

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON (JICA)

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
REPUBLICA DE CHILE

**PROGRAMA DE REHABILITACION Y CONSERVACION
DE LOS PUENTES
EN LA
REPUBLICA DE CHILE
(FASE 2)**

INFORME FINAL

**PLANOS DE DISEÑO DE PUENTES ESTANDAR
(VOLUMEN 8/8)**

JICA LIBRARY



J 1144731 (5)

JULIO 1998

PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

S S F

J R

98-086

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON (JICA)

**MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
REPUBLICA DE CHILE**

**PROGRAMA DE REHABILITACION Y CONSERVACION
DE LOS PUENTES
EN LA
REPUBLICA DE CHILE
(FASE 2)**

INFORME FINAL

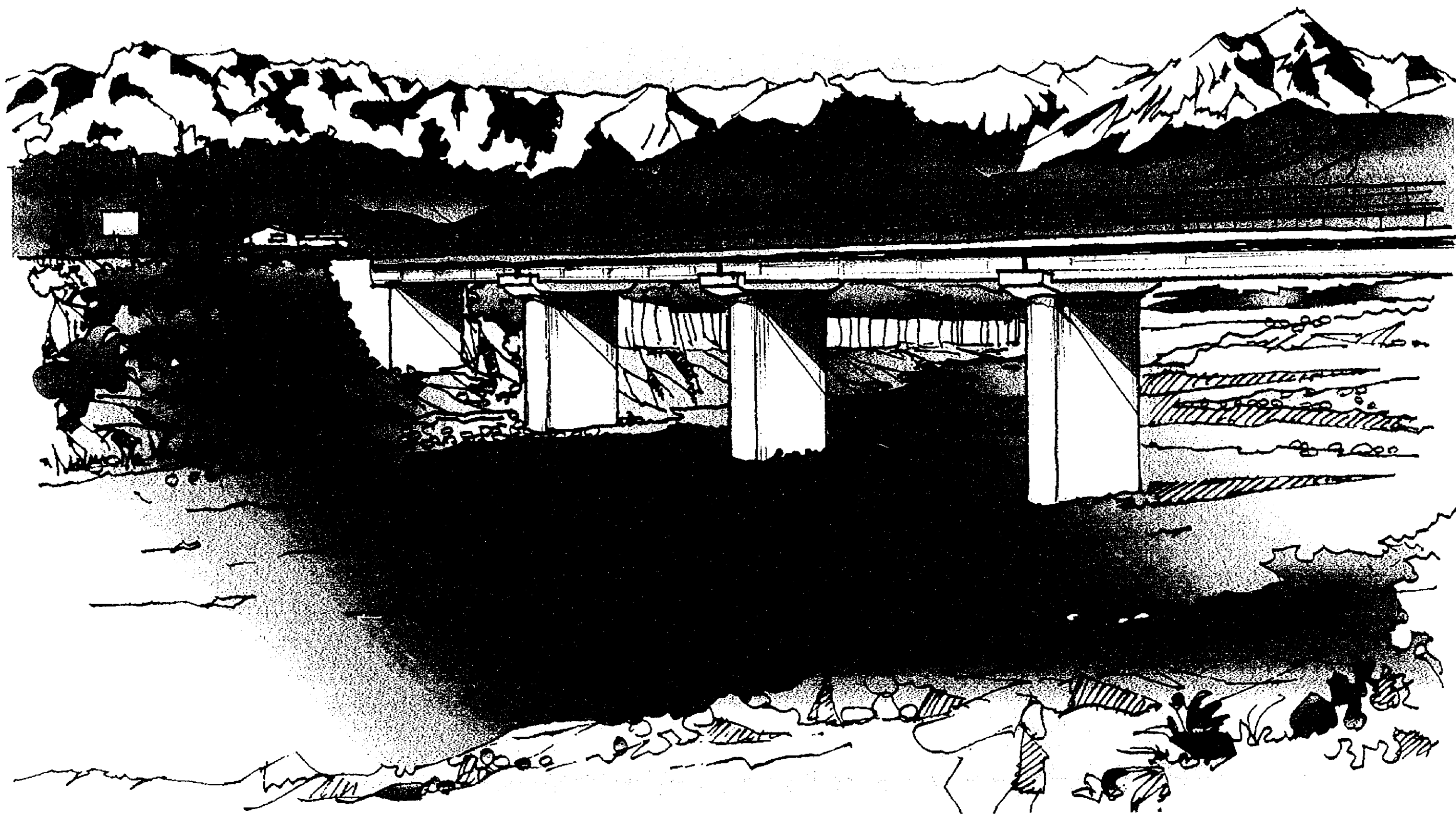
**PLANOS DE DISEÑO DE PUENTES ESTANDAR
(VOLUMEN 8/8)**

JULIO 1998

PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL



1144731 (5)



Puente David García de la V Región

CONTENIDOS

SUPERESTRUCTURA DE ACERO

I. General	1- 1
II. Condición del Diseño	1- 2
III. Tabla de Variables de Diseño	1- 3
IV. Planos	1- 6
V. Informe del Cálculo (Tabla de Ingreso y Generalización)	1- 79
VI. Lista de Materiales	1- 128
VII. Diagrama del peso de la estructura de acero	1- 141

SUPERESTRUCTURA DE PRETENSADO

I. General	2- 1
II. Condición del Diseño	2- 2
III. Tabla de Variables de Diseño	2- 3
IV. Planos	2- 6
V. Informe del Cálculo (Tabla de Ingreso y Generalización)	2- 59
VI. Lista de Materiales	2- 112

INFRAESTRUCTURA

I. General	3- 1
II. Condición del Diseño	3- 2
III. Tabla de Reaction	3- 3
IV. Planos	3- 5
V. Informe del Cálculo (Tabla de Ingreso y Generalización)	3- 12
VI. Lista de Materiales	3- 23

DETALLE

SUPERESTRUCTURA DE ACERO

I. General

1. Perfil

Los planos pueden ser usados en caso que el Ministerio de Obras Públicas de Chile solicite el presupuesto para un ploy implementación, o como una fuente de datos para ingenieros en la elaboración de diseños preliminares. Por lo tanto, debe ser reconocido que no son considerados como diseños detallados.

2. Especificaciones

El diseño esta basado en las siguientes especificaciones.

- 1) "Especificaciones Estándares para Puentes de Carreteras" adoptado en 1992 y publicada por la "American Association of State Highway y Transportation Officials 444 North Capitol Street, N.W., Suite 249 Washington, D.C, 20001".
- 2) "Especificaciones para Puentes de Carreteras" adoptado en 1994 y publicada por la Asociación de Caminos del Japón.

3. Contenido

Este conjunto de partes para superestructuras de acero esta constituido por los siguientes capítulos.

I. Generalidades

II. Condiciones de Diseño

III. Tabla de Variables de Diseño

IV. Planos

V. Informe del Cálculo (Tabla de Ingreso y Generalización)

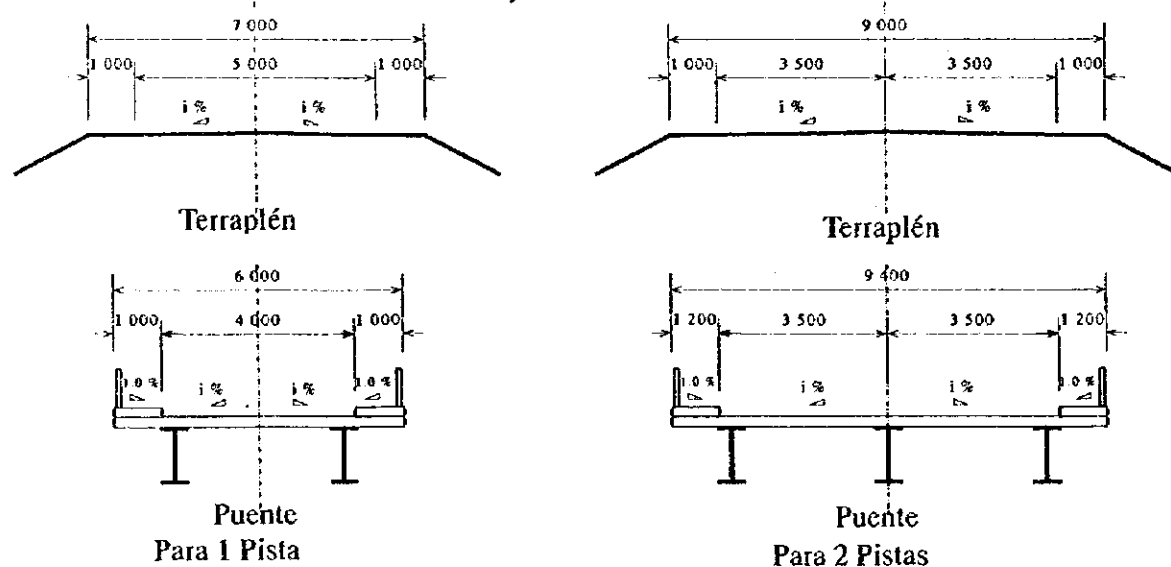
VI. Lista de Materiales

VII. Diagrama del peso de la estructura de acero

4. Composición de los Planos

Cada juego de planos de superestructuras de acero consiste de

1. Una Losa de Hormigón y secciones transversales generales
2. Viga Principal
3. Arriostramientos laterales y marcos transversales



5. Instrucción

- 1) Los puentes estándares aquí manejados son sólo rectos y de ángulo recto, por lo tanto deben ser realizadas algunas modificaciones y consideraciones a los diseños estándares en caso de puentes esviados o curvos.
- 2) Todas las dimensiones en los planos son en "mm" al menos que sean establecidos de otra manera.
- 3) Se pretende que el uso de puentes estándares sea para puentes rurales.
- 4) El número de carriles disponibles es de dos o tres, y el ancho para estas cantidades de carriles es mostrado abajo a la izquierda
- 5) La pendiente transversal de la carretera es del 1.5% y el de la vereda 1.0%.
- 6) La altura y ancho de los topes son 250 mm y 200 mm respectivamente.
- 7) Las baryas son de 1100 mm de altura.
- 8) El espesor mínimo de pavimento es de 50 mm a ambos lados de la carretera y el espesor del centro dependerá de la pendiente transversal.
- 9) Todos los planos de los puentes estándares son hechos con el Sistema CADD funcionyo separadamente para el proyecto.
- 10) La combinación de longitud tramos y número de pistas son mostrados a continuación.

Luz (m)	Acero			
	1 Pista		2 Pistas	
	Viga II Laminada	Viga I Armada	Viga II Laminada	Viga I Armada
14	•	—	•	—
16	•	—	•	—
18	•	—	•	—
20	•	—	•	—
22	•	—	•	—
24	•	—	•	—
26	—	•	—	•
28	—	•	—	•
30	—	•	—	•
32	—	•	—	•
34	—	•	—	•
36	—	•	—	•

- 11) Las estructuras cuyas longitudes de tramos no se encuentran en los planos pueden ser determinados usando el sistema de programa CADD.

II. Condición del Diseño

1. Método de Diseño : Tensión Admisible

2. Cargas

1) Peso Propio

Hormigón	: $W_c = 2.30 \text{ t/m}^3$
Hormigón Armado	: $\gamma_c = 2.50 \text{ t/m}^3$
Acero	: $\gamma = 7.85 \text{ t/m}^3$
Pavimento	: $\gamma = 2.30 \text{ t/m}^3$
Suelo	: $\gamma_s = 1.80 \text{ t/m}^3$

2) Fuerza Horizontal de la Barya : $W_b = 0.050 \text{ t/m}$, $W_L = 0.020 \text{ t/m}$, $h = 1.100 \text{ m}$

3) Sobrecarga de Pasillo

$L_c \leq 7.6 \text{ m}$ → $W_p = 0.415 \text{ t/m}^2$ L_c ; Longitud de cálculo

$7.6 \text{ m} < L_c \leq 30.5 \text{ m}$ → $W_p = 0.293 \text{ t/m}^2$

$30.5 \text{ m} < L_c$ $W_p = \left(147 + \frac{4464}{L_c}\right) \times \left(\frac{16.76 - (S_w - 0.25)}{15.24}\right) \times \frac{1}{1000}$

Nota ; En caso de que $W_p > 0.293 \rightarrow W_p = 0.293 \text{ t/m}^2$ S_w ; Ancho de Pasillo

4) Carga de Camino : HS20-44(100%)

5) Carga de Viento : $W_v = 0.244 \text{ t/m}^2$

6) Coeficiente Sísmico : $A = 0.15$, Categoría B

3. Materiales

Losa de Hormigón : H-30, $f_c' = 250 \text{ kg/cm}^2$, $E_c = 2.50 \times 10^5 \text{ kg/cm}^2$

Acero de armadura : A63-42H, $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, $f_u = 1690 \text{ kg/cm}^2$, $E_s = 2.10 \times 10^6 \text{ kg/cm}^2$

Recubrimiento de Hormigón : 3.0 cm (Viga Lateral 2.5cm)

Barra de anclaje : A44-28H, $f_y = 2800 \text{ kg/cm}^2$, $f_u = 1400 \text{ kg/cm}^2$

Acero : A52-34ES, $f_y = 3400 \text{ kg/cm}^2$, $f_u = 1870 \text{ kg/cm}^2$

Pernos - Tuercas : ASTM A490, $f_u = 1400 \text{ kg/cm}^2$, $\phi = 22 \text{ mm}$

4. Concepto del Diseño

1) Tipo Viga

Son empleados dos tipos de vigas de acero, las vigas laminadas tipo H y vigas armadas. La primera es usada para tramos cortos y esta formada de una estructura simple y de fácil construcción. Las vigas armadas son usadas para tramos. Ambos tipos de vigas son usadas como vigas de acero que trabajan en conjunto con la losa de hormigón.

2) La distancia del extremo de la viga al centro del apoyo (ED) varía de acuerdo al largo del tramo, como a continuación se señala.

Tramo : L_c (m)	$L_c < 20$	$20 < L_c < 30$	$30 \leq L_c$
ED (mm)	250	300	350

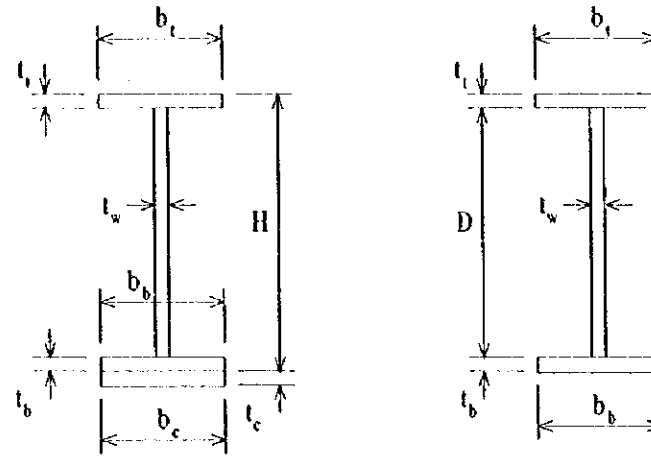
3) La distancia entre centro y centro de las vigas está limitada a menos de 3 m, considero que la deflexión de la viga causada por la sobrecarga y al impacto no sean excesivas, para luego seleccionar la altura apropiada de la viga, en orden a mantener un diseño económico.

4) El marco transversal final esta diseñado de hormigón armado de acuerdo al método chileno de diseño convencional, y esta conectada con la infraestructura a través de la estructura de barras anti-sísmicas.

5) Las elementos de acero son conectados en el lugar a través de tuercas resistentes a la alta fricción sin descartar el uso de soldadura que ha sido utilizado en Chile por mucho tiempo para conexiones en terreno, debido a que si esta técnica es adecuadamente aplicada, es sencilla y resistente..

III. Tabla de Diseños Variables

1. L_v ; Longitud de Viga (m)
2. L_c ; Longitud de Tramo o Sección (m)
3. H/D ; Altura de la Viga (m)
4. t_w ; Espesor del alma (mm)
5. L_s ; Longitud de la Sección (m)
6. b_t ; Ancho de la Ala Superior (mm)
7. t_t ; Espesor de la Ala Superior (mm)
8. b_b ; Ancho de la Ala Inferior (mm)
9. t_b ; Espesor de la Ala Inferior (mm)
10. b_c ; Ancho de la Platabanda Inferior (mm)
11. t_c ; Espesor de la Platabanda Inferior (mm)
12. A.Arma ; Diámetro e Inclinación de la Armadura Principal para Losas de Hormigón (mm)
Superior (Upper) para Armadura Prinsipal, Inferior (Lower) para la Distribución de la Armadura
13. Viga Principal; Número de Vigas Principales
14. Viga Principal. ; Espaciamiento entre Vigas Principales (m)
15. Atiesad.Horizontales: Ubicación de los Atiesadores Horizontales del Ala Superior (m)
Sección del Atiesador Horizontal, Ancho x Espesor (Longitudinal x Transversal)
16. Empalme; Ubicación de las Zonas de Empalme respecto de los Apoyos
 $n_w \times m_w$; Número de Filas de Pernos para el Alma de la viga
17. $n_u \times m_u$; Número de Filas de Pernos (Longitudinal x Transversal) U (Upper= Superior)para el Ala Superior
 $n_l \times m_l$; L (Lower = Inferior)Ala Inferior
18. x (stud = perno) ; Punto que indica el cambio en el número de pernos (mm)
19. P_e ; Distancia entre pernos en los extremos de la viga (mm)
20. P_c ; Distancia entre pernos en el centro de la viga (mm)
21. Acero del Arriostamiento; Perfil de Acero (El perfil canal es usado para la viga laminada H, y el ángulo para la armada) Altura x Ancho x Espesor (mm)
22. B A.S. ; Diámetro y Número de Barras Antisísmicas (mm)
23. Área ; Superficie de la Losa del Puente (m^2)
24. V_c ; Volumen de Hormigón (m^3)
25. Peso del Acero; Peso del Acero Empleado en la Superestructura (kg)
26. W_R ; Peso del Acero de la Armadura (kg)
27. W/A ; Peso por Unidad de área, utilizado en las Estructuras de acero (kg/m^2)
 W_R/V_c ; Peso de la Armadura por Unidad de volumen de hormigón (kg/m^3)
28. $R_d(t)$; Fuerza de Reacción por Cada Viga en un Apoyo. Si se observa la tabla sgte, los valores ubicados en la última columna, cada fila tiene dos valores, uno superior que es producido por el Peso Propio.
 $R_L(t)$; Fuerza de Reacción por Cada Viga en un Apoyo. Idem al anterior, pero es el valor inferior , y es producido por la Sobrecarga.



(1 - Pista)

INDICE	L _A (m)	L _C (m)	H / D	t _w	L _s	b _l	t _l	b _b	t _b	b _c	t _c	Λ. Arma	Viga Principal	Atiesad. Horizontal	Empalme n _w × m _w	n _U × m _U n _J × m _J	x(stud)	Pe	Pc	Arriostramiento	A.S.B.	Area	Vc	Peso del Acero	W _R	W/A W _R /Vc	Rd(t) RL(t)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1-SRH-L14_n3	14.500	14.000	0.800	14	14.800	300	16	300	16			φ 16@150	3	2.400			4.000	150	300	C300×100×10	φ 22n2	87.00		7904.71		90.86	13.521	
												φ 12@125											30.91		6181.61	199.99	18.956	
1-SRH-L16_n3	16.500	16.000	0.800	14	10.600	300	16	300	16	250	10	φ 16@150	3	2.400			4.700	150	300	C300×100×10	φ 22n2	99.00		9487.37		95.83	15.421	
					3.100	300	16	300	16			φ 12@125											34.72		6938.31	199.84	19.396	
1-SRH-L18_n3	18.500	18.000	0.800	14	12.000	300	16	300	16	250	13	φ 16@150	3	2.400			5.100	150	300	C300×100×10	φ 22n2	111.00		10740.35		96.76	17.233	
					3.400	300	16	300	16			φ 12@125											38.58		7695.02	199.46	19.707	
1-SRH-L20_n3	20.600	20.000	0.900	16	13.200	350	18	350	18	300	10	φ 16@150	3	2.400			7.800	200	400	C300×100×10	φ 22n2	123.60		15116.53		122.30	19.670	
					3.800	350	18	350	18			φ 12@125											42.94		8524.36	198.52	19.929	
1-SRH-L22_n3	22.600	22.000	0.900	16	14.600	350	18	350	18	300	14	φ 16@150	3	2.400			8.600	200	400	C300×100×10	φ 22n2	135.60		16872.61		124.43	21.585	
					4.100	350	18	350	18			φ 12@125											46.81		9324.24	199.19	20.089	
1-SRH-L24_n3	24.600	24.000	1.000	18	15.800	350	20	350	20	300	12	φ 16@150	3	2.400			8.600	200	400	C300×100×10	φ 22n2	147.60		20862.36		141.34	23.930	
					4.500	350	20	350	20			φ 12@125											50.89		10094.09	198.35	20.206	
1-SBI-L26_n2	26.600	26.000		10	17.200	360	12	440	36			φ 16@125	2	3.000	5.850	2×2	8.000	200	400	L-80×80×8	φ 25n4	159.60		14865.92		93.14	37.404	
			1.300		4.800	360	10	360	16			φ 16@175				6×2							55.87		12841.33	229.84	23.715	
1-SBI-L28_n2	28.600	28.000		10	18.400	360	14	460	30			φ 16@125	2	3.000	6.300	2×2	5.800	200	400	L-80×80×8	φ 25n4	171.60		15955.00		92.98	40.183	
			1.400		5.200	360	10	360	18			φ 16@175			2×14	6×2							59.98		13772.99	229.63	23.784	
1-SBI-L30_n2	30.700	30.000		10	19.800	360	15	500	29			φ 16@125	2	3.000	6.750	3×2	6.400	200	400	L-80×80×8	φ 25n4	184.20		18799.32		102.06	43.379	
			1.500		5.500	360	10	360	19			φ 16@175			120×16	2×15	7×2						64.31		14751.41	229.38	23.831	
1-SBI-L32_n2	32.700	32.000		10	17.400	360	17	520	30			φ 16@125	2	3.000	8.575	3×2	7.000	200	400	L-80×80×8	φ 25n4	196.20		20816.80		106.10	46.570	
			1.600		3.800	360	10	440	23						120×16	2×17												
					3.900	360	10	360	10			φ 16@175				7×2							68.45		15676.01	229.01	23.862	
1-SBI-L34_n2	34.700	34.000		10	18.400	360	19	560	29			φ 16@125	2	3.000	9.163	3×2	7.000	200	400	L-80×80×8	φ 28n4	208.20		23203.12		111.45	49.742	
			1.700		4.100	360	10	460	23						120×16	2×18												
					4.100	360	10	360	10			φ 16@175				7×2							72.56		16633.84	229.24	23.880	
1-SBI-L36_n2	36.700	36.000		10	19.400	380	20	580	29			φ 16@125	2	3.000	9.750	4×2	4.200	200	400	L-80×80×8	φ 28n4	220.20		25507.09		115.84	52.948	
			1.800		4.300	360	10	480	24						120×16	2×18												
					4.400	360	10	360	11			φ 16@175				9×2							76.71		17559.16	228.90	23.888	

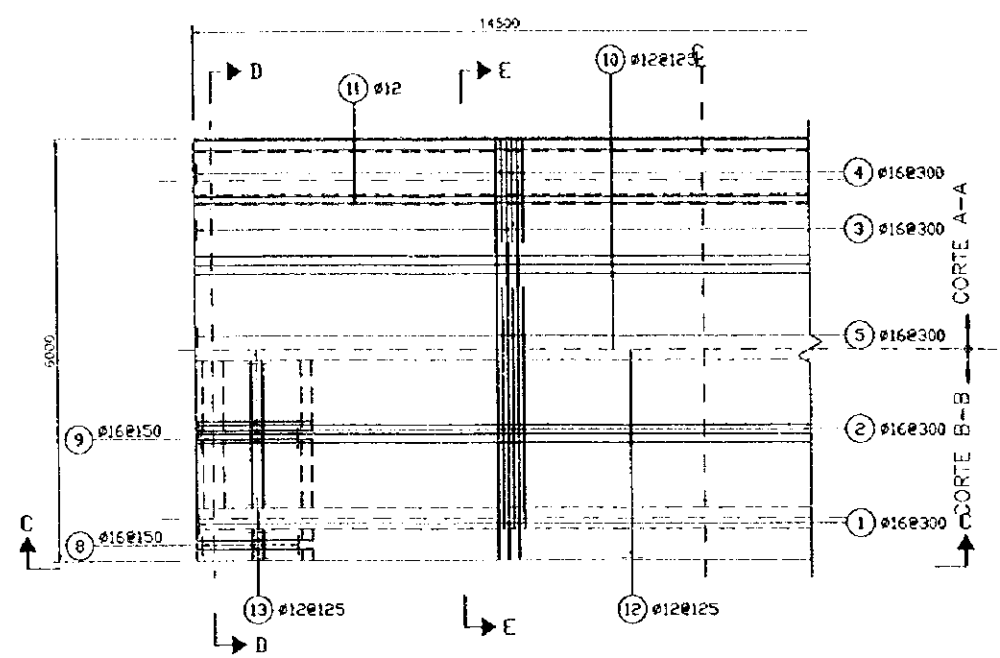
(2 - Pistas)

INDICE	L _v (m)	L _c (m)	H / D	t _w	L _s	b _f	t _f	b _b	t _b	b _c	t _c	A. Arma	Viga Principal	Atlesad. Horizontal	Empalme n _w ×m _w	n _u ×m _u n _l ×m _l	x(stud)	Pe	Pc	Arriostramiento	A.S.B.	Area	Vc	Peso del Acero	W _R	W/A W _R /Vc	Rd(t) RL(t)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
2-SRH-L14-n4	14.500	14.000	0.800	14	14.800	300	16	300	16			φ 16@150	4	2.400			5.500	140	300	C300×100×10	φ 22n2	131.60		10664.04		81.03	15.243	
												φ 12@125											47.36		9001.63	190.07	24.033	
2-SRH-L16-n4	16.500	16.000	0.800	14	10.600	300	16	300	16	250	10	φ 16@150	4	2.400			6.500	140	300	C300×100×10	φ 22n2	150.40		12774.26		84.94	17.364	
					3.100	300	16	300	16			φ 12@125											53.21		10098.13	189.78	24.592	
2-SRH-L18-n4	18.500	18.000	0.800	14	12.000	300	16	300	16	250	18	φ 16@150	4	2.400			7.350	130	300	C300×100×10	φ 22n2	169.20		14915.87		88.16	19.489	
					3.400	300	16	300	16			φ 12@125											59.12		11194.62	189.35	24.985	
2-SRH-L20-n4	20.600	20.000	0.900	16	13.200	350	18	350	18	300	10	φ 16@150	4	2.400			7.450	150	300	C300×100×10	φ 22n2	188.00		20343.79		108.21	22.082	
					3.800	350	18	350	18			φ 12@125											65.78		12398.03	188.48	25.267	
2-SRH-L22-n4	22.600	22.000	0.900	16	14.600	350	18	350	18	300	19	φ 16@150	4	2.400			8.450	150	300	C300×100×10	φ 22n2	206.80		23372.89		113.02	24.353	
					4.100	350	18	350	18			φ 12@125											71.70		13556.74	189.08	25.471	
2-SRH-L24-n4	24.600	24.000	1.000	18	15.800	350	20	350	20	300	17	φ 16@150	4	2.400			8.250	150	300	C300×100×10	φ 22n2	225.60		28750.83		127.44	26.945	
					4.500	350	20	350	20			φ 12@125											77.95		14672.94	188.24	25.618	
2-SBI-L26-n3	26.600	26.000		10	17.200	400	20	440	36			φ 16@125	3	3.200		5.850	3×2	8.500	160	300	L-80×80×8	φ 25n4	244.40		25109.78		102.74	38.883
			1.300		4.800	360	10	380	20			φ 16@175				2×12	7×2						87.10		19245.02	220.95	34.298	
2-SBI-L28-n3	28.600	28.000		10	18.400	400	20	460	36			φ 16@125	3	3.200		6.300	4×2	8.000	170	300	L-80×80×8	φ 25n4	263.20		27884.87		105.95	42.003
			1.400		5.200	360	10	400	20			φ 16@175				2×13	7×2						93.55		20639.53	220.63	34.398	
2-SBI-L30-n3	30.700	30.000		10	19.800	400	20	500	35			φ 16@125	3	3.200		6.750	4×2	7.650	180	300	L-80×80×8	φ 25n4	282.00		31044.12		110.09	45.316
			1.500		5.500	360	10	400	21			φ 16@175				2×13	7×2						100.32		22098.84	220.28	34.467	
2-SBI-L32-n3	32.700	32.000		10	17.400	400	20	520	35			φ 16@125	3	3.200		8.575	4×2	7.450	180	300	L-80×80×8	φ 25n4	300.80		34936.01		116.14	48.490
			1.600		3.800	360	10	480	25							120×16	2×17											
					3.900	360	10	360	13			φ 16@175					8×2						106.81		23478.19	219.81	34.511	
2-SBI-L34-n3	34.700	34.000		10	18.400	400	20	560	34			φ 16@125	3	3.200		9.163	4×2	7.250	190	300	L-80×80×8	φ 25n4	319.60		38272.60		119.75	51.710
			1.700		4.100	360	10	500	26							120×16	2×17											
					4.100	360	10	360	13			φ 16@175					8×2						113.27		24872.60	219.59	34.538	
2-SBI-L36-n3	36.700	36.000		10	19.400	400	21	600	33			φ 16@125	3	3.200		9.750	4×2	6.000	200	300	L-80×80×8	φ 25n4	338.40		41836.87		123.63	55.005
			1.800		4.300	360	11	520	26							120×16	2×18											
					4.400	360	10	360	14			φ 16@175					6×3						119.70		26251.84	219.31	34.549	

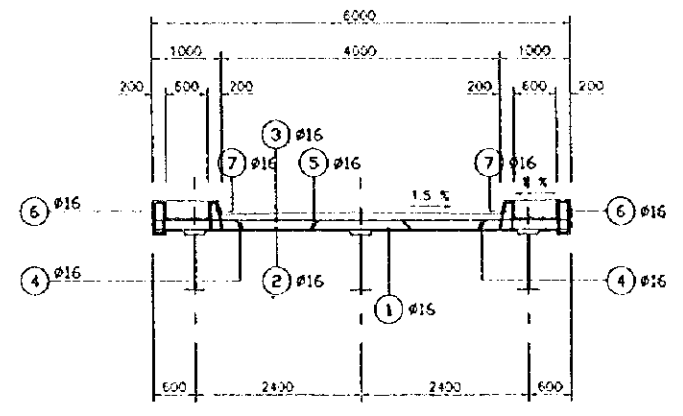
IV. Planos

1. 1-SRH-L14-n3_1 (Losa y Corte Transversal)
2. 1-SRH-L14-n3_2 (Viga Principal)
3. 1-SRH-L14-n3_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
4. 1-SRH-L16-n3_1 (Losa y Corte Transversal)
5. 1-SRH-L16-n3_2 (Viga Principal)
6. 1-SRH-L16-n3_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
7. 1-SRH-L18-n3_1 (Losa y Corte Transversal)
8. 1-SRH-L18-n3_2 (Viga Principal)
9. 1-SRH-L18-n3_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
10. 1-SRH-L20-n3_1 (Losa y Corte Transversal)
11. 1-SRH-L20-n3_2 (Viga Principal)
12. 1-SRH-L20-n3_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
13. 1-SRH-L22-n3_1 (Losa y Corte Transversal)
14. 1-SRH-L22-n3_2 (Viga Principal)
15. 1-SRH-L22-n3_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
16. 1-SRH-L24-n3_1 (Losa y Corte Transversal)
17. 1-SRH-L24-n3_2 (Viga Principal)
18. 1-SRH-L24-n3_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
19. 1-SBI-L26-n2_1 (Losa y Corte Transversal)
20. 1-SBI-L26-n2_2 (Viga Principal)
21. 1-SBI-L26-n2_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
22. 1-SBI-L28-n2_1 (Losa y Corte Transversal)
23. 1-SBI-L28-n2_2 (Viga Principal)
24. 1-SBI-L28-n2_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
25. 1-SBI-L30-n2_1 (Losa y Corte Transversal)
26. 1-SBI-L30-n2_2 (Viga Principal)
27. 1-SBI-L30-n2_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
28. 1-SBI-L32-n2_1 (Losa y Corte Transversal)
29. 1-SBI-L32-n2_2 (Viga Principal)
30. 1-SBI-L32-n2_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
31. 1-SBI-L34-n2_1 (Losa y Corte Transversal)
32. 1-SBI-L34-n2_2 (Viga Principal)
33. 1-SBI-L34-n2_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
34. 1-SBI-L36-n2_1 (Losa y Corte Transversal)
35. 1-SBI-L36-n2_2 (Viga Principal)
36. 1-SBI-L36-n2_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
37. 2-SRH-L14-n4_1 (Losa y Corte Transversal)
38. 2-SRH-L14-n4_2 (Viga Principal)
39. 2-SRH-L14-n4_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
40. 2-SRH-L16-n4_1 (Losa y Corte Transversal)
41. 2-SRH-L16-n4_2 (Viga Principal)
42. 2-SRH-L16-n4_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
43. 2-SRH-L18-n4_1 (Losa y Corte Transversal)
44. 2-SRH-L18-n4_2 (Viga Principal)
45. 2-SRH-L18-n4_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
46. 2-SRH-L20-n4_1 (Losa y Corte Transversal)
47. 2-SRH-L20-n4_2 (Viga Principal)
48. 2-SRH-L20-n4_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
49. 2-SRH-L22-n4_1 (Losa y Corte Transversal)
50. 2-SRH-L22-n4_2 (Viga Principal)
51. 2-SRH-L22-n4_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
52. 2-SRH-L24-n4_1 (Losa y Corte Transversal)
53. 2-SRH-L24-n4_2 (Viga Principal)
54. 2-SRH-L24-n4_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
55. 2-SBI-L26-n3_1 (Losa y Corte Transversal)
56. 2-SBI-L26-n3_2 (Viga Principal)
57. 2-SBI-L26-n3_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
58. 2-SBI-L28-n3_1 (Losa y Corte Transversal)
59. 2-SBI-L28-n3_2 (Viga Principal)
60. 2-SBI-L28-n3_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
61. 2-SBI-L30-n3_1 (Losa y Corte Transversal)
62. 2-SBI-L30-n3_2 (Viga Principal)
63. 2-SBI-L30-n3_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
64. 2-SBI-L32-n3_1 (Losa y Corte Transversal)
65. 2-SBI-L32-n3_2 (Viga Principal)
66. 2-SBI-L32-n3_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
67. 2-SBI-L34-n3_1 (Losa y Corte Transversal)
68. 2-SBI-L34-n3_2 (Viga Principal)
69. 2-SBI-L34-n3_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)
70. 2-SBI-L36-n3_1 (Losa y Corte Transversal)
71. 2-SBI-L36-n3_2 (Viga Principal)
72. 2-SBI-L36-n3_3 (Arriostramiento Horizontal y Arriostramiento Vertical)

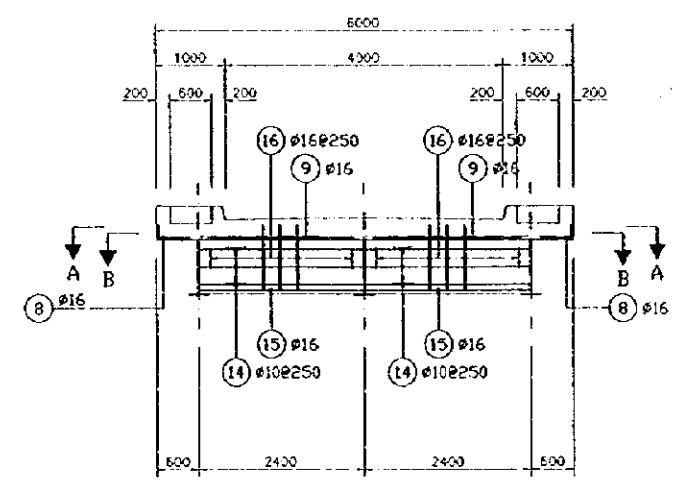
PLANTA DE LOSA
ESC. 1:50



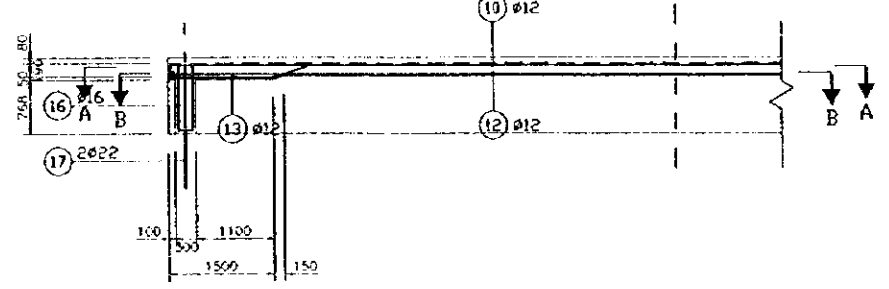
CORTE TRVERSAL
CORTE E-E
ESC. 1:50



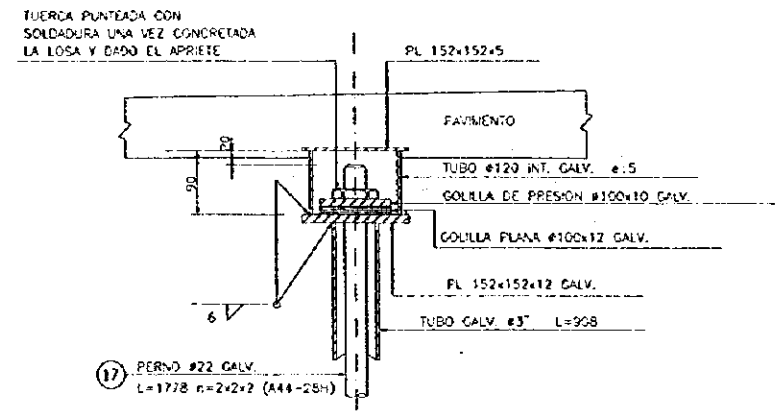
TRAVESAROS EXTREMOS
CORTE D-D
ESC. 1:50



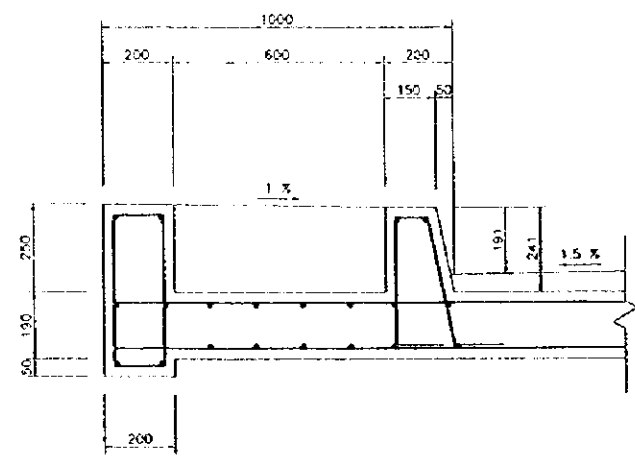
CORTE C-C
ESC. 1:50



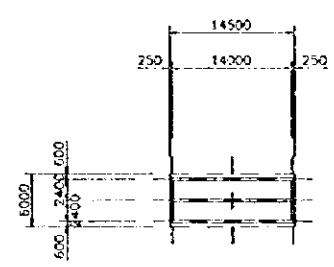
DETALLE BARRAS ANTISISMICAS
ESC. 1:5



DETALLE DE PASILLO
ESC. 1:10

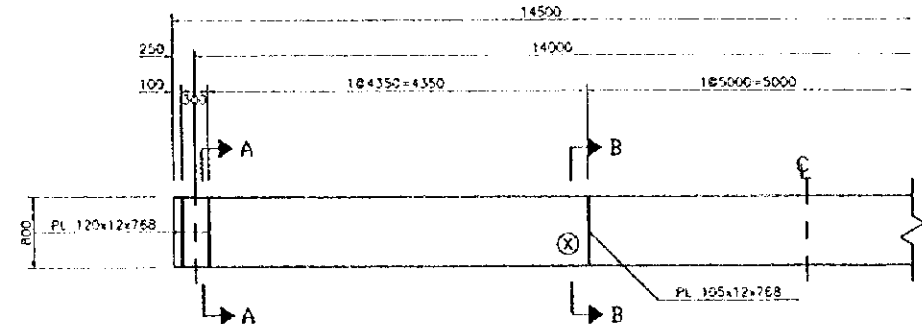


PLANTA DE DISPOSICION

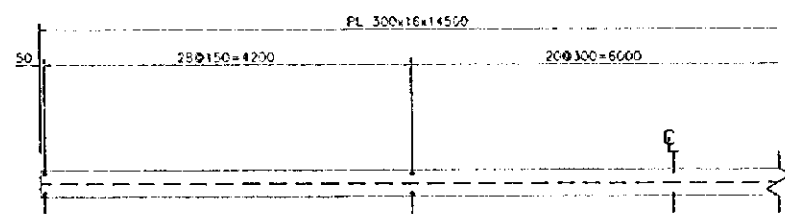


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SRH-L14_n3	
Camino:	
Provincia:	Region:
_____ Proyecto _____	_____ Periso _____
_____ Va Sa Ing. Jefe Depto. Puentes _____	_____ Director de Vialidad _____
Dibujo Fecha: November 1997	

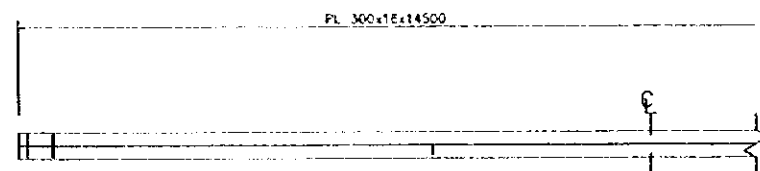
ELEVACION VIGA ACERO
ESC 1:40



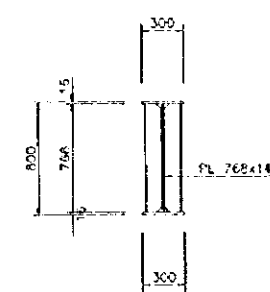
BRIDA SUPERIOR
ESC 1:40



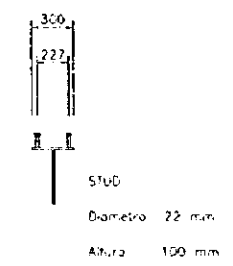
BRIDA INFERIOR
ESC 1:40



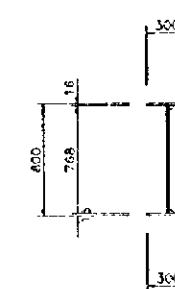
CORTE A-A
ESC 1:25



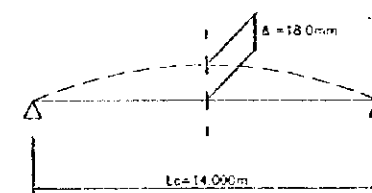
CONECTOR
ESC 1:25



CORTE B-B
EN PUNTOS X
ESC 1:25

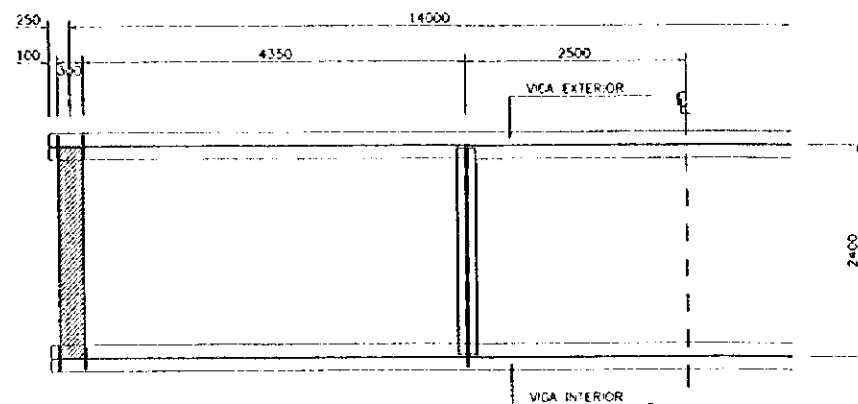


COMBADURA

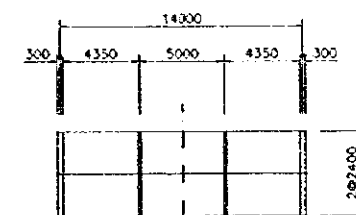


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SRH-L14_n3	
Conlno:	
Provincia:	Region:
_____ Proyecto	_____ Reviso
_____ Vº Bº Ing. Jefe Depto. Puentes	_____ Director de Vialidad
Dibujo Fecha: November 1997	

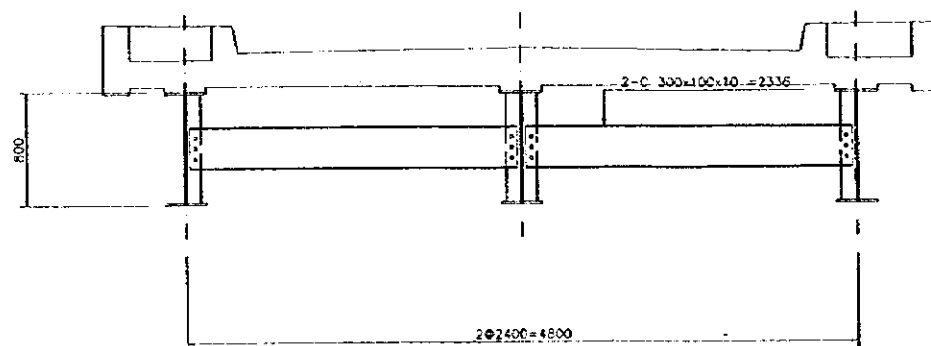
ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL ESC. 1:40



PLANTA DE DISPOSICION



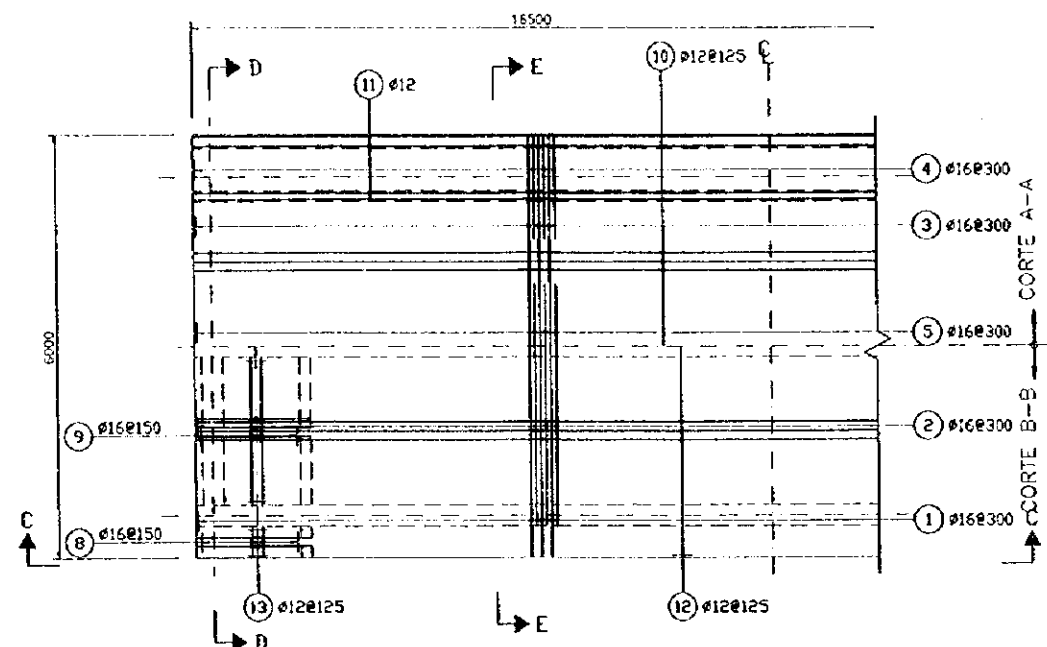
ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL EN PUNTOS X ESC. 1:25



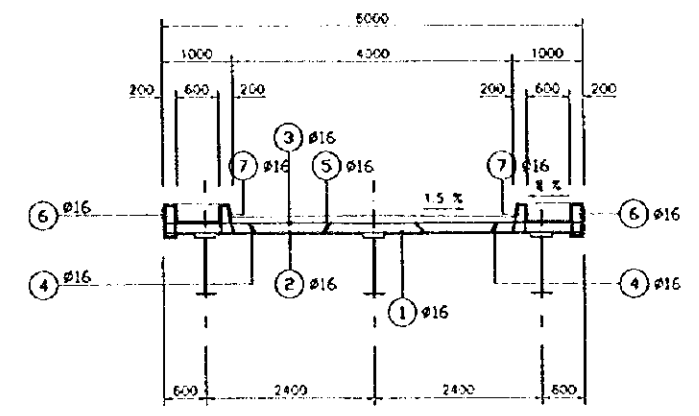
DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES

Puente: 1-SRH-L14_n3	
Canino:	
Provincia:	Región:
_____ Proyecto	_____ Revisó
Va. Sr. Ing. Jefe Depto. Puentes	
Director de Vialidad	
Dibujo: _____ Fecha: November 1997	

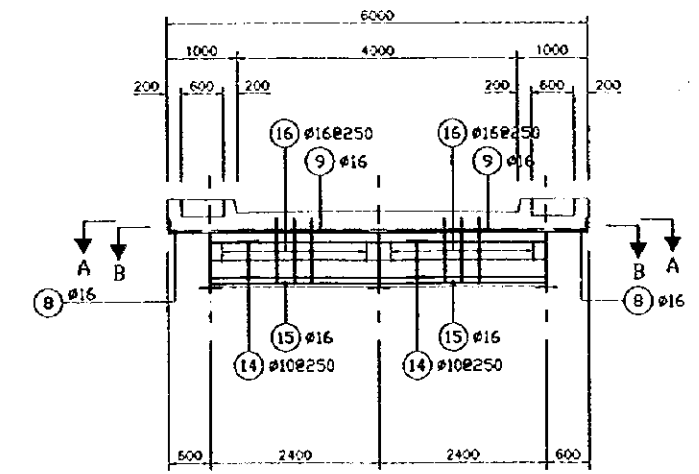
PLANTA DE LOSA
ESC 1:50



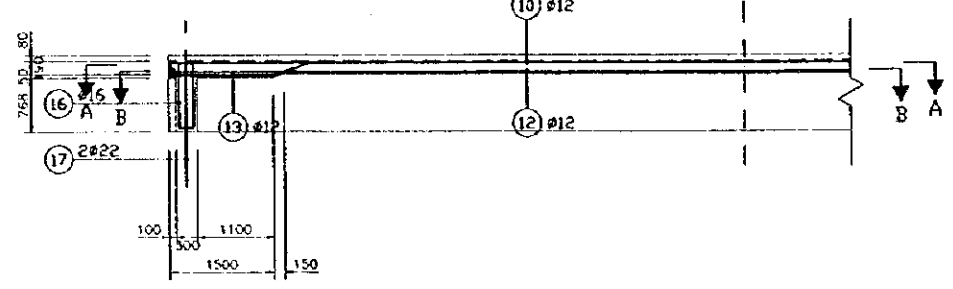
CORTE TRVERSAL
CORTE E-E
ESC 1:50



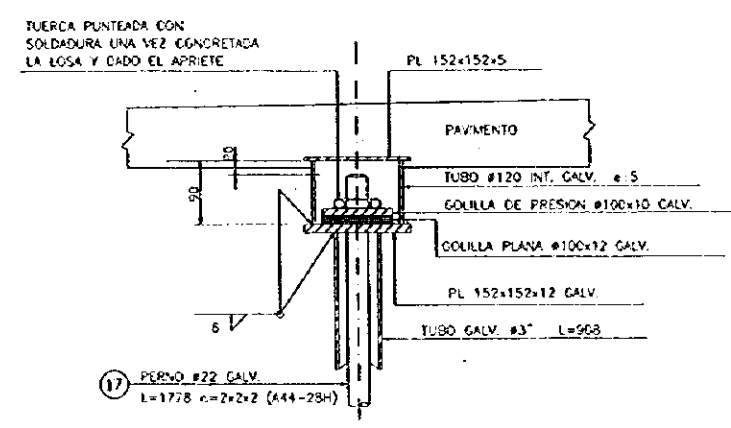
TRAVESAÑOS EXTREMOS
CORTE D-D
ESC 1:50



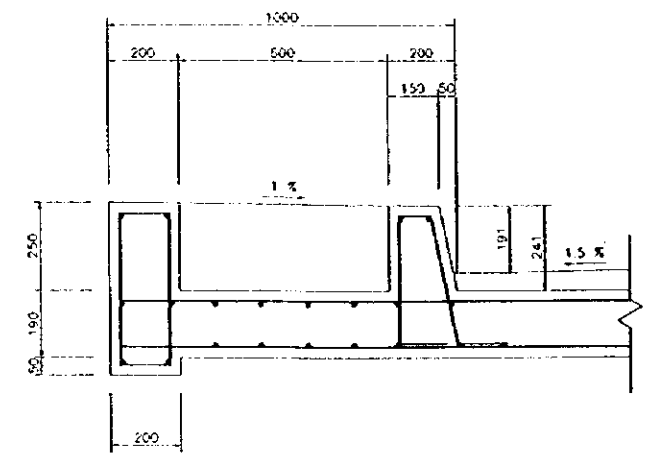
CORTE C-C
ESC 1:50



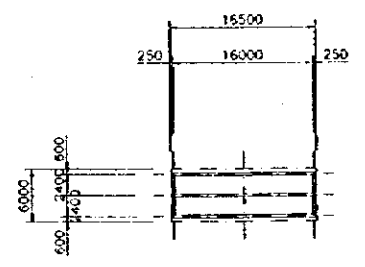
DETALLE BARRAS ANTISISMICAS
ESC 1:5



DETALLE DE PASILLO
ESC 1:10

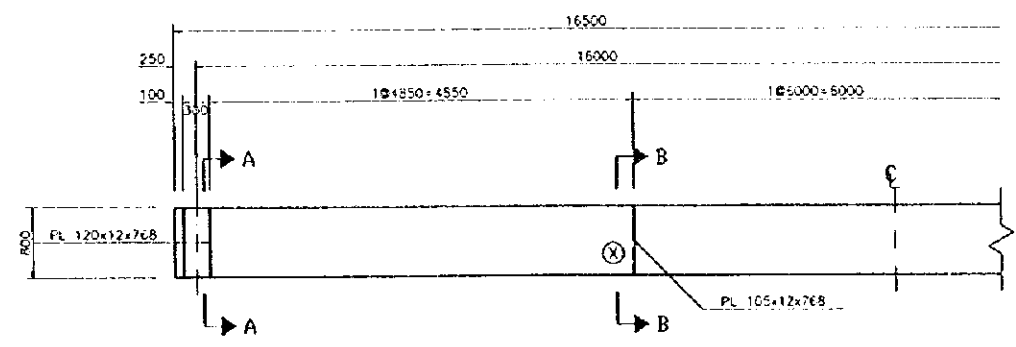


PLANTA DE DISPOSICION

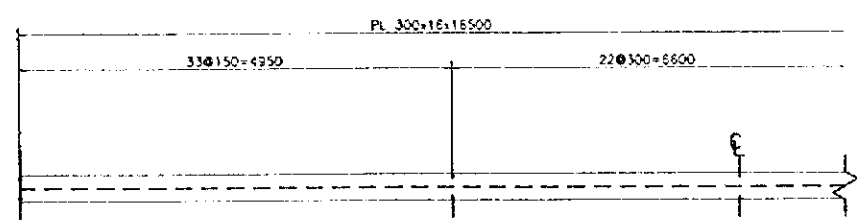


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SRH-L16_n3	
Camino:	
Provincia:	Region:
Proyecto:	Reviso:
Va Bo Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Drawn Fecha: November 1992	

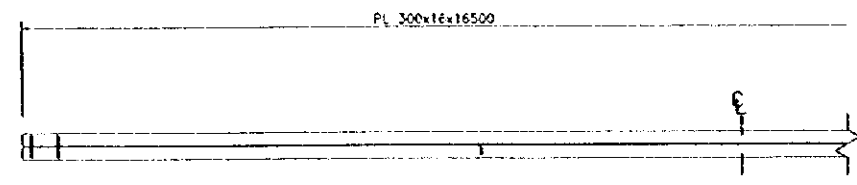
ELEVACION VIGA ACERO
ESC 1:40



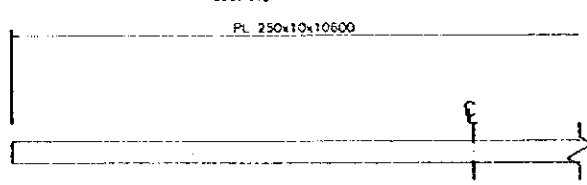
BRIDA SUPERIOR
ESC 1:40



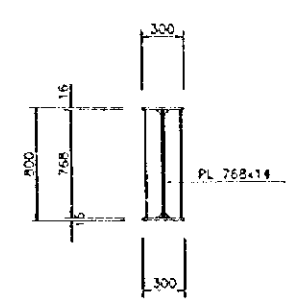
BRIDA INFERIOR
ESC 1:40



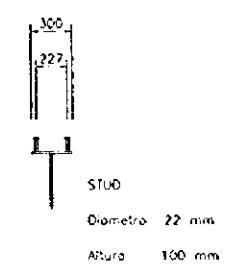
REFURZO BRIDA INTERIOR
ESC 1:40



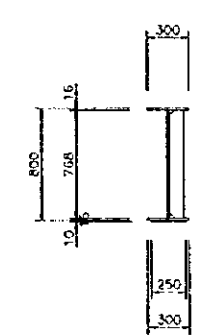
CORTE A-A
ESC 1:25



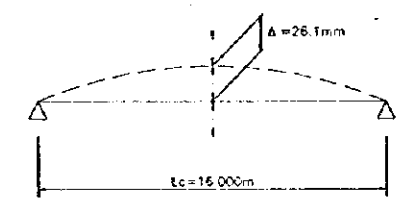
CONECTOR
ESC 1:25



CORTE B-B
EN PUNTOS X
ESC 1:25



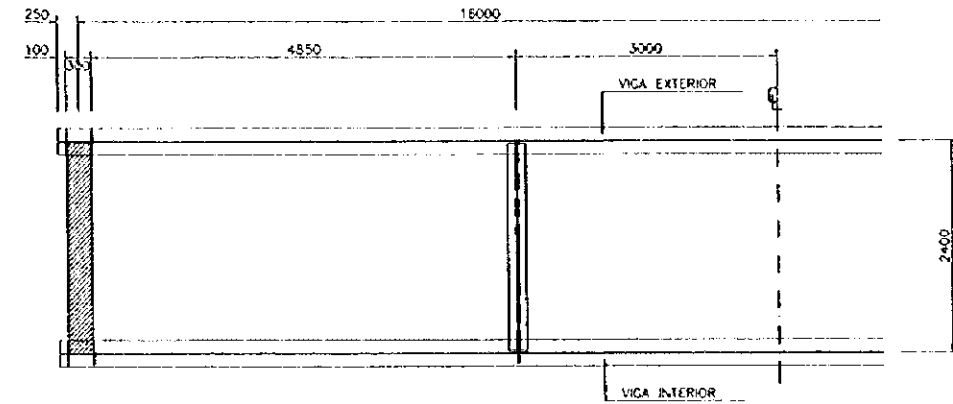
COMBADURA



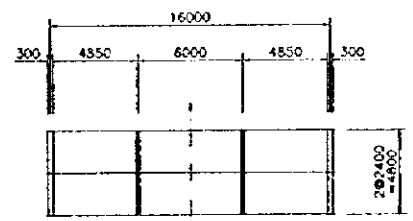
DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SRH-L16_n3	
Carino:	
Provincia:	Region:
Proyecto	Reviso
Va. Bg. Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Diseno Fecha: November 1997	

ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL

ESC. 1:40



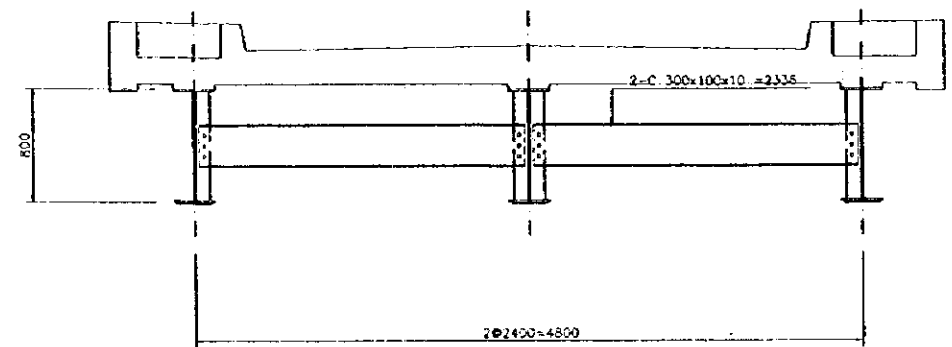
PLANTA DE DISPOSICION



ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL

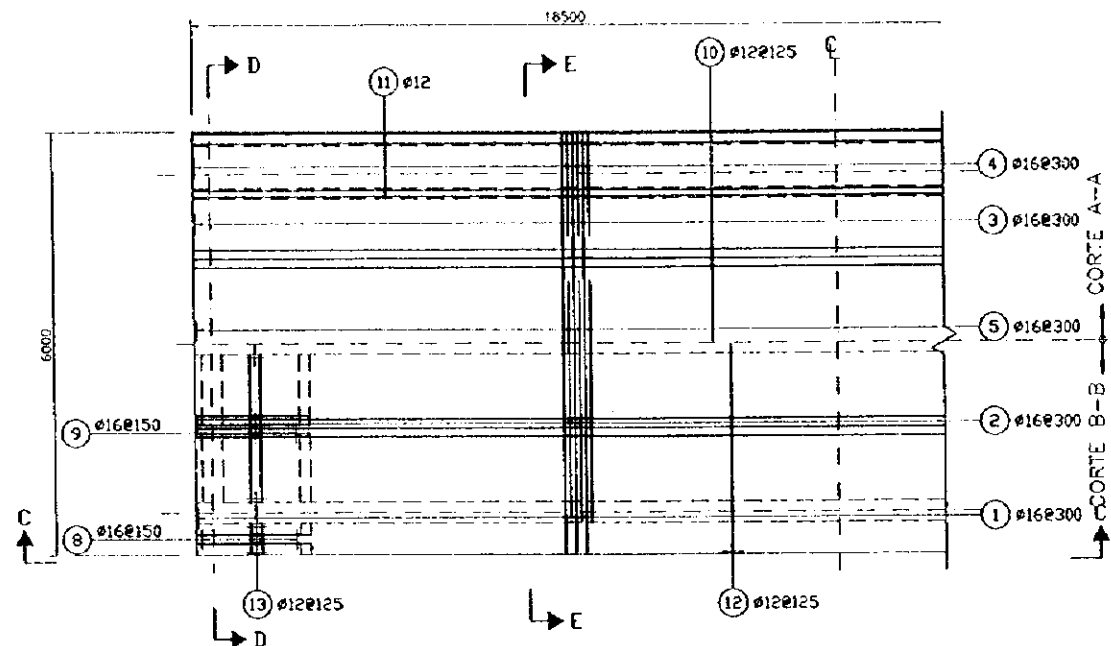
EN PUNTOS X

ESC. 1:25

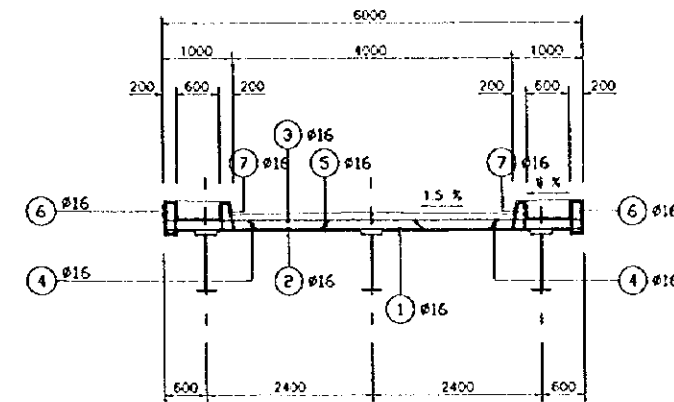


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SRH-L16_n3	
Camino:	
Provincia:	Region:
Projecto	Reviso
Vo Bo Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Drawn: Fecha: November 1997	

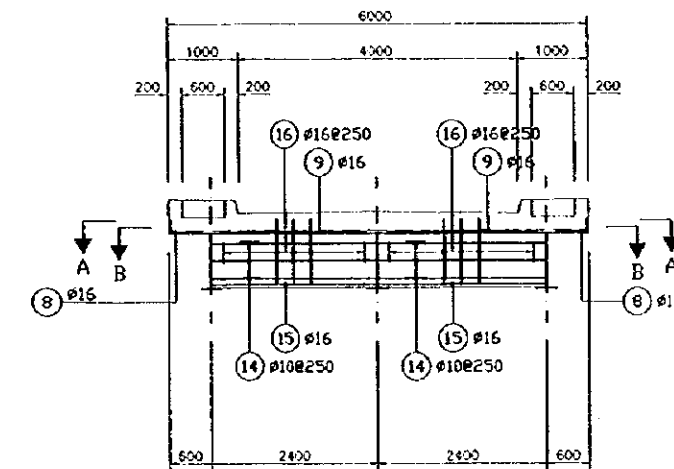
PLANTA DE LOSA
ESC. 1:50



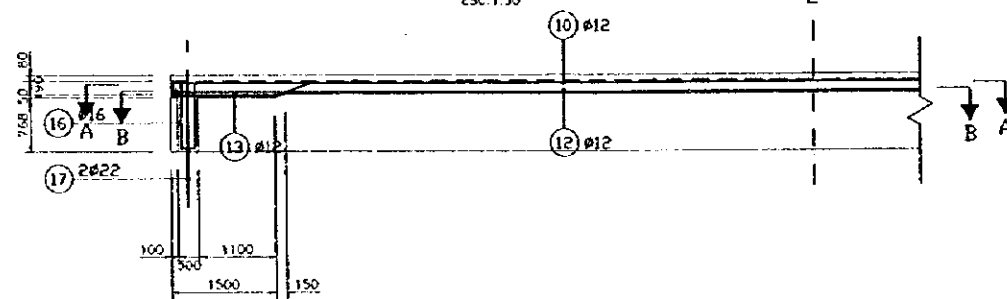
CORTE TRVERSAL
CORTE E-E
ESC. 1:50



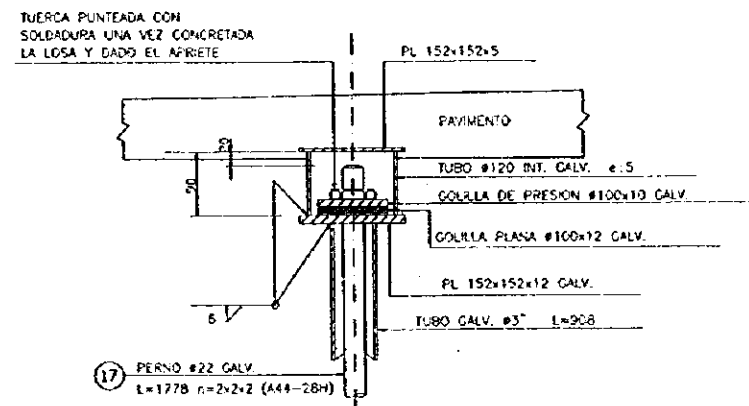
TRAVESAOS EXTREMOS
CORTE D-D
ESC. 1:50



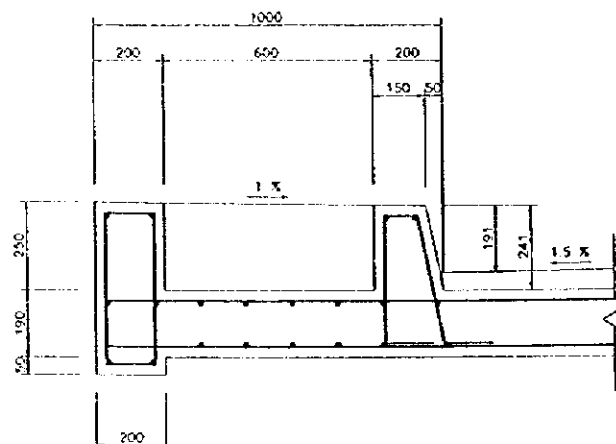
CORTE C-C
ESC. 1:50



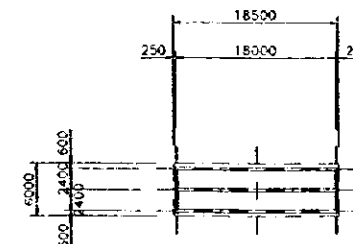
DETALLE BARRAS ANTISISMICAS
ESC. 1:5



DETALLE DE PASILLO
ESC. 1:10

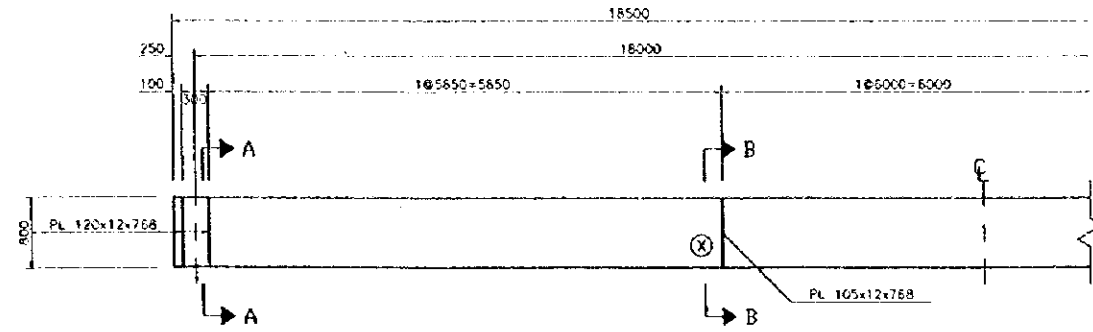


PLANTA DE DISPOSICION

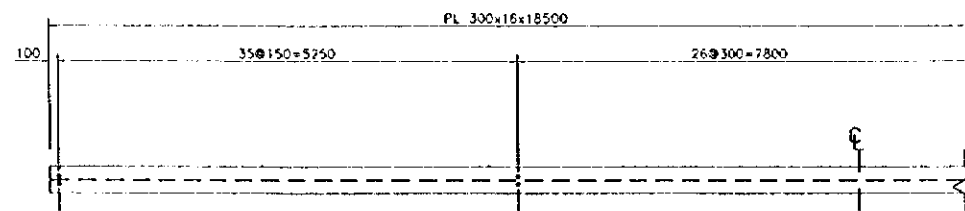


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SRH-L18_n3	
Carretera:	
Provincia:	Region:
Proyecto:	Reviso:
Vo Bo Ing. Jefe Depto. Puentes:	Director de Vialidad:
Dibujo: Fecha: Noviembre 1997	

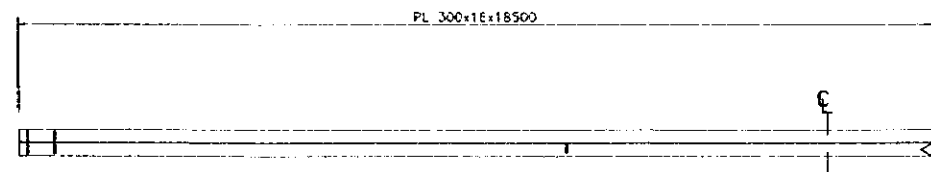
FLEVACION VIGA ACERO
ESC 1:40



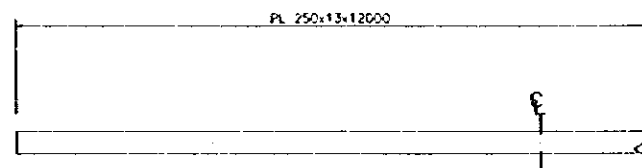
BRIDA SUPERIOR
ESC 1:40



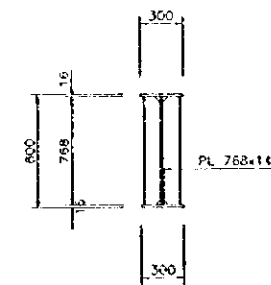
BRIDA INFERIOR
ESC 1:40



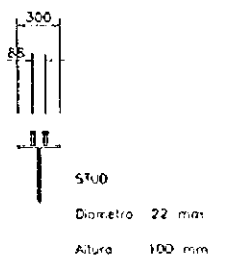
REFURZO BRIDA INTERIOR
ESC 1:40



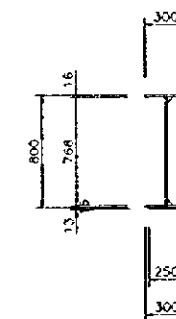
CORTE A-A
ESC 1:25



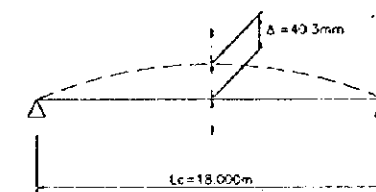
CONECTOR
ESC 1:25



CORTE B-B
EN PUNTOS X
ESC 1:25



COMBADURA

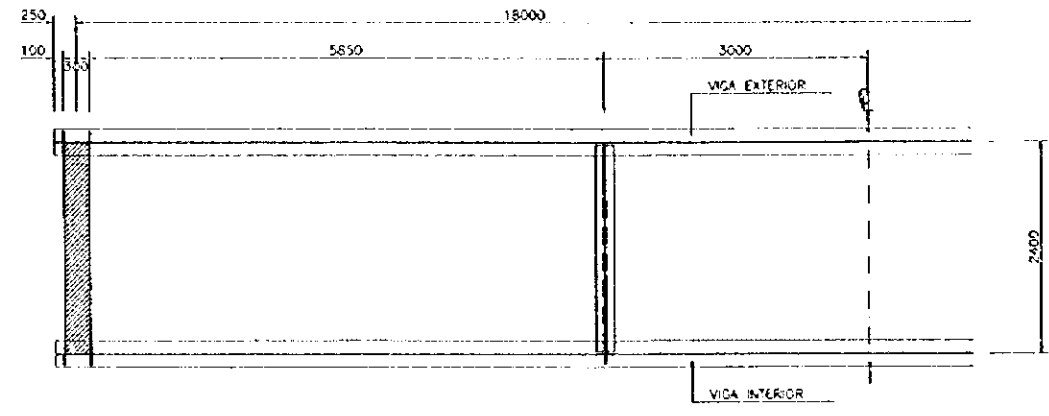


DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE PUENTES

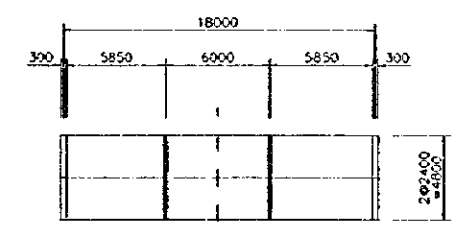
Puente: 1-SRH-L18_n3	
Camino:	
Provincia:	Region:
Proyecto:	Rev.50
Va. Sr. Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Materiales

Dibujo
Fecha: November 1997

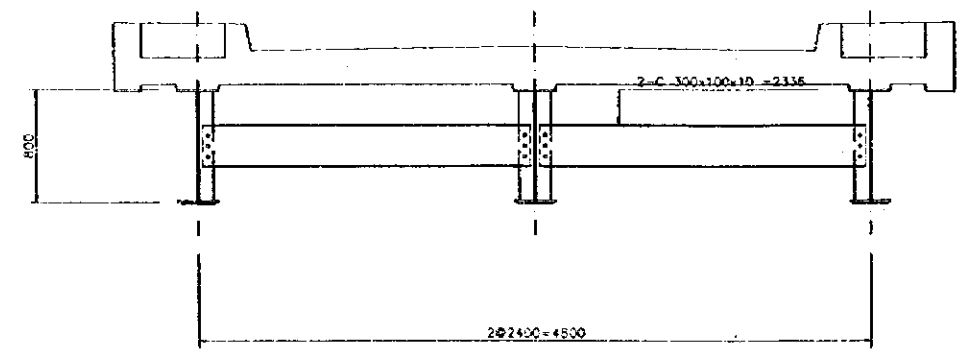
ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL
ESC. 1:40



PLANTA DE DISPOSICION

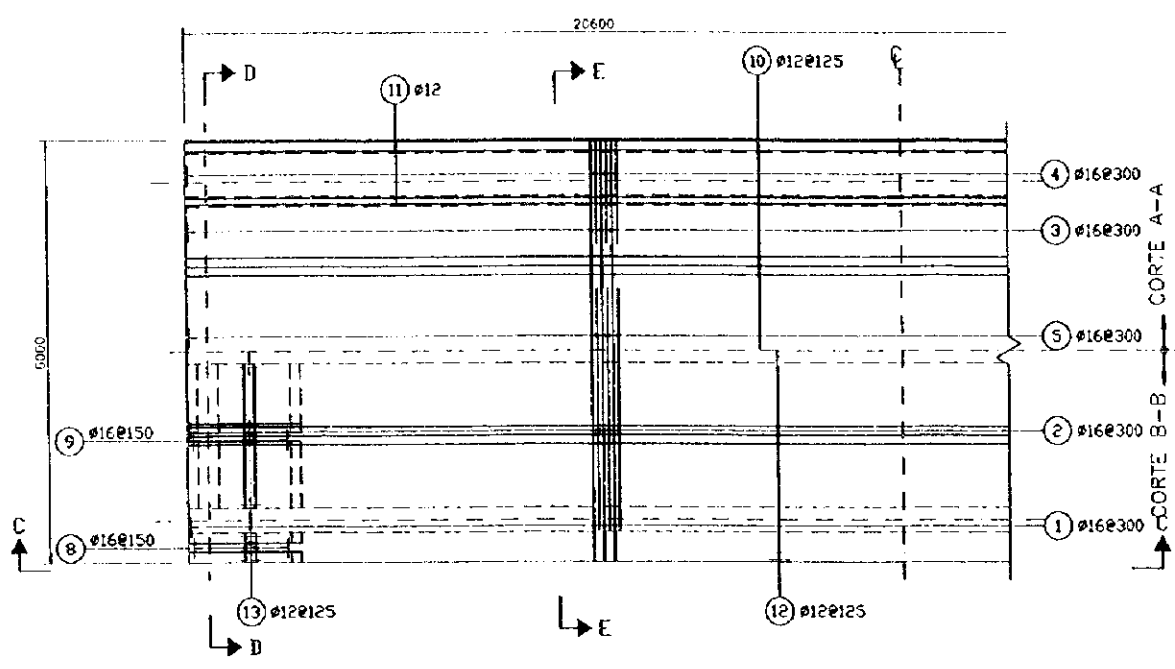


ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL
EN PUNTOS X
ESC. 1:25

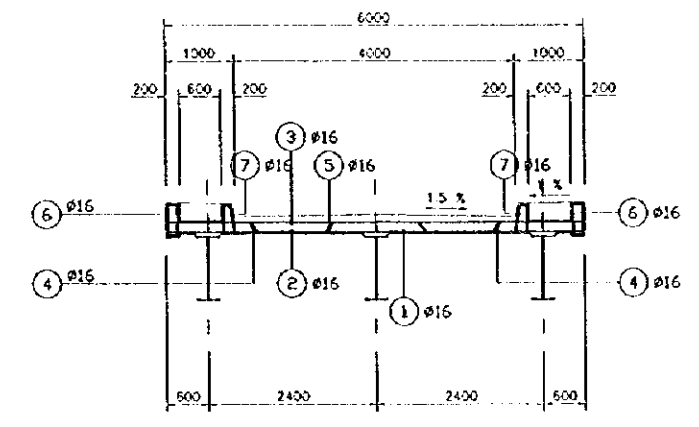


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SRH-L18_n3	
Camino:	
Provincia:	Region:
Proyecto	Reviso
Va B: Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Dibujo: Fecha: November 1997	

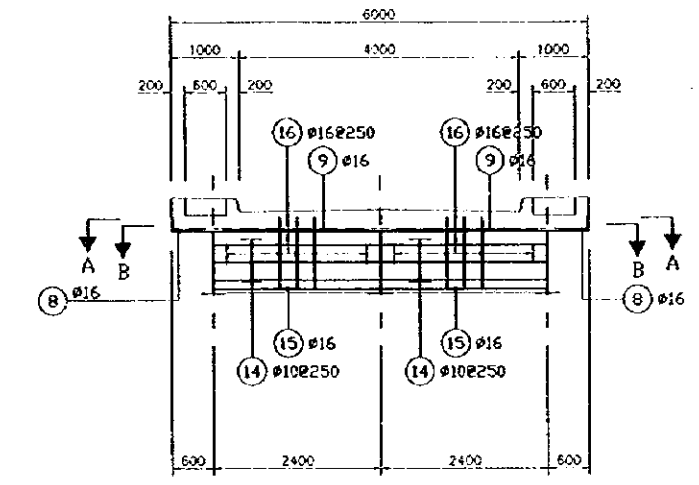
PLANTA DE LOSA
ESC. 1/50



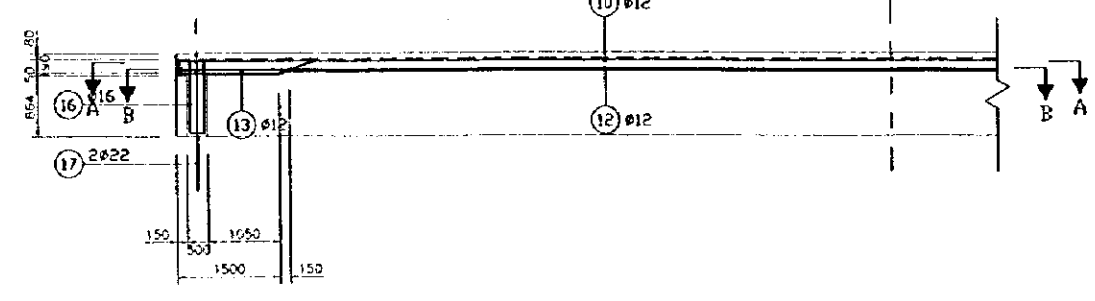
CORTE TRANSVERSAL
CORTE E-E
ESC. 1/50



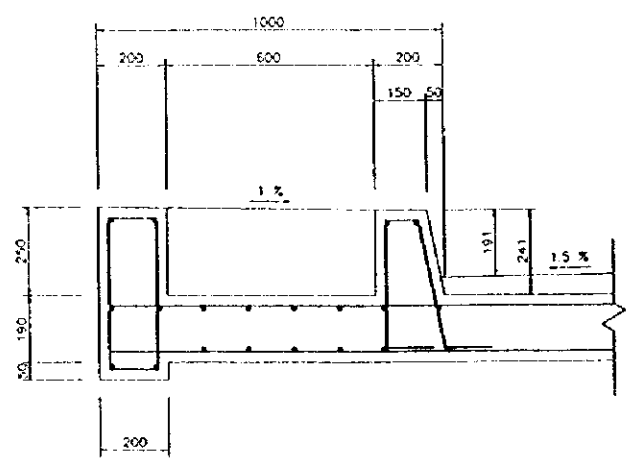
TRAVESAÑOS EXTREMOS
CORTE D-D
ESC. 1/50



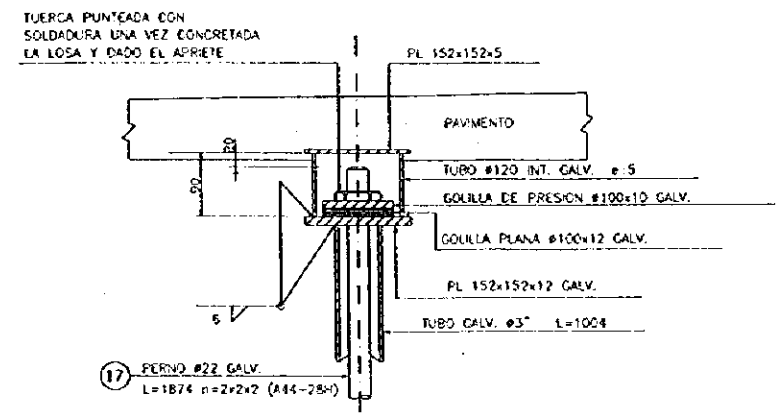
CORTE C-C
ESC. 1/50



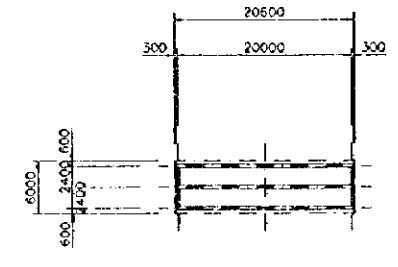
DETALLE DE PASILLO
ESC. 1/10



DETALLE BARRAS ANTISISMICAS
ESC. 1/5

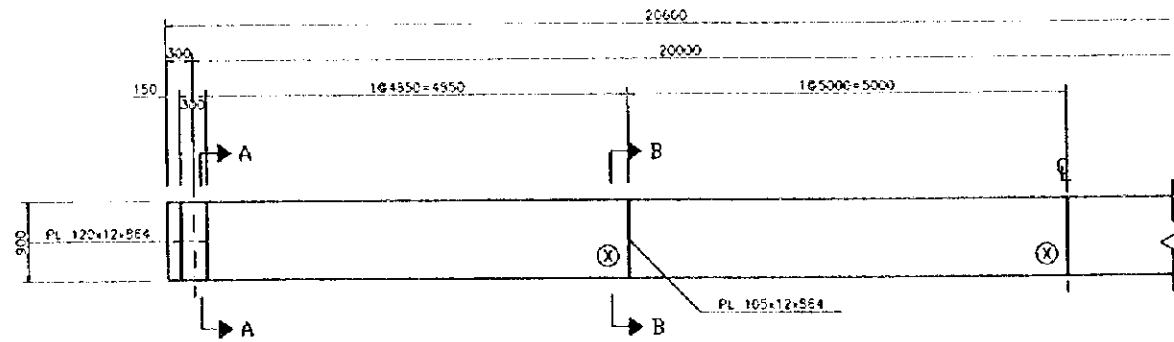


PLANTA DE DISPOSICION

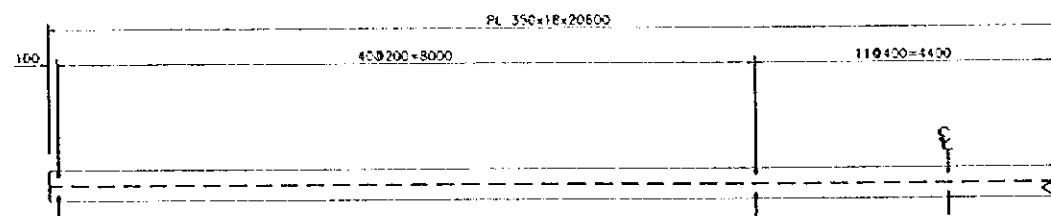


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SRH-L20_n3	
Camino:	
Provincia:	Region:
Proyecto	Reviso
Va Do Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Dibujó Fecha: November 1997	

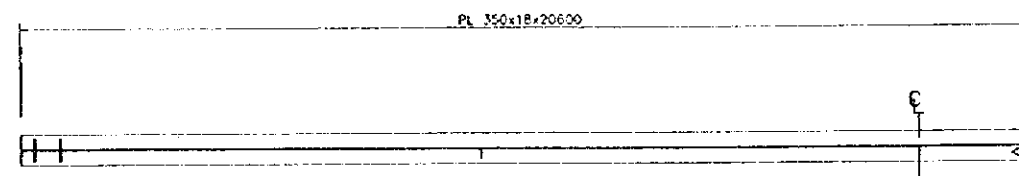
ELEVACION VIGA ACERO
ESC 1:40



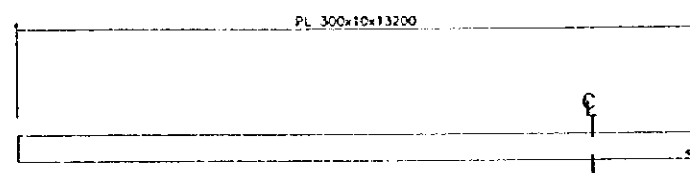
BRIDA SUPERIOR
ESC 1:40



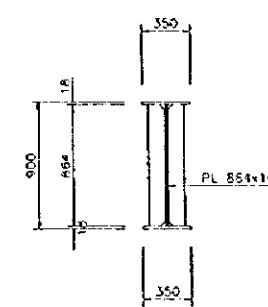
BRIDA INFERIOR
ESC 1:40



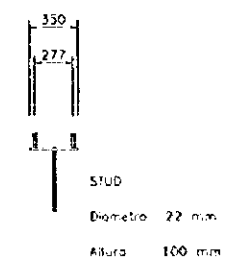
REFURZO BRIDA INTERIOR
ESC 1:40



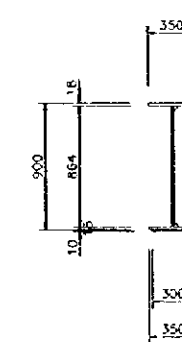
CORTE A-A
ESC 1:25



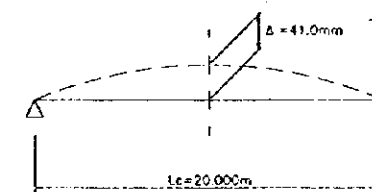
CONECTOR
ESC 1:25



CORTE B-B
EN PUNTOS X
ESC 1:25



COMBADURA



DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE PUENTES

Puente: 1-SRH-L20_n3

Camino:

Provincia:

Region:

Proyecto

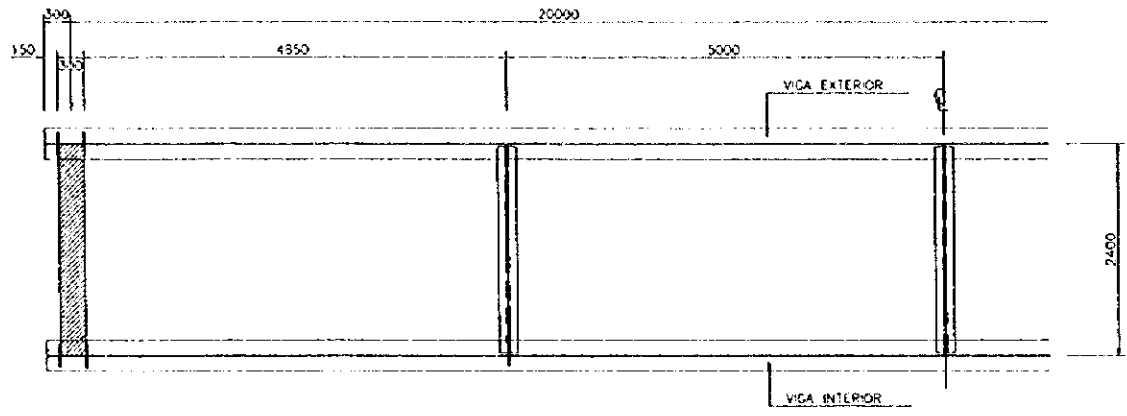
Periso

Va Bo Ing. Jefe Depto. Puentes

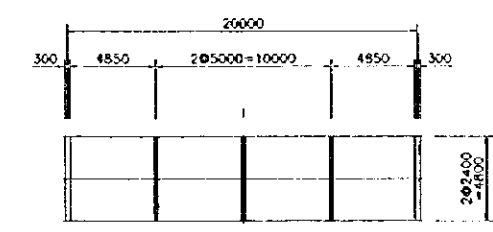
Director de Vialidad

Dibujo
Fecha: November 1997

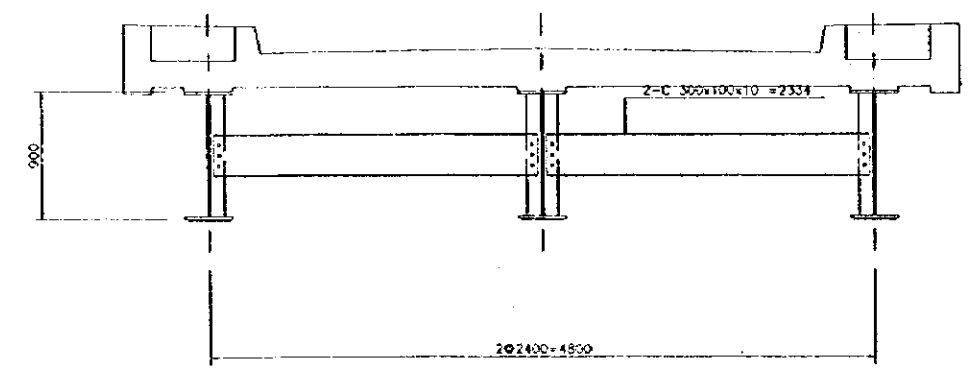
ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL
ESC 1:40



PLANTA DE DISPOSICION

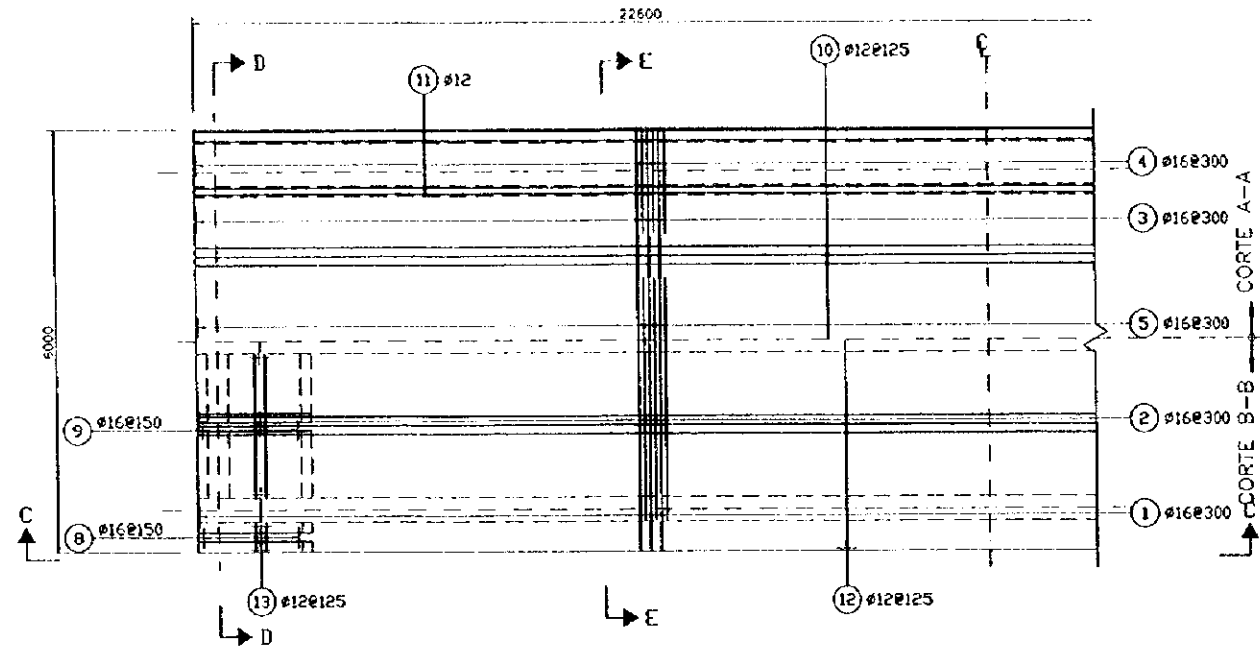


ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL
EN PUNTOS X
ESC 1:25

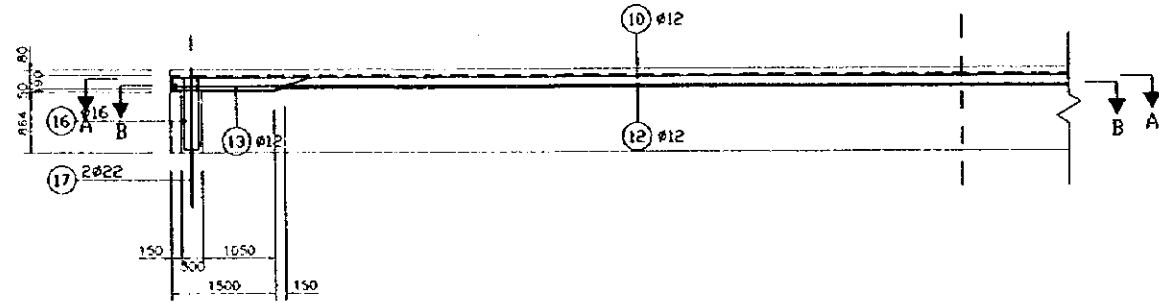


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SRH-L20_n3	
Camino:	
Provincia:	Region:
_____ Proyecto	_____ Reviso
_____ Va. Ing. Jefe Depto. Puentes	_____ Director de Vialidad
_____ Dibujo	_____ Fecha: Noviembre 1992

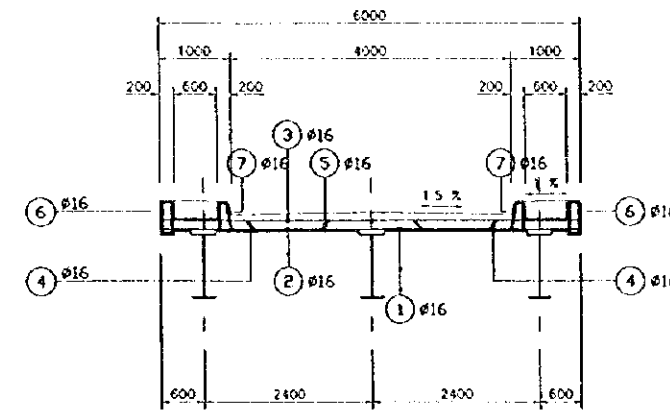
PLANTA DE LOSA
ESC. 1:50



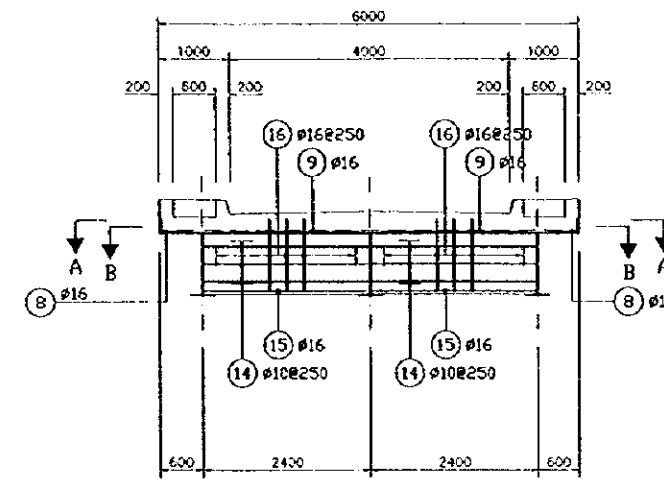
CORTE C-C
ESC. 1:50



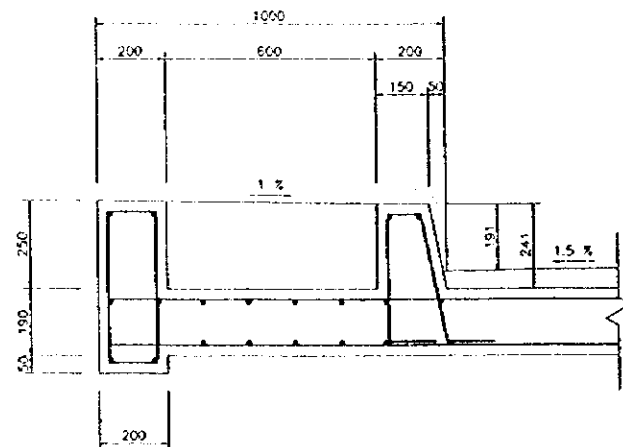
CORTE TRVERSAL
CORTE E-E
ESC. 1:50



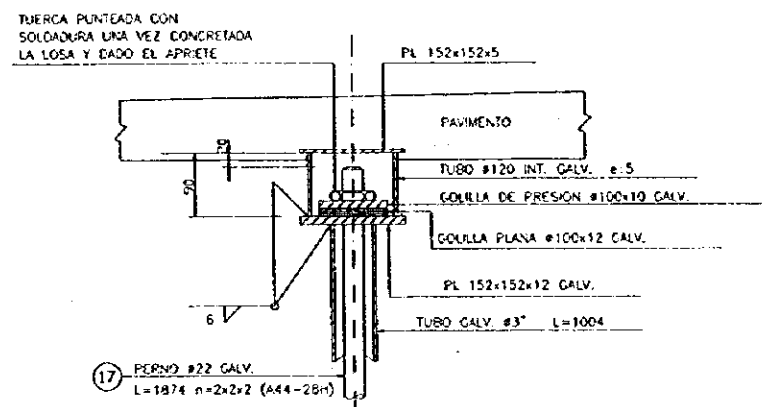
TRAVESAOS EXTREMOS
CORTE D-D
ESC. 1:50



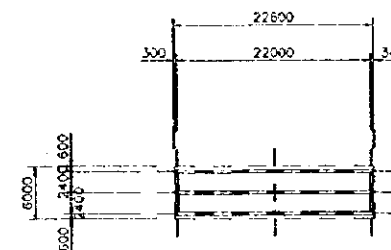
DETALLE DE PASILLO
ESC. 1:10



DETALLE BARRAS ANTISISMICAS
ESC. 1:5



PLANTA DE DISPOSICION



DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE PUENTES

Puente: 1-SRH-L22_n3

Camino:

Provincia:

Region:

Proyecto

Reviso

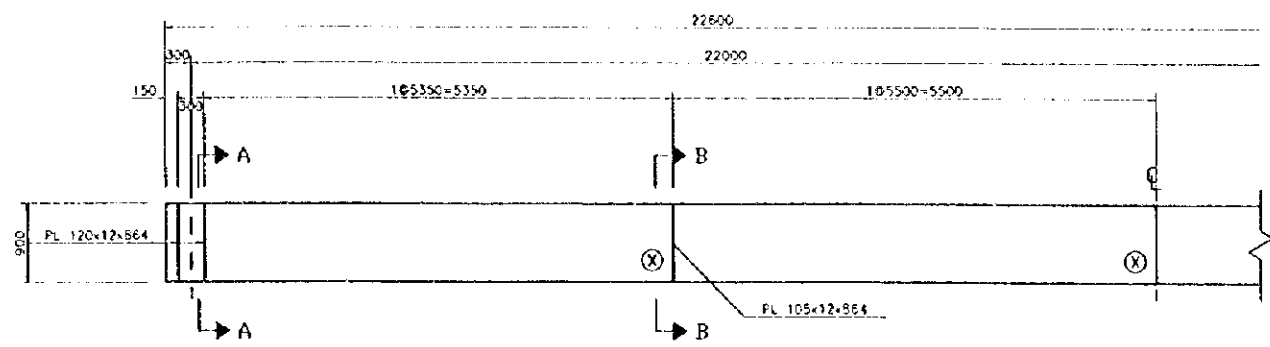
Va Ba Ing. Jefe Depto. Puentes

Director de Vialidad

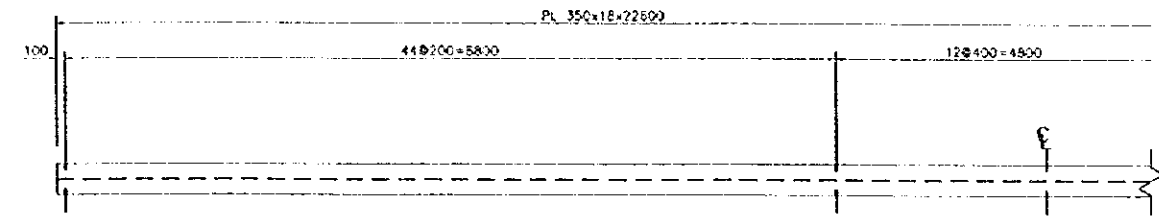
Dibujo

Fecha: November 1997

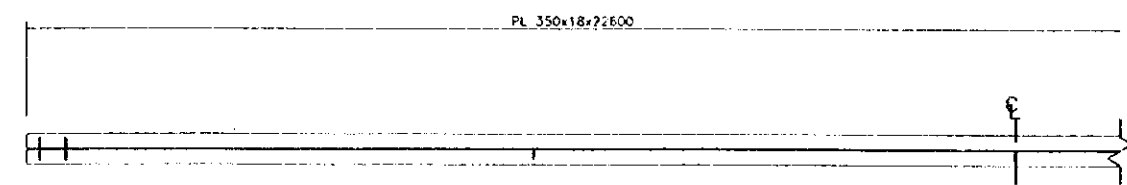
ELEVACION VIGA ACERO
ESC 1:40



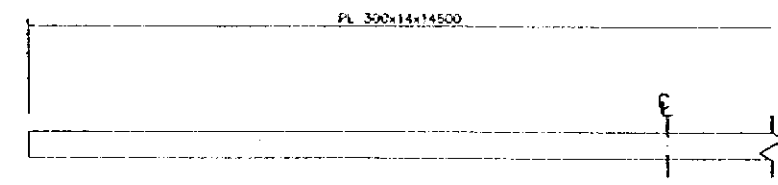
BRIDA SUPERIOR
ESC 1:40



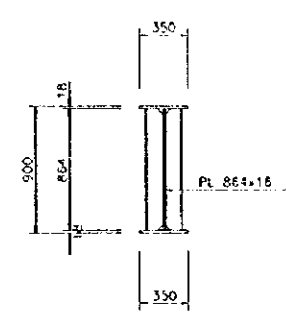
BRIDA INFERIOR
ESC 1:40



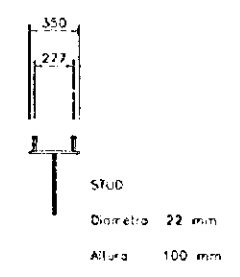
REFURZO BRIDA INTERIOR
ESC 1:40



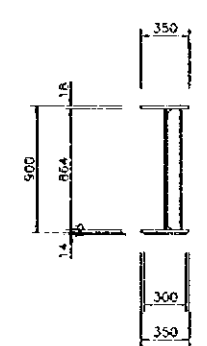
CORTE A-A
ESC 1:25



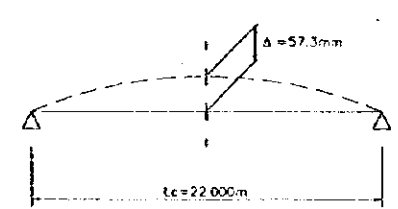
CONECTOR
ESC 1:25



CORTE B-B
EN PUNTOS X
ESC 1:25

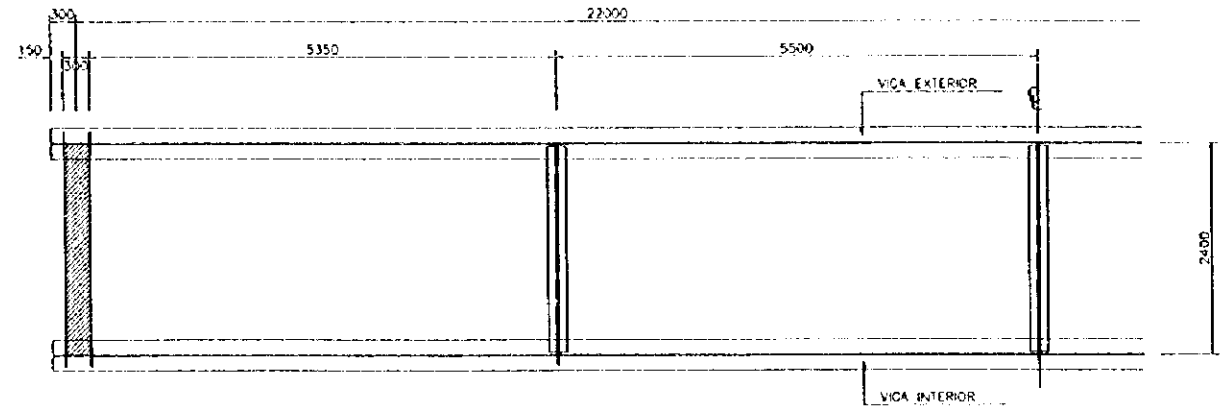


COMBADURA

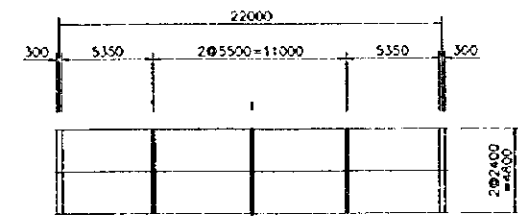


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SRH-L22_n3	
Camino:	
Provincia:	Region:
Projecto	Reviso
Va. B. Ing. Jefe Depto. Puentes	Doctor de Vialidad
Dibujado Fecha: November 1997	

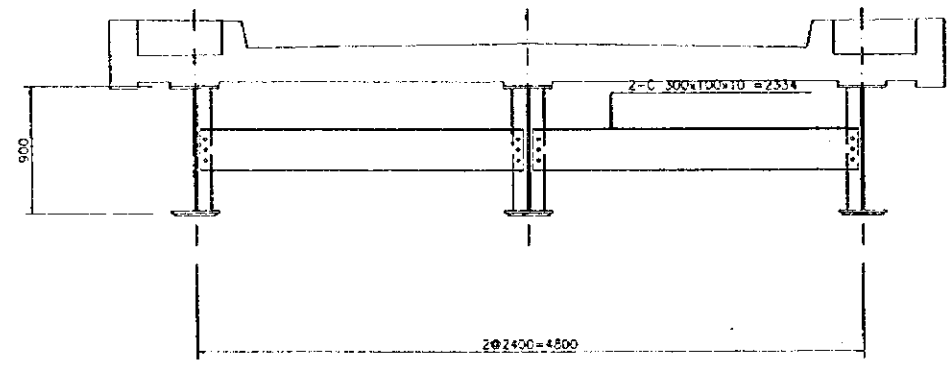
ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL
ESC. 1:40



PLANTA DE DISPOSICION

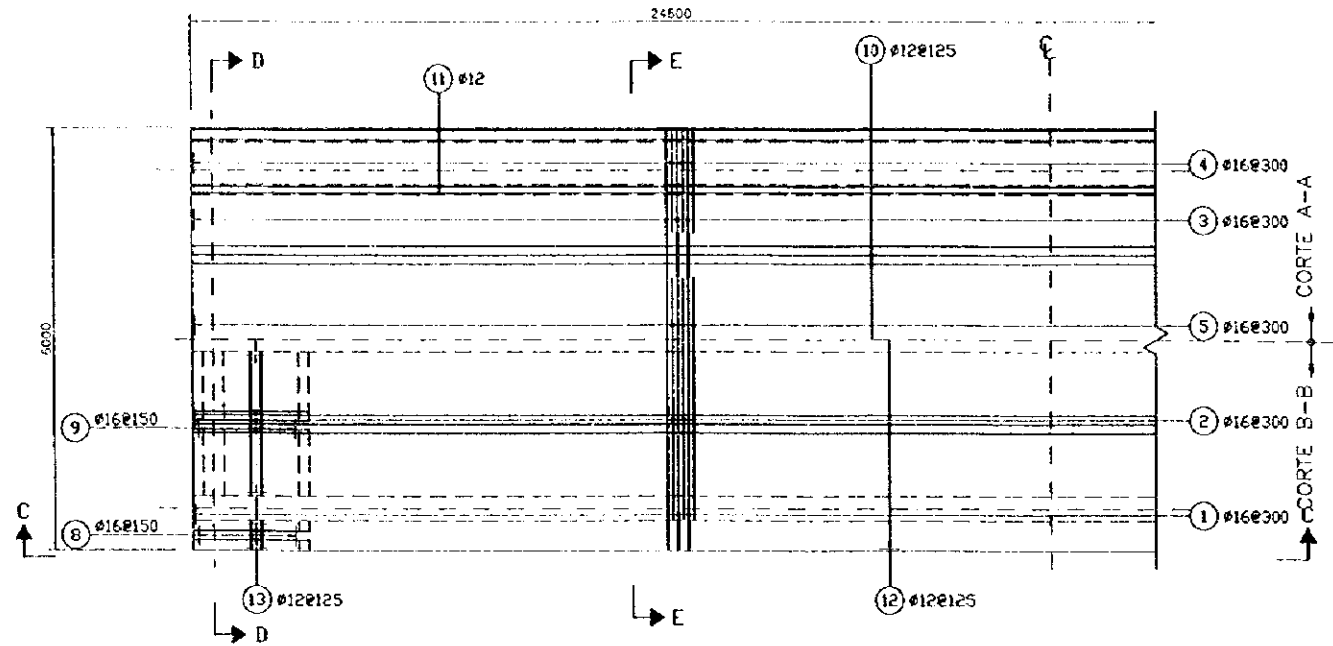


ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL
EN PUNTOS X
ESC. 1:25

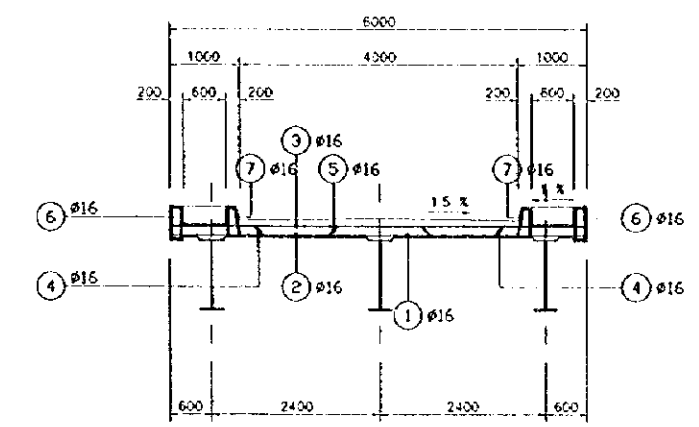


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE Puentes	
Puente: 1-SRH-L22_n3	
Caminos:	
Provincia:	Region:
Proyecto:	Revis:
Va. Sr. Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Dibujo: Fecha: November 1997	

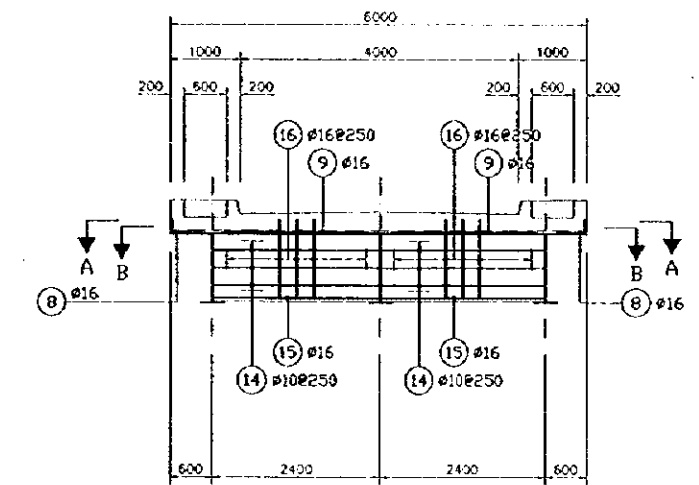
PLANTA DE LOSA
ESC. 1:50



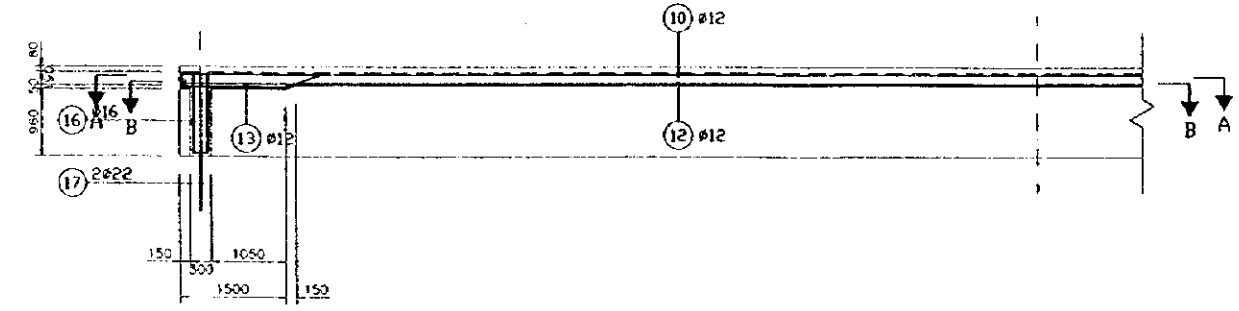
CORTE TRVERSAL
CORTE E-E
ESC. 1:50



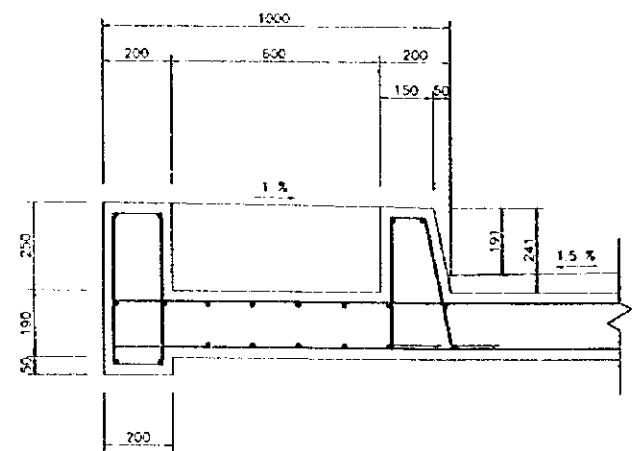
TRAVESAÑOS EXTREMOS
CORTE D-D
ESC. 1:50



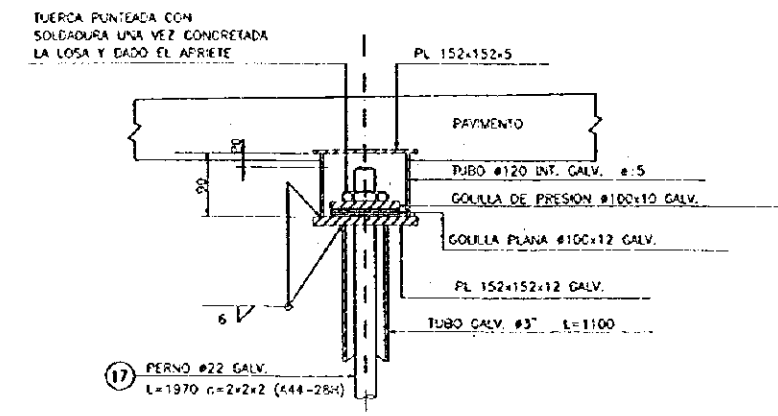
CORTE C-C
ESC. 1:50



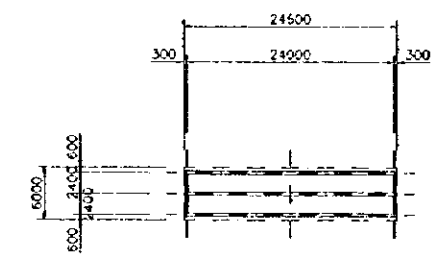
DETALLE DE PASILLO
ESC. 1:10



DETALLE BARRAS ANTISISMICAS
ESC. 1:5

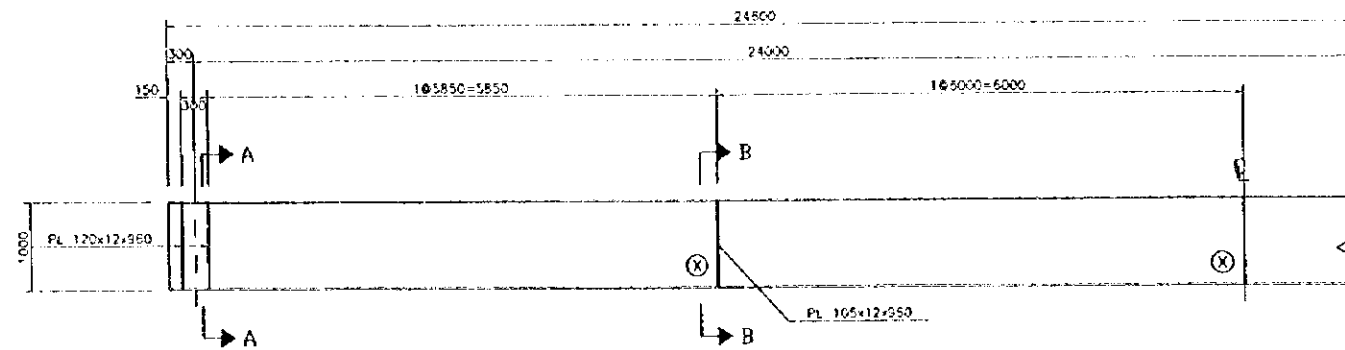


PLANTA DE DISPOSICION

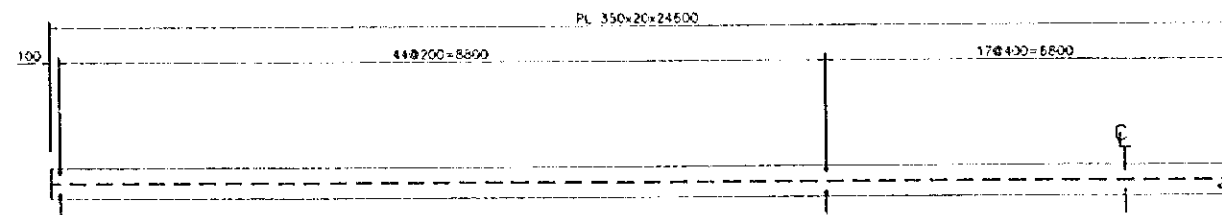


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puede: 1-SRH-L24_n3	
Camino:	
Provincia:	Region:
Proyecto:	Fe:so:
Vo Bo Ing. Jefe Depto. Puentes:	Director de Vialidad:
Dibujar: Fecha: noviembre 1997	

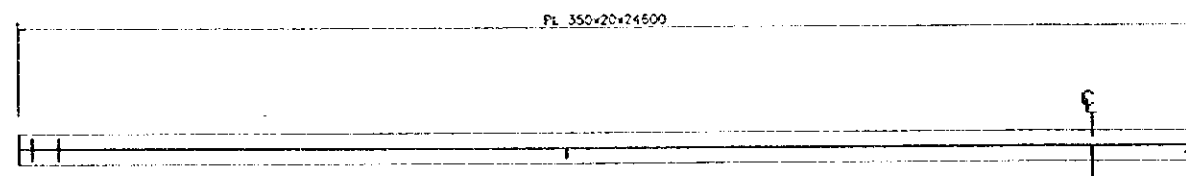
ELEVACION VIGA ACERO
ESC 1:40



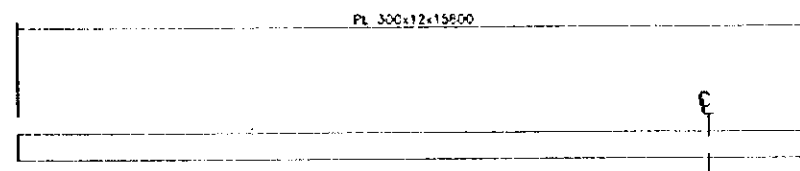
BRIDA SUPERIOR
ESC 1:40



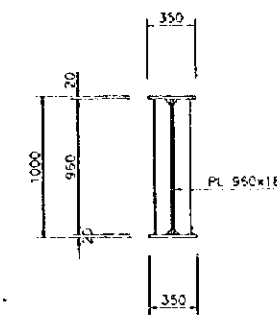
BRIDA INFERIOR
ESC 1:40



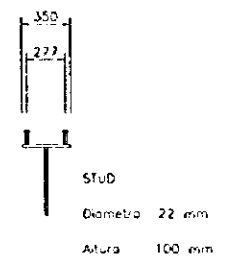
REFURZO BRIDA INTERIOR
ESC 1:40



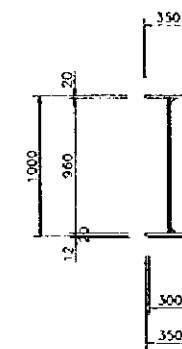
CORTE A-A
ESC 1:25



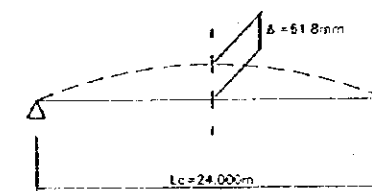
CONECTOR
ESC 1:25



CORTE B-B
EN PUNTOS X
ESC 1:25



COMBADURA



DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE PUENTES

Puente: I-SRH-L24_n3

Carino:

Provincia:

Region:

Proyecto

Revo

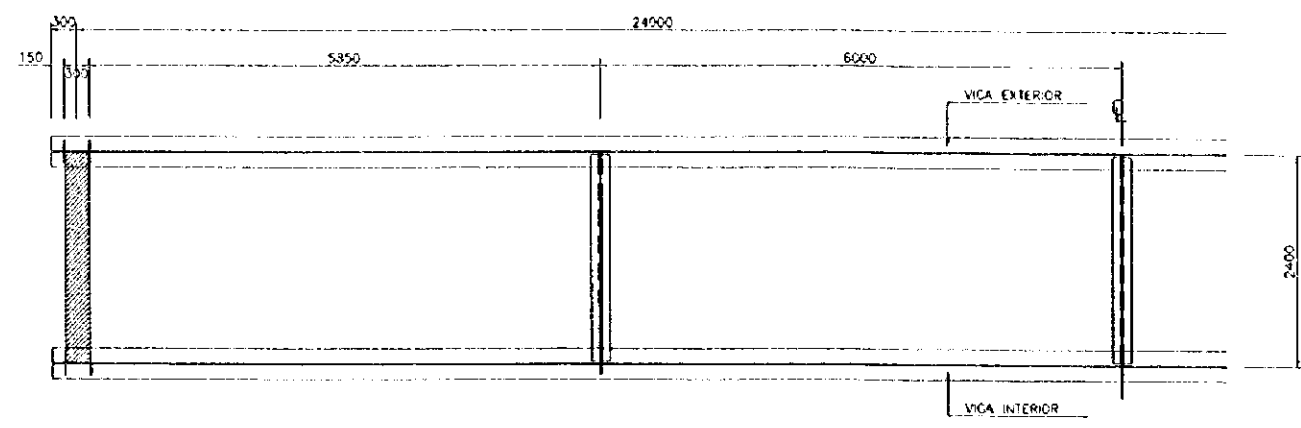
Va Bo Ing. Jefe Depto Puentes

Director de Vialidad

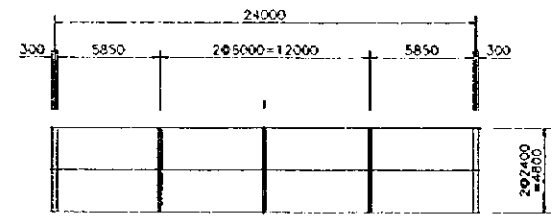
Dibujo
Fecha

No. enter 1997

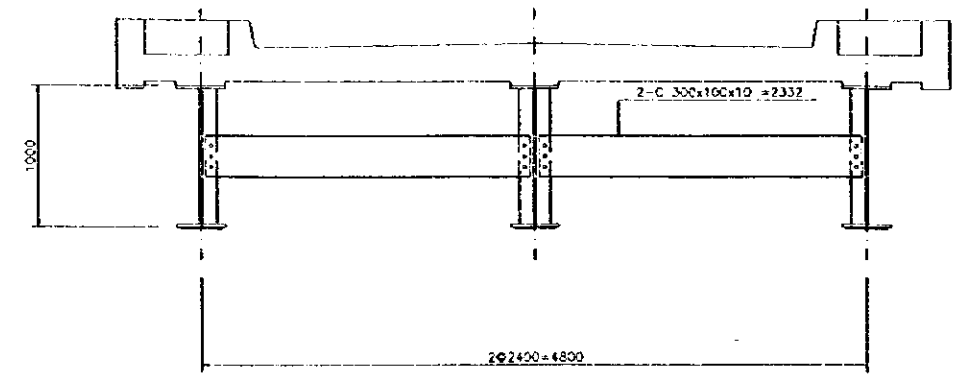
ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL
ESC. 1:40



PLANTA DE DISPOSICION

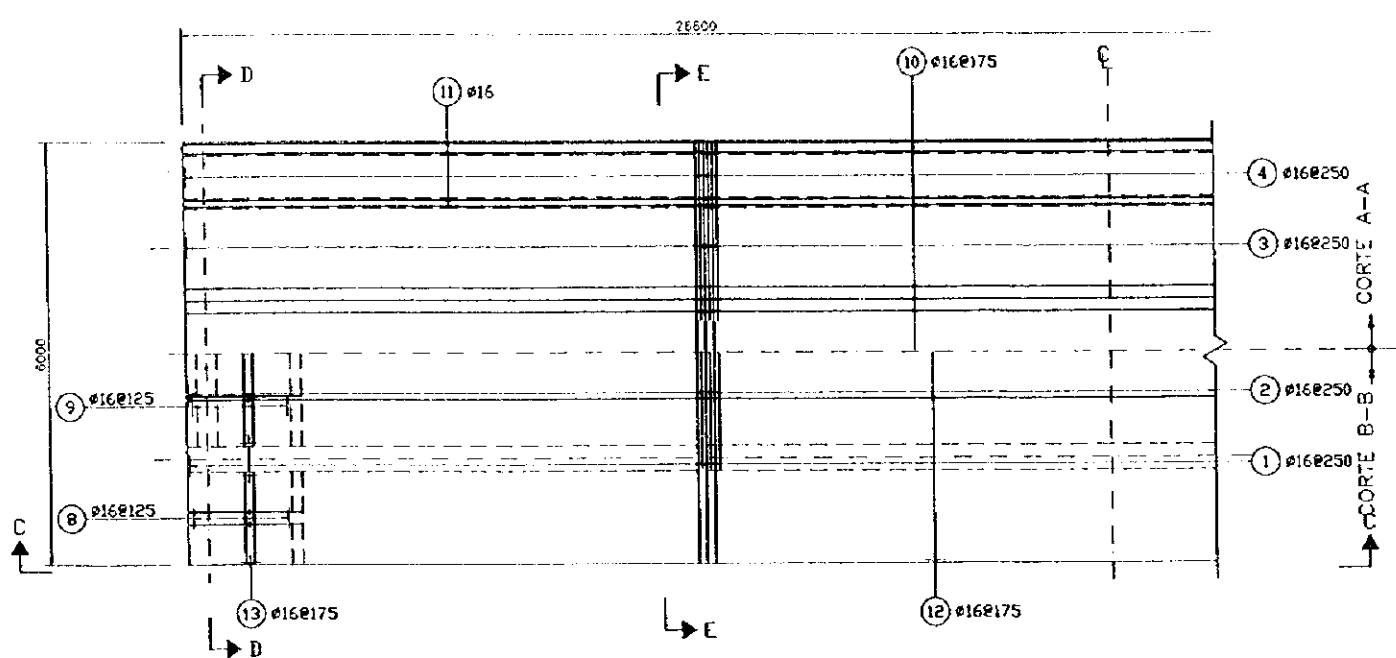


ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL
EN PUNTOS X
ESC. 1:25

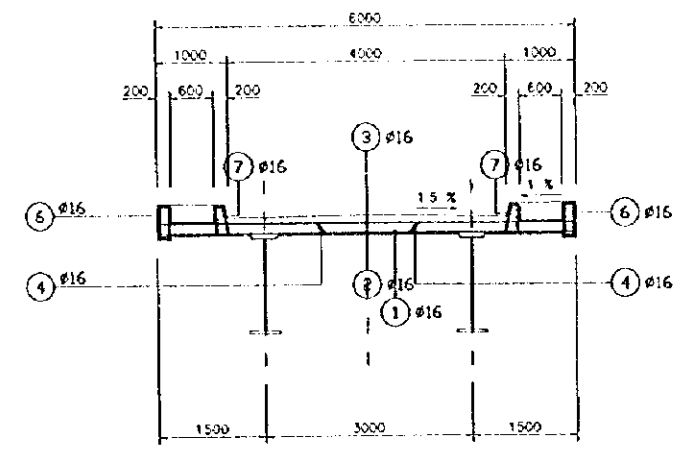


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE Puentes	
Puente: 1-SRH-L24_n3	
Camino:	
Provincia:	Region:
Proyecto	Reviso
Yo Ba Ing. Jefe Depto Puentes	Director de Vialidad
Dibujo Fecha: November 1997	

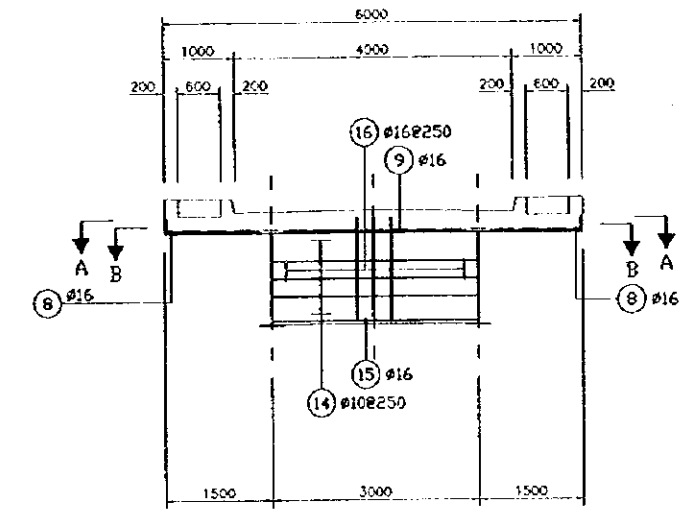
PLANTA DE LOSA
ESC. 1:50



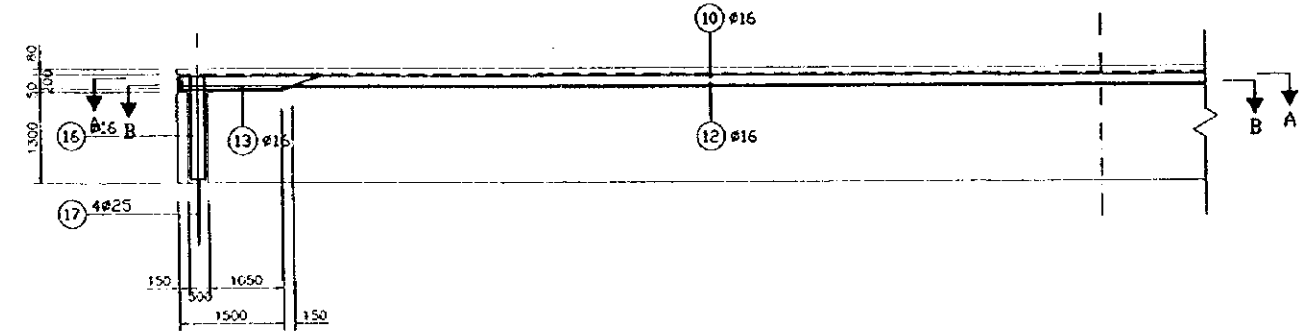
CORTE TRAVERSAL
CORTE E-E
ESC. 1:50



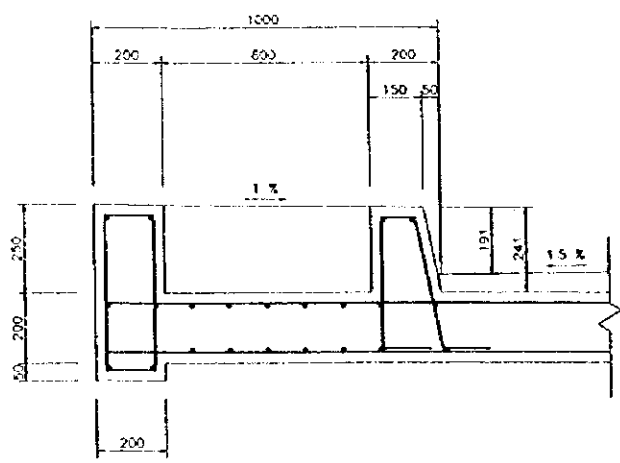
TRAVESANOS EXTREMOS
CORTE D-D
ESC. 1:50



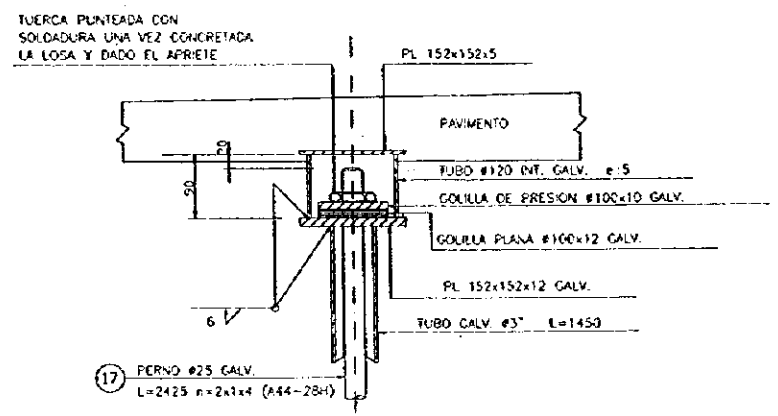
CORTE C-C
ESC. 1:50



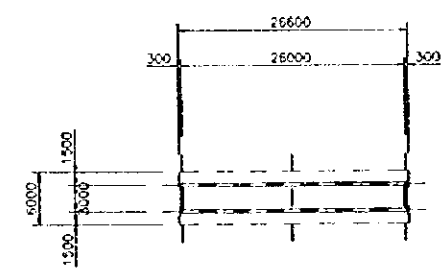
DETALLE DE PASILLO
ESC. 1:10



DETALLE BARRAS ANTISMICAS
ESC. 1:5

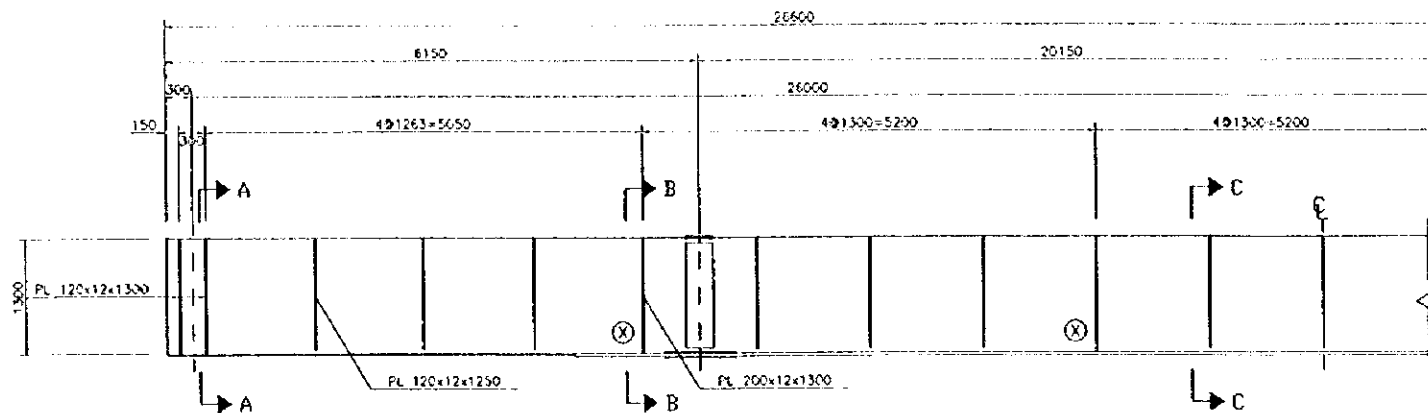


PLANTA DE DISPOSICION

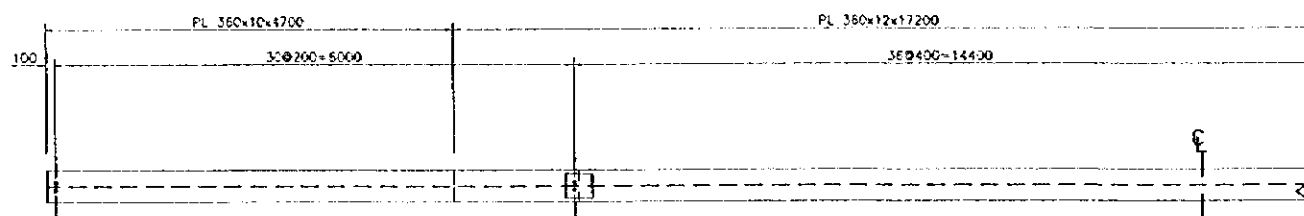


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SBI-L26_n2	
Camino:	
Provincia:	Region:
Proyecto	Plano
Va Ba Ing. Jefe Depto Puentes	Director de Vialidad
Fecha: November 1997	

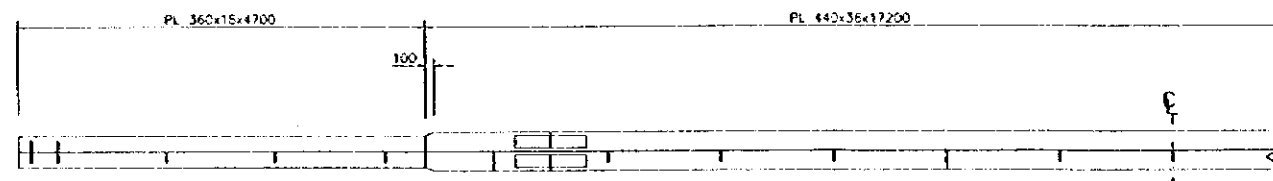
ELEVACION VIGA ACERO
ESC. 1:40



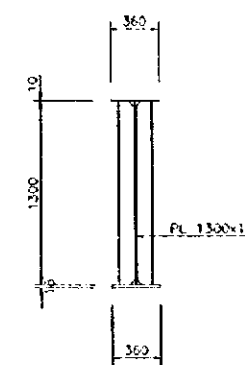
BRIDA SUPERIOR
ESC. 1:40



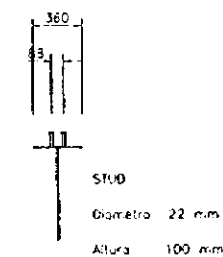
BRIDA INFERIOR
ESC. 1:40



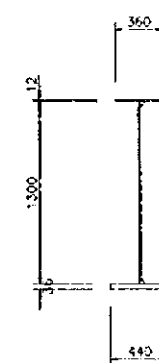
CORTE A-A
ESC. 1:25



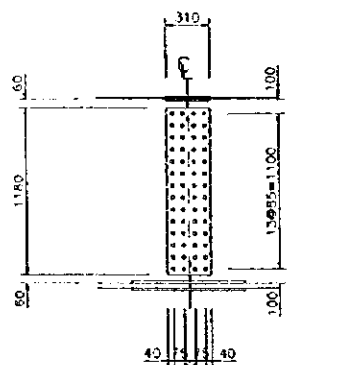
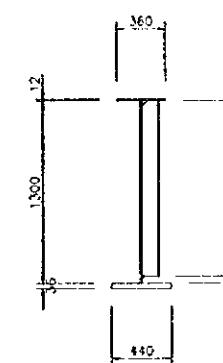
CONECTOR
ESC. 1:25



CORTE B-B
EN PUNTOS X
ESC. 1:25

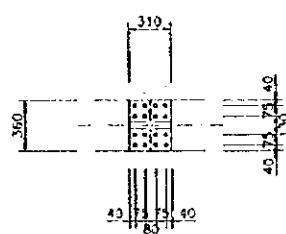


CORTE C-C
ESC. 1:25



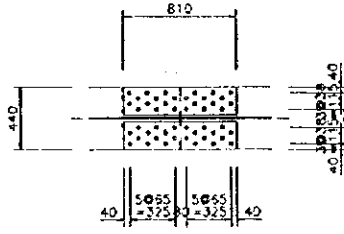
2-Spl PL 310x9x1180 (A52-34ES)
56-PERNO M22x30 (ASTM A490)

BRIDA SUPERIOR



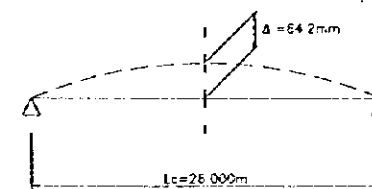
1-Spl PL 360x12x310 (A52-34ES)
2-Spl PL 155x12x310 (A52-34ES)
16-PERNO W22x43 (ASTM A490)

BRIDA INFERIOR



2-Spl PL 195x16x810 (A52-34ES)
1-Spl PL 440x16x810 (A52-34ES)
95-PERNO W22x70 (ASTM A490)

COMBADURA



DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE PUENTES

Puente: 1-SBI-L26_n2

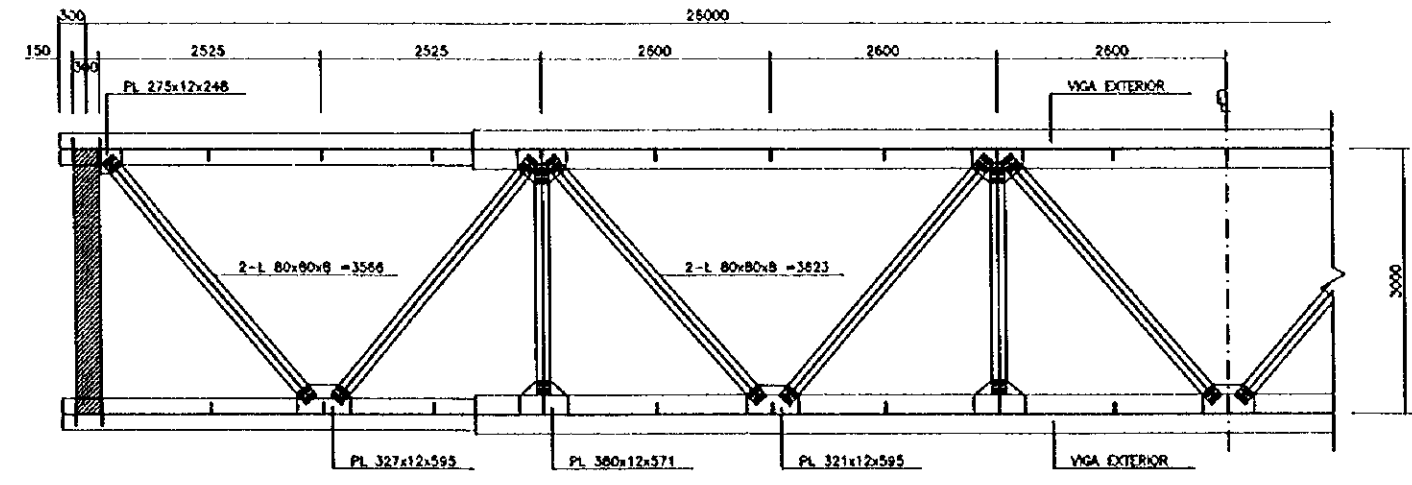
Canal:

Provincia: Region:

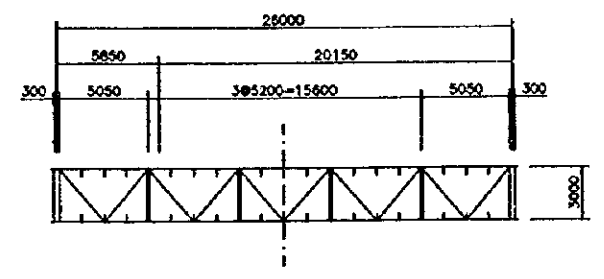
Vo Bº Ing. Jefe Depto. Puentes Director de Obras

Dibujó Fecha: November 1997

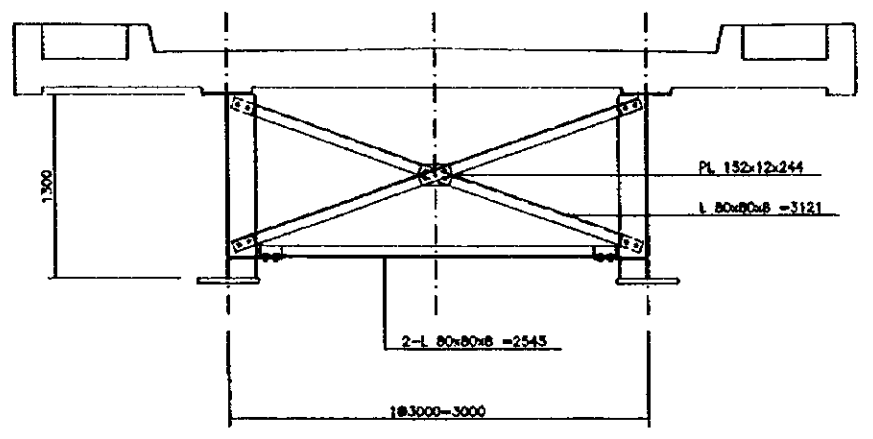
ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL
ESC. 1:40



PLANTA DE DISPOSICION

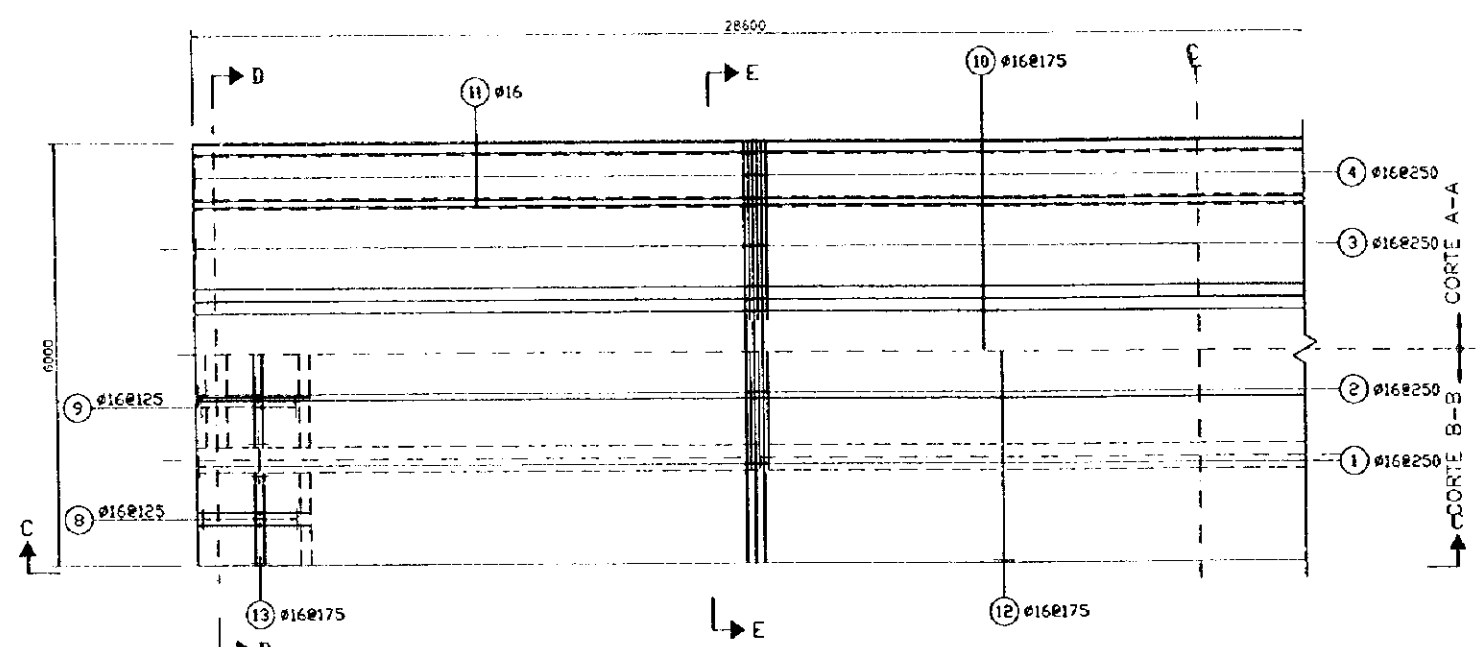


ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL
EN PUNTOS X
ESC. 1:25

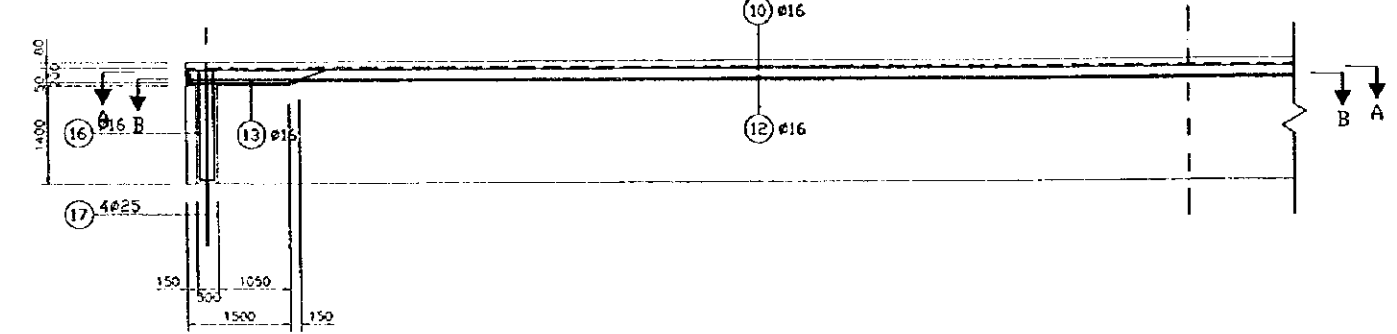


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SBI-L26_n2	
Carino:	
Provincia:	Region:
Proyecto:	Revista:
Yo Soy Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Fecha: November 1977	

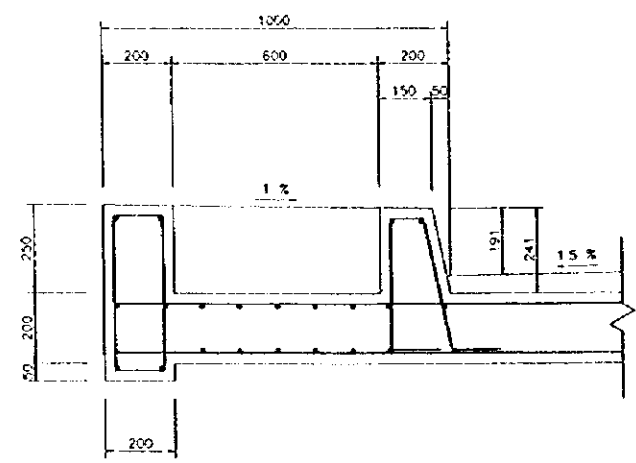
PLANTA DE LOSA
ESC. 1/50



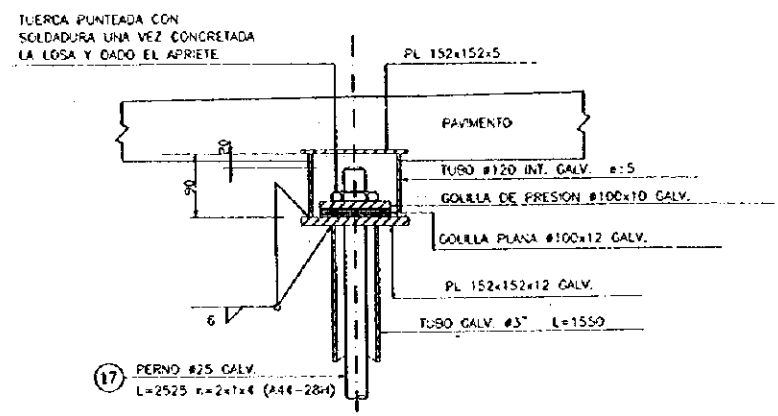
CORTE C-C
ESC. 1/50



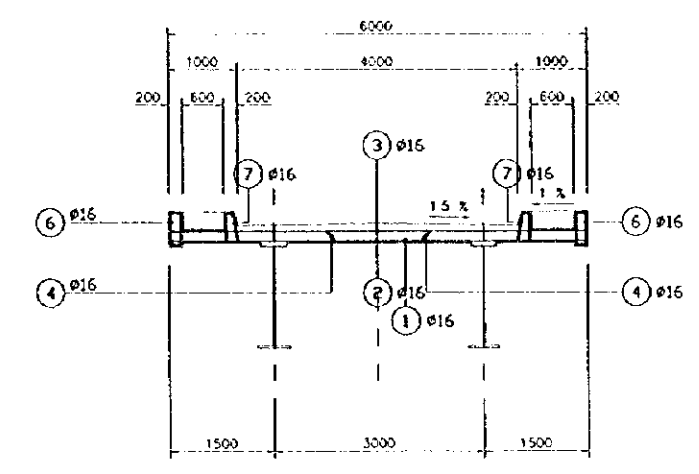
DETALLE DE PASILLO
ESC. 1/10



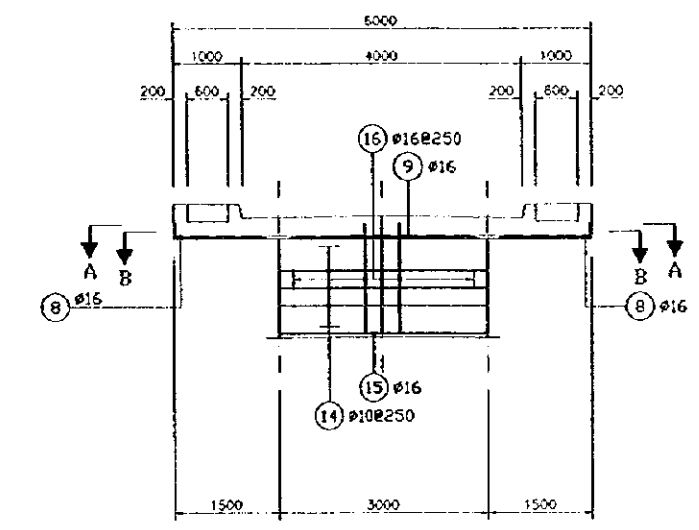
DETALLE BARRAS ANTISISMICAS
ESC. 1/5



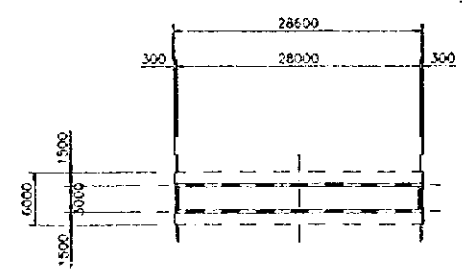
CORTE TRVERSAL
CORTE E-E
ESC. 1/50



TRAVESAÑOS EXTREMOS
CORTE D-D
ESC. 1/50



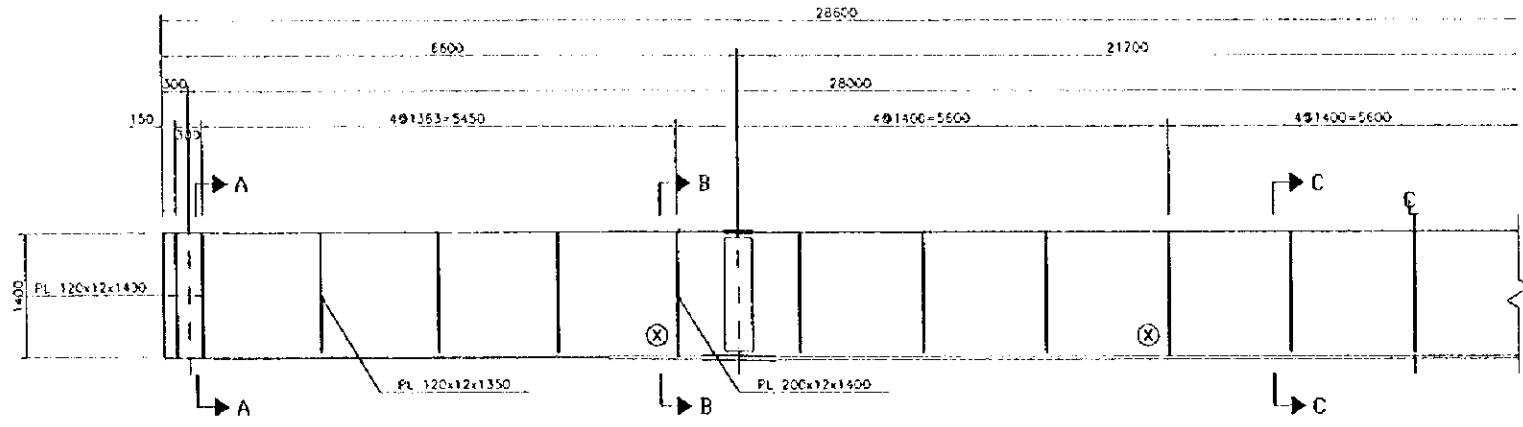
PLANTA DE DISPOSICION



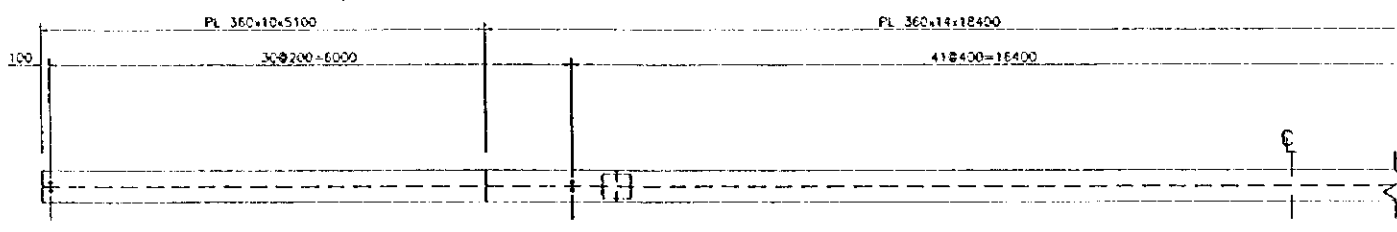
DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE PUENTES

Puente: 1-SBI-L28_n2	
Caminos:	
Provincia:	Region:
Proyecto	Reviso
Vs. Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Dibujo	
Fecha: November 1997	

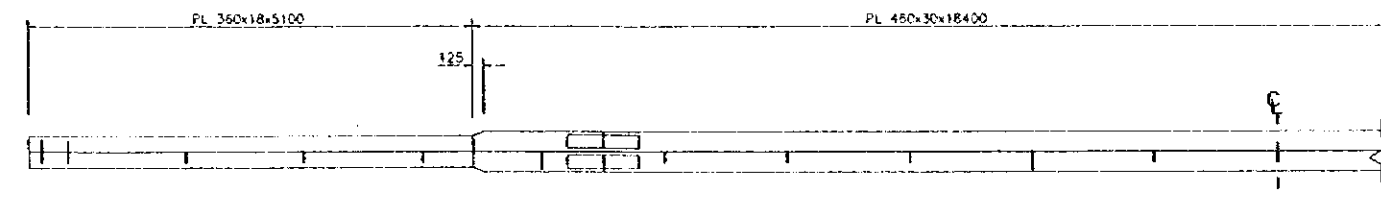
ELEVACION VIGA ACERO
ESC 1:40



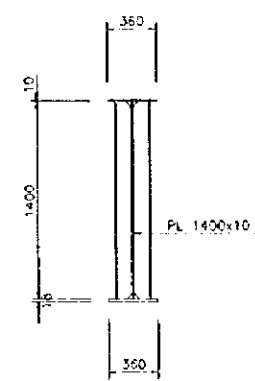
BRIDA SUPERIOR
ESC 1:40



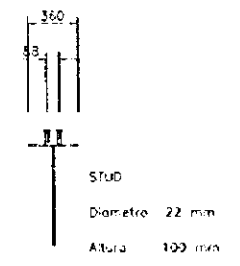
BRIDA INFERIOR
ESC 1:40



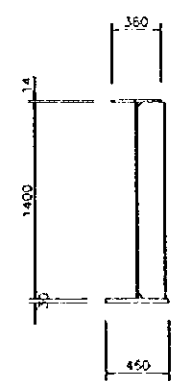
CORTE A-A
ESC 1:25



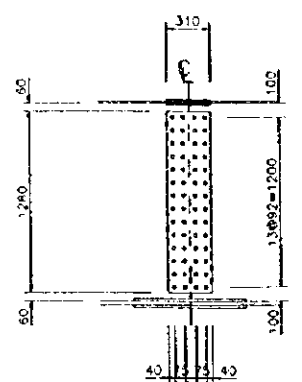
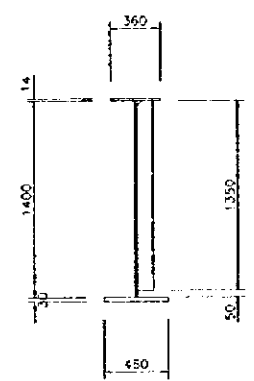
CONECTOR
ESC 1:25



CORTE B-B
EN PUNTOS X
ESC 1:25

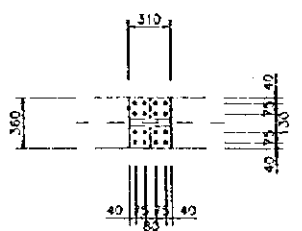


CORTE C-C
ESC 1:25



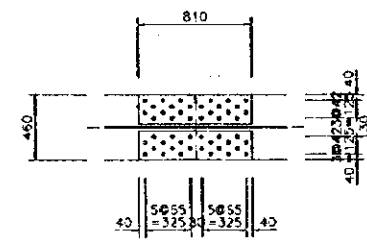
2-5pl PL 310x9x1260 (A52-34ES)
56-FERNO M22x30 (ASTM A490)

BRIDA SUPERIOR



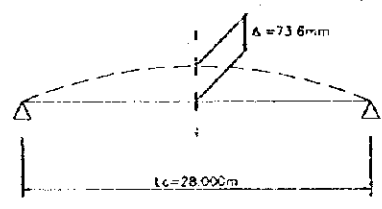
1-5pl PL 360x12x310 (A52-34ES)
2-5pl PL 155x12x310 (A52-34ES)
16-FERNO M22x40 (ASTM A490)

BRIDA INFERIOR



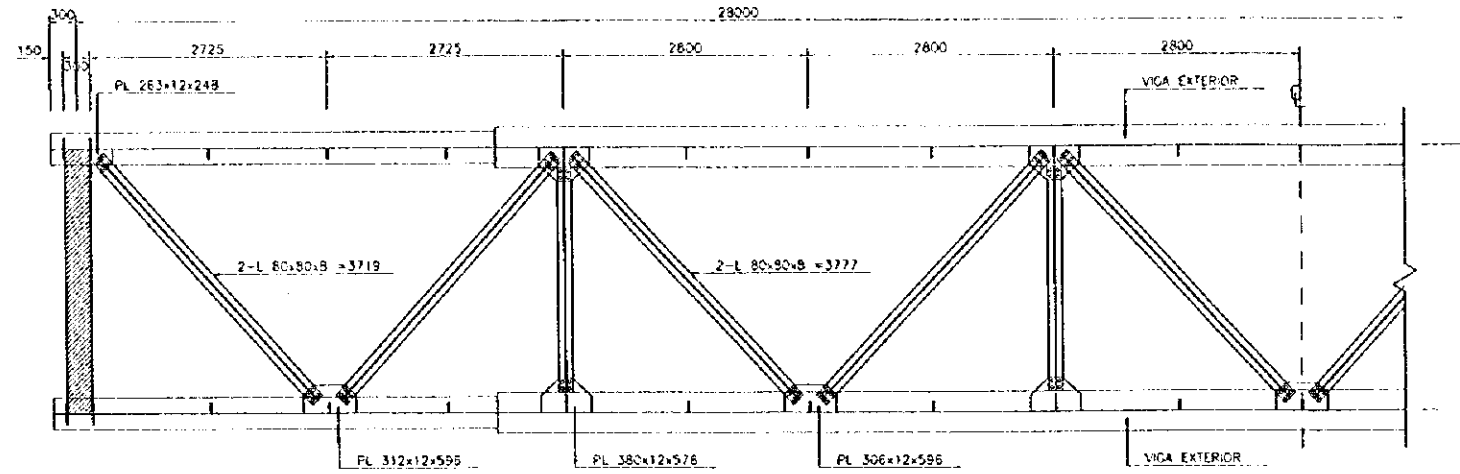
2-5pl PL 205x16x810 (A52-34ES)
1-5pl PL 480x16x810 (A52-34ES)
96-FERNO M22x55 (ASTM A490)

COMBADURA

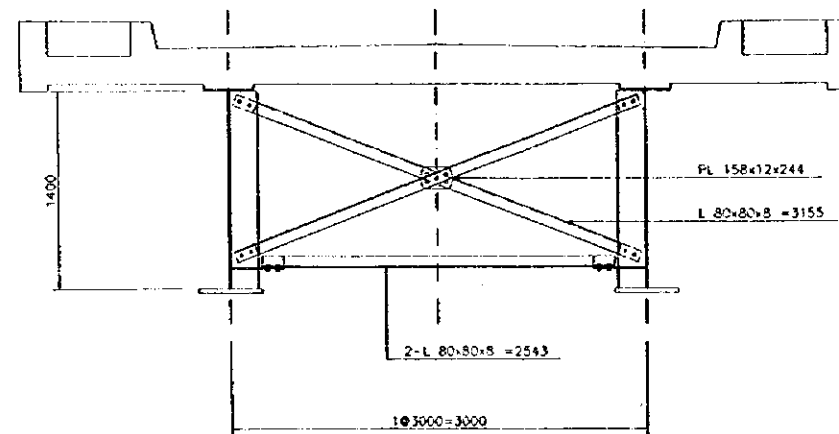


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SBI-L28_n2	
Carino:	
Provincia:	Region:
_____ Proyecto _____	_____ Reviso _____
Va Bo Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Fecha: November 1992	

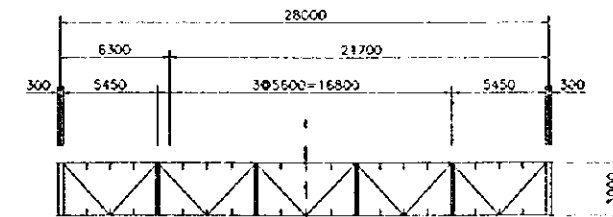
ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL
ESC. 1:40



ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL
EN PUNTOS X
ESC. 1:25



PLANTA DE DISPOSICION



DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE PUENTES

Puente: 1-SBI-L28_n2

Camino:

Provincial:

Región:

Proyecto

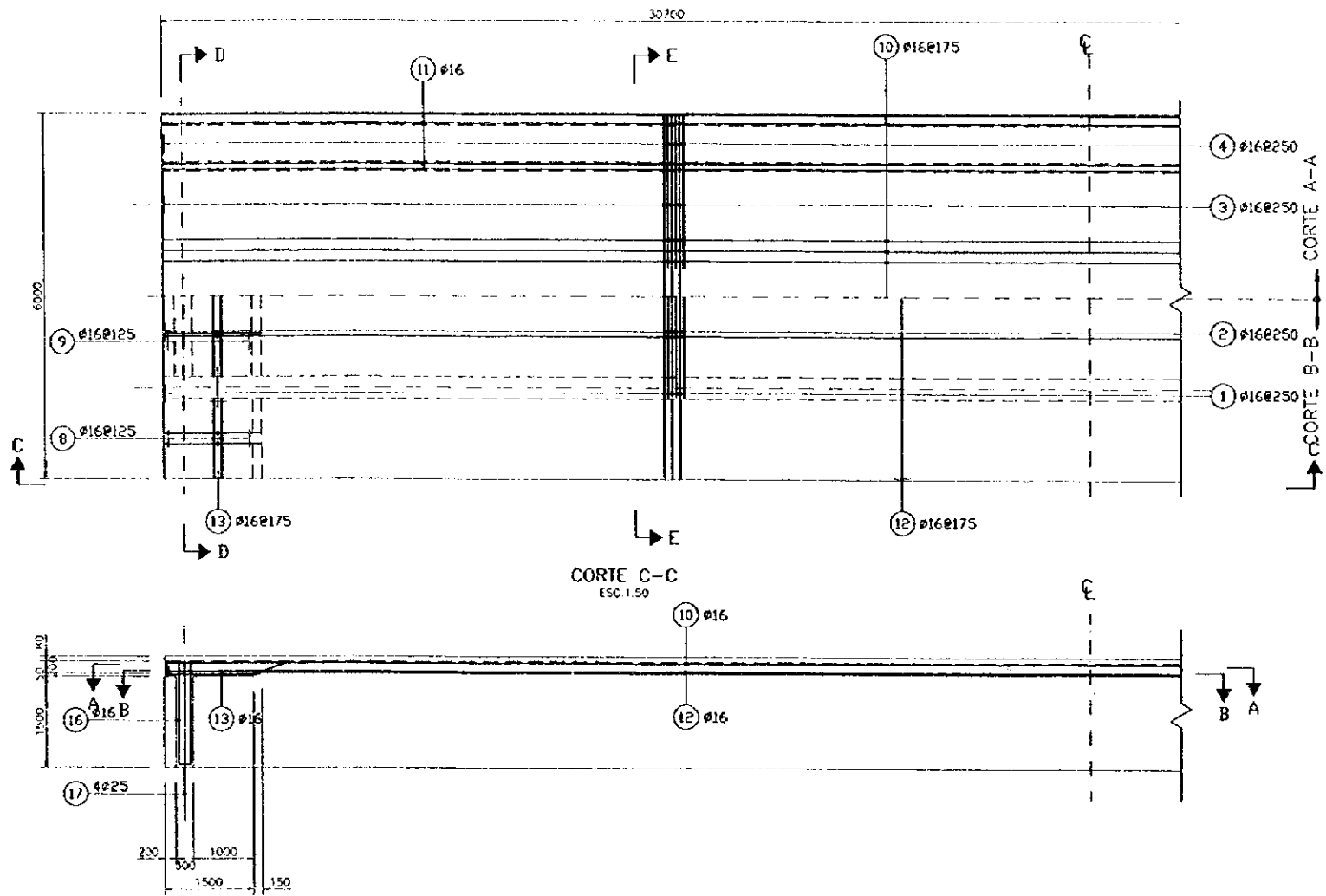
Revisó

Va. Bn. Ing. Jefe Depto. Puentes

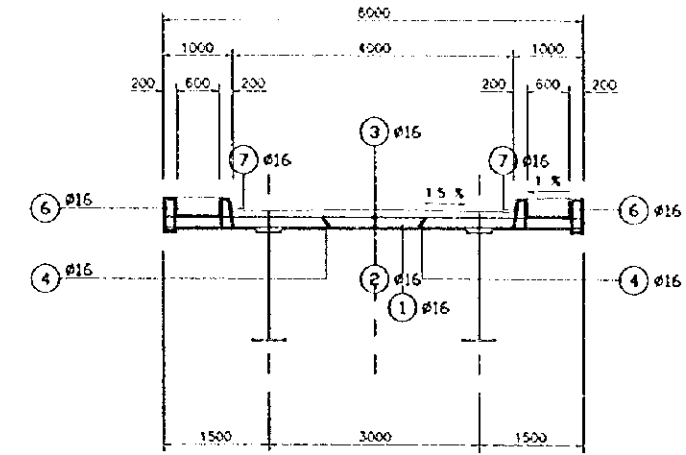
Director de Vialidad

Dibujo: November 1997

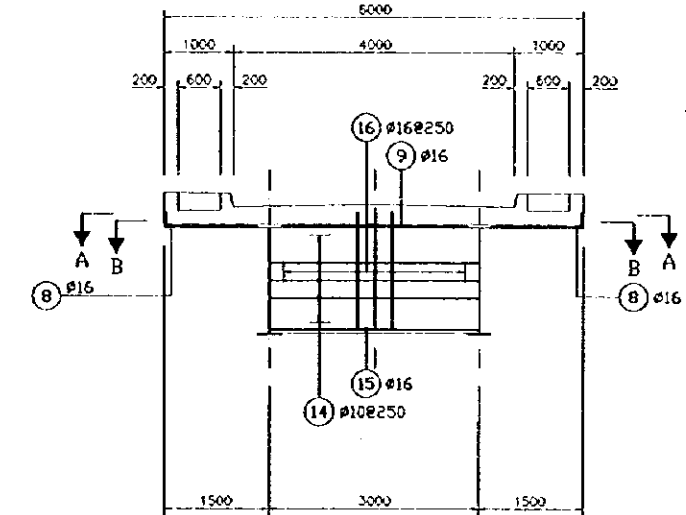
PLANTA DE LOSA
ESC. 1:50



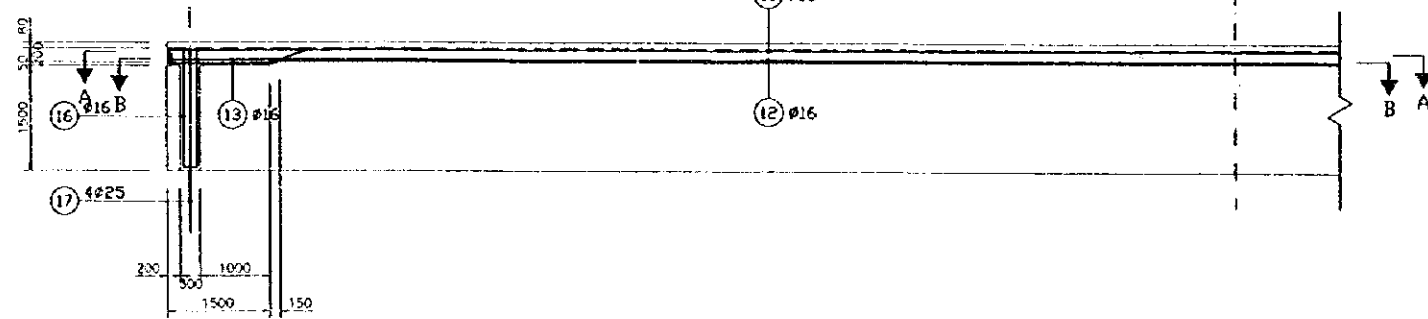
CORTE TRVERSAL
CORTE E-E
ESC. 1:50



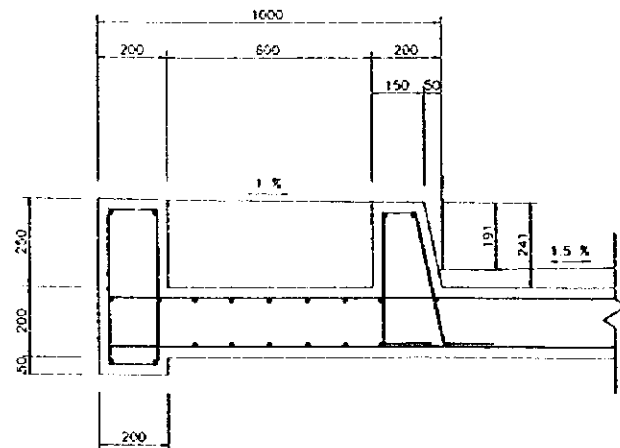
TRAVESAÑOS EXTREMOS
CORTE D-D
ESC. 1:50



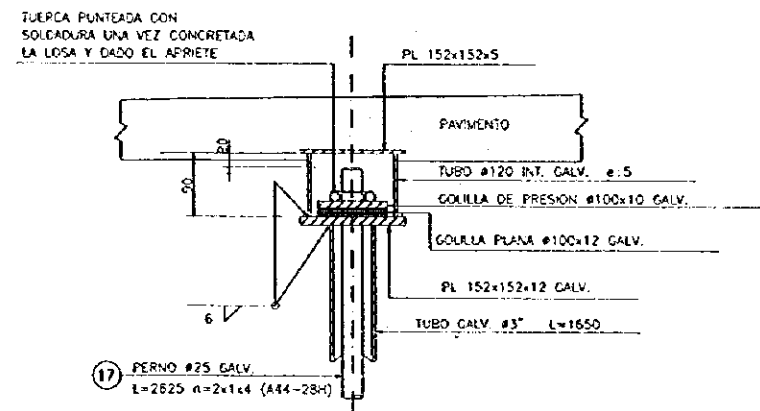
CORTE C-C
ESC. 1:50



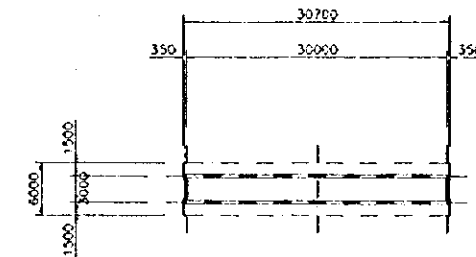
DETALLE DE PASILLO
ESC. 1:10



DETALLE BARRAS ANTISISMICAS
ESC. 1:5



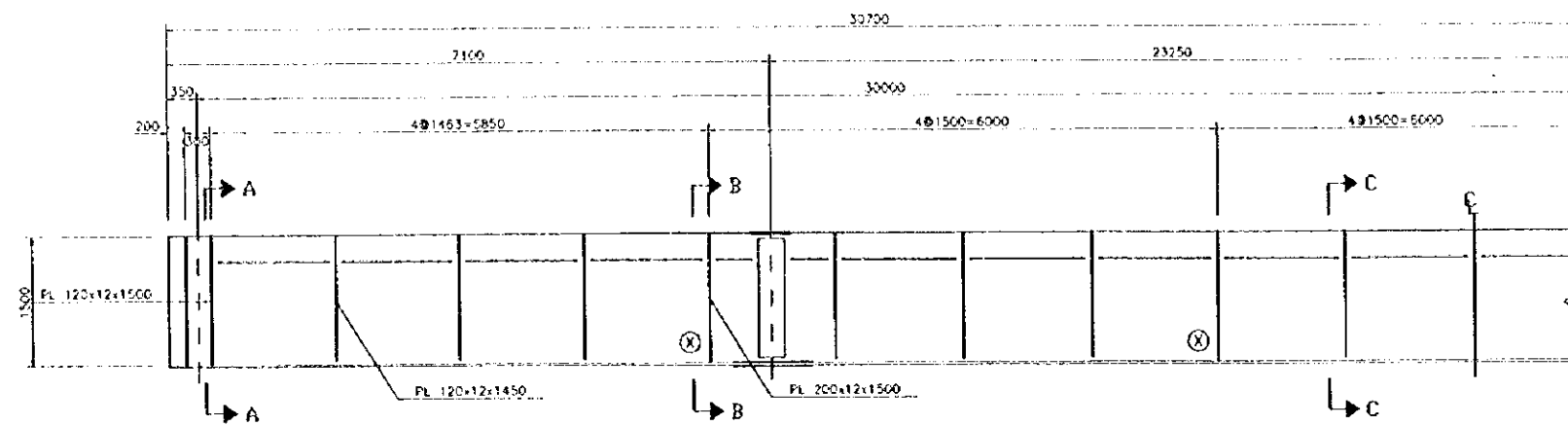
PLANTA DE DISPOSICION



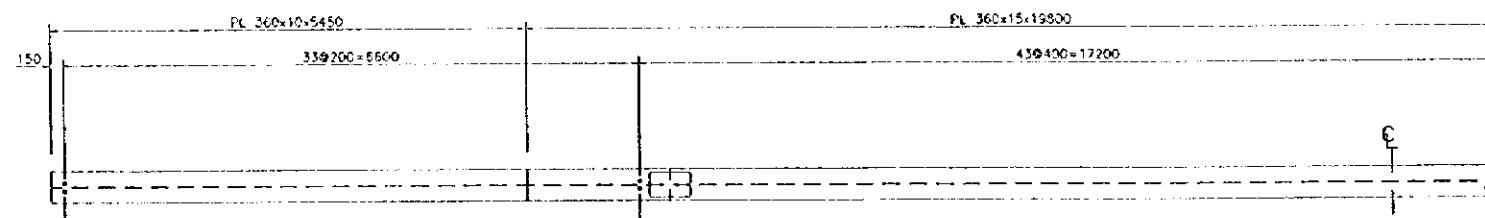
DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE PUENTES

Puentes: 1-SBI-L30_n2	
Carino:	
Provincia:	Region:
Proyecto:	Peño:
Via B0 Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Diseño:	Fecha:

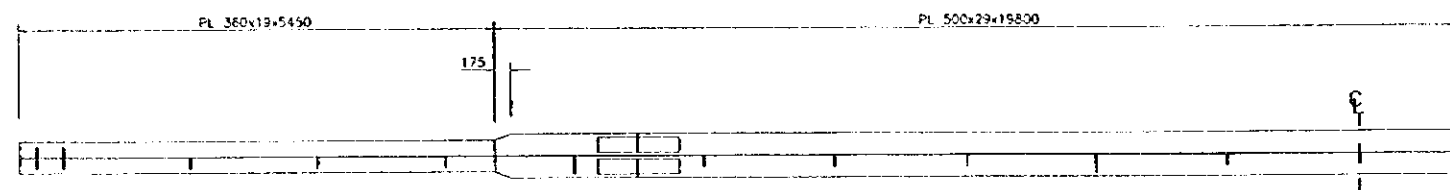
ELEVACION VIGA ACERO
ESC 1:40



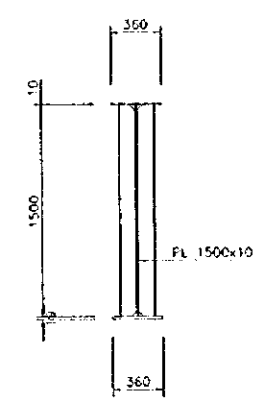
BRIDA SUPERIOR
ESC 1:40



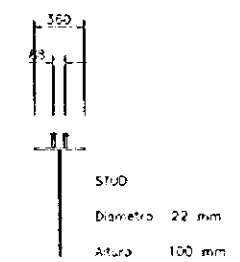
BRIDA INFERIOR
ESC 1:40



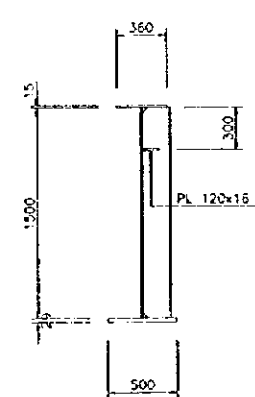
CORTE A-A
ESC 1:25



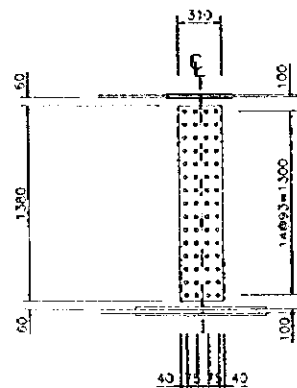
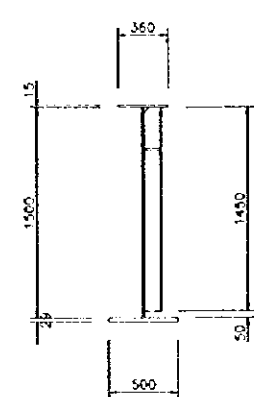
CONECTOR
ESC 1:25



CORTE B-B
EN PUNTOS X
ESC 1:25

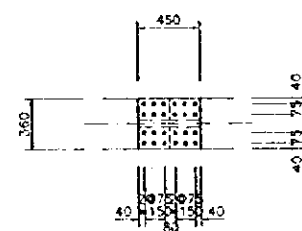


CORTE C-C
ESC 1:25



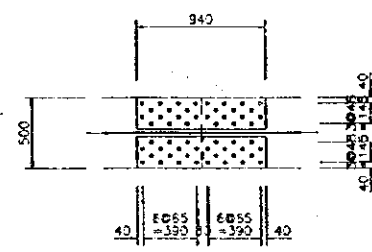
2-5pl PL 310x9x1300 (A52-34ES)
60-FERNO M22x30 (ASTM A490)

BRIDA SUPERIOR



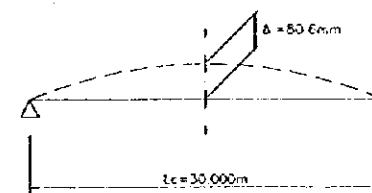
1-Spl PL 360x12x450 (A52-34ES)
2-Spl PL 155x12x450 (A52-34ES)
24-FERNO M22x40 (ASTM A490)

BRIDA INFERIOR



2-Spl PL 225x16x940 (A52-34ES)
1-Spl PL 500x16x940 (A52-34ES)
112-FERNO M22x55 (ASTM A490)

COMBADURA



DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE PUENTES

Puente: 1-SBI-L30_n2

Camino:

Provincia:

Region:

Proyecto

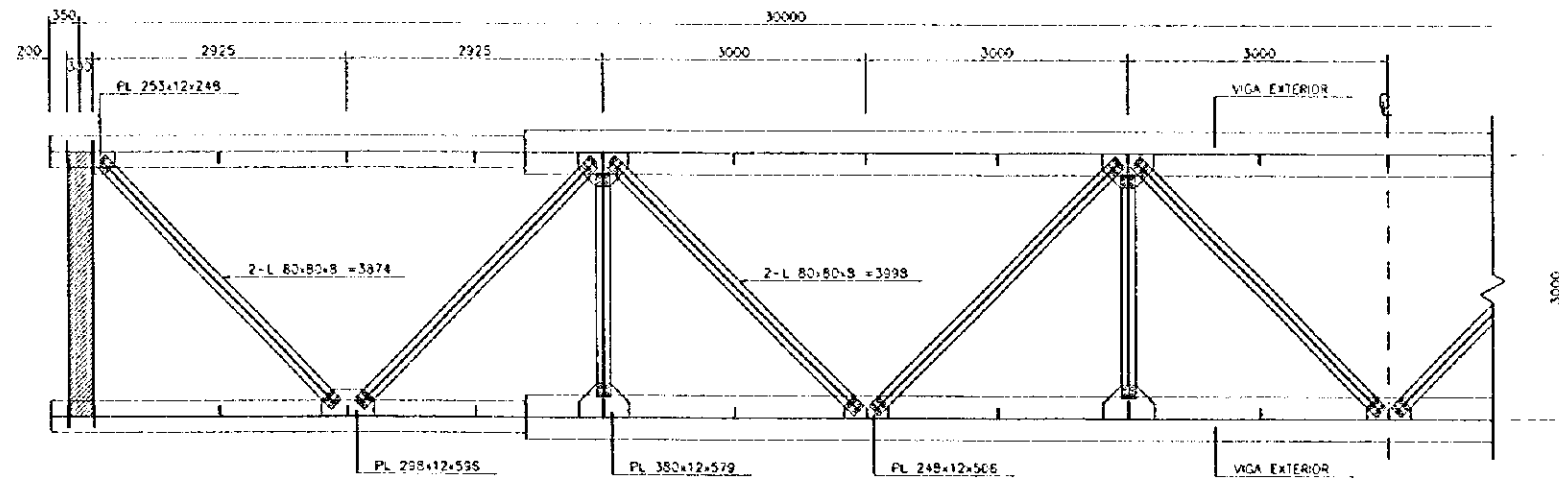
Per/o

Va. Sr. Ing. Jefe Depto. Puentes

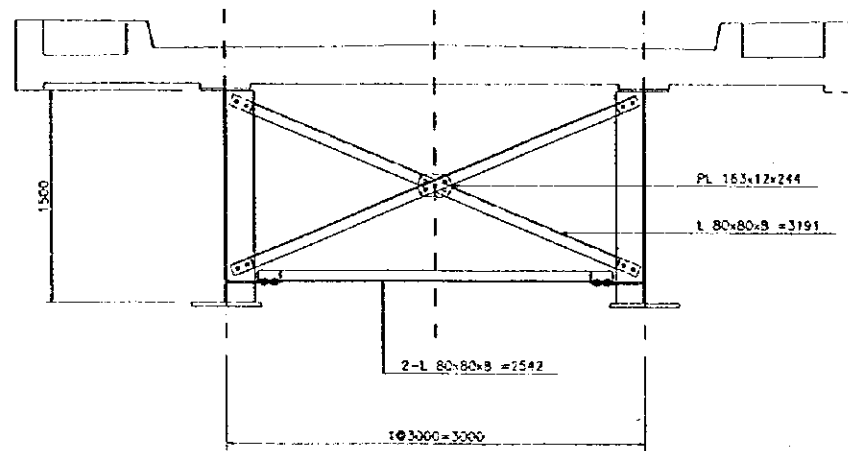
Director de Vialidad

Fecha: November, 1997

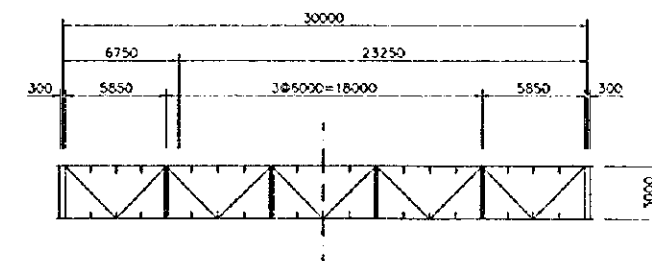
ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL
ESC 1:40



ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL
EN PUNTOS X
ESC 1:25

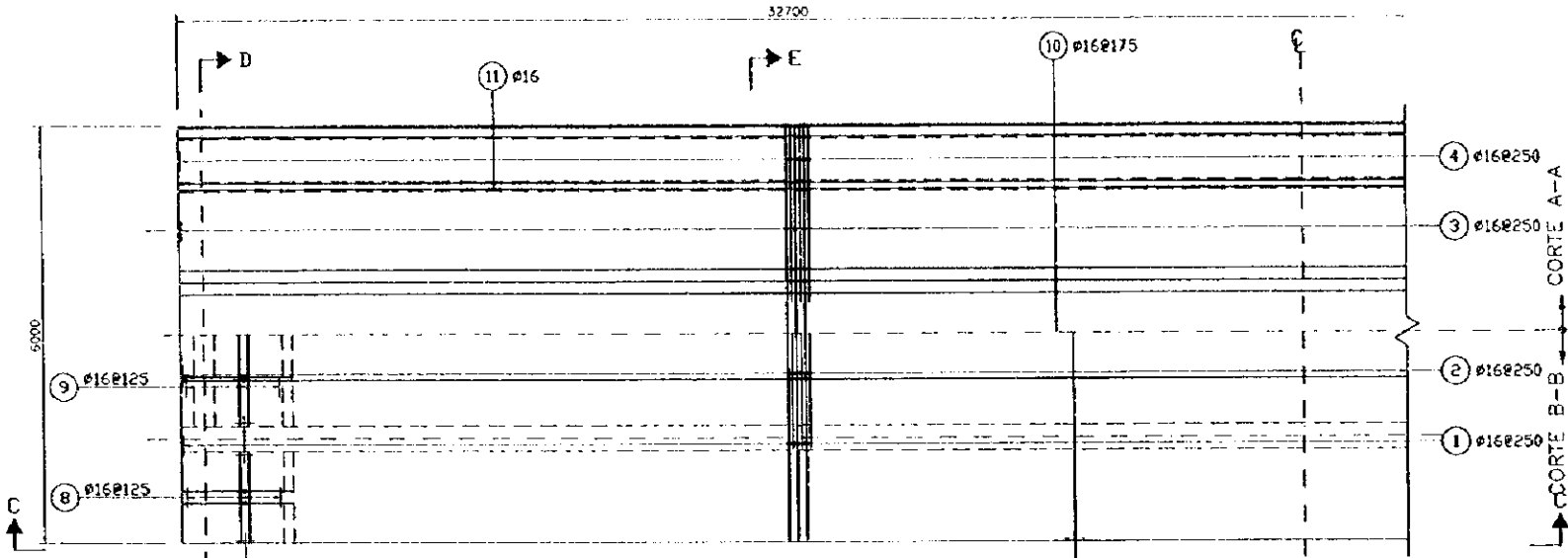


PLANTA DE DISPOSICION

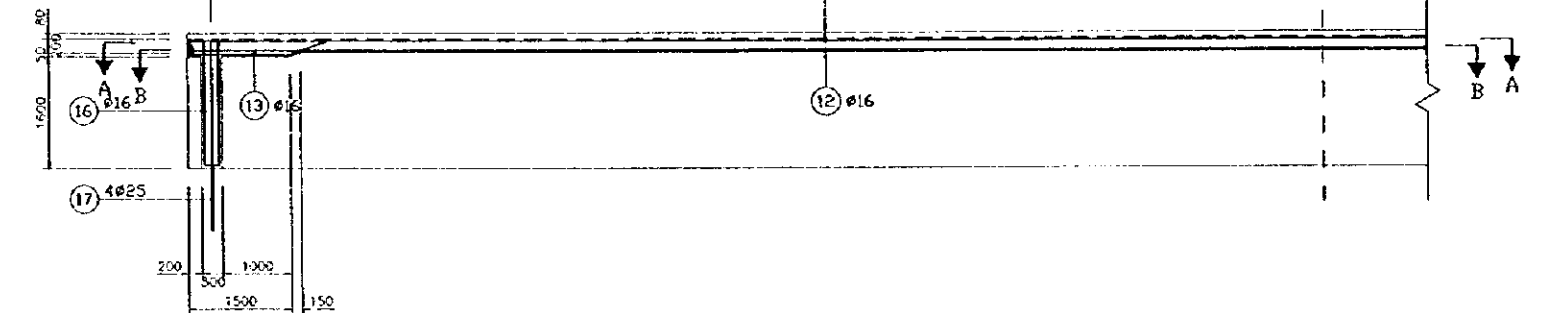


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SBI-L30_n2	
Camino:	
Provincia:	Region:
Proyecto	Reviso
Va. Bg. Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Escala: 30-septiembre-1972	

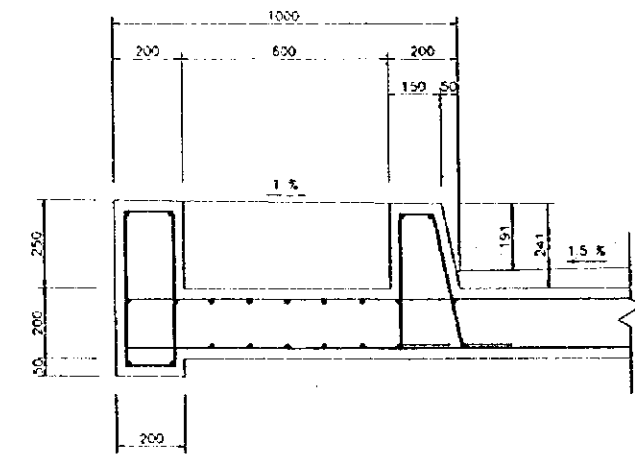
PLANTA DE LOSA
ESC 1:50



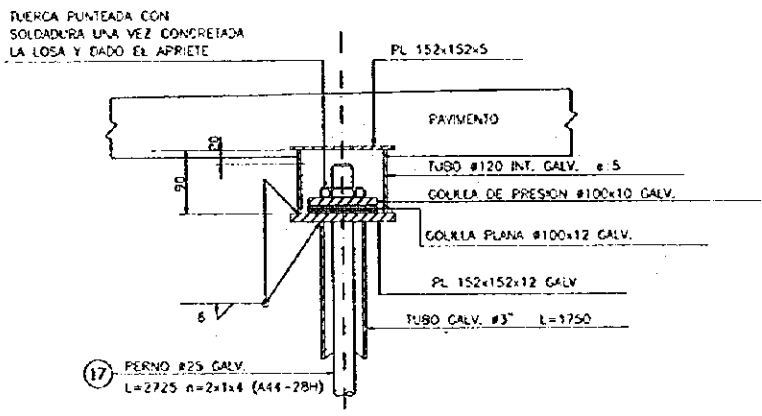
CORTE C-C
ESC 1:50



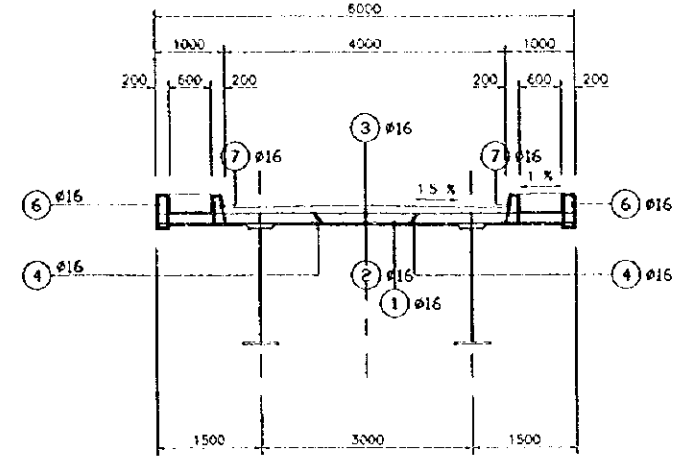
DETALLE DE PASILLO
ESC 1:10



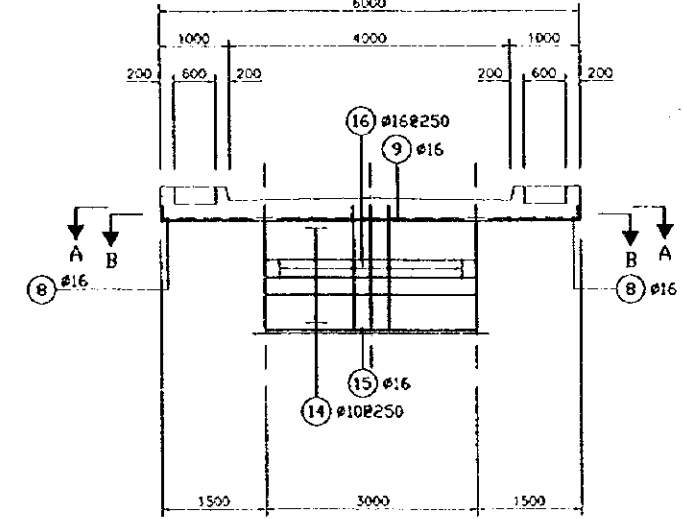
DETALLE BARRAS ANTISISMICAS
ESC 1:5



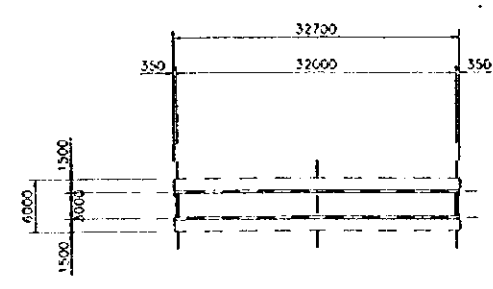
CORTE TRAVERSAL
CORTE E-E
ESC 1:50



TRAVESANOS EXTREMOS
CORTE D-D
ESC 1:50



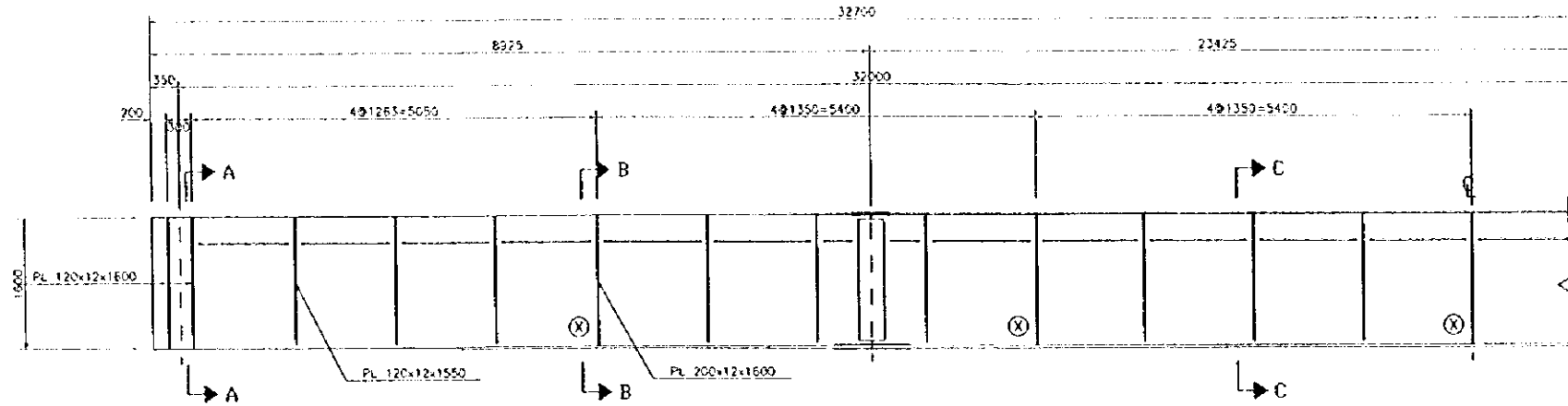
PLANTA DE DISPOSICION



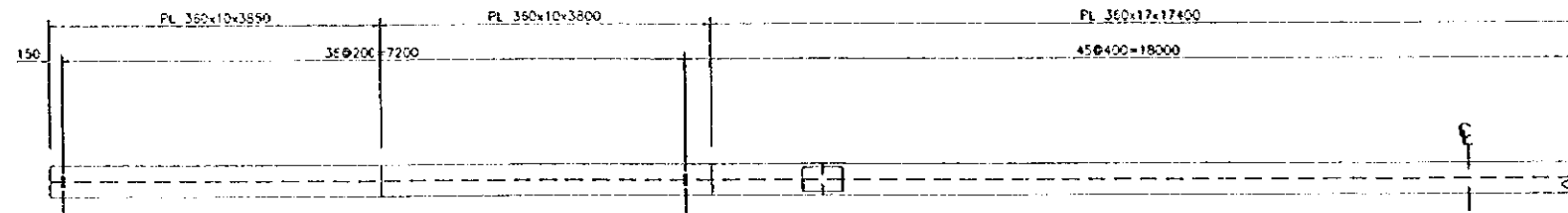
**DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE PUENTES**

Puente: 1-SBI-L32_n2	
Cantón:	
Provincia:	Región:
Director de Vialidad	
Fecha: November 1997	

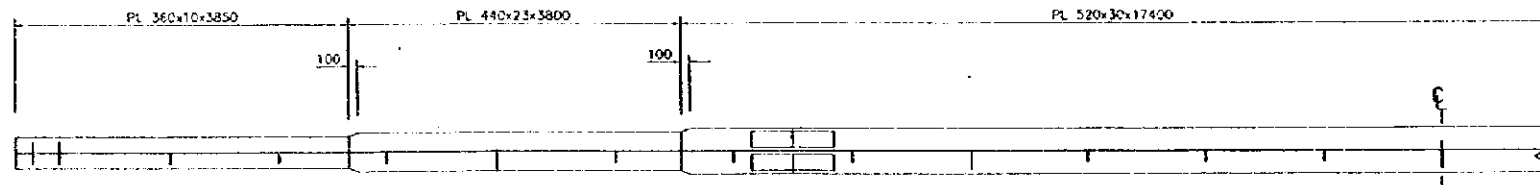
ELEVACION VIGA ACERO
ESC 1:40



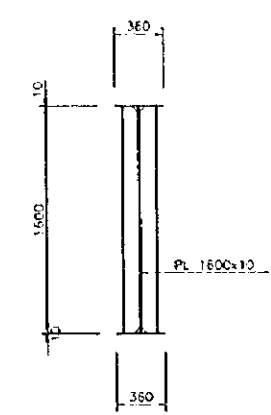
BRIDA SUPERIOR
ESC 1:40



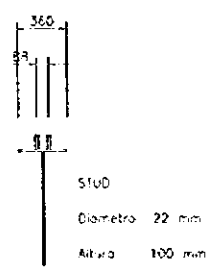
BRIDA INFERIOR
ESC 1:40



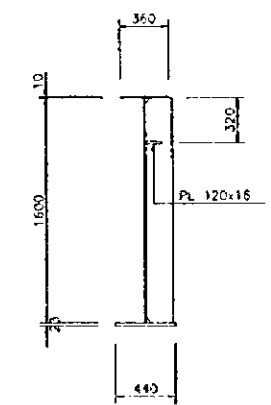
CORTE A-A
ESC 1:25



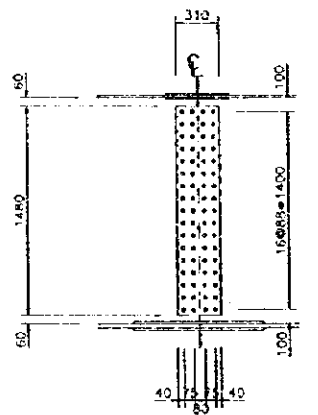
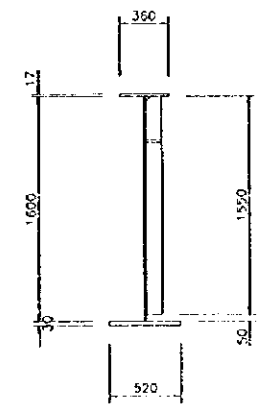
CONECTOR
ESC 1:25



CORTE B-B
EN PUNTOS X
ESC 1:25

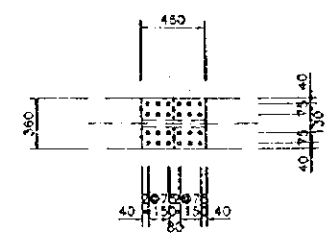


CORTE C-C
ESC 1:25



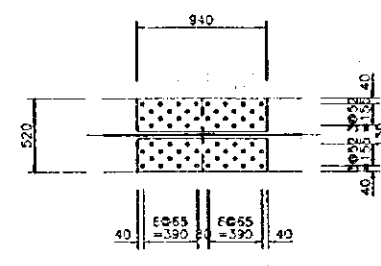
2-Spl PL 310x9x1480 (A52-34ES)
6Ø-PERNO M22x30 (ASTM A490)

BRIDA SUPERIOR



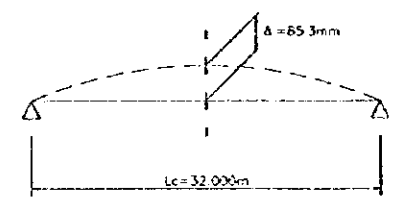
1-Spl PL 350x12x460 (A52-34ES)
2-Spl PL 155x12x450 (A52-34ES)
24-PERNO M22x45 (ASTM A490)

BRIDA INFERIOR



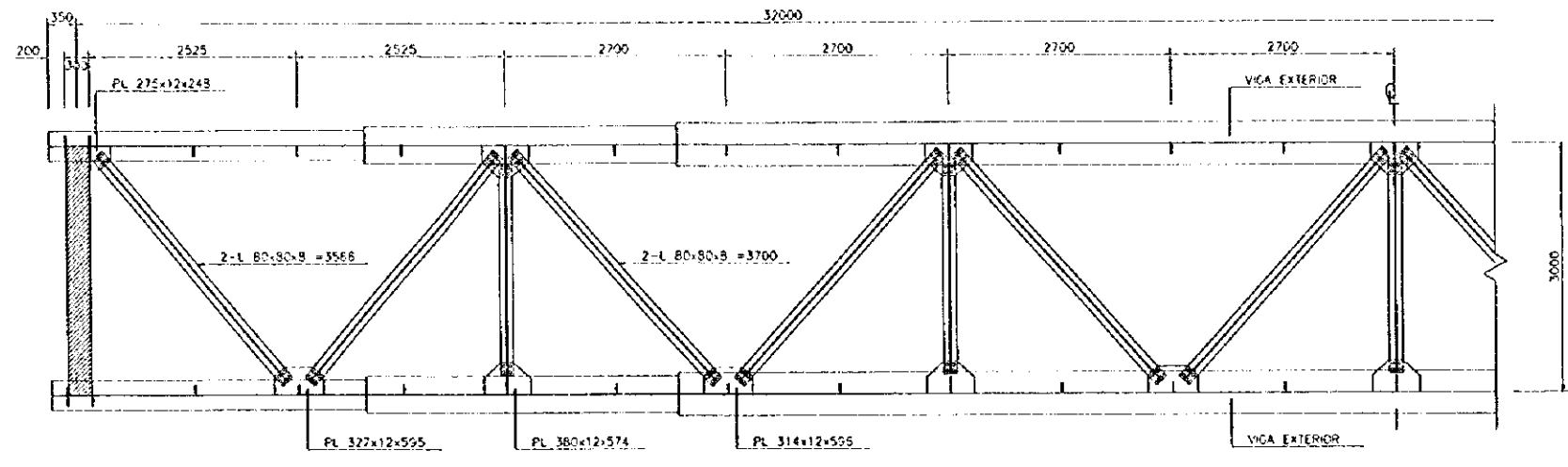
2-Spl PL 235x16x840 (A52-34ES)
1-Spl PL 520x16x840 (A52-34ES)
112-PERNO M22x65 (ASTM A490)

COMBADURA

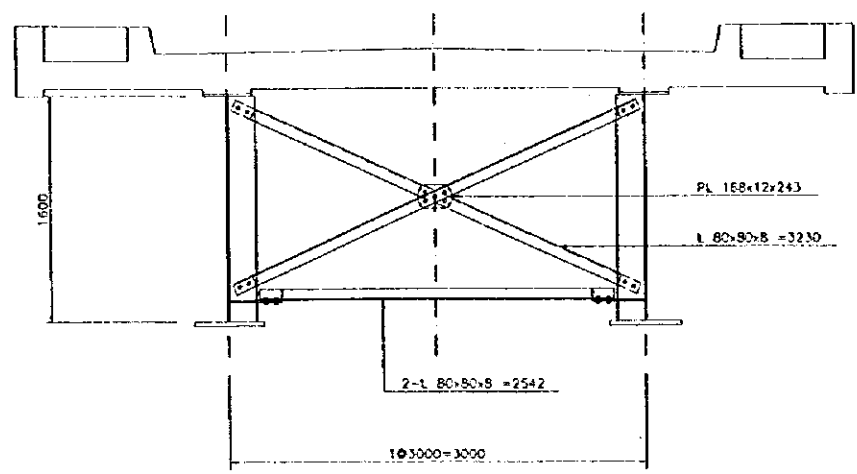


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SBI-L32_n2	
Camino:	
Provincia:	Region:
Proyecto	Ferreo
Yo Bo Ing. Jefe Depto Puentes	Director de Vialidad
Dibujo Fecha: November 1993	

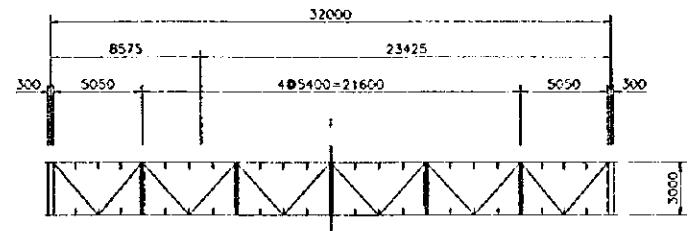
ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL
ESC. 1:40



ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL
EN PUNTOS X
ESC. 1:25

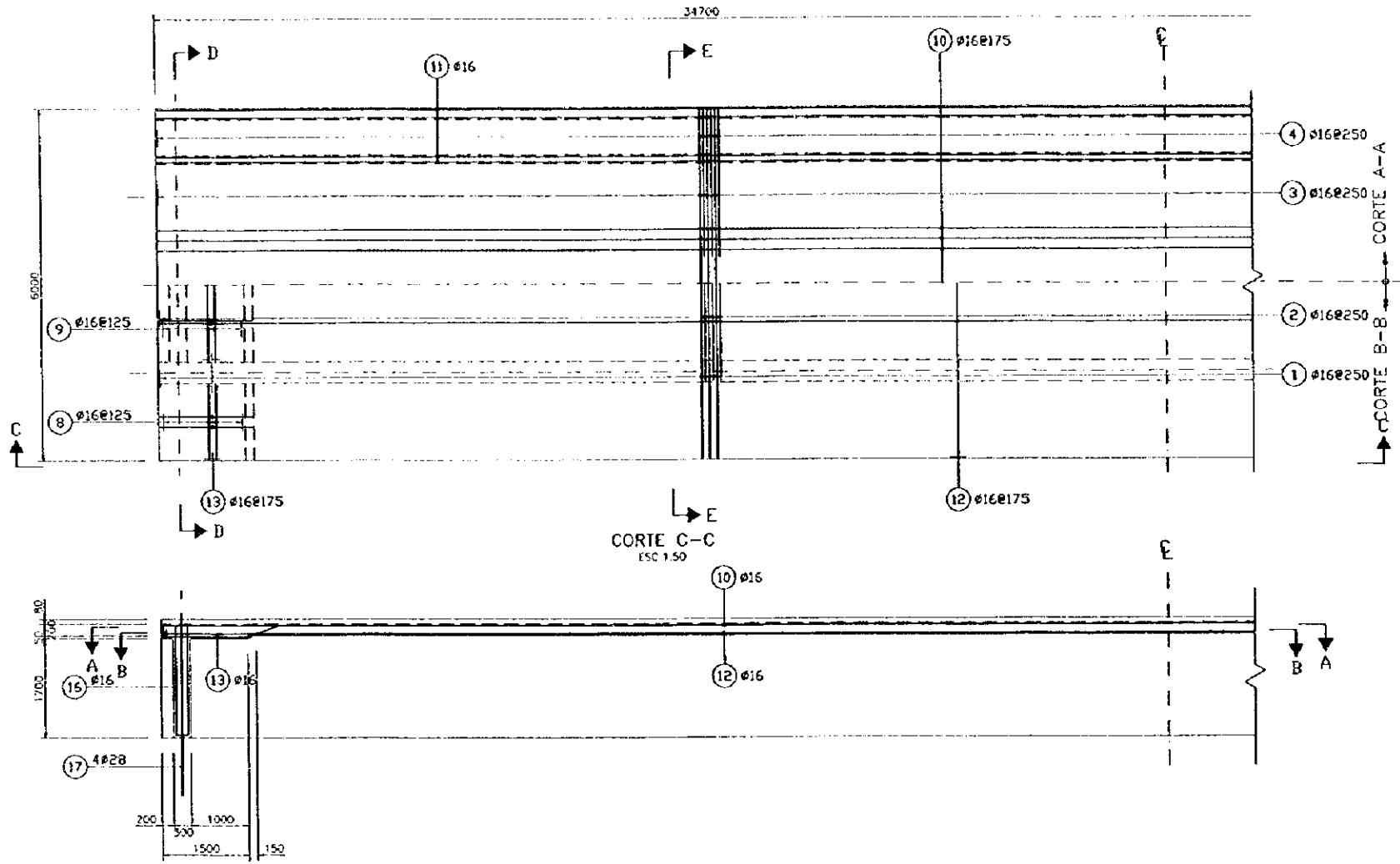


PLANTA DE DISPOSICION

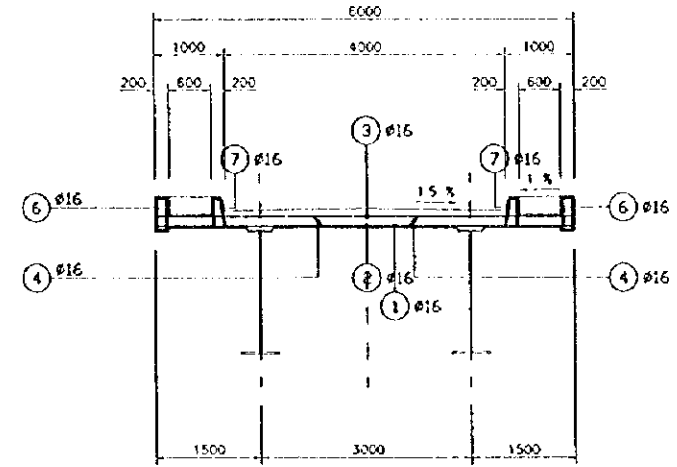


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SBI-L32_n2	
Carino:	
Provincia:	Region:
Proyecto:	Reviso:
Va Bo Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Dibujo: Fecha: November 1997	

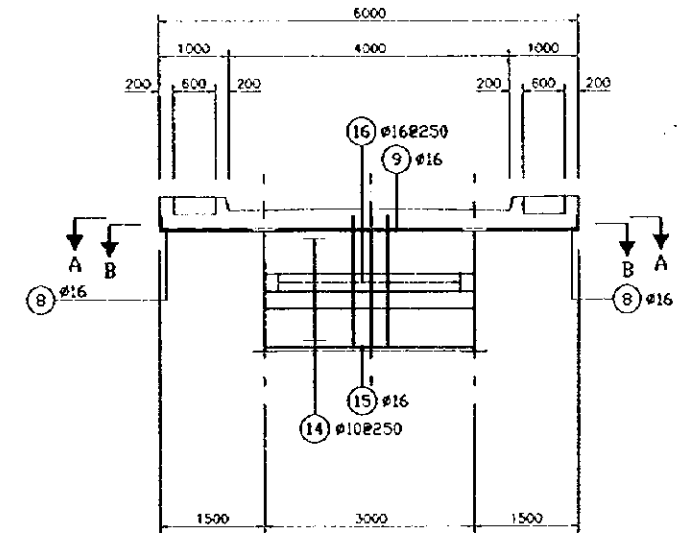
PLANTA DE LOSA
ESC 1:50



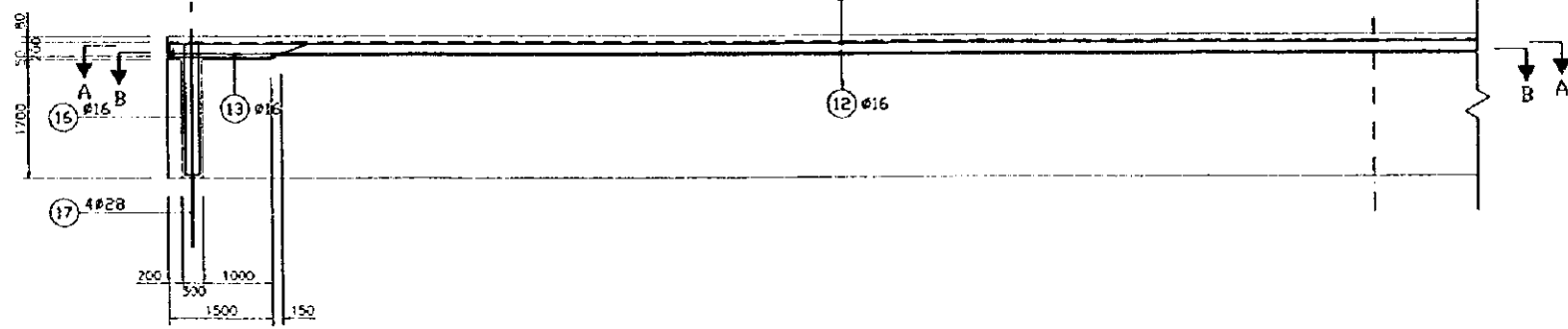
CORTE TRVERSAL
CORTE E-E
ESC 1:50



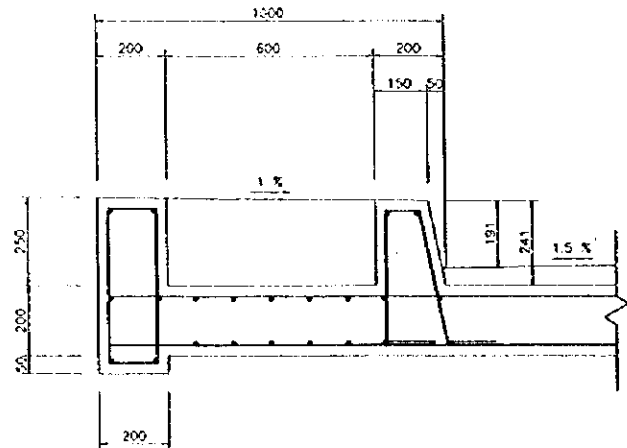
TRAVESAÑOS EXTREMOS
CORTE D-D
ESC 1:50



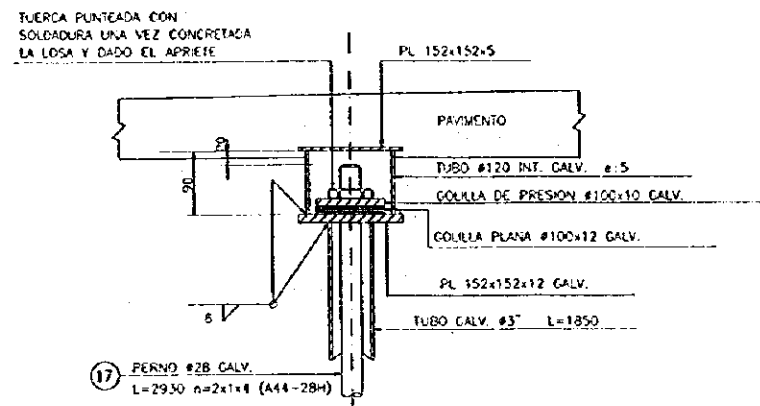
CORTE C-C
ESC 1:50



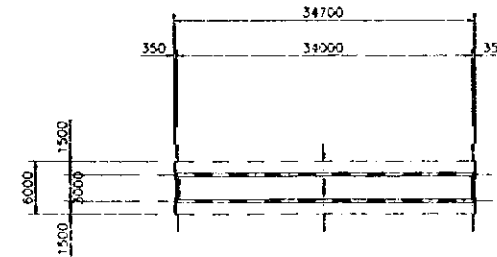
DETALLE DE PASILLO
ESC 1:10



DETALLE BARRAS ANTISISMICAS
ESC 1:5



PLANTA DE DISPOSICION



DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE PUENTES

Puente: 1-SBI-L34_n2

Camino:

Provincia:

Region:

Proyecto

Revisa

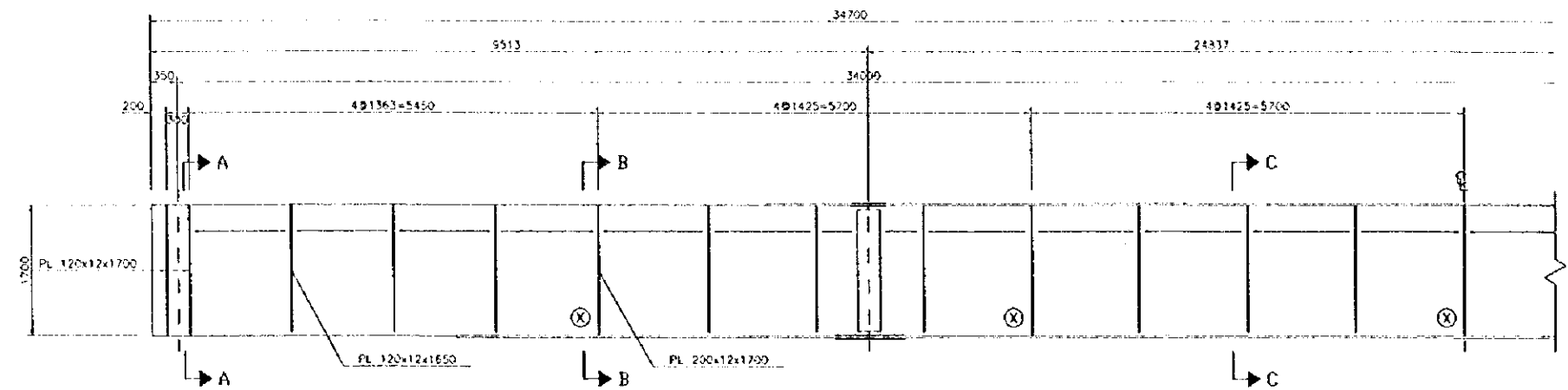
Va Ba Ing. Jefe Depto. Puentes

Director de Vialidad

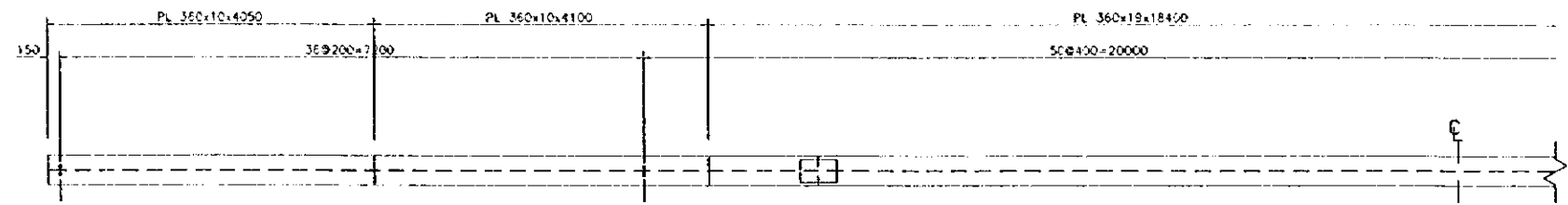
Diseño
Fecha: November 1997

T:\Diseño\Standards\Drawings\ACCORD\Bore\1-SBI-L34_n2_1.dwg

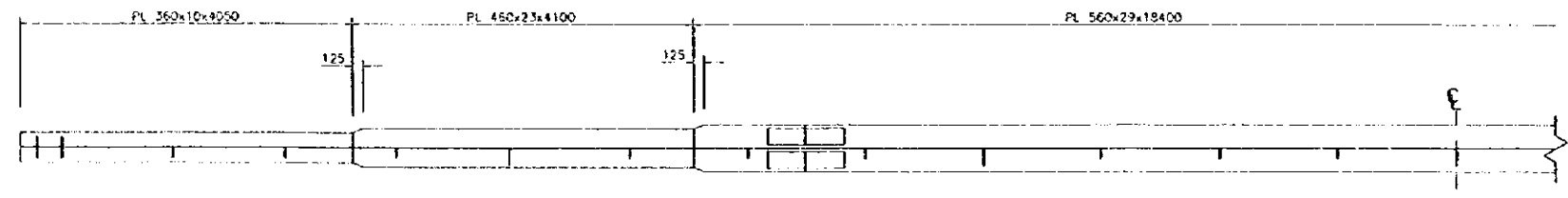
ELEVACION VIGA ACERO
ESC 1:40



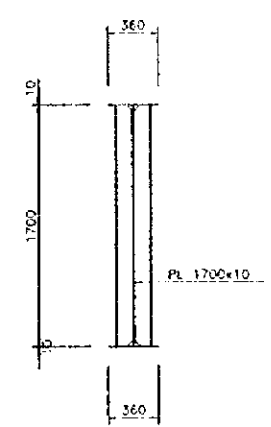
BRIDA SUPERIOR
ESC 1:40



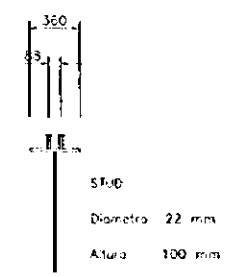
BRIDA INFERIOR
ESC 1:40



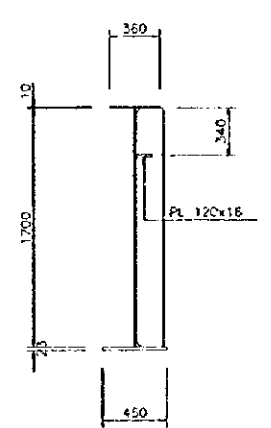
CORTE A-A
ESC 1:25



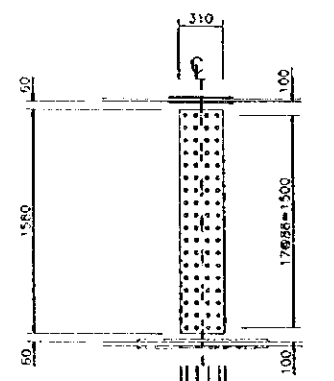
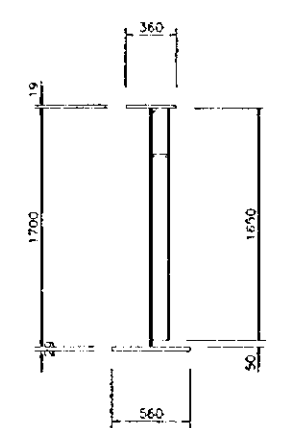
CONECTOR
ESC 1:25



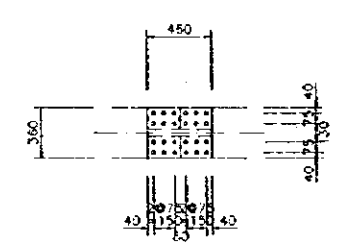
CORTE B-B
EN PUNTOS X
ESC 1:25



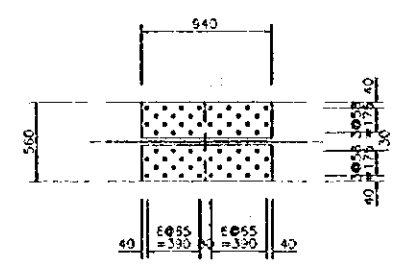
CORTE C-C
ESC 1:25



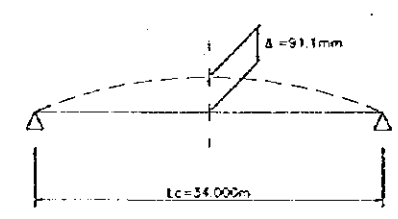
BRIDA SUPERIOR



BRIDA INFERIOR

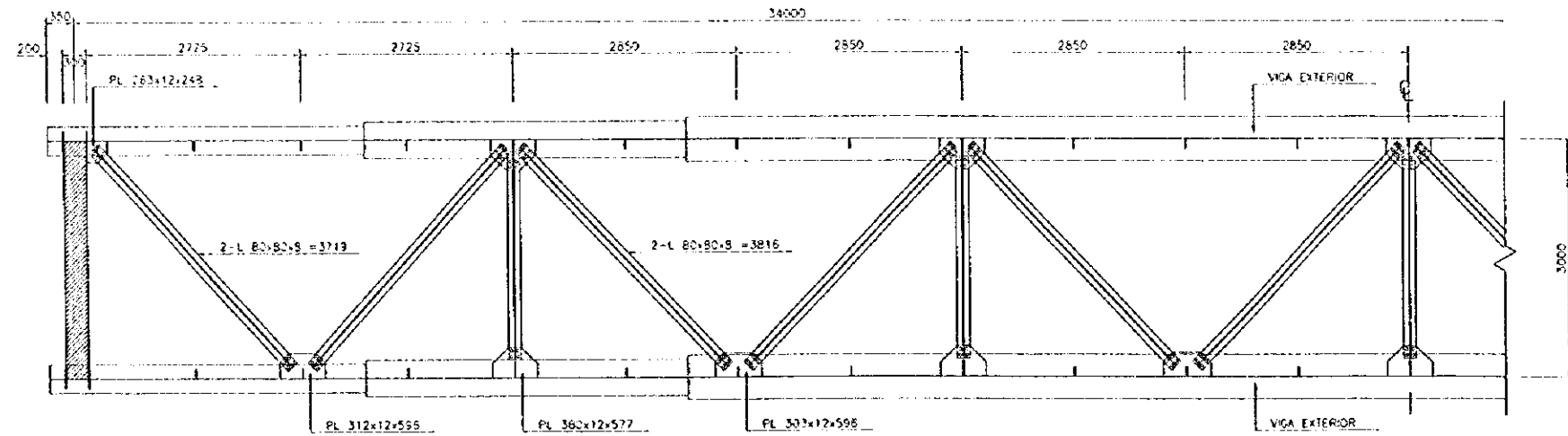


COMBADURA

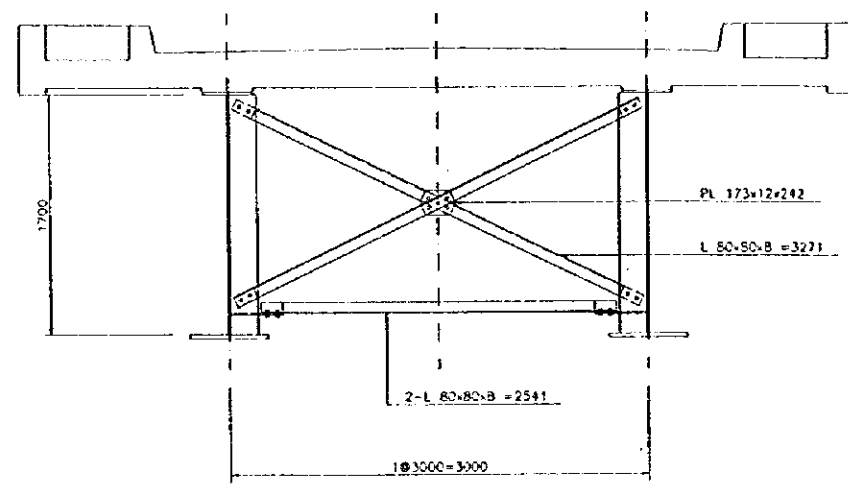


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE Puentes	
Puente: 1-SBI-L34_n2	
Camino:	
Provincia:	Region:
Projecto:	Reviso:
Va. B. Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Fecha: November 1997	

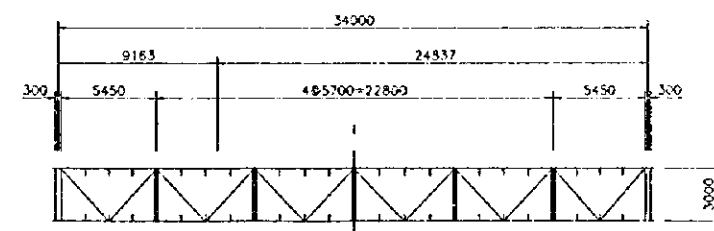
ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL
ESC 1:40



ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL
EN PUNTOS X
ESC 1:25

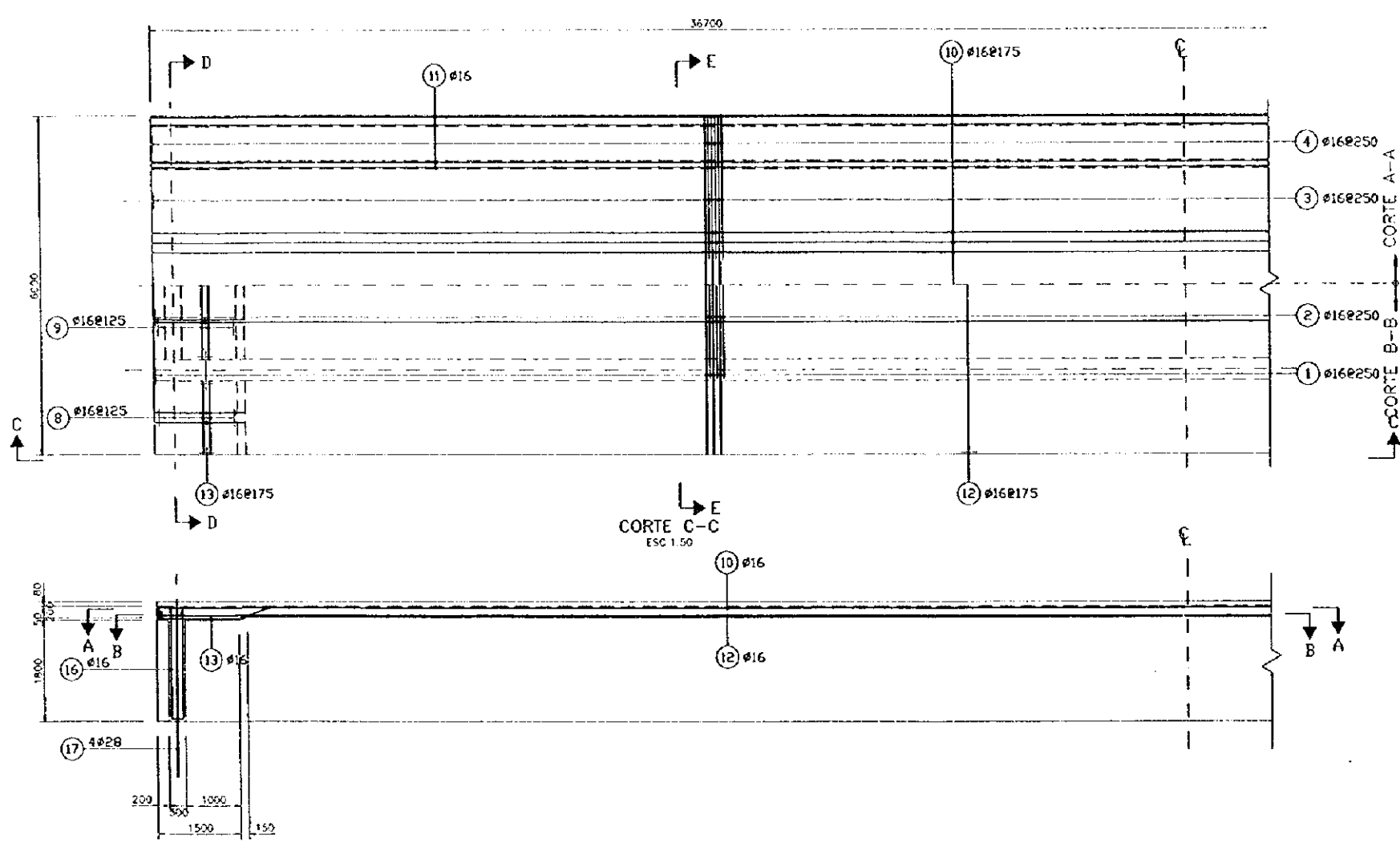


PLANTA DE DISPOSICION

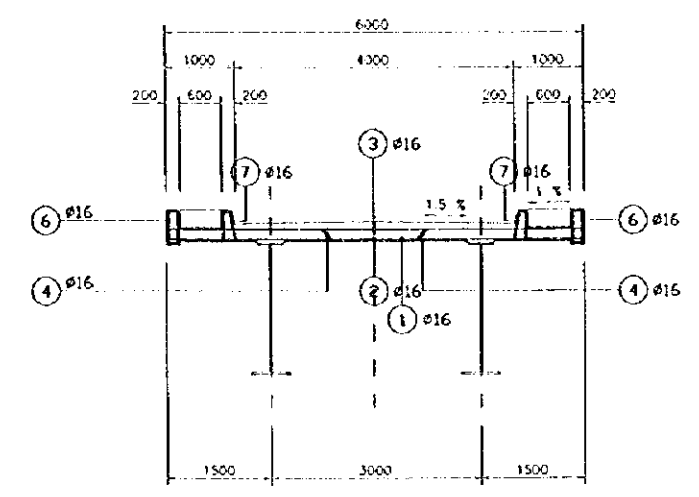


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SBI-L34_n2	
Camino:	
Provincia:	Region:
Proyecto	Reviso
Va Bo Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Diseñó: Fecha: November 1927	T:\Obras\Borja\Borja\Borja\ACERD\Borja\1-SBI-L34_n2_01.dwg

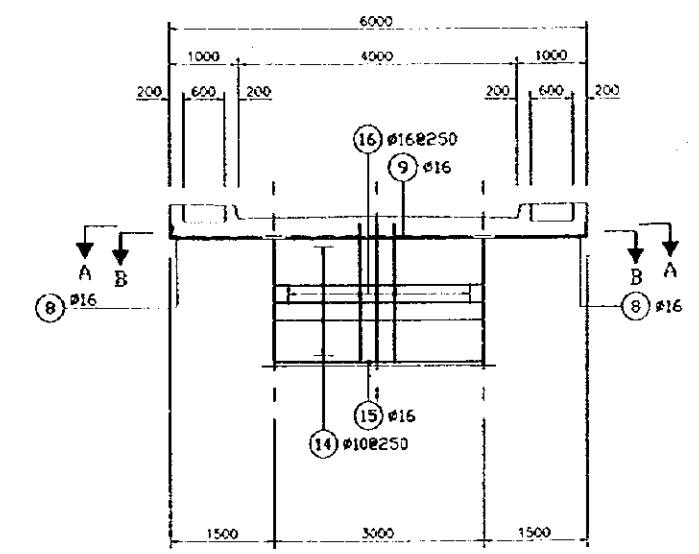
PLANTA DE LOSA
ESC. 1:50



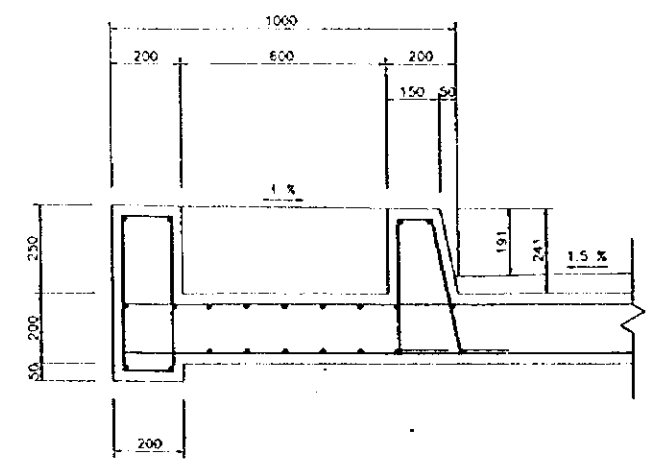
CORTE TRVERSAL
CORTE E-E
ESC. 1:50



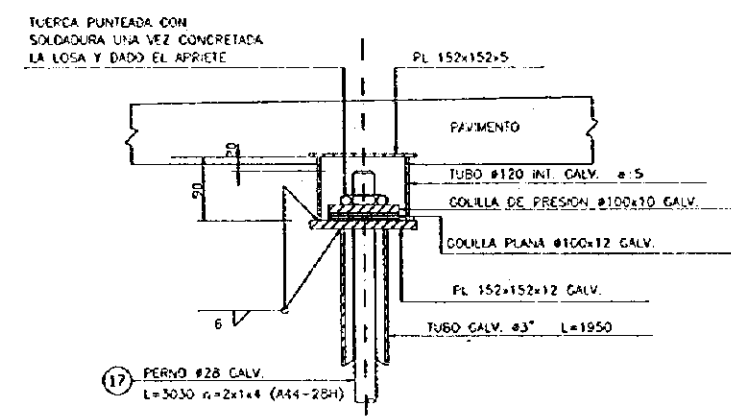
TRAVESAOS EXTREMOS
CORTE D-D
ESC. 1:50



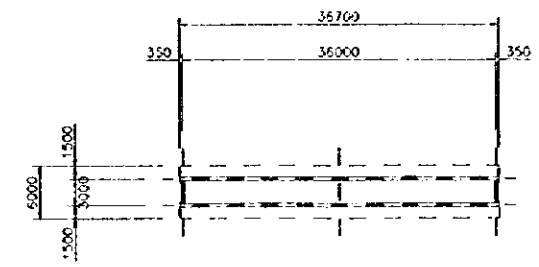
DETALLE DE PASILLO
ESC. 1:10



DETALLE BARRAS ANTISISMICAS
ESC. 1:5

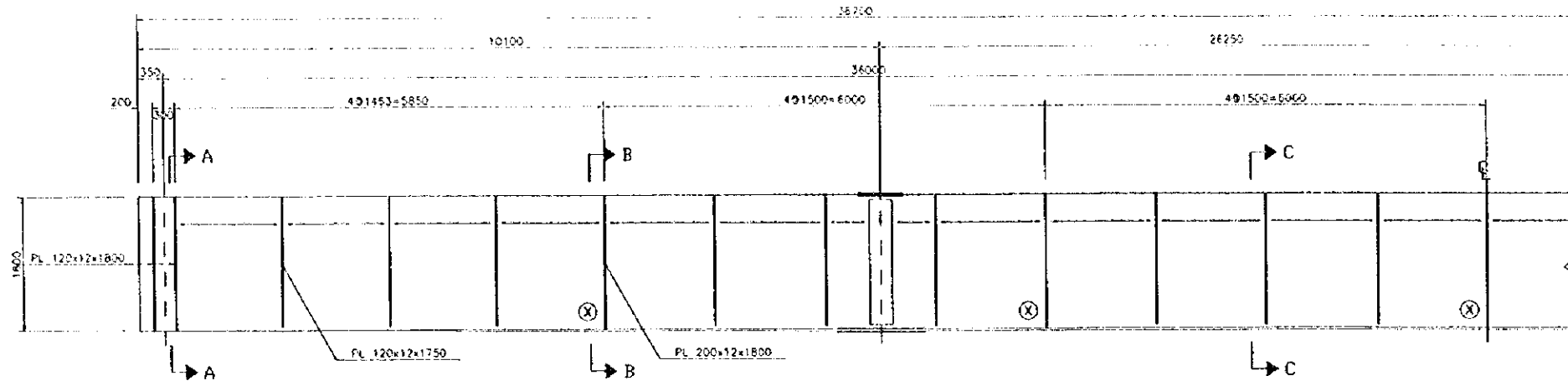


PLANTA DE DISPOSICION

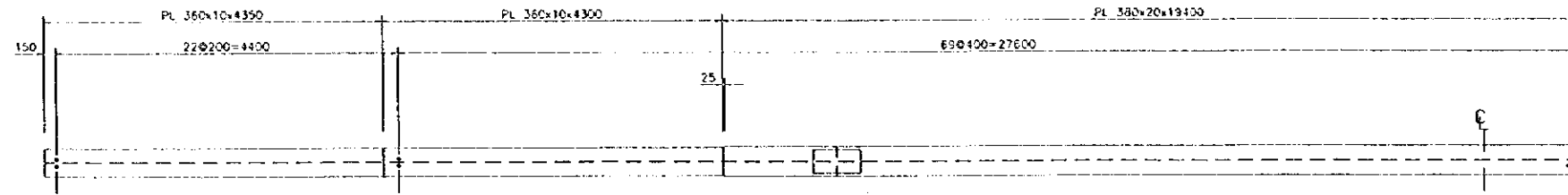


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SBI-L36_n2	
Camino:	
Provincia:	Region:
Proyecto	Periso
Va Bo Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Dibujo: Fecha: November 1992	

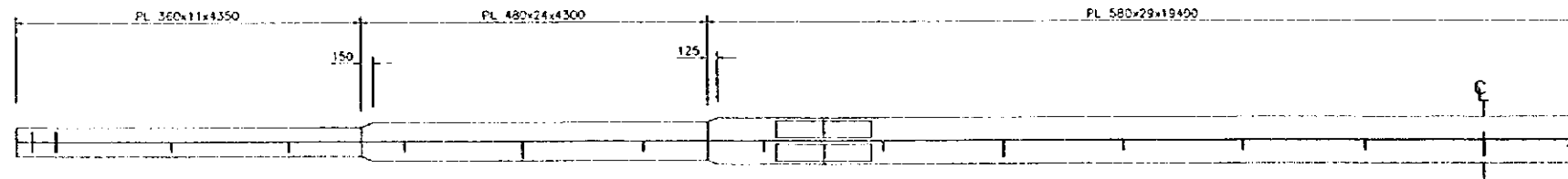
ELEVACION VIGA ACERO
ESC 1:40



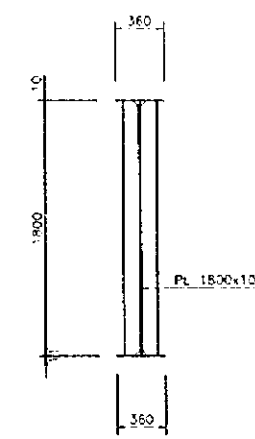
BRIDA SUPERIOR
ESC 1:40



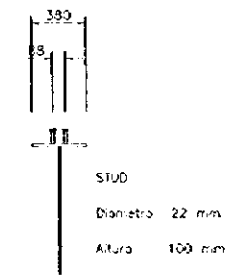
BRIDA INFERIOR
ESC 1:40



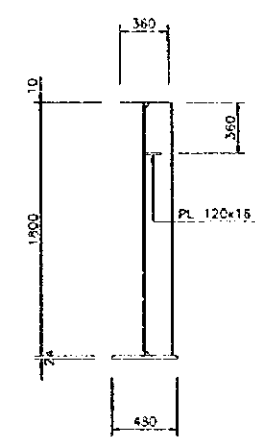
CORTE A-A
ESC 1:25



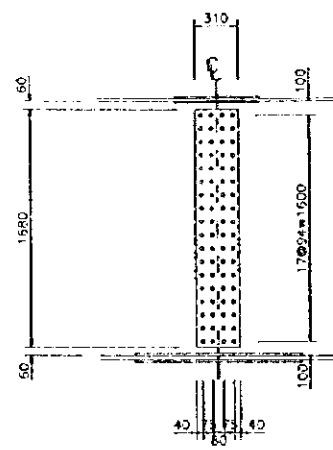
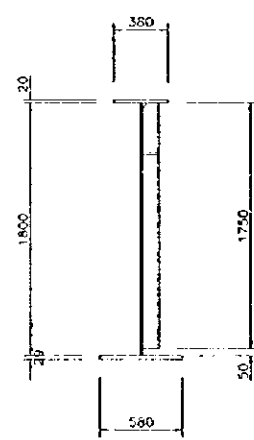
CONECTOR
ESC 1:25



CORTE B-B
EN PUNTOS X
ESC 1:25

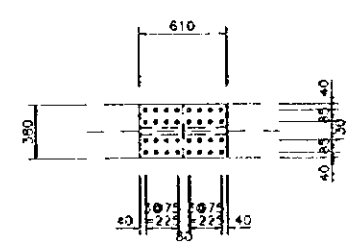


CORTE C-C
ESC 1:25



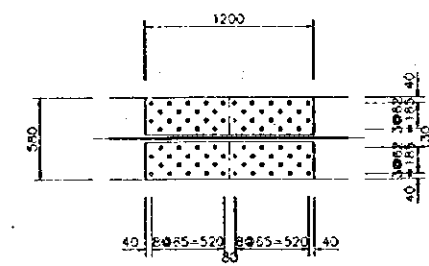
2-Spl PL 310x9x1680 (A52-34ES)
72-PERNO M22x30 (ASTM A490)

BRIDA SUPERIOR



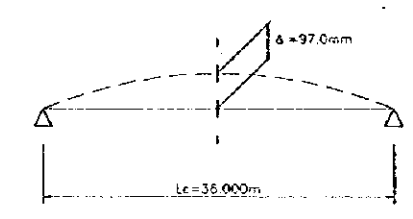
1-Spl PL 380x12x610 (A52-34ES)
2-Spl PL 165x12x610 (A52-34ES)
32-PERNO M22x45 (ASTM A490)

BRIDA INFERIOR



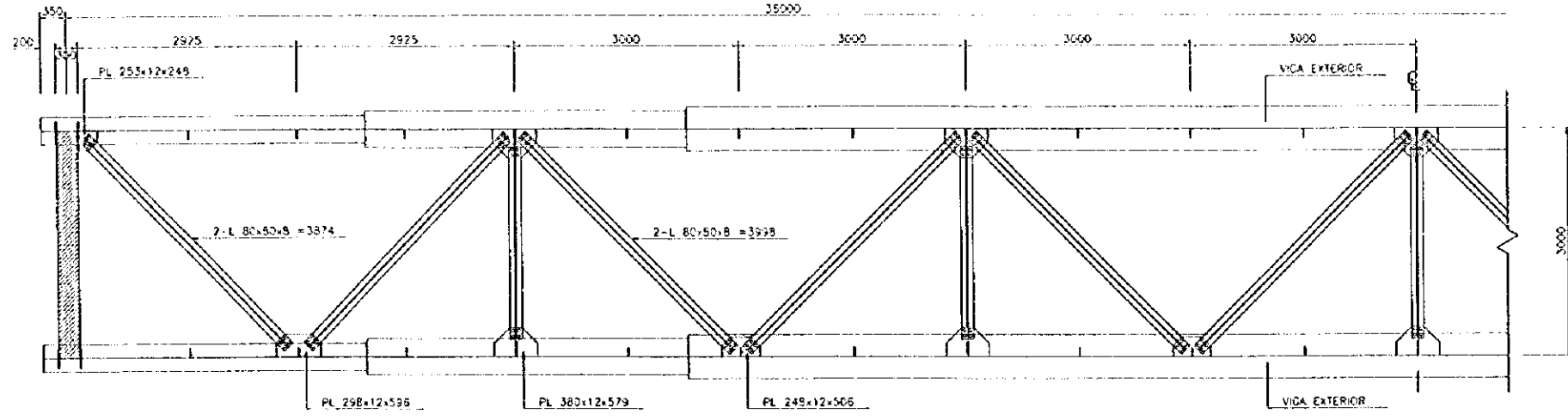
2-Spl PL 265x16x1200 (A52-34ES)
1-Spl PL 580x16x1200 (A52-34ES)
144-PERNO M22x55 (ASTM A490)

COMBADURA

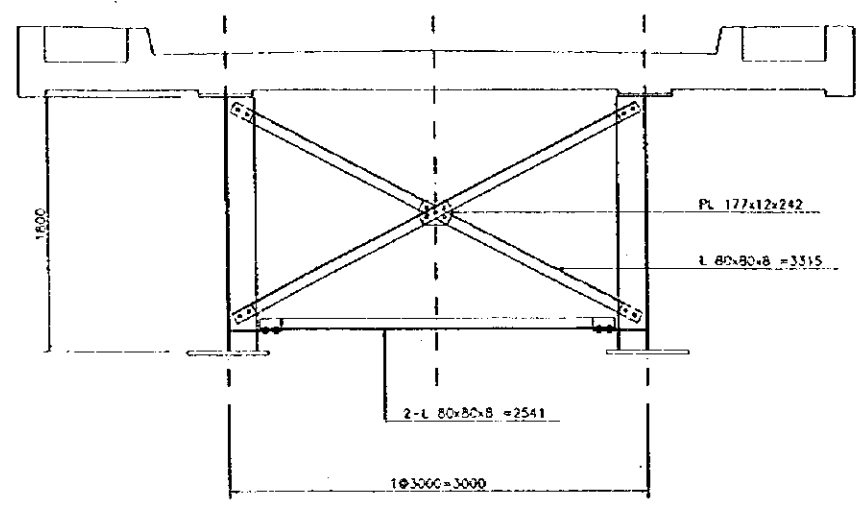


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SBI-L36_n2	
Camino:	
Provincia:	Region:
_____ Proyecto _____	_____ Reviso _____
Vo Bo Ing. Jefe Depto Puentes	Director de Vialidad
Dibujo: _____ Fecha: November 1997	

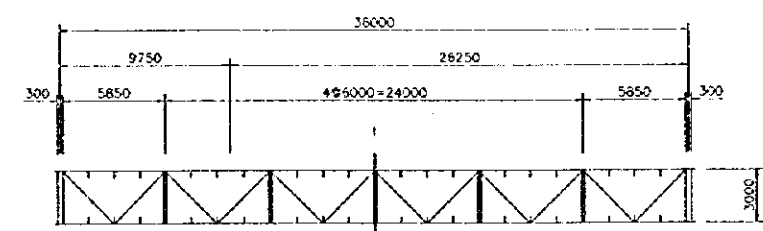
ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL
ESC 1:40



ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL
EN PUNTOS X
ESC 1:25



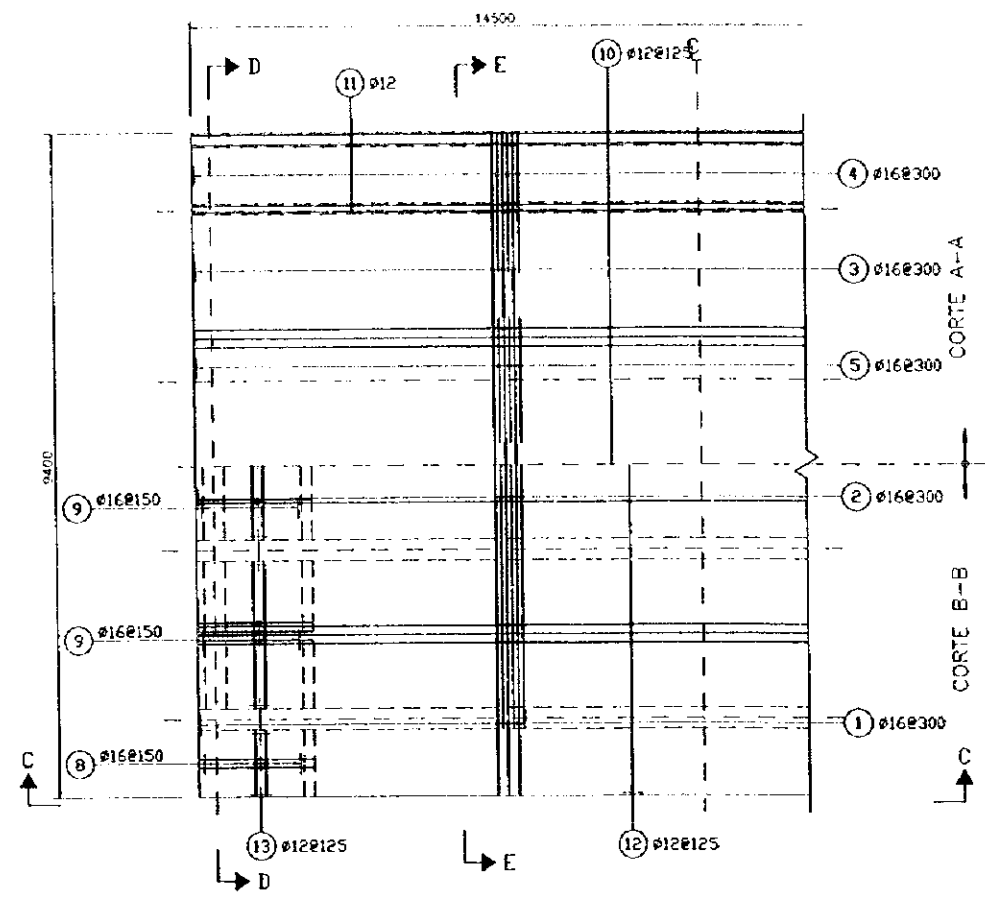
PLANTA DE DISPOSICION



DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 1-SBI-L36_n2	
Camino:	
Provincia:	Region:
Projecto:	Reviso:
Va Sa Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Bo. 2 ^a Fecha: November 1997	

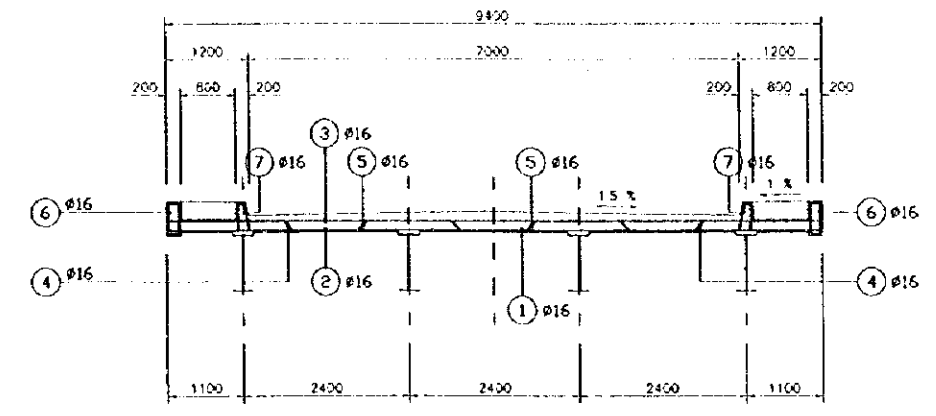
PLANTA DE LOSA

ESC. 1/50



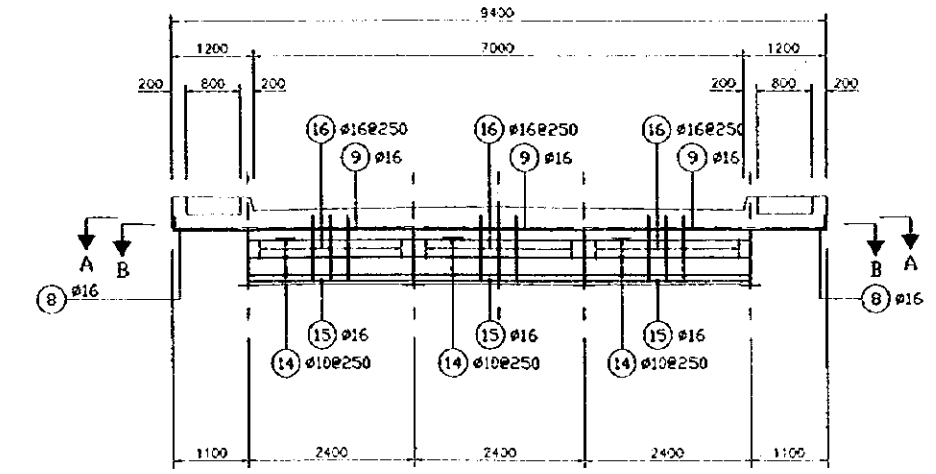
CORTE TRVERSAL

CORTE E-E
ESC. 1/50



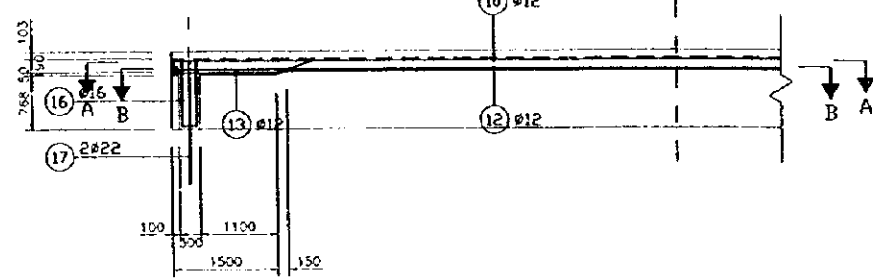
TRAVESAÑOS EXTREMOS

CORTE D-D
ESC. 1/50



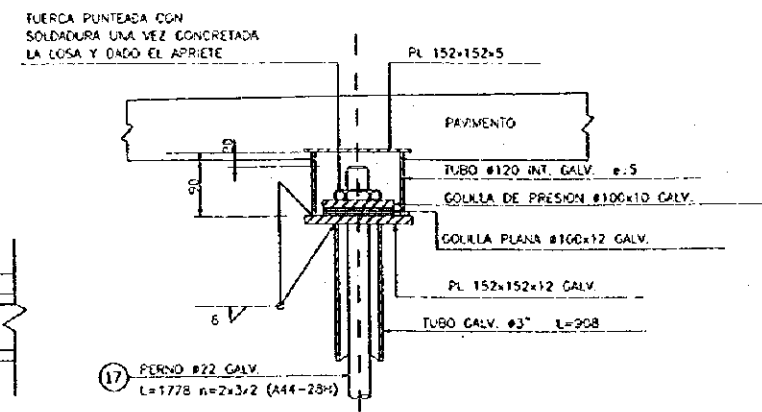
CORTE C-C

ESC. 1/50



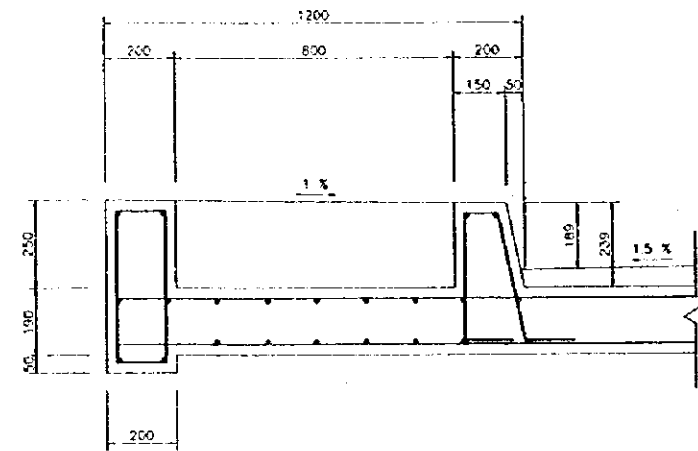
DETALLE BARRAS ANTISISMICAS

ESC. 1/5

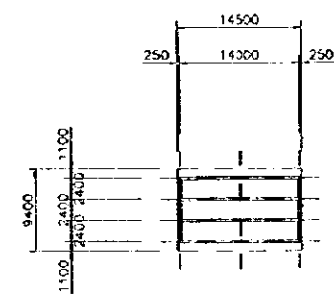


DETALLE DE PASILLO

ESC. 1/10

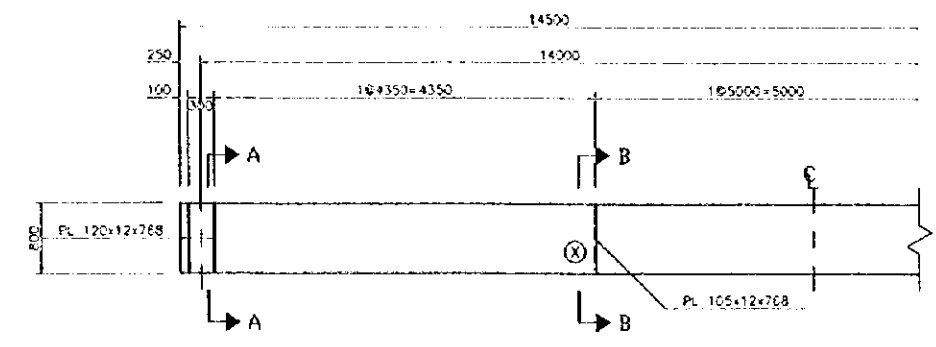


PLANTA DE DISPOSICION

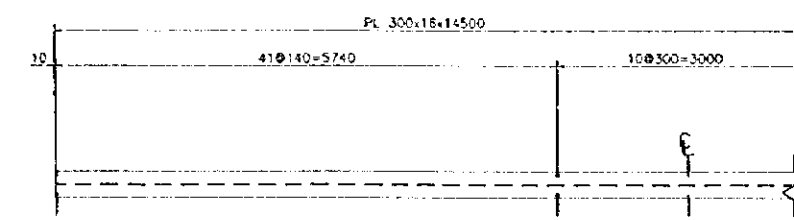


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 2-SRH-L14_n4	
Comino:	
Provincia:	Region:
Projecto:	Reviso:
Va Bo Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Dibujo: Fecha: Noviembre 1992	

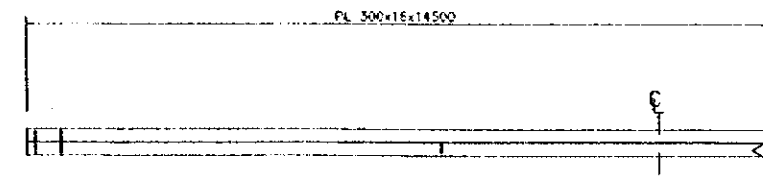
ELEVACION VIGA ACERO
ESC 1:40



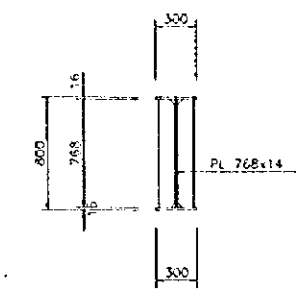
BRIDA SUPERIOR
ESC 1:40



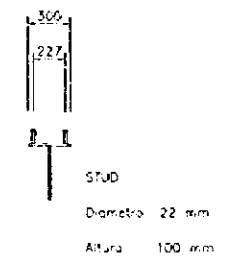
BRIDA INFERIOR
ESC 1:40



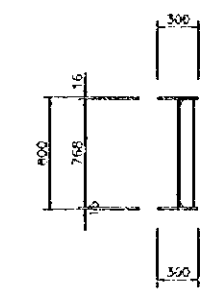
CORTE A-A
ESC 1:25



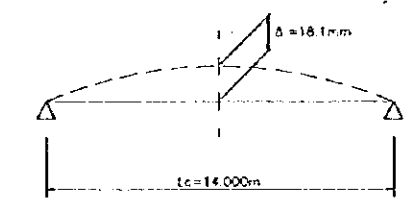
CONECTOR
ESC 1:25



CORTE B-B
EN PUNTOS X
ESC 1:25

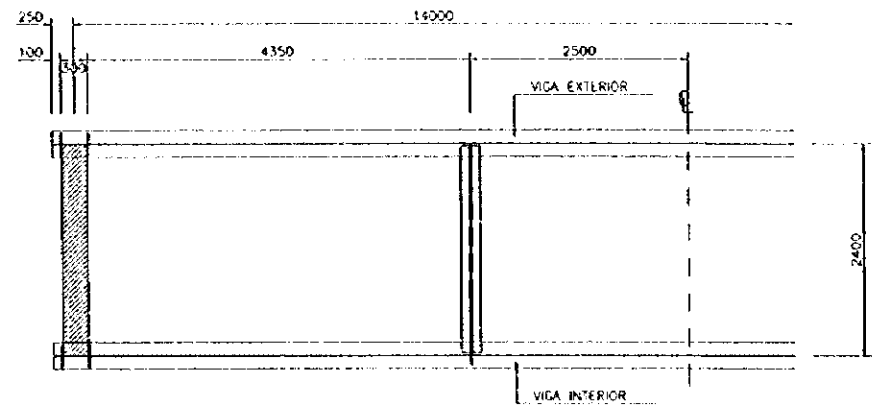


COMBADURA

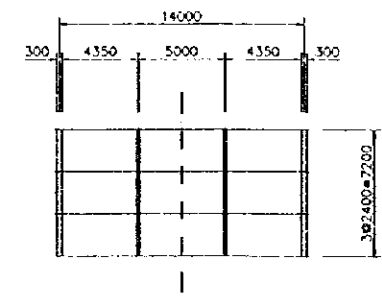


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 2-SRH-t14_n4	
Carino:	
Provincia:	Region:
Proyecto	Reviso
Va Ba Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Dibujo: Fecha: November 1997	

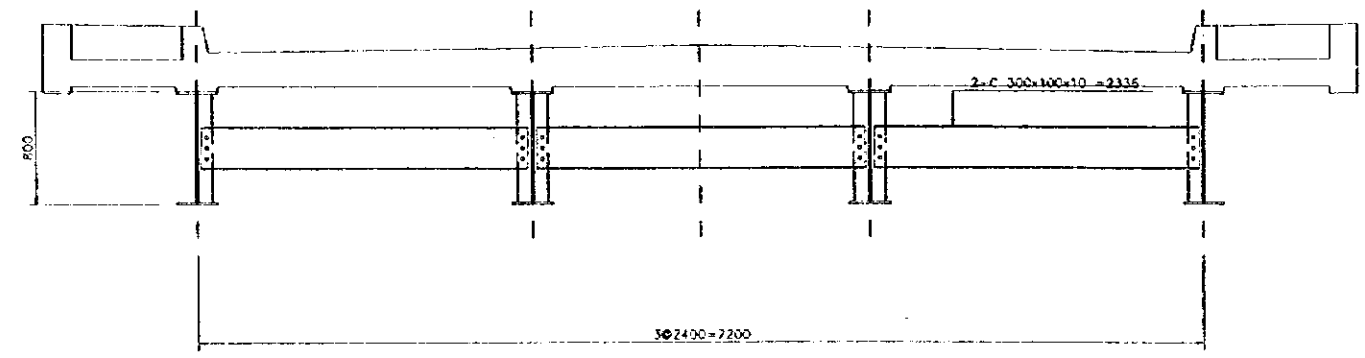
ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL
ESC. 1:43



PLANTA DE DISPOSICION

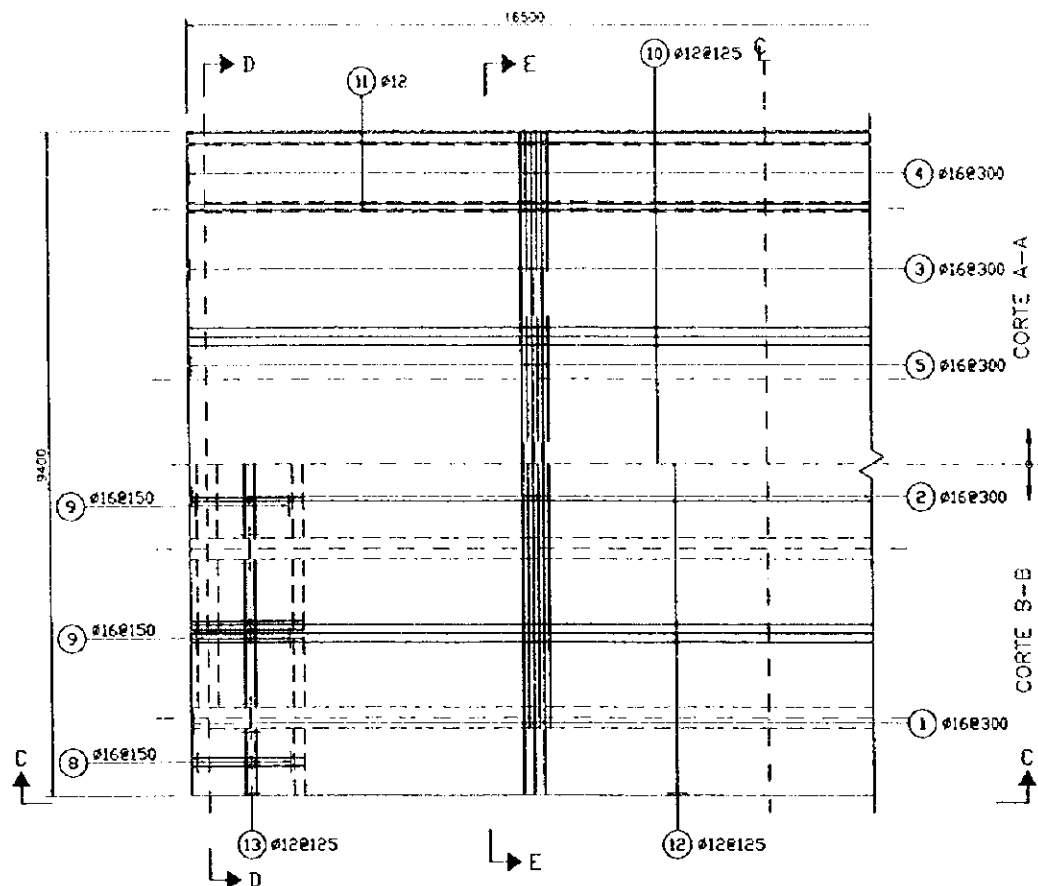


ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL
EN PUNTOS X
ESC. 1:25

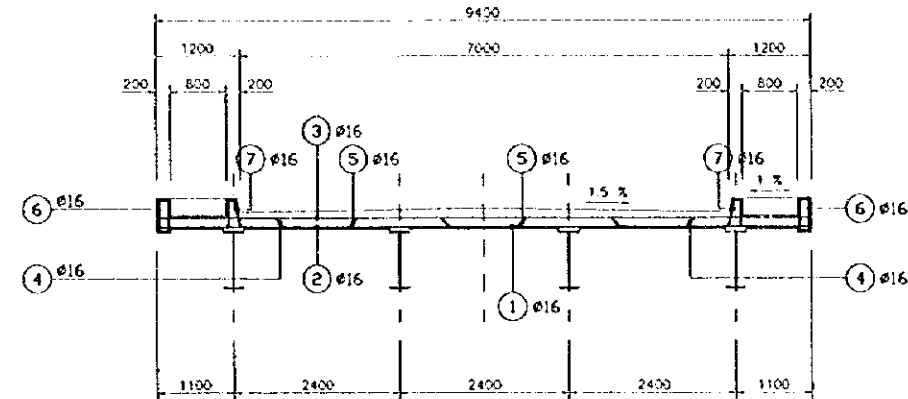


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 2-SRH-L14_n4	
Camino:	
Provincia:	Region:
_____ Proyecto	_____ Reviso
_____ Vo Bo Ing. Jefe Depto. Puentes	_____ Director de Vialidad
Dibujos: _____ Fecha: November 1997	

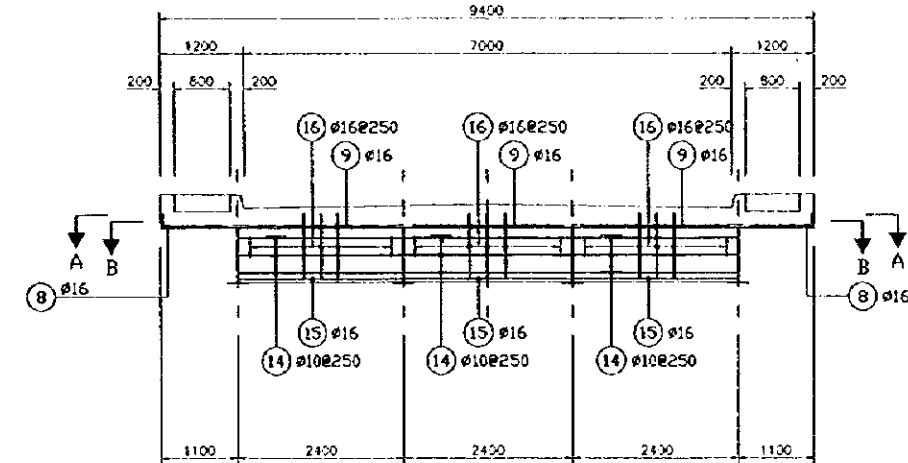
PLANTA DE LOSA
ESC. 1:50



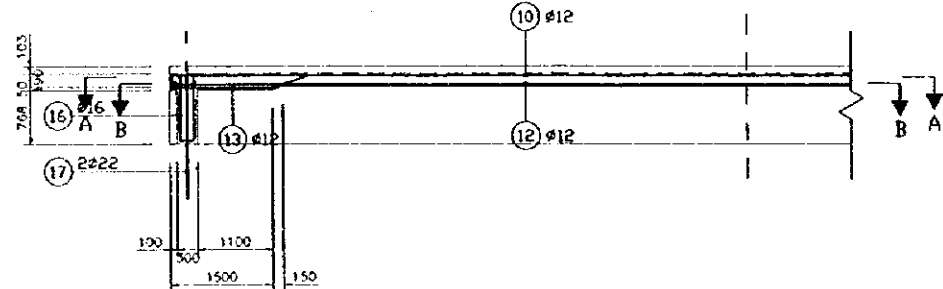
CORTE TRAVERSAL
CORTE E-E
ESC. 1:50



TRAVESAÑOS EXTREMOS
CORTE D-D
ESC. 1:50

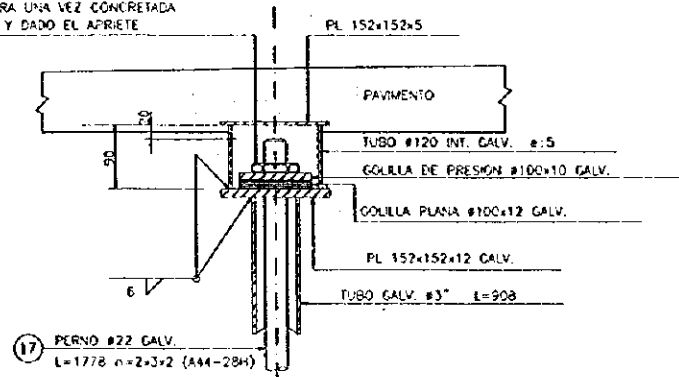


CORTE C-C
ESC. 1:50

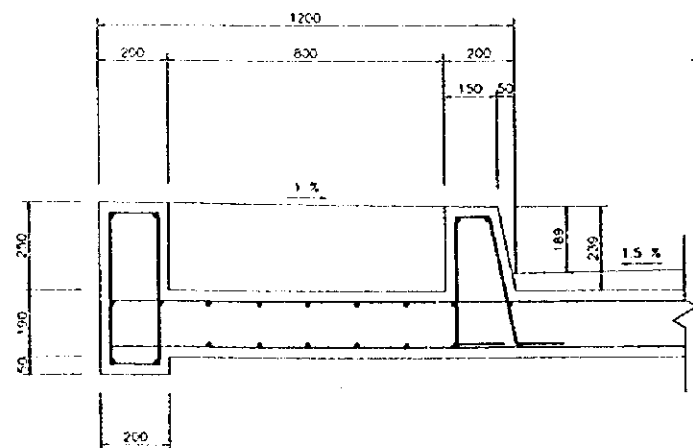


DETALLE BARRAS ANTISISMICAS
ESC. 1:5

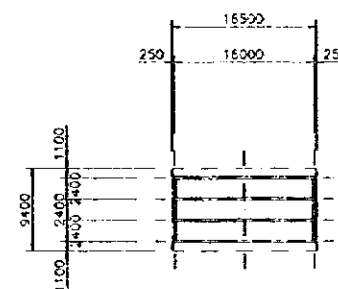
FUERZA PUNTEADA CON
SOLDADURA UNA VEZ CONCRETADA
LA LOSA Y DADO EL APRIETE



DETALLE DE PASILLO
ESC. 1:10

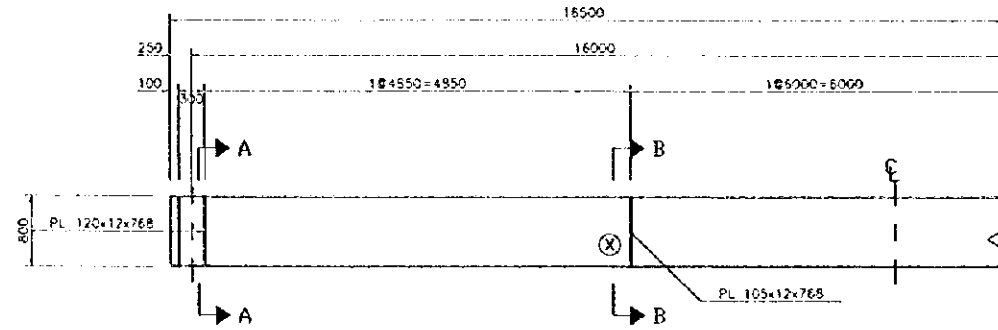


PLANTA DE DISPOSICION

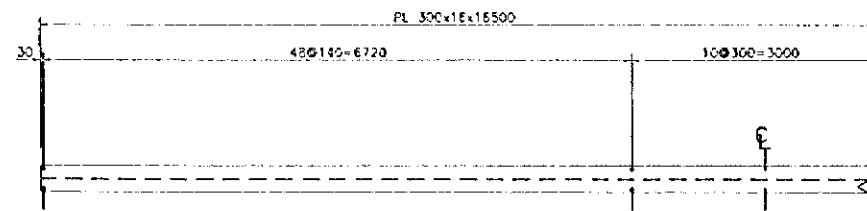


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE Puentes	
Puente: 2-SRH-L16_n4	
Camino:	
Provincia:	Region:
Proyecto	Reviso
Vo Bo Ing. Jefe Depto. Puentes	
Director de Vialidad	
Dibujo: November 1997	

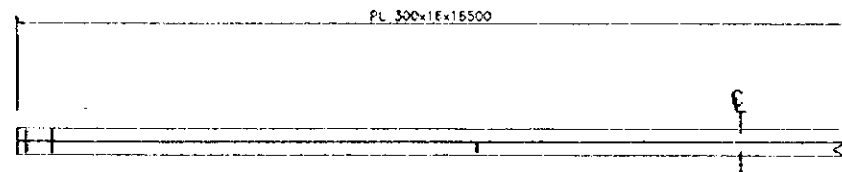
ELEVACION VIGA ACERO
ESC 1:40



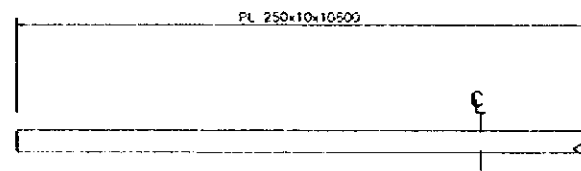
BRIDA SUPERIOR
ESC 1:40



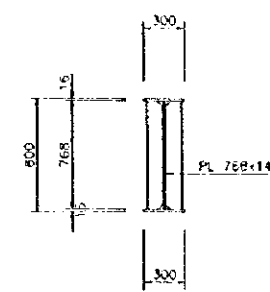
BRIDA INFERIOR
ESC 1:40



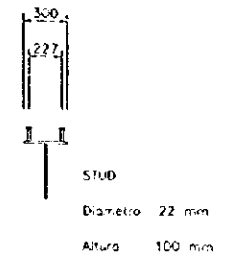
REFURZO BRIDA INTERIOR
ESC 1:40



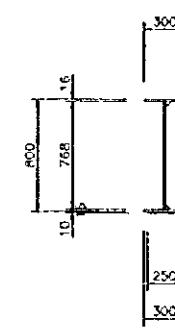
CORTE A-A
ESC 1:25



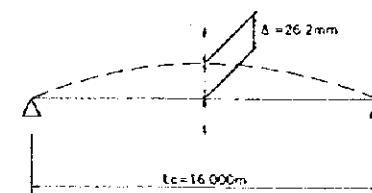
CONECTOR
ESC 1:25



CORTE B-B
EN PUNTOS X
ESC 1:25



COMBADURA



DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE PUENTES

Puente: 2-SRH-L16_n4

Camino:

Provincia:

Region:

Proyecto

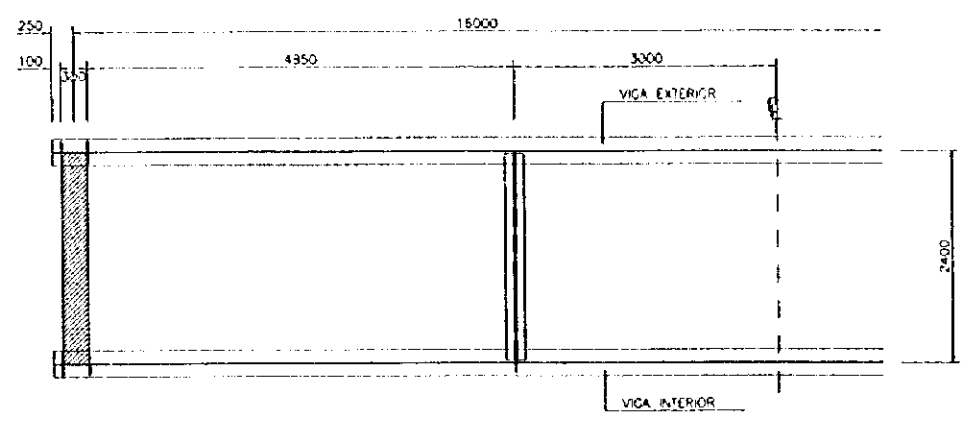
Reviso

Va Ba Ing. Jefe Depto. Puentes

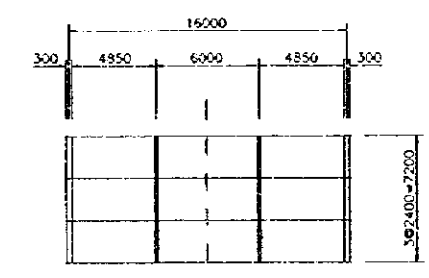
Director de Vialidad

Diseño:
Fecha: November 1997

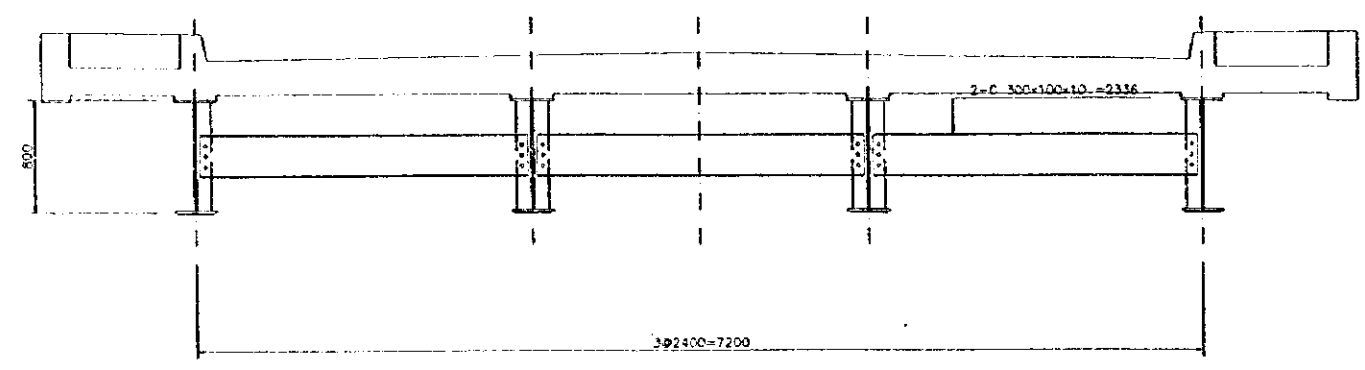
ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL
ESC. 1:45



PLANTA DE DISPOSICION

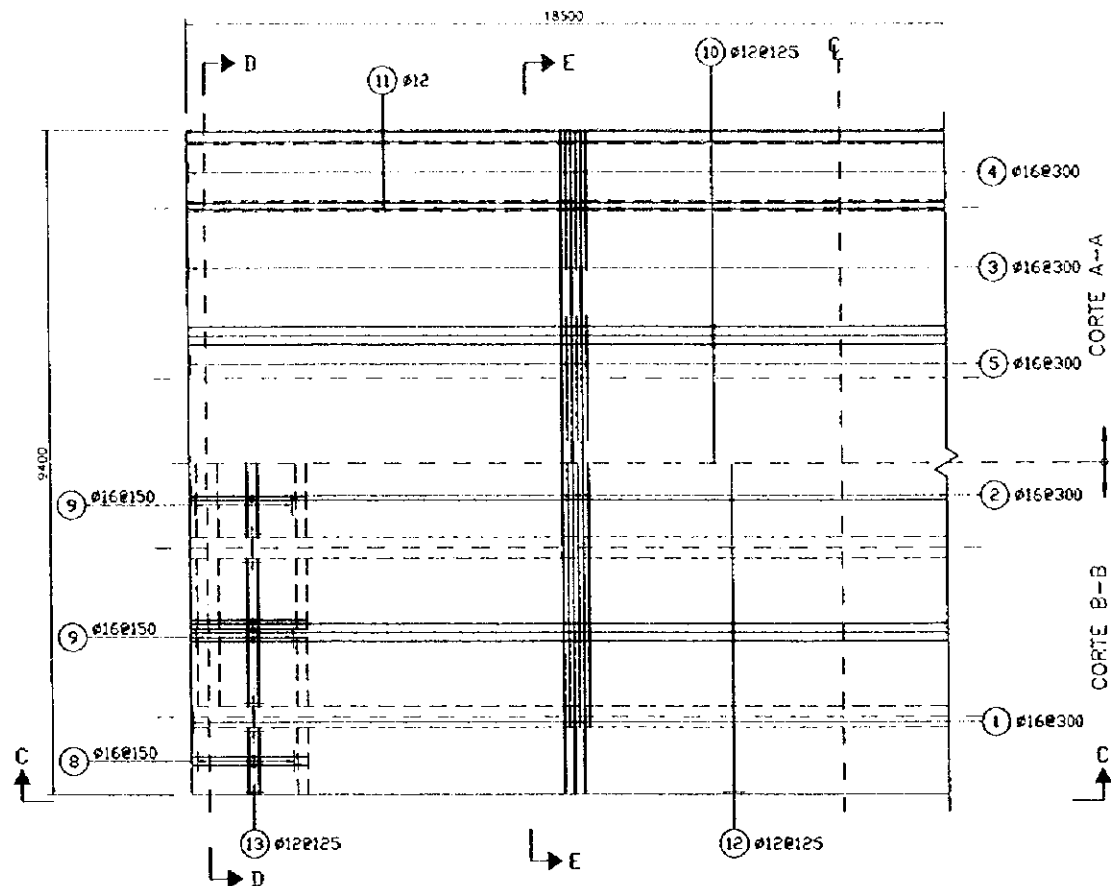


ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL
EN PUNTOS X
ESC. 1:25

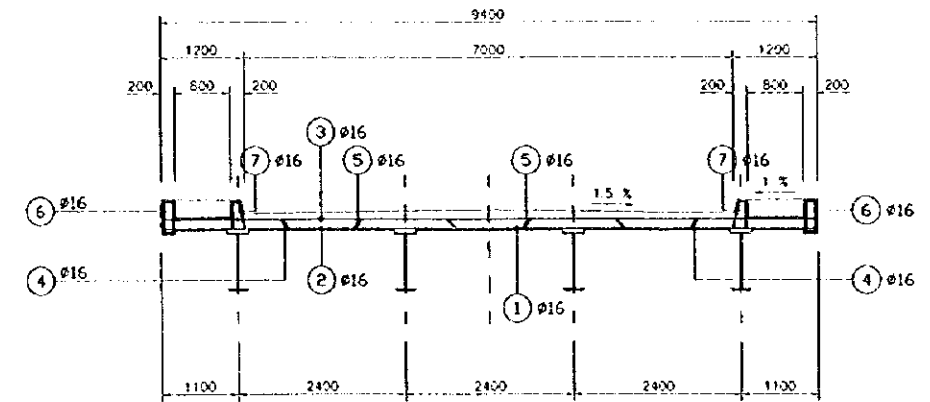


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 2-SRH-L16_n4	
Camino:	
Provincia:	Region:
_____ Proyecto	_____ Pav.:
_____ V. o Ing. Jefe Depto. Puentes	_____ Sector de Vialidad
Dibujo: _____ Fecha: November 1997	

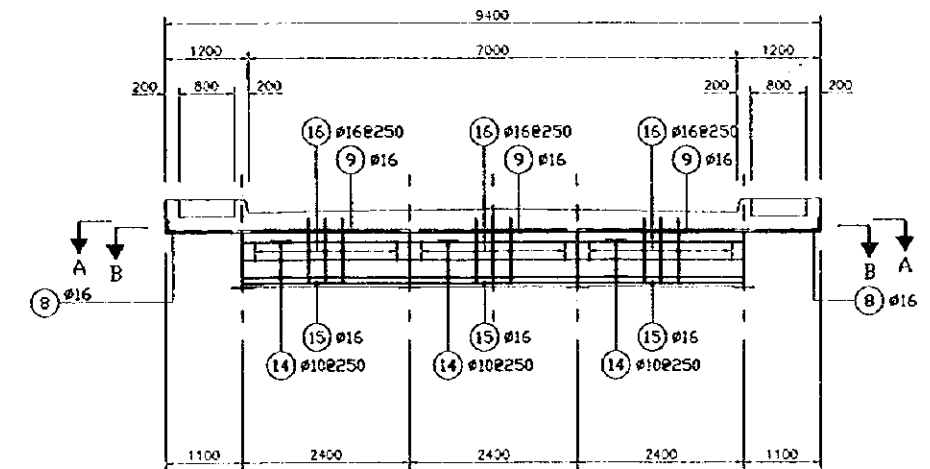
PLANTA DE LOSA
ESC. 1:50



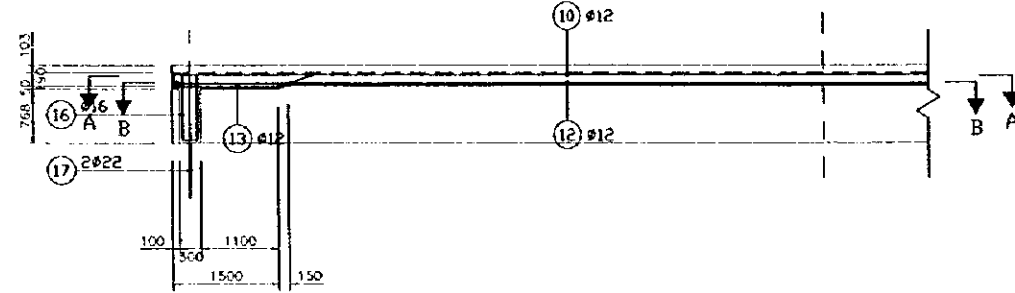
CORTE TRVERSAL
CORTE E-E
ESC. 1:50



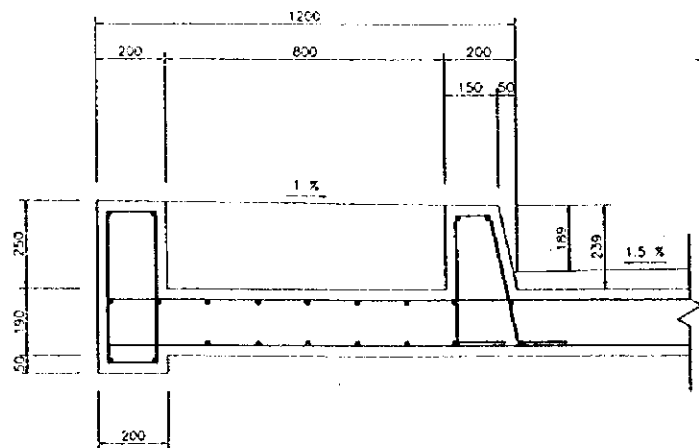
TRAVESAÑOS EXTREMOS
CORTE D-D
ESC. 1:50



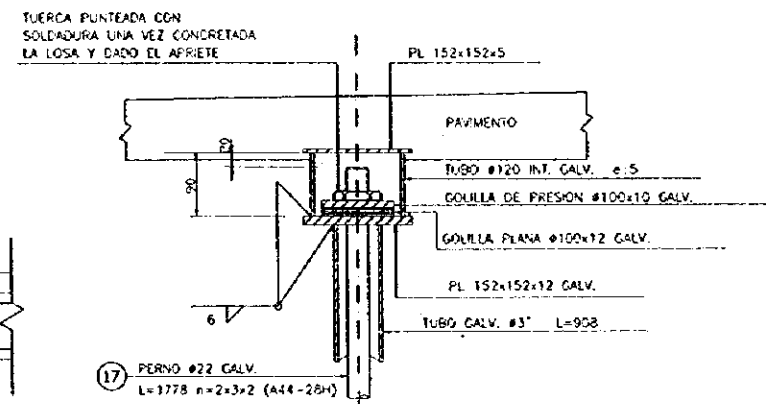
CORTE C-C
ESC. 1:50



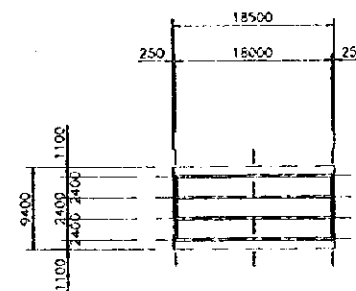
DETALLE DE PASILLO
ESC. 1:10



DETALLE BARRAS ANTISISMICAS
ESC. 1:5



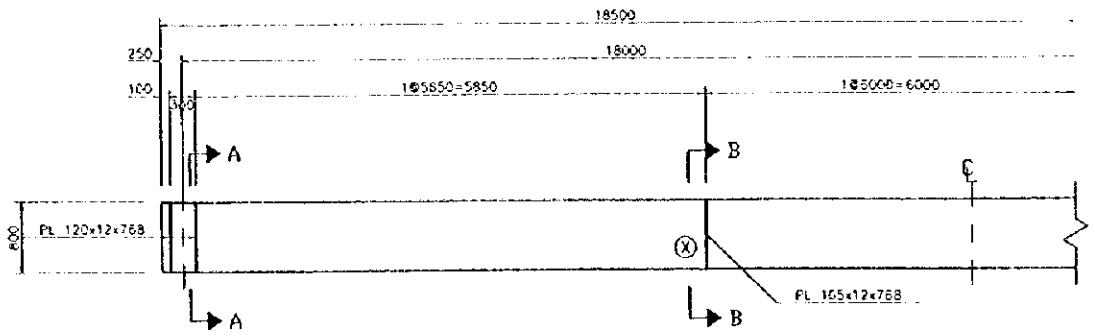
PLANTA DE DISPOSICION



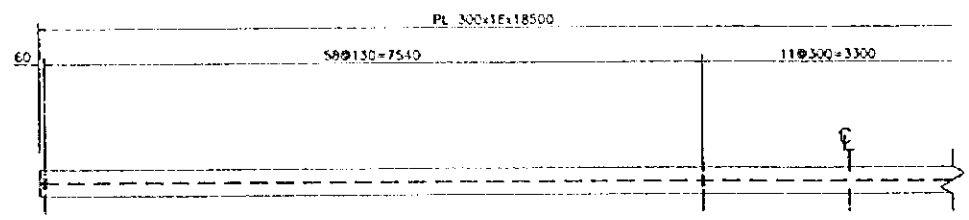
DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE PUENTES

Puente: 2-SRH-L18_n4	
Canino:	
Provincia:	Region:
Proyecto:	Reviso:
Va Bo Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Dibujo: Fecha: November 1997	

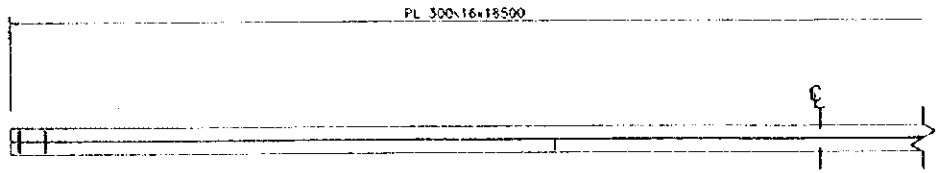
ELEVACION VIGA ACERO
ESC. 1:40



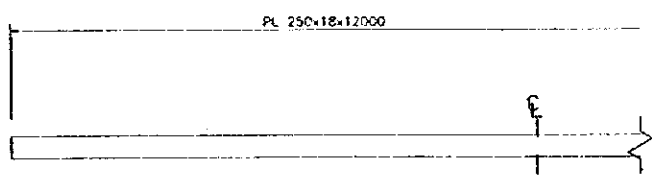
BRIDA SUPERIOR
ESC. 1:40



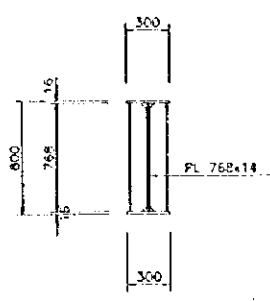
BRIDA INFERIOR
ESC. 1:40



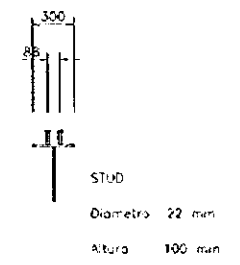
REFURZO BRIDA INTERIOR
ESC. 1:40



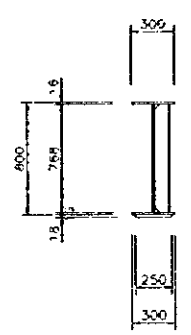
CORTE A-A
ESC. 1:25



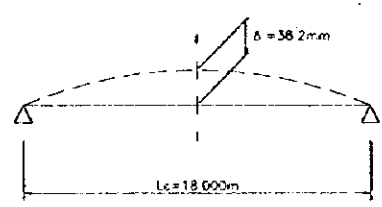
CONECTOR
ESC. 1:25



CORTE B-B
EN PUNTOS X
ESC. 1:25

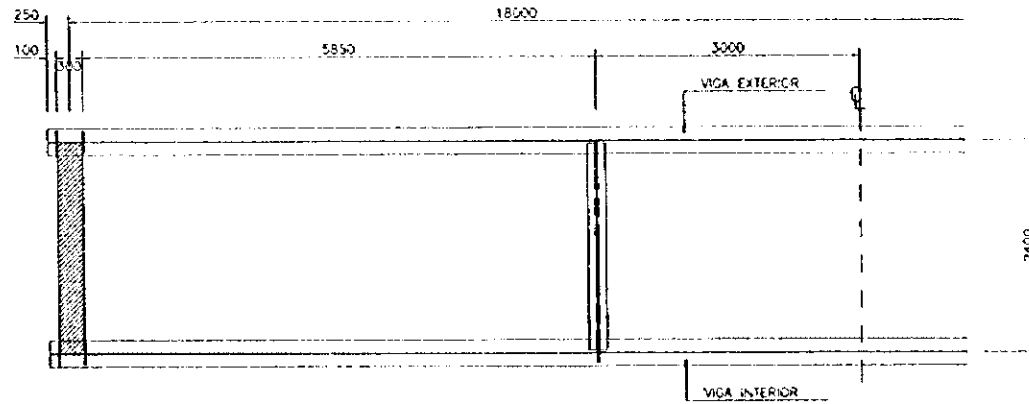


COMBADURA

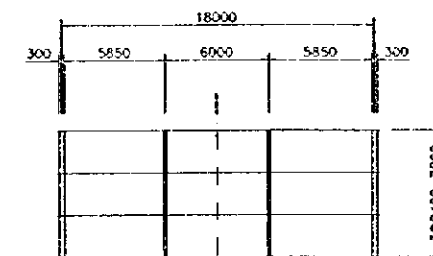


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 2-SRH-L18_n4	
Camino:	
Provincia:	Region:
Proyecto:	Revo:
Va Bo Ing Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Dibujó: Fecha: November 1997	

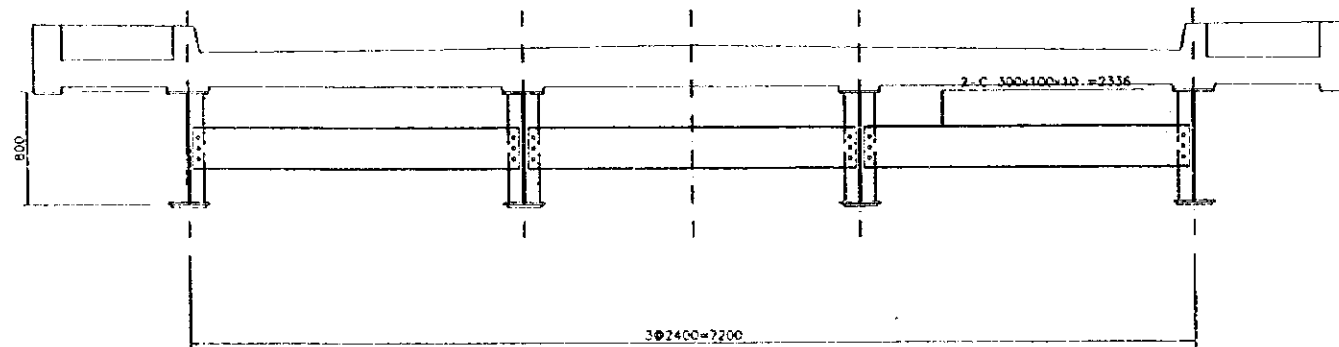
ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL
ESC 1:40



PLANTA DE DISPOSICION

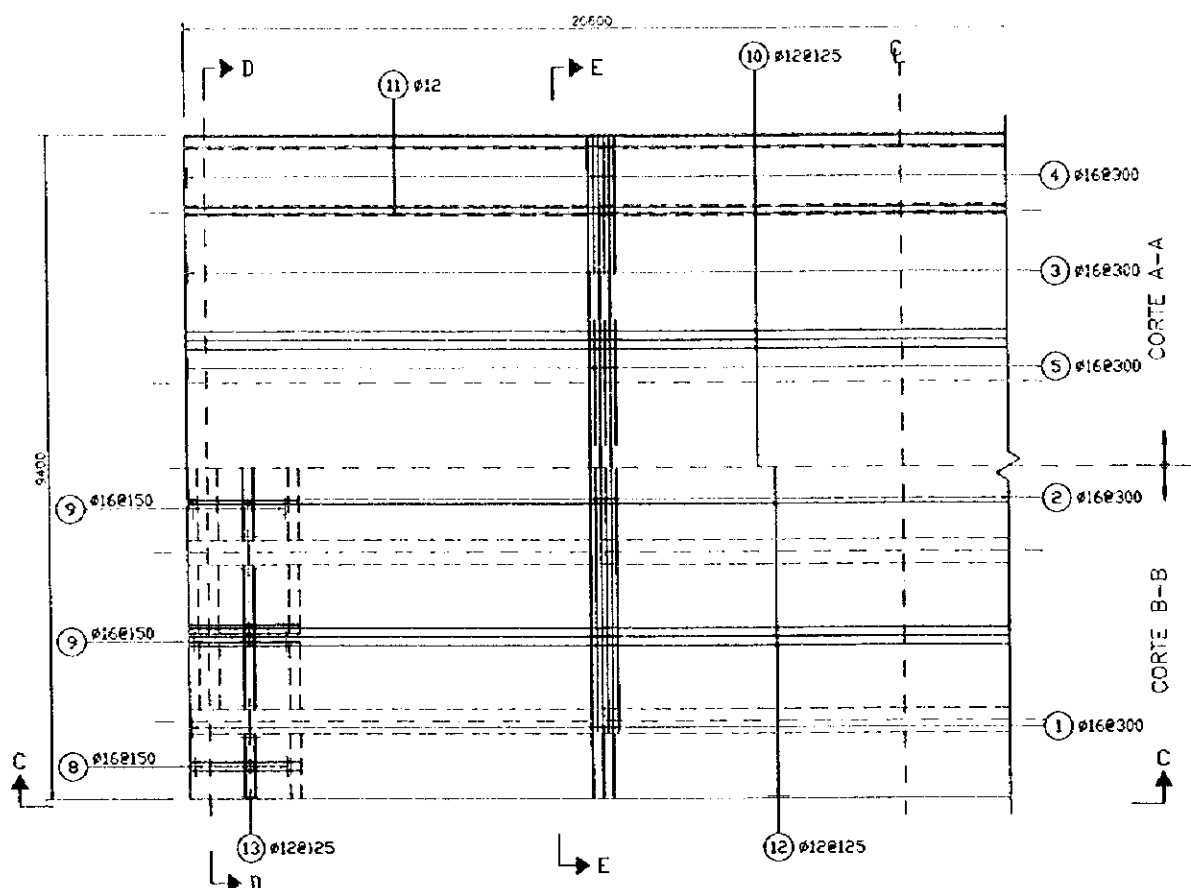


ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL
EN PUNTOS X
ESC 1:25

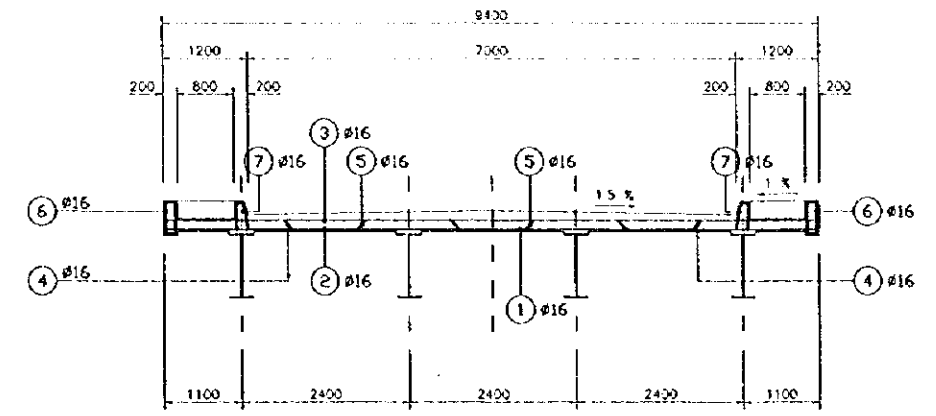


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 2-SRH-L18_n4	
Camino:	
Provincia:	Region:
_____ Proyecto	_____ Revisa
_____ Vo Bo Ing. Jefe Depto. Puentes	_____ Director de Vialidad
Dibujo: _____ Fecha: Noviembre 1997	

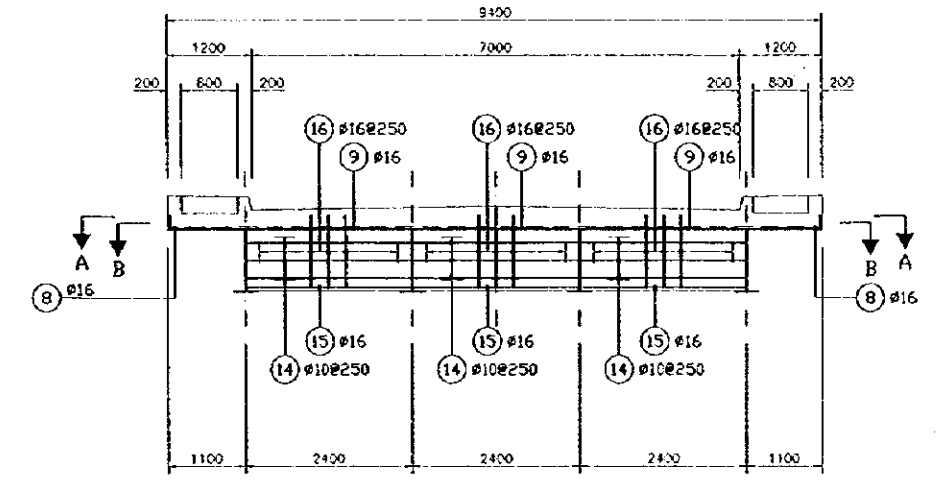
PLANTA DE LOSA
ESC. 1:50



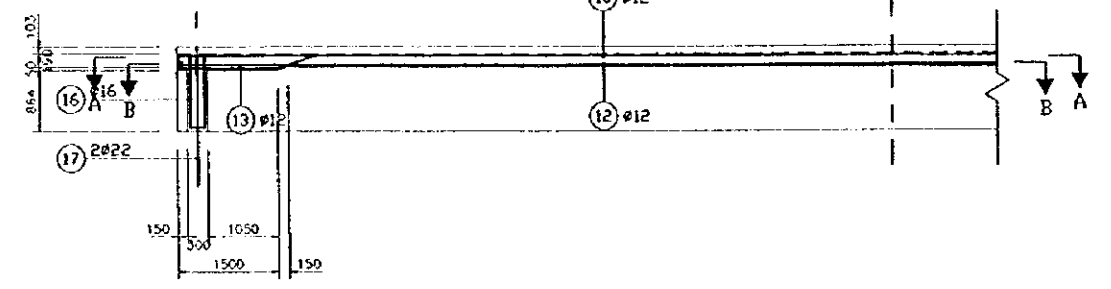
CORTE TRVERSAL
CORTE E-E
ESC. 1:50



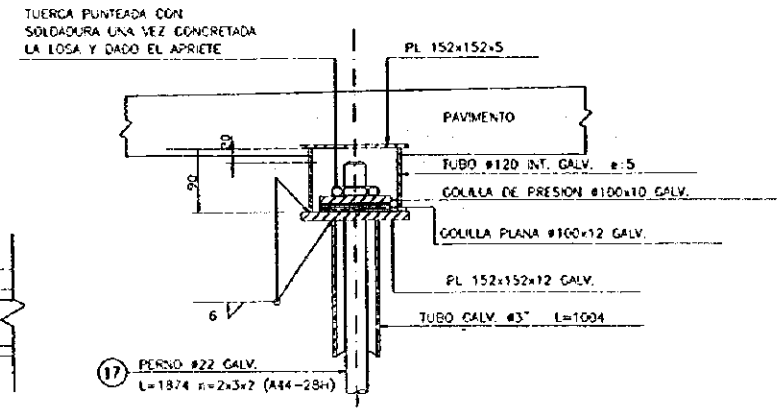
TRAVESAÑOS EXTREMOS
CORTE D-D
ESC. 1:50



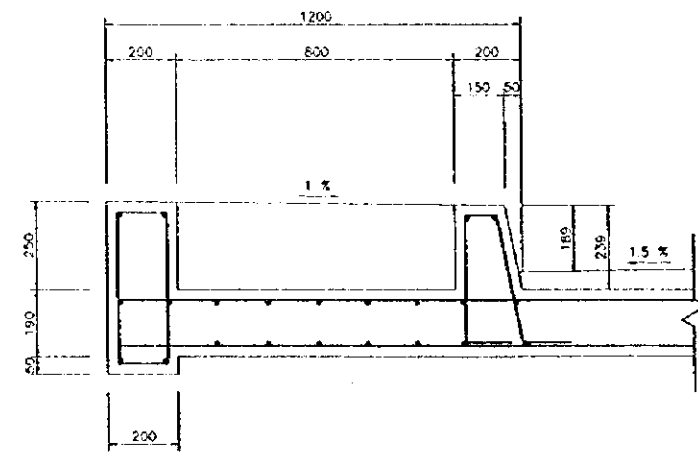
CORTE C-C
ESC. 1:50



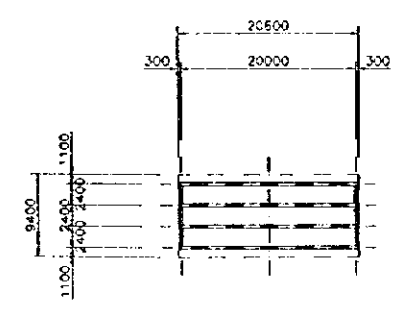
DETALLE BARRAS ANTISISMICAS
ESC. 1:5



DETALLE DE PASILLO
ESC. 1:10

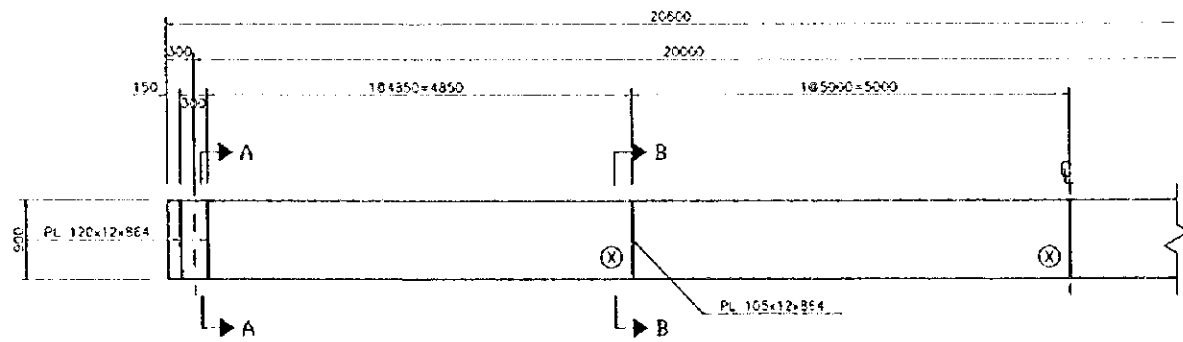


PLANTA DE DISPOSICION

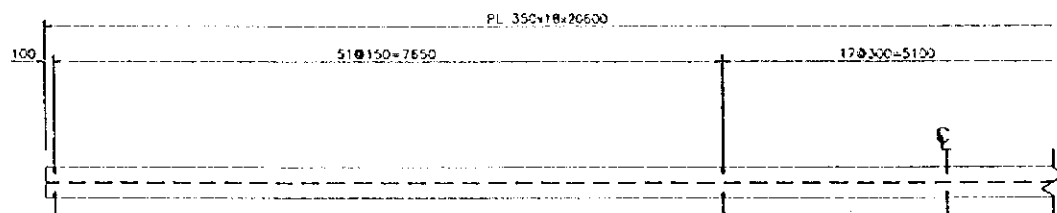


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 2-SRH-L20_n4	
Camino:	
Provincia:	Region:
Proyecto	Reviso
Vo. Sa. Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Dibujos Fecha: November 1993	

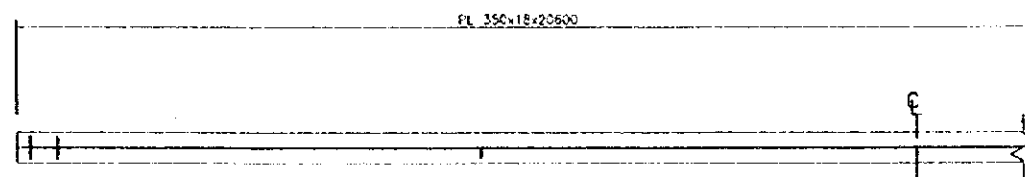
ELEVACION VIGA ACERO
ESC 1:40



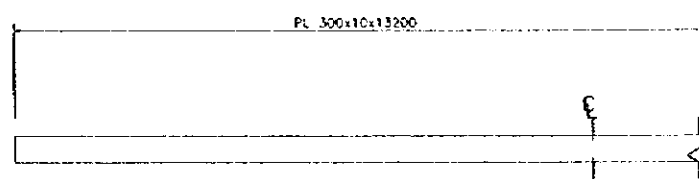
BRIDA SUPERIOR
ESC 1:40



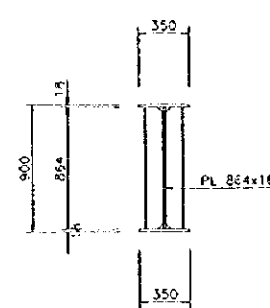
BRIDA INFERIOR
ESC 1:40



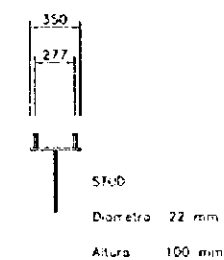
REFURZO BRIDA INTERIOR
ESC 1:40



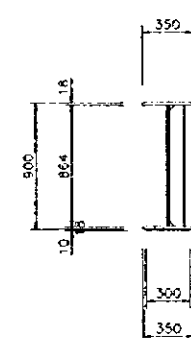
CORTE A-A
ESC 1:25



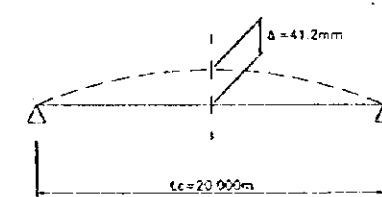
CONECTOR
ESC 1:25



CORTE B-B
EN PUNTOS X
ESC 1:25

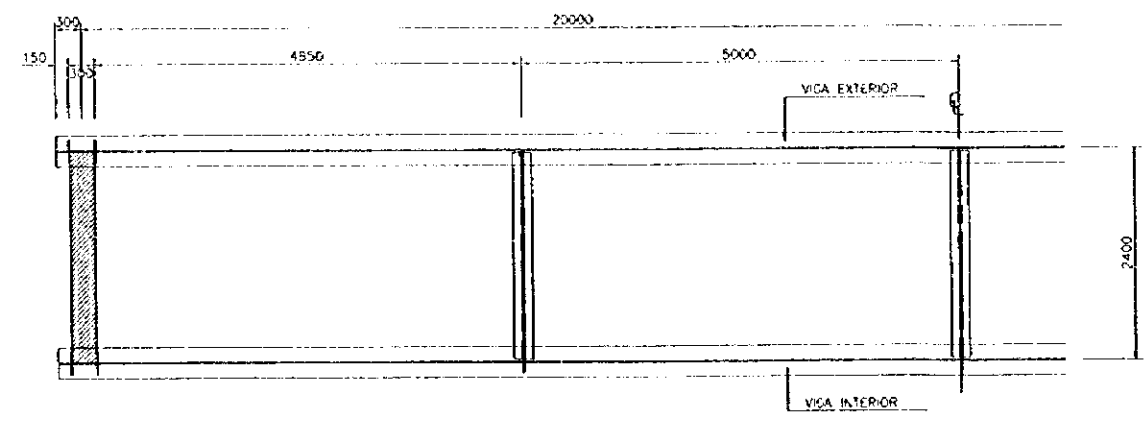


COMBADURA

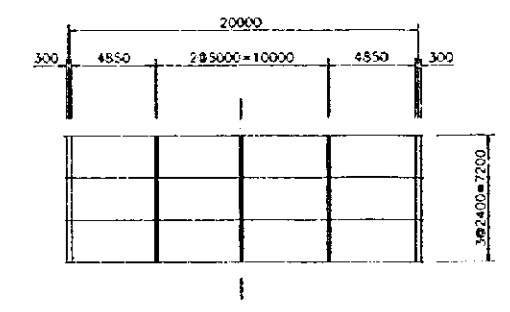


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 2-SRH-L20_n4	
Camino:	
Provincia:	Region:
Projecto:	Reviso:
Va. Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
De: [] Fecha: November 1997	

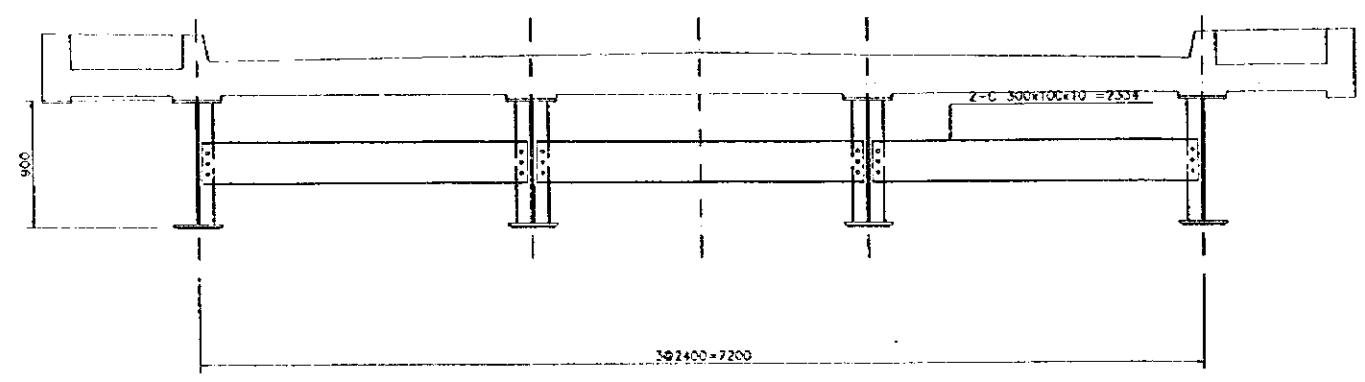
ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL
ESC. 1:40



PLANTA DE DISPOSICION

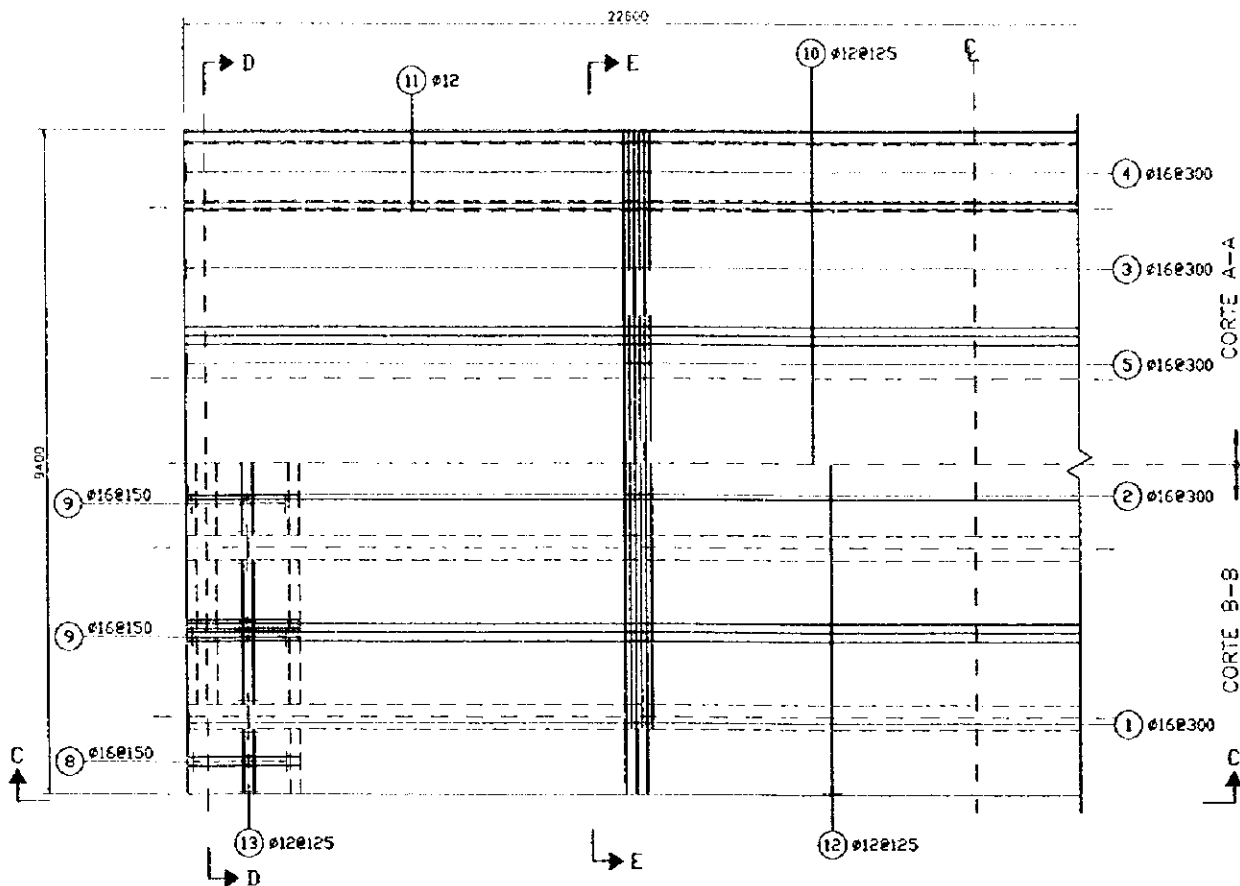


ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL
EN PUNTOS X
ESC. 1:25

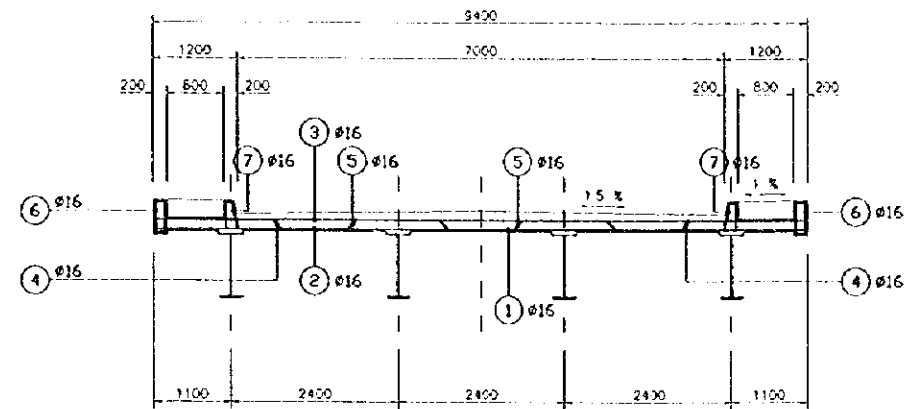


DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 2-SRH-L20_n4	
Camino:	
Provincia:	Region:
Proyecto	Reviso
Va. 30 Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Desig: Fecha: Noviembre 1992	

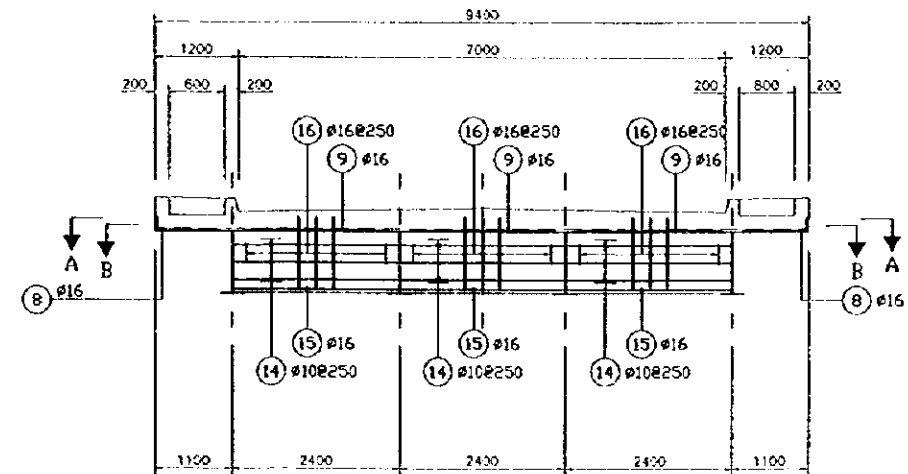
PLANTA DE LOSA
ESC 1:50



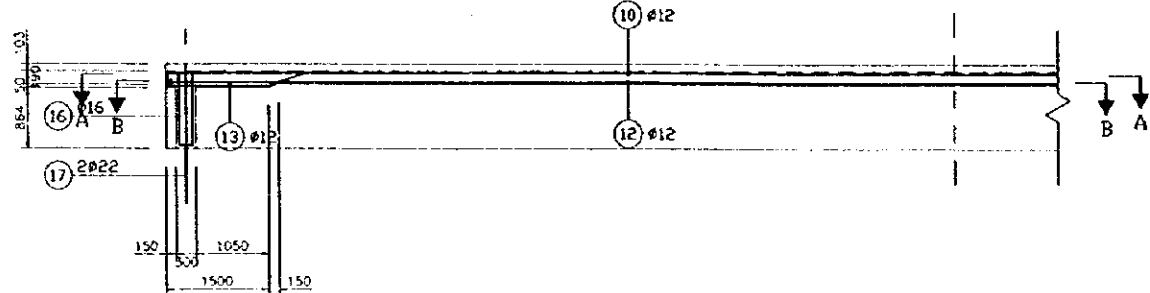
CORTE TRAVERSAL
CORTE E-E
ESC 1:50



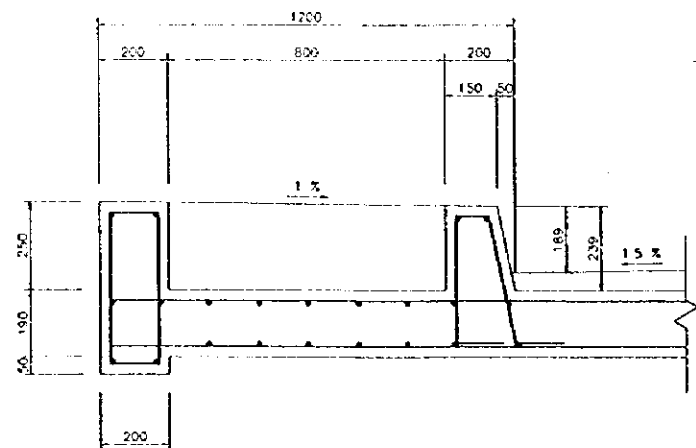
TRAVESAÑOS EXTREMOS
CORTE D-D
ESC 1:50



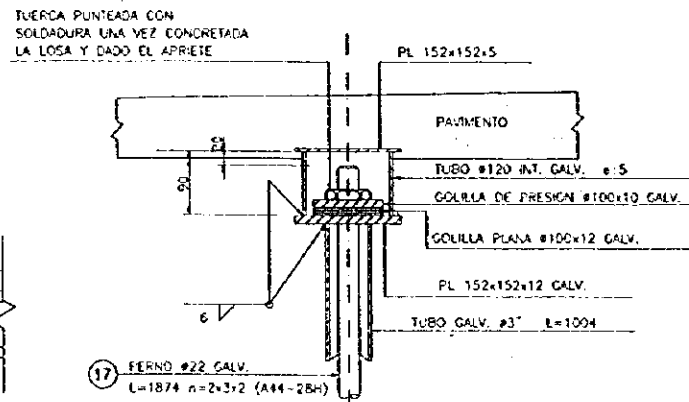
CORTE C-C
ESC 1:50



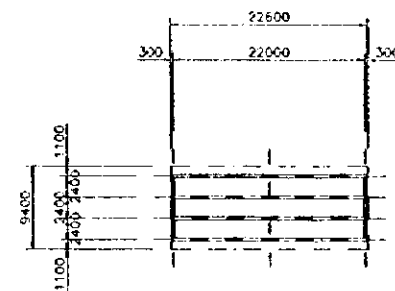
DETALLE DE PASILLO
ESC 1:10



DETALLE BARRAS ANTISISMICAS
ESC 1:5



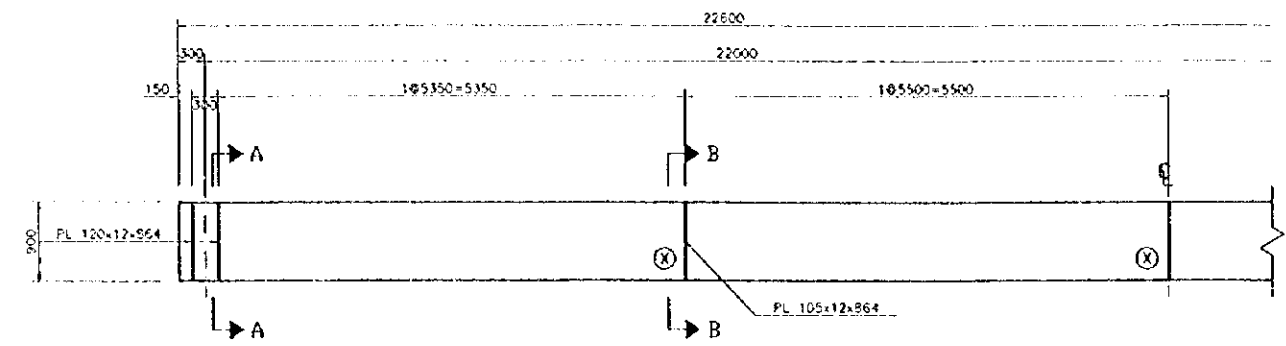
PLANTA DE DISPOSICION



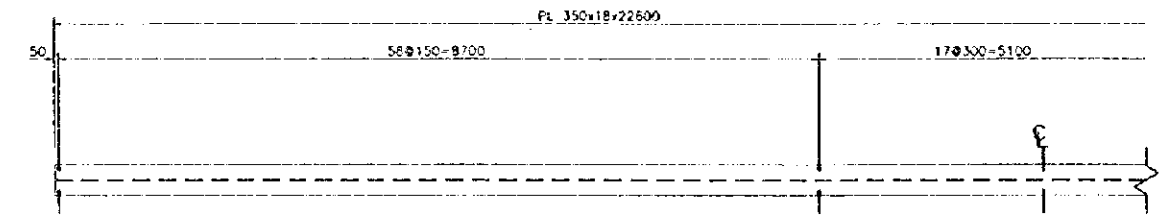
DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE PUENTES

Puesto: 2-SRH-L22_n4	
Camino:	
Provincia:	Region:
Projecto	Reviso
Vo Bo Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Dibujo	Fecha
	November 1997

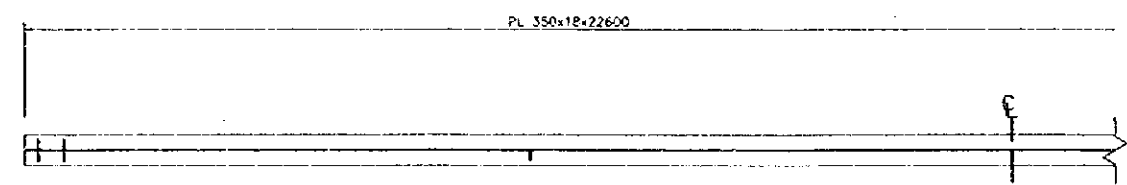
ELEVACION VIGA ACERO
ESC. 1:40



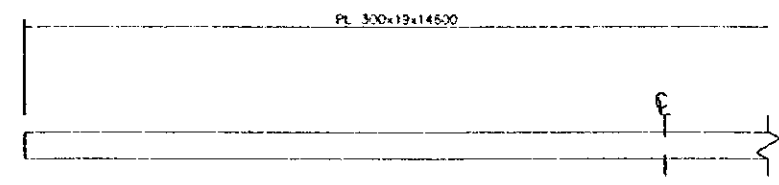
BRIDA SUPERIOR
ESC. 1:40



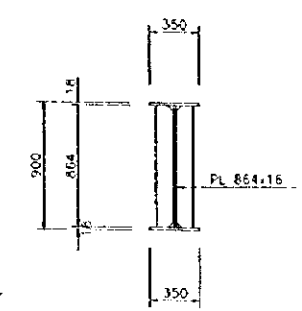
BRIDA INFERIOR
ESC. 1:40



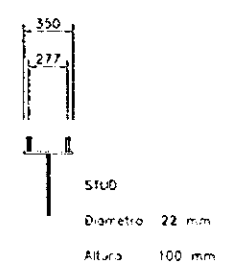
REFURZO BRIDA INTERIOR
ESC. 1:40



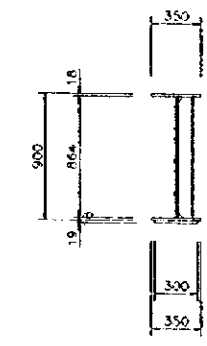
CORTE A-A
ESC. 1:25



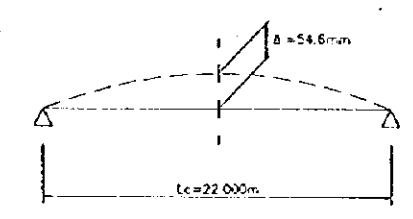
CONECTOR
ESC. 1:25



CORTE B-B
EN PUNTOS X
ESC. 1:25



COMBADURA



DIRECCION DE VIALIDAD DEPARTAMENTO DE PUENTES	
Puente: 2-SRH-L22_n4	
Camino:	
Provincia:	Region:
_____ Proyecto _____	_____ Revisa _____
Vo Bo Ing. Jefe Depto. Puentes	Director de Vialidad
Dibujos Fecha: November 1997	