

establecimiento por el sistema de aplicar para cada grupo o clasificación de viviendas los mecanismos establecidos en su normativa específica.

En su virtud, este Ministerio ha tenido a bien disponer:

Artículo 1.º 1. El módulo aplicable a las viviendas de protección oficial, grupo I y grupo II, durante el año 1985 será para cada grupo provincial el siguiente:

Grupo A: 13.865 pesetas.
Grupo B: 12.595 pesetas.
Grupo C: 11.566 pesetas.

2. Los precios de cesión de las viviendas de promoción pública a las que no sea de aplicación la disposición transitoria duodécima del Real Decreto 3148/1978, de 10 de noviembre, serán los correspondientes a 1984, incrementados en los siguientes porcentajes:

Grupo A: 6,49 por 100.
Grupo B: 6,79 por 100.
Grupo C: 6,53 por 100.

3. Los precios de cesión de las viviendas resultantes de lo dispuesto en el número anterior, no serán de aplicación a las que se enajenen durante el año 1985 siempre que hubiera mediado compromiso de enajenación antes del 1 de enero de dicho año. En este caso serán de aplicación los precios de cesión correspondientes al año 1984.

Art. 2.º 1. El módulo inicial de las viviendas de protección oficial del grupo I y del grupo II para el año 1985 establecido en el número 1 del artículo anterior se aplicará a todas las viviendas que se califiquen provisionalmente a partir de la fecha de la publicación de la presente Orden.

2. El precio máximo de venta de las viviendas a que se refiere el número anterior será determinado en todo caso en función del módulo vigente en el momento en que se produzca la terminación de las obras.

3. En todo lo no previsto en la presente Orden, se aplicará lo dispuesto en la Orden de 19 de febrero de 1979.

DISPOSICION ADICIONAL

Las condiciones de pago, el sistema de financiación, el apoyo financiero del Instituto para la Promoción Pública de la Vivienda y la fijación de la renta de las viviendas sociales a las que se refiere la presente Orden, propiedad de dicho Organismo, se efectuarán de acuerdo con las previsiones contenidas en la Orden de 30 de junio de 1978.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera.-Los aumentos de renta para las viviendas de promoción oficial, grupos I y II, que se encuentren alquiladas en la fecha de publicación de esta Orden y que sean exigibles como consecuencia de la variación del módulo, se aplicarán, en su caso, a partir del 1 de abril de 1985, de acuerdo con el Reglamento de Viviendas de Protección Oficial de 24 de julio de 1968.

Segunda.-En los concursos para adquisición de viviendas que convoque el Instituto para la Promoción Pública de la Vivienda la determinación del módulo y del precio de adquisición se efectuará de acuerdo con la legislación vigente en el momento de la convocatoria.

DISPOSICIONES FINALES

Primera.-La presente disposición entrará en vigor el mismo día de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», si bien sus efectos se aplicarán retroactivamente a partir del 1 de enero de 1985.

Segunda.-Se autoriza al Director general del Instituto para la Promoción Pública de la Vivienda para que dicte las instrucciones

oportunas de desarrollo de la presente Orden, sin perjuicio de las que puedan dictar las Comunidades Autónomas en el ejercicio de las competencias asumidas.

Lo que comunico a VV. II. para su conocimiento y efectos.
Madrid, 7 de febrero de 1985.

CAMPO SAINZ DE ROZAS

Ilmos. Sres. Subsecretario y Directores generales de Arquitectura y Vivienda y del Instituto para la Promoción Pública de la Vivienda.

2023
(Continuación.)

ORDEN de 27 de diciembre de 1984 por la que se aprueban los documentos «Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de Tres Vanos», «Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas II» y «Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas metálicas». (Continuación.)

Ilustrísimo señor:

Al amparo de la Ley 51/1974, de 19 de diciembre, de Carreteras, y de acuerdo con su artículo 5.º, número 6, se viene actualizando la normativa técnica vigente en la materia.

Desde hace muchos años la experiencia ha demostrado la eficacia y utilidad del empleo de colecciones oficiales de modelos de los elementos que más se repiten en las carreteras, como son las obras de fábrica y puentes de luces moderadas que, además de ahorrar la repetición de cálculos y dibujos, permiten determinar con facilidad y suficiente aproximación la solución más adecuada en cada ocasión.

A partir de 1976 se han aprobado y publicado numerosas colecciones de elementos sueltos: tableros, pilas y estribos. La necesidad de revisarlas, dadas las modificaciones introducidas en las instrucciones de hormigón armado y pretensado, la conveniencia de refundir los diversos elementos en un solo tomo, en el que se encuentre el puente completo y el comienzo del desarrollo del plan general de carreteras, han dado ocasión a la preparación de las colecciones objeto de la presente Orden, relativa a puentes de tres vanos, puentes de vigas pretensadas y puente de vigas metálicas.

De acuerdo con lo expuesto, con el informe favorable de la Comisión Permanente de Normas de la Dirección General de Carreteras, y a propuesta de dicho Centro directivo,

Este Ministerio, en virtud de las facultades que le concede el artículo 5.º, número 6, de la Ley 51/1974, de 19 de diciembre, de carreteras, ha dispuesto:

1. Aprobar los siguientes documentos que figuran como anexo a esta Orden:

- Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de tres vanos.
- Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas.
- Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas metálicas.

2. El uso de dichas colecciones no es obligatorio, debiendo considerarse en cada caso si las soluciones que en ellas figuran son las más adecuadas al mismo.

3. Justificando el uso, en su caso, el proyectista queda eximido de incluir en el proyecto los cálculos justificativos y mediciones detalladas del puente de que se trate.

4. Queda autorizado el empleo de las colecciones objeto de la presente Orden a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Lo que se comunica a V. I. para su conocimiento y efectos.
Madrid, 27 de diciembre de 1984.

CAMPO SAINZ DE ROZAS

Ilmo. Sr. Director general de Carreteras.

OBRAS DE PASO DE CARRETERAS
COLECCION DE PUENTES DE VIGAS METALICAS
AÑO 1984

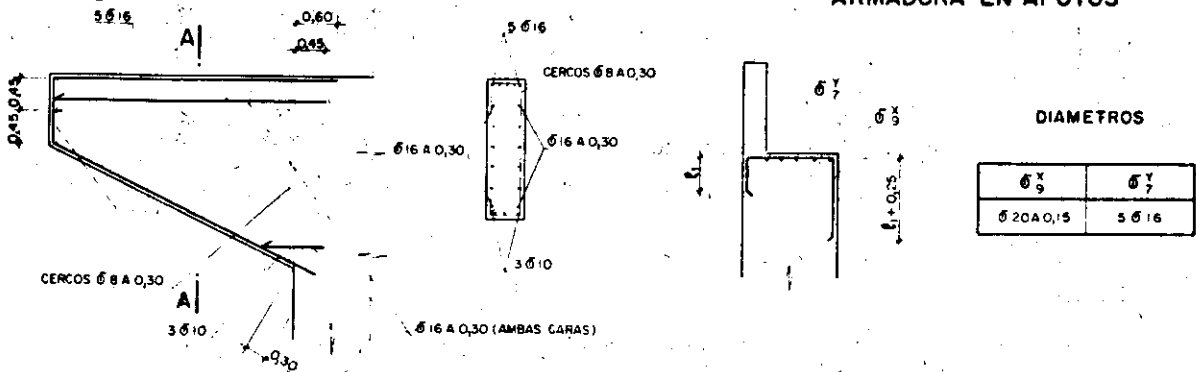
(Continuación.)

DESPIECE DE ARMADURAS, ARMADURA DE ALETAS Y DETALLES

ARMADURA DE ALETAS

SECCION A-A

ARMADURA EN APOYOS

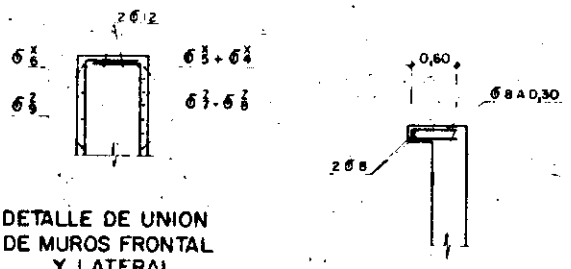


DIAMETROS

ϕ_9^x	ϕ_7^y
$\phi_{20A0,5}$	$5 \phi_{16}$

DETALLE DE TERMINACION DE MURO LATERAL

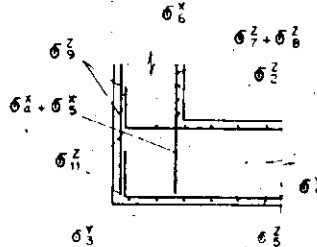
DETALLE DE ARMADURA EN CORONACION PARA BARRERA SEMIRRIGIDA



DESPIECE DE ARMADURAS

MURO	CARA	ARMADURA	Ø	LONGITUD
FRONTAL	INTERIOR	HORIZONTAL	ϕ_1^y	$a - 0,06$
		HORIZONTAL	ϕ_2^y	$a - 0,06$
		VERTICAL	ϕ_1^z	$H - 0,03$
		VERTICAL	ϕ_2^z	$H/2 + l_2$
	EXTERIOR	HORIZONTAL	ϕ_3^y	$a - 0,06$
		HORIZONTAL	ϕ_4^y	$a - 0,06$
LATERAL	INTERIOR	HORIZONTAL	ϕ_5^x	$S + t - 0,06$
		HORIZONTAL	ϕ_2^x	$S + t - 0,06$
		HORIZONTAL	ϕ_3^x	$S + t - 0,06$
		HORIZONTAL	ϕ_4^x	$S + t - 0,06$
	VERTICAL	ϕ_7^z	$H/2$	
		ϕ_8^z	$h - 0,03$	
	EXTERIOR	HORIZONTAL	ϕ_5^x	$S + t - 0,06$
		HORIZONTAL	ϕ_6^x	$S + t - 0,06$
		VERTICAL	ϕ_9^z	$h/2 + l_2$
		VERTICAL	ϕ_{10}^z	$h/2$
		VERTICAL	ϕ_{11}^z	$H - 0,03$

DETALLE DE UNION DE MUROS FRONTAL Y LATERAL



LONGITUDES DE ANCLAJE (l) Y SOLAPES (l2 Y l3)

Ø	8	10	12	16	20	25
l_1	0,25	0,30	0,35	0,50	0,80	1,25
l_2	0,35	0,45	0,50	0,70	1,10	1,75
l_3	0,50	0,60	0,70	1,00	1,60	2,50

NOTAS:

- LA LONGITUD l DE SOLAPE SE REALIZARA SEGUN LA BARRA MAS GUESA
- CUANDO LAS DOS BARRAS A SOLAPAR SEAN DEL MISMO DIAMETRO NO SE REALIZARA DICHO EMPALME, COLOCANDOSE UNA BARRA CONTINUA
- LOS RECUBRIMIENTOS SERAN DE 0,03 m

CONTROL DE CALIDAD

	DEFINICION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGON	H - 200	NORMAL	$\gamma_c = 1,5$
ACERO	AEM - 400	NORMAL	$\gamma_s = 1,15$
EJECUCION		NORMAL	$\gamma_i = 1,6$

ARMADURA DE MUROS

GRADO SISMICO G=VI
DIAMETROS Ø DE ARMADURAS

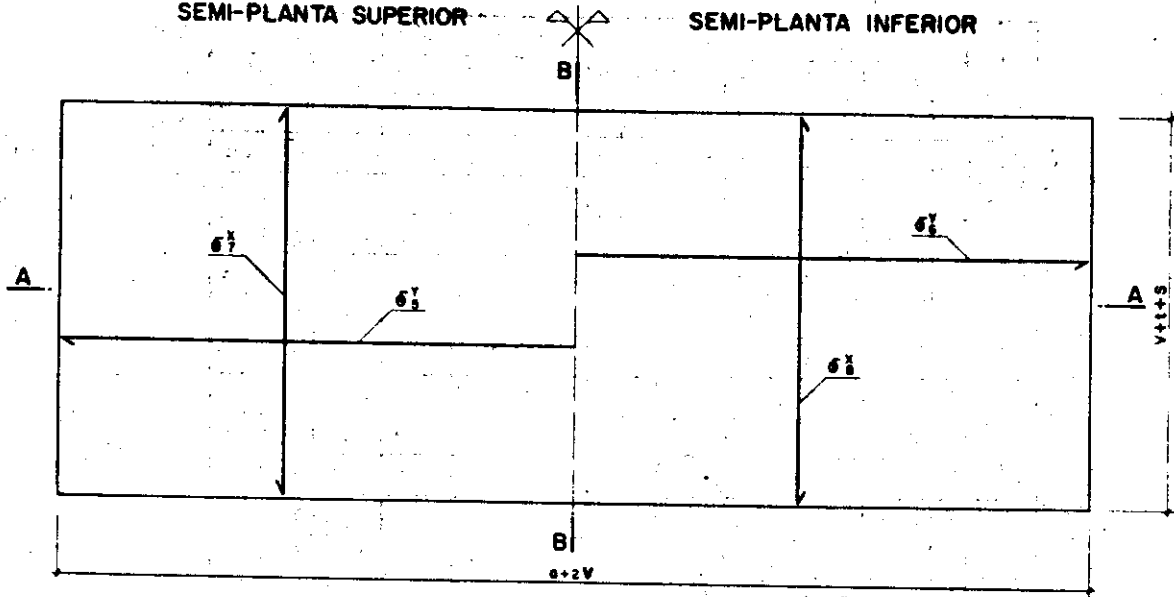
L (LUZ DEL TABLERO)	0,00 < L ≤ 16,00			16,00 < L ≤ 28,00			28,00 < L ≤ 40,00														
	7,00	10,00	12,00	7,00	10,00	12,00	7,00	10,00	12,00												
	1	2	3	1	2	3	1	2	3												
MURO FRONTAL	CARA INTERIOR	ARMADURA HORIZONTAL	Ø1	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
		ARMADURA VERTICAL	Ø2	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
		ARMADURA HORIZONTAL	Ø3	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		ARMADURA VERTICAL	Ø4	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	CARA EXTERIOR	ARMADURA HORIZONTAL	Ø5	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		ARMADURA VERTICAL	Ø6	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
		ARMADURA HORIZONTAL	Ø7	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		ARMADURA VERTICAL	Ø8	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	MURO LATERAL	CARA INTERIOR	ARMADURA HORIZONTAL	Ø9	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
			ARMADURA VERTICAL	Ø10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
			ARMADURA HORIZONTAL	Ø11	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
CARA EXTERIOR		ARMADURA HORIZONTAL	Ø12	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
		ARMADURA VERTICAL	Ø13	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
		ARMADURA HORIZONTAL	Ø14	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		ARMADURA VERTICAL	Ø15	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

NOTAS:

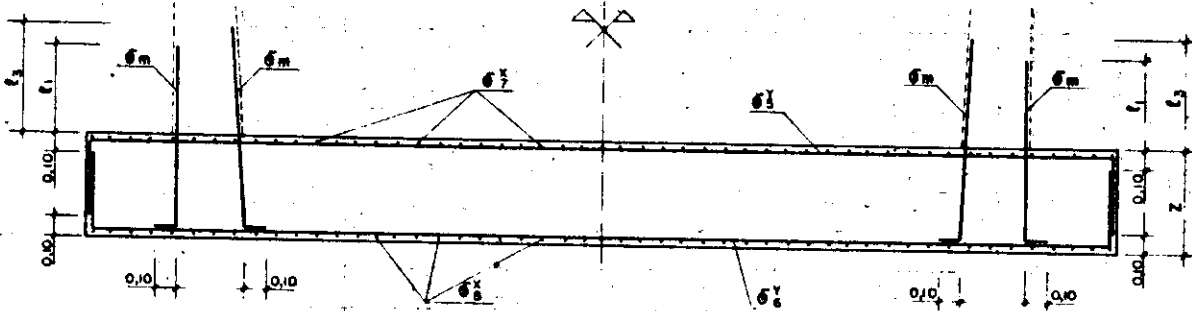
- 1 - LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON
- 2 - LAS ARMADURAS SE COLOCARAN A 0,30m ENTRE SI
- 3 - LOS RECURRIMIENTOS SERAN DE 0,03m
- 4 - PARA CONTROL DE CALIDAD VER PLANO 2.67

ARMADURAS DE ZAPATAS (I)

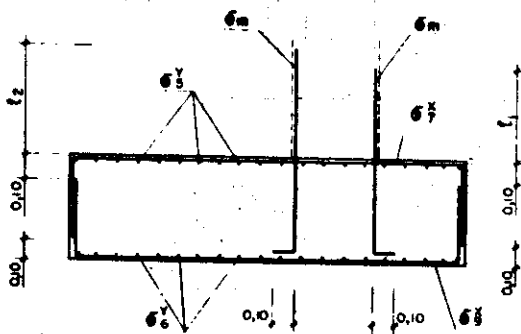
SEMI-PLANTA SUPERIOR SEMI-PLANTA INFERIOR



SECCION A-A



SECCION B-B



NOTAS:

- 1 - LA ARMADURA 6m ES LA MISMA QUE LA ARMADURA VERTICAL EN LA PARTE INFERIOR DEL MURO, FRONTAL O LATERAL CORRESPONDIENTE
- 2 - PARA LONGITUDES DE EMPALME Y SOLAPE VER PLANO 265
- 3 - PARA CUADRO DE ARMADURAS VER PLANOS 266 Y 269
- 4 - LOS RECUBRIMIENTOS SERAN DE 0,03 m

CONTROL DE CALIDAD

	DEFINICION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGON	H - 200	NORMAL	$\gamma_c = 1,5$
ACERO	AEN - 400	NORMAL	$\gamma_s = 1,15$
EJECUCION		NORMAL	$\gamma_t = 1,6$

ARMADURAS DE ZAPATAS (II)
DIAMETROS ϕ DE ARMADURAS

TRAMOS DE LUZ $0,00 < L \leq 16,00$ m

TENSION ADMISIBLE	A		7,00			10,00			12,00		
	GRADO SISMICO	H	①	②	③	①	②	③	①	②	③
G = 2,00	G = VI	ϕ_8^X, ϕ_6^Y	20+20	25+25	20+20+25	20+25	20+20+25	25+25+25	25+25	25+25+32	—
		ϕ_7^X, ϕ_5^Y	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+20	16+16	16+16	—
	G = VII	ϕ_8^X, ϕ_6^Y	25+25	—	—	20+25+25	—	—	25+25+32	—	—
		ϕ_7^X, ϕ_5^Y	16+16	—	—	16+20	—	—	16+20	—	—
G = 3,00	G = VI	ϕ_8^X, ϕ_6^Y	16+16	20+20	20+25	16+16	20+25	20+20+25	20+20	20+25+25	25+25+32
		ϕ_7^X, ϕ_5^Y	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16
	G = VII	ϕ_8^X, ϕ_6^Y	20+25	20+20+25	25+25+25	25+25	25+25+25	25+25+32	20+25+25	25+25+32	25+25+32
		ϕ_7^X, ϕ_5^Y	16+16	16+16	16+20	16+16	16+20	16+20	16+16	16+20	20+20
G = 5,00	G = VI	ϕ_8^X, ϕ_6^Y	16+16	16+16	16+20	16+16	16+16	20+20	16+16	16+20	25+25
		ϕ_7^X, ϕ_5^Y	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	20+20	20+20	16+20
	G = VII	ϕ_8^X, ϕ_6^Y	16+16	20+20	25+25	16+16	20+25	20+20+25	20+20	20+25+25	25+25+32
		ϕ_7^X, ϕ_5^Y	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16
G = 7,00	G = VI	ϕ_8^X, ϕ_6^Y	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+20
		ϕ_7^X, ϕ_5^Y	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	20+25	20+25	20+25
	G = VII	ϕ_8^X, ϕ_6^Y	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+20	16+16	16+20	20+25
		ϕ_7^X, ϕ_5^Y	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	20+20	20+20	16+20

TRAMOS DE LUZ $16,00 < L \leq 28,00$ m

TENSION ADMISIBLE	A		7,00			10,00			12,00		
	GRADO SISMICO	H	①	②	③	①	②	③	①	②	③
G = 2,00	G = VI	ϕ_8^X, ϕ_6^Y	20+25	25+25	20+25+25	20+25	20+20+25	25+25+25	25+25	20+25+25	25+25+32
		ϕ_7^X, ϕ_5^Y	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16
	G = VII	ϕ_8^X, ϕ_6^Y	25+25	—	—	20+25+25	—	—	25+25+25	—	—
		ϕ_7^X, ϕ_5^Y	16+16	—	—	16+16	—	—	16+20	—	—
G = 3,00	G = VI	ϕ_8^X, ϕ_6^Y	16+20	20+20	20+25	16+20	20+20	20+25	16+20	20+20	25+25
		ϕ_7^X, ϕ_5^Y	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16
	G = VII	ϕ_8^X, ϕ_6^Y	20+20	25+25	25+25+25	20+25	20+25+25	25+25+32	25+25	25+25+25	25+25+32
		ϕ_7^X, ϕ_5^Y	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+20	16+16	16+16	16+20
G = 5,00	G = VI	ϕ_8^X, ϕ_6^Y	16+16	16+16	16+20	16+16	16+16	16+20	16+16	16+16	16+20
		ϕ_7^X, ϕ_5^Y	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16
	G = VII	ϕ_8^X, ϕ_6^Y	16+16	16+16	16+20	16+16	16+16	20+25	16+16	16+20	20+25
		ϕ_7^X, ϕ_5^Y	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16
G = 7,00	G = VI	ϕ_8^X, ϕ_6^Y	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16
		ϕ_7^X, ϕ_5^Y	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16
	G = VII	ϕ_8^X, ϕ_6^Y	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16
		ϕ_7^X, ϕ_5^Y	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16	16+16

NOTAS:

- 1 - LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON
 - ① $4,00 < H \leq 5,75$
 - ② $5,75 < H \leq 7,00$
 - ③ $7,00 < H \leq 8,00$
- 2 - LAS ARMADURAS SE COLOCARAN A 0,30m ENTRE SÍ
- 3 - LOS RECUBRIMIENTOS SERAN DE 0,05m

CONTROL DE CALIDAD

	DEFINICION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGON	H - 200	NORMAL	$\gamma_c = 1,5$
ACERO	AEM - 400	NORMAL	$\gamma_s = 1,15$
EJECUCION		NORMAL	$\gamma_f = 1,6$

ARMADURAS DE ZAPATAS (III)
DIAMETROS ϕ DE ARMADURAS

TRAMOS DE LUZ $28,00 < L \leq 40,00$ m

TENSION ADMISIBLE	A		7,00			10,00			12,00		
	GRADO SISMICO	H	①	②	③	①	②	③	①	②	③
$\sigma = 2,00$	G = VI	$\phi_{8, \phi_6}^X, \phi_6^Y$	25+25	20+25+25	25+25+25	25+25	20+25+25	25+25+32	20+20+25	25+25+25	25+25+32
		$\phi_{7, \phi_5}^X, \phi_5^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20
		$\phi_{8, \phi_6}^X, \phi_6^Y$	25+25	25+25+25	25+25+32	20+25+25	25+25+32	—	25+25+25	25+25+32	—
	G = VII	$\phi_{8, \phi_6}^X, \phi_6^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	—	16+20	16+20	—
		$\phi_{7, \phi_5}^X, \phi_5^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	—	16+20	16+20	—
		$\phi_{8, \phi_6}^X, \phi_6^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	—	16+20	16+20	—
$\sigma = 3,00$	G = VI	$\phi_{8, \phi_6}^X, \phi_6^Y$	20+20	20+25	20+25	20+20	20+25	25+25	20+20	20+25	20+20+25
		$\phi_{7, \phi_5}^X, \phi_5^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20
		$\phi_{8, \phi_6}^X, \phi_6^Y$	20+20	20+25	20+20+25	20+20	20+20+25	25+25+25	20+25	20+25+25	25+25+32
	G = VII	$\phi_{8, \phi_6}^X, \phi_6^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20
		$\phi_{7, \phi_5}^X, \phi_5^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20
		$\phi_{8, \phi_6}^X, \phi_6^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20
$\sigma = 5,00$	G = VI	$\phi_{8, \phi_6}^X, \phi_6^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20
		$\phi_{7, \phi_5}^X, \phi_5^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20
		$\phi_{8, \phi_6}^X, \phi_6^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20
	G = VII	$\phi_{8, \phi_6}^X, \phi_6^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20
		$\phi_{7, \phi_5}^X, \phi_5^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20
		$\phi_{8, \phi_6}^X, \phi_6^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20
$\sigma = 7,00$	G = VI	$\phi_{8, \phi_6}^X, \phi_6^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20
		$\phi_{7, \phi_5}^X, \phi_5^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20
		$\phi_{8, \phi_6}^X, \phi_6^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20
	G = VII	$\phi_{8, \phi_6}^X, \phi_6^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20
		$\phi_{7, \phi_5}^X, \phi_5^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20
		$\phi_{8, \phi_6}^X, \phi_6^Y$	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20	16+20

NOTAS:

1 - LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

- ① $4,00 < H \leq 5,75$
- ② $5,75 < H \leq 7,00$
- ③ $7,00 < H \leq 8,00$

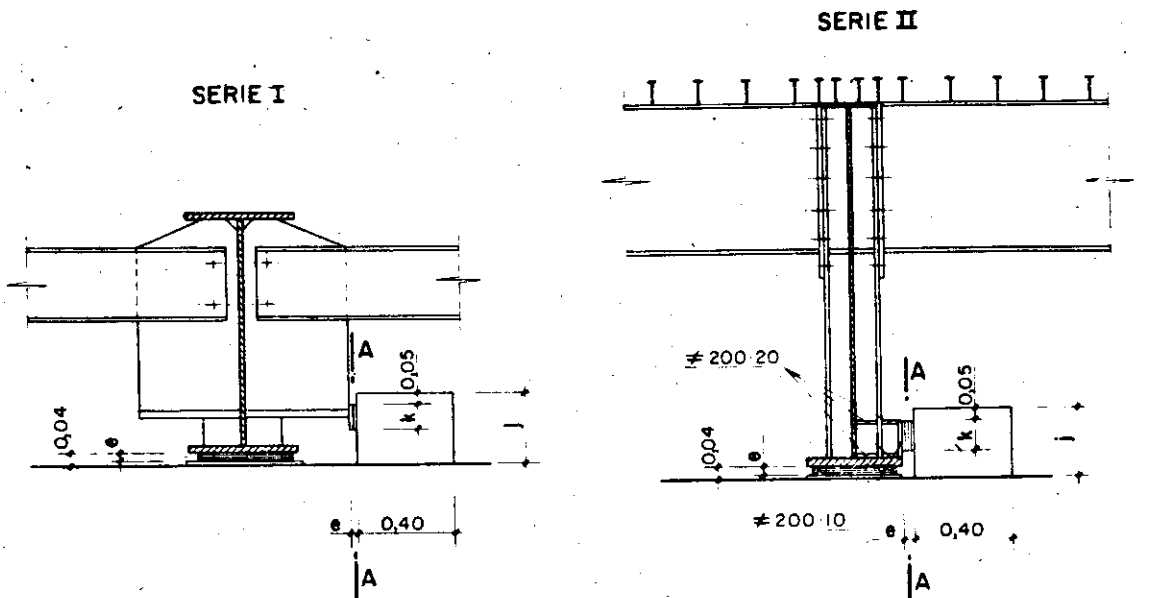
2 - LAS ARMADURAS SE COLOCAN A 0,30 m ENTRE SI

3 - LOS RECUBRIMIENTOS SERAN DE 0,03 m

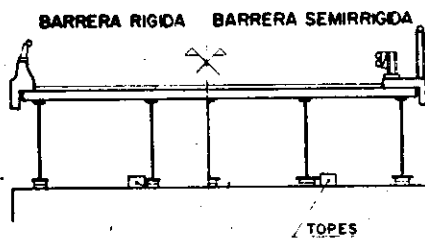
CONTROL DE CALIDAD

	DEFINICION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGON	H - 200	NORMAL	$\gamma_c = 1,5$
ACERO	AEH - 400	NORMAL	$\gamma_s = 1,15$
EJECUCION		NORMAL	$\gamma_f = 1,6$

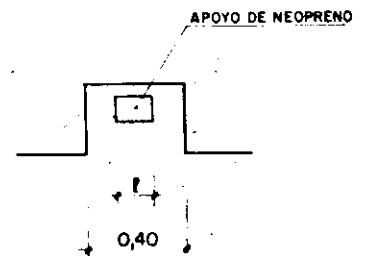
TOPES SISMICOS DEFINICION GEOMETRICA



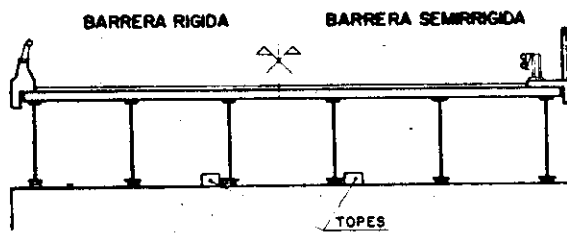
DISPOSICION DE TOPES ANCHO DE PLATAFORMA 7,00m



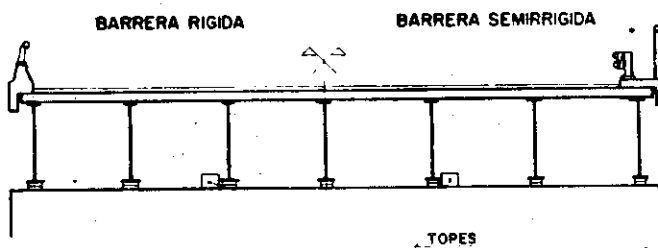
SECCION A-A



ANCHO DE PLATAFORMA 10,00m

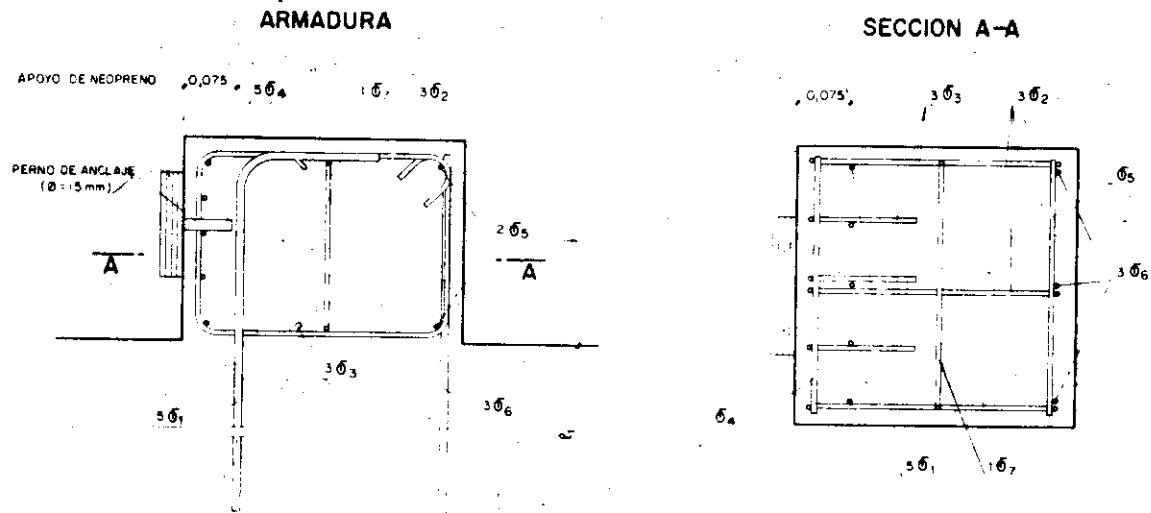


ANCHO DE PLATAFORMA 12,00m



SERIE	LUZ	k	i	ℓ
I	—	0,10	0,24	0,15
II	L ≤ 30,0	0,10	0,24	0,15
	L > 30,0	0,15	0,29	0,20

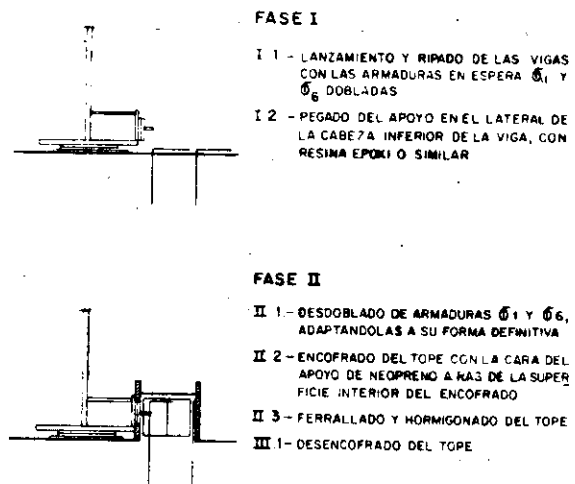
TOPES SISMICOS (II)



DESPIECE Y DIAMETROS DE ARMADURAS

Ø	SERIE	I	II	
			LUZ	LUZ
Ø ₁	$l_1 + 1 - 0,02$	10	10	12
Ø ₂	$1 - 0,04$ 0,36	8	8	8
Ø ₃	$1 - 0,04$ 0,15	8	8	8
Ø ₄	0,36	8	8	8
Ø ₅	0,36	8	8	8
Ø ₆	$l_1 + 1 - 0,02$	10	10	10
Ø ₇	$1 - 0,04$ 0,36	8	8	8

PROCESO CONSTRUCTIVO



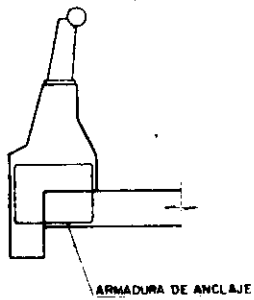
NOTAS:

- 1 - PARA ANCLAJES (Ø₁) DE ARMADURAS VER PLANO 2 65
- 2 - LOS RECUBRIMIENTOS SERAN DE 0,03 m
- 3 - PARA CONTROL DE CALIDAD VER PLANO 2 69

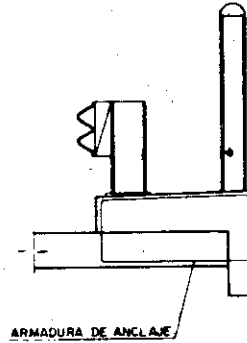
DETALLES

ANCLAJE DE BARRERAS AL TABLERO

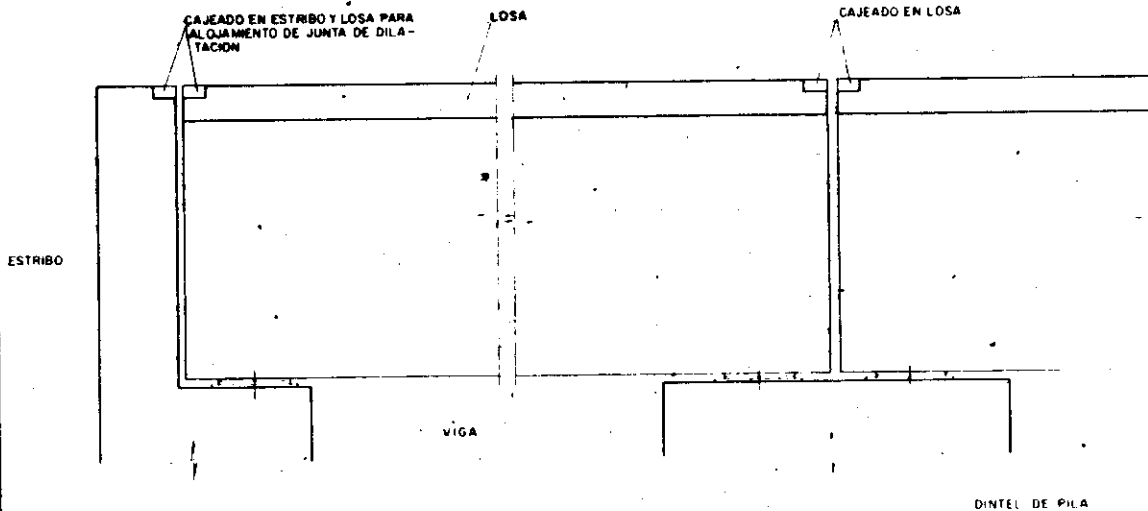
BARRERA RIGIDA



BARRERA SEMIRRIGIDA



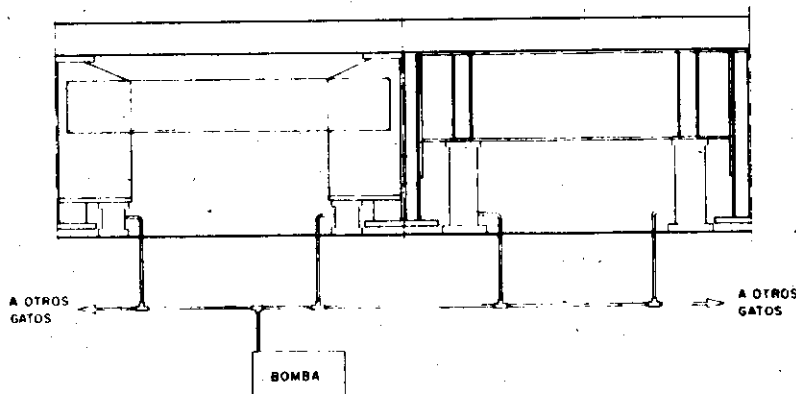
JUNTA DE DILATACION



ESQUEMA DE SUSTITUCION DE APOYOS

VIGAS SERIE I

VIGAS SERIE II



NOTAS:

- 1 - EL PRESENTE PLANO TIENE UNICAMENTE CARACTER ORIENTATIVO Y RECORDATORIO TANTO LAS ARMADURAS COMO DIMENSIONES Y FORMAS AQUÍ SEÑALADAS, SERAN OBJETO DE DEFINICION POR EL PROYECTISTA
- 2 - PARA LA CARGA MINIMA QUE DEBERAN ALCANZAR LOS GATOS PARA LEVANTAR EL TABLERO VER VALOR DE REACCION MINIMA POR VIGA EN PLANO 2.24

3. MEDICIONES

3.1 Tableros.

Se han realizado las mediciones considerando por separado los dos elementos que componen un tablero: vigas y losa.

Los valores de las mediciones correspondientes a una determinada luz y tipo de tablero se obtienen a partir de los datos de los planos de la siguiente forma:

- Medición de acero estructural en vigas principales y riostras, tornillos, anclajes y conectores.

Los valores de estas mediciones se obtienen por aplicación de las expresiones indicadas en las hojas 3.1 y 3.4 en función de la luz de la viga utilizada.

- Medición de hormigón, encofrado y armadura pasiva en losa.

Los valores de estas mediciones se obtienen por aplicación de las expresiones indicadas en la hoja 3.5, en función de la luz de la viga utilizada.

3.2 Pilas.

Se han realizado las mediciones considerando por separado los tres elementos que componen una pila: dintel, fuste y zapata.

Los valores de las mediciones correspondientes a una determinada pila se obtienen a partir de los cuadros de los planos de la siguiente forma:

- Medición de hormigón, armadura pasiva y encofrado en dinteles.

Los valores de estas mediciones se obtienen por aplicación de las expresiones indicadas en la hoja 3.6 en función de la altura de la pila más alta del puente H_{\max} y del tipo de barrera utilizada.

Medición de hormigón, armadura pasiva y encofrado en fustes de pilas.

Los valores de estas mediciones se obtienen por aplicación de las expresiones indicadas en las hojas 3.7 y 3.8 en función de la altura h de la pila y de una serie de constantes de medición X_i que dependen del ancho de la plataforma, del tipo de viga y de la propia altura h de la pila.

- Medición de armadura pasiva en zapatas.

Los valores de esta medición se obtienen de los cuadros que figuran en las hojas 3.9 y 3.16 en función de la altura h de la pila,

la altura H_{\max} de la pila más alta del puente, el tipo de viga utilizado y la tensión admisible del terreno (σ_{adm}).

- Medición de hormigón, encofrado, hormigón de base y excavación en zapatas.

Los valores de esta medición se obtienen por aplicación de las expresiones que figuran en las hojas 3.9 a 3.16 en función de las dimensiones de la zapata definida en los planos correspondientes de definición geométrica.

La medición del hormigón de base se ha efectuado en el supuesto de un espesor medio de 0,10 metros.

La excavación se ha medido suponiendo un terreno original, plano y horizontal, situado 1,00 metros por encima de la cara superior de zapata y un talud de excavación 1:3.

3.3 Estribos.

Se han realizado las mediciones considerando por separado los muros y las zapatas. La medición de los primeros incluye la de los siguientes elementos: muro frontal, muros laterales y aletas.

Los valores de las mediciones correspondientes a un determinado estribo se obtienen a partir de los datos de los planos de la siguiente forma:

- Medición de hormigón, encofrado, barrera y armadura pasiva en muros.

Los valores de estas mediciones se obtienen por aplicación de las expresiones indicadas en las hojas 3.17 a 3.19, para estribos sin derrame frontal de tierras, y 3.32 a 3.34 para estribos con derrame frontal de tierras, en función de la altura H del estribo.

La medición de la barrera se ha realizado suponiéndola extendida desde la junta del tablero con el estribo hasta el extremo de la aleta.

- Medición de hormigón, encofrado, excavación, hormigón de base y armadura pasiva en zapatas.

Los valores de estas mediciones se obtienen por aplicación de las expresiones indicadas en las hojas 3.20 a 3.31 para estribos sin derrame frontal de tierras y 3.35 a 3.46 para estribos con derrame frontal de tierras, en función de la altura H del estribo.

La medición del hormigón de base se ha efectuado en el supuesto de un espesor medio de 0,10 metros.

La excavación se ha medido suponiendo un terreno original plano y horizontal situado 1,00 metros por encima de la cara superior de zapata y un talud de excavación 1:3.

SERIE I

MEDICION DE VIGAS

KG DE ACERO ESTRUCTURAL EN VIGAS PRINCIPALES Y MEDIDORES = $X_1, L + X_2$

KG DE ACERO ESTRUCTURAL EN VIGAS MOSTRAS = X_3

UDS DE TORNILLOS = X_4

KG DE ACERO EN ANCLAJES DE SUJECION DE LOSA = X_5, L

VIGAS	7,00												10,00												12,00											
	SEMIRRIGIDA				RIGIDA				SEMIRRIGIDA				RIGIDA				SEMIRRIGIDA				RIGIDA															
	X_1	X_2	X_3	X_4	X_1	X_2	X_3	X_4	X_1	X_2	X_3	X_4	X_1	X_2	X_3	X_4	X_1	X_2	X_3	X_4	X_1	X_2	X_3	X_4	X_1	X_2	X_3	X_4								
A-1	700	985	592	48	580	764	519	36	640	1147	617	60	940	1045	741	60	980	1338	965	72	980	1237	889	72												
A-2	775	1021	592	48	620	816	519	36	930	1224	617	60	930	1120	741	60	1085	1429	965	72	1085	1324	889	72												
A-3	830	1078	592	48	664	863	519	36	996	1294	617	60	966	1186	741	60	1162	1510	965	72	1162	1402	889	72												
A-4	890	1138	686	48	712	910	603	36	1068	1366	949	60	1068	1295	861	60	1246	1594	1122	72	1246	1483	1034	72												
A-5	960	1199	686	48	760	959	603	36	1140	1438	949	60	1140	1324	861	60	1330	1678	1122	72	1330	1564	1034	72												
A-6	1020	1263	777	72	816	1016	661	54	1224	1515	1072	90	1224	1386	972	90	1428	1767	1267	108	1428	1651	1167	108												
A-7	1120	1375	866	72	896	1101	759	54	1344	1650	1194	90	1344	1527	1083	90	1568	1926	1412	108	1568	1802	1301	108												
A-8	1260	1503	976	72	1008	1203	856	54	1512	1804	1348	90	1512	1674	1224	90	1764	2105	1585	108	1764	1975	1470	108												
A-9	1360	1616	997	72	1088	1293	874	54	1632	1960	1375	90	1632	1804	1247	90	1904	2283	1626	108	1904	2127	1498	108												
B-1	808	995	592	48	486	716	519	36	730	1073	617	60	730	1073	741	60	851	1252	965	72	851	1252	889	72												
B-2	886	980	592	48	548	784	519	36	824	1175	617	60	824	1175	741	60	961	1371	965	72	961	1371	889	72												
B-3	706	1072	686	48	565	858	603	36	848	1287	949	60	848	1287	861	60	989	1601	1122	72	989	1501	1034	72												
B-4	824	1187	686	48	660	925	603	36	989	1388	949	60	989	1388	861	60	1154	1619	1122	72	1154	1619	1034	72												
B-5	942	1272	777	72	754	1017	681	54	1130	1526	1072	90	1130	1526	972	90	1318	1780	1267	108	1318	1780	1167	108												
B-6	961	1329	777	72	769	1064	681	54	1154	1595	1072	90	1154	1595	972	90	1346	1861	1267	108	1346	1861	1167	108												
B-7	1078	1646	866	72	864	1316	759	54	1285	1975	1194	90	1285	1878	1083	90	1511	2304	1412	108	1511	2304	1301	108												
B-8	1099	1705	866	72	879	1364	759	54	1318	2045	1194	90	1318	2045	1083	90	1539	2386	1412	108	1539	2386	1301	108												
B-9	1283	1861	976	72	1027	1489	856	54	1540	2233	1349	90	1540	2233	1224	90	1797	2605	1595	108	1797	2605	1470	108												
B-10	1307	1921	976	72	1046	1537	856	54	1568	2306	1349	90	1568	2306	1224	90	1830	2690	1595	108	1830	2690	1470	108												
B-11	1525	2052	997	72	1220	1642	874	54	1830	2464	1375	90	1830	2464	1247	90	2135	2874	1626	108	2135	2874	1498	108												

SEMIRRIGIDA		RIGIDA	
ANCHO	X_5	X_5	X_5
7,00	12,00	9,60	
10,00	14,40	14,40	
12,00	16,80	16,80	

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

COLECCION DE PUERTES DE VIGAS METALICAS

3.1

**SERIE I
MEDICION DE VIGAS**

KG DE ACERO ESTRUCTURAL EN VIGAS PRINCIPALES Y RIGIDIZADORES = X₁ L + X₂
 KG DE ACERO ESTRUCTURAL EN VIGAS ROBTIRAS = X₃
 UDS DE TORNILLOS = X₄

CANTON	VIGA	7.00												10.00												12.00											
		SEMIRRIGIDA				RIGIDA				SEMIRRIGIDA				RIGIDA				SEMIRRIGIDA				RIGIDA				SEMIRRIGIDA				RIGIDA							
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄				
Z-C	C-1	457	896	592	48	366	717	519	36	849	1075	817	60	949	1078	741	60	640	1294	945	72	640	1294	945	72	640	1294	945	72	640	1294	945	72				
	C-2	532	1011	688	48	426	809	603	36	638	1213	949	60	638	1213	861	60	745	1415	1122	72	745	1415	1122	72	745	1415	1034	72	745	1415	1034	72				
	C-3	563	1096	688	48	481	876	603	36	676	1316	949	60	676	1316	861	60	789	1536	1122	72	789	1536	1122	72	789	1536	1034	72	789	1536	1034	72				
	C-4	694	1182	777	72	555	946	681	54	833	1416	1072	90	833	1416	972	90	972	1655	1267	108	972	1655	1267	108	972	1655	1167	108	972	1655	1167	108				
	C-5	789	1284	777	72	631	1036	681	54	947	1553	1072	90	947	1553	972	90	1105	1811	1267	108	1105	1811	1267	108	1105	1811	1167	108	1105	1811	1167	108				
	C-6	887	1417	868	72	710	1133	759	54	1064	1701	1184	90	1064	1701	1083	90	1242	1984	1412	108	1242	1984	1412	108	1242	1984	1301	108	1242	1984	1301	108				
	C-7	826	1506	866	72	741	1206	759	54	1112	1810	1194	90	1112	1810	1083	90	1297	2111	1412	108	1297	2111	1412	108	1297	2111	1301	108	1297	2111	1301	108				
	C-8	1024	1886	978	72	819	1509	856	54	1228	2264	1349	90	1228	2264	1224	90	1434	2641	1595	108	1434	2641	1595	108	1434	2641	1470	108	1434	2641	1470	108				
	C-9	1063	2004	978	72	891	1603	888	54	1276	2404	1349	90	1276	2404	1224	60	1489	2806	1595	108	1489	2806	1595	108	1489	2806	1470	108	1489	2806	1470	108				
	C-10	1235	2117	997	72	988	1694	874	54	1482	2940	1375	90	1482	2940	1247	90	1729	2963	1626	108	1729	2963	1626	108	1729	2963	1498	108	1729	2963	1498	108				
Z-D	D-1	1374	2275	997	72	1099	1820	874	54	1648	2729	1375	90	1648	2729	1247	90	1924	3184	1626	108	1924	3184	1626	108	1924	3184	1498	108	1924	3184	1498	108				
	D-2	686	986	592	48	549	767	518	36	824	1190	817	60	824	1190	741	60	961	1341	963	72	961	1341	963	72	961	1341	889	72	961	1341	889	72				
	D-3	765	1025	592	48	612	820	519	36	916	1230	817	60	916	1230	741	60	1071	1434	963	72	1071	1434	963	72	1071	1434	889	72	1071	1434	889	72				
	D-4	834	1089	592	48	667	870	519	36	1001	1306	817	60	1001	1306	741	60	1168	1523	963	72	1168	1523	963	72	1168	1523	889	72	1168	1523	889	72				
	D-5	914	1195	688	48	731	925	603	36	1087	1387	949	60	1087	1387	861	60	1280	1617	1122	72	1280	1617	1122	72	1280	1617	1034	72	1280	1617	1034	72				
	D-6	934	1200	688	48	747	958	603	36	1120	1440	949	60	1120	1440	861	60	1307	1680	1122	72	1307	1680	1122	72	1307	1680	1034	72	1307	1680	1034	72				
	D-7	1014	1287	777	72	811	1014	681	54	1216	1520	1072	90	1216	1520	972	90	1419	1774	1267	108	1419	1774	1267	108	1419	1774	1167	108	1419	1774	1167	108				
	D-8	1063	1387	866	72	842	1085	759	54	1263	1626	1194	90	1263	1626	1083	90	1474	1899	1412	108	1474	1899	1412	108	1474	1899	1301	108	1474	1899	1301	108				
	D-9	1176	1478	978	72	942	1163	856	54	1413	1775	1349	90	1413	1775	1224	90	1649	2070	1595	108	1649	2070	1595	108	1649	2070	1470	108	1649	2070	1470	108				
D-10	1217	1568	987	72	973	1254	874	54	1460	1882	1375	90	1460	1882	1247	90	1704	2095	1626	108	1704	2095	1626	108	1704	2095	1498	108	1704	2095	1498	108					

NOTA: PARA KG DE ANCLAJES DE LOSA VER PLANO 3.1

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

COLECCION DE PUENTES METALICAS

3.2

SERIE II
MEDICION DE VIGAS

KG DE ACERO ESTRUCTURAL EN VIGAS PRINCIPALES Y RIGIDIZADORES • X₁, L + X₂
KG DE ACERO ESTRUCTURAL EN VIGAS RIOSTRAS • X₃ + X₄ + NR

AMCHC	7,00												10,00												12,00											
	SEMIRRIGIDA				RIGIDA				SEMIRRIGIDA				RIGIDA				SEMIRRIGIDA				RIGIDA															
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄												
A-1	667	1131	900	764	534	898	784	658	801	1364	1236	1042	801	1364	1236	1042	954	934	1598	1464	1232	934	1598	1354	1146											
A-2	727	1304	900	764	581	1037	784	658	872	1572	1236	1042	872	1572	1236	1042	954	1017	1840	1464	1232	1017	1840	1354	1146											
A-3	785	1477	900	764	628	1174	784	658	942	1779	1236	1042	942	1779	1236	1042	954	1099	2082	1464	1232	1099	2082	1354	1146											
A-4	844	1650	900	764	676	1313	784	658	1013	1987	1236	1042	1013	1987	1236	1042	954	1182	2354	1464	1232	1182	2354	1354	1146											
A-5	903	1822	900	764	722	1451	784	658	1084	2194	1236	1042	1084	2194	1236	1042	954	1264	2566	1464	1232	1264	2566	1354	1146											
A-6	962	1854	900	764	785	1477	784	658	1178	2232	1236	1042	1178	2232	1236	1042	954	1374	2610	1464	1232	1374	2610	1354	1146											
A-7	1060	1885	900	764	848	1502	784	658	1272	2270	1236	1042	1272	2270	1236	1042	954	1464	2684	1464	1232	1464	2684	1354	1146											
A-8	1118	2058	900	764	895	1460	784	658	1342	2477	1236	1042	1342	2477	1236	1042	954	1566	2896	1464	1232	1566	2896	1354	1146											
A-9	1178	2231	900	764	942	1779	784	658	1414	2685	1236	1042	1414	2685	1236	1042	954	1649	3138	1464	1232	1649	3138	1354	1146											
A-10	1237	2295	900	764	989	1797	784	658	1484	2713	1236	1042	1484	2713	1236	1042	954	1731	3171	1464	1232	1731	3171	1354	1146											
A-11	1295	2278	900	764	1056	1816	784	658	1554	2741	1236	1042	1554	2741	1236	1042	954	1813	3204	1464	1232	1813	3204	1354	1146											
B-1	685	1138	900	734	548	904	784	658	822	1372	1236	990	822	1372	1236	990	904	959	1607	1464	1156	959	1607	1354	1065											
B-2	745	1310	900	742	595	1041	784	658	884	1579	1236	994	884	1579	1236	994	918	1043	1848	1464	1174	1043	1848	1354	1067											
B-3	800	1500	900	753	680	1193	784	677	1020	1807	1236	1009	1020	1807	1236	1009	918	1190	2115	1464	1174	1190	2115	1354	1084											
B-4	905	1670	900	762	724	1329	784	686	1086	2011	1236	1018	1086	2011	1236	1018	927	1267	2352	1464	1183	1267	2352	1354	1003											
B-5	965	1842	900	779	772	1467	784	686	1158	2217	1236	1028	1158	2217	1236	1028	936	1351	2593	1464	1186	1351	2593	1354	827											
B-6	1045	1878	900	795	836	1487	784	702	1254	2282	1236	1028	1254	2282	1236	1028	936	1463	2645	1464	1186	1463	2645	1354	1097											
B-7	1185	1940	900	776	948	1545	784	703	1422	2335	1236	1025	1422	2335	1236	1025	948	1699	2730	1464	1186	1699	2730	1354	1097											
B-8	1229	2104	900	787	980	1676	784	714	1470	2332	1236	1036	1470	2332	1236	1036	948	1715	2980	1464	1197	1715	2980	1354	1109											
B-9	1305	2284	900	800	1044	1821	784	728	1588	2748	1236	1048	1588	2748	1236	1048	960	1827	3212	1464	1208	1827	3212	1354	1119											
B-10	1395	2320	900	800	1116	1848	784	728	1674	2791	1236	1048	1674	2791	1236	1048	960	1953	3282	1464	1208	1953	3282	1354	1119											
B-11	1530	2374	900	798	1224	1893	784	725	1836	2856	1236	1048	1836	2856	1236	1048	959	2142	3338	1464	1208	2142	3338	1354	1120											

UDS DE TORNILLOS • X₅ + X₆ + NR

ANCHO	SEMIRRIGIDA		RIGIDA	
	X ₅	X ₆	X ₅	X ₆
7,00	128	96	96	72
10,00	160	120	160	120
12,00	192	144	192	144

NOTAS:

1- PARA NUMERO DE CONECTORES EN VIGAS PRINCIPALES Y VIGAS RIOSTRAS, VER PLANO 2.17

2- NR ES EL NUMERO DE RIOSTRAS INTERMEDIAS. PARA VALOR DE NR VER PLANO 2.17

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE FUENTES DE VIGAS METALICAS 3.3

SERIE II
MEDICION DE VIGAS

KG DE ACERO ESTRUCTURAL EN VIGAS PRINCIPALES Y RIGIDIZADORES • X₁ L + X₃

KG DE ACERO ESTRUCTURAL EN VIGAS MOSTRAS • X₂ X₄ X₆ X₈

SERIE	VIGA	7,00												10,00												12,00											
		SEMI-RIGIDA				RIGIDA				SEMI-RIGIDA				RIGIDA				SEMI-RIGIDA				RIGIDA				SEMI-RIGIDA				RIGIDA							
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄				
C-1	746	1200	900	791	597	933	764	689	895	1447	1236	1083	895	1447	1126	988	1044	1692	1484	1261	1044	1692	1484	1261	1044	1692	1484	1261	1044	1692	1484	1261	1044				
C-2	785	1210	900	766	628	962	784	666	942	1499	1236	1080	942	1499	1126	986	1099	1709	1484	1232	1099	1709	1484	1232	1099	1709	1484	1232	1099	1709	1484	1232	1099				
C-3	824	1193	900	744	660	948	784	658	989	1440	1236	1042	989	1440	1126	984	1154	1686	1484	1232	1154	1686	1484	1232	1154	1686	1484	1232	1154	1686	1484	1232	1154				
C-4	864	1306	900	764	691	1041	784	658	1036	1978	1236	1042	1036	1978	1126	984	1209	1847	1484	1232	1209	1847	1484	1232	1209	1847	1484	1232	1209	1847	1484	1232	1209				
C-5	1021	1471	900	784	817	1171	784	658	1223	1773	1236	1042	1223	1773	1126	984	1428	2075	1484	1232	1428	2075	1484	1232	1428	2075	1484	1232	1428	2075	1484	1232	1428				
C-6	1060	1586	900	784	849	1263	784	658	1272	1911	1236	1042	1272	1911	1126	984	1494	2236	1484	1232	1494	2236	1484	1232	1494	2236	1484	1232	1494	2236	1484	1232	1494				
C-7	1099	1702	900	784	880	1359	784	658	1319	2049	1236	1042	1319	2049	1126	984	1539	2397	1484	1232	1539	2397	1484	1232	1539	2397	1484	1232	1539	2397	1484	1232	1539				
C-8	1139	1817	900	784	911	1447	784	658	1366	2188	1236	1042	1366	2188	1126	984	1594	2559	1484	1232	1594	2559	1484	1232	1594	2559	1484	1232	1594	2559	1484	1232	1594				
C-9	1295	1979	900	784	1036	1577	784	658	1534	2382	1236	1042	1534	2382	1126	984	1813	2785	1484	1232	1813	2785	1484	1232	1813	2785	1484	1232	1813	2785	1484	1232	1813				

NOTAS:

- 1.- PARA NUMERO DE CONECTADORES EN VIGAS PRINCIPALES Y VIGAS MOSTRAS VER PLANO 2.17
- 2.- PARA UDS DE TORNILLOS VER PLANO 3.3
- 3.- NR ES EL NUMERO DE MOSTRAS INTERMEDIAS

DIRECCION GENERAL DE CARNETES Y COLECCION DE PUENTES DE VIGAS METALICAS

34

(Continuad.)