



Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico
CONSEJERÍA DE CULTURA

INDICE

1. Objeto
2. Antecedentes
3. **Condicionantes**
4. **Propuesta**
5. **Presupuesto**

Equipo Técnico

Anexo: Plano

Anexo de cálculo

Anexo: Imágenes montaje

1. Objeto

El objeto de este trabajo es realizar las comprobaciones necesarias para garantizar la estabilidad de la estructura portante, nuevo relevo estructural, del retablo de la capilla de los Evangelistas de la Catedral de Sevilla.

2. Antecedentes

Este trabajo toma como punto de partida el proyecto de junio de 2002 realizado por el arquitecto D. Pedro Rodríguez. En dicho proyecto se describía el nuevo relevo estructural que contaba, además, con una estructura auxiliar independiente (*andamiada prefabricada standard*) para registro de la parte posterior. La separación al muro trasero era de 80 cm. La estructura planteada en este proyecto estaba formada por perfiles rectangulares huecos que componían vigas y pilares pareados unidos por montantes y presillas.

Posteriormente, se decide no llevar a cabo la estructura auxiliar antes referida, por lo que se busca una nueva solución que simplifique los trabajos de ejecución y de montaje. Asimismo, se propone mantener la separación original al muro trasero (50cm aproximadamente).

El presente documento no es un Proyecto Básico y de Ejecución sino que responde a la necesidad de reflejar las modificaciones realizadas sobre el Proyecto original, como fase previa a la Dirección de obra que se ha llevado a cabo.

Asimismo, trataba de reflejar esas modificaciones para poder realizar un nuevo presupuesto, acorde con la realidad.

3. Condicionantes

En una primera visita a la Capilla de los Evangelistas se percibe como condicionante fundamental la existencia del sotobanco revestido de madera decorada, y de un altar revestido con piedra.

Tras llevar a cabo tareas de limpieza en la zona del sotobanco (incluso se ha separado el revestimiento de madera existente), se observa en la parte central (más alta) fábrica de ladrillo, mientras que los laterales (más bajos) están realizados con mampostería de piedra de sección variable.

Se procede a la limpieza y consolidación de las fábricas existentes (por parte del Cabildo) de forma que se garantizase la estabilidad del plano de apoyo de la nueva estructura portante.

4. Propuesta

La propuesta que se realiza recupera el esquema planteado en el proyecto de partida siguiendo la estructura referida a los largueros de madera de la estructura original.

El material empleado, acero inoxidable AISI 304L austenítico muy bajo en carbono, es el propuesto en el proyecto del arquitecto D. Pedro Rodríguez. Entendemos que se trata del material más apropiado para este tipo de estructuras y para las condiciones climáticas del lugar en el que se ubica.

La estructura que se propone pretende simplificar el número de perfiles empleados. En función de las medidas de las molduras de madera que van a cubrir los perfiles y teniendo en cuenta los esfuerzos a que van a estar sometidas las diferentes barras, se opta por usar como único perfil el hueco cuadrado 50.50.2. El espesor se considera el mínimo para poder realizar trabajos de soldadura (para estructuras de edificación éste sería mayor).

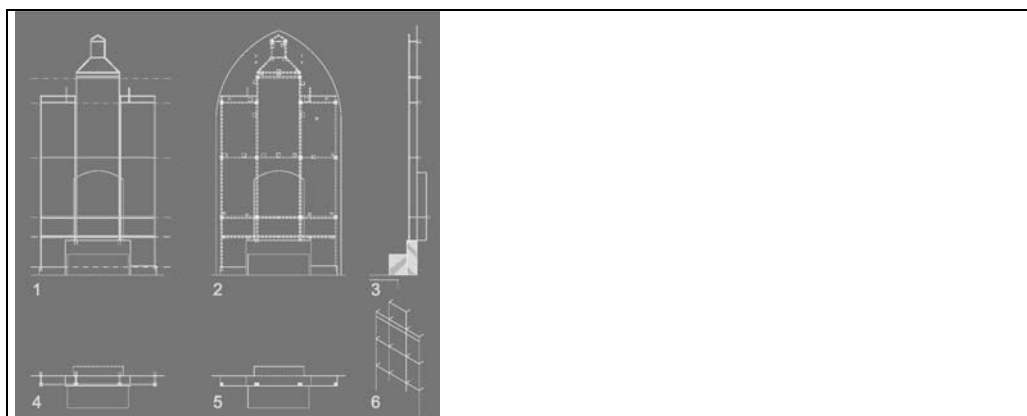
La idea primitiva en la que se incluían bandejas de tramex y sistema de escaleras verticales ha quedado descartada en el momento en el que se decide mantener la distancia original de separación al muro trasero. En este caso, la distancia que queda libre es de unos 40cm. Se opta por registrar la parte trasera desde el frente, a través de cada una de las tablas que lo componen, ya que se pueden desmontar con relativa facilidad.

En general, en cada punto de unión de vertical y horizontal, se sitúa un codal de anclaje al muro trasero (para impedir el vuelco). Se realizarán con los mismos perfiles y se anclarán al muro trasero a través de placa de 10 mm de espesor y mediante los llamados *anclajes químicos* (ver características en hoja anexa). Para la ejecución de los anclajes se eliminaron los restos de madera que habían quedado en el muro y se procedió a tapar con mortero de cal los huecos de los anclajes originales de forma que la superficie de apoyo fuera lisa y homogénea.

Como criterio general, al igual que en el Proyecto original, se optó por apoyar los pilares de la estructura portante del retablo en la cota de la solería de la capilla. Los trabajos de limpieza y regularización del sotobanco proporcionaron una superficie de apoyo sobre el altar en el caso de los pilares centrales y una superficie de apoyo a unos 40cm de la cota de solería de la capilla en el caso de los apoyos laterales. Los axiles transmitidos en cada uno de estos puntos no resultan determinantes a la hora de establecer la superficie de apoyo.

En todos los casos las uniones se realizaron con los mismos anclajes químicos utilizados en el resto de la estructura.

Para el cálculo de la estructura se han tenido en cuenta las características de la madera de roble cuya densidad está en torno a 670-760 Kg/m³.



Nuevo relevo estructural para el retablo de la Capilla de los Evangelistas.

Características de los Anclajes Químicos

Son elementos que garantizan uniones muy fuertes en muy poco espacio. Están especialmente indicados para aplicar sobre hormigón o mortero y sobre piedra natural.

Están compuestos de un tornillo estriado de acero inoxidable y de una cápsula de composite que sirve como material de enlace entre el acero y la fábrica.

El uso de estos anclajes nos proporcionará una fuerte unión que queda garantizada a través del composite que se adapta perfectamente a toda irregularidad y que, además, no sobresale del hueco en el que se introduce.



5. Presupuesto

RELEVO ESTRUCTURAL PARA EL RETABLO DE LA CAPILLA DE LOS EVANGELISTAS DE LA CATEDRAL DE SEVILLA FORMADO POR PERFILES HUECOS CUADRADOS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304L 50.50.2, ANCLADO A SUPERFICIE DE APOYO Y MURO TRASERO MEDIANTE PLACAS DE 10mm DE ESPESOR Y ANCLAJES QUÍMICOS TIPO HILTI O SIMILAR (140 EN TOTAL) INCLUSO TRANSPORTE Y COLOCACIÓN. EJECUTADO SEGÚN PROYECTO Y DIRECCIÓN FACULTATIVA.

ESTRUCTURA, ANCLAJES, MONTAJE Y PORTES	7.094
ANDAMIAJE PARA EL MONTAJE	1.202
TOTAL	8.296
16 % IVA	1.327,36

TOTAL (IVA incluido) 9.623,36 €



Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico
CONSEJERÍA DE CULTURA

Equipo Técnico:

- Pedro Castillo Pérez, Coordinador. Jefe del Departamento de Tratamiento del IAPH.
- Marta García de Casasola Gómez. Arquitecto, Taller de Inmuebles. Centro de Intervención del IAPH. Empresa pública de Gestión de Programas Culturales (E.P.G.P.C.).

Sevilla 30 de marzo de 2005

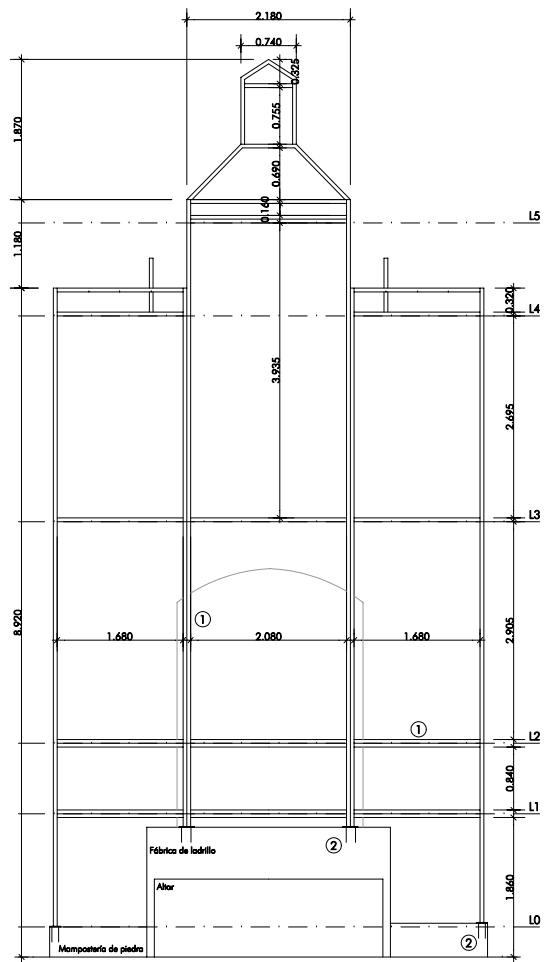
Vº Bº EL JEFE DEL CENTRO DE INTERVENCIÓN
EN EL PATRIMONIO HISTÓRICO

Fdo: Lorenzo Pérez del Campo

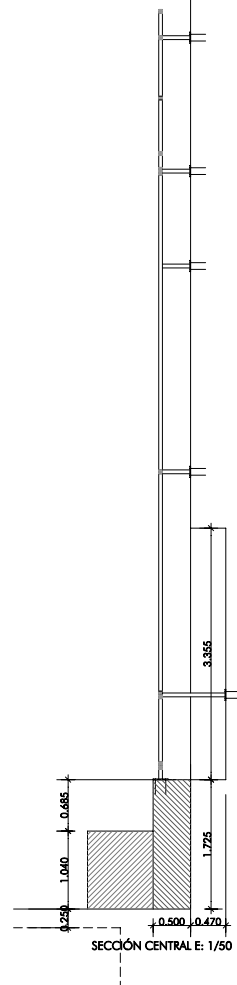


Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico
CONSEJERÍA DE CULTURA

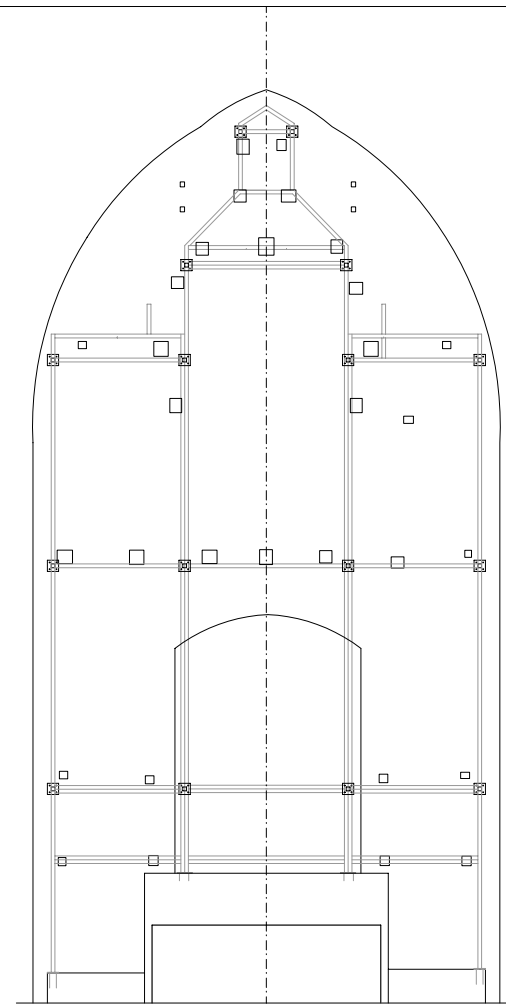
ANEXO: PLANO



ALZADO: REPLANTEO DE ESTRUCTURA E: 1/50
cotas en metros



SECCIÓN CENTRAL E: 1/50



ANCLAJES AL MURO TRASERO E: 1/50

Dimensiones Placa = 150x150x10 mm
Pernos = 4Ø12 mm
Ref. Pilares : 50.50.2 SIMPLES

Dimensiones Placa = 200x150x10 mm
Pernos = 4Ø12 mm
Ref. Pilares : 50.50.2 DOBLES

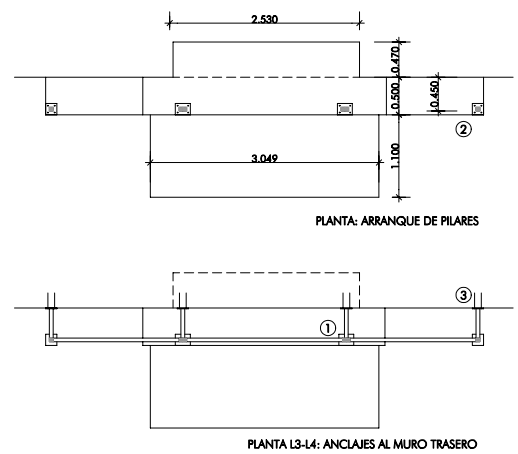
Espeor placa base: 10 mm

Espeor placa base: 10 mm

Detalle Anclaje Perno. Acero inoxidable.

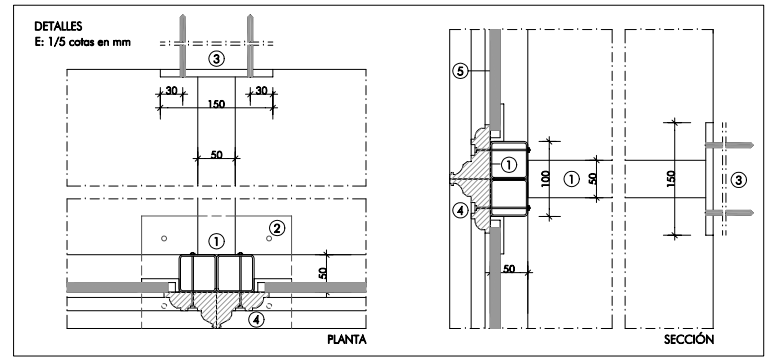
Placa base
Mortero de nivelación
Perno: Ø12 mm
Anclaje químico

Escala 1/10
cotas en cm



PLANTA: ARRANQUE DE PILARES

PLANTA L3-L4: ANCLAJES AL MURO TRASERO



DETALLES
E: 1/5 cotas en mm

PLANTA

SECCIÓN

- PERFILES DE ACERO INOXIDABLE AISI 304L 50.50.2 mm
- PLACA DE ANCLAJE EN BASE DE PILAR
Laterales 150x150x10mm. Centrales 200x150x10mm
- PLACA DE ANCLAJE DE CODAL EN MURO DE 150x150x10 mm
ANCLAJES QUÍMICOS (4 Ø12 por placa)
- MOLDURA ANCLADA MEDIANTE TORNILLOS PASANTES
- TABLA PICTÓRICA

Madera de roble
d = 670-760 Kg/m³

Saprox. = 57.05 m²

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico



RELEVO ESTRUCTURAL RETABLO CAPILLA DE LOS EVANGELISTAS

PLANTAS, ALZADOS, SECCIÓN Y DETALLES

FECHA
FEB. 05

ESCALAS
varias



Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico
CONSEJERÍA DE CULTURA

ANEXO DE CÁLCULO

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ESTRUCTURA

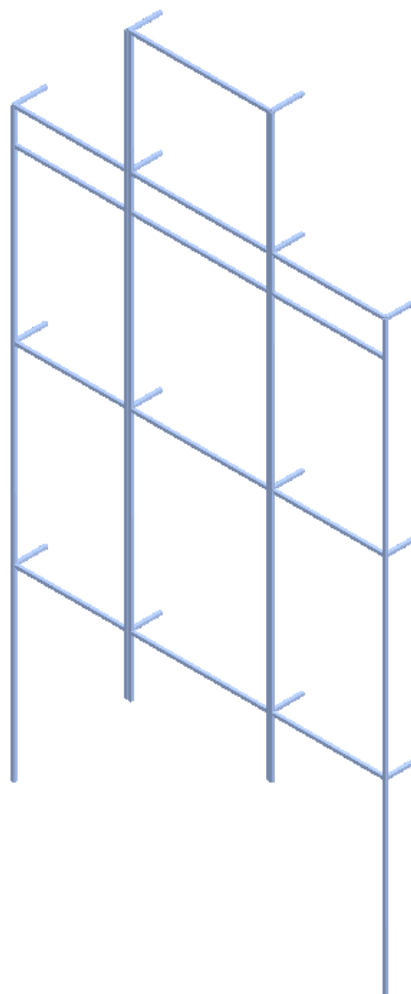
Estructura

El sistema estructural calculado es un sólo pórtico de perfiles de acero inoxidable AISI 304L donde los soportes son continuos y las vigas son discontinuas soldadas a los soportes.

El sistema de perfilería metálica se compone por perfiles cuadrados 50.50.2 tanto para los soportes como para las vigas.

Para el apoyo del pórtico se diseñan placas de anclaje de 10mm de espesor con pernos en esquinas de Ø12.

La estructura transmite los esfuerzos al suelo mediante los 4 soportes y se apoya en la pared vertical trasera mediante determinados perfiles 50.50.2 según figura. La misión estructural de estos perfiles es impedir el vuelco del pórtico que se calcula, por lo que no se tienen en cuenta en el cálculo.



ACCIONES GRAVITATORIAS

- Carga Permanente: Puesto que la carga máxima transmitida por el retablo existente a la estructura siempre es inferior a 100 kg. por metro lineal se ha estimado ésta para contemplar cualquier cambio de las acciones en el transcurso del tiempo:
0.100 kg/ml
- Sobrecarga de Uso:
0.100 kg/ml

ACCIÓN SÍSMICA

Se estudiará la estructura bajo la acción sísmica definida en la N.C.S.E.-94, por los métodos simplificado o modal que esta norma define.

Acción sísmica según la norma N.C.S.E.-94.

- Esta norma define la edificación estudiada como de normal importancia en su apartado 1.2.2.
 - En el apartado 1.2.3. define que no será de obligado cumplimiento en las localidades en las que su aceleración básica sea inferior a 0.06g.

En Sevilla : _____ $a_b/g = 0.07$ _____ $K = 1.2$ (según Anejo I)
Se definen las cargas sísmicas por planta mediante el método simplificado (apartado 3.7)

El programa de cálculo utilizado realiza el estudio modal descrito como segundo método de cálculo posible por la N.C.S.E.-94. Analiza 6 modos de vibración con lo que se abarcan dos desplazamientos y un giro por cada planta.

COMBINATORIA DE ACCIONES

La combinatoria de hipótesis simples se ajusta a lo dispuesto por la EHE en su art. 13.2.:

Estados Límites Últimos (combinatoria simplificada art.13.2):

- Situaciones con una sola acción variable $Q_{k,1}$:
$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_{Q,1} Q_{k,1}$$
- Situaciones con dos o más acciones variables:
$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \sum_{i \geq 1} 0,9 \gamma_{Q,i} Q_{k,i}$$
- Situaciones sísmicas:
$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_A A_{E,k} + \sum_{i \geq 1} 0,8 \gamma_{Q,i} Q_{k,i}$$

Estados Límites de Servicio (combinatoria simplificada art.13.3):

- Situaciones con una sola acción variable $Q_{k,1}$:
$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_{Q,1} Q_{k,1}$$
- Situaciones con dos o más acciones variables:
$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \sum_{i \geq 1} 0,9 \gamma_{Q,i} Q_{k,i}$$
- Combinación cuasipermanente:
$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \sum_{i \geq 1} 0,6 \gamma_{Q,i} Q_{k,i}$$

NIVEL DE CONTROL

Para toda la estructura se establece un nivel de control Normal atendiendo a la EHE art.95

Este nivel de control introduce los siguientes coeficientes de seguridad en el proceso de cálculo (art.15.3):

Para <u>Estados Límites últimos</u>	Cargas Permanentes	$\gamma_f = 1.5$
	Cargas permanente de valor variable.	$\gamma_f = 1.6$
	Cargas variables	$\gamma_f = 1.6$
Para <u>Estados Límites de servicio</u>	Cargas Permanentes	$\gamma_f = 1.0$
	Cargas permanente de valor variable.	$\gamma_f = 1.0$
	Cargas variables	$\gamma_f = 1.0$

Para el dimensionado de los elementos de acero laminado de la estructura principal, la combinatoria de hipótesis simples se ajusta a lo dispuesto por la NBE-EA95 en su art. 3.1.5.:

-

Las combinaciones y coeficientes se ajustan a los tres grupos de hipótesis compuestas:

Combinación	Tipo de acción	Desfavorable		Favorable
CASO I: Acciones constantes y combinación de dos acciones variables independientes	Permanentes	1.33	1.33	1.00
	<u>Sobrecargas</u>	1.33	1.50	0.00
	Viento	1.50	1.33	0.00
	Permanentes	1.33		1.00
	Sobrecargas	1.50		0.00
	Nieve	1.50		0.00
	Permanentes	1.33		1.00
	Viento	1.50		0.00
	Nieve	1.50		0.00
	CASO II: Acciones constantes y combinación de tres acciones variables independientes	Permanentes	1.33	
Sobrecargas		1.33		0.00
Viento		1.33		0.00
Nieve		1.33		0.00
CASO III: Acciones constantes y combinación de acciones variables independientes, incluso las acciones sísmicas.	Permanentes	1.00		1
	Sobrecargas	R=0.60		0.00
	Viento	0 (situación normal)		0.00
	Nieve	0(nieve no acumulable)		0.00
	Sismo	1.00		0.00

-

-

- **MATERIALES ESTRUCTURALES**

ACERO

Acero en perfiles laminados normalizados A42b con las siguientes características:

- Límite elástico $f_{sk} = 2600 \text{ kp/cm}^2$.
- Módulo de elasticidad $E = 2100000 \text{ kg/cm}^2$.
- • Coeficiente minoración de resistencia: Nivel de Control Normal $\gamma_S = 1,00$

- **FLECHAS EN VIGAS**

No estando definido en la norma de acero NBE-EA-95 una limitación específica, tomamos como referencia la norma EF-96, según la que todas las vigas cumplirán una limitación de flecha de $L/400$ según establece la EF-96 en su art.6.3.6. para forjados.

MÉTODO DE CÁLCULO: PROGRAMAS INFORMÁTICOS

Para el cálculo de la estructura se ha utilizado el programa comercial CYPECAD METAL 3D.

Este programa realiza el cálculo de esfuerzos de la globalidad de los elementos estructurales (forjados, vigas, brochales, pilares) mediante métodos matriciales de rigidez en tres dimensiones, teniendo que establecer manualmente (mediante la introducción de elementos ficticios de atirantado a nivel de los forjados) la compatibilidad de deformaciones de todos los nudos, considerando 6 grados de libertad en cada uno y añadiendo la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta para simular el comportamiento del pórtico impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo.

El cálculo matricial realizado es lineal estático, considerando un comportamiento perfectamente elástico de los materiales y de la estructura en global (linealidad geométrica), aplicándose un cálculo de primer orden para obtener desplazamientos, esfuerzos y por último dimensionado de los distintos elementos.

- Programa CYPE METAL 3D versión 2000.1
- Empresa: Cype Ingenieros

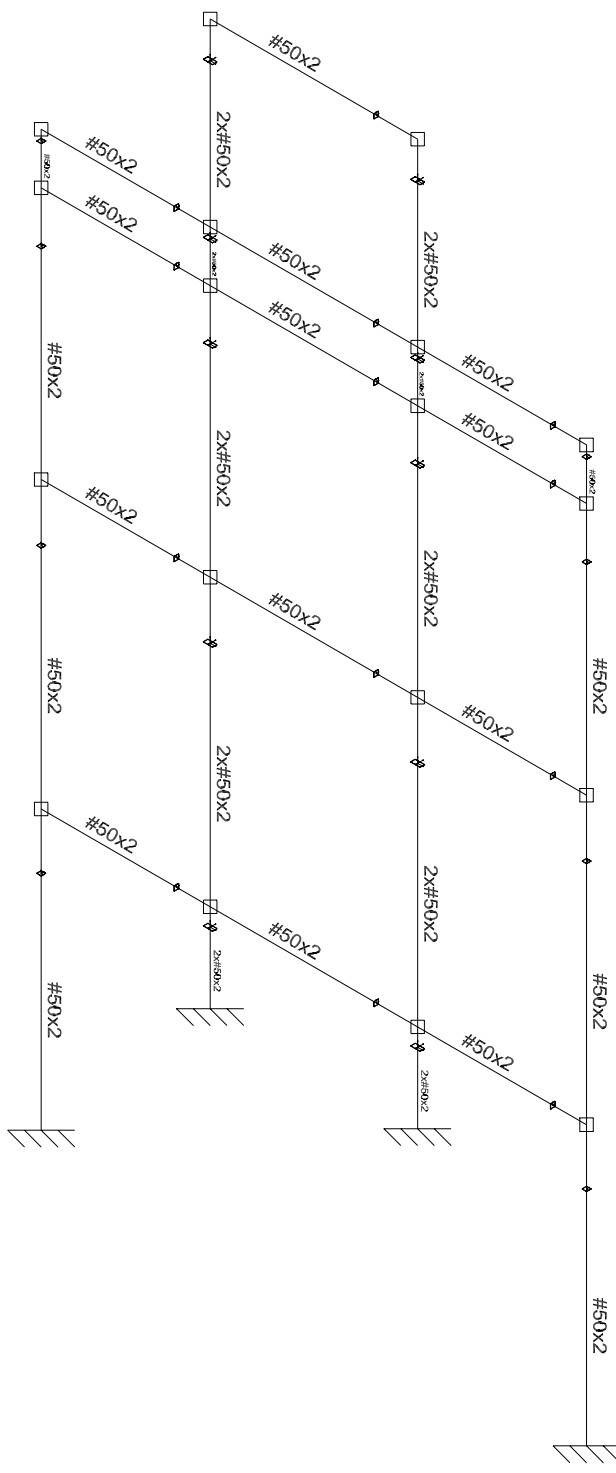


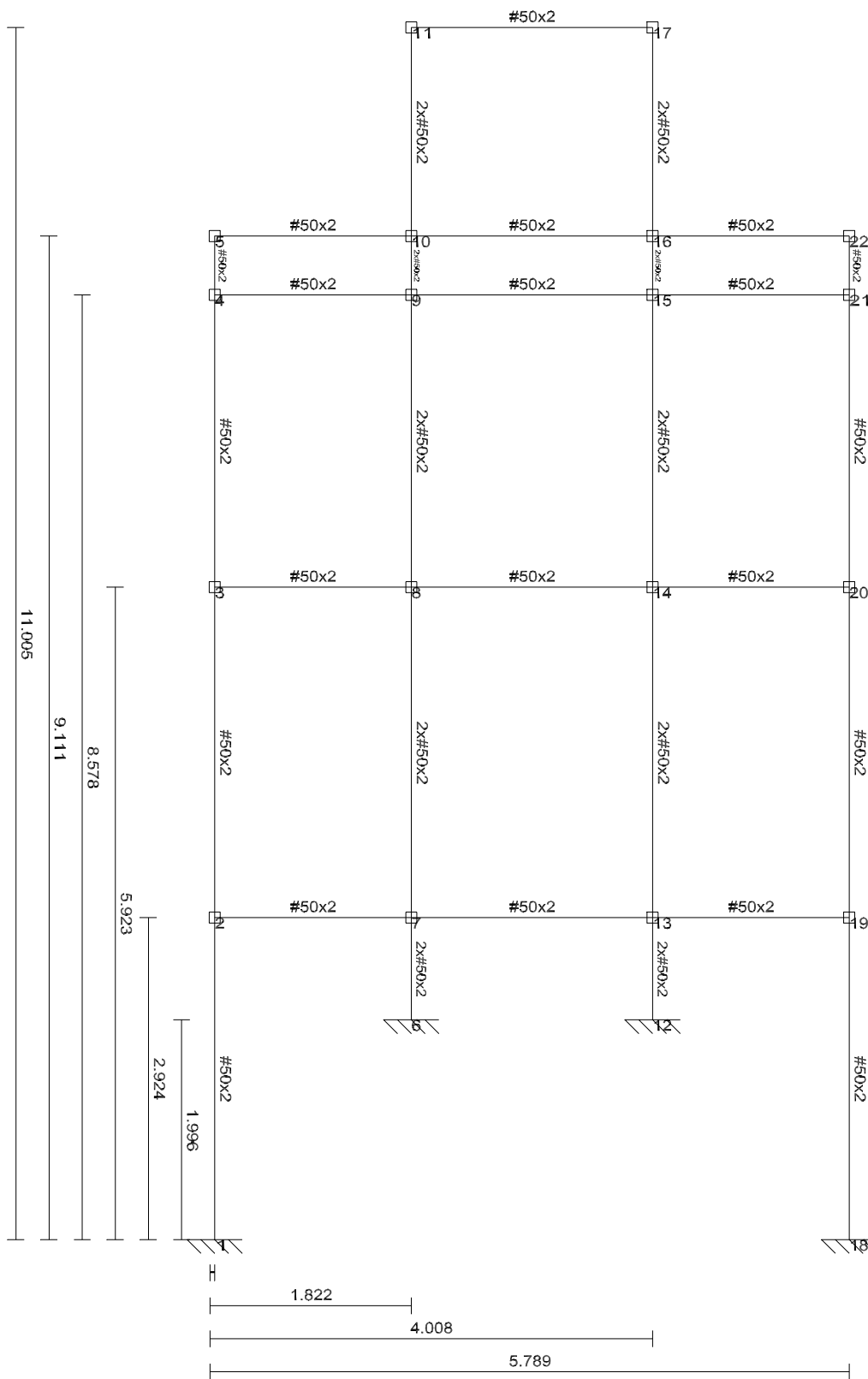
Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico
CONSEJERÍA DE CULTURA

A continuación se muestran los esquemas introducidos para el cálculo:

PÓRTICO: PERFILES, NUDOS

PÓRTICO: COTAS





ANEXOS:

NUDOS VINCULOS	COORDENADAS(m)			COACCIONES										
	X	Y	Z	DX	DY	DZ	GX	GY	GZ	V0	EP	DX/DY/DZ	Dep.	
1	0.042	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	Empotrado
2	0.042	0.000	2.924	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
3	0.042	0.000	5.923	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
4	0.042	0.000	8.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
5	0.042	0.000	9.111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
6	1.822	0.000	1.996	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	Empotrado
7	1.822	0.000	2.924	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
8	1.822	0.000	5.923	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
9	1.822	0.000	8.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
10	1.822	0.000	9.111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
11	1.822	0.000	11.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
12	4.008	0.000	1.996	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	Empotrado
13	4.008	0.000	2.924	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
14	4.008	0.000	5.923	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
15	4.008	0.000	8.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
16	4.008	0.000	9.111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
17	4.008	0.000	11.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
18	5.789	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	Empotrado
19	5.789	0.000	2.924	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
20	5.789	0.000	5.923	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
21	5.789	0.000	8.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
22	5.789	0.000	9.111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado

CARACTERÍSTICAS MECANICAS DE LAS BARRAS

Inerc.Tor. cm4	Inerc.y cm4	Inerc.z cm4	Sección cm2

22.661	13.888	13.888	3.699	Acero, #50x2, Perfil simple (Huecos cuadrados)
45.321	27.776	74.019	7.399	Acero, #50x2, Doble con unión genérica (Huecos cuadrados)

MATERIALES UTILIZADOS

Mód.Elást. (Kp/cm ²)	Mód.El.Trans. (Kp/cm ²)	Lím.Elás.\Fck (Kp/cm ²)	Co.Dilat. (m/m°C)	Peso Espec. (Kg/dm ³)	Material
2100000.00	807692.31	2600.00	1.2e-005	7.85	Acero (A42)

BARRAS	DESCRIPCION					
Dist.Arr.Inf.	Peso (Kp)	Volumen (m ³)	Longitud (m)	Co.Pand.xy	Co.Pand.xz	Dist.Arr.Sup. (m)
___1/2	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)					
	8.49	0.001	2.92	1.00	1.00	-
2/3	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)					
	8.71	0.001	3.00	1.00	1.00	-
2/7	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)					
	5.17	0.001	1.78	1.00	1.00	-
3/4	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)					
	7.71	0.001	2.65	1.00	1.00	-
3/8	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)					
	5.17	0.001	1.78	1.00	1.00	-
4/5	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)					
	1.55	0.000	0.53	1.00	1.00	-
4/9	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)					
	5.17	0.001	1.78	1.00	1.00	-
5/10	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)					
	5.17	0.001	1.78	1.00	1.00	-
6/7	Acero (A42), 2x#50x2 (Huecos cuadrados)					
	5.39	0.001	0.93	1.00	1.00	-
7/8	Acero (A42), 2x#50x2 (Huecos cuadrados)					
	17.42	0.002	3.00	1.00	1.00	-
7/13	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)					

8/9	6.35	0.001	2.19	1.00	1.00	-	-
	Acero (A42), 2x#50x2 (Huecos cuadrados)						
	15.42	0.002	2.65	1.00	1.00	-	-
8/14	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)						
	6.35	0.001	2.19	1.00	1.00	-	-
9/10	Acero (A42), 2x#50x2 (Huecos cuadrados)						
	3.10	0.000	0.53	1.00	1.00	-	-
9/15	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)						
	6.35	0.001	2.19	1.00	1.00	-	-
10/11	Acero (A42), 2x#50x2 (Huecos cuadrados)						
	11.00	0.001	1.89	1.00	1.00	-	-
10/16	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)						
	6.35	0.001	2.19	1.00	1.00	-	-
11/17	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)						
	6.35	0.001	2.19	1.00	1.00	-	-
12/13	Acero (A42), 2x#50x2 (Huecos cuadrados)						
	5.39	0.001	0.93	1.00	1.00	-	-
13/14	Acero (A42), 2x#50x2 (Huecos cuadrados)						
	17.42	0.002	3.00	1.00	1.00	-	-
13/19	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)						
	5.17	0.001	1.78	1.00	1.00	-	-
14/15	Acero (A42), 2x#50x2 (Huecos cuadrados)						
	15.42	0.002	2.65	1.00	1.00	-	-
14/20	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)						
	5.17	0.001	1.78	1.00	1.00	-	-
15/16	Acero (A42), 2x#50x2 (Huecos cuadrados)						
	3.10	0.000	0.53	1.00	1.00	-	-
15/21	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)						
	5.17	0.001	1.78	1.00	1.00	-	-
16/17	Acero (A42), 2x#50x2 (Huecos cuadrados)						
	11.00	0.001	1.89	1.00	1.00	-	-
16/22	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)						
	5.17	0.001	1.78	1.00	1.00	-	-
18/19	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)						
	8.49	0.001	2.92	1.00	1.00	-	-
19/20	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)						
	8.71	0.001	3.00	1.00	1.00	-	-
20/21	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)						
	7.71	0.001	2.65	1.00	1.00	-	-
21/22	Acero (A42), #50x2 (Huecos cuadrados)						
	1.55	0.000	0.53	1.00	1.00	-	-

BARRAS

CARGAS

Dirección	Hipót.	Tipo	P1	P2	L1(m)	L2(m)	
	1/2						
	1 (PP 1)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
	0.000, 0.000,-1.000)						
	2/3						
	1 (PP 1)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
	0.000, 0.000,-1.000)						
	2/7						
	1 (PP 1)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
	0.000, 0.000,-1.000)						
	1 (PP 1)	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
	0.000, 0.000,-1.000)						
	2 (SC 1)	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
	0.000, 0.000,-1.000)						
	3/4						
	1 (PP 1)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
	0.000, 0.000,-1.000)						
	3/8						
	1 (PP 1)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
	0.000, 0.000,-1.000)						
	1 (PP 1)	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
	0.000, 0.000,-1.000)						
	2 (SC 1)	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
	0.000, 0.000,-1.000)						
	4/5						
	1 (PP 1)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
	0.000, 0.000,-1.000)						
	4/9						
	1 (PP 1)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
	0.000, 0.000,-1.000)						
	1 (PP 1)	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
	0.000, 0.000,-1.000)						
	2 (SC 1)	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
	0.000, 0.000,-1.000)						
	5/10						
	1 (PP 1)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
	0.000, 0.000,-1.000)						
	1 (PP 1)	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
	0.000, 0.000,-1.000)						
	2 (SC 1)	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
	0.000, 0.000,-1.000)						
	6/7						

1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000) 7/8	Uniforme	0.006 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000) 7/13	Uniforme	0.006 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
2 (SC 1) 0.000, 0.000,-1.000) 8/9	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000) 8/14	Uniforme	0.006 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
2 (SC 1) 0.000, 0.000,-1.000) 9/10	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000) 9/15	Uniforme	0.006 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
2 (SC 1) 0.000, 0.000,-1.000) 10/11	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000) 10/16	Uniforme	0.006 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
2 (SC 1) 0.000, 0.000,-1.000) 11/17	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(

2 (SC 1) 0.000, 0.000,-1.000) 12/13	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000) 13/14	Uniforme	0.006 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000) 13/19	Uniforme	0.006 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
2 (SC 1) 0.000, 0.000,-1.000) 14/15	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000) 14/20	Uniforme	0.006 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
2 (SC 1) 0.000, 0.000,-1.000) 15/16	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000) 15/21	Uniforme	0.006 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
2 (SC 1) 0.000, 0.000,-1.000) 16/17	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000) 16/22	Uniforme	0.006 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(
2 (SC 1) 0.000, 0.000,-1.000) 18/19	Uniforme	0.100 Tn/m	-	-	-	(

1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000) 19/20	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000) 20/21	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000) 21/22	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(
1 (PP 1) 0.000, 0.000,-1.000)	Uniforme	0.003 Tn/m	-	-	-	(

COEFS. DE PARTICIPACION

	T (seg)	Sismo X	Sismo Y
Modo 1	1.799661	1.000000	0.000000
Modo 2	8.523197	0.000000	1.000000
Modo 3	0.402583	1.000000	0.000000
Modo 4	3.248020	0.000000	1.000000
Modo 5	0.267172	1.000000	0.000000
Modo 6	0.115906	1.000000	0.000000

NUDOS GENERALES)			REACCIONES (EJES			
MX(Tn·m)	MY(Tn·m)	MZ(Tn·m)	RX(Tn)	RY(Tn)	RZ(Tn)	
1						
HIPOTESIS 1: PP 1 (Peso propio)				0.0034	0.0000	0.3656
0.0000	0.0033	0.0000				
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 1)				0.0006	0.0000	-
0.0692	0.0000	-0.0002	0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 2)				0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			

HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 3)	0.0000	0.0000		
0.0040 0.0000 -0.0001 0.0000				
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 4)	0.0000	0.0000		
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000				
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 5)	0.0000	0.0000	-	
0.0004 0.0000 0.0000 0.0000				
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 6)	-0.0003	0.0000	-	
0.0005 0.0000 -0.0004 0.0000				
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 1)	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000 0.0000 0.0000				
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 2)	0.0000	0.0035	0.0000	
0.0009 0.0000 0.0014				
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 3)	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000 0.0000 0.0000				
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 4)	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000 0.0000 0.0000				
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 5)	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000 0.0000 0.0000				
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 6)	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000 0.0000 0.0000				
COMBINACION 1 (Cim.Equil.)	0.0034	0.0000	0.3656	
0.0000 0.0033 0.0000				
COMBINACION 2 (Cim.Equil.)	0.0050	0.0000	0.5484	
0.0000 0.0049 0.0000				
COMBINACION 3 (Cim.Equil.)	0.0027	0.0000	0.3794	
0.0000 0.0033 0.0000				
	0.0035	0.0000	0.4349	0.0000
0.0037 0.0000				
COMBINACION 4 (Cim.Equil.)	0.0032	0.0000	0.2963	
0.0000 0.0029 0.0000				
	0.0040	0.0000	0.3518	0.0000
0.0032 0.0000				
COMBINACION 5 (Cim.Equil.)	0.0034	-0.0035	0.3656	
-0.0009 0.0033 -0.0014				
	0.0034	0.0000	0.3656	0.0000
0.0033 0.0000				
COMBINACION 6 (Cim.Equil.)	0.0034	0.0000	0.3656	
0.0000 0.0033 0.0000				
	0.0034	0.0035	0.3656	0.0009
0.0033 0.0014				
COMBINACION 1 (Cim.Tens.Terr.)	0.0034	0.0000	0.3656	
0.0000 0.0033 0.0000				
COMBINACION 2 (Cim.Tens.Terr.)	0.0027	0.0000	0.3794	
0.0000 0.0033 0.0000				
	0.0035	0.0000	0.4349	0.0000
0.0037 0.0000				

COMBINACION 3 (Cim.Tens.Terr.)	0.0032	0.0000	0.2963
0.0000 0.0029 0.0000			
	0.0040	0.0000	0.3518
0.0032 0.0000			0.0000
COMBINACION 4 (Cim.Tens.Terr.)	0.0034	-0.0035	0.3656
-0.0009 0.0033 -0.0014			
	0.0034	0.0000	0.3656
0.0033 0.0000			0.0000
COMBINACION 5 (Cim.Tens.Terr.)	0.0034	0.0000	0.3656
0.0000 0.0033 0.0000			
	0.0034	0.0035	0.3656
0.0033 0.0014			0.0009
ENVOLVENTE (Cim.Equil.)	0.0027	-0.0035	0.2963
-0.0009 0.0029 -0.0014			
	0.0050	0.0035	0.5484
0.0049 0.0014			0.0009
ENVOLVENTE (Cim.Tens.Terr.)	0.0027	-0.0035	0.2963
-0.0009 0.0029 -0.0014			
	0.0040	0.0035	0.4349
0.0037 0.0014			0.0009
6			
HIPOTESIS 1: PP 1 (Peso propio)	0.0073	0.0000	1.0083
0.0000 0.0021 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 1)	-0.0384	0.0000	
0.0069 0.0000 -0.0513 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 2)	0.0000	0.0000	
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 3)	-0.0059	0.0000	
0.0014 0.0000 -0.0063 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 4)	0.0000	0.0000	
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 5)	-0.0008	0.0000	-
0.0011 0.0000 -0.0008 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 6)	-0.0179	0.0000	-
0.0002 0.0000 -0.0106 0.0000			
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 1)	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 2)	0.0000	-0.0107	
0.0000 0.0409 0.0000 0.0036			
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 3)	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 4)	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 5)	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 6)	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000 0.0000 0.0000			

COMBINACION 1 (Cim.Equil.)	0.0073	0.0000	1.0083
0.0000 0.0021 0.0000			
COMBINACION 2 (Cim.Equil.)	0.0109	0.0000	1.5125
0.0000 0.0032 0.0000			
COMBINACION 3 (Cim.Equil.)	0.0457	0.0000	1.0012
0.0000 0.0534 0.0000			
	0.0501	0.0000	1.0014 0.0000
0.0563 0.0000			
COMBINACION 4 (Cim.Equil.)	-0.0355	0.0000	1.0153
0.0000 -0.0520 0.0000			
	-0.0311	0.0000	1.0155 0.0000
-0.0491 0.0000			
COMBINACION 5 (Cim.Equil.)	0.0073	0.0000	1.0083
-0.0409 0.0021 -0.0036			
	0.0073	0.0107	1.0083 0.0000
0.0021 0.0000			
COMBINACION 6 (Cim.Equil.)	0.0073	-0.0107	1.0083
0.0000 0.0021 0.0000			
	0.0073	0.0000	1.0083 0.0409
0.0021 0.0036			
COMBINACION 1 (Cim.Tens.Terr.)	0.0073	0.0000	1.0083
0.0000 0.0021 0.0000			
COMBINACION 2 (Cim.Tens.Terr.)	0.0457	0.0000	1.0012
0.0000 0.0534 0.0000			
	0.0501	0.0000	1.0014 0.0000
0.0563 0.0000			
COMBINACION 3 (Cim.Tens.Terr.)	-0.0355	0.0000	1.0153
0.0000 -0.0520 0.0000			
	-0.0311	0.0000	1.0155 0.0000
-0.0491 0.0000			
COMBINACION 4 (Cim.Tens.Terr.)	0.0073	0.0000	1.0083
-0.0409 0.0021 -0.0036			
	0.0073	0.0107	1.0083 0.0000
0.0021 0.0000			
COMBINACION 5 (Cim.Tens.Terr.)	0.0073	-0.0107	1.0083
0.0000 0.0021 0.0000			
	0.0073	0.0000	1.0083 0.0409
0.0021 0.0036			
ENVOLVENTE (Cim.Equil.)	-0.0355	-0.0107	1.0012
-0.0409 -0.0520 -0.0036			
	0.0501	0.0107	1.5125 0.0409
0.0563 0.0036			
ENVOLVENTE (Cim.Tens.Terr.)	-0.0355	-0.0107	1.0012
-0.0409 -0.0520 -0.0036			
	0.0501	0.0107	1.0155 0.0409
0.0563 0.0036			

HIPOTESIS 1: PP 1 (Peso propio)	-0.0073	0.0000	1.0083
0.0000 -0.0021 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 1)	-0.0384	0.0000	-
0.0069 0.0000 -0.0513 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 2)	0.0000	0.0000	
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 3)	-0.0059	0.0000	-
0.0014 0.0000 -0.0063 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 4)	0.0000	0.0000	
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 5)	-0.0008	0.0000	
0.0011 0.0000 -0.0008 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 6)	-0.0179	0.0000	
0.0002 0.0000 -0.0106 0.0000			
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 1)	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 2)	0.0000	-0.0107	
0.0000 0.0409 0.0000 -0.0036			
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 3)	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 4)	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 5)	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 6)	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000 0.0000 0.0000			
COMBINACION 1 (Cim.Equil.)	-0.0073	0.0000	1.0083
0.0000 -0.0021 0.0000			
COMBINACION 2 (Cim.Equil.)	-0.0109	0.0000	1.5125
0.0000 -0.0032 0.0000			
COMBINACION 3 (Cim.Equil.)	0.0311	0.0000	1.0153
0.0000 0.0491 0.0000			
	0.0355	0.0000	1.0155
0.0520 0.0000			
COMBINACION 4 (Cim.Equil.)	-0.0501	0.0000	1.0012
0.0000 -0.0563 0.0000			
	-0.0457	0.0000	1.0014
-0.0534 0.0000			
COMBINACION 5 (Cim.Equil.)	-0.0073	0.0000	1.0083
-0.0409 -0.0021 0.0000			
	-0.0073	0.0107	1.0083
-0.0021 0.0036			
COMBINACION 6 (Cim.Equil.)	-0.0073	-0.0107	1.0083
0.0000 -0.0021 -0.0036			
	-0.0073	0.0000	1.0083
-0.0021 0.0000			0.0409

COMBINACION 1 (Cim.Tens.Terr.)	-0.0073	0.0000	1.0083
0.0000 -0.0021 0.0000			
COMBINACION 2 (Cim.Tens.Terr.)	0.0311	0.0000	1.0153
0.0000 0.0491 0.0000			
	0.0355	0.0000	1.0155 0.0000
0.0520 0.0000			
COMBINACION 3 (Cim.Tens.Terr.)	-0.0501	0.0000	1.0012
0.0000 -0.0563 0.0000			
	-0.0457	0.0000	1.0014 0.0000
-0.0534 0.0000			
COMBINACION 4 (Cim.Tens.Terr.)	-0.0073	0.0000	1.0083
-0.0409 -0.0021 0.0000			
	-0.0073	0.0107	1.0083 0.0000
-0.0021 0.0036			
COMBINACION 5 (Cim.Tens.Terr.)	-0.0073	-0.0107	1.0083
0.0000 -0.0021 -0.0036			
	-0.0073	0.0000	1.0083 0.0409
-0.0021 0.0000			
ENVOLVENTE (Cim.Equil.)	-0.0501	-0.0107	1.0012
-0.0409 -0.0563 -0.0036			
	0.0355	0.0107	1.5125 0.0409
0.0520 0.0036			
ENVOLVENTE (Cim.Tens.Terr.)	-0.0501	-0.0107	1.0012
-0.0409 -0.0563 -0.0036			
	0.0355	0.0107	1.0155 0.0409
0.0520 0.0036			
18			
HIPOTESIS 1: PP 1 (Peso propio)	-0.0034	0.0000	0.3656
0.0000 -0.0033 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 1)	0.0006	0.0000	
0.0692 0.0000 -0.0002 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 2)	0.0000	0.0000	
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 3)	0.0000	0.0000	-
0.0040 0.0000 -0.0001 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 4)	0.0000	0.0000	
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 5)	0.0000	0.0000	
0.0004 0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 2: S 1 (Sismo X: Modo 6)	-0.0003	0.0000	
0.0005 0.0000 -0.0004 0.0000			
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 1)	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 2)	0.0000	0.0035	0.0000
0.0009 0.0000 -0.0014			
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 3)	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000 0.0000 0.0000			

HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 4)	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 5)	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000 0.0000 0.0000			
HIPOTESIS 3: S 2 (Sismo Y: Modo 6)	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000 0.0000 0.0000			
COMBINACION 1 (Cim.Equil.)	-0.0034	0.0000	0.3656
0.0000 -0.0033 0.0000			
COMBINACION 2 (Cim.Equil.)	-0.0050	0.0000	0.5484
0.0000 -0.0049 0.0000			
COMBINACION 3 (Cim.Equil.)	-0.0040	0.0000	0.2963
0.0000 -0.0032 0.0000			
	-0.0032	0.0000	0.3518
-0.0029 0.0000			
COMBINACION 4 (Cim.Equil.)	-0.0035	0.0000	0.3794
0.0000 -0.0037 0.0000			
	-0.0027	0.0000	0.4349
-0.0033 0.0000			
COMBINACION 5 (Cim.Equil.)	-0.0034	-0.0035	0.3656
-0.0009 -0.0033 0.0000			
	-0.0034	0.0000	0.3656
-0.0033 0.0014			
COMBINACION 6 (Cim.Equil.)	-0.0034	0.0000	0.3656
0.0000 -0.0033 -0.0014			
	-0.0034	0.0035	0.3656
-0.0033 0.0000			
COMBINACION 1 (Cim.Tens.Terr.)	-0.0034	0.0000	0.3656
0.0000 -0.0033 0.0000			
COMBINACION 2 (Cim.Tens.Terr.)	-0.0040	0.0000	0.2963
0.0000 -0.0032 0.0000			
	-0.0032	0.0000	0.3518
-0.0029 0.0000			
COMBINACION 3 (Cim.Tens.Terr.)	-0.0035	0.0000	0.3794
0.0000 -0.0037 0.0000			
	-0.0027	0.0000	0.4349
-0.0033 0.0000			
COMBINACION 4 (Cim.Tens.Terr.)	-0.0034	-0.0035	0.3656
-0.0009 -0.0033 0.0000			
	-0.0034	0.0000	0.3656
-0.0033 0.0014			
COMBINACION 5 (Cim.Tens.Terr.)	-0.0034	0.0000	0.3656
0.0000 -0.0033 -0.0014			
	-0.0034	0.0035	0.3656
-0.0033 0.0000			
ENVOLVENTE (Cim.Equil.)	-0.0050	-0.0035	0.2963
-0.0009 -0.0049 -0.0014			

-0.0029	0.0014		-0.0027	0.0035	0.5484	0.0009
ENVOLVENTE (Cim.Tens.Terr.)				-0.0040	-0.0035	0.2963
-0.0009	-0.0037	-0.0014				
			-0.0027	0.0035	0.4349	0.0009
-0.0029	0.0014					
BARRAS			ESFUERZOS (EJES LOCALES)			
(Tn)(Tn·m)						

N	Ty	Tz	Mt	My	Mz
---	----	----	----	----	----

1/2							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.4863	-0.2963	-0.0045	-0.0027	-0.0035	0.0035	-0.0014
0.0014	-0.0009	0.0009	-0.0043	-0.0029			
1/2 L	-0.4806	-0.2921	-0.0045	-0.0027	-0.0035	0.0035	-0.0014
0.0014	-0.0061	0.0061	0.0006	0.0027			
1 L	-0.4750	-0.2878	-0.0045	-0.0027	-0.0035	0.0035	-0.0014
0.0014	-0.0112	0.0112	0.0045	0.0087			
2/3							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.3662	-0.2225	-0.0157	0.0035	-0.0012	0.0012	-0.0007
0.0007	-0.0116	0.0116	-0.0245	0.0060			
1/2 L	-0.3605	-0.2181	-0.0157	0.0035	-0.0012	0.0012	-0.0007
0.0007	-0.0098	0.0098	-0.0010	0.0007			
1 L	-0.3547	-0.2138	-0.0157	0.0035	-0.0012	0.0012	-0.0007
0.0007	-0.0079	0.0079	-0.0045	0.0225			
2/7							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.0094	0.0149	-0.0048	0.0048	-0.1087	-0.0649	-0.0004
0.0004	-0.0292	-0.0025	-0.0021	0.0021			
1/2 L	-0.0094	0.0149	-0.0048	0.0048	-0.0070	0.0267	-0.0004
0.0004	0.0145	0.0215	-0.0022	0.0022			
1 L	-0.0094	0.0149	-0.0048	0.0048	0.0846	0.1350	-0.0004
0.0004	-0.0500	-0.0168	-0.0065	0.0065			
3/4							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.2449	-0.1592	-0.0130	0.0027	-0.0020	0.0020	-0.0007
0.0007	-0.0071	0.0071	-0.0176	0.0019			
1/2 L	-0.2397	-0.1554	-0.0130	0.0027	-0.0020	0.0020	-0.0007
0.0007	-0.0044	0.0044	-0.0018	-0.0003			
1 L	-0.2346	-0.1515	-0.0130	0.0027	-0.0020	0.0020	-0.0007
0.0007	-0.0017	0.0017	-0.0053	0.0168			
3/8							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							

0 L	-0.0026	0.0006	-0.0011	0.0011	-0.1108	-0.0543	-0.0007
0.0007	-0.0399	0.0062	-0.0001	0.0001			
1/2 L	-0.0026	0.0006	-0.0011	0.0011	-0.0192	0.0373	-0.0007
0.0007	0.0137	0.0211	-0.0010	0.0010			
1 L	-0.0026	0.0006	-0.0011	0.0011	0.0724	0.1339	-0.0007
0.0007	-0.0603	-0.0057	-0.0020	0.0020			
4/5							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.1177	-0.0784	-0.0968	-0.0520	-0.0013	0.0013	-0.0005
0.0005	-0.0012	0.0012	-0.0231	-0.0149			
1/2 L	-0.1167	-0.0780	-0.0968	-0.0528	-0.0013	0.0013	-0.0005
0.0005	-0.0009	0.0009	-0.0010	0.0050			
1 L	-0.1157	-0.0772	-0.0968	-0.0528	-0.0013	0.0013	-0.0005
0.0005	-0.0006	0.0006	0.0131	0.0298			
4/9							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	0.0518	0.0900	-0.0001	0.0001	-0.1169	-0.0725	-0.0005
0.0005	-0.0366	-0.0097	-0.0002	0.0002			
1/2 L	0.0518	0.0900	-0.0001	0.0001	-0.0117	0.0191	-0.0005
0.0005	0.0140	0.0190	-0.0001	0.0001			
1 L	0.0518	0.0900	-0.0001	0.0001	0.0799	0.1268	-0.0005
0.0005	-0.0438	-0.0158	-0.0001	0.0001			
5/10							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.0968	-0.0565	-0.0005	0.0005	-0.1157	-0.0771	-0.0006
0.0006	-0.0298	-0.0131	-0.0005	0.0005			
1/2 L	-0.0968	-0.0563	-0.0005	0.0005	-0.0053	0.0145	-0.0006
0.0006	0.0148	0.0202	0.0000	0.0000			
1 L	-0.0968	-0.0565	-0.0005	0.0005	0.0864	0.1280	-0.0006
0.0006	-0.0395	-0.0205	-0.0004	0.0004			
6/7							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-1.3411	-1.0012	-0.0501	0.0355	-0.0107	0.0107	-0.0036
0.0036	-0.0409	0.0409	-0.0563	0.0520			
1/2 L	-1.3375	-0.9985	-0.0501	0.0355	-0.0107	0.0107	-0.0036
0.0036	-0.0359	0.0359	-0.0330	0.0355			
1 L	-1.3339	-0.9958	-0.0501	0.0355	-0.0107	0.0107	-0.0036
0.0036	-0.0309	0.0309	-0.0122	0.0214			
7/8							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-1.0494	-0.7838	-0.0300	0.0260	-0.0059	0.0059	-0.0004
0.0004	-0.0305	0.0305	-0.0511	0.0456			
1/2 L	-1.0378	-0.7751	-0.0300	0.0260	-0.0059	0.0059	-0.0004
0.0004	-0.0217	0.0217	-0.0065	0.0070			
1 L	-1.0262	-0.7664	-0.0300	0.0260	-0.0059	0.0059	-0.0004
0.0004	-0.0129	0.0129	-0.0324	0.0388			
7/13							

ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.0034	-0.0026	0.0000	0.0000	-0.1496	-0.0978	0.0000
0.0000	-0.0568	-0.0247	-0.0025	0.0025			
1/2 L	-0.0034	-0.0026	0.0000	0.0000	-0.0147	0.0147	0.0000
0.0000	0.0207	0.0275	-0.0025	0.0025			
1 L	-0.0034	-0.0026	0.0000	0.0000	0.0978	0.1496	0.0000
0.0000	-0.0568	-0.0247	-0.0025	0.0025			
8/9							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.7428	-0.5567	-0.0262	0.0194	-0.0040	0.0040	-0.0007
0.0007	-0.0136	0.0136	-0.0245	0.0157			
1/2 L	-0.7325	-0.5490	-0.0258	0.0190	-0.0040	0.0040	-0.0007
0.0007	-0.0083	0.0083	-0.0105	0.0106			
1 L	-0.7223	-0.5412	-0.0258	0.0190	-0.0040	0.0040	-0.0007
0.0007	-0.0029	0.0029	-0.0355	0.0446			
8/14							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	0.0004	0.0006	0.0000	0.0000	-0.1496	-0.0887	0.0000
0.0000	-0.0666	-0.0147	-0.0016	0.0016			
1/2 L	0.0004	0.0006	0.0000	0.0000	-0.0238	0.0238	0.0000
0.0000	0.0208	0.0277	-0.0016	0.0016			
1 L	0.0004	0.0006	0.0000	0.0000	0.0887	0.1496	0.0000
0.0000	-0.0666	-0.0147	-0.0016	0.0016			
9/10							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.4459	-0.3307	-0.0032	0.0004	-0.0026	0.0026	-0.0005
0.0005	-0.0034	0.0034	-0.0205	0.0080			
1/2 L	-0.4438	-0.3292	-0.0032	0.0004	-0.0026	0.0026	-0.0005
0.0005	-0.0027	0.0027	-0.0197	0.0080			
1 L	-0.4418	-0.3276	-0.0032	0.0004	-0.0026	0.0026	-0.0005
0.0005	-0.0020	0.0020	-0.0190	0.0080			
9/15							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	0.0656	0.0873	0.0000	0.0000	-0.1496	-0.1013	0.0000
0.0000	-0.0540	-0.0284	-0.0003	0.0003			
1/2 L	0.0656	0.0873	0.0000	0.0000	-0.0111	0.0111	0.0000
0.0000	0.0208	0.0277	-0.0003	0.0003			
1 L	0.0656	0.0873	0.0000	0.0000	0.1013	0.1496	0.0000
0.0000	-0.0540	-0.0284	-0.0003	0.0003			
10/11							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.1642	-0.1165	-0.0384	-0.0221	-0.0013	0.0013	0.0000
0.0000	-0.0026	0.0026	-0.0232	-0.0107			
1/2 L	-0.1569	-0.1110	-0.0384	-0.0221	-0.0013	0.0013	0.0000
0.0000	-0.0013	0.0013	0.0085	0.0138			
1 L	-0.1496	-0.1055	-0.0384	-0.0221	-0.0013	0.0013	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0301	0.0502			

10/16

ENVOLVENTE (Acero Conformado)

0 L	-0.0602	-0.0453	0.0000	0.0000	-0.1496	-0.1049	0.0000
0.0000	-0.0547	-0.0329	-0.0001	0.0001			
1/2 L	-0.0602	-0.0453	0.0000	0.0000	-0.0076	0.0076	0.0000
0.0000	0.0203	0.0270	-0.0001	0.0001			
1 L	-0.0602	-0.0453	0.0000	0.0000	0.1049	0.1496	0.0000
0.0000	-0.0547	-0.0329	-0.0001	0.0001			

11/17

ENVOLVENTE (Acero Conformado)

0 L	-0.0384	-0.0289	0.0000	0.0000	-0.1496	-0.1059	0.0000
0.0000	-0.0502	-0.0306	0.0000	0.0000			
1/2 L	-0.0384	-0.0289	0.0000	0.0000	-0.0066	0.0066	0.0000
0.0000	0.0237	0.0315	0.0000	0.0000			
1 L	-0.0384	-0.0289	0.0000	0.0000	0.1059	0.1496	0.0000
0.0000	-0.0502	-0.0306	0.0000	0.0000			

12/13

ENVOLVENTE (Acero Conformado)

0 L	-1.3411	-1.0012	-0.0355	0.0501	-0.0107	0.0107	-0.0036
0.0036	-0.0409	0.0409	-0.0520	0.0563			
1/2 L	-1.3375	-0.9985	-0.0355	0.0501	-0.0107	0.0107	-0.0036
0.0036	-0.0359	0.0359	-0.0355	0.0330			
1 L	-1.3339	-0.9958	-0.0355	0.0501	-0.0107	0.0107	-0.0036
0.0036	-0.0309	0.0309	-0.0214	0.0122			

13/14

ENVOLVENTE (Acero Conformado)

0 L	-1.0494	-0.7838	-0.0260	0.0300	-0.0059	0.0059	-0.0004
0.0004	-0.0305	0.0305	-0.0456	0.0511			
1/2 L	-1.0378	-0.7751	-0.0260	0.0300	-0.0059	0.0059	-0.0004
0.0004	-0.0217	0.0217	-0.0070	0.0065			
1 L	-1.0262	-0.7664	-0.0260	0.0300	-0.0059	0.0059	-0.0004
0.0004	-0.0129	0.0129	-0.0388	0.0324			

13/19

ENVOLVENTE (Acero Conformado)

0 L	-0.0094	0.0149	-0.0048	0.0048	-0.1350	-0.0846	-0.0004
0.0004	-0.0500	-0.0168	-0.0065	0.0065			
1/2 L	-0.0094	0.0149	-0.0048	0.0048	-0.0267	0.0070	-0.0004
0.0004	0.0145	0.0215	-0.0022	0.0022			
1 L	-0.0094	0.0149	-0.0048	0.0048	0.0649	0.1087	-0.0004
0.0004	-0.0292	-0.0025	-0.0021	0.0021			

14/15

ENVOLVENTE (Acero Conformado)

0 L	-0.7428	-0.5567	-0.0194	0.0262	-0.0040	0.0040	-0.0007
0.0007	-0.0136	0.0136	-0.0157	0.0245			
1/2 L	-0.7325	-0.5490	-0.0190	0.0258	-0.0040	0.0040	-0.0007
0.0007	-0.0083	0.0083	-0.0106	0.0105			

1 L	-0.7223	-0.5412	-0.0190	0.0258	-0.0040	0.0040	-0.0007
0.0007	-0.0029	0.0029	-0.0446	0.0355			
14/20							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.0026	0.0006	-0.0011	0.0011	-0.1339	-0.0724	-0.0007
0.0007	-0.0603	-0.0057	-0.0020	0.0020			
1/2 L	-0.0026	0.0006	-0.0011	0.0011	-0.0373	0.0192	-0.0007
0.0007	0.0137	0.0211	-0.0010	0.0010			
1 L	-0.0026	0.0006	-0.0011	0.0011	0.0543	0.1108	-0.0007
0.0007	-0.0399	0.0062	-0.0001	0.0001			
15/16							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.4459	-0.3307	-0.0004	0.0032	-0.0026	0.0026	-0.0005
0.0005	-0.0034	0.0034	-0.0080	0.0205			
1/2 L	-0.4438	-0.3292	-0.0004	0.0032	-0.0026	0.0026	-0.0005
0.0005	-0.0027	0.0027	-0.0080	0.0197			
1 L	-0.4418	-0.3276	-0.0004	0.0032	-0.0026	0.0026	-0.0005
0.0005	-0.0020	0.0020	-0.0080	0.0190			
15/21							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	0.0518	0.0900	-0.0001	0.0001	-0.1268	-0.0799	-0.0005
0.0005	-0.0438	-0.0158	-0.0001	0.0001			
1/2 L	0.0518	0.0900	-0.0001	0.0001	-0.0191	0.0117	-0.0005
0.0005	0.0140	0.0190	-0.0001	0.0001			
1 L	0.0518	0.0900	-0.0001	0.0001	0.0725	0.1169	-0.0005
0.0005	-0.0366	-0.0097	-0.0002	0.0002			
16/17							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.1642	-0.1165	0.0221	0.0384	-0.0013	0.0013	0.0000
0.0000	-0.0026	0.0026	0.0107	0.0232			
1/2 L	-0.1569	-0.1110	0.0221	0.0384	-0.0013	0.0013	0.0000
0.0000	-0.0013	0.0013	-0.0138	-0.0085			
1 L	-0.1496	-0.1055	0.0221	0.0384	-0.0013	0.0013	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	-0.0502	-0.0301			
16/22							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.0968	-0.0565	-0.0005	0.0005	-0.1280	-0.0864	-0.0006
0.0006	-0.0395	-0.0205	-0.0004	0.0004			
1/2 L	-0.0968	-0.0563	-0.0005	0.0005	-0.0145	0.0053	-0.0006
0.0006	0.0148	0.0202	0.0000	0.0000			
1 L	-0.0968	-0.0565	-0.0005	0.0005	0.0771	0.1157	-0.0006
0.0006	-0.0298	-0.0131	-0.0005	0.0005			
18/19							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.4863	-0.2963	0.0027	0.0045	-0.0035	0.0035	-0.0014
0.0014	-0.0009	0.0009	0.0029	0.0043			

1/2 L	-0.4806	-0.2921	0.0027	0.0045	-0.0035	0.0035	-0.0014
0.0014	-0.0061	0.0061	-0.0027	-0.0006			
1 L	-0.4750	-0.2878	0.0027	0.0045	-0.0035	0.0035	-0.0014
0.0014	-0.0112	0.0112	-0.0087	-0.0045			
19/20							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.3662	-0.2225	-0.0035	0.0157	-0.0012	0.0012	-0.0007
0.0007	-0.0116	0.0116	-0.0060	0.0245			
1/2 L	-0.3605	-0.2181	-0.0035	0.0157	-0.0012	0.0012	-0.0007
0.0007	-0.0098	0.0098	-0.0007	0.0010			
1 L	-0.3547	-0.2138	-0.0035	0.0157	-0.0012	0.0012	-0.0007
0.0007	-0.0079	0.0079	-0.0225	0.0045			
20/21							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.2449	-0.1592	-0.0027	0.0130	-0.0020	0.0020	-0.0007
0.0007	-0.0071	0.0071	-0.0019	0.0176			
1/2 L	-0.2397	-0.1554	-0.0027	0.0130	-0.0020	0.0020	-0.0007
0.0007	-0.0044	0.0044	0.0003	0.0018			
1 L	-0.2346	-0.1515	-0.0027	0.0130	-0.0020	0.0020	-0.0007
0.0007	-0.0017	0.0017	-0.0168	0.0053			
21/22							
ENVOLVENTE (Acero Conformado)							
0 L	-0.1177	-0.0784	0.0520	0.0968	-0.0013	0.0013	-0.0005
0.0005	-0.0012	0.0012	0.0149	0.0231			
1/2 L	-0.1167	-0.0780	0.0528	0.0968	-0.0013	0.0013	-0.0005
0.0005	-0.0009	0.0009	-0.0050	0.0010			
1 L	-0.1157	-0.0772	0.0528	0.0968	-0.0013	0.0013	-0.0005
0.0005	-0.0006	0.0006	-0.0298	-0.0131			

BARRAS			TENSION MAXIMA			
TENS.(Tn/cm2)	APROV.(%)	POS.(m)	N(Tn)	Ty(Tn)	Tz(Tn)	
Mt(Tn·m)	My(Tn·m)	Mz(Tn·m)				
1/2	0.5267	20.26	2.924	-0.3571	-0.0034	-0.0035
0.0014	0.0112	0.0065				-
2/3	0.6768	26.03	0.000	-0.3277	-0.0157	0.0000
0.0000	0.0000	-0.0245				

2/7	0.9138	35.15	1.780	-0.0094	0.0000	0.1183
0.0000	-0.0500	0.0000				
3/4	0.4366	16.79	0.000	-0.2090	-0.0130	0.0000
0.0000	0.0000	-0.0176				
3/8	1.0970	42.19	1.780	-0.0015	0.0000	0.1289
0.0000	-0.0603	0.0000				
4/5	0.5692	21.89	0.534	-0.0968	-0.0928	0.0000
0.0000	0.0000	0.0298				
4/9	0.8106	31.18	1.780	0.0518	0.0000	0.1108
0.0000	-0.0438	0.0000				
5/10	0.7606	29.25	1.780	-0.0968	0.0000	0.1280
0.0000	-0.0395	0.0000				
6/7	0.5624	21.63	0.000	-1.0014	-0.0501	0.0000
0.0000	0.0000	-0.0563				
7/8	0.9142	35.16	0.000	-0.7840	-0.0299	0.0000
0.0000	0.0000	-0.0511				
7/13	1.0347	39.80	0.000	-0.0026	0.0000	-0.1271
0.0000	-0.0568	0.0000				
8/9	0.6180	23.77	2.654	-0.5427	-0.0258	0.0000
0.0000	0.0000	0.0446				
8/14	1.2118	46.61	0.000	0.0004	0.0000	-0.1362
0.0000	-0.0666	0.0000				
9/10	0.1887	7.26	0.000	-0.3315	-0.0029	0.0000
0.0000	0.0000	-0.0205				
9/15	1.0061	38.70	0.000	0.0873	0.0000	-0.1496
0.0000	-0.0540	0.0000				
10/11	0.4549	17.50	1.894	-0.1496	-0.0384	0.0000
0.0000	0.0000	0.0502				
10/16	1.0297	39.61	0.000	-0.0602	0.0000	-0.1496
0.0000	-0.0547	0.0000				
11/17	0.9349	35.96	0.000	-0.0384	0.0000	-0.1496
0.0000	-0.0502	0.0000				
12/13	0.5624	21.63	0.000	-1.0014	0.0501	0.0000
0.0000	0.0000	0.0563				
13/14	0.9142	35.16	0.000	-0.7840	0.0299	0.0000
0.0000	0.0000	0.0511				
13/19	0.9138	35.15	0.000	-0.0094	0.0000	-0.1183
0.0000	-0.0500	0.0000				
14/15	0.6180	23.77	2.654	-0.5427	0.0258	0.0000
0.0000	0.0000	-0.0446				
14/20	1.0970	42.19	0.000	-0.0015	0.0000	-0.1289
0.0000	-0.0603	0.0000				
15/16	0.1887	7.26	0.000	-0.3315	0.0029	0.0000
0.0000	0.0000	0.0205				
15/21	0.8106	31.18	0.000	0.0518	0.0000	-0.1108
0.0000	-0.0438	0.0000				

16/17	0.4549	17.50	1.894	-0.1496	0.0384	0.0000
0.0000	0.0000	-0.0502				
16/22	0.7606	29.25	0.000	-0.0968	0.0000	-0.1280
0.0000	-0.0395	0.0000				
18/19	0.5267	20.26	2.924	-0.3571	0.0034	-0.0035
0.0014	0.0112	-0.0065				
19/20	0.6768	26.03	0.000	-0.3277	0.0157	0.0000
0.0000	0.0000	0.0245				
20/21	0.4366	16.79	0.000	-0.2090	0.0130	0.0000
0.0000	0.0000	0.0176				
21/22	0.5692	21.89	0.534	-0.0968	0.0928	0.0000
0.0000	0.0000	-0.0298				

BARRAS FLECHA MAXIMA ABSOLUTA y FLECHA MAXIMA ABSOLUTA z
FLECHA ACTIVA ABSOLUTA y FLECHA ACTIVA ABSOLUTA z
FLECHA MAXIMA RELATIVA y FLECHA MAXIMA RELATIVA z
FLECHA ACTIVA RELATIVA y FLECHA ACTIVA RELATIVA z

	POS.(m)	Flecha(mm)		POS.(m)	Flecha(mm)	POS.(m)
Flecha(mm)	POS.(m)	Flecha(mm)				
1/2	2.924	6.02	2.924	25.94	2.924	12.02
2.924	51.87	L/(>1000)	2.924	L/351	2.924	L/758
2.924	L/175	6.58	1.500	29.14	0.375	12.37
1.500	58.27	L/(>1000)	1.500	L/312	0.375	L/736
1.500	L/156	3.62	0.890	1.48	1.780	7.25
1.335	0.890	L/(>1000)	----	L/(>1000)	1.780	L/792
----	L/(>1000)	2.04	0.000	24.81	0.000	3.44
3/4	49.63	L/(>1000)	0.000	L/367	----	L/(>1000)
0.000	L/183	1.80	0.979	1.58	1.780	3.61
0.000	1.28	L/(>1000)	----	L/(>1000)	----	L/(>1000)
1.335	L/(>1000)	0.71	0.000	4.91	0.000	1.32
----	L/(>1000)	0.24	----	L/(>1000)	----	L/(>1000)
1/5	9.89	L/(>1000)	0.979	1.10	1.780	0.49
0.000	L/928	0.48	----	L/(>1000)	----	L/(>1000)
0.000	1.780	L/(>1000)	0.890	1.22	1.602	0.05
1.424	0.48	L/(>1000)	----	L/(>1000)	----	L/(>1000)
----	L/(>1000)	0.02	0.928	11.73	0.928	2.80
5/10	0.34	L/(>1000)	0.928	L/768	----	L/(>1000)
1.335	L/(>1000)	1.40	2.625	22.79	2.999	5.67
----	L/(>1000)	2.84	2.625	L/395	----	L/(>1000)
3/7	23.45	L/(>1000)	0.984	2.18	1.093	8.26
0.928	L/384	4.13	1.202	L/869	1.093	L/695
0.928	45.59	L/(>1000)	0.000	22.50	1.991	8.62
2.625	L/197	4.35	0.000	L/400	----	L/(>1000)
2.625	1.093	L/(>1000)	0.874	2.36	1.093	4.28
0.437	0.85	L/(>1000)	1.311	L/776	----	L/(>1000)
0.437	L/(>1000)	2.14				
----	L/(>1000)	2.14				
8/9	44.99	L/(>1000)				
0.000	L/200	2.14				
0.000	1.093	L/(>1000)				
0.437	1.38	L/(>1000)				
0.437	L/789	L/(>1000)				

0.000	8/10	0.000	4.00	0.000	13.16	0.000	7.97
0.000	L/342	26.33	L/(>1000)	0.000	L/684	----	L/(>1000)
1.749	9/15	1.093	0.30	1.202	2.26	1.093	0.60
----	L/(>1000)	0.65	L/(>1000)	1.202	L/896	----	L/(>1000)
0.000	10/11	0.000	3.22	0.000	10.43	0.000	6.43
0.000	L/437	20.86	L/(>1000)	0.000	L/863	----	L/(>1000)
1.749	11/16	0.000	0.02	0.984	2.13	0.000	0.05
----	L/(>1000)	0.46	L/(>1000)	1.202	L/974	----	L/(>1000)
0.437	11/17	1.093	0.01	1.093	2.80	1.093	0.01
----	L/(>1000)	0.38	L/(>1000)	1.093	L/780	----	L/(>1000)
0.928	12/13	0.928	1.40	0.928	11.73	0.928	2.80
0.928	L/384	23.45	L/(>1000)	0.928	L/768	----	L/(>1000)
2.625	13/14	2.999	2.84	2.625	22.79	2.999	5.67
2.625	L/197	45.59	L/(>1000)	2.625	L/395	----	L/(>1000)
0.445	13/19	0.000	3.62	0.890	1.48	0.000	7.25
----	L/(>1000)	0.81	L/(>1000)	----	L/(>1000)	0.000	L/792
0.000	14/15	4.991	4.35	0.000	22.50	1.991	8.62
0.000	L/205	44.99	L/(>1000)	0.000	L/400	----	L/(>1000)
0.445	14/20	0.000	1.80	0.801	1.58	0.000	3.61
----	L/(>1000)	1.26	L/(>1000)	----	L/(>1000)	----	L/(>1000)
0.000	15/16	0.000	4.00	0.000	13.16	0.000	7.97
0.000	L/342	26.33	L/(>1000)	0.000	L/684	----	L/(>1000)
0.356	15/21	0.000	0.24	0.801	1.10	0.000	0.49
----	L/(>1000)	0.48	L/(>1000)	----	L/(>1000)	----	L/(>1000)
0.000	16/17	0.000	3.22	0.000	10.43	0.000	6.43
0.000	L/437	20.86	L/(>1000)	0.000	L/863	----	L/(>1000)
0.445	16/22	0.178	0.02	0.890	1.22	0.178	0.05
----	L/(>1000)	0.34	L/(>1000)	----	L/(>1000)	----	L/(>1000)
12.02	18/19	2.924	51.67	2.924	25.94	2.924	
2.924	L/175	5.375	L/(>1000)	2.924	L/351	2.924	L/758
12.37	19/20	1.500	58.67	1.500	29.14	0.375	
1.500	L/156	0.332	L/(>1000)	1.500	L/312	0.375	L/736
0.000	20/21	0.000	2.04	0.000	24.81	0.000	3.44
0.000	L/183	49.63	L/(>1000)	0.000	L/367	----	L/(>1000)
0.000	21/22	0.000	0.71	0.000	4.91	0.000	1.32
0.000	L/928	9.81	L/(>1000)	----	L/(>1000)	----	L/(>1000)

ANEXO: IMÁGENES MONTAJE



Vista del muro de apoyo trasero después del desmontaje del retablo.



Vista de las fábricas de ladrillo y piedra del sotobanco.



Montaje de la estructura portante



Montaje de las tablas