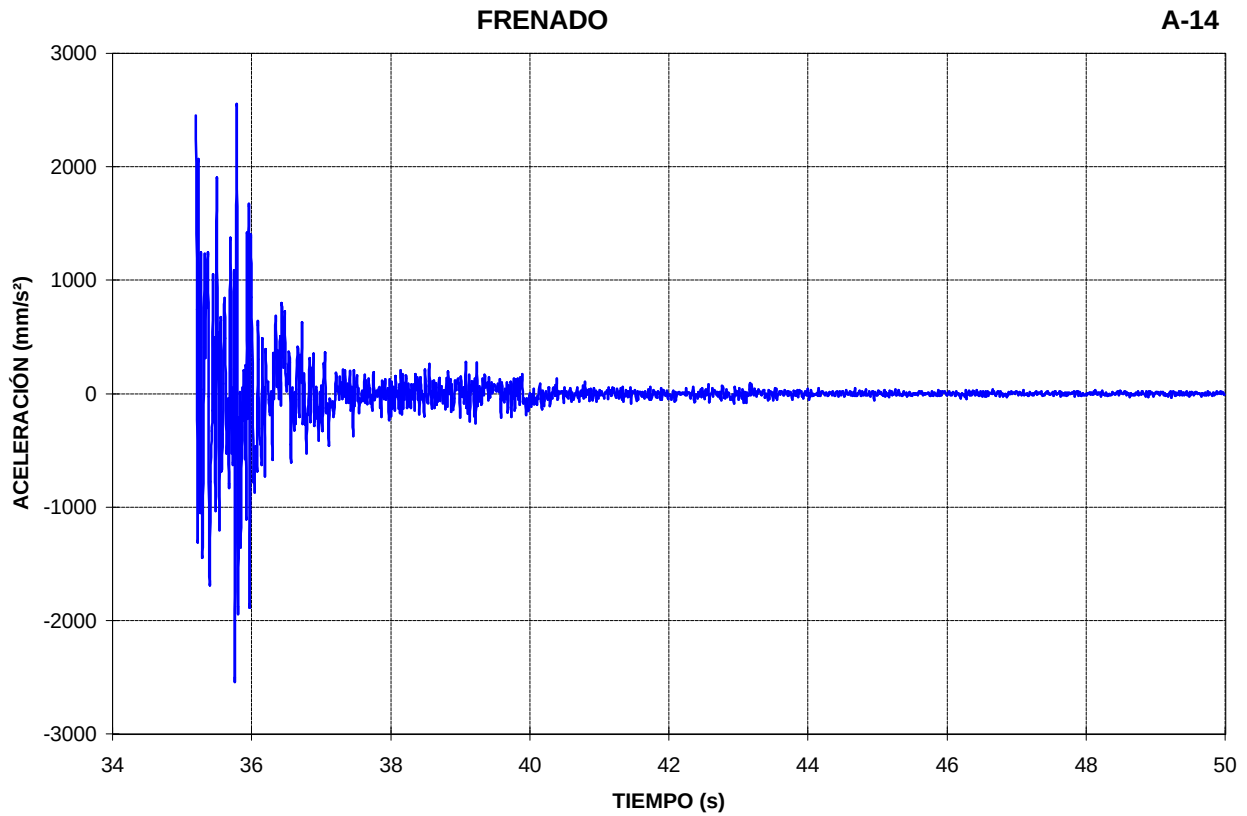


GIF VIA AVE

21VI03. VIADUCTO DE RIO HUERVA.

ANÁLISIS FRECUENCIAL (ESTADOS 17, 18, 19 Y 20)

GIF VIA AVE
ANÁLISIS FRECUENCIAL (ESTADOS 17, 18, 19 Y 20)

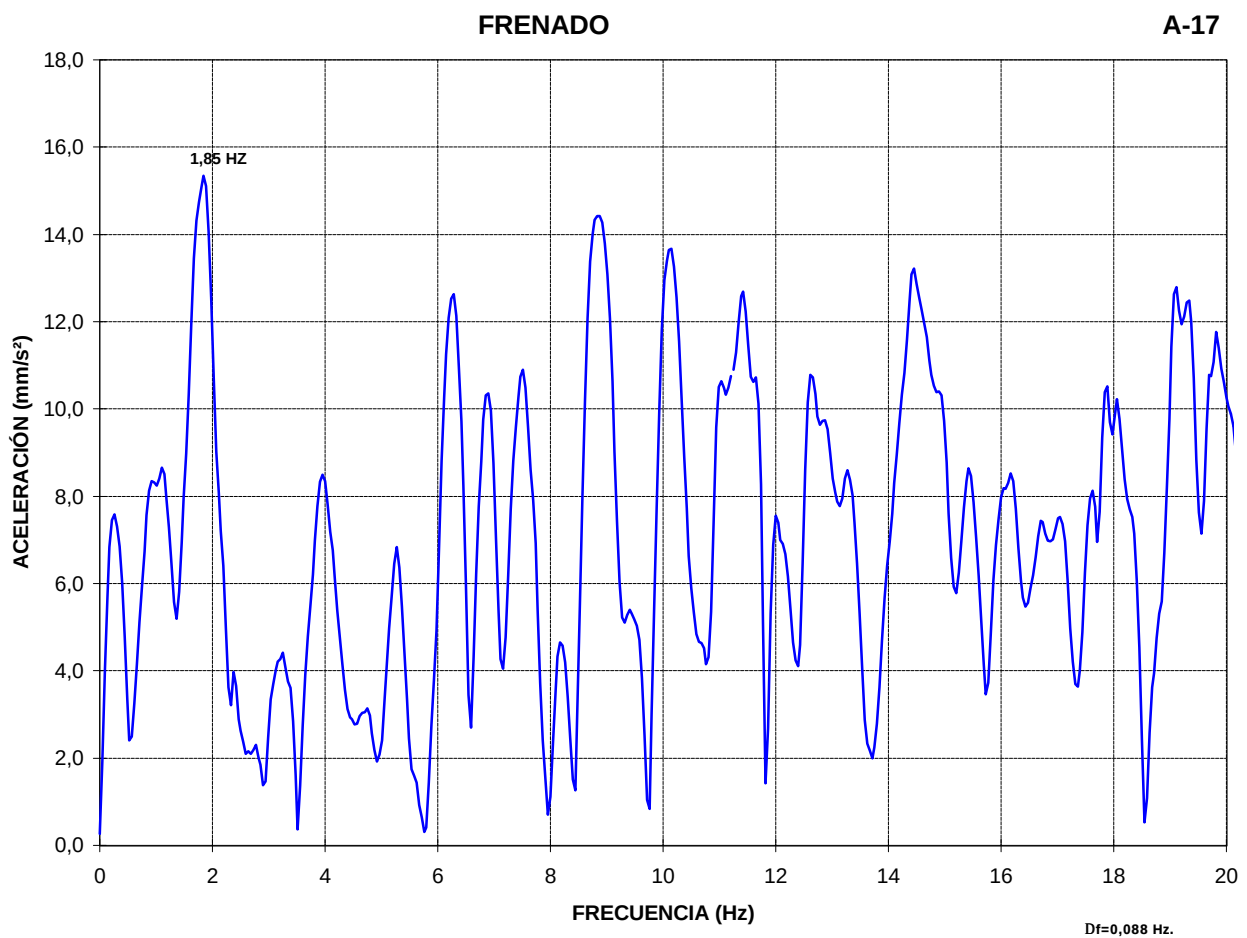
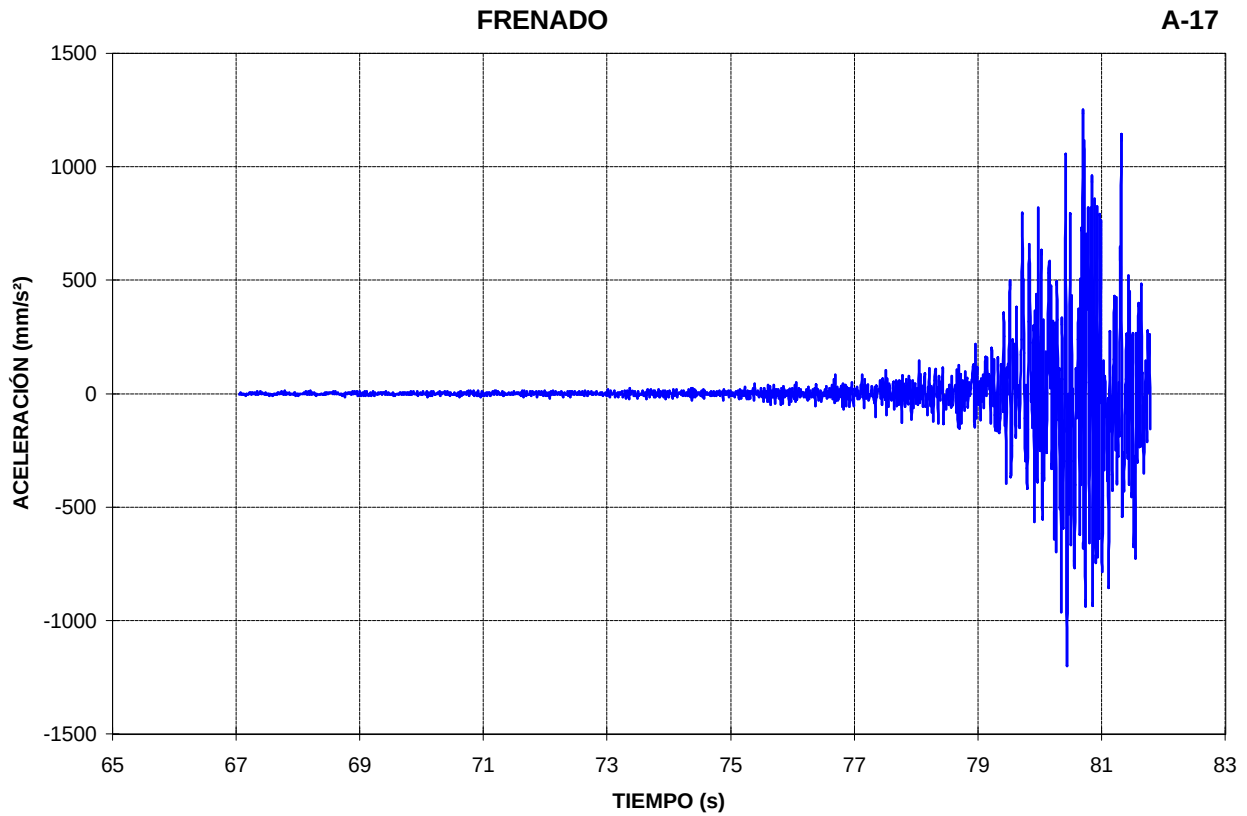


GIF VIA AVE

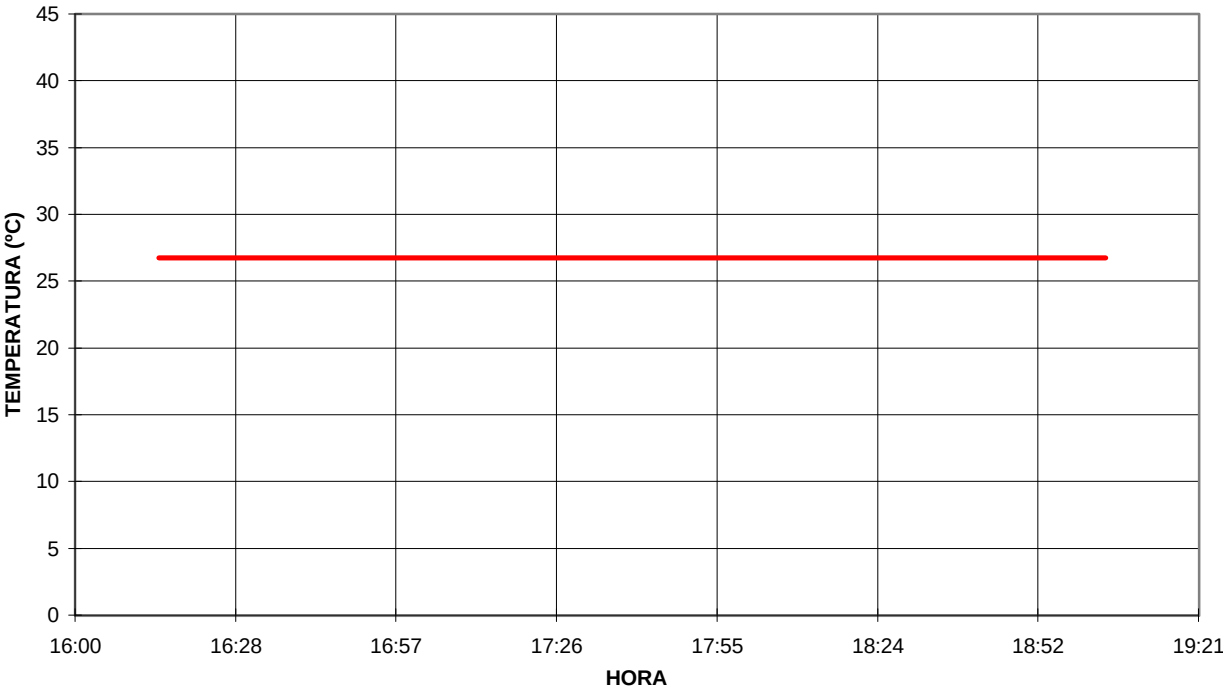
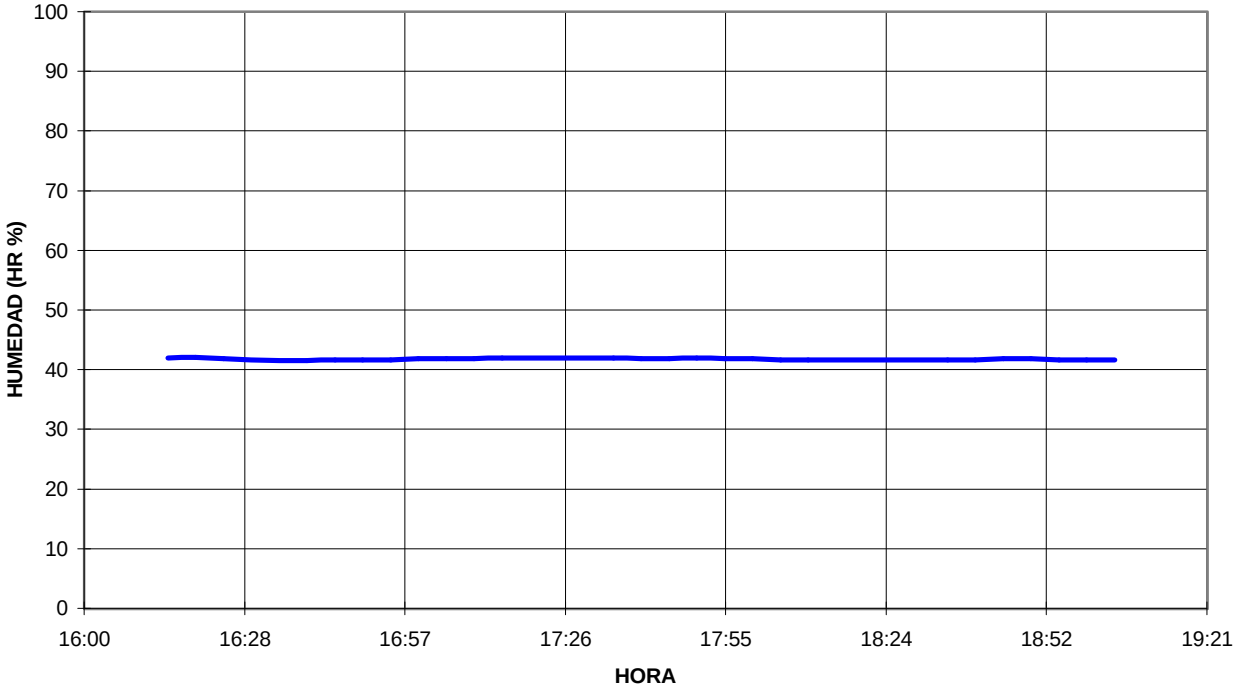
21VI03. VIADUCTO DE RIO HUERVA.

ANÁLISIS FRECUENCIAL (ESTADOS 21, 22, 23 Y 24)

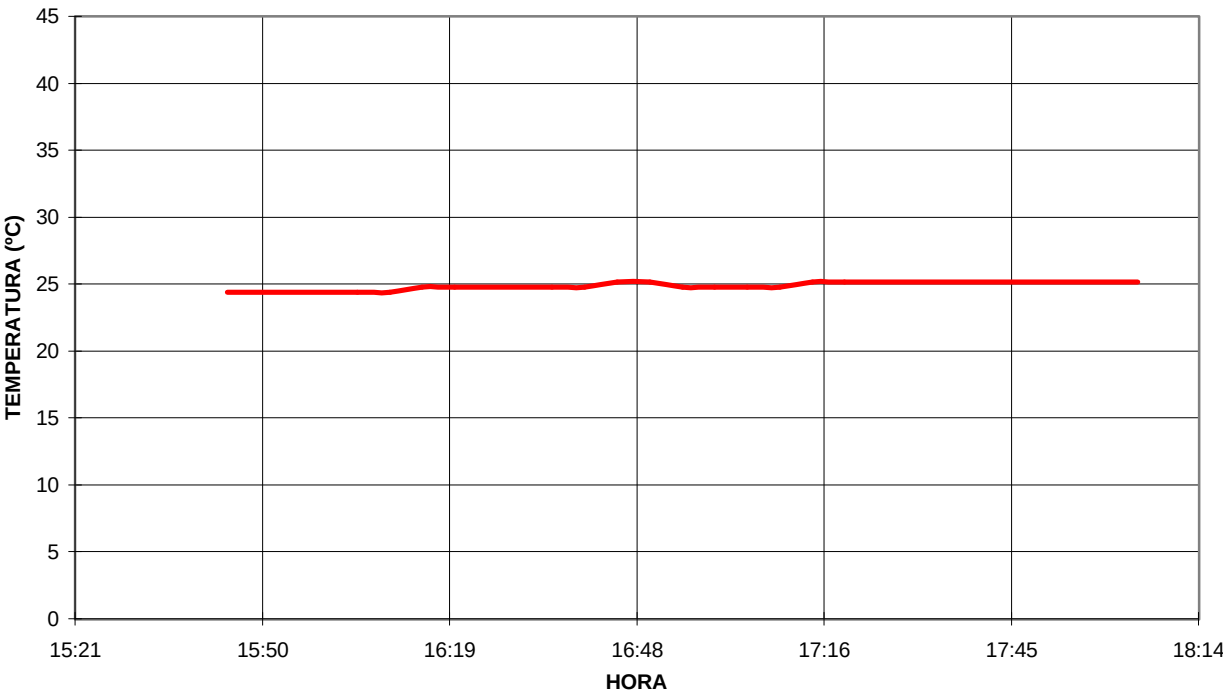
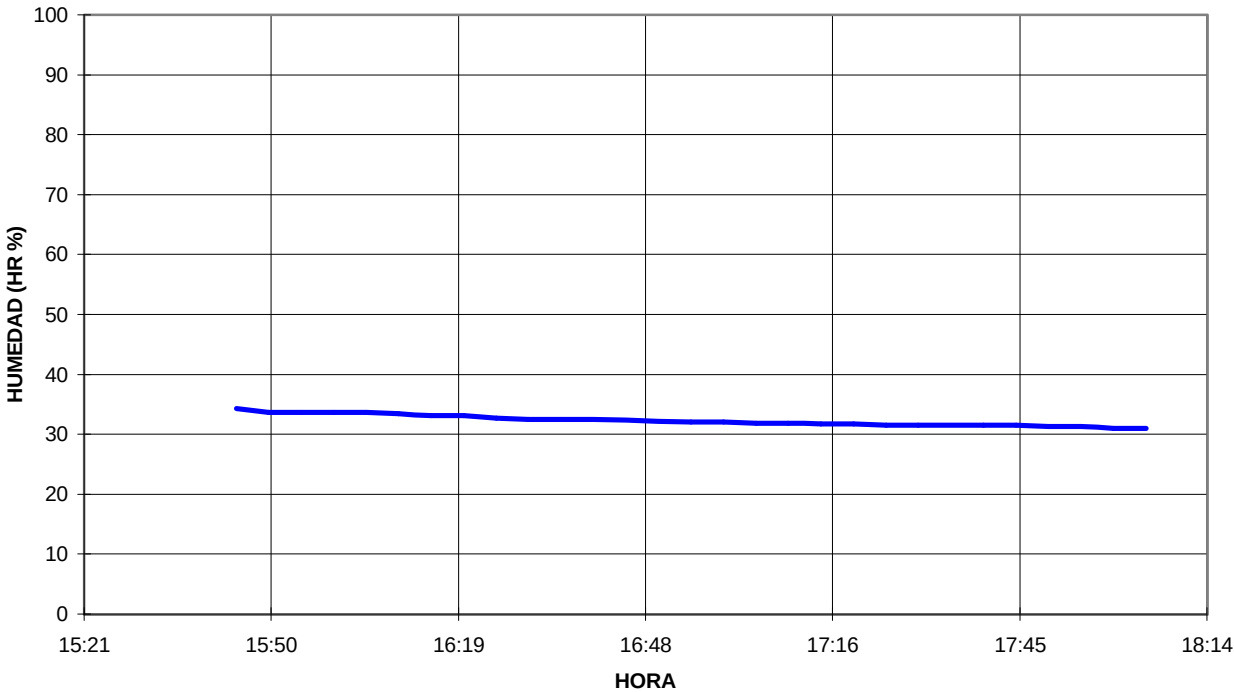
GIF VIA AVE
ANÁLISIS FRECUENCIAL (ESTADOS 21, 22, 23 Y 24)



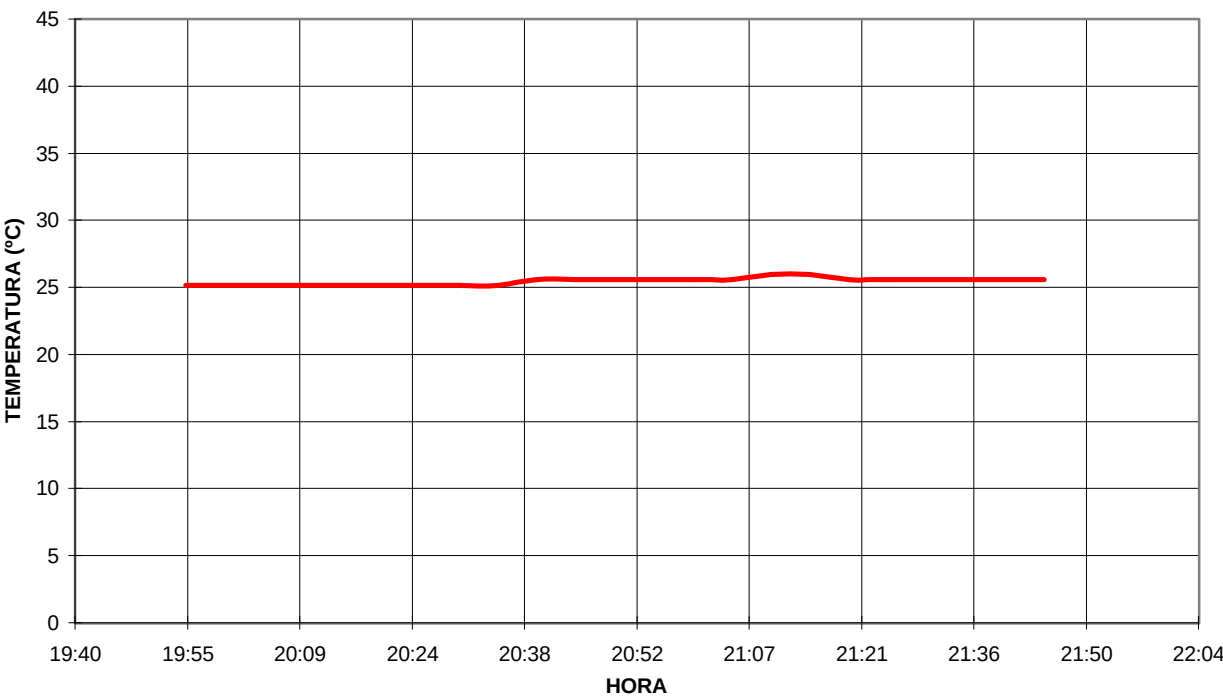
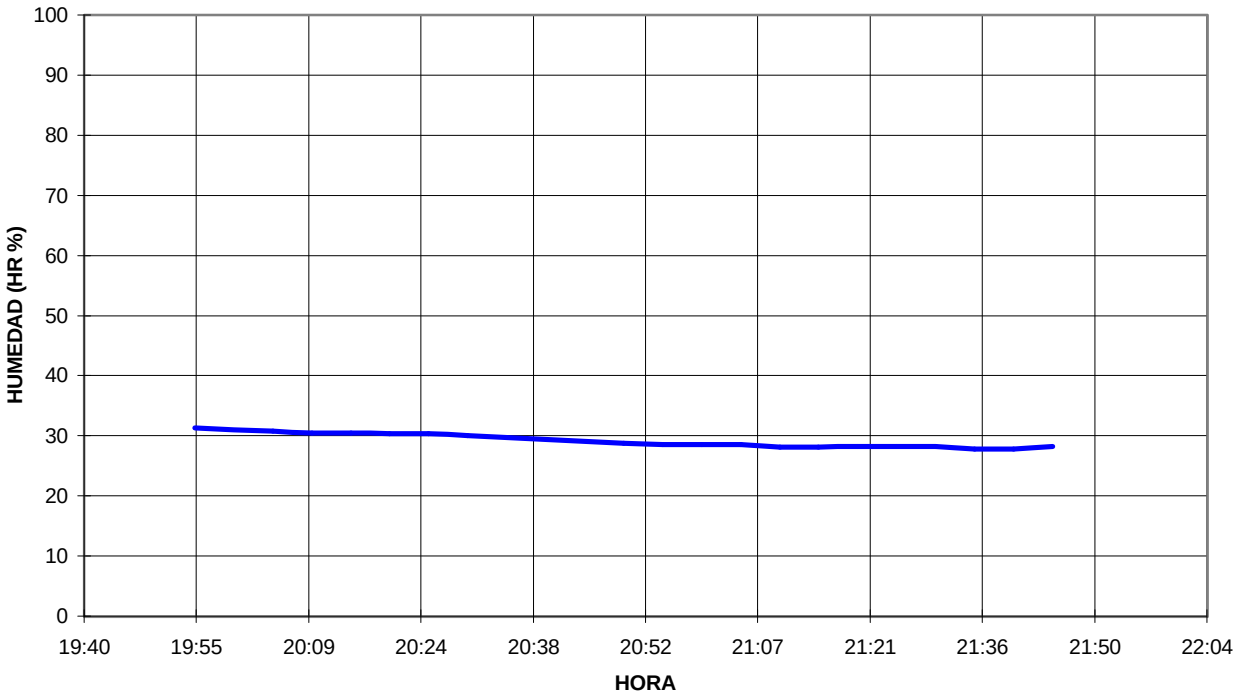
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 1.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.



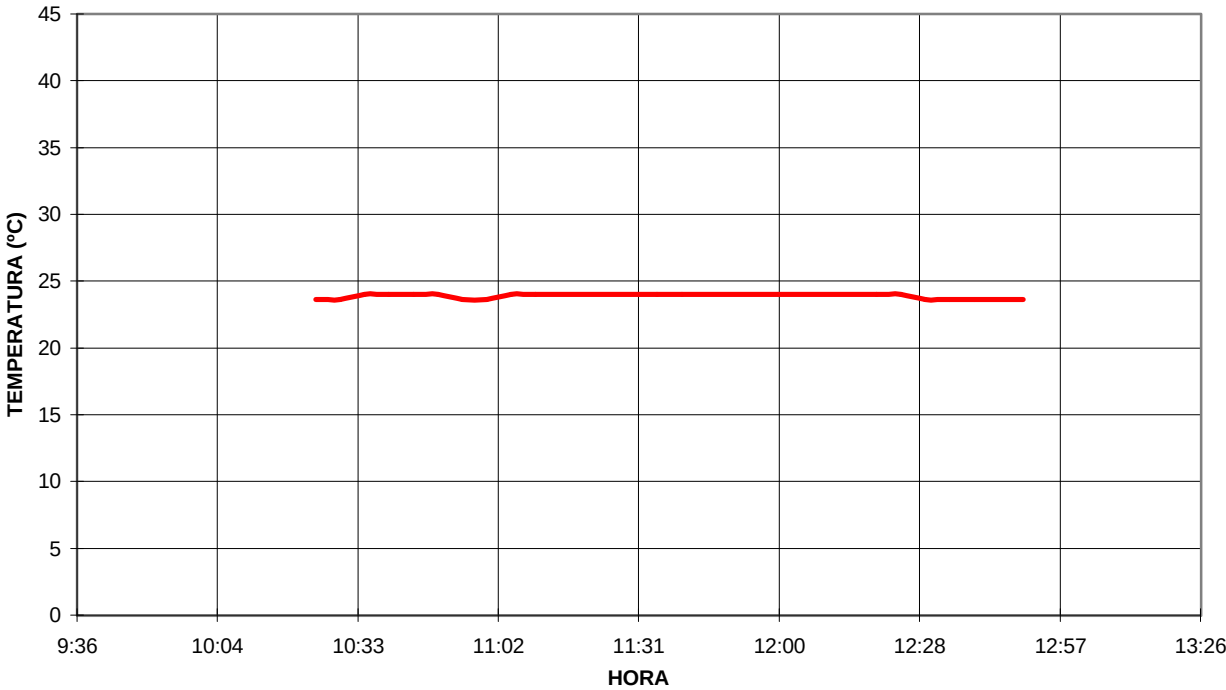
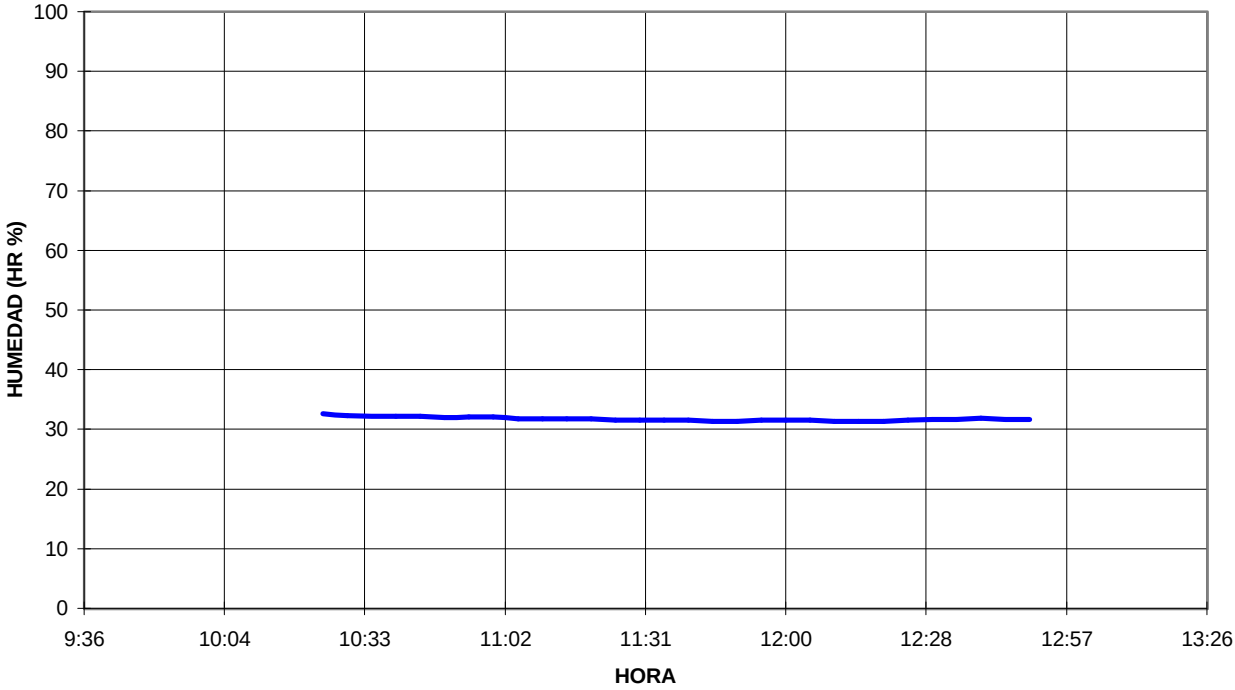
GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 3.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.



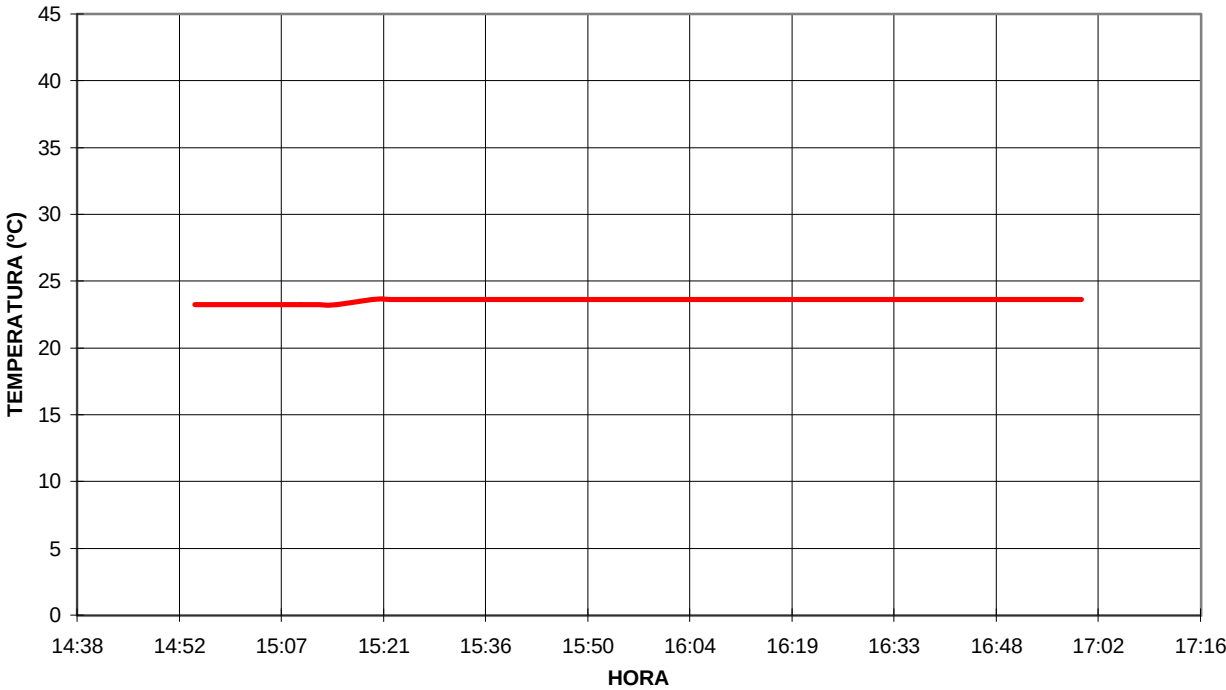
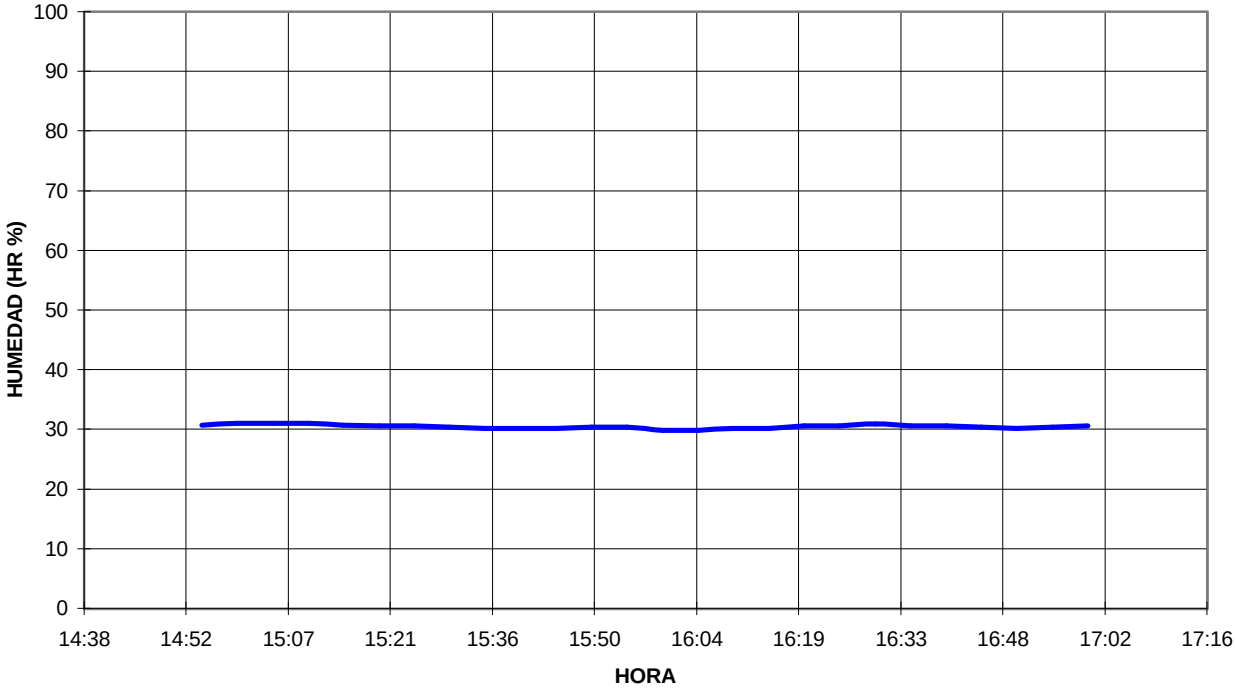
**GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 4.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.**



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 5.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.



GIF VIA AVE
21VI03. GRUPO 6.
VIADUCTO DE RIO HUERVA.



-ANEJO 5: REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

RELACIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE INSTRUMENTACIÓN Y PRUEBA DE CARGA.

Nº 1.- Equipo óptico utilizado para la medida de flechas en el centro de luz del vano nº 3.

Nº 2.- Instrumentación con LVDT's en vano nº 17.

Nº 3.- Prueba de carga estática en vanos nº 1 y nº 3, con dos filas de una locomotora y siete tolvas cada una.

Nº 4.- Prueba de carga estática en vanos nº 2 y nº 4, con dos filas de una locomotora y siete tolvas cada una.

Nº 5.- Prueba de carga dinámica a 30 km/h con locomotora perteneciente al grupo 1.

Nº 6.- Prueba de carga estática en vanos nº 16 y nº 18, con dos filas de una locomotora y siete tolvas cada una.

Nº 7.- Prueba de carga estática en vanos nº 16 y nº 17, con dos filas de una locomotora y siete tolvas cada una.

Nº 8.- Vista superior de la Prueba de carga estática en vanos nº 16 y nº 17, con dos filas de una locomotora y siete tolvas cada una, desde el lado Lérida.

Nº 9.- Prueba de carga dinámica a 30 km/h con locomotora perteneciente al grupo 6.



Nº 1.- Equipo óptico utilizado para la medida de flechas en el centro de luz del vano nº 3.



Nº 2.- Instrumentación con LVDT's en vano nº 17.



Nº 3.- Prueba de carga estática en vanos nº 1 y nº 3, con dos filas de una locomotora y siete tolvas cada una.



Nº 4.- Prueba de carga estática en vanos nº 2 y nº 4, con dos filas de una locomotora y siete tolvas cada una.



Nº 5.- Prueba de carga dinámica a 30 km/h con locomotora perteneciente al grupo 1.



Nº 6.- Prueba de carga estática en vanos nº 16 y nº 18, con dos filas de una locomotora y siete tolvas cada una.



Nº 7.- Prueba de carga estática en vanos nº 16 y nº 17, con dos filas de una locomotora y siete tolvas cada una.



Nº 8.- Vista superior de la Prueba de carga estática en vanos nº 16 y nº 17, con dos filas de una locomotora y siete tolvas cada una, desde el lado Lérída.



Nº 9.- Prueba de carga dinámica a 30 km/h con locomotora perteneciente al grupo 6.

- ANEJO 6: ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA.

ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA

IDENTIFICACIÓN ESTRUCTURA	
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD	MADRID - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO	MADRID - LLEIDA. BASE DE LA CARTUJA
P.K.	303+700
IDENTIFICACIÓN INVENTARIO	21VI03
NOMBRE	VIADUCTO DEL RÍO HUERVA
DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	Se trata de una estructura hiperestática de planta recta sin esviaje, compuesta por dieciocho vanos de 2x49'5+14x66'00+2x49'5 metros de luz de cálculo y un ancho total de 14'00 m. La solución estructural consiste en un tablero compuesto por una viga cajón de hormigón pretensado. El tablero está apoyado en pila y estribos. El canto total del tablero es de 4'00 metros. El tipo de hormigón de la viga cajón es HP-50. Los estribos son de hormigón armado y cerrados con aletas. Las pilas son de fuste único con sección variable y de hormigón armado. La plataforma está compuesta por dos vías de ferrocarril, protegidas exteriormente por una barandilla metálica.

ASISTENTES	ORGANISMO EMPRESA
D. CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	GEOCISA

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS		
Temperatura	27 °C	
Humedad relativa	42 %	
INSTRUMENTACIÓN INSTALADA (según Informe de Prueba de Carga para la Recepción)		UNIDADES
CONTROL DE FLECHAS	EQUIPO ÓPTICO LASER	1
	TRANSDUCTORES DE DESPLAZAMIENTO	6
GRADO TENSIONAL DE LAS VIGAS	GALGAS EXTENSOMÉTRICAS	8
REGISTRO DE VIBRACIONES	ACELERÓMETROS	1

TRENES DE CARGA UTILIZADOS					
	VEHÍCULO	NÚMERO	TIPO	PESO UNITARIO (t)	PESO TOTAL (t)
C1: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 1 (CIRCULACIÓN LLEIDA - ZARAGOZA)	LOCOMOTORA	1	SERIE 1900	120,0	680,0
	TOLVAS	7	TT-2	80,0	
C2: COMPOSICIÓN UTILIZADA EN VÍA 2 (CIRCULACIÓN ZARAGOZA - LLEIDA)	LOCOMOTORA	1	SERIE 1900	120,0	680,0
	TOLVAS	7	TT-2	80,0	
SENTIDO CIRCULACIÓN PARA PRUEBAS DIÁMICAS		LLEIDA-ZARAGOZA			

PRUEBAS DE CARGA REALIZADAS										
	GRUPO 1 (30/07/02)		GRUPO 3 (31/07/02)		GRUPO 4 (31/07/02)		GRUPO 5 (01/08/02)		GRUPO 6 (01/08/02)	
	COMIENZO	FINAL	COMIENZO	FINAL	COMIENZO	FINAL	COMIENZO	FINAL	COMIENZO	FINAL
Prueba estática	16:21	18:24	15:51	17:39	19:56	21:10	11:02	12:49	14:59	16:28
Prueba cuasi-estática a 5 km/h	18:54	18:56	17:52	17:55	21:27	21:29	10:29	10:32	16:41	16:45
Prueba a velocidad media 40 km/h	18:58	19:00	17:55	17:56	21:32	21:34	10:34	10:35	16:47	16:48
Prueba a máxima velocidad 80 km/h	18:31	18:33	17:44	17:45	21:20	21:22	10:22	10:23	16:33	16:34
Prueba de frenado a máxima velocidad	19:03	19:04	18:00	18:01	21:39	21:41	10:40	10:41	16:53	16:55

RESULTADOS BÁSICOS ALCANZADOS EN LA ESTRUCTURA	
Resultados prueba	Ligeramente inferiores a los previstos en el Proyecto de Prueba de Carga
Recuperaciones	Superiores al 76 % en todos los casos. Comportamiento de la estructura: Elástico
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



D. CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ
por GEOCISA



-ANEJO 7: FICHA DE SEGUIMIENTO.

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

IDENTIFICACIÓN

ID (Identificador de la estructura)	21VI03	
P.K. INICIAL (sentido Madrid-Barcelona)	303+700	
P.K. FINAL (sentido Madrid-Barcelona)	304+822	
TIPO	Viaducto (luz > 50 m)	▼
SUBTRAMO	RICLA-ZARAGOZA: XV	▼
FECHA DE LA INSPECCIÓN	05/02/03	
OBSERVACIONES		

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)

21VI03

FECHA DE LA INSPECCIÓN

05/02/03

DATOS GENERALES

NOMBRE	Viaducto sobre Río Huerva
TIPOLOGÍA GENERAL	TABLERO EN CAJÓN ▼
TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA CONTINUA ▼
Nº DE VÍAS	2
VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)	
TIPO DE ACCESO	VEHÍCULO AUTOMOVIL ▼
OBSTÁCULO SALVADO	RÍO ▼
NOMBRE OBSTÁCULO SALVADO	Río Huerva
OTRO OBSTÁCULO SALVADO	CARRETERA ▼
NOMBRE OTRO OBSTÁCULO SALVADO	N-330
OBSERVACIONES	El Viaducto sobre el río Huerva también salva la línea de ferrocarril Zaragoza-Valencia

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

21VI03
05/02/03

PARÁMETROS GEOMÉTRICOS

LONGITUD TOTAL (m)	1.122,00	
Nº DE VANOS	18	
LONGITUD MEDIA DEL VANO (m)	62,33	
LUZ DE CADA VANO (m)	49'50x2+66'00x14+49'50x2	
ALTURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	4,00	
ANCHURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	12,90	
ALTURA MÁXIMA DE PILAS (m)	43,70	
ANCHURA MÁXIMA DE PILAS (m)	5,20	
ESPESOR MÁXIMO DE PILAS (m)	3,40	
GÁLIBO INFERIOR (m)	33,60	
ANCHURA MÁXIMA DE TRAMOS (m)	14,00	
CANTO MÁXIMO DE TRAMOS EN CENTRO DE VANOS (m)	4,05	
Nº DE ELEMENTOS PRINCIPALES EN EL TRAMO	1	
SEPARACIÓN ENTRE ELEMENTOS PRINCIPALES (m)		
CANTO DE ELEMENTOS PRINCIPALES	VARIABLE	▼
CANTO MÁXIMO DE ELEMENTOS PRINCIPALES EN CENTRO DE VANOS (m)	4,05	
GÁLIBO IZQUIERDO (m)	3,90	
GÁLIBO DERECHO (m)	3,90	
ENTREVÍA (m)	4,70	
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	Las pilas tienen un ancho variable entre 3'20 y 5'20.	

INSPECCIONES ESTRUCTURAS

L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

21VI03
05/02/03

MATERIALES

MATERIAL CONSTITUYENTE

HORMIGÓN PRETENSADO ▼

TRAMOS

TIPOLOGÍA DE TRAMOS

TABLERO EN CAJÓN ▼

TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL DE TRAMOS

ESTRUCTURA CONTINUA ▼

MATERIAL EN TRAMOS

HORMIGÓN PRETENSADO ▼

IMPERMEABILIZACIÓN DE ESTRUCTURA DE TRAMOS

SI ▼

ELEMENTOS DE DRENAJE EN TRAMOS

LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES ▼

ESTRIBOS

TIPOLOGÍA DE ESTRIBOS

MUROS FRONTAL Y EN VUELTAS ▼

MATERIAL BASE EN ESTRIBOS

HORMIGÓN ARMADO O EN MASA ▼

PROTECCIÓN EN PIE DE ESTRIBOS

NO EXISTE ▼

TIPOLOGÍA DE CIMENTACIÓN EN ESTRIBOS

ENCEPADO Y PILOTES ▼

MATERIAL BASE EN CIMENTACIÓN DE ESTRIBOS

HORMIGÓN ARMADO O EN MASA ▼

PILAS

TIPOLOGÍA DE PILAS

TABIQUE HUECO O EN CAJÓN ▼

SECCIÓN DE PILAS

VARIABLE ▼

TAJAMARES

NO ▼

MATERIAL BASE EN PILAS

HORMIGÓN ARMADO O EN MASA ▼

TIPOLOGÍA DE CIMENTACIÓN EN PILAS

ENCEPADO Y PILOTES ▼

MATERIAL BASE EN CIMENTACIÓN DE PILAS

HORMIGÓN ARMADO O EN MASA ▼

APARATOS Y JUNTAS DE DILATACIÓN

APARATOS DE APOYO

TIPO POT ▼

JUNTAS DE DILATACIÓN

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-FRONTA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

21VI03
05/02/03

ESTADO ACTUAL ESTRIBOS

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

OBSERVACIONES ESTRIBOS

ESTADO GENERAL ESTRIBOS

0: No existen defectos



INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)

21VI03

FECHA DE LA INSPECCIÓN

05/02/03

ESTADO ACTUAL ALETAS O MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO

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

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

21VI03
05/02/03

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	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	▼
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	1: Defectos con incidencia en la estética	▼

OBSERVACIONES PILAS

ESTADO GENERAL PILAS

1: Defectos con incidencia en la estética



INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

21VI03
05/02/03

ESTADO ACTUAL APARATOS DE APOYO

Envejecimiento	0: No existen	▼
Corrosión	0: No existen	▼
Suciedad y aterramiento	0: No existen	▼
Bloqueo o encastramiento	0: No existen	▼
Desplazamiento o deslizamiento	0: No existen	▼
Aplastamiento	0: No existen	▼
Reglaje incorrecto	0: No existen	▼
Desnivelaciones	0: No existen	▼
Falta de contacto	0: No existen	▼
Cunas de apoyo deterioradas	0: No existen	▼
Vegetación adosada	0: No existen	▼

OBSERVACIONES APARATOS DE APOYO

ESTADO GENERAL APARATOS DE APOYO

0: No existen



INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

21VI03
05/02/03

ESTADO ACTUAL ESTRUCTURA DE TRAMOS

Pintura envejecida y desprendida	0: No existen	▼
Oxidación superficial	0: No existen	▼
Corrosiones locales activas	0: No existen	▼
Entalladuras y pérdidas de sección	0: No existen	▼
Elementos metálicos deformados o rotos	0: No existen	▼
Tornillos flojos o faltan	0: No existen	▼
Soldaduras fisuradas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas longitudinales bóvedas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas transversales clave	0: No existen	▼
Fisuras y grietas transversales riñones	0: No existen	▼
Fisuras y grietas transversales arranques	0: No existen	▼
Fisuras y grietas longitudinales tímpanos	0: No existen	▼
Fisuras y grietas verticales tímpanos	0: No existen	▼
Separación y filtraciones tímpano-bóveda	0: No existen	▼
Fisuras y grietas longitudinales losas	3: Defectos inicio evolución patológica	▼
Fisuras y grietas transversales losas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas verticales losas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas longitudinales en alas superiores vigas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas transversales en alas superiores vigas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas longitudinales conexión alas-alma	0: No existen	▼
Fisuras y grietas transversales alma vigas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas inclinadas alma vigas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas longitudinales alma vigas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas longitudinales ala inferior	0: No existen	▼
Fisuras y grietas transversales ala inferior	0: No existen	▼
Fisuras y daños en testeros	0: No existen	▼
Golpes y roturas	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
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	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
Desagües obturados	0: No existen	▼
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	0: No existen	▼
Abombamientos	0: No existen	▼
Asentamientos y desnivelaciones	0: No existen	▼
Juntas longitudinales degradadas	0: No existen	▼
Juntas transversales degradadas	0: No existen	▼
Vegetación aflorando	0: No existen	▼
Vegetación adosada	0: No existen	▼

OBSERVACIONES ESTRUCTURA DE TRAMOS

Coincidiendo con las juntas constructivas se aprecian fisuras longitudinales (1 m aprox.) a ambos lados de la arista superior de la viga cajón.

ESTADO GENERAL ESTRUCTURA DE TRAMOS

2: Defectos con riesgo de evolución patológica

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

21VI03
05/02/03

ESTADO ACTUAL RESTO DE ELEMENTOS

Impermeabilización	0: No existen	▼
Drenaje longitudinal	0: No existen	▼
Drenaje transversal	0: No existen	▼
Muretes guardabalasto	0: No existen	▼
Juntas de dilatación	0: No existen	▼
Juntas de longitudinales	0: No existen	▼
Conducciones y canaletas	0: No existen	▼
Anclajes de postes	0: No existen	▼
Barandillas	0: No existen	▼

OBSERVACIONES RESTO DE ELEMENTOS

ESTADO GENERAL RESTO DE ELEMENTOS

0: No existen ▼

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

21VI03
05/02/03

ESTADO ACTUAL

ESTADO GENERAL

ESTADO GENERAL ESTRIBOS

ESTADO GENERAL ALETAS

ESTADO GENERAL PILAS

ESTADO GENERAL APARATOS DE APOYO

ESTADO GENERAL ESTRUCTURA DE TRAMOS

ESTADO GENERAL RESTO DE ELEMENTOS

0: No existen	▼
0: No existen	
0: No existen	
1: Defectos con incidencia en la estética	
0: No existen	
2: Defectos con riesgo de evolución patológica	
0: No existen	

OBSERVACIONES

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

21VI03
05/02/03

IDENTIFICACIÓN ARCHIVOS FOTOGRÁFICOS

NOMBRE ARCHIVO

FOTOGRAFÍA Nº 1	ALZADO DERECHO	▼	21VI0301.jpg
FOTOGRAFÍA Nº 2	ALZADO IZQUIERDO	▼	21VI0302.jpg
FOTOGRAFÍA Nº 3	VISTA SUPERIOR DESDE ENTRADA	▼	21VI0303.jpg
FOTOGRAFÍA Nº 4	VISTA SUPERIOR DESDE SALIDA	▼	21VI0304.jpg
FOTOGRAFÍA Nº 5	ESTRIBO DE ENTRADA	▼	21VI0305.jpg
FOTOGRAFÍA Nº 6	ESTRIBO DE SALIDA	▼	21VI0306.jpg
FOTOGRAFÍA Nº 7	VISTA INFERIOR	▼	21VI0307.jpg
FOTOGRAFÍA Nº 8	ARMADURA VISTA EN ALA SUPERIOR DEL CAJÓN	▼	21VI0308.jpg
FOTOGRAFÍA Nº 9	FISURAS CON EFLORESCENCIA EN ARISTA SUPERIOR DEL	▼	21VI0309.jpg
FOTOGRAFÍA Nº 10	FISURA COINCIDIENDO CON CABLE DE PRETENSADO EN A	▼	21VI03010.jpg
FOTOGRAFÍA Nº 11	FILTRACIONES EN MACIZADO DE APOYO DE PILA	▼	21VI03011.jpg
FOTOGRAFÍA Nº 12	FISURA EN MACIZADO DE APOYO DE PILA	▼	21VI03012.jpg
FOTOGRAFÍA Nº 13	DESCONCHÓN EN PROTECCIÓN DE PLACA DE ANCLAJE	▼	21VI03013.jpg
FOTOGRAFÍA Nº 14	COQUERAS EN ALMA DE VIGA CAJÓN	▼	21VI03014.jpg
FOTOGRAFÍA Nº 15	INICIO DE EFLORESCENCIAS EN ESTRIBO 2	▼	21VI03015.jpg

OBSERVACIONES

-ANEJO 8: PLANIMETRÍA Y NIVELACIÓN DE LA ESTRUCTURA.

ESTRUCTURA 21VIO3

RESEÑAS VÉRTICES Y BASES

Proyecto CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS DE LAS ESTRUCTURAS DEL AVE EN ZARAGOZA

Número 1

Estructura 21VI03

Hoja MTN 383 II

Municipio Zaragoza

Provincia Zaragoza

Fecha Abril 2003

Zaragoza

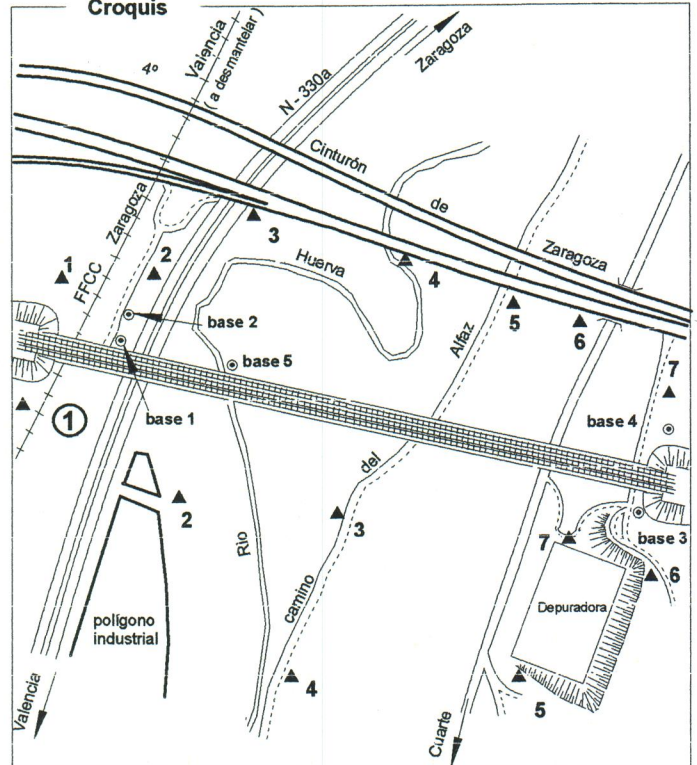
Zaragoza

Abril 2003

Fotografía



Croquis



Tipo de señal

Hito geodésico de control con centrado forzoso.

Situación

Situado en la margen Este de un camino de acceso al estribo Oeste de la estructura desde el pilar nº 3 de la estructura 21VI02, al Sur de aquél. Este carril, después de la inauguración del 4º cinturón de Zaragoza, estará cerrado con la valla-cerramiento y el acceso al vértice será desde la antigua N - 330.

Croquis de detalle

Horizonte GPS

Despejado

Reseña de Base de Nivelación

Proyecto CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS DE LAS ESTRUCTURAS DEL AVE EN ZARAGOZA

Número 4

Estructura 21VI03

Hoja MTN 383 II

Municipio Zaragoza

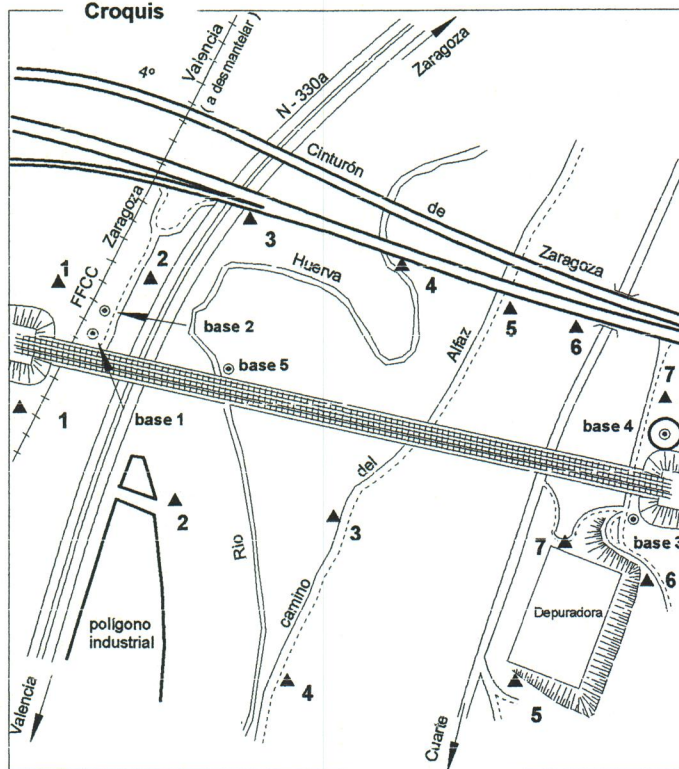
Provincia Zaragoza

Fecha Abril 2003

Fotografía



Croquis



Tipo de señal

Arqueta metálica cilíndrica cerrada, con clavo de latón en su interior.

Situación

Situada al Norte de la estructura, entre la pila 17 y el estribo Este, en terreno compacto natural, junto a un vértice de construcción de aquella.

Croquis de detalle

Horizonte GPS

Reseña de Base de Nivelación

Proyecto CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS DE LAS ESTRUCTURAS DEL AVE EN ZARAGOZA

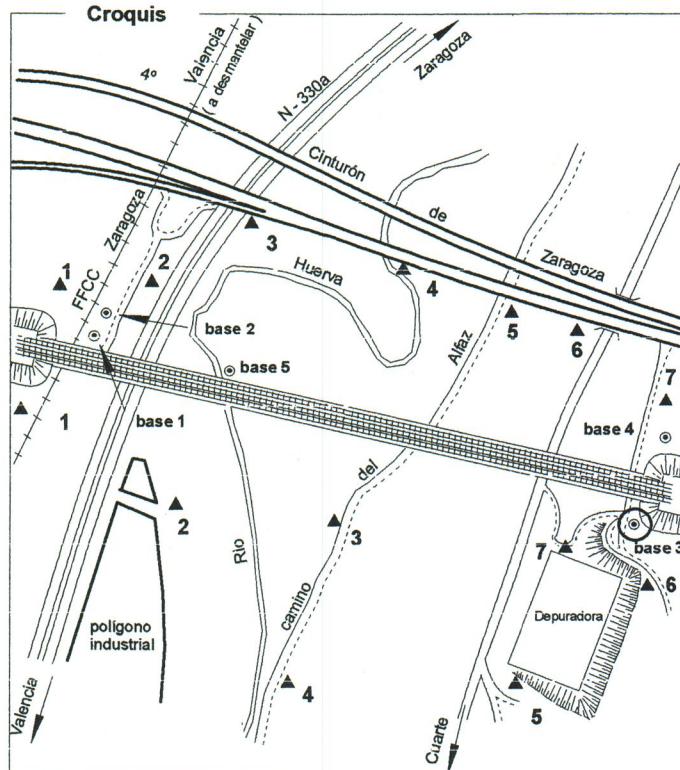
Número 3
Estructura 21VI03
Hoja MTN 383 II

Municipio Zaragoza
Provincia Zaragoza
Fecha Abril 2003

Fotografía



Croquis



Tipo de señal

Arqueta metálica cilíndrica cerrada, con clavo de latón en su interior.

Situación

Situada al Sur de la estructura, entre la pila 17 y el estribo Este, en terreno compacto natural.

Croquis de detalle

Horizonte GPS

Reseña de Base de Nivelación

Proyecto CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS DE LAS ESTRUCTURAS DEL AVE EN ZARAGOZA

Número 2

Estructura 21VI03

Hoja MTN 383 II

Municipio Zaragoza

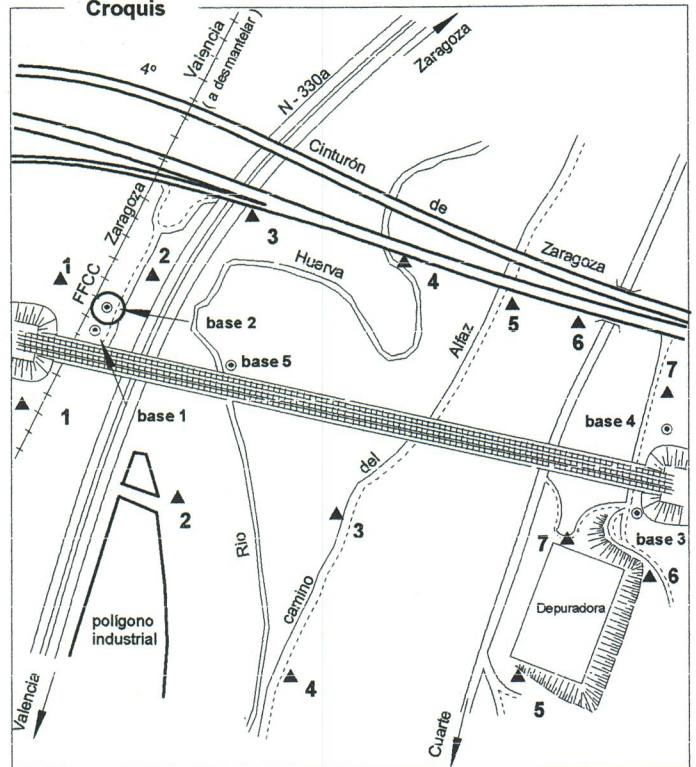
Provincia Zaragoza

Fecha Abril 2003

Fotografía



Croquis



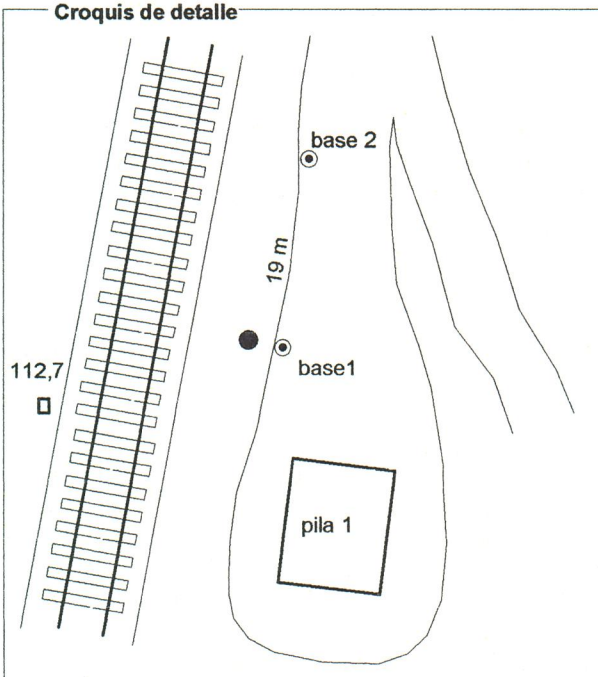
Tipo de señal

Arqueta metálica cilíndrica cerrada, con clavo de latón en su interior.

Situación

Situada al Norte de la pila nº 1, en la margen Este del FFCC a Valencia 19 metros al Norte de la base de nivelación nº 1..

Croquis de detalle



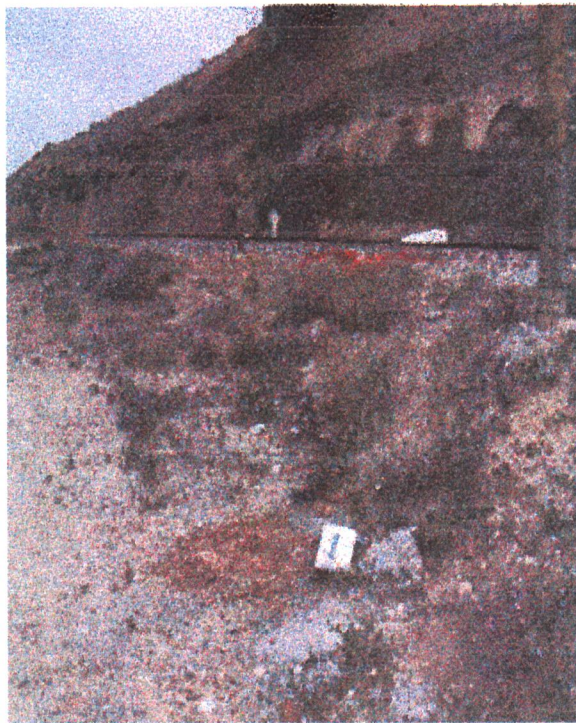
Horizonte GPS

Proyecto CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS DE LAS ESTRUCTURAS DEL AVE EN ZARAGOZA

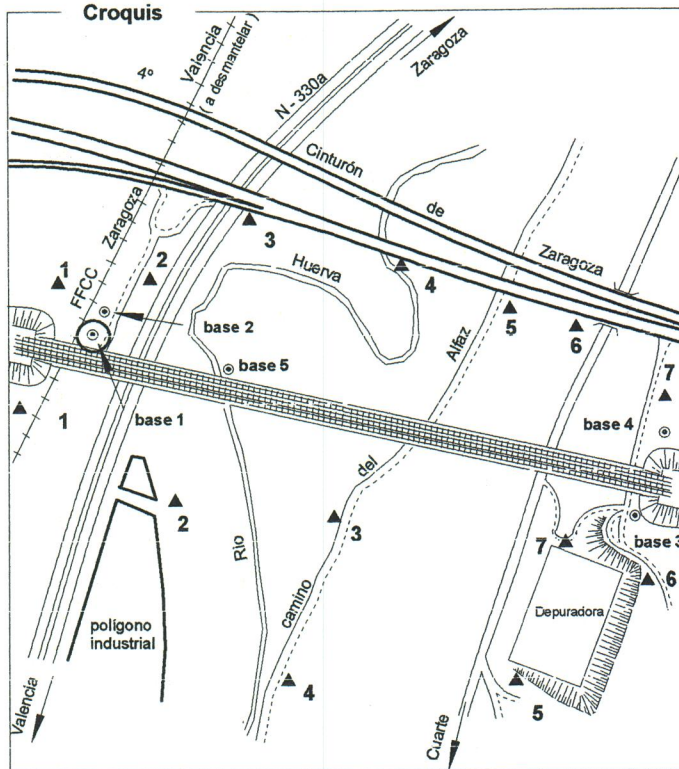
Número 1
Estructura 21VI03
Hoja MTN 383 II

Municipio Zaragoza
Provincia Zaragoza
Fecha Abril 2003

Fotografía



Croquis



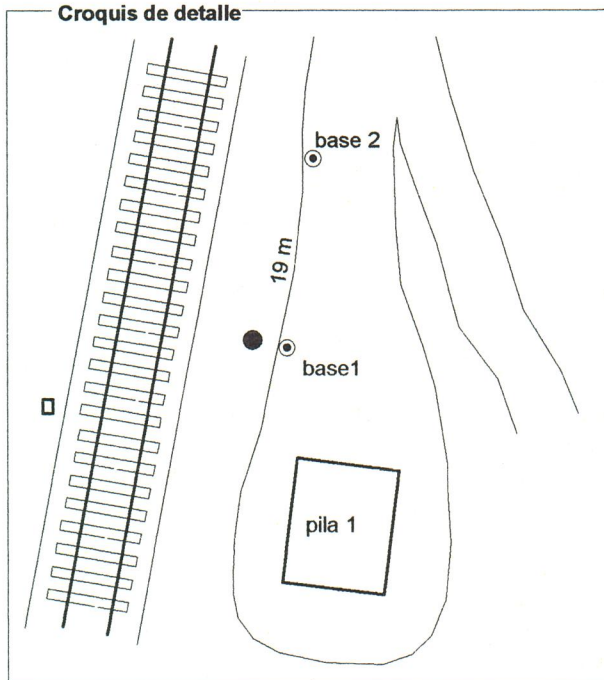
Tipo de señal

Arqueta metálica cilíndrica cerrada, con clavo de latón en su interior.

Situación

Situada al Norte de la pila nº 1, en la margen Este del FFCC a Valencia y frente al hito 112,700 de éste, junto a un poste de madera.

Croquis de detalle



Horizonte GPS

Reseña de Vértice

Proyecto CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS DE LAS ESTRUCTURAS DEL AVE EN ZARAGOZA

Número 7
Estructura 21VI03
Hoja MTN 383 II

Municipio Zaragoza
Provincia Zaragoza
Fecha Abril 2003

Fotografía

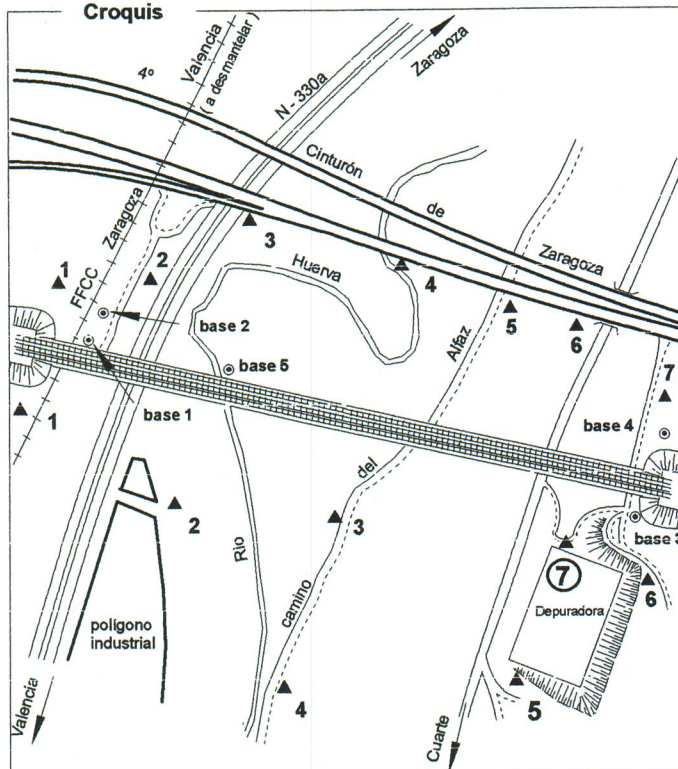


Tipo de señal

Hito geodésico de control con centrado forzoso.

Croquis de detalle

Croquis



Situación

Situado en la esquina Noroeste de la valla de una depuradora de aguas que se encuentra al Sur del estribo Este de la estructura..

Horizonte GPS

Despejado

Número 6
 Estructura 21VI03
 Hoja MTN 383 II

Municipio Zaragoza
 Provincia Zaragoza
 Fecha Abril 2003

Fotografía

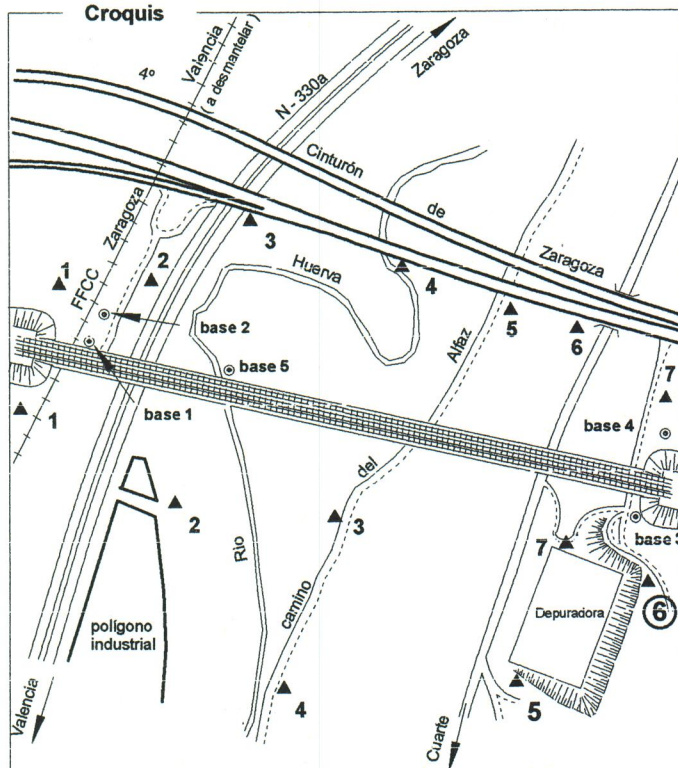


Tipo de señal

Hito geodésico de control con centrado forzoso.

Croquis de detalle

Croquis



Situación

Situado en la esquina Noreste de una depuradora de aguas que se encuentra al Sur del estribo Este de la estructura, en cabeza de gran talud de aquella. .

Horizonte GPS

Despejado

Reseña de Vértice

Proyecto CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS DE LAS ESTRUCTURAS DEL AVE EN ZARAGOZA

Número 5
Estructura 21VI03
Hoja MTN 383 II

Municipio Zaragoza
Provincia Zaragoza
Fecha Abril 2003

Fotografía

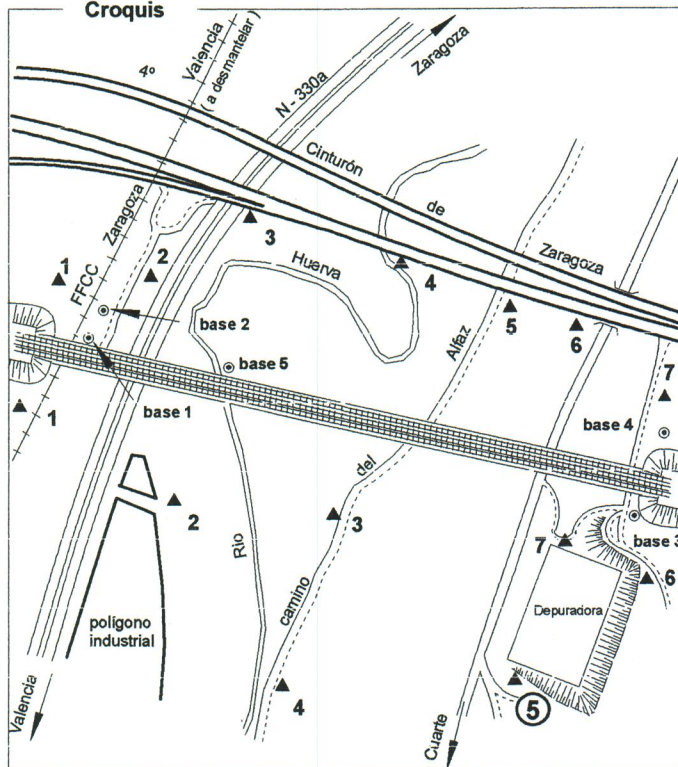


Tipo de señal

Hito geodésico de control con centrado forzoso.

Croquis de detalle

Croquis



Situación

Situado en la esquina Suroeste de la valla de una depuradora de aguas que se encuentra al Sur del estribo Este de la estructura.

Horizonte GPS

Despejado

Reseña de Vértice

Proyecto CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS DE LAS ESTRUCTURAS DEL AVE EN ZARAGOZA

Número 4
Estructura 21VI03
Hoja MTN 383 II

Municipio Zaragoza
Provincia Zaragoza
Fecha Abril 2003

Fotografía

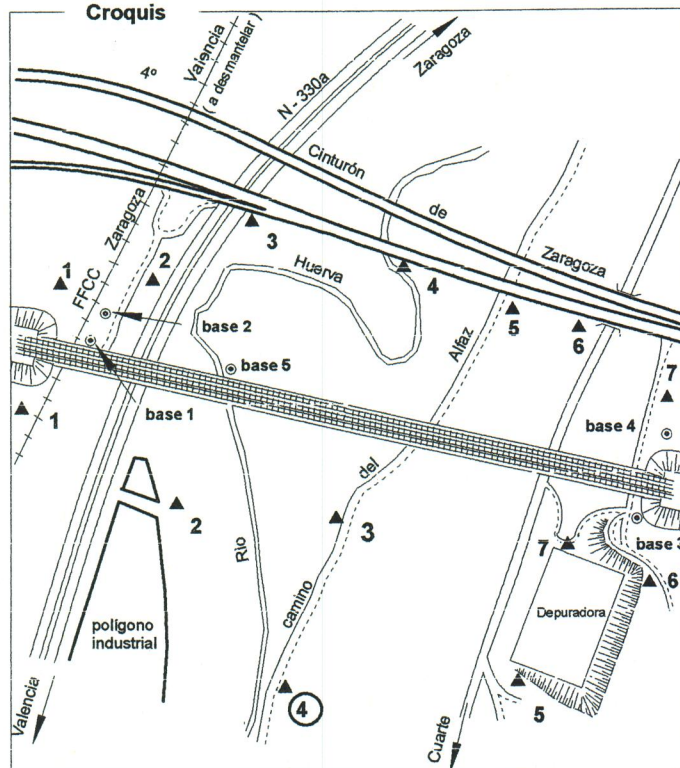


Tipo de señal

Hito geodésico de control con centrado forzoso.

Croquis de detalle

Croquis



Situación

Situado en la margen Este del camino del Alfaz que pasa por el centro de la estructura, en linde tierra de labor unos 370 metros al Sur de aquella.

Horizonte GPS

Despejado

Proyecto CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS DE LAS ESTRUCTURAS DEL AVE EN ZARAGOZA

Número 3
Estructura 21VI03
Hoja MTN 383 II

Municipio Zaragoza
Provincia Zaragoza
Fecha Abril 2003

Fotografía

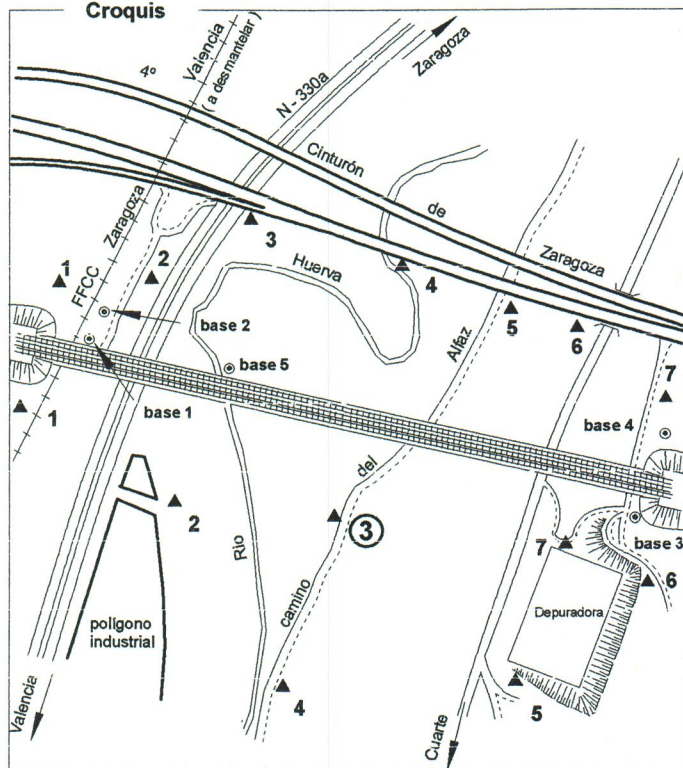


Tipo de señal

Hito geodésico de control con centrado forzoso.

Croquis de detalle

Croquis



Situación

Situado en la margen Oeste del camino del Alfaz que pasa por el centro de la estructura, unos 180 metros al Sur de ella.

Horizonte GPS

Despejado

Proyecto CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS DE LAS ESTRUCTURAS DEL AVE EN ZARAGOZA

Número 2
Estructura 21VI03
Hoja MTN 383 II

Municipio Zaragoza
Provincia Zaragoza
Fecha Abril 2003

Fotografía

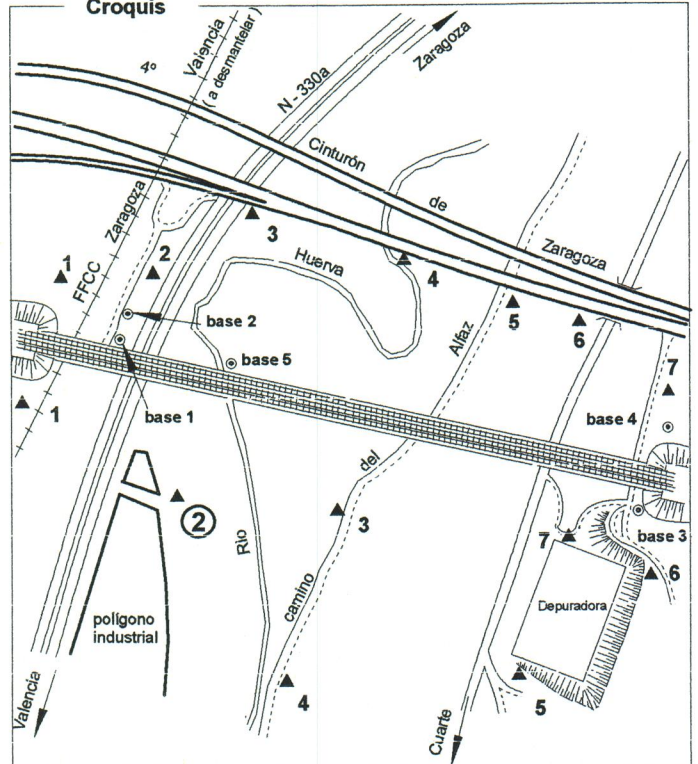


Tipo de señal

Hito geodésico de control con centrado forzoso.

Croquis de detalle

Croquis



Situación

Situado en linde Norte de tierra de labor junto cacería, unos 200 metros al Sur de la estructura. El acceso se realiza desde la vía de servicio de la carretera N -330a, por la calle "Camino del Ralengo", en cuya esquina con la vía de servicio está la nave de "Cauchos Puntos S.L."

Horizonte GPS

Despejado

Reseña de Base de Nivelación

Proyecto **CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS DE LAS ESTRUCTURAS DEL AVE EN ZARAGOZA**

Número **5**

Estructura **21VI03**

Hoja MTN **383 II**

Municipio **Zaragoza**

Provincia **Zaragoza**

Fecha **Abril 2003**

Fotografía

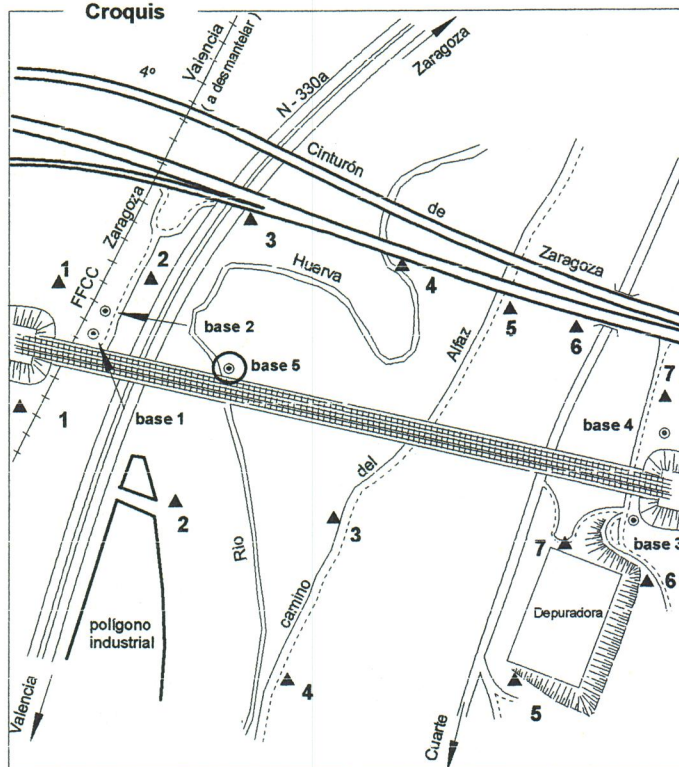


Tipo de señal

Arqueta metálica cilíndrica cerrada, con clavo de latón en su interior.

Croquis de detalle

Croquis



Situación

Situada al Norte de la estructura, junto a la pila 5 y al Este del río Huerva.

Horizonte GPS

OBSERVACIÓN RED LOCAL

AJUSTE RED LOCAL
OBSERVACION GPS

```

*****
**
**          M O V E 3  Versi3n 3.1.5          **
**
**          Dise1o y Ajuste          **
**          de          **
**          Redes Geod3sicas de 3D 2D y 1D      **
**
**          www.MOVE3.com          **
**          (c) 1993-2002 Grontmij Geo Informatie bv  **
**          Bajo licencia de Leica Geosystems AG    **
**
**          Z3          28-04-2003 16:02:09 **
*****

```

3D Red con ajuste m3nimo on WGS 84 ellipsoid

ESTACIONES

N3mero de estaciones (parcialmente) conocidas	1
N3mero de estaciones desconocidas	12
Total	13

OBSERVACIONES

Direcciones	0	
Distancias	0	
3ngulos cenitales	0	
3ngulos azimutales	0	
Diferencias de altura	0	
Diferencias de coordenadas GPS	87	(29 l3neas base)
Coordenadas conocidas	3	
Par3metros de transformaci3n GPS	0	
Total	90	

INC3GNITAS

Coordenadas	39
Orientaciones	0
Factores de escala	0
Coeficientes de refracci3n vertical	0
Offsets de azimut	0
Par3metros de transformaci3n GPS	0
Deflexiones de la vertical	0
Par3metros adicionales de transformaci3n	0
Total	39

Grados de libertad	51
--------------------	----

AJUSTE

N3mero de iteraciones	1	
Correcci3n m3x. de coord. en la 3ltima iteraci3n	0.0000 m	

PRUEBAS

Alfa (multi dimensional)	0.5549
Alfa 0 (unidimensional)	0.0500
Beta	0.80
Valor crítico de Prueba W	1.96
Valor crítico de Prueba T (tridimensional)	1.89
Valor crítico de Prueba T (bidimensional)	2.42
Valor crítico de Prueba T	0.96
Prueba F	0.449 aceptado

Resultados basados en el factor de varianza a posteriori

CONSTANTES DEL ELIPSOIDE

Elipsoide	WGS 84
Semi-eje mayor	6378137.0000 m
Achatamiento	298.257223563

COORDENADAS (RED CON AJUSTE MÍNIMO)

Estación	Coordenada	Corr	Desv. Est.
21VI031	Latitud	41 36 33.69476 N	0.0001 0.0019 m
	Longitud	0 55 48.89190 W	0.0006 0.0015 m
	Altura	336.6687	0.0012 0.0053 m
21VI032	Latitud	41 36 26.61950 N	0.0001 0.0024 m
	Longitud	0 55 33.64903 W	0.0006 0.0023 m
	Altura	300.0878	0.0017 0.0042 m
21VI033	Latitud	41 36 20.65623 N	0.0001 0.0024 m
	Longitud	0 55 27.26503 W	0.0006 0.0023 m
	Altura	307.3397	0.0017 0.0042 m
21VI034	Latitud	41 36 24.68891 N	0.0002 0.0019 m
	Longitud	0 55 25.24262 W	0.0004 0.0020 m
	Altura	305.3913	0.0012 0.0039 m
21VI035	Latitud	41 36 21.25070 N	0.0002 0.0020 m
	Longitud	0 55 13.63953 W	0.0005 0.0021 m
	Altura	314.1636	0.0013 0.0040 m
21VI036	Latitud	41 36 24.23408 N	0.0003 0.0022 m
	Longitud	0 55 05.58279 W	0.0005 0.0023 m
	Altura	321.8608	0.0013 0.0053 m
21VI037	Latitud	41 36 26.53353 N	0.0005 0.0021 m
	Longitud	0 55 08.69421 W	0.0004 0.0022 m
	Altura	310.0517	0.0006 0.0052 m
21VI03AN1	Latitud	41 36 37.80012 N	0.0000 0.0014 m
	Longitud	0 55 44.54390 W	0.0006 0.0010 m
	Altura	339.6558	0.0010 0.0033 m
21VI03AN2	Latitud	41 36 38.62108 N	0.0000 0.0018 m
	Longitud	0 55 38.93408 W	0.0005 0.0011 m
	Altura	319.0103	0.0008 0.0038 m
21VI03AN5	Latitud	41 36 34.86796 N	0.0003 0.0011 m
	Longitud	0 55 15.20928 W	0.0010 0.0010 m
	Altura	300.6787	0.0027 0.0025 m
21VI03AN6	Latitud	41 36 32.83683 N	0.0002 0.0022 m
	Longitud	0 55 08.04105 W	0.0009 0.0022 m
	Altura	302.1372	0.0027 0.0066 m
21VI03AN7	Latitud	41 36 29.64806 N	0.0002 0.0022 m
	Longitud	0 54 59.20480 W	0.0009 0.0022 m
	Altura	321.7198	0.0033 0.0066 m

38366	Latitud	41 36 37.62077 N*	0.0000	fijo m
	Longitud	0 57 15.00871 W*	0.0000	fijo m
	Altura	422.0360*	0.0000	fijo m

ELIPSES ABSOLUTAS EST-LNDAR

Estación	A	B	A/B	Phi	Desv. Est. Alt
21VI031	0.0019	0.0015 m	1.3	-5 grad	0.0053 m
21VI032	0.0028	0.0018 m	1.6	-45 grad	0.0042 m
21VI033	0.0028	0.0017 m	1.6	-45 grad	0.0042 m
21VI034	0.0025	0.0013 m	1.8	-52 grad	0.0039 m
21VI035	0.0025	0.0014 m	1.8	-52 grad	0.0040 m
21VI036	0.0027	0.0016 m	1.8	-53 grad	0.0053 m
21VI037	0.0027	0.0015 m	1.8	-53 grad	0.0052 m
21VI03AN1	0.0014	0.0010 m	1.5	3 grad	0.0033 m
21VI03AN2	0.0018	0.0011 m	1.7	7 grad	0.0038 m
21VI03AN5	0.0012	0.0008 m	1.4	-38 grad	0.0025 m
21VI03AN6	0.0025	0.0017 m	1.5	-50 grad	0.0066 m
21VI03AN7	0.0026	0.0017 m	1.5	-50 grad	0.0066 m
38366	0.0000	0.0000 m	0.0	100 grad	0.0000 m

OBSERVACIONES AJUSTADAS

	Estación	Pto a medir	Obs. Ajus.	Resid	Resid(ENA)	Desv. Est.
DX	38366	21VI031	49.3981	-0.0054	-0.0045	0.0038 m
DY			1993.5349	-0.0044	0.0007	0.0014 m
DZ			-147.2562	-0.0038	-0.0065	0.0042 m
DX	38366	21VI032	172.7034	-0.0047	0.0039	0.0037 m
DY			2344.5449	0.0039	-0.0011	0.0023 m
DZ			-334.7658	-0.0057	-0.0074	0.0031 m
DX	38366	21VI033	302.6641	-0.0049	0.0034	0.0037 m
DY			2490.2961	0.0035	-0.0007	0.0022 m
DZ			-467.5200	-0.0054	-0.0073	0.0031 m
DX	38366	21VI034	219.3572	0.0042	-0.0007	0.0035 m
DY			2538.4778	-0.0008	0.0019	0.0020 m
DZ			-375.7815	0.0063	0.0074	0.0026 m
DX	38366	21VI035	300.6680	0.0053	-0.0015	0.0036 m
DY			2805.8909	-0.0016	0.0026	0.0021 m
DZ			-449.2747	0.0083	0.0095	0.0027 m
DX	38366	21VI036	248.3043	0.0132	0.0008	0.0046 m
DY			2993.3217	0.0005	-0.0030	0.0023 m
DZ			-375.3382	0.0077	0.0149	0.0035 m
DX	38366	21VI037	191.2174	0.0125	0.0012	0.0045 m
DY			2922.1788	0.0010	-0.0033	0.0022 m
DZ			-330.1326	0.0066	0.0137	0.0034 m
DX	38366	21VI03AN1	-30.8360	-0.0025	-0.0009	0.0023 m
DY			2095.5296	-0.0008	0.0003	0.0009 m
DZ			-50.5683	-0.0019	-0.0031	0.0028 m
DX	38366	21VI03AN2	-60.9837	-0.0013	0.0026	0.0025 m
DY			2225.9310	0.0026	-0.0003	0.0011 m
DZ			-45.3403	-0.0015	-0.0020	0.0033 m
DX	38366	21VI03AN5	11.0576	-0.0019	-0.0010	0.0020 m
DY			2774.1912	-0.0009	-0.0003	0.0009 m
DZ			-144.0914	-0.0020	-0.0027	0.0018 m
DX	38366	21VI03AN6	56.4210	-0.0125	0.0019	0.0054 m
DY			2939.4675	0.0021	-0.0077	0.0021 m
DZ			-189.9779	-0.0214	-0.0235	0.0044 m

DX	38366	21VI03AN7	139.6600	-0.0154	0.0002	0.0054 m
DY			3142.7698	0.0005	-0.0043	0.0021 m
DZ			-250.5353	-0.0195	-0.0245	0.0044 m
DX	21VI03AN5	21VI031	38.3405	0.0057	0.0022	0.0039 m
DY			-780.6563	0.0021	-0.0001	0.0015 m
DZ			-3.1649	0.0048	0.0074	0.0042 m
DX	21VI03AN5	21VI032	161.6458	0.0027	-0.0021	0.0036 m
DY			-429.6463	-0.0022	0.0008	0.0022 m
DZ			-190.6744	0.0036	0.0044	0.0030 m
DX	21VI03AN5	21VI033	291.6066	0.0030	-0.0023	0.0036 m
DY			-283.8951	-0.0023	0.0006	0.0022 m
DZ			-323.4286	0.0035	0.0046	0.0030 m
DX	21VI03AN5	21VI034	208.2996	-0.0050	0.0010	0.0035 m
DY			-235.7134	0.0010	-0.0025	0.0020 m
DZ			-231.6902	-0.0078	-0.0089	0.0027 m
DX	21VI03AN5	21VI035	289.6104	-0.0055	0.0015	0.0036 m
DY			31.6997	0.0016	-0.0024	0.0021 m
DZ			-305.1833	-0.0081	-0.0096	0.0028 m
DX	21VI03AN5	21VI036	237.2467	-0.0076	-0.0006	0.0045 m
DY			219.1305	-0.0005	0.0019	0.0022 m
DZ			-231.2469	-0.0042	-0.0085	0.0033 m
DX	21VI03AN5	21VI037	180.1598	-0.0083	-0.0007	0.0044 m
DY			147.9876	-0.0006	0.0021	0.0022 m
DZ			-186.0413	-0.0046	-0.0092	0.0033 m
DX	21VI03AN5	21VI03AN1	-41.8936	0.0039	0.0007	0.0025 m
DY			-678.6616	0.0007	-0.0002	0.0010 m
DZ			93.5231	0.0032	0.0051	0.0029 m
DX	21VI03AN5	21VI03AN2	-72.0413	0.0026	-0.0035	0.0028 m
DY			-548.2602	-0.0036	0.0003	0.0012 m
DZ			98.7510	0.0028	0.0039	0.0035 m
DX	21VI03AN5	21VI03AN6	45.3634	0.0029	-0.0002	0.0051 m
DY			165.2763	-0.0002	0.0011	0.0020 m
DZ			-45.8866	0.0041	0.0049	0.0041 m
DX	21VI03AN5	21VI03AN7	128.6025	0.0024	-0.0002	0.0052 m
DY			368.5786	-0.0002	0.0010	0.0020 m
DZ			-106.4440	0.0035	0.0042	0.0042 m
DX	21VI03AN1	21VI031	80.2341	-0.0006	0.0007	0.0037 m
DY			-101.9947	0.0007	-0.0002	0.0014 m
DZ			-96.6880	-0.0008	-0.0010	0.0040 m
DX	21VI03AN1	21VI03AN2	-30.1477	0.0001	-0.0005	0.0022 m
DY			130.4014	-0.0005	0.0001	0.0009 m
DZ			5.2279	0.0003	0.0003	0.0030 m
DX	21VI03AN7	21VI03AN6	-83.2390	-0.0012	-0.0001	0.0055 m
DY			-203.3023	-0.0001	0.0001	0.0021 m
DZ			60.5574	-0.0009	-0.0015	0.0044 m
DX	21VI033	21VI032	-129.9608	-0.0001	-0.0000	0.0033 m
DY			-145.7512	-0.0000	-0.0000	0.0021 m
DZ			132.7542	-0.0001	-0.0001	0.0027 m
DX	21VI037	21VI036	57.0869	0.0013	0.0002	0.0048 m
DY			71.1428	0.0002	-0.0005	0.0023 m
DZ			-45.2056	0.0005	0.0013	0.0035 m
DX	21VI034	21VI035	81.3108	0.0002	0.0001	0.0041 m
DY			267.4131	0.0001	-0.0003	0.0024 m
DZ			-73.4931	-0.0002	-0.0000	0.0031 m

RESIDUALES DE LINEAS BASE GPS

	Estación	Pto a medir	Ajust. vector	Resid	Resid ppm
DV	38366	21VI031	1999.5764	0.0079 m	4.0 ppm
DV	38366	21VI032	2374.6127	0.0084 m	3.5 ppm
DV	38366	21VI033	2551.8141	0.0081 m	3.2 ppm
DV	38366	21VI034	2575.4998	0.0077 m	3.0 ppm
DV	38366	21VI035	2857.4941	0.0100 m	3.5 ppm
DV	38366	21VI036	3026.9636	0.0153 m	5.0 ppm
DV	38366	21VI037	2946.9782	0.0141 m	4.8 ppm
DV	38366	21VI03AN1	2096.3664	0.0033 m	1.6 ppm
DV	38366	21VI03AN2	2227.2278	0.0033 m	1.5 ppm
DV	38366	21VI03AN5	2777.9527	0.0029 m	1.0 ppm
DV	38366	21VI03AN6	2946.1406	0.0249 m	8.4 ppm
DV	38366	21VI03AN7	3155.8319	0.0249 m	7.9 ppm
DV	21VI03AN5	21VI031	781.6037	0.0078 m	9.9 ppm
DV	21VI03AN5	21VI032	497.0735	0.0050 m	10.0 ppm
DV	21VI03AN5	21VI033	519.8431	0.0052 m	10.0 ppm
DV	21VI03AN5	21VI034	390.6787	0.0093 m	23.9 ppm
DV	21VI03AN5	21VI035	421.9193	0.0100 m	23.6 ppm
DV	21VI03AN5	21VI036	397.2144	0.0087 m	22.0 ppm
DV	21VI03AN5	21VI037	298.2771	0.0095 m	31.8 ppm
DV	21VI03AN5	21VI03AN1	686.3551	0.0051 m	7.5 ppm
DV	21VI03AN5	21VI03AN2	561.7214	0.0052 m	9.3 ppm
DV	21VI03AN5	21VI03AN6	177.4251	0.0050 m	28.3 ppm
DV	21VI03AN5	21VI03AN7	404.6222	0.0043 m	10.6 ppm
DV	21VI03AN1	21VI031	161.8301	0.0012 m	7.3 ppm
DV	21VI03AN1	21VI03AN2	133.9431	0.0006 m	4.6 ppm
DV	21VI03AN7	21VI03AN6	227.8767	0.0015 m	6.6 ppm
DV	21VI033	21VI032	236.1290	0.0001 m	0.5 ppm
DV	21VI037	21VI036	101.8026	0.0014 m	14.0 ppm
DV	21VI034	21VI035	289.0025	0.0003 m	1.0 ppm

PRUEBA DE OBSERVACIONES

	Estación	Pto a medir	MDB	Red	BNR	Prueba W	Prueba T
DX	38366	21VI031	0.0142 m	76	1.7	-0.17	1.07
DY			0.0085 m	74	1.6	-1.59	
DZ			0.0159 m	74	1.7	0.13	
DX	38366	21VI032	0.0187 m	75	1.6	-0.77	0.90
DY			0.0130 m	76	1.6	1.17	
DZ			0.0166 m	73	1.7	-0.48	
DX	38366	21VI033	0.0179 m	72	1.7	-0.87	0.95
DY			0.0125 m	73	1.7	1.19	
DZ			0.0158 m	70	1.8	-0.45	
DX	38366	21VI034	0.0128 m	54	2.6	-0.02	1.83
DY			0.0092 m	54	2.6	-0.29	
DZ			0.0110 m	52	2.7	1.75	
DX	38366	21VI035	0.0134 m	59	2.4	0.07	2.44**
DY			0.0096 m	59	2.4	-0.59	
DZ			0.0115 m	56	2.4	1.91	
DX	38366	21VI036	0.0172 m	76	1.6	1.29	1.11
DY			0.0120 m	75	1.6	-0.79	
DZ			0.0146 m	74	1.7	-0.11	
DX	38366	21VI037	0.0154 m	66	2.1	1.62	1.54
DY			0.0106 m	66	2.0	-0.83	
DZ			0.0130 m	64	2.1	-0.30	

DX	38366	21VI03AN1	0.0086 m	54	2.5	-0.72	0.44
DY			0.0050 m	55	2.6	-0.52	
DZ			0.0108 m	60	2.4	0.26	
DX	38366	21VI03AN2	0.0100 m	56	2.4	-0.60	2.02**
DY			0.0057 m	57	2.4	2.42**	
DZ			0.0135 m	64	2.2	-0.47	
DX	38366	21VI03AN5	0.0078 m	64	2.2	0.12	0.39
DY			0.0050 m	63	2.1	-0.65	
DZ			0.0075 m	61	2.2	-0.64	
DX	38366	21VI03AN6	0.0248 m	89	1.0	0.79	1.43
DY			0.0162 m	89	1.0	0.35	
DZ			0.0217 m	88	1.0	-1.73	
DX	38366	21VI03AN7	0.0225 m	85	1.2	0.32	1.22
DY			0.0146 m	85	1.2	0.34	
DZ			0.0199 m	85	1.2	-1.36	
DX	21VI03AN5	21VI031	0.0135 m	70	2.0	0.38	0.46
DY			0.0081 m	67	2.0	0.67	
DZ			0.0149 m	67	2.0	0.01	
DX	21VI03AN5	21VI032	0.0159 m	57	2.4	0.66	0.68
DY			0.0110 m	57	2.4	-0.98	
DZ			0.0144 m	59	2.4	0.46	
DX	21VI03AN5	21VI033	0.0159 m	59	2.3	0.77	0.73
DY			0.0110 m	59	2.3	-1.07	
DZ			0.0143 m	60	2.3	0.36	
DX	21VI03AN5	21VI034	0.0133 m	61	2.3	0.10	2.06**
DY			0.0095 m	61	2.2	0.27	
DZ			0.0114 m	58	2.3	-1.90	
DX	21VI03AN5	21VI035	0.0135 m	59	2.4	-0.15	2.36**
DY			0.0096 m	59	2.4	0.62	
DZ			0.0116 m	56	2.4	-1.82	
DX	21VI03AN5	21VI036	0.0144 m	51	2.8	-1.36	1.13
DY			0.0100 m	51	2.8	0.76	
DZ			0.0122 m	50	2.8	0.21	
DX	21VI03AN5	21VI037	0.0145 m	59	2.4	-1.24	0.98
DY			0.0100 m	58	2.4	0.68	
DZ			0.0122 m	57	2.4	0.16	
DX	21VI03AN5	21VI03AN1	0.0097 m	64	2.0	0.80	0.42
DY			0.0057 m	63	2.1	0.14	
DZ			0.0119 m	70	2.0	-0.15	
DX	21VI03AN5	21VI03AN2	0.0134 m	78	1.4	0.60	1.22
DY			0.0076 m	78	1.5	-1.86	
DZ			0.0179 m	84	1.3	0.26	
DX	21VI03AN5	21VI03AN6	0.0150 m	38	3.6	-0.40	0.69
DY			0.0098 m	38	3.6	-0.25	
DZ			0.0132 m	37	3.6	1.11	
DX	21VI03AN5	21VI03AN7	0.0150 m	42	3.2	-0.30	0.39
DY			0.0098 m	43	3.2	-0.19	
DZ			0.0132 m	43	3.2	0.84	
DX	21VI03AN1	21VI031	0.0120 m	40	3.5	-0.20	0.20
DY			0.0071 m	40	3.4	0.73	
DZ			0.0137 m	39	3.5	-0.11	
DX	21VI03AN1	21VI03AN2	0.0095 m	28	4.3	0.14	0.33
DY			0.0053 m	29	4.4	-0.98	
DZ			0.0127 m	32	4.1	0.26	
DX	21VI03AN7	21VI03AN6	0.0161 m	42	3.4	-0.09	0.02
DY			0.0105 m	41	3.3	0.04	
DZ			0.0141 m	41	3.4	-0.07	
DX	21VI033	21VI032	0.0161 m	29	4.4	-0.01	0.00
DY			0.0112 m	29	4.4	-0.01	
DZ			0.0143 m	28	4.5	-0.04	

DX	21VI037	21VI036	0.0155 m	42	3.3	0.30	0.04
DY			0.0108 m	42	3.3	-0.11	
DZ			0.0130 m	42	3.3	-0.12	
DX	21VI034	21VI035	0.0151 m	56	2.5	0.09	0.00
DY			0.0108 m	56	2.5	-0.03	
DZ			0.0129 m	56	2.5	-0.11	

ERRORES ESTIMADOS PARA OBSERVACIONES RECHAZADAS POR LAS PRUEBAS W (m β x 10)

Registro		Estación	Pto a medir	Prueba W	Fact	Err est
9	DY	38366	21VI03AN2	2.42	1.2	0.0049 m

ERRORES ESTIMADOS PARA OBSERVACIONES CON ALT. DE ANTENA RECHAZADAS POR LAS PRUEBAS W (m β x 10)

Registro		Estación	Pto a medir	Prueba W	Fact	MDB	Err est ant
5	DX	38366	21VI035	2.46	1.3	0.0215	0.0189 m
17	DX	21VI03AN5	21VI035	-2.45	1.3	0.0216	-0.0189 m
16	DX	21VI03AN5	21VI034	-2.23	1.1	0.0211	-0.0168 m
4	DX	38366	21VI034	2.13	1.1	0.0205	0.0156 m

ERRORES ESTIMADOS PARA OBSERVACIONES RECHAZADAS POR LAS PRUEBAS T (m β x 10)

Registro		Estación	Pto a medir	Prueba T	Fact	Err est
5	DX	38366	21VI035	2.44	1.1	0.0094 m
	DY					-0.0027 m
	DZ					0.0145 m
17	DX	21VI03AN5	21VI035	2.36	1.1	-0.0098 m
	DY					0.0026 m
	DZ					-0.0143 m
16	DX	21VI03AN5	21VI034	2.06	1.0	-0.0086 m
	DY					0.0016 m
	DZ					-0.0133 m
9	DX	38366	21VI03AN2	2.02	1.0	-0.0022 m
	DY					0.0045 m
	DZ					-0.0028 m

[End of file]

OBSERVACIÓN PLACAS DE PUNTERIA

AJUSTE PLACAS DE PUNTERÍA
OBSERVACION PLANIMÉTRICA

Trabajo: 21VI03
COMPASS
Empresa: GVS
Fecha : 05/2003

Sistema de coordenadas UTM
Red Planimétrica
Observaciones angulares
Número de vértices fijos :7
Número de vértices a ajustar :27
Numero de incogintas :61

Trabajo: 21VI03
 COMPASS
 Empresa: GVS
 Fecha : 05/2003

Est.	Vis.	Lec.Hz.	Lec.V.	Dis.g.	m	i
21031	103	360.4424	0.0000	0.000	0.000	0.278
21031	3	360.3088	98.7488	0.000	0.000	0.278
21031	21033	0.0016	0.0000	0.000	0.000	0.278
21031	18	315.8804	92.8959	0.000	0.000	0.278
21031	104	366.2096	0.0000	0.000	0.000	0.278
21031	4	366.1681	99.0882	0.000	0.000	0.278
21031	2	350.3478	98.1864	0.000	0.000	0.278
21031	21032	5.3708	0.0000	0.000	0.000	0.278
21031	8	376.0226	99.6849	0.000	0.000	0.278
21031	1	337.3810	97.5318	0.000	0.000	0.278
21031	101	337.6220	0.0000	0.000	0.000	0.278
21031	7	374.5395	99.5957	0.000	0.000	0.278
21031	9	377.1868	99.7556	0.000	0.000	0.278
21031	6	372.6038	99.4775	0.000	0.000	0.278
21031	109	377.1818	0.0000	0.000	0.000	0.278
21031	5	369.9655	99.3191	0.000	0.000	0.278
21032	18	247.5326	92.9959	0.000	0.000	0.284
21032	8	351.4902	90.1992	0.000	0.000	0.284
21032	21031	232.2510	0.0000	0.000	0.000	0.284
21032	1	252.6630	92.7881	0.000	0.000	0.284
21032	9	363.2679	91.6362	0.000	0.000	0.284
21032	101	252.8758	0.0000	0.000	0.000	0.284
21032	2	258.1397	91.9865	0.000	0.000	0.284
21032	3	267.7017	90.7427	0.000	0.000	0.284
21032	21033	15.8940	0.0000	0.000	0.000	0.284
21032	21034	53.8983	0.0000	0.000	0.000	0.284
21032	6	316.9666	88.0362	0.000	0.000	0.284
21032	7	335.8416	88.8164	0.000	0.000	0.284
21032	104	280.8008	0.0000	0.000	0.000	0.284
21032	4	280.6663	89.3911	0.000	0.000	0.284
21032	5	297.5163	88.3023	0.000	0.000	0.284
21033	3	19.3885	94.9247	0.000	0.000	0.276
21033	4	24.6282	94.2543	0.000	0.000	0.276
21033	103	19.5044	0.0000	0.000	0.000	0.276
21033	8	69.6325	90.5373	0.000	0.000	0.276
21033	109	88.5246	0.0000	0.000	0.000	0.276
21033	5	31.5705	93.4356	0.000	0.000	0.276
21033	6	40.9017	92.4570	0.000	0.000	0.276
21033	7	53.4310	91.4047	0.000	0.000	0.276
21033	12	134.5564	93.0884	0.000	0.000	0.276
21033	21034	293.0256	0.0000	0.000	0.000	0.276
21033	21031	0.0019	0.0000	0.000	0.000	0.276
21033	11	122.5590	91.9268	0.000	0.000	0.276
21033	1	12.8681	95.8044	0.000	0.000	0.276
21033	2	15.3362	95.4639	0.000	0.000	0.276
21033	10	106.9453	90.8548	0.000	0.000	0.276
21033	18	10.2639	95.7733	0.000	0.000	0.276
21033	21032	389.0144	0.0000	0.000	0.000	0.276
21033	9	88.3851	90.2866	0.000	0.000	0.276
21034	11	356.2700	94.8497	0.000	0.000	0.279
21034	12	365.6807	95.2875	0.000	0.000	0.279
21034	14	380.2965	96.1632	0.000	0.000	0.279

21034 13 373.6557 95.7344 0.000 0.000 0.279

Trabajo: 21VI03
COMPASS
Empresa: GVS
Fecha : 05/2003

Est.	Vis.	Lec.Hz.	Lec.V.	Dis.g.	m	i
21034	10	345.5264	94.4927	0.000	0.000	0.279
21034	8	321.9123	94.2616	0.000	0.000	0.279
21034	21033	336.6993	0.0000	0.000	0.000	0.279
21034	109	333.8983	0.0000	0.000	0.000	0.279
21034	21036	0.0015	0.0000	0.000	0.000	0.279
21034	9	333.8118	94.2786	0.000	0.000	0.279
21034	15	385.8022	96.5464	0.000	0.000	0.279
21034	17	393.3065	97.1121	0.000	0.000	0.279
21034	16	390.3745	96.8841	0.000	0.000	0.279
21034	19	396.2145	97.1949	0.000	0.000	0.279
21035	11	262.5936	94.6790	0.000	0.000	0.285
21035	111	262.8709	0.0000	0.000	0.000	0.285
21035	10	251.6599	95.2292	0.000	0.000	0.285
21035	9	243.1809	95.7535	0.000	0.000	0.285
21035	13	292.3342	94.0054	0.000	0.000	0.285
21035	12	276.3264	94.2159	0.000	0.000	0.285
21035	112	276.1113	0.0000	0.000	0.000	0.285
21035	14	308.9160	94.1914	0.000	0.000	0.285
21035	21033	204.0131	0.0000	0.000	0.000	0.285
21035	21036	350.8919	0.0000	0.000	0.000	0.285
21035	17	344.0312	95.8137	0.000	0.000	0.285
21035	19	350.7450	96.0146	0.000	0.000	0.285
21035	21037	319.0616	0.0000	0.000	0.000	0.285
21035	16	336.4826	95.3332	0.000	0.000	0.285
21035	15	324.0262	94.6922	0.000	0.000	0.285
21036	16	159.2034	91.8123	0.000	0.000	0.278
21036	15	123.3873	91.9686	0.000	0.000	0.278
21036	17	182.5501	93.0959	0.000	0.000	0.278
21036	113	82.8853	0.0000	0.000	0.000	0.278
21036	109	62.1553	0.0000	0.000	0.000	0.278
21036	19	199.6676	93.9497	0.000	0.000	0.278
21036	21037	78.6903	0.0000	0.000	0.000	0.278
21036	9	62.1217	97.5362	0.000	0.000	0.278
21036	21033	31.1435	0.0000	0.000	0.000	0.278
21036	14	97.5374	93.6475	0.000	0.000	0.278
21036	13	82.7667	95.0846	0.000	0.000	0.278
21036	21035	0.0003	0.0000	0.000	0.000	0.278
21036	21034	15.4047	0.0000	0.000	0.000	0.278
21036	10	64.8365	97.1934	0.000	0.000	0.278
21036	112	74.0276	0.0000	0.000	0.000	0.278
21036	12	74.0973	96.0672	0.000	0.000	0.278
21036	11	68.5888	96.7261	0.000	0.000	0.278
21036	110	64.9258	0.0000	0.000	0.000	0.278
21037	109	8.8090	0.0000	0.000	0.000	0.285
21037	10	11.3681	93.7639	0.000	0.000	0.285
21037	110	11.4626	0.0000	0.000	0.000	0.285
21037	11	15.4192	92.1249	0.000	0.000	0.285
21037	111	15.5728	0.0000	0.000	0.000	0.285
21037	9	8.7737	94.8290	0.000	0.000	0.285
21037	15	137.0942	79.0982	0.000	0.000	0.285
21037	17	173.3664	90.4840	0.000	0.000	0.285

21037	21036	229.9988	0.0000	0.000	0.000	0.285
-------	-------	----------	--------	-------	-------	-------

Trabajo: 21VI03

COMPASS

Empresa: GVS

Fecha : 05/2003

Est.	Vis.	Lec.Hz.	Lec.V.	Dis.g.	m	i
21037	21035	319.4811	0.0000	0.000	0.000	0.285
21037	21033	371.1061	0.0000	0.000	0.000	0.285
21037	12	22.5928	89.3389	0.000	0.000	0.285
21037	112	22.4960	0.0000	0.000	0.000	0.285
21037	16	164.3437	87.1183	0.000	0.000	0.285
21037	113	38.1667	0.0000	0.000	0.000	0.285
21037	14	77.9615	75.4405	0.000	0.000	0.285
21037	13	37.9303	83.9838	0.000	0.000	0.285

Trabajo: 21VI03
 COMPASS
 Empresa: GVS
 Fecha : 05/2003

RESIDUOS

Est.	Vis.	Observación	Error a priori	Peso	Residuo Ponderado	Residuo (m/cc)
21031	103	dirección	19.90	0.050	0.00	0.0 cc
21031	3	dirección	20.01	0.050	0.04	0.8 cc
21031	21033	dirección	8.81	0.113	-0.39	-3.4 cc
21031	18	dirección	45.33	0.022	-0.00	-0.1 cc
21031	104	dirección	16.06	0.062	-0.00	-0.0 cc
21031	4	dirección	16.08	0.062	-0.11	-1.8 cc
21031	2	dirección	26.42	0.038	-0.08	-2.0 cc
21031	21032	dirección	11.85	0.084	0.63	7.5 cc
21031	8	dirección	9.54	0.105	0.25	2.4 cc
21031	1	dirección	33.88	0.030	-0.06	-1.9 cc
21031	101	dirección	33.55	0.030	-0.00	-0.0 cc
21031	7	dirección	10.49	0.095	-0.01	-0.1 cc
21031	9	dirección	8.82	0.113	-0.33	-2.9 cc
21031	6	dirección	11.76	0.085	0.12	1.4 cc
21031	109	dirección	8.82	0.113	0.01	0.0 cc
21031	5	dirección	13.52	0.074	0.02	0.3 cc
21032	18	dirección	11.95	0.084	0.01	0.1 cc
21032	8	dirección	18.15	0.055	-0.39	-7.0 cc
21032	21031	dirección	11.85	0.084	0.93	11.0 cc
21032	1	dirección	13.05	0.077	0.28	3.7 cc
21032	9	dirección	15.80	0.063	-0.78	-12.4 cc
21032	101	dirección	13.07	0.077	0.00	0.0 cc
21032	2	dirección	14.39	0.070	0.27	3.9 cc
21032	3	dirección	16.52	0.061	-0.10	-1.6 cc
21032	21033	dirección	22.46	0.045	-0.81	-18.2 cc
21032	21034	dirección	19.53	0.051	-0.20	-4.0 cc
21032	6	dirección	21.58	0.046	-0.14	-2.9 cc
21032	7	dirección	20.40	0.049	0.01	0.2 cc
21032	104	dirección	18.94	0.053	0.00	0.0 cc
21032	4	dirección	18.91	0.053	0.20	3.8 cc
21032	5	dirección	20.95	0.048	-0.03	-0.6 cc
21033	3	dirección	11.14	0.090	0.12	1.3 cc
21033	4	dirección	12.43	0.080	-0.26	-3.3 cc
21033	103	dirección	11.16	0.090	0.00	0.0 cc
21033	8	dirección	20.26	0.049	-0.23	-4.7 cc
21033	109	dirección	20.96	0.048	-0.03	-0.7 cc
21033	5	dirección	14.07	0.071	0.04	0.5 cc
21033	6	dirección	16.08	0.062	0.15	2.4 cc
21033	7	dirección	18.32	0.055	-0.01	-0.2 cc
21033	12	dirección	15.75	0.064	0.01	0.2 cc
21033	21034	dirección	33.89	0.030	0.50	16.8 cc
21033	21031	dirección	8.81	0.113	0.76	6.7 cc
21033	11	dirección	17.98	0.056	0.07	1.2 cc
21033	1	dirección	9.50	0.105	-0.32	-3.1 cc
21033	2	dirección	10.12	0.099	-0.33	-3.3 cc
21033	10	dirección	20.01	0.050	-0.19	-3.9 cc
21033	18	dirección	8.98	0.111	-0.01	-0.1 cc
21033	21032	dirección	22.46	0.045	-0.65	-14.7 cc

Trabajo: 21VI03
COMPASS
Empresa: GVS
Fecha : 05/2003

RESIDUOS

Est.	Vis.	Observación	Error a priori	Peso	Residuo Ponderado	Residuo (m/cc)
21033	9	dirección	20.98	0.048	0.28	5.8 cc
21034	11	dirección	12.70	0.079	-0.08	-1.0 cc
21034	12	dirección	11.91	0.084	-0.19	-2.2 cc
21034	14	dirección	10.31	0.097	-0.36	-3.7 cc
21034	13	dirección	11.09	0.090	-0.17	-1.9 cc
21034	10	dirección	13.32	0.075	0.16	2.1 cc
21034	8	dirección	13.54	0.074	0.53	7.1 cc
21034	21033	dirección	33.89	0.030	0.20	6.6 cc
21034	109	dirección	13.62	0.073	0.05	0.7 cc
21034	21036	dirección	10.01	0.100	0.04	0.4 cc
21034	9	dirección	13.63	0.073	0.60	8.2 cc
21034	15	dirección	9.62	0.104	-0.31	-3.0 cc
21034	17	dirección	8.62	0.116	0.23	2.0 cc
21034	16	dirección	9.01	0.111	-0.27	-2.5 cc
21034	19	dirección	8.29	0.121	-0.00	-0.0 cc
21035	11	dirección	16.04	0.062	-0.01	-0.2 cc
21035	111	dirección	16.07	0.062	-0.00	-0.0 cc
21035	10	dirección	14.36	0.070	0.03	0.4 cc
21035	9	dirección	12.82	0.078	-0.24	-3.0 cc
21035	13	dirección	18.40	0.054	0.21	3.9 cc
21035	12	dirección	17.56	0.057	0.22	3.8 cc
21035	112	dirección	17.54	0.057	0.01	0.2 cc
21035	14	dirección	18.14	0.055	0.35	6.3 cc
21035	21033	dirección	16.22	0.062	-1.36	-22.0 cc
21035	21036	dirección	22.00	0.045	0.30	6.5 cc
21035	17	dirección	14.03	0.071	0.71	9.9 cc
21035	19	dirección	12.99	0.077	0.03	0.3 cc
21035	21037	dirección	22.92	0.044	0.01	0.3 cc
21035	16	dirección	15.27	0.065	-0.17	-2.6 cc
21035	15	dirección	16.92	0.059	0.03	0.5 cc
21036	16	dirección	38.77	0.026	0.12	4.8 cc
21036	15	dirección	37.17	0.027	-0.08	-3.1 cc
21036	17	dirección	33.37	0.030	-0.57	-19.0 cc
21036	113	dirección	22.05	0.045	-0.00	-0.0 cc
21036	109	dirección	11.05	0.090	-0.29	-3.2 cc
21036	19	dirección	27.67	0.036	-0.02	-0.7 cc
21036	21037	dirección	44.36	0.023	-0.19	-8.5 cc
21036	9	dirección	11.04	0.091	-0.01	-0.1 cc
21036	21033	dirección	10.99	0.091	-0.09	-1.0 cc
21036	14	dirección	28.88	0.035	-0.27	-7.9 cc
21036	13	dirección	22.03	0.045	0.03	0.6 cc
21036	21035	dirección	22.00	0.045	0.97	21.3 cc
21036	21034	dirección	10.01	0.100	-0.15	-1.5 cc
21036	10	dirección	12.50	0.080	0.37	4.7 cc
21036	112	dirección	17.46	0.057	-0.21	-3.7 cc
21036	12	dirección	17.51	0.057	-0.06	-1.1 cc
21036	11	dirección	14.54	0.069	0.30	4.3 cc
21036	110	dirección	12.54	0.080	0.00	0.0 cc

Trabajo: 21VI03
 COMPASS
 Empresa: GVS
 Fecha : 05/2003

RESIDUOS

Est.	Vis.	Observación	Error a priori	Peso	Residuo Ponderado	Residuo (m/cc)
21037	109	dirección	13.50	0.074	0.28	3.7 cc
21037	10	dirección	16.11	0.062	-0.40	-6.4 cc
21037	110	dirección	16.18	0.062	-0.00	-0.0 cc
21037	11	dirección	20.25	0.049	-0.27	-5.5 cc
21037	111	dirección	20.36	0.049	-0.00	-0.0 cc
21037	9	dirección	13.49	0.074	-0.65	-8.7 cc
21037	15	dirección	56.90	0.018	0.28	16.1 cc
21037	17	dirección	26.16	0.038	-0.32	-8.4 cc
21037	21036	dirección	44.36	0.023	0.39	17.5 cc
21037	21035	dirección	22.92	0.044	0.66	15.0 cc
21037	21033	dirección	12.54	0.080	0.32	4.1 cc
21037	12	dirección	27.50	0.036	-0.10	-2.7 cc
21037	112	dirección	27.35	0.037	0.20	5.4 cc
21037	16	dirección	34.95	0.029	0.29	10.2 cc
21037	113	dirección	42.02	0.024	0.00	0.0 cc
21037	14	dirección	66.89	0.015	0.09	6.1 cc
21037	13	dirección	41.94	0.024	-0.16	-6.9 cc

m : 0.5

Trabajo: 21VI03
 COMPASS
 Empresa: GVS
 Fecha : 05/2003

DESPLAZAMIENTO DE LAS COORDENADAS

Número	X'	dx	Y'	dy	Z'	Z
21031	672569.1280	0.0000	4608683.5360	0.0000	287.2920	0.0000
21032	672927.2020	0.0000	4608473.8040	0.0000	250.3490	0.0000
21033	673123.2250	0.0000	4608418.9460	0.0000	256.0120	0.0000
21034	673079.4040	0.0000	4608293.4440	0.0000	257.9590	0.0000
21035	673394.3680	0.0000	4608319.3810	0.0000	264.4230	0.0000
21036	673578.6450	0.0000	4608415.8950	0.0000	272.1220	0.0000
21037	673504.9110	0.0000	4608485.0760	0.0000	260.6730	0.0000
1	672683.3300	-0.0152	4608751.6710	0.0237	292.7260	0.0000
2	672731.4180	-0.0088	4608739.9120	0.0191	292.4620	0.0000
3	672795.5170	-0.0134	4608724.2310	0.0280	292.0860	0.0000
4	672859.5800	0.0024	4608708.5580	0.0054	291.7390	0.0000
5	672923.7440	0.0022	4608692.8590	0.0061	291.3580	0.0000
6	672987.8370	0.0034	4608677.1880	0.0071	291.0010	0.0000
7	673051.8720	0.0053	4608661.5280	0.0053	290.6430	0.0000
8	673116.0590	0.0034	4608645.8170	0.0047	290.2790	0.0000
9	673180.1000	-0.0011	4608630.1700	-0.0003	289.9290	0.0000
10	673244.3230	0.0018	4608614.4660	-0.0027	289.5580	0.0000
11	673308.3410	0.0015	4608598.8040	-0.0031	289.2000	0.0000
12	673372.4400	0.0021	4608583.1300	-0.0033	288.8220	0.0000
13	673436.5670	-0.0005	4608567.4320	-0.0012	288.4680	0.0000
14	673500.6470	0.0003	4608551.7460	-0.0020	288.0890	0.0000
15	673564.7470	-0.0003	4608536.0720	-0.0016	287.7410	0.0000
16	673628.8080	-0.0056	4608520.4050	-0.0026	287.3910	0.0000
17	673676.8650	-0.0020	4608508.6160	0.0029	287.1040	0.0000
18	672632.5220	-0.0469	4608759.4740	0.0492	298.6550	0.0000
19	673723.3140	0.0031	4608492.6370	0.0017	288.0130	0.0000
101	672684.7300	0.0012	4608751.9450	0.0025	0.0000	0.0000
103	672796.9360	0.0100	4608724.0210	0.0044	0.0000	0.0000
104	672860.1580	0.0003	4608708.4180	0.0031	0.0000	0.0000
109	673180.5940	-0.0001	4608630.1710	0.0010	0.0000	0.0000
110	673245.7890	0.0317	4608614.2220	-0.0184	0.0000	0.0000
111	673309.7240	0.0001	4608598.6350	-0.0017	0.0000	0.0000
112	673371.5330	-0.0227	4608583.4880	0.0174	0.0000	0.0000
113	673436.9990	-0.0127	4608567.5340	0.0140	0.0000	0.0000

Trabajo: 21VI03
 COMPASS
 Empresa: GVS
 Fecha : 05/2003

PRECISIONES Y PARAMETROS DE LAS ELIPSES DE ERROR

Número	mx	my	mz	Ômax.	Ômin.	Acimut
21031	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21032	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21033	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21035	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21036	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21037	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1	0.0040	0.0030	0.0000	0.0040	0.0030	12.6133
2	0.0042	0.0030	0.0000	0.0043	0.0028	22.6305
3	0.0041	0.0032	0.0000	0.0044	0.0027	34.0064
4	0.0036	0.0034	0.0000	0.0042	0.0027	45.8838
5	0.0032	0.0035	0.0000	0.0039	0.0028	160.7464
6	0.0030	0.0036	0.0000	0.0036	0.0029	182.9136
7	0.0030	0.0035	0.0000	0.0036	0.0030	15.6901
8	0.0026	0.0036	0.0000	0.0037	0.0024	21.0017
9	0.0023	0.0023	0.0000	0.0023	0.0023	191.1936
10	0.0024	0.0027	0.0000	0.0027	0.0024	185.1433
11	0.0025	0.0025	0.0000	0.0026	0.0024	155.3194
12	0.0025	0.0024	0.0000	0.0026	0.0024	42.7238
13	0.0025	0.0032	0.0000	0.0033	0.0023	172.0850
14	0.0022	0.0037	0.0000	0.0038	0.0022	3.9979
15	0.0031	0.0037	0.0000	0.0043	0.0021	40.2254
16	0.0047	0.0038	0.0000	0.0057	0.0021	158.8071
17	0.0070	0.0040	0.0000	0.0078	0.0021	169.8229
18	0.0035	0.0034	0.0000	0.0035	0.0034	3.6684
19	0.0264	0.0128	0.0000	0.0293	0.0024	171.7089
101	0.0044	0.0034	0.0000	0.0045	0.0034	185.9793
103	0.0062	0.0032	0.0000	0.0062	0.0031	12.2618
104	0.0040	0.0037	0.0000	0.0043	0.0034	36.9601
109	0.0026	0.0028	0.0000	0.0028	0.0026	186.3462
110	0.0643	0.0351	0.0000	0.0732	0.0029	31.7710
111	0.0051	0.0059	0.0000	0.0072	0.0030	156.6812
112	0.0041	0.0047	0.0000	0.0057	0.0024	156.0963
113	0.0528	0.0603	0.0000	0.0801	0.0025	154.2167

Trabajo: 21VI03
COMPASS
Empresa: GVS
Fecha : 05/2003

TEST DE BAARDA (Estudio de errores groseros (@))

Est.	Vis.	Observación	Error a priori	Residuo (m/cc)	Error Obs.	Error Residuo	Residuo Tipif.
21031	103	dirección	19.90	0.0	9.7	0.0	0.00
21031	3	dirección	20.01	0.8	9.5	2.3	0.34
21031	21033	dirección	8.81	-3.4	2.4	3.6	0.94
21031	18	dirección	45.33	-0.1	22.1	2.0	0.03
21031	104	dirección	16.06	-0.0	7.9	0.0	0.00
21031	4	dirección	16.08	-1.8	7.5	2.5	0.74
21031	2	dirección	26.42	-2.0	12.8	2.1	0.94
21031	21032	dirección	11.85	7.5	2.4	5.3	1.42
21031	8	dirección	9.54	2.4	3.9	2.6	0.94
21031	1	dirección	33.88	-1.9	16.5	2.0	0.95
21031	101	dirección	33.55	-0.0	16.4	0.0	0.00
21031	7	dirección	10.49	-0.1	4.4	2.7	0.03
21031	9	dirección	8.82	-2.9	2.7	3.3	0.88
21031	6	dirección	11.76	1.4	5.1	2.8	0.49
21031	109	dirección	8.82	0.0	3.0	3.1	0.02
21031	5	dirección	13.52	0.3	6.1	2.7	0.11
21032	18	dirección	11.95	0.1	4.6	3.6	0.03
21032	8	dirección	18.15	-7.0	6.5	6.0	1.16
21032	21031	dirección	11.85	11.0	3.5	4.6	2.40
21032	1	dirección	13.05	3.7	5.1	3.9	0.95
21032	9	dirección	15.80	-12.4	5.0	5.9	2.09
21032	101	dirección	13.07	0.0	6.4	0.0	0.00
21032	2	dirección	14.39	3.9	5.7	4.2	0.94
21032	3	dirección	16.52	-1.6	6.6	4.6	0.34
21032	21033	dirección	22.46	-18.2	3.5	10.4	1.75
21032	21034	dirección	19.53	-4.0	3.5	8.9	0.45
21032	6	dirección	21.58	-2.9	8.7	5.9	0.49
21032	7	dirección	20.40	0.2	8.0	5.9	0.03
21032	104	dirección	18.94	0.0	9.3	0.0	0.00
21032	4	dirección	18.91	3.8	7.7	5.1	0.74
21032	5	dirección	20.95	-0.6	8.6	5.6	0.11
21033	3	dirección	11.14	1.3	3.7	4.0	0.34
21033	4	dirección	12.43	-3.3	4.2	4.4	0.74
21033	103	dirección	11.16	0.0	5.5	0.0	0.00
21033	8	dirección	20.26	-4.7	7.1	7.0	0.67
21033	109	dirección	20.96	-0.7	7.5	7.0	0.10
21033	5	dirección	14.07	0.5	5.0	4.8	0.11
21033	6	dirección	16.08	2.4	6.1	5.0	0.49
21033	7	dirección	18.32	-0.2	7.5	4.9	0.03
21033	12	dirección	15.75	0.2	5.3	5.6	0.04
21033	21034	dirección	33.89	16.8	2.5	16.4	1.03
21033	21031	dirección	8.81	6.7	2.5	3.5	1.89
21033	11	dirección	17.98	1.2	6.2	6.3	0.19
21033	1	dirección	9.50	-3.1	3.3	3.2	0.95
21033	2	dirección	10.12	-3.3	3.5	3.5	0.94
21033	10	dirección	20.01	-3.9	7.0	6.9	0.57
21033	18	dirección	8.98	-0.1	3.3	3.0	0.03
21033	21032	dirección	22.46	-14.7	2.5	10.7	1.37

Trabajo: 21VI03
 COMPASS
 Empresa: GVS
 Fecha : 05/2003

TEST DE BAARDA (Estudio de errores groseros (@))

Est.	Vis.	Observación	Error a priori	Residuo (m/cc)	Error Obs.	Error Residuo	Residuo Tipif.
21033	9	dirección	20.98	5.8	6.4	8.0	0.72
21034	11	dirección	12.70	-1.0	4.2	4.6	0.22
21034	12	dirección	11.91	-2.2	3.9	4.4	0.51
21034	14	dirección	10.31	-3.7	4.0	3.0	1.22
21034	13	dirección	11.09	-1.9	4.4	3.2	0.60
21034	10	dirección	13.32	2.1	4.4	4.8	0.44
21034	8	dirección	13.54	7.1	4.4	4.9	1.45
21034	21033	dirección	33.89	6.6	2.1	16.5	0.40
21034	109	dirección	13.62	0.7	4.7	4.7	0.15
21034	21036	dirección	10.01	0.4	2.1	4.4	0.10
21034	9	dirección	13.63	8.2	4.1	5.3	1.56
21034	15	dirección	9.62	-3.0	3.2	3.4	0.88
21034	17	dirección	8.62	2.0	2.6	3.3	0.60
21034	16	dirección	9.01	-2.5	2.8	3.4	0.73
21034	19	dirección	8.29	-0.0	4.1	0.1	0.08
21035	11	dirección	16.04	-0.2	5.1	6.0	0.04
21035	111	dirección	16.07	-0.0	7.9	0.0	0.00
21035	10	dirección	14.36	0.4	4.5	5.4	0.08
21035	9	dirección	12.82	-3.0	3.9	4.9	0.61
21035	13	dirección	18.40	3.9	6.5	6.3	0.62
21035	12	dirección	17.56	3.8	5.7	6.4	0.60
21035	112	dirección	17.54	0.2	8.6	0.4	0.61
21035	14	dirección	18.14	6.3	5.9	6.6	0.95
21035	21033	dirección	16.22	-22.0	3.0	7.4	2.99
21035	21036	dirección	22.00	6.5	3.0	10.4	0.63
21035	17	dirección	14.03	9.9	4.3	5.3	1.85
21035	19	dirección	12.99	0.3	4.6	4.4	0.08
21035	21037	dirección	22.92	0.3	3.0	10.8	0.03
21035	16	dirección	15.27	-2.6	4.5	6.0	0.43
21035	15	dirección	16.92	0.5	5.0	6.6	0.07
21036	16	dirección	38.77	4.8	17.3	7.8	0.62
21036	15	dirección	37.17	-3.1	17.3	5.5	0.57
21036	17	dirección	33.37	-19.0	13.7	8.9	2.14
21036	113	dirección	22.05	-0.0	10.8	0.0	0.00
21036	109	dirección	11.05	-3.2	3.7	4.0	0.79
21036	19	dirección	27.67	-0.7	10.4	8.7	0.08
21036	21037	dirección	44.36	-8.5	2.6	21.6	0.39
21036	9	dirección	11.04	-0.1	3.3	4.3	0.02
21036	21033	dirección	10.99	-1.0	2.6	4.7	0.21
21036	14	dirección	28.88	-7.9	11.1	8.8	0.89
21036	13	dirección	22.03	0.6	7.3	7.9	0.07
21036	21035	dirección	22.00	21.3	2.6	10.5	2.04
21036	21034	dirección	10.01	-1.5	2.6	4.2	0.35
21036	10	dirección	12.50	4.7	4.0	4.6	1.02
21036	112	dirección	17.46	-3.7	6.0	6.1	0.61
21036	12	dirección	17.51	-1.1	5.5	6.6	0.17
21036	11	dirección	14.54	4.3	4.6	5.4	0.80
21036	110	dirección	12.54	0.0	6.1	0.0	0.00

Trabajo: 21VI03
 COMPASS
 Empresa: GVS
 Fecha : 05/2003

TEST DE BAARDA (Estudio de errores groseros (@)

Est.	Vis.	Observación	Error a priori	Residuo (m/cc)	Error Obs.	Error Residuo	Residuo Tipif.
21037	109	dirección	13.50	3.7	4.7	4.7	0.80
21037	10	dirección	16.11	-6.4	5.4	5.7	1.13
21037	110	dirección	16.18	-0.0	7.9	0.0	0.00
21037	11	dirección	20.25	-5.5	6.6	7.4	0.74
21037	111	dirección	20.36	-0.0	10.0	0.0	0.00
21037	9	dirección	13.49	-8.7	4.2	5.1	1.72
21037	15	dirección	56.90	16.1	18.4	21.0	0.77
21037	17	dirección	26.16	-8.4	11.5	5.7	1.48
21037	21036	dirección	44.36	17.5	3.7	21.4	0.82
21037	21035	dirección	22.92	15.0	3.7	10.6	1.42
21037	21033	dirección	12.54	4.1	3.7	4.9	0.83
21037	12	dirección	27.50	-2.7	8.9	10.1	0.27
21037	112	dirección	27.35	5.4	10.0	8.9	0.61
21037	16	dirección	34.95	10.2	13.7	10.3	0.99
21037	113	dirección	42.02	0.0	20.6	0.0	0.00
21037	14	dirección	66.89	6.1	20.9	25.3	0.24
21037	13	dirección	41.94	-6.9	14.0	15.1	0.46

AJUSTE PLACAS DE PUNTERÍA
OBSERVACION ALTIMÉTRICA

Trabajo: 21VI03
COMPASS
Empresa: GVS
Fecha : 05/2003

Número de Observaciones angulares	:113
Redundancia de la Red	:52
Redundancia de las incognitas	:0.85
Apreciación angular	:5.0 cc
Desviación típica a priori	: 1.0
Desviación típica a posteriori	: 0.5

Trabajo: 21VI03
COMPASS
Empresa: GVS
Fecha : 05/2003

Sistema de coordenadas UTM
Red Altimétrica
Número de vértices fijos :7
Número de vértices a ajustar :18
Numero de incogintas :18

Trabajo: 21VI03
COMPASS
Empresa: GVS
Fecha : 05/2003

Est.	Vis.	Lec.Hz.	Lec.V.	Dis.g.	m	i
21031	3	360.3088	98.7488	0.000	0.000	0.278
21031	21033	0.0016	0.0000	0.000	0.000	0.278
21031	18	315.8804	94.5625	0.000	0.000	0.278
21031	4	366.1681	99.0882	0.000	0.000	0.278
21031	2	350.3478	98.1864	0.000	0.000	0.278
21031	21032	5.3708	0.0000	0.000	0.000	0.278
21031	8	376.0226	99.6849	0.000	0.000	0.278
21031	1	337.3810	97.5318	0.000	0.000	0.278
21031	7	374.5395	99.5957	0.000	0.000	0.278
21031	9	377.1868	99.7556	0.000	0.000	0.278
21031	6	372.6038	99.4775	0.000	0.000	0.278
21031	5	369.9655	99.3191	0.000	0.000	0.278
21032	18	247.5326	92.9911	0.000	0.000	0.284
21032	8	351.4902	90.1992	0.000	0.000	0.284
21032	21031	232.2510	0.0000	0.000	0.000	0.284
21032	1	252.6630	92.7881	0.000	0.000	0.284
21032	9	363.2679	91.6362	0.000	0.000	0.284
21032	2	258.1397	91.9865	0.000	0.000	0.284
21032	3	267.7017	90.7427	0.000	0.000	0.284
21032	21033	15.8940	0.0000	0.000	0.000	0.284
21032	21034	53.8983	0.0000	0.000	0.000	0.284
21032	6	316.9666	88.0362	0.000	0.000	0.284
21032	7	335.8416	88.8164	0.000	0.000	0.284
21032	4	280.6663	89.3911	0.000	0.000	0.284
21032	5	297.5163	88.3023	0.000	0.000	0.284
21033	3	19.3885	94.9247	0.000	0.000	0.276
21033	4	24.6282	94.2543	0.000	0.000	0.276
21033	8	69.6325	90.5373	0.000	0.000	0.276
21033	5	31.5705	93.4356	0.000	0.000	0.276
21033	6	40.9017	92.4570	0.000	0.000	0.276
21033	7	53.4310	91.4047	0.000	0.000	0.276
21033	12	134.5564	93.0884	0.000	0.000	0.276
21033	21034	293.0256	0.0000	0.000	0.000	0.276
21033	21031	0.0019	0.0000	0.000	0.000	0.276
21033	11	122.5590	91.9268	0.000	0.000	0.276
21033	1	12.8681	95.8044	0.000	0.000	0.276
21033	2	15.3362	95.4639	0.000	0.000	0.276
21033	10	106.9453	90.8548	0.000	0.000	0.276
21033	18	10.2639	95.7733	0.000	0.000	0.276
21033	21032	389.0144	0.0000	0.000	0.000	0.276
21033	9	88.3851	90.2866	0.000	0.000	0.276
21034	11	356.2700	94.8497	0.000	0.000	0.279
21034	12	365.6807	95.2875	0.000	0.000	0.279
21034	14	380.2965	96.1632	0.000	0.000	0.279
21034	13	373.6557	95.7344	0.000	0.000	0.279
21034	10	345.5264	94.4927	0.000	0.000	0.279
21034	8	321.9123	94.2616	0.000	0.000	0.279
21034	21033	336.6993	0.0000	0.000	0.000	0.279
21034	21036	0.0015	0.0000	0.000	0.000	0.279
21034	9	333.8118	94.2786	0.000	0.000	0.279
21034	15	385.8022	96.5464	0.000	0.000	0.279
21034	17	393.3065	97.1121	0.000	0.000	0.279
21034	16	390.3745	96.8841	0.000	0.000	0.279

Trabajo: 21VI03
 COMPASS
 Empresa: GVS
 Fecha : 05/2003

Est.	Vis.	Lec.Hz.	Lec.V.	Dis.g.	m	i
21035	11	262.5936	94.6790	0.000	0.000	0.285
21035	10	251.6599	95.2292	0.000	0.000	0.285
21035	9	243.1809	95.7535	0.000	0.000	0.285
21035	13	292.3342	94.0054	0.000	0.000	0.285
21035	12	276.3264	94.2159	0.000	0.000	0.285
21035	14	308.9160	94.1914	0.000	0.000	0.285
21035	21033	204.0131	0.0000	0.000	0.000	0.285
21035	21036	350.8919	0.0000	0.000	0.000	0.285
21035	17	344.0312	95.8137	0.000	0.000	0.285
21035	21037	319.0616	0.0000	0.000	0.000	0.285
21035	16	336.4826	95.3332	0.000	0.000	0.285
21035	15	324.0262	94.6922	0.000	0.000	0.285
21036	16	159.2034	91.8123	0.000	0.000	0.278
21036	15	123.3873	91.9686	0.000	0.000	0.278
21036	17	182.5501	93.0959	0.000	0.000	0.278
21036	21037	78.6903	0.0000	0.000	0.000	0.278
21036	9	62.1217	97.5362	0.000	0.000	0.278
21036	21033	31.1435	0.0000	0.000	0.000	0.278
21036	14	97.5374	93.6475	0.000	0.000	0.278
21036	13	82.7667	95.0846	0.000	0.000	0.278
21036	21035	0.0003	0.0000	0.000	0.000	0.278
21036	21034	15.4047	0.0000	0.000	0.000	0.278
21036	10	64.8365	97.1934	0.000	0.000	0.278
21036	12	74.0973	96.0672	0.000	0.000	0.278
21036	11	68.5888	96.7261	0.000	0.000	0.278
21037	10	11.3681	93.7639	0.000	0.000	0.285
21037	11	15.4192	92.1249	0.000	0.000	0.285
21037	9	8.7737	94.8290	0.000	0.000	0.285
21037	15	137.0942	79.0982	0.000	0.000	0.285
21037	17	173.3664	90.4840	0.000	0.000	0.285
21037	21036	229.9988	0.0000	0.000	0.000	0.285
21037	21035	319.4811	0.0000	0.000	0.000	0.285
21037	21033	371.1061	0.0000	0.000	0.000	0.285
21037	12	22.5928	89.3389	0.000	0.000	0.285
21037	16	164.3437	87.1183	0.000	0.000	0.285
21037	14	77.9615	75.4405	0.000	0.000	0.285
21037	13	37.9303	83.9838	0.000	0.000	0.285

Trabajo: 21VI03
COMPASS
Empresa: GVS
Fecha : 05/2003

DESNIVELES		
Estación	Visado	Desnivel
21031	3	4.803
21031	18	8.750
21031	4	4.460
21031	2	5.176
21031	8	3.012
21031	1	5.438
21031	7	3.363
21031	9	2.657
21031	6	3.727
21031	5	4.081
21032	18	45.675
21032	8	39.933
21032	1	42.361
21032	9	39.582
21032	2	42.104
21032	3	41.732
21032	6	40.651
21032	7	40.292
21032	4	41.384
21032	5	41.006
21033	3	36.076
21033	4	35.732
21033	8	34.272
21033	5	35.351
21033	6	34.995
21033	7	34.632
21033	12	32.812
21033	11	33.190
21033	1	36.703
21033	2	36.447
21033	10	33.549
21033	18	40.021
21033	9	33.919
21034	11	31.234
21034	12	30.850
21034	14	30.114
21034	13	30.501
21034	10	31.589
21034	8	32.311
21034	9	31.961
21034	15	29.765
21034	17	29.134
21034	16	29.422
21035	11	24.786
21035	10	25.148
21035	9	25.514
21035	13	24.054
21035	12	24.403
21035	14	23.669
21035	17	22.686
21035	16	22.972
21035	15	23.327
21036	16	15.271

Trabajo: 21VI03
COMPASS
Empresa: GVS
Fecha : 05/2003

DESNIVELES

Estación	Visado	Desnivel
21036	15	15.624
21036	17	14.986
21036	9	17.814
21036	14	15.964
21036	13	16.353
21036	10	17.443
21036	12	16.706
21036	11	17.085
21037	10	28.884
21037	11	28.527
21037	9	29.255
21037	15	27.069
21037	17	26.426
21037	12	28.149
21037	16	26.718
21037	14	27.418
21037	13	27.795

Trabajo: 21VI03
 COMPASS
 Empresa: GVS
 Fecha : 05/2003

RESIDUOS

Est.	Vis.	Observación	Error a priori	Peso	Residuo Ponderado	Residuo (m/cc)
21031	3	desnivel	0.0230	43.5	-0.25	-0.0057 m
21031	18	desnivel	0.0099	101.1	-0.12	-0.0012 m
21031	4	desnivel	0.0292	34.3	-0.36	-0.0104 m
21031	2	desnivel	0.0172	58.2	-0.22	-0.0038 m
21031	8	desnivel	0.0548	18.2	-0.39	-0.0214 m
21031	1	desnivel	0.0133	75.2	-0.22	-0.0029 m
21031	7	desnivel	0.0483	20.7	-0.23	-0.0114 m
21031	9	desnivel	0.0613	16.3	-0.30	-0.0185 m
21031	6	desnivel	0.0419	23.9	-0.33	-0.0138 m
21031	5	desnivel	0.0355	28.2	-0.34	-0.0121 m
21032	18	desnivel	0.0410	24.4	0.41	0.0168 m
21032	8	desnivel	0.0255	39.1	0.02	0.0006 m
21032	1	desnivel	0.0370	27.0	0.45	0.0167 m
21032	9	desnivel	0.0297	33.6	-0.00	-0.0001 m
21032	2	desnivel	0.0330	30.3	0.35	0.0117 m
21032	3	desnivel	0.0283	35.3	0.28	0.0079 m
21032	6	desnivel	0.0212	47.1	0.22	0.0047 m
21032	7	desnivel	0.0225	44.4	0.12	0.0028 m
21032	4	desnivel	0.0244	40.9	0.35	0.0085 m
21032	5	desnivel	0.0219	45.6	0.25	0.0056 m
21033	3	desnivel	0.0448	22.3	0.04	0.0017 m
21033	4	desnivel	0.0392	25.5	-0.07	-0.0029 m
21033	8	desnivel	0.0227	44.1	-0.09	-0.0019 m
21033	5	desnivel	0.0339	29.5	-0.07	-0.0023 m
21033	6	desnivel	0.0292	34.3	-0.07	-0.0021 m
21033	7	desnivel	0.0253	39.5	-0.02	-0.0004 m
21033	12	desnivel	0.0298	33.5	-0.04	-0.0012 m
21033	11	desnivel	0.0258	38.7	0.01	0.0003 m
21033	1	desnivel	0.0552	18.1	0.22	0.0120 m
21033	2	desnivel	0.0507	19.7	0.10	0.0052 m
21033	10	desnivel	0.0230	43.5	-0.01	-0.0003 m
21033	18	desnivel	0.0597	16.7	0.13	0.0078 m
21033	9	desnivel	0.0219	45.7	0.00	0.0001 m
21034	11	desnivel	0.0382	26.2	0.25	0.0094 m
21034	12	desnivel	0.0412	24.3	0.35	0.0144 m
21034	14	desnivel	0.0494	20.2	0.36	0.0177 m
21034	13	desnivel	0.0450	22.2	0.21	0.0094 m
21034	10	desnivel	0.0361	27.7	0.33	0.0121 m
21034	8	desnivel	0.0354	28.2	0.35	0.0126 m
21034	9	desnivel	0.0351	28.5	0.31	0.0110 m
21034	15	desnivel	0.0543	18.4	0.34	0.0186 m
21034	17	desnivel	0.0635	15.7	0.19	0.0120 m
21034	16	desnivel	0.0594	16.8	0.19	0.0115 m
21035	11	desnivel	0.0292	34.2	-0.22	-0.0064 m
21035	10	desnivel	0.0331	30.2	-0.34	-0.0111 m
21035	9	desnivel	0.0377	26.5	-0.16	-0.0059 m
21035	13	desnivel	0.0252	39.7	-0.28	-0.0070 m
21035	12	desnivel	0.0265	37.8	-0.12	-0.0031 m

Trabajo: 21VI03
 COMPASS
 Empresa: GVS
 Fecha : 05/2003

RESIDUOS

Est.	Vis.	Observación	Error a priori	Peso	Residuo Ponderado	Residuo (m/cc)
21035	14	desnivel	0.0256	39.1	-0.08	-0.0020 m
21035	17	desnivel	0.0340	29.4	-0.11	-0.0036 m
21035	16	desnivel	0.0309	32.4	-0.08	-0.0026 m
21035	15	desnivel	0.0276	36.3	-0.27	-0.0073 m
21036	16	desnivel	0.0116	86.3	-0.11	-0.0013 m
21036	15	desnivel	0.0121	82.7	-0.21	-0.0025 m
21036	17	desnivel	0.0135	74.0	-0.25	-0.0034 m
21036	9	desnivel	0.0452	22.1	-0.10	-0.0047 m
21036	14	desnivel	0.0157	63.8	0.29	0.0045 m
21036	13	desnivel	0.0208	48.1	-0.23	-0.0047 m
21036	10	desnivel	0.0389	25.7	-0.12	-0.0045 m
21036	12	desnivel	0.0265	37.7	-0.17	-0.0046 m
21036	11	desnivel	0.0326	30.6	-0.15	-0.0048 m
21037	10	desnivel	0.0291	34.4	0.13	0.0037 m
21037	11	desnivel	0.0227	44.0	0.12	0.0026 m
21037	9	desnivel	0.0356	28.1	0.09	0.0031 m
21037	15	desnivel	0.0079	127.2	0.16	0.0013 m
21037	17	desnivel	0.0174	57.6	0.32	0.0056 m
21037	12	desnivel	0.0165	60.7	0.06	0.0010 m
21037	16	desnivel	0.0129	77.6	0.12	0.0015 m
21037	14	desnivel	0.0067	149.7	-0.15	-0.0010 m
21037	13	desnivel	0.0107	93.4	0.19	0.0020 m

m : 0.3

Trabajo: 21VI03
COMPASS
Empresa: GVS
Fecha : 05/2003

DESPLAZAMIENTO DE LAS COORDENADAS

Número	X'	dx	Y'	dy	Z'	Z
21031	672569.1280	0.0000	4608683.5360	0.0000	287.2920	287.2920
21032	672927.2020	0.0000	4608473.8040	0.0000	250.3490	250.3490
21033	673123.2250	0.0000	4608418.9460	0.0000	256.0120	256.0120
21034	673079.4040	0.0000	4608293.4440	0.0000	257.9590	257.9590
21035	673394.3680	0.0000	4608319.3810	0.0000	264.4230	264.4230
21036	673578.6450	0.0000	4608415.8950	0.0000	272.1220	272.1220
21037	673504.9110	0.0000	4608485.0760	0.0000	260.6730	260.6730
1	672683.3148	0.0000	4608751.6947	0.0000	292.7260	292.7271
2	672731.4092	0.0000	4608739.9311	0.0000	292.4620	292.4642
3	672795.5036	0.0000	4608724.2590	0.0000	292.0860	292.0893
4	672859.5824	0.0000	4608708.5634	0.0000	291.7390	291.7412
5	672923.7462	0.0000	4608692.8651	0.0000	291.3580	291.3607
6	672987.8404	0.0000	4608677.1951	0.0000	291.0010	291.0050
7	673051.8773	0.0000	4608661.5333	0.0000	290.6430	290.6433
8	673116.0624	0.0000	4608645.8217	0.0000	290.2790	290.2821
9	673180.0989	0.0000	4608630.1697	0.0000	289.9290	289.9309
10	673244.3248	0.0000	4608614.4633	0.0000	289.5580	289.5603
11	673308.3425	0.0000	4608598.8009	0.0000	289.2000	289.2023
12	673372.4421	0.0000	4608583.1267	0.0000	288.8220	288.8233
13	673436.5665	0.0000	4608567.4308	0.0000	288.4680	288.4698
14	673500.6473	0.0000	4608551.7440	0.0000	288.0890	288.0904
15	673564.7467	0.0000	4608536.0704	0.0000	287.7410	287.7430
16	673628.8024	0.0000	4608520.4024	0.0000	287.3910	287.3922
17	673676.8630	0.0000	4608508.6189	0.0000	287.1040	287.1051
18	672632.4751	0.0000	4608759.5232	0.0000	296.0390	296.0404

Trabajo: 21VI03
COMPASS
Empresa: GVS
Fecha : 05/2003

PRECISIONES Y PARAMETROS DE LAS ELIPSES DE ERROR

Número	mx	my	mz	Ômax.	Ômin.	Acimut
21031	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21032	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21033	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21035	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21036	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21037	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1	0.0000	0.0000	0.0032	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0000	0.0000	0.0038	0.0000	0.0000	0.0000
3	0.0000	0.0000	0.0043	0.0000	0.0000	0.0000
4	0.0000	0.0000	0.0044	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0000	0.0000	0.0043	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000	0.0042	0.0000	0.0000	0.0000
7	0.0000	0.0000	0.0042	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0039	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0000	0.0000	0.0033	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0000	0.0000	0.0036	0.0000	0.0000	0.0000
11	0.0000	0.0000	0.0033	0.0000	0.0000	0.0000
12	0.0000	0.0000	0.0029	0.0000	0.0000	0.0000
13	0.0000	0.0000	0.0023	0.0000	0.0000	0.0000
14	0.0000	0.0000	0.0016	0.0000	0.0000	0.0000
15	0.0000	0.0000	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000
16	0.0000	0.0000	0.0022	0.0000	0.0000	0.0000
17	0.0000	0.0000	0.0026	0.0000	0.0000	0.0000
18	0.0000	0.0000	0.0025	0.0000	0.0000	0.0000

Trabajo: 21VI03
COMPASS
Empresa: GVS
Fecha : 05/2003

TEST DE BAARDA (Estudio de errores groseros (@)

Est.	Vis.	Observación	Error a priori	Residuo (m/cc)	Error Obs.	Error Residuo	Residuo Tipif.
21031	3	desnivel	0.0230	-0.0057	0.0043	0.0042	1.36
21031	18	desnivel	0.0099	-0.0012	0.0025	0.0007	1.64
21031	4	desnivel	0.0292	-0.0104	0.0044	0.0062	1.67
21031	2	desnivel	0.0172	-0.0038	0.0038	0.0024	1.58
21031	8	desnivel	0.0548	-0.0214	0.0039	0.0138	1.55
21031	1	desnivel	0.0133	-0.0029	0.0032	0.0014	2.07
21031	7	desnivel	0.0483	-0.0114	0.0042	0.0120	0.95
21031	9	desnivel	0.0613	-0.0185	0.0033	0.0157	1.18
21031	6	desnivel	0.0419	-0.0138	0.0042	0.0102	1.36
21031	5	desnivel	0.0355	-0.0121	0.0043	0.0083	1.47
21032	18	desnivel	0.0410	0.0168	0.0025	0.0105	1.60
21032	8	desnivel	0.0255	0.0006	0.0039	0.0055	0.10
21032	1	desnivel	0.0370	0.0167	0.0032	0.0091	1.83
21032	9	desnivel	0.0297	-0.0001	0.0033	0.0071	0.02
21032	2	desnivel	0.0330	0.0117	0.0038	0.0078	1.50
21032	3	desnivel	0.0283	0.0079	0.0043	0.0060	1.32
21032	6	desnivel	0.0212	0.0047	0.0042	0.0037	1.27
21032	7	desnivel	0.0225	0.0028	0.0042	0.0042	0.66
21032	4	desnivel	0.0244	0.0085	0.0044	0.0046	1.83
21032	5	desnivel	0.0219	0.0056	0.0043	0.0038	1.46
21033	3	desnivel	0.0448	0.0017	0.0043	0.0109	0.15
21033	4	desnivel	0.0392	-0.0029	0.0044	0.0093	0.31
21033	8	desnivel	0.0227	-0.0019	0.0039	0.0045	0.43
21033	5	desnivel	0.0339	-0.0023	0.0043	0.0078	0.29
21033	6	desnivel	0.0292	-0.0021	0.0042	0.0064	0.33
21033	7	desnivel	0.0253	-0.0004	0.0042	0.0052	0.08
21033	12	desnivel	0.0298	-0.0012	0.0029	0.0073	0.17
21033	11	desnivel	0.0258	0.0003	0.0033	0.0059	0.05
21033	1	desnivel	0.0552	0.0120	0.0032	0.0141	0.85
21033	2	desnivel	0.0507	0.0052	0.0038	0.0127	0.41
21033	10	desnivel	0.0230	-0.0003	0.0036	0.0049	0.06
21033	18	desnivel	0.0597	0.0078	0.0025	0.0155	0.51
21033	9	desnivel	0.0219	0.0001	0.0033	0.0047	0.02
21034	11	desnivel	0.0382	0.0094	0.0033	0.0094	0.99
21034	12	desnivel	0.0412	0.0144	0.0029	0.0104	1.38
21034	14	desnivel	0.0494	0.0177	0.0016	0.0129	1.38
21034	13	desnivel	0.0450	0.0094	0.0023	0.0116	0.81
21034	10	desnivel	0.0361	0.0121	0.0036	0.0088	1.38
21034	8	desnivel	0.0354	0.0126	0.0039	0.0084	1.49
21034	9	desnivel	0.0351	0.0110	0.0033	0.0086	1.28
21034	15	desnivel	0.0543	0.0186	0.0017	0.0141	1.32
21034	17	desnivel	0.0635	0.0120	0.0026	0.0164	0.73
21034	16	desnivel	0.0594	0.0115	0.0022	0.0154	0.75
21035	11	desnivel	0.0292	-0.0064	0.0033	0.0069	0.92
21035	10	desnivel	0.0331	-0.0111	0.0036	0.0079	1.40
21035	9	desnivel	0.0377	-0.0059	0.0033	0.0093	0.63
21035	13	desnivel	0.0252	-0.0070	0.0023	0.0062	1.14
21035	12	desnivel	0.0265	-0.0031	0.0029	0.0063	0.49

Trabajo: 21VI03
 COMPASS
 Empresa: GVS
 Fecha : 05/2003

TEST DE BAARDA (Estudio de errores groseros (@))

Est.	Vis.	Observación	Error a priori	Residuo (m/cc)	Error Obs.	Error Residuo	Residuo Tipif.
21035	14	desnivel	0.0256	-0.0020	0.0016	0.0065	0.30
21035	17	desnivel	0.0340	-0.0036	0.0026	0.0085	0.43
21035	16	desnivel	0.0309	-0.0026	0.0022	0.0078	0.33
21035	15	desnivel	0.0276	-0.0073	0.0017	0.0070	1.04
21036	16	desnivel	0.0116	-0.0013	0.0022	0.0021	0.60
21036	15	desnivel	0.0121	-0.0025	0.0017	0.0027	0.94
21036	17	desnivel	0.0135	-0.0034	0.0026	0.0024	1.43
21036	9	desnivel	0.0452	-0.0047	0.0033	0.0114	0.42
21036	14	desnivel	0.0157	0.0045	0.0016	0.0038	1.18
21036	13	desnivel	0.0208	-0.0047	0.0023	0.0049	0.96
21036	10	desnivel	0.0389	-0.0045	0.0036	0.0095	0.48
21036	12	desnivel	0.0265	-0.0046	0.0029	0.0063	0.72
21036	11	desnivel	0.0326	-0.0048	0.0033	0.0079	0.60
21037	10	desnivel	0.0291	0.0037	0.0036	0.0067	0.56
21037	11	desnivel	0.0227	0.0026	0.0033	0.0049	0.53
21037	9	desnivel	0.0356	0.0031	0.0033	0.0087	0.35
21037	15	desnivel	0.0079	0.0013	0.0017	0.0012	1.06
21037	17	desnivel	0.0174	0.0056	0.0026	0.0037	1.52
21037	12	desnivel	0.0165	0.0010	0.0029	0.0032	0.32
21037	16	desnivel	0.0129	0.0015	0.0022	0.0026	0.58
21037	14	desnivel	0.0067	-0.0010	0.0016	0.0008	1.25
21037	13	desnivel	0.0107	0.0020	0.0023	0.0016	1.23

Trabajo: 21VI03
COMPASS
Empresa: GVS
Fecha : 05/2003

Redundancia de la Red	:52
Redundancia de las incognitas	:2.89
Error kilométrico en desniveles	:100 mm
Desviación típica a priori	: 1.0
Desviación típica a posteriori	: 0.3

CALCULO DE COORDENADAS

CONTROL GEODESICO DEL MOVIMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS DE LA LINEA DE ALTA VELOCIDAD (AVE) ENTRE ZARAGOZA Y LERIDA

ESTRUCTURA	CAMPAÑA	FECHA	HORA	TEMPERATURA
21VIO3	2003	24-abr	18 h	15°

PILA o VÉRTICE	COORDENADAS ANTERIORES			COORDENADAS ACTUALES			DIFERENCIALES		
	X	Y	Z	X	Y	Z	DX	DY	DZ
21031	672569,128	4608683,536	287,292	672569,128	4608683,536	287,292			
21032	672927,202	4608473,804	250,349	672927,202	4608473,804	250,349			
21033	673123,225	4608418,946	256,012	673123,225	4608418,946	256,012			
21034	673079,404	4608293,444	257,959	673079,404	4608293,444	257,959			
21035	673394,368	4608319,381	264,423	673394,368	4608319,381	264,423			
21036	673578,645	4608415,895	272,122	673578,645	4608415,895	272,122			
21037	673504,911	4608485,076	260,673	673504,911	4608485,076	260,673			
1	672683,315	4608751,695	292,727	672683,315	4608751,695	292,727			
2	672731,409	4608739,931	292,464	672731,409	4608739,931	292,464			
3	672795,504	4608724,259	292,089	672795,504	4608724,259	292,089			
4	672859,582	4608708,563	291,741	672859,582	4608708,563	291,741			
5	672923,746	4608692,865	291,361	672923,746	4608692,865	291,361			
6	672987,840	4608677,195	291,005	672987,840	4608677,195	291,005			
7	673051,877	4608661,533	290,643	673051,877	4608661,533	290,643			
8	673116,062	4608645,822	290,282	673116,062	4608645,822	290,282			
9	673180,099	4608630,170	289,931	673180,099	4608630,170	289,931			
10	673244,325	4608614,463	289,560	673244,325	4608614,463	289,560			
11	673308,343	4608598,801	289,202	673308,343	4608598,801	289,202			
12	673372,442	4608583,127	288,823	673372,442	4608583,127	288,823			
13	673436,567	4608567,431	288,470	673436,567	4608567,431	288,470			
14	673500,647	4608551,744	288,090	673500,647	4608551,744	288,090			
15	673564,747	4608536,070	287,743	673564,747	4608536,070	287,743			
16	673628,802	4608520,402	287,392	673628,802	4608520,402	287,392			
17	673676,863	4608508,619	287,105	673676,863	4608508,619	287,105			
18	672632,475	4608759,523	296,040	672632,475	4608759,523	296,040			
19	673723,317	4608492,639	288,013	673723,317	4608492,639	288,013			

NOTA: Las precisiones de las coordenadas obtenidas, se pueden ver en la salida del cálculo

CONTROL GEODESICO DE LOS MOVIMIENTOS DE LAS ESTRUCTURAS DE LA LINEA DE ALTA VELOCIDAD (AVE) ENTRE ZARAGOZA Y LERIDA

POLISECCION

ESTRUCTURA		CAMPAÑA	FECHA	HORA	TEMPERATURA
21VI03		2003	24-abr	18 h	15°

[illegible]

NOTA: Las precisiones de las coordenadas obtenidas, se pueden ver en la salida del cálculo

NIVELACION DE ALTA PRECISION

Hoja : 1		Lado: Izquierdo		Estructura 21VIO3	
TRABAJO:		Punto de partida : BASE 2		Punto de llegada : BASE 4	
Hora de comienzo: 08:15 AM		Hora término: 10:55 AM		Precisión (mm. por raíz de K) : 2	
Fecha: 15-Mayo-03		Nivel: Automátic.		Número: 21	
		Cuña: 21		Operador: J DE FRUTOS	

NIVELADA DE ESPALDA					
SENAL	L.HILOS ESTADI.	DIST. ESPA.	L.HIL.NIVELADORES Escala 1 Escala 2	DESNIV. 1	DESFA. ESCAL
SUMA ANT.: 0,00 0,00000 0,00000 0,00000					
BASE 2	4,89060		4,84552 1,83002	1,09881	Correg.
BASE 2	4,80020	9,04	4,84552 1,83002	1,09881	
BASE 1	5,51090		5,42132 2,40587	2,30992	Correg.
BASE 1	5,33190	17,90	5,42132 2,40587	2,30992	
PILA 1AN	3,64700		3,61618 0,60064	-0,11992	Correg.
PILA 1AN	3,58510	6,19	3,61618 0,60064	-0,11992	
PILA1	3,67000		3,64350 0,62796	-1,26432	Correg.
PILA1	3,61720	5,28	3,64350 0,62796	-1,26432	
30	3,42680		3,40143 0,38592	-1,90777	Correg.
30	3,37610	5,07	3,40143 0,38592	-1,90777	
31	3,16620		3,07742 0,06190	-1,81858	Correg.
31	2,98860	17,76	3,07742 0,06190	-1,81858	
32	3,67690		3,61215 0,59668	-2,34680	Correg.
32	3,54750	12,94	3,61215 0,59668	-2,34680	
33	3,26400		3,22626 0,21077	-2,60107	Correg.
33	3,18830	7,57	3,22626 0,21077	-2,60107	
34	3,41320		3,37221 0,35671	-2,57792	Correg.
34	3,33120	8,20	3,37221 0,35671	-2,57792	
35	3,36830		3,29298 0,27745	-1,23435	Correg.
35	3,21730	15,10	3,29298 0,27745	-1,23435	
PILA 2AN	4,03970		4,00426 0,98880	-0,17360	Correg.
PILA 2AN	3,96880	7,09	4,00426 0,98880	-0,17360	
PILA2	3,30630		3,11905 0,10350	-1,21782	Correg.
PILA2	2,93170	37,46	3,11905 0,10350	-1,21782	
36	4,14670		4,01390 0,99841	-1,75738	Correg.
36	3,88160	26,51	4,01390 0,99841	-1,75738	
37	3,44490		3,33410 0,31861	-2,02803	Correg.
37	3,22290	22,20	3,33410 0,31861	-2,02803	
SUMAS: 198,31 103,96056 19,52648 -31,27766					

NIVELADA DE FRENTE						
SENAL	L.HILOS ESTADI.	DIST. FREN.	L.HIL.NIVELADORES Escala 1 Escala 2	DESNIV. 2	DESFA. ESCAL	NUM. EST.
SUMA ANT.: 0,00 0,00000 0,00000 0,00000						
BASE 1	3,80170		3,74671 0,73122	1,09880	Correg.	
BASE 1	3,69180	10,99	3,74671 0,73122	1,09880		1
PILA 1AN	3,19590		3,11140 0,09594	2,30993	Correg.	
PILA 1AN	3,02690	16,90	3,11140 0,09594	2,30993		2
PILA1	3,76090		3,73610 0,72055	-0,11991	Correg.	
PILA1	3,71140	4,95	3,73610 0,72055	-0,11991		3
30	4,94050		4,90782 1,89228	-1,26432	Correg.	
30	4,87510	6,54	4,90782 1,89228	-1,26432		4
31	5,32900		5,30920 2,29368	-1,90776	Correg.	
31	5,28920	3,98	5,30920 2,29368	-1,90776		5
32	4,98540		4,89600 1,88044	-1,81854	Correg.	
32	4,80630	17,91	4,89600 1,88044	-1,81854		6
33	6,01970		5,95895 2,94350	-2,34682	Correg.	
33	5,89830	12,14	5,95895 2,94350	-2,34682		7
34	5,86410		5,82733 2,81185	-2,60108	Correg.	
34	5,79070	7,34	5,82733 2,81185	-2,60108		8
35	5,99070		5,95013 2,93465	-2,57794	Correg.	
35	5,90940	8,13	5,95013 2,93465	-2,57794		9
PILA 2AN	4,60060		4,52733 1,51181	-1,23436	Correg.	
PILA 2AN	4,45400	14,66	4,52733 1,51181	-1,23436		10
PILA 2	4,21560		4,17786 1,16238	-0,17358	Correg.	
PILA 2	4,14010	7,55	4,17786 1,16238	-0,17358		11
36	4,52270		4,33687 1,32130	-1,21780	Correg.	
36	4,15060	37,21	4,33687 1,32130	-1,21780		12
37	5,90610		5,77128 2,75582	-1,75741	Correg.	
37	5,63650	26,96	5,77128 2,75582	-1,75741		13
PILA 3	5,47590		5,36213 2,34666	-2,02805	Correg.	
PILA 3	5,24800	22,79	5,36213 2,34666	-2,02805		14
SUMAS: 198,05 135,23822 50,80416 -31,27768						

Hoja : 1		Lado: Derecho		Estructura	
TRABAJO:		De : BASE 2		A : BASE 4	
Mira de espalda en origen:					
Mira de frente en origen:					

CONTROLES								RESULTADOS:		CÓDIGO MARCHA	Campo control estac.	Campo útil de mira	Equidistancia entre miras	Long. de cada nivelada	Diferen. suma distan. espald. frente
COMPROBACIONES			LONGITUD		TOLERANCIAS			DESNIVEL PROM-IDA	DESNIVEL PROM-VUE						
H.CENT1	HCENT.2	DESNIV.	PARCIAL	TOTAL	R-K	EJE	TOTAL								
LONGITUD ANTERIOR: 0,00 m. S. ANT: 0,000000 0,000000								1 = ida							
								2 = vuelta	0						
								3 = 3ª niv.							
								4 = 4ª niv.							
			20,03	20,03	2	0,0002831	0,0002831	1,0988050	1	1					
			34,80	54,83	2	0,0003731	0,0004683	2,3099250	1	1	*				
			11,14	65,97	2	0,0002111	0,0005137	-0,1199150	1	1					
			11,82	77,79	2	0,0002174	0,0005578	-1,2643200	1	1					
			9,05	86,84	2	0,0001903	0,0005894	-1,9077650	1	1					
			35,67	122,51	2	0,0003777	0,0007000	-1,8185600	1	1	*				
			25,08	147,59	2	0,0003167	0,0007683	-2,3468100	1	1	*				
			14,91	162,50	2	0,0002442	0,0008062	-2,6010750	1	1					
			16,33	178,83	2	0,0002556	0,0008458	-2,5779300	1	1					
			29,76	208,59	2	0,0003450	0,0009134	-1,2343550	1	1					
			14,64	223,23	2	0,0002420	0,0009449	-0,1735900	1	1					
			74,67	297,90	2	0,0005465	0,0010916	-1,2178100	1	1	*				
			53,47	351,37	2	0,0004625	0,0011855	-1,7573950	1	1					
			44,99	396,36	2	0,0004242	0,0012591	-2,0280400	1	1					
LONGITUD NIVELADA: 396,36 m. SUMA : -15,638835 0,000000									14						

Hoja : 2		Lado: Izquierdo		Estructura		21VIO3								
TRABAJO:		Punto de partida : BASE 2		Punto de llegada : BASE 4										
Hora de comienzo:		08:15 AM		Hora término:		10:55 AM								
Precisión (mm. por raíz de K) :		1,5												
Fecha: 15-Mayo-03		Nivel: Automátic.		Número: 21		Cuña: 21								
Operador:		J DE FRUTOS												
NIVELADA DE ESPALDA						NIVELADA DE FRENTE								
SENAL	L.HILOS ESTADI.	DIST. ESPA.	L.HIL.NIVELADORES Escala 1	Escala 2	DES.NIV. 1	DESFA. ESCAL	SENAL	L.HILOS ESTADI.	DIST. FREN.	L.HIL.NIVELADORES Escala 1	Escala 2	DES.NIV. 2	DESFA. ESCAL.	NUM EST.
SUMA AN1		198,31	103,96056	19,52648	-31,27766		SUMA ANT.:		198,05	135,23822	50,80416	-31,27768		
PILA 3	4,03420		3,99237	0,97680	0,11662	Correg.	PILA 3AN	3,91830		3,87575	0,86030	0,11650	Correg.	
PILA 3	3,95040	8,38	3,99237	0,97680	0,11662		PILA 3AN	3,83330	8,50	3,87575	0,86030	0,11650		15
PILA 3AN	3,79400		3,6441	0,62856	-1,00160	Correg.	38	4,79530		4,64570	1,63028	-1,00172	Correg.	
PILA 3AN	3,49390	30,01	3,64410	0,62856	-1,00160		38	4,49610	29,92	4,64570	1,63028	-1,00172		16
38	3,27910		3,22683	0,21134	-2,63851	Correg.	39	5,91420		5,86534	2,84979	-2,63845	Correg.	
38	3,17460	10,45	3,22683	0,21134	-2,63851		39	5,81650	9,77	5,86534	2,84979	-2,63845		17
39	3,21550		3,16609	0,15054	-2,34001	Correg.	40	5,55960		5,50610	2,49061	-2,34007	Correg.	
39	3,11660	9,89	3,16609	0,15054	-2,34001		40	5,45260	10,70	5,50610	2,49061	-2,34007		18
40	4,13510		4,01659	1,00111	-0,18031	Correg.	PILA 4AN	4,32370		4,19690	1,18146	-0,18035	Correg.	
40	3,89820	23,69	4,01659	1,00111	-0,18031		PILA 4AN	4,06960	25,41	4,19690	1,18146	-0,18035		19
PILA 4AN	4,28870		4,23433	1,21890	0,09703	Correg.	PILA 4	4,18540		4,13730	1,12189	0,09701	Correg.	
PILA 4AN	4,17970	10,90	4,23433	1,21890	0,09703		PILA 4	4,08900	9,64	4,13730	1,12189	0,09701		20
PILA 4	3,49670		3,3182	0,30280	-0,06918	Correg.	PILA 5	3,56820		3,38738	0,37177	-0,06897	Correg.	
PILA 4	3,14020	35,65	3,31820	0,30280	-0,06918		PILA 5	3,20640	36,18	3,38738	0,37177	-0,06897		21
PILA 5	4,12920		4,09658	1,08105	-0,29275	Correg.	PILA 5AN	4,42810		4,38933	1,37389	-0,29284	Correg.	
PILA 5	4,06400	6,52	4,09658	1,08105	-0,29275		PILA 5AN	4,35060	7,75	4,38933	1,37389	-0,29284		22
PILA 5AN	4,75990		4,5936	1,57815	0,37708	Correg.	PILA 6	4,38770		4,21652	1,20111	0,37704	Correg.	
PILA 5AN	4,42720	33,27	4,59360	1,57815	0,37708		PILA 6	4,04510	34,26	4,21652	1,20111	0,37704		23
PILA 6	4,19120		4,14645	1,13091	-0,17885	Correg.	PILA 6AN	4,37140		4,32530	1,30970	-0,17879	Correg.	
PILA 6	4,10180	8,94	4,14645	1,13091	-0,17885		PILA 6AN	4,27800	9,34	4,32530	1,30970	-0,17879		24
PILA 6AN	4,73040		4,5665	1,55098	0,26706	Correg.	PILA 7	4,46620		4,29944	1,28389	0,26709	Correg.	
PILA 6AN	4,40280	32,76	4,56650	1,55098	0,26706		PILA 7	4,13260	33,36	4,29944	1,28389	0,26709		25
PILA 7	4,05580		3,90118	0,88575	-0,27105	Correg.	PILA 7AN	4,32530		4,17223	1,15675	-0,27100	Correg.	
PILA 7	3,74660	30,92	3,90118	0,88575	-0,27105		PILA 7AN	4,01930	30,60	4,17223	1,15675	-0,27100		26
PILA 7AN	4,35810		4,18435	1,16875	0,93795	Correg.	PILA 8	3,42040		3,24640	0,23089	0,93786	Correg.	
PILA 7AN	4,01070	34,74	4,18435	1,16875	0,93795		PILA 8	3,07360	34,68	3,24640	0,23089	0,93786		27
PILA 8	4,87610		4,8061	1,79056	-0,48501	Correg.	PILA 8AN	5,36230		5,29111	2,27567	-0,48511	Correg.	
PILA 8	4,73610	14,00	4,80610	1,79056	-0,48501		PILA 8AN	5,21960	14,27	5,29111	2,27567	-0,48511		28
SUMAS:		488,43	215,74710	46,87888	-42,60072		SUMAS:		492,43	258,34782	89,48016	-42,60128		28

Hoja : 2		Lado: Derecho		Estructura 21VIO3	
TRABAJO:		De : BASE 2		A : BASE 4	
Mira de espalda en origen:					
Mira de frente en origen:					

CONTROLES								RESULTADOS:		CODIGO MARCHA	Campo control estac.	Campo útil de mira	Equidistancia entre miras	Long. de cada nivelada	Diferen. suma distan. espald. frente
COMPROBACIONES			LONGITUD		TOLERANCIAS			DESNIVEL PROM-IDA	DESNIVEL PROM-VUE						
H.CENT1	HCENT.2	DESNIV.	PARCIAL	TOTAL	R-K	EJE	TOTAL								
LONGITUD ANTERIOR: 396,36 m. S. ANT: -15,638835 0,000000								1 = ida							
								2 = vuelta	14						
								3 = 3ª niv.							
								4 = 4ª niv.							
			16,88	413,24	1,5	0,0001949	0,0009643	0,1165600	1	1					
			59,93	473,17	1,5	0,0003672	0,0010318	-1,0016600	1	1					
			20,22	493,39	1,5	0,0002133	0,0010536	-2,6384800	1	1					
			20,59	513,98	1,5	0,0002152	0,0010754	-2,3400400	1	1					
			49,10	563,08	1,5	0,0003324	0,0011256	-0,1803300	1	1					
			20,54	583,62	1,5	0,0002150	0,0011459	0,0970200	1	1					
			71,83	655,45	1,5	0,0004020	0,0012144	-0,0690750	1	1	*				
			14,27	669,72	1,5	0,0001792	0,0012275	-0,2927950	1	1					
			67,53	737,25	1,5	0,0003898	0,0012879	0,3770600	1	1					
			18,28	755,53	1,5	0,0002028	0,0013038	-0,1788200	1	1					
			66,12	821,65	1,5	0,0003857	0,0013597	0,2670750	1	1					
			61,52	883,17	1,5	0,0003720	0,0014097	-0,2710250	1	1					
			69,42	952,59	1,5	0,0003952	0,0014640	0,9379050	1	1					
			28,27	980,86	1,5	0,0002522	0,0014856	-0,4850600	1	1					
LONGITUD NIVELADA: 980,86 m. SUMA : -21,300500 0,000000									28						

A : BASE 4

Mira de frente en origen:

RESULTADOS:

COMPROBACIONES			LONGITUD		TOLERANCIAS			DESNIVEL	DESNIVEL	CODIGO	control	útil	tancia	de	suma		
H.CENT1	HCENT.2	DES.NIV.	PARCIAL	TOTAL	R-K	EJE	TOTAL	PROM-IDA	PROM-VUE							MARCHA	estac.
										1 = ida						espald.	
										2 = vuelta	28					frente	
										3 = 3ª niv.							
										4 = 4ª niv.							
LONGITUD ANTERIOR: 980,86 m.										S. ANT:	-21,300500	0,000000					
			31,15	1012,01	1,5	0,0002647	0,0015090	1,8081550		1	1						
			36,73	1048,74	1,5	0,0002875	0,0015361	1,2521550		1	1						
			62,11	1110,85	1,5	0,0003738	0,0015810	0,0461400		1	1						
			65,20	1176,05	1,5	0,0003830	0,0016267	-0,0214650		1	1						
			62,21	1238,26	1,5	0,0003741	0,0016692	-0,0017750		1	1						
			66,55	1304,81	1,5	0,0003870	0,0017134	-0,0342550		1	1						
			59,89	1364,70	1,5	0,0003671	0,0017523	0,1901500		1	1	*					
			70,92	1435,62	1,5	0,0003995	0,0017973	0,0968800		1	1						
			63,10	1498,72	1,5	0,0003768	0,0018363	0,0470850		1	1						
			68,33	1567,05	1,5	0,0003921	0,0018777	0,5026300		1	1						
			63,78	1630,83	1,5	0,0003788	0,0019156	0,0229550		1	1						
			64,91	1695,74	1,5	0,0003822	0,0019533	0,2783000		1	1						
			50,96	1746,70	1,5	0,0003386	0,0019824	0,0511950		1	1						
			42,92	1789,62	1,5	0,0003108	0,0020067	1,2872950		1	1						
LONGITUD NIVELADA: 1789,62 m.										SUMA :	-15,775055	0,000000	42				

Hoja :	3	Lado:	Izquierdo	Estructura	21VIO3
TRABAJO:		Punto de partida : BASE 2		Punto de llegada : BASE 4	
Hora de comienzo:		08:15 AM	Hora término:		10:55 AM
Precisión (mm. por raíz de K) :		1,5			
Fecha:	15-Mayo-03	Nivel:	Automátic.	Número:	21
Cuña:	21	Operador:	J DE FRUTOS		

NIVELADA DE ESPALDA							NIVELADA DE FRENTE							
SENAL	L.HILOS ESTADI.	DIST. ESPA.	L.HIL.NIVELADORES	DESFA. ESCAL	DESFA. ESCAL	DESFA. ESCAL	SENAL	L.HILOS ESTADI.	DIST. FREN.	L.HIL.NIVELADORES	DESFA. ESCAL	DESFA. ESCAL	NUM EST.	
			Escala 1	Escala 2	1					Escala 1	Escala 2	2		
SUMA ANT.: 488,43 215,74710 46,87888 -42,60072							SUMA ANT.: 492,43 258,34782 89,48016 -42,60128							
PILA 8AN	5,56540		5,4863	2,47089	1,80810	Correg.	51	3,75480		3,67820	0,66268	1,80821	Correg.	
PILA 8AN	5,40720	15,82	5,48630	2,47089	1,80810		51	3,60150	15,33	3,67820	0,66268	1,80821	29	
51	5,11210		5,01967	2,00420	1,25211	Correg.	PILA 9AN	3,85860		3,76756	0,752	1,25220	Correg.	
51	4,92710	18,50	5,01967	2,00420	1,25211		PILA 9AN	3,67630	18,23	3,76756	0,75200	1,25220	30	
PILA 9AN	4,35950		4,20167	1,18619	0,04616	Correg.	PILA 9	4,30810		4,15551	1,14007	0,04612	Correg.	
PILA 9AN	4,04400	31,55	4,20167	1,18619	0,04616		PILA 9	4,00250	30,56	4,15551	1,14007	0,04612	31	
PILA 9	4,25390		4,0899	1,07448	-0,02150	Correg.	PILA 10AN	4,27340		4,11140	1,09591	-0,02143	Correg.	
PILA 9	3,92600	32,79	4,08990	1,07448	-0,02150		PILA 10AN	3,94930	32,41	4,11140	1,09591	-0,02143	32	
PILA 10AN	3,83460		3,67603	0,66049	-0,00176	Correg.	PILA 10	3,83020		3,67779	0,66228	-0,00179	Correg.	
PILA 10AN	3,51740	31,72	3,67603	0,66049	-0,00176		PILA 10	3,52530	30,49	3,67779	0,66228	-0,00179	33	
PILA 10	3,81640		3,65252	0,63707	-0,03429	Correg.	PILA 11AN	3,85550		3,68681	0,67129	-0,03422	Correg.	
PILA 10	3,48790	32,85	3,65252	0,63707	-0,03429		PILA 11AN	3,51850	33,70	3,68681	0,67129	-0,03422	34	
PILA 11AN	4,12620		3,9776	0,96205	0,19020	Correg.	PILA 11	3,93820		3,78740	0,77195	0,19010	Correg.	
PILA 11AN	3,82920	29,70	3,97760	0,96205	0,19020		PILA 11	3,63630	30,19	3,78740	0,77195	0,19010	35	
PILA 11	3,93520		3,75729	0,74172	0,09694	Correg.	PILA 12AN	3,83710		3,66035	0,6449	0,09682	Correg.	
PILA 11	3,57920	35,60	3,75729	0,74172	0,09694		PILA 12AN	3,48390	35,32	3,66035	0,64490	0,09682	36	
PILA 12AN	4,21740		4,06138	1,04590	0,04707	Correg.	PILA 12	4,17380		4,01431	0,9988	0,04710	Correg.	
PILA 12AN	3,90520	31,22	4,06138	1,04590	0,04707		PILA 12	3,85500	31,88	4,01431	0,99880	0,04710	37	
PILA 12	4,15680		3,9892	0,97374	0,50264	Correg.	PILA 13AN	3,66070		3,48656	0,47112	0,50262	Correg.	
PILA 12	3,82160	33,52	3,98920	0,97374	0,50264		PILA 13AN	3,31260	34,81	3,48656	0,47112	0,50262	38	
PILA 13AN	4,22340		4,0634	1,04793	0,02290		PILA 13	4,19950		4,04050	1,02492	0,02301	Correg.	
PILA 13AN	3,90360	31,98	4,06340	1,04793	0,02290		PILA 13	3,88150	31,80	4,04050	1,02492	0,02301	39	
PILA 13	4,20180		4,04228	1,02669	0,27838	Correg.	PILA 14AN	3,92880		3,76390	0,74847	0,27822	Correg.	
PILA 13	3,88270	31,91	4,04228	1,02669	0,27838		PILA 14AN	3,59880	33,00	3,76390	0,74847	0,27822	40	
PILA 14AN	5,09460		4,96535	1,94991	0,05114	Correg.	PILA 14	5,03990		4,91421	1,89866	0,05125	Correg.	
PILA 14AN	4,83620	25,84	4,96535	1,94991	0,05114		PILA 14	4,78870	25,12	4,91421	1,89866	0,05125	41	
PILA 14	5,02130		4,91488	1,89933	1,28730	Correg.	52	3,73580		3,62758	0,61204	1,28729	Correg.	
PILA 14	4,80850	21,28	4,91488	1,89933	1,28730		52	3,51940	21,64	3,62758	0,61204	1,28729	42	
SUMAS: 892,71 335,54204 82,24006 -31,54994							SUMAS: 896,91 367,09198 113,79034 -31,55028							42

Hoja : 4		Lado: Izquierdo		Estructura		21VIO3																			
TRABAJO:		Punto de partida : BASE 2		Punto de llegada : BASE 4																					
Hora de comienzo:		08:15 AM		Hora término:		10:55 AM Precisión (mm. por raíz de K) : 2																			
Fecha: 15-Mayo-03		Nivel: Automátic.		Número: 21		Cuña: 21 Operador: J DE FRUTOS																			
NIVELADA DE ESPALDA						NIVELADA DE FRENTE																			
SENAL		L.HILOS ESTADI.		DIST. ESPA.		L.HIL.NIVELADORES		DESNIV. 1		DESFA. ESCAL		SENAL		L.HILOS ESTADI.		DIST. FREN.		L.HIL.NIVELADORES		DESNIV. 2		DESFA. ESCAL.		NUM EST.	
						Escala 1		Escala 2								Escala 1		Escala 2							
SUMA ANT.:		892,71		335,54204		82,24006		-31,54994				SUMA ANT.:		896,91		367,09198		113,79034		-31,55028					
52	4,74410		4,68412	1,66858	1,56782	Correg.							PILA 15	3,18240		3,11630	0,10085	1,56773	Correg.						
52	4,62400	12,01	4,68412	1,66858	1,56782								PILA 15	3,05010	13,23	3,11630	0,10085	1,56773						43	
PILA 15	5,77530		5,7144	2,69885	-0,08729	Correg.							PILA 15AN	5,85780		5,80169	2,7862	-0,08735	Correg.						
PILA 15	5,65340	12,19	5,71440	2,69885	-0,08729								PILA 15AN	5,74550	11,23	5,80169	2,78620	-0,08735						44	
PILA 15AN	5,88640		5,8291	2,81365	2,58672	Correg.							53	3,29600		3,24238	0,22685	2,58680	Correg.						
PILA 15AN	5,77190	11,45	5,82910	2,81365	2,58672								53	3,18880	10,72	3,24238	0,22685	2,58680						45	
53	6,04250		5,9814	2,96593	2,59008	Correg.							54	3,44840		3,39132	0,37584	2,59009	Correg.						
53	5,92030	12,22	5,98140	2,96593	2,59008								54	3,33440	11,40	3,39132	0,37584	2,59009						46	
54	5,87550		5,8213	2,80583	2,32808	Correg.							55	3,54210		3,49322	0,47777	2,32806	Correg.						
54	5,76740	10,81	5,82130	2,80583	2,32808								55	3,44420	9,79	3,49322	0,47777	2,32806						47	
55	5,83630		5,79877	2,78316	2,12798	Correg.							PILA 16AN	3,70980		3,67079	0,65519	2,12797	Correg.						
55	5,76120	7,51	5,79877	2,78316	2,12798	*							PILA 16AN	3,63160	7,82	3,67079	0,65519	2,12797						48	
PILA 16AN	5,89750		5,84693	2,83144	0,24602	Correg.							PILA 16	5,65200		5,60091	2,58548	0,24596	Correg.						
PILA 16AN	5,79630	10,12	5,84693	2,83144	0,24602								PILA 16	5,54980	10,22	5,60091	2,58548	0,24596						49	
PILA 16	5,82210		5,75655	2,74113	2,28207	Correg.							56	3,53900		3,47448	0,45893	2,28220	Correg.						
PILA 16	5,69090	13,12	5,75655	2,74113	2,28207								56	3,41000	12,90	3,47448	0,45893	2,28220						50	
56	5,53780		5,4828	2,46735	2,01228	Correg.							57	3,51700		3,47052	0,45501	2,01234	Correg.						
56	5,42780	11,00	5,48280	2,46735	2,01228								57	3,42400	9,30	3,47052	0,45501	2,01234						51	
57	6,02020		5,98279	2,96721	2,91797	Correg.							PILA 17AN	3,09680		3,06482	0,04932	2,91789	Correg.						
57	5,94510	7,51	5,98279	2,96721	2,91797								PILA 17AN	3,03280	6,40	3,06482	0,04932	2,91789						52	
PILA 17AN	4,97170		4,9446	1,92913	-0,48638	Correg.							PILA 17	5,45450		5,43098	2,41545	-0,48632	Correg.						
PILA 17AN	4,91760	5,41	4,94460	1,92913	-0,48638								PILA 17	5,40740	4,71	5,43098	2,41545	-0,48632						53	
PILA 17	6,03360		6,00755	2,99196	2,47425	Correg.							58	3,56820		3,53330	0,51782	2,47414	Correg.						
PILA 17	5,98130	5,23	6,00755	2,99196	2,47425								58	3,49820	7,00	3,53330	0,51782	2,47414						54	
58	5,89190		5,81158	2,79605	1,84909	Correg.							BASE 3	4,05120		3,96249	0,94704	1,84901	Correg.						
58	5,73120	16,07	5,81158	2,79605	1,84909								BASE 3	3,87410	17,71	3,96249	0,94704	1,84901						55	
BASE 3	4,34760		4,20288	1,18734	-1,73252	Correg.							BASE 4	6,07550		5,93540	2,91988	-1,73254	Correg.						
BASE 3	4,05770	28,99	4,20288	1,18734	-1,73252								BASE 4	5,79530	28,02	5,93540	2,91988	-1,73254						56	
SUMAS: 1056,35 491,27158 153,53528 9,80240						SUMAS: 1057,36 481,46918 143,73360 9,80168						56													

Hoja : 4		Lado: Derecho		Estructura 21VIO3	
TRABAJO:		De : BASE 2		A : BASE 4	
Mira de espalda en origen:					
Mira de frente en origen:					

CONTROLES								RESULTADOS:			Campo control estac.	Campo útil de mira	Equidistancia entre miras	Long. de cada nivelada	Diferen. suma distan. espald. frente
COMPROBACIONES			LONGITUD		TOLERANCIAS			DESNIVEL PROM-IDA	DESNIVEL PROM-VUE	CODIGO MARCHA					
H.CENT1	HCENT.2	DESNIV.	PARCIAL	TOTAL	R-K	EJE	TOTAL								
LONGITUD ANTERIOR:			1789,62 m.		S. ANT:			-15,775055	0,000000	1 = ida					
										2 = vuelta	42				
										3 = 3ª niv.					
										4 = 4ª niv.					
			25,24	1814,86	2	0,0003177	0,0026943	1,5677750		1	1	*			
			23,42	1838,28	2	0,0003061	0,0027117	-0,0873200		1	1				
			22,17	1860,45	2	0,0002978	0,0027280	2,5867600		1	1				
			23,62	1884,07	2	0,0003074	0,0027452	2,5900850		1	1	*			
			20,60	1904,67	2	0,0002871	0,0027602	2,3280700		1	1				
			15,33	1920,00	2	0,0002476	0,0027713	2,1279750		1	1				
			20,34	1940,34	2	0,0002852	0,0027859	0,2459900		1	1				
			26,02	1966,36	2	0,0003226	0,0028045	2,2821350		1	1				
			20,30	1986,66	2	0,0002850	0,0028190	2,0123100		1	1				
			13,91	2000,57	2	0,0002359	0,0028288	2,9179300		1	1				
			10,12	2010,69	2	0,0002012	0,0028360	-0,4863500		1	1				
			12,23	2022,92	2	0,0002212	0,0028446	2,4741950		1	1				
			33,78	2056,70	2	0,0003676	0,0028682	1,8490500		1	1				
			57,01	2113,71	2	0,0004775	0,0029077	-1,7325300		1	1	*			
LONGITUD NIVELADA:			2113,71 m.		SUMA :			4,901020	0,000000		56				

Hoja :	5	Lado:	Izquierdo	Estructura	21VIO3	
TRABAJO:		Punto de partida :		BASE 2	Punto de llegada :	BASE 4
Hora de comienzo:		08:15 AM		Hora término:		10:55 AM
Precisión (mm. por raíz de K) :		2				
Fecha:		15-Mayo-03		Nivel:	Automátic.	
Número:		21		Cuña:	21	
Operador:		J DE FRUTOS				
NIVELADA DE ESPALDA						NIVELADA DE FRENTE
SEÑAL	L.HILOS ESTADI.	DIST. ESPA.	L.HIL.NIVELADORES Escala 1	Escala 2	DES.NIV. 1	DESFA. ESCAL
SUMA ANT.:						0,00 491,27158 153,53528 9,80240
BASE 4	5,65130		5,51062	2,49505	1,73273	Correg.
BASE 4	5,36840	28,29	5,51062	2,49505	1,73273	
BASE 3	3,49050		3,43835	0,42290	-2,15146	Correg.
BASE 3	3,38610	10,44	3,43835	0,42290	-2,15146	
1	3,54400		3,51505	0,49961	-2,17217	Correg.
1	3,48660	5,74	3,51505	0,49961	-2,17217	
PILA 17	4,71260		4,69129	1,67570	0,48651	Correg.
PILA 17	4,67010	4,25	4,69129	1,67570	0,48651	
PILA 17AN	3,23030		3,2084	0,19284	-2,33261	Correg.
PILA 17AN	3,18640	4,39	3,20840	0,19284	-2,33261	
2	3,36540		3,29268	0,27720	-2,60987	Correg.
2	3,21990	14,55	3,29268	0,27720	-2,60987	
3	4,12700		4,0597	1,04425	-1,25180	Correg.
3	3,99250	13,45	4,05970	1,04425	-1,25180	
4	4,56620		4,52178	1,50637	-1,26522	Correg.
4	4,47740	8,88	4,52178	1,50637	-1,26522	
PILA 16AN	3,57940		3,5426	0,52708	0,24666	Correg.
PILA 16AN	3,50570	7,37	3,54260	0,52708	0,24666	
PILA 16	3,19850		3,1567	0,14129	-2,84910	Correg.
PILA 16	3,11480	8,37	3,15670	0,14129	-2,84910	
5	3,31680		3,27832	0,26277	-2,49180	Correg.
5	3,23970	7,71	3,27832	0,26277	-2,49180	
6	3,39330		3,3511	0,33562	-2,29322	Correg.
6	3,30890	8,44	3,35110	0,33562	-2,29322	
7	3,48350		3,4335	0,41796	-2,15980	Correg.
7	3,38350	10,00	3,43350	0,41796	-2,15980	
PILA 15	3,18500		3,10032	0,08492	-0,08746	Correg.
PILA 15	3,01560	16,94	3,10032	0,08492	-0,08746	
SUMAS:						148,82 595,47240 173,30240 -28,59482
NIVELADA DE FRENTE						
SEÑAL	L.HILOS ESTADI.	DIST. FREN.	L.HIL.NIVELADORES Escala 1	Escala 2	DES.NIV. 2	DESFA. ESCAL. NUM. EST.
SUMA ANT.:						0,00 481,46918 143,73360 9,80168
BASE 3	3,91790		3,77789	0,76244	1,73261	Correg.
BASE 3	3,63870	27,92	3,77789	0,76244	1,73261	1
1	5,64800		5,58981	2,57427	-2,15137	Correg.
1	5,53150	11,65	5,58981	2,57427	-2,15137	2
PILA 17	5,71770		5,68722	2,67161	-2,17200	Correg.
PILA 17	5,65760	6,01	5,68722	2,67161	-2,17200	* 3
PILA 17AN	4,22690		4,20478	1,1892	0,48650	Correg.
PILA 17AN	4,18240	4,45	4,20478	1,18920	0,48650	4
2	5,56230		5,54101	2,52551	-2,33267	Correg.
2	5,51970	4,26	5,54101	2,52551	-2,33267	5
3	5,97770		5,90255	2,88708	-2,60988	Correg.
3	5,82750	15,02	5,90255	2,88708	-2,60988	6
4	5,37160		5,31150	2,296	-1,25175	Correg.
4	5,25130	12,03	5,31150	2,29600	-1,25175	7
PILA 16AN	5,83120		5,78700	2,77158	-1,26521	Correg.
PILA 16AN	5,74280	8,84	5,78700	2,77158	-1,26521	8
PILA 16	3,33810		3,29594	0,2804	0,24668	Correg.
PILA 16	3,25360	8,45	3,29594	0,28040	0,24668	9
5	6,04470		6,00580	2,99024	-2,84895	Correg.
5	5,96690	7,78	6,00580	2,99024	-2,84895	10
6	5,81130		5,77012	2,75461	-2,49184	Correg.
6	5,72890	8,24	5,77012	2,75461	-2,49184	11
7	5,69080		5,64432	2,62888	-2,29326	Correg.
7	5,59780	9,30	5,64432	2,62888	-2,29326	12
PILA 15	5,64550		5,59330	2,5777	-2,15974	Correg.
PILA 15	5,54100	10,45	5,59330	2,57770	-2,15974	13
PILA 15AN	3,27490		3,18778	0,17223	-0,08731	Correg.
PILA 15AN	3,10080	17,41	3,18778	0,17223	-0,08731	14
SUMAS:						151,81 624,06722 201,89710 -28,59470 14

TRABAJO:

De : BASE 2

A : BASE 4

Mira de espalda en origen:

Mira de frente en origen:

CONTROLES								RESULTADOS:		CÓDIGO MARCHA	Campo control estac.	Campo útil de mira	Equidistancia entre miras	Long. de cada nivelada	Diferen. suma distan. espald. frente
COMPROBACIONES			LONGITUD		TOLERANCIAS			DESNIVEL PROM-IDA	DESNIVEL PROM-VUE						
H.CENT1	HCENT.2	DESNIV.	PARCIAL	TOTAL	R-K	EJE	TOTAL								
LONGITUD ANTERIOR:			2113,71	m.	S. ANT:			4,901020	0,000000	1 = ida					
										2 = vuelta	56				
										3 = 3ª niv.					
										4 = 4ª niv.					
			56,21	56,21	2	0,0004742	0,0004742		1,7326700	2	1				
			22,09	78,30	2	0,0002973	0,0005596		-2,1514150	2	1				
			11,75	90,05	2	0,0002168	0,0006002		-2,1720850	2	1				
			8,70	98,75	2	0,0001865	0,0006285		0,4865050	2	1				
			8,65	107,40	2	0,0001860	0,0006554		-2,3326400	2	1				
			29,57	136,97	2	0,0003439	0,0007402		-2,6098750	2	1				
			25,48	162,45	2	0,0003192	0,0008061		-1,2517750	2	1				
			17,72	180,17	2	0,0002662	0,0008489		-1,2652150	2	1				
			15,82	195,99	2	0,0002516	0,0008854		0,2466700	2	1				
			16,15	212,14	2	0,0002542	0,0009212		-2,8490250	2	1				
			15,95	228,09	2	0,0002526	0,0009552		-2,4918200	2	1				
			17,74	245,83	2	0,0002664	0,0009916		-2,2932400	2	1				
			20,45	266,28	2	0,0002860	0,0010320		-2,1597700	2	1				
			34,35	300,63	2	0,0003707	0,0010966		-0,0873850	2	1	*			
LONGITUD NIVELADA:			2414,34	m.	SUMA :			4,901020	-19,198400		70				

Hoja :	6	Lado:	Izquierdo	Estructura	21VIO3
TRABAJO:		Punto de partida : BASE 2		Punto de llegada : BASE 4	
Hora de comienzo:		08:15 AM	Hora término:		10:55 AM
Precisión (mm. por raíz de K) :		2			
Fecha:	15-Mayo-03	Nivel:	Automátic.	Número:	21
Cuña:	21	Operador:	J DE FRUTOS		

NIVELADA DE ESPALDA							NIVELADA DE FRENTE							
SEÑAL	L.HILOS ESTADI.	DIST. ESPA.	L.HIL.NIVELADORES		DES.NIV. 1	DESFA. ESCAL	SEÑAL	L.HILOS ESTADI.	DIST. FREN.	L.HIL.NIVELADORES		DES.NIV. 2	DESFA. ESCAL.	NUM EST.
			Escala 1	Escala 2						Escala 1	Escala 2			
SUMA ANT.:							SUMA ANT.:							
148,82 595,47240 173,30240 -28,59482							151,81 624,06722 201,89710 -28,59470							
PILA 15AN	3,22330		3,13345	0,11800	-1,86875	Correg.	8	5,09050		5,00220	1,98661	-1,86861	Correg.	
PILA 15AN	3,04370	17,96	3,13345	0,11800	-1,86875		8	4,91370	17,68	5,00220	1,98661	-1,86861		15
8	3,69300		3,60292	0,58737	-0,95033	Correg.	PILA 14AN	4,64500		4,55325	1,5378	-0,95043	Correg.	
8	3,51250	18,05	3,60292	0,58737	-0,95033		PILA 14AN	4,46130	18,37	4,55325	1,53780	-0,95043		16
PILA 14AN	3,97370		3,84744	0,83197	0,05130	Correg.	PILA 14	3,92750		3,79614	0,7807	0,05127	Correg.	
PILA 14AN	3,72120	25,25	3,84744	0,83197	0,05130		PILA 14	3,66450	26,30	3,79614	0,78070	0,05127		17
PILA 14	3,95250		3,79	0,77445	-0,35252	Correg.	PILA 13AN	4,30080		4,14252	1,12692	-0,35247	Correg.	
PILA 14	3,62740	32,51	3,79000	0,77445	-0,35252		PILA 13AN	3,98430	31,65	4,14252	1,12692	-0,35247		18
PILA 13AN	3,72080		3,58172	0,56622	0,02244	Correg.	PILA 13	3,70470		3,55928	0,5438	0,02242	Correg.	
PILA 13AN	3,44230	27,85	3,58172	0,56622	0,02244		PILA 13	3,41390	29,08	3,55928	0,54380	0,02242		19
PILA 13	3,68150		3,51548	0,50008	-0,57102	Correg.	PILA 12AN	4,25540		4,08650	1,07102	-0,57094	Correg.	
PILA 13	3,34920	33,23	3,51548	0,50008	-0,57102		PILA 12AN	3,91740	33,80	4,08650	1,07102	-0,57094		20
PILA 12AN	3,79540		3,64988	0,63434	0,04718	Correg.	PILA 12	3,74650		3,60270	0,58727	0,04707	Correg.	
PILA 12AN	3,50470	29,07	3,64988	0,63434	0,04718		PILA 12	3,45860	28,79	3,60270	0,58727	0,04707		21
PILA 12	3,78580		3,61871	0,60327	-0,33330	Correg.	PILA 11AN	4,12570		3,95201	0,93658	-0,33331	Correg.	
PILA 12	3,45160	33,42	3,61871	0,60327	-0,33330		PILA 11AN	3,77850	34,72	3,95201	0,93658	-0,33331		22
PILA 11AN	3,93090		3,762	0,74655	0,19089	Correg.	PILA 11	3,73300		3,57111	0,55557	0,19098	Correg.	
PILA 11AN	3,59320	33,77	3,76200	0,74655	0,19089		PILA 11	3,40850	32,45	3,57111	0,55557	0,19098		23
PILA 11	3,72560		3,56092	0,54547	-0,15548	Correg.	PILA 10AN	3,88340		3,71640	0,70096	-0,15549	Correg.	
PILA 11	3,39620	32,94	3,56092	0,54547	-0,15548		PILA 10AN	3,54940	33,40	3,71640	0,70096	-0,15549		24
PILA 10AN	4,32860		4,18028	1,16474	-0,00182	Correg.	PILA 10	4,33780		4,18210	1,16667	-0,00193	Correg.	
PILA 10AN	4,03200	29,66	4,18028	1,16474	-0,00182		PILA 10	4,02680	31,10	4,18210	1,16667	-0,00193		25
PILA 10	4,31100		4,14281	1,12737	-0,02357	Correg.	PILA 9AN	4,33620		4,16638	1,15092	-0,02355	Correg.	
PILA 10	3,97440	33,66	4,14281	1,12737	-0,02357		PILA 9AN	3,99610	34,01	4,16638	1,15092	-0,02355		26
PILA 9AN	3,46730		3,30548	0,28990	0,04650	Correg.	PILA 9	3,42860		3,25898	0,24358	0,04632	Correg.	
PILA 9AN	3,14310	32,42	3,30548	0,28990	0,04650		PILA 9	3,08930	33,93	3,25898	0,24358	0,04632		27
PILA 9	3,32910		3,18945	0,17403	-2,58395	Correg.	9	5,90400		5,77340	2,75787	-2,58384	Correg.	
PILA 9	3,04970	27,94	3,18945	0,17403	-2,58395		9	5,64280	26,12	5,77340	2,75787	-2,58384		28
SUMAS: 556,55 697,23348 190,62992 -41,55968							SUMAS: 563,21 738,79316 232,18964 -41,55972							28

Hoja : 6		Lado: Derecho		Estructura 21VIO3											
TRABAJO:		De : BASE 2		A : BASE 4											
Mira de espalda en origen:															
Mira de frente en origen:															
CONTROLES								RESULTADOS:							
COMPROBACIONES			LONGITUD		TOLERANCIAS			DESNIVEL	DESNIVEL	CÓDIGO	Campo	Campo	Equidis	Long.	Diferen.
H.CENT1	HCENT.2	DESNIV.	PARCIAL	TOTAL	R-K	EJE	TOTAL	PROM-IDA	PROM-VUE	MARCHA	control	útil	tancia	de	suma
										1 = ida	estac.	de mira	entre	cada	distan.
										2 = vuelta	70		miras	nivelada	espald.
										3 = 3ª niv.					frente
										4 = 4ª niv.					
LONGITUD ANTERIOR: 2414,34 m.										S. ANT: 4,901020 -19,198400					
			35,64	2449,98	2	0,0003776	0,0031305		-1,8686800	2	1	*			
			36,42	2486,40	2	0,0003817	0,0031537		-0,9503800	2	1				
			51,55	2537,95	2	0,0004541	0,0031862		0,0512850	2	1				
			64,16	2602,11	2	0,0005066	0,0032262		-0,3524950	2	1				
			56,93	2659,04	2	0,0004772	0,0032613		0,0224300	2	1				
			67,03	2726,07	2	0,0005178	0,0033022		-0,5709800	2	1				
			57,86	2783,93	2	0,0004811	0,0033370		0,0471250	2	1	*			
			68,14	2852,07	2	0,0005221	0,0033776		-0,3333050	2	1				
			66,22	2918,29	2	0,0005147	0,0034166		0,1909350	2	1				
			66,34	2984,63	2	0,0005151	0,0034552		-0,1554850	2	1				
			60,76	3045,39	2	0,0004930	0,0034902		-0,0018750	2	1				
			67,67	3113,06	2	0,0005203	0,0035288		-0,0235600	2	1				
			66,35	3179,41	2	0,0005152	0,0035662		0,0464100	2	1				
			54,06	3233,47	2	0,0004650	0,0035964		-2,5838950	2	1	*			
LONGITUD NIVELADA: 3233,47 m.										SUMA : 4,901020 -25,680870		84			

Hoja : 7		Lado: Izquierdo		Estructura 21VIO3	
TRABAJO:		Punto de partida : BASE 2		Punto de llegada : BASE 4	
Hora de comienzo: 08:15 AM		Hora término: 10:55 AM		Precisión (mm. por raíz de K) : 2	
Fecha: 15-Mayo-03		Nivel: Automático.		Número: 21 Cuña: 21 Operador: J DE FRUTOS	

NIVELADA DE ESPALDA							NIVELADA DE FRENTE							
SENAL	L.HILOS ESTADI.	DIST. ESPA.	L.HIL.NIVELADORES		DESNIV. 1	DESFA. ESCAL	SENAL	L.HILOS ESTADI.	DIST. FREN.	L.HIL.NIVELADORES		DESNIV. 2	DESFA. ESCAL.	NUM EST.
			Escala 1	Escala 2						Escala 1	Escala 2			
SUMA ANT.:			556,55	697,23348	190,62992	-41,55968	SUMA ANT.:			563,21	738,79316	232,18964	-41,55972	
9	4,03090		4,00283	0,98738	-0,03832	Correg.	PILA 8	4,06800		4,04115	1,02558	-0,03820	Correg.	
9	3,97450	5,64	4,00283	0,98738	-0,03832		PILA 8	4,01450	5,35	4,04115	1,02558	-0,03820		29
PILA 8	3,46210		3,317	0,30157	-0,48521	Correg.	PILA 8AN	3,93520		3,80221	0,7867	-0,48513	Correg.	
PILA 8	3,17200	29,01	3,31700	0,30157	-0,48521		PILA 8AN	3,66960	26,56	3,80221	0,78670	-0,48513		30
PILA 8AN	3,98440		3,81622	0,80071	-0,18068	Correg.	PILA 7	4,16140		3,99690	0,9814	-0,18069	Correg.	
PILA 8AN	3,64800	33,64	3,81622	0,80071	-0,18068		PILA 7	3,83250	32,89	3,99690	0,98140	-0,18069		31
PILA 7	4,42750		4,27	1,25448	-0,27100	Correg.	PILA 7AN	4,69770		4,54100	1,52558	-0,27110	Correg.	
PILA 7	4,11280	31,47	4,27000	1,25448	-0,27100		PILA 7AN	4,38450	31,32	4,54100	1,52558	-0,27110		32
PILA 7AN	4,69460		4,53792	1,52250	0,18340	Correg.	PILA 6	4,51890		4,35452	1,33907	0,18343	Correg.	
PILA 7AN	4,38120	31,34	4,53792	1,52250	0,18340		PILA 6	4,18950	32,94	4,35452	1,33907	0,18343		33
PILA 6	4,45900		4,29931	1,28372	-0,17839	Correg.	PILA 6AN	4,63330		4,47770	1,4623	-0,17858	Correg.	
PILA 6	4,13980	31,92	4,29931	1,28372	-0,17839		PILA 6AN	4,32220	31,11	4,47770	1,46230	-0,17858		34
PILA 6AN	4,61950		4,4579	1,44248	-0,19810	Correg.	PILA 5AN	4,81880		4,65600	1,6405	-0,19802	Correg.	
PILA 6AN	4,29630	32,32	4,45790	1,44248	-0,19810		PILA 5AN	4,49330	32,55	4,65600	1,64050	-0,19802		35
PILA 5AN	4,08930		4,0646	1,04907	0,29305	Correg.	PILA 5	3,80420		3,77155	0,75598	0,29309	Correg.	
PILA 5AN	4,03990	4,94	4,06460	1,04907	0,29305		PILA 5	3,73870	6,55	3,77155	0,75598	0,29309		36
PILA 5	3,58030		3,40045	0,38489	0,06914	Correg.	PILA 4	3,50950		3,33131	0,31589	0,06900	Correg.	
PILA 5	3,22040	35,99	3,40045	0,38489	0,06914		PILA 4	3,15310	35,64	3,33131	0,31589	0,06900		37
PILA 4	4,24560		4,19059	1,17507	-0,09819	Correg.	PILA 4AN	4,34050		4,28878	1,27332	-0,09825	Correg.	
PILA 4	4,13560	11,00	4,19059	1,17507	-0,09819		PILA 4AN	4,23680	10,37	4,28878	1,27332	-0,09825		38
PILA 4AN	4,31660		4,17361	1,15817	0,95039	Correg.	10	3,36890		3,22322	0,20777	0,95040	Correg.	
PILA 4AN	4,03050	28,61	4,17361	1,15817	0,95039		10	3,07770	29,12	3,22322	0,20777	0,95040		39
10	5,92220		5,8736	2,85810	2,53040	Correg.	11	3,38230		3,34320	0,32775	2,53035	Correg.	
10	5,82500	9,72	5,87360	2,85810	2,53040		11	3,30410	7,82	3,34320	0,32775	2,53035		40
11	6,00880		5,94435	2,92883	2,03687	Correg.	12	3,97770		3,90748	0,89195	2,03688	Correg.	
11	5,87970	12,91	5,94435	2,92883	2,03687		12	3,83720	14,05	3,90748	0,89195	2,03688		41
12	4,40900		4,2978	1,28234	0,52670	Correg.	PILA 3	3,88240		3,77110	0,75555	0,52679	Correg.	
12	4,18670	22,23	4,29780	1,28234	0,52670		PILA 3	3,65980	22,26	3,77110	0,75555	0,52679		42
SUMAS:			877,29	818,52584	227,48854	-31,27956	SUMAS:			881,74	849,80540	258,76832	-31,27978	42

Hoja : 7		Lado: Derecho		Estructura 21VIO3	
TRABAJO:		De : BASE 2		A : BASE 4	
Mira de espalda en origen:					
Mira de frente en origen:					

CONTROLES								RESULTADOS:		CÓDIGO MARCHA	Campo control estac.	Campo útil de mira	Equidistancia entre miras	Long. de cada nivelada	Diferen. suma distan. espald. frente
COMPROBACIONES			LONGITUD		TOLERANCIAS			DESNIVEL PROM-IDA	DESNIVEL PROM-VUE						
H.CENT1	HCENT.2	DESNIV.	PARCIAL	TOTAL	R-K	EJE	TOTAL								
LONGITUD ANTERIOR: 3233,47 m. S. ANT: 4,901020 -25,680870								1 = ida							
								2 = vuelta	84						
								3 = 3ª niv.							
								4 = 4ª niv.							
			10,99	3244,46	2	0,0002097	0,0036025		-0,0382600	2	1				
			55,57	3300,03	2	0,0004715	0,0036332		-0,4851700	2	1		*		
			66,53	3366,56	2	0,0005159	0,0036696		-0,1806850	2	1				
			62,79	3429,35	2	0,0005012	0,0037037		-0,2710500	2	1				
			64,28	3493,63	2	0,0005071	0,0037383		0,1834150	2	1				
			63,03	3556,66	2	0,0005021	0,0037718		-0,1784850	2	1				
			64,87	3621,53	2	0,0005094	0,0038061		-0,1980600	2	1				
			11,49	3633,02	2	0,0002144	0,0038121		0,2930700	2	1				
			71,63	3704,65	2	0,0005353	0,0038495		0,0690700	2	1				
			21,37	3726,02	2	0,0002924	0,0038606		-0,0982200	2	1				
			57,73	3783,75	2	0,0004805	0,0038904		0,9503950	2	1				
			17,54	3801,29	2	0,0002649	0,0038994		2,5303750	2	1				
			26,96	3828,25	2	0,0003284	0,0039132		2,0368750	2	1		*		
			44,49	3872,74	2	0,0004219	0,0039359		0,5267450	2	1				
LONGITUD NIVELADA: 3872,74 m. SUMA : 4,901020 -20,540855									98						

Hoja :	8	Lado:	Izquierdo	Estructura	21VIO3
TRABAJO:		Punto de partida : BASE 2		Punto de llegada : BASE 4	
Hora de comienzo:		08:15 AM	Hora término:		10:55 AM
Precisión (mm. por raíz de K) :		2			
Fecha:		15-Mayo-03	Nivel:	Automátic.	Número: 21
Cuña:		21		Operador: J DE FRUTOS	
NIVELADA DE ESPALDA					
SENAL	L.HILOS ESTADI.	DIST. ESPA.	L.HIL.NIVELADORES Escala 1 Escala 2	DESNIV. 1	DESFA. ESCAL
SUMA ANT.:		877,29	818,52584	227,48854	-31,27956
PILA 3	3,98360		3,94603	0,93052	0,11665 Correg.
PILA 3	3,90830	7,53	3,94603	0,93052	0,11665
PILA 3AN	3,80600		3,69193	0,67638	0,48843 Correg.
PILA 3AN	3,57790	22,81	3,69193	0,67638	0,48843
13	5,96880		5,90096	2,88542	2,24486 Correg.
13	5,83320	13,56	5,90096	2,88542	2,24486
14	5,34080		5,2131	2,19755	2,15276 Correg.
14	5,08540	25,54	5,21310	2,19755	2,15276
PILA 2	4,16080		4,11942	1,10396	0,17378 Correg.
PILA 2	4,07800	8,28	4,11942	1,10396	0,17378
PILA 2AN	4,55140		4,48022	1,46471	1,17749 Correg.
PILA 2AN	4,40940	14,20	4,48022	1,46471	1,17749
15	5,85050		5,80311	2,78761	2,68110 Correg.
15	5,75550	9,50	5,80311	2,78761	2,68110
16	5,99720		5,95621	2,94077	2,83571 Correg.
16	5,91520	8,20	5,95621	2,94077	2,83571
17	6,02890		5,96	2,94451	2,03739 Correg.
17	5,89120	13,77	5,96000	2,94451	2,03739
18	5,57690		5,48477	2,46924	1,84610 Correg.
18	5,39260	18,43	5,48477	2,46924	1,84610
19	5,90110		5,8712	2,85570	2,10893 Correg.
19	5,84120	5,99	5,87120	2,85570	2,10893
20	4,75940		4,74068	1,72521	1,06298 Correg.
20	4,72170	3,77	4,74068	1,72521	1,06298
PILA 1	3,81500		3,779	0,76340	0,11982 Correg.
PILA 1	3,74310	7,19	3,77900	0,76340	0,11982
PILA 1AN	3,18590		3,09302	0,07758	-2,30965 Correg.
PILA 1AN	3,00010	18,58	3,09302	0,07758	-2,30965
SUMAS:		1054,64	954,60514	279,13366	2,19314

NIVELADA DE FRENTE					
SENAL	L.HILOS ESTADI.	DIST. FREN.	L.HIL.NIVELADORES Escala 1 Escala 2	DESNIV. 2	DESFA. ESCAL
NUM	EST.				
SUMA ANT.:		881,74	849,80540	258,76832	-31,27978
PILA 3AN	3,86850		3,82938	0,81391	0,11661 Correg.
PILA 3AN	3,79020	7,83	3,82938	0,81391	0,11661
13	3,31790		3,20350	0,188	0,48838 Correg.
13	3,08910	22,88	3,20350	0,18800	0,48838
14	3,72170		3,65610	0,64059	2,24483 Correg.
14	3,59030	13,14	3,65610	0,64059	2,24483
PILA 2	3,18800		3,06034	0,0449	2,15265 Correg.
PILA 2	2,93260	25,54	3,06034	0,04490	2,15265
PILA 2AN	3,97910		3,94564	0,93017	0,17379 Correg.
PILA 2AN	3,91210	6,70	3,94564	0,93017	0,17379
15	3,37170		3,30273	0,28725	1,17746 Correg.
15	3,23380	13,79	3,30273	0,28725	1,17746
16	3,16540		3,12201	0,1065	2,68111 Correg.
16	3,07860	8,68	3,12201	0,10650	2,68111
17	3,16480		3,12050	0,105	2,83577 Correg.
17	3,07620	8,86	3,12050	0,10500	2,83577
18	3,99630		3,92261	0,90721	2,03730 Correg.
18	3,84880	14,75	3,92261	0,90721	2,03730
19	3,72520		3,63867	0,62318	1,84606 Correg.
19	3,55210	17,31	3,63867	0,62318	1,84606
20	3,79200		3,76227	0,7467	2,10900 Correg.
20	3,73210	5,99	3,76227	0,74670	2,10900
PILA 1	3,69880		3,67770	0,66211	1,06310 Correg.
PILA 1	3,65660	4,22	3,67770	0,66211	1,06310
PILA 1AN	3,68700		3,65918	0,64361	0,11979 Correg.
PILA 1AN	3,63160	5,54	3,65918	0,64361	0,11979
BASE1	5,49330		5,40267	2,38714	-2,30956 Correg.
BASE1	5,31180	18,15	5,40267	2,38714	-2,30956
SUMAS:		1055,12	952,41200	276,94086	2,19280
					56

De : BASE 2

A : BASE 4

Box 1

11/11/2011

RESULTADOS:

COMPROBACIONES			LONGITUD		TOLERANCIAS			DESNIVEL	DESNIVEL	CÓDIGO MARCHA	control estac.	útil de mira	tancia entre miras	de cada nivelada	suma distan. espald. frente
H.CENT1	HCENT.2	DESIV.	PARCIAL	TOTAL	R-K	EJE	TOTAL	PROM-IDA	PROM-VUE						
LONGITUD ANTERIOR: 3872,74 m. S. ANT: 4,901020 -20,540855										1 = ida					
										2 = vuelta	98				
										3 = 3ª niv.					
										4 = 4ª niv.					
			15,36	3888,10	2	0,0002479	0,0039437		0,1166300	2	1				
			45,69	3933,79	2	0,0004275	0,0039668		0,4884050	2	1	*			
			26,70	3960,49	2	0,0003268	0,0039802		2,2448450	2	1				
			51,08	4011,57	2	0,0004520	0,0040058		2,1527050	2	1	*			
			14,98	4026,55	2	0,0002448	0,0040133		0,1737850	2	1				
			27,99	4054,54	2	0,0003346	0,0040272		1,1774750	2	1				
			18,18	4072,72	2	0,0002697	0,0040362		2,6811050	2	1				
			17,06	4089,78	2	0,0002612	0,0040446		2,8357400	2	1				
			28,52	4118,30	2	0,0003378	0,0040587		2,0373450	2	1	*			
			35,74	4154,04	2	0,0003781	0,0040763		1,8460800	2	1				
			11,98	4166,02	2	0,0002189	0,0040822		2,1089650	2	1				
			7,99	4174,01	2	0,0001788	0,0040861		1,0630400	2	1				
			12,73	4186,74	2	0,0002257	0,0040923		0,1198050	2	1				
			36,73	4223,47	2	0,0003833	0,0041102		-2,3096050	2	1	*			
LONGITUD NIVELADA: 4223,47 m. SUMA : 4,901020 -3,804535											112				

De : BASE 2

A: BASE 4

Mira de espalda en origen:	
----------------------------	--

Mira de frente en origen:

RESULTADOS:

COMPROBACIONES				LONGITUD		TOLERANCIAS			DESNIVEL	DESNIVEL	CÓDIGO MARCHA	control estac.	útil de mira	tancia entre miras	de cada nivelada	suma distan. espald. frente	
H.CENT1	HCENT.2	DESNIV.	PARCIAL	TOTAL	R-K	EJE	TOTAL	PROM-IDA	PROM-VUE								
LONGITUD ANTERIOR:										4223,47 m.	S. ANT:		4,901020	-3,804535			
				19,16	4242,63	1,5	0,0002076	0,0030896		-1,0986650	1 = ida	112					
											2 = vuelta						
											3 = 3ª niv.						
											4 = 4ª niv.						
											2	1					
												0					
												0					
												0					
												0					
												0					
												0					
												0					
												0					
												0					
												0					
												0					
												0					
LONGITUD NIVELADA:										4242,63 m.	SUMA :		4,901020	-4,903200	113		

RESUMEN : Estructura 21VIO3

Precisión (por raíz de K) a priori : 1,50 mm. Precisión (por raíz de K) a posteriori : 1,50 mm.

Fecha: 15-Mayo-03 Nivel automá.: 21 Nivel digital: Cálculo: Ingeniero Técnico en Topografía D J. de Frutos

Punto de partida : BASE 2 Punto de llegada: BASE 4

Desnivel de IDA : 4,90102 metros. Tipo de nivel: A

Desnivel de VUELTA : -4,90320 metros. Tipo de nivel: A

Error de cierre : -0,00218 metros. Equivalente a : 1,50 mm. por raíz de K

Promedio : 4,902110 metros.

Altitud de BASE 2 270,78500 metros. Clase:

Altitud de BASE 4 275,68711 metros.

Número de estaciones : 113 (ida y vuelta)

Longitud total nivelada : 4242,63 metros. (ida y vuelta)

Longitud promedio por eje : 37,5453982 metros.