

— Oficina de Derechos Humanos, cuyo titular tendrá nivel de Subdirector general.

•Artículo 4º:

3. Dependerán directamente de la Subsecretaría, la Dirección General del Servicio Exterior y las siguientes unidades, con nivel orgánico de Subdirección General:

— Oficina Presupuestaria.

— Asesoría Jurídica Internacional.

— Inspección General de Servicios, cuyo titular se denominará Inspector general y tendrá rango de Embajador cuando ejerza su función en el extranjero.

•Artículo 8º:

Dependerán de la Dirección General de Política Exterior para África y Asia Continental las unidades siguientes:

— Subdirección General de África del Norte.

— Subdirección General de África Subsahariana.

— Subdirección General de Medio Oriente y África Continental.

•Artículo 10:

Dependerán de la Dirección General del Servicio Exterior las unidades siguientes:

— Subdirección General de Personal.

— Subdirección General de Administración.

— Subdirección General de Régimen Interior.

•Artículo 16:

1. De la Dirección General de la Oficina de Información Diplomática dependerá una Subdirección General de la Oficina de Información Diplomática.

2. Dependerán de la Dirección General de Asuntos Internacionales de Seguridad y Desarme las unidades siguientes:

— Subdirección General de Asuntos Internacionales de Seguridad.

— Subdirección General de Asuntos Internacionales de Desarme.

Dado en Madrid a 26 de septiembre de 1984.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de la Presidencia.  
JAVIER MOSCOSO DEL PRADO Y MUÑOZ

**23723** CORRECCION de errores del Real Decreto 875/1984, de 28 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento para la aprobación de modelo y verificación primitiva de los contadores de inducción de uso corriente (clase 2) en conexión directa, nuevos, a tarifa simple o a tarifas múltiples, destinados a la medida de la energía activa en corriente monofásica y polifásica de frecuencia 50 Hz.

Advertidos errores en el texto del referido Real Decreto, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 114, de fecha 12 de mayo de 1984, páginas 13150 a 13157, ambas inclusive, se transcriben a continuación las oportunas rectificaciones:

Página 13151, punto 2.2, línea 10, donde dice: «... superior a 250 voltios», debe decir: «... superior a 250 V».

Página 13151, punto 2.2, línea 13, donde dice: «... inferior a 250 voltios», debe decir: «... inferior a 250 V».

Página 13152, punto 2.4, en la nota, donde dice: «... recomendación ISO R 75 (1958), párrafo 6», debe decir: «... recomendación ISO 75 (1974)».

Página 13152, punto 2.6, línea 8, donde dice: «... 1 div = 1 Kwh», debe decir: «... 1 div = 1 kWh».

Página 13152, punto 2.6, línea 18, donde dice: «... un mínimo de mil quinientas horas», debe decir: «... un mínimo de 1.500 horas».

Página 13152, punto 3.1.1, línea 3, donde dice: «... no deben sobreponer 2 vatios y 8 voltios», debe decir: «... no deben sobreponer 2 W y 8 VA».

Página 13152, punto 3.1.1, línea 4, donde dice: «... y 2 vatios y 10 voltios», debe decir: «... y 2 W y 10 VA».

Página 13152, punto 3.1.2, línea 2, donde dice: «... igual a 30 amperios», debe decir: «... igual a 30 A».

Página 13152, punto 3.1.2, línea 5, al principio y al final, donde dice: «... 2,5 voltios y 5 voltios», debe decir: «... 2,5 VA y 5 VA».

Página 13152, punto 3.2, en el último párrafo en la línea 4 del mismo, donde dice: «... sea inferior a amperios/milímetros cuadrados», debe decir: «... sea inferior a 4 amperios/milímetros cuadrados».

Página 13152, punto 3.3, en el tercer párrafo, línea 3, donde dice: «... y la caja de bornes colocada», debe decir: «... y la tapa de la caja de bornes colocada».

Página 13152, punto 3.3, en el cuarto párrafo, al final, donde dice: «... «Ensayos en alta tensión» (1982)»; debe decir: «... «Ensayos en alta tensión»».

Página 13152, punto 3.3, línea última, donde dice: «... superior a 40 voltios», debe decir: «... superior a 40 V».

Página 13152, punto 3.3.1, al final, donde dice: «... —Temperatura ambiente, 15 a 25 °centígrados», debe decir: «... —Temperatura ambiente, 15 a 25 °C».

Página 13152, punto 3.3.2, en el último párrafo, donde dice: «... y su valor de cresta es de 6 kilovatios», debe decir: «... y su valor de cresta es de 6 kW».

Página 13153, punto 3.3.2.1, en el último párrafo, donde dice: «... Los circuitos auxiliares destinados a ser alimentados directamente por la red, o por los mismos transformadores de tensión que los circuitos del contador y cuya tensión de referencia es superior a 40 voltios», debe decir: «... Los circuitos auxiliares destinados a ser alimentados directamente por la red, y cuya tensión de referencia es superior a 40 V».

Página 13153, punto 3.3.2.2, en la línea 3, donde dice: «... igual a 40 vatios», debe decir: «... igual a 40 V».

Página 13153, punto 3.3.2.2, en la línea 5, donde dice: «... igual a 40 voltios», debe decir: «... igual a 40 V».

Página 13153, punto 3.3.3, en la sexta línea, donde dice: «... a 500 vatios. En los ensayos A y B de la tabla siguiente», debe decir: «... a 500 VA. En los ensayos A de la tabla siguiente».

Página 13153, punto 3.3.3, línea 10, donde dice: «... igual a 40 voltios», debe decir: «... igual a 40 V».

Página 13153, punto 4.1, letra h, donde dice: «h) la constante del contador en la forma: X vatios hora/revoluciones o X revoluciones/kilowatios-hora», debe decir: «... la constante del contador en la forma X Wh/rev ó X rev/kWh».

Página 13153, punto 4.1, letra j), donde dice: «... de 23° centígrados», debe decir: «... de 23 °C».

Página 13154, punto 5.2, tabla III, Posición de funcionamiento, donde dice: «... ± 0,5 ° C», debe decir: «... ± 0,5%».

Página 13154, punto 5.2, en la nota (1), línea 2, donde dice: «... y el ajuste del», debe decir: «... y el montaje del».

Página 13156, punto 7.1.2, tabla V. Temperatura ambiente, donde dice: «... 23 grados C», debe decir: «... 23 °C».

Página 13156, punto 7.1.2, tabla V. Temperatura ambiente, donde dice: «... 2 grados C (1)», debe decir: «... 2 °C (1)».

Página 13156, punto 7.1.3.1, en la línea 3, donde dice: «... 2 kilovatios», debe decir: «... 2 kW».

Página 13157, punto 7.1.3.1, en la línea 6, donde dice: «... 40 vatios», debe decir: «... 40 V».

Página 13157, punto 7.1.3.5, en la línea 4, donde dice: «... estos ensayos han de efectuarse», debe decir: «... estos ensayos no han de efectuarse».

Página 13157, punto 7.1.3.5, tabla VI. Ensayo número 5, donde dice: «... ± 3 por 100», debe decir: «... ± 3,5 por 100».

Página 13157, punto 7.1.3.5, tabla VI. Ensayos números 8 y 9, donde dice: «... 1 fase cargada», debe decir: «... 1 fase cargada. Un ensayo para dos de las fases».

## MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO

**23582**

ORDEN de 26 de septiembre de 1984 por la que se aprueban los documentos «Obras de paso de carreteras. Colección de puentes losa» y «Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas I». (Continuación.)

### OBRAS DE PASO DE CARRETERAS

Colección de puentes losa

(Continuación)









## MEDICIÓN DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ EQUIVALENTE 5,00 < L<sub>e</sub> ≈ 6,00 m  
TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRERO G ≈ 2,00 kN/cm<sup>2</sup>

GRADO SISMICO II

## MEDICIÓN DE MUROS

TRAMOS DE LUZ EQUIVALENTE 10,00 < L<sub>e</sub> ≈ 13,00 m  
GRADO SISMICO III

INCREMENTO POR BARRERA SEISMICA + 11,20 N + K<sub>0</sub>  
ESTRAJAE B<sup>2</sup> < 45,00%

A	10,00											
	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00	16,00	17,00	
C	H	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	
0,40	0,12	-11,24	-10,40	-9,56	-8,72	-7,88	-7,04	-6,20	-5,36	-4,52	-3,68	
0,40	0,12	-10,36	-9,52	-8,68	-7,84	-7,00	-6,16	-5,32	-4,48	-3,64	-2,80	
0,40	0,12	-9,48	-8,64	-7,80	-6,96	-6,12	-5,28	-4,44	-3,60	-2,76	-1,92	
0,40	0,12	-8,60	-7,76	-6,92	-6,08	-5,24	-4,40	-3,56	-2,72	-1,88	-1,04	
0,40	0,12	-7,72	-6,88	-6,04	-5,20	-4,36	-3,52	-2,68	-1,84	-1,00	-0,16	
0,40	0,12	-6,84	-5,00	-4,16	-3,32	-2,48	-1,64	-0,80	-0,96	-0,12	-0,28	
0,40	0,12	-5,96	-5,12	-4,28	-3,44	-2,60	-1,76	-0,92	-1,08	-0,24	-0,40	
0,40	0,12	-5,08	-4,24	-3,40	-2,56	-1,72	-0,88	-0,04	-0,20	-0,36	-0,52	
0,40	0,12	-4,20	-3,36	-2,52	-1,68	-0,84	-0,00	-0,16	-0,32	-0,48	-0,64	
0,40	0,12	-3,32	-2,48	-1,64	-0,80	-0,96	-0,12	-0,28	-0,44	-0,60	-0,76	
0,40	0,12	-2,44	-1,60	-0,76	-0,92	-1,08	-1,24	-1,40	-1,56	-1,72	-1,88	
0,40	0,12	-1,56	-0,72	-0,88	-1,04	-1,20	-1,36	-1,52	-1,68	-1,84	-2,00	
0,40	0,12	-0,68	-0,84	-0,80	-0,96	-1,12	-1,28	-1,44	-1,60	-1,76	-1,92	
0,40	0,12	-0,80	-0,96	-0,92	-1,08	-1,24	-1,40	-1,56	-1,72	-1,88	-2,04	
0,40	0,12	-0,92	-1,08	-1,04	-1,20	-1,36	-1,52	-1,68	-1,84	-2,00	-2,16	
0,40	0,12	-1,04	-1,20	-1,16	-1,32	-1,48	-1,64	-1,80	-1,96	-2,12	-2,28	
0,40	0,12	-1,16	-1,32	-1,28	-1,44	-1,60	-1,76	-1,92	-2,08	-2,24	-2,40	
0,40	0,12	-1,28	-1,44	-1,40	-1,56	-1,72	-1,88	-2,04	-2,20	-2,36	-2,52	
0,40	0,12	-1,40	-1,56	-1,52	-1,68	-1,84	-2,00	-2,16	-2,32	-2,48	-2,64	
0,40	0,12	-1,52	-1,68	-1,64	-1,80	-1,96	-2,12	-2,28	-2,44	-2,60	-2,76	
0,40	0,12	-1,64	-1,80	-1,76	-1,92	-2,08	-2,24	-2,40	-2,56	-2,72	-2,88	
0,40	0,12	-1,76	-1,92	-1,88	-2,04	-2,20	-2,36	-2,52	-2,68	-2,84	-3,00	
0,40	0,12	-1,88	-2,04	-2,00	-2,16	-2,32	-2,48	-2,64	-2,80	-2,96	-3,12	
0,40	0,12	-2,00	-2,16	-2,12	-2,28	-2,44	-2,60	-2,76	-2,92	-3,08	-3,24	
0,40	0,12	-2,12	-2,28	-2,24	-2,40	-2,56	-2,72	-2,88	-3,04	-3,20	-3,36	
0,40	0,12	-2,24	-2,40	-2,36	-2,52	-2,68	-2,84	-3,00	-3,16	-3,32	-3,48	
0,40	0,12	-2,36	-2,52	-2,48	-2,64	-2,80	-2,96	-3,12	-3,28	-3,44	-3,60	
0,40	0,12	-2,48	-2,64	-2,60	-2,76	-2,92	-3,08	-3,24	-3,40	-3,56	-3,72	
0,40	0,12	-2,60	-2,76	-2,72	-2,88	-3,04	-3,20	-3,36	-3,52	-3,68	-3,84	
0,40	0,12	-2,72	-2,88	-2,84	-3,00	-3,16	-3,32	-3,48	-3,64	-3,80	-3,96	
0,40	0,12	-2,84	-3,00	-2,96	-3,12	-3,28	-3,44	-3,60	-3,76	-3,92	-4,08	
0,40	0,12	-2,96	-3,12	-3,08	-3,24	-3,40	-3,56	-3,72	-3,88	-4,04	-4,20	
0,40	0,12	-3,08	-3,24	-3,20	-3,36	-3,52	-3,68	-3,84	-4,00	-4,16	-4,32	
0,40	0,12	-3,20	-3,36	-3,32	-3,48	-3,64	-3,80	-3,96	-4,12	-4,28	-4,44	
0,40	0,12	-3,32	-3,48	-3,44	-3,60	-3,76	-3,92	-4,08	-4,24	-4,40	-4,56	
0,40	0,12	-3,44	-3,60	-3,56	-3,72	-3,88	-4,04	-4,20	-4,36	-4,52	-4,68	
0,40	0,12	-3,56	-3,72	-3,68	-3,84	-4,00	-4,16	-4,32	-4,48	-4,64	-4,80	
0,40	0,12	-3,68	-3,84	-3,80	-3,96	-4,12	-4,28	-4,44	-4,60	-4,76	-4,92	
0,40	0,12	-3,80	-3,96	-3,88	-4,04	-4,20	-4,36	-4,52	-4,68	-4,84	-5,00	
0,40	0,12	-3,96	-4,12	-4,04	-4,20	-4,36	-4,52	-4,68	-4,84	-5,00	-5,16	
0,40	0,12	-4,12	-4,28	-4,14	-4,30	-4,46	-4,62	-4,78	-4,94	-5,10	-5,26	
0,40	0,12	-4,24	-4,40	-4,26	-4,42	-4,58	-4,74	-4,90	-5,06	-5,22	-5,38	
0,40	0,12	-4,36	-4,52	-4,44	-4,60	-4,76	-4,92	-5,08	-5,24	-5,40	-5,56	
0,40	0,12	-4,48	-4,64	-4,56	-4,72	-4,88	-5,04	-5,20	-5,36	-5,52	-5,68	
0,40	0,12	-4,60	-4,76	-4,62	-4,88	-5,04	-5,20	-5,36	-5,52	-5,68	-5,84	
0,40	0,12	-4,72	-4,88	-4,74	-5,00	-5,16	-5,32	-5,48	-5,64	-5,80	-5,96	
0,40	0,12	-4,84	-5,00	-4,80	-5,06	-5,22	-5,38	-5,54	-5,70	-5,86	-6,02	
0,40	0,12	-4,96	-5,12	-4,92	-5,18	-5,34	-5,50	-5,66	-5,82	-5,98	-6,14	
0,40	0,12	-5,08	-5,24	-5,04	-5,30	-5,46	-5,62	-5,78	-5,94	-6,10	-6,26	
0,40	0,12	-5,20	-5,36	-5,16	-5,42	-5,58	-5,74	-5,90	-6,06	-6,22	-6,38	
0,40	0,12	-5,32	-5,48	-5,28	-5,54	-5,70	-5,86	-6,02	-6,18	-6,34	-6,50	
0,40	0,12	-5,44	-5,60	-5,34	-5,60	-5,76	-5,92	-6,08	-6,24	-6,40	-6,56	
0,40	0,12	-5,56	-5,72	-5,46	-5,72	-5,88	-6,04	-6,20	-6,36	-6,52	-6,68	
0,40	0,12	-5,68	-5,84	-5,58	-5,84	-6,00	-6,16	-6,32	-6,48	-6,64	-6,80	
0,40	0,12	-5,80	-5,96	-5,70	-5,96	-6,12	-6,28	-6,44	-6,60	-6,76	-6,92	
0,40	0,12	-5,92	-6,08	-5,82	-6,08	-6,24	-6,40	-6,56	-6,72	-6,88	-7,04	
0,40	0,12	-6,04	-6,20	-5,94	-6,20	-6,36	-6,52	-6,68	-6,84	-7,00	-7,16	
0,40	0,12	-6,16	-6,32	-6,04	-6,30	-6,46	-6,62	-6,78	-6,94	-7,10	-7,26	
0,40	0,12	-6,28	-6,44	-6,16	-6,42	-6,58	-6,74	-6,90	-7,06	-7,22	-7,38	
0,40	0,12	-6,40	-6,56	-6,28	-6,54	-6,70	-6,86	-7,02	-7,18	-7,34	-7,50	
0,40	0,12	-6,52	-6,68	-6,40	-6,66	-6,82	-6,98	-7,14	-7,30	-7,46	-7,62	
0,40	0,12	-6,64	-6,80	-6,52	-6,78	-6,94	-7,10	-7,26	-7,42	-7,58	-7,74	
0,40	0,12	-6,76	-6,92	-6,64	-6,90	-7,06	-7,22	-7,38	-7,54	-7,70	-7,86	
0,40	0,12	-6,88	-7,04	-6,80	-7,06	-7,22	-7,38	-7,54	-7,70	-7,86	-8,02	
0,40	0,12	-7,00	-7,16	-6,92	-7,18	-7,34	-7,50	-7,66	-7,82	-7,98	-8,14	
0,40	0,12	-7,12	-7,28	-7,04	-7,30	-7,46	-7,62	-7,78	-7,94	-8,10	-8,26	
0,40	0,12	-7,24	-7,40	-7,16	-7,42	-7,58	-7,74	-7,90	-8,06	-8,22	-8,38	
0,40	0,12	-7,36	-7,52	-7,32	-7,58	-7,74	-7,90	-8,06	-8,22	-8,38	-8,54	
0,40	0,12	-7,48	-7,64	-7,44	-7,70	-7,86	-8,02	-8,18	-8,34	-8,50	-8,66	
0,40	0,12	-7,60	-7,76	-7,56	-7,82	-7,98	-8,14	-8,30	-8,46	-8,62	-8,78	
0,40	0,12	-7,72	-7,88	-7,64	-8,00	-8,16	-8,32	-8,48	-8,64	-8,80	-8,96	
0,40	0,12	-7,84	-7,00	-7,80	-8,06	-8,22	-8,38	-8,54	-8,70	-8,86	-9,02	
0,40	0,12	-7,96	-8,12	-8,00	-8,26	-8,42	-8,58	-8,74	-8,90	-9,06	-9,22	
0,40	0,12	-8,08	-8,24	-8,16	-8,42	-8,58	-8,74	-8,90	-9,06	-9,22	-9,38	
0,40	0,12	-8,20	-8,36	-8,28	-8,54	-8,70	-8,86	-9,02	-9,18	-9,34	-9,50	
0,40	0,12	-8,32	-8,48	-8,30	-8,56	-8,72	-8,88	-9,04	-9,20	-9,36	-9,52	
0,40	0,12	-8,44	-8,60	-8,32	-8,58	-8,74	-8,90	-9,06	-9,22	-9,38	-9,54	
0,40	0,12	-8,56	-8,72	-8,44	-8,70	-8,86	-9,02	-9,18	-9,34	-9,50	-9,66	
0,40	0,12	-8,68	-8,84	-8,56	-8,82	-9,08	-9,24	-9,40	-9,56	-9,72	-9,88	
0,40	0,12	-8,80	-8,96	-8,68	-9,04	-9,30	-9,46	-9,62	-9,78	-9,94	-10,10	
0,40	0,12	-8,92	-9,08	-8,80	-9,16	-9,42	-9,58	-9,74	-9,90	-10,06	-10,22	
0,40	0,12	-9,04	-9,20	-8,92	-9,38	-9,64	-9,80	-9,96	-10,12	-10,28	-10,44	
0,40	0,12	-9,16	-9,32	-9,04	-9,50	-9,76	-9,92	-10,08	-10,24	-10,40	-10,56	
0,40	0,12	-9,28	-9,44	-9,16	-9,62	-9,88	-10,04	-10,20	-10,36	-10,52	-10,68	
0,40	0,12	-9,40	-9,56	-9,28	-9,74	-10,00	-10,16	-10,32	-10,48	-10,64	-10,80	
0,40	0,12	-9,52	-9,68	-9,40	-9,86	-10,12	-10,28	-10,44	-10,60	-10,76	-10,92	
0,40	0,12	-9,64	-9,80	-9,52	-10,08	-10,34	-10,50	-10,66	-10,82	-10,98	-11,14	

NOTA: LAS ALINEACIONES ESTAN EN MÉTRICAS





MEDICIÓN DE ZAPATAS

**RAMOS DE LUZ EQUIVALENTE 3,000 - 4,000 k/cm<sup>2</sup>**

**TIEMPOS DE LUZ EQUIVALENTE 3,00 - LE 3,00 m  
TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO Ø = 3,00 kp/cm<sup>2</sup>**

REG. DE ACERDIO =  $(X_1 + X_2 C_3) H^2 + (X_3 + X_4 C_1 + X_5 C_2) H + (X_6 + X_7 C_1 + X_8 C_2)$

卷之三

A	B									
	C	H	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>
0,35	(1)	10,17	0,19	0,66	-0,20	0,63	-0,25	0,67	-0,28	0,69
0,35	(2)	10,16	0,20	0,67	-0,20	0,64	-0,25	0,68	-0,28	0,70
0,40	(3)	10,17	0,19	0,66	-0,20	0,63	-0,25	0,67	-0,28	0,69
0,40	(4)	10,16	0,20	0,67	-0,20	0,64	-0,25	0,68	-0,28	0,70
0,45	(5)	10,17	0,19	0,66	-0,20	0,63	-0,25	0,67	-0,28	0,69
0,45	(6)	10,16	0,20	0,67	-0,20	0,64	-0,25	0,68	-0,28	0,70
0,50	(7)	10,17	0,19	0,66	-0,20	0,63	-0,25	0,67	-0,28	0,69
0,50	(8)	10,16	0,20	0,67	-0,20	0,64	-0,25	0,68	-0,28	0,70

卷之三

ପ୍ରକାଶକ

NOTA: PARA ALTURAS DE PUNTO DE Y COEFICIENTES  
C Y C2 VER HOJA 3-37

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRERAS COLECCIÓN DE FUENTES LÓGICAS

MEDICIÓN DE ZAPATAS

TRANSOS DE LHZ EQUIVALENTE 500 > H > 600 m

כטניאן אוניברסיטאי של טרנסילבניה

ADMISIBLE UEL | EHRENO

DATA: 18 APRILE 2010

卷之三

卷之三

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS COLECCIÓN DE PUENTES LOSA 339

MEDICIÓN DE ZAPATAS

**TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO**  $U = 3,00 \text{ kp/cm}^2$

卷之三

ପ୍ରକାଶକ

FACTA: PARA ACTUAS DE ESTIMOS Y COEFICIENTES

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS | COLECCIÓN DE PINTORES LORCA

MEDICIÓN DE ZAPATAS

**TRAMOS DE LUZ EQUIVALENTE**  $5,00 < L_E \leq 6,00$  m  
**TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO**  $T \geq 5,00 \text{ kN/cm}^2$

N° DE HARMONIES DE BASSIN = $\frac{1}{2} \pi C^2 H^2 \left( 1 + \frac{1}{4} \frac{C^2}{H^2} + \frac{1}{16} \frac{C^4}{H^4} + \dots \right)$									
		A		7.000		10.000		12.000	
G	H	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
0,35	①	1,000	-0,636	-0,360	0,636	0,400	0,400	0,400	0,400
	②	1,000	-0,636	-0,360	0,636	0,400	0,400	0,400	0,400
	③	1,000	-0,636	-0,360	0,636	0,400	0,400	0,400	0,400
0,40	①	1,000	-0,636	-0,360	0,636	0,400	0,400	0,400	0,400
	②	1,000	-0,636	-0,360	0,636	0,400	0,400	0,400	0,400
	③	1,000	-0,636	-0,360	0,636	0,400	0,400	0,400	0,400
0,45	①	1,000	-0,636	-0,360	0,636	0,400	0,400	0,400	0,400
	②	1,000	-0,636	-0,360	0,636	0,400	0,400	0,400	0,400
	③	1,000	-0,636	-0,360	0,636	0,400	0,400	0,400	0,400
0,50	①	1,000	-0,636	-0,360	0,636	0,400	0,400	0,400	0,400
	②	1,000	-0,636	-0,360	0,636	0,400	0,400	0,400	0,400
	③	1,000	-0,636	-0,360	0,636	0,400	0,400	0,400	0,400

	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
C0	1.084	1.000	1.048	1.038	1.050	1.060	1.071	1.080	1.088	1.096	1.104	1.112	1.120	1.128	1.136	1.144	1.152	1.160	1.168
C1	0.028	0.010	0.188	0.179	0.180	0.181	0.182	0.184	0.186	0.188	0.190	0.192	0.194	0.196	0.198	0.200	0.202	0.204	0.206

**NOTA:** LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON  
① 4,00 < H < 5,75  
② 5,75 < H < 7,00

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE PUENTES LOSA 3-44

MEDICIÓN DE ZAPATAS

**TENSIÓN ADMISIBLE DEL ACERO** =  $(X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5) C_1^2 + (X_6 + X_7 + X_8 + X_9) C_2^2$

TRAMOS DE LUZ EQUIVALENTE  $5,00 < L_t \leq 6,00$  m  
TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO  $G = 5,00$  kp/cm<sup>2</sup>

NOTAS: LOS ALTIMOS DE ESTIMACIÓN

संक्षिप्त वाचन

DIRECCIÓN GENERAL DE CARNETAS COLECCIÓN DE PUENTES LOMA 3.42

ESTRUCTURA GENERAL DE CÁMAREAS DE CONGRESO DE PUEBLOS LOCAL 245

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ EQUIVALENTE  $5,00 < L_F \leq 6,00$ m  
TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO  $\sigma \geq 7,00$  kp/cm<sup>2</sup>  
GRADO SISTEMAS 27

M² DE ENGORROADA = $(X_1 + X_2)C_1 H + (X_3 + X_4)C_1 H + (X_5 + X_6)C_1$									
M² DE ENGORROADA = $(X_1 + X_2)C_1 H + (X_3 + X_4)C_1 H + (X_5 + X_6)C_1$									
A									
H					A				
0	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>
0,38	0,24	0,00	1,03	-0,14	-0,17	0,33	0,30	-0,29	0,35
0,38	0,23	0,01	0,81	-0,25	-0,10	1,19	0,40	0,40	0,35
0,40	0,48	0,01	0,13	-0,36	-0,24	0,22	0,34	0,26	0,30
0,40	0,24	0,00	1,00	-0,16	-0,14	0,32	0,30	-0,28	0,38
0,40	0,38	0,01	0,54	-0,38	-0,32	0,34	0,29	0,29	0,40
0,40	0,48	0,01	0,51	-0,39	-0,33	0,36	0,33	0,33	0,40
0,40	0,24	0,00	1,00	-0,16	-0,14	0,32	0,30	-0,28	0,38
0,40	0,38	0,01	0,54	-0,38	-0,32	0,34	0,29	0,29	0,40
0,40	0,48	0,01	0,51	-0,39	-0,33	0,36	0,33	0,33	0,40
0,40	0,24	0,00	1,00	-0,16	-0,14	0,32	0,30	-0,28	0,38
0,40	0,38	0,01	0,54	-0,38	-0,32	0,34	0,29	0,29	0,40
0,40	0,48	0,01	0,51	-0,39	-0,33	0,36	0,33	0,33	0,40
0,40	0,24	0,00	1,00	-0,16	-0,14	0,32	0,30	-0,28	0,38
0,40	0,38	0,01	0,54	-0,38	-0,32	0,34	0,29	0,29	0,40
0,40	0,48	0,01	0,51	-0,39	-0,33	0,36	0,33	0,33	0,40

卷之三

NOTAS ALINHADAS DE ESTUDO 300

EXCEPCION DE PLANTES LOSA

## MEDICIÓN DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ EQUIVALENTE  $5,00 < L_e \leq 6,00$ mTENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO  $\sigma \cong 7,00$  kp/cm<sup>2</sup>

GRADO SÍSMICO-IV

ESVIAJE  $0^{\circ} < \alpha \leq 15^{\circ}$ 

A									
C	H	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>
(1) 0,17	0,9	664,39	-1,04	15,23	-1589,37	202,30	344,89		
(2) 12,80	0,74	0,81,17	-1,18	24,81	-231,12	289,17	333,42	508,29	698,84
(3) 16,40	0,53	167,17	-2,43	39,04	-390,63	315,34	498,68	515,32	1306,13
(4) 10,17	0,10	1,65,80	-0,04	15,28	-135,80	160,60	217,15	252,84	945,11
(5) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-228,68	206,43	312,72	322,59	700,16
(6) 16,40	0,9	664,39	-2,35	39,04	-231,59	251,29	487,80	575,47	1307,04
(7) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,27	-2150,41	1405,16	214,72	248,43	346,53
(8) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-227,68	195,72	31,29	388,78	700,48
(9) 16,40	0,53	167,17	-2,43	39,04	-390,63	315,34	498,68	515,32	1306,13
(10) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,20	-1398,80	1405,87	227,51	242,12	346,40
(11) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-2150,41	1405,16	214,72	248,43	346,53
(12) 16,40	0,9	664,39	-2,35	39,04	-231,59	251,29	487,80	575,47	1307,04
(13) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,20	-1398,80	1405,87	227,51	242,12	346,40
(14) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-2150,41	1405,16	214,72	248,43	346,53
(15) 16,40	0,9	664,39	-2,35	39,04	-231,59	251,29	487,80	575,47	1307,04

ESVIAJE  $15^{\circ} < \alpha \leq 30^{\circ}$ 

A									
C	H	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>
(1) 0,38	0,17	688,69	-0,46	13,28	-1946,68	1785,14	4271,98	8382,41	300,33
(2) 12,80	0,24	0,83,17	-1,18	24,81	-231,12	271,98	3984,33	4459,90	698,64
(3) 16,40	0,53	167,17	-2,43	39,04	-390,63	345,39	532,28	630,21	1306,13
(4) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,28	-135,80	160,60	217,15	252,84	945,11
(5) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-228,68	195,72	31,29	388,78	700,48
(6) 16,40	0,9	664,39	-2,35	39,04	-231,59	251,29	487,80	575,47	1307,04
(7) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,20	-1398,80	1405,87	227,51	242,12	346,40
(8) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-2150,41	1405,16	214,72	248,43	346,53
(9) 16,40	0,9	664,39	-2,35	39,04	-231,59	251,29	487,80	575,47	1307,04
(10) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,20	-1398,80	1405,87	227,51	242,12	346,40
(11) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-2150,41	1405,16	214,72	248,43	346,53
(12) 16,40	0,9	664,39	-2,35	39,04	-231,59	251,29	487,80	575,47	1307,04
(13) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,20	-1398,80	1405,87	227,51	242,12	346,40
(14) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-2150,41	1405,16	214,72	248,43	346,53
(15) 16,40	0,9	664,39	-2,35	39,04	-231,59	251,29	487,80	575,47	1307,04

A									
C	H	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>
(1) 0,38	0,17	688,69	-0,46	13,28	-1946,68	1785,14	4271,98	8382,41	300,33
(2) 12,80	0,24	0,83,17	-1,18	24,81	-231,12	271,98	3984,33	4459,90	698,64
(3) 16,40	0,53	167,17	-2,43	39,04	-390,63	345,39	532,28	630,21	1306,13
(4) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,28	-135,80	160,60	217,15	252,84	945,11
(5) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-228,68	195,72	31,29	388,78	700,48
(6) 16,40	0,9	664,39	-2,35	39,04	-231,59	251,29	487,80	575,47	1307,04
(7) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,20	-1398,80	1405,87	227,51	242,12	346,40
(8) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-2150,41	1405,16	214,72	248,43	346,53
(9) 16,40	0,9	664,39	-2,35	39,04	-231,59	251,29	487,80	575,47	1307,04
(10) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,20	-1398,80	1405,87	227,51	242,12	346,40
(11) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-2150,41	1405,16	214,72	248,43	346,53
(12) 16,40	0,9	664,39	-2,35	39,04	-231,59	251,29	487,80	575,47	1307,04
(13) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,20	-1398,80	1405,87	227,51	242,12	346,40
(14) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-2150,41	1405,16	214,72	248,43	346,53
(15) 16,40	0,9	664,39	-2,35	39,04	-231,59	251,29	487,80	575,47	1307,04

A									
C	H	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>
(1) 0,38	0,17	688,69	-0,46	13,28	-1946,68	1785,14	4271,98	8382,41	300,33
(2) 12,80	0,24	0,83,17	-1,18	24,81	-231,12	271,98	3984,33	4459,90	698,64
(3) 16,40	0,53	167,17	-2,43	39,04	-390,63	345,39	532,28	630,21	1306,13
(4) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,28	-135,80	160,60	217,15	252,84	945,11
(5) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-228,68	195,72	31,29	388,78	700,48
(6) 16,40	0,9	664,39	-2,35	39,04	-231,59	251,29	487,80	575,47	1307,04
(7) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,20	-1398,80	1405,87	227,51	242,12	346,40
(8) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-2150,41	1405,16	214,72	248,43	346,53
(9) 16,40	0,9	664,39	-2,35	39,04	-231,59	251,29	487,80	575,47	1307,04
(10) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,20	-1398,80	1405,87	227,51	242,12	346,40
(11) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-2150,41	1405,16	214,72	248,43	346,53
(12) 16,40	0,9	664,39	-2,35	39,04	-231,59	251,29	487,80	575,47	1307,04
(13) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,20	-1398,80	1405,87	227,51	242,12	346,40
(14) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-2150,41	1405,16	214,72	248,43	346,53
(15) 16,40	0,9	664,39	-2,35	39,04	-231,59	251,29	487,80	575,47	1307,04

A									
C	H	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>
(1) 0,38	0,17	688,69	-0,46	13,28	-1946,68	1785,14	4271,98	8382,41	300,33
(2) 12,80	0,24	0,83,17	-1,18	24,81	-231,12	271,98	3984,33	4459,90	698,64
(3) 16,40	0,53	167,17	-2,43	39,04	-390,63	345,39	532,28	630,21	1306,13
(4) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,28	-135,80	160,60	217,15	252,84	945,11
(5) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-228,68	195,72	31,29	388,78	700,48
(6) 16,40	0,9	664,39	-2,35	39,04	-231,59	251,29	487,80	575,47	1307,04
(7) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,20	-1398,80	1405,87	227,51	242,12	346,40
(8) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-2150,41	1405,16	214,72	248,43	346,53
(9) 16,40	0,9	664,39	-2,35	39,04	-231,59	251,29	487,80	575,47	1307,04
(10) 10,17	0,9	664,39	-1,04	15,20	-1398,80	1405,87	227,51	242,12	346,40
(11) 12,80	0,24	0,64,39	-1,18	24,81	-2150,41	1405,16	214,72	248,43	346,53
(12) 16,40	0,9	664,39</							

## MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ EQUIVALENTE 6,00 < L < 10,00 m  
TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO G = 2,00 kp/cm<sup>2</sup>

TRAMOS DE LUZ EQUIVALENTE 5,00 < L < 6,00 m  
TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO G = 7,00 kp/cm<sup>2</sup>  
GRADO SEMICO-<sup>1/2</sup> (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)H<sup>2</sup> + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)H + (X<sub>5</sub> + X<sub>6</sub>)C<sub>z</sub>)

ENSAJE 0° < Ø ≤ 15°

A									
C	H	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	7,00	10,00
①	10,17	0,19	100,17	-10,31	16,74	-172,63	189,43	232,61	131,36
②	12,40	0,84	1106,84	-17,40	53,40	-289,45	240,91	345,68	109,70
③	14,40	0,31	172,40	-28,40	36,48	-484,37	346,10	507,70	137,10
④	10,17	0,19	76,19	-0,31	16,73	-190,97	169,40	232,48	100,70
⑤	12,40	0,84	1107,48	-17,40	53,42	-250,31	240,18	344,40	100,31
⑥	14,40	0,31	172,48	-28,40	36,49	-484,35	346,10	507,70	137,10
⑦	10,17	0,19	172,49	-28,40	36,48	-484,35	346,10	507,70	137,10
⑧	10,17	0,19	74,81	-10,31	16,74	-483,05	160,31	233,71	89,05
⑨	12,40	0,84	1084,10	-17,40	53,43	-277,00	446,37	544,40	100,70
⑩	14,40	0,31	172,43	-28,43	36,49	-484,37	346,10	507,70	137,10
⑪	10,17	0,19	1111,94	-17,40	53,46	-289,70	340,98	408,64	740,36
⑫	12,40	0,84	1121,94	-17,40	53,46	-289,70	340,98	408,64	740,36
⑬	14,40	0,31	172,49	-28,43	36,49	-484,37	346,10	507,70	137,10

ENSAJE 15° < Ø ≤ 30°

A									
C	H	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	7,00	10,00
①	10,17	0,18	140,47	-0,31	16,74	-172,63	189,43	232,61	131,36
②	12,40	0,81	102,87	-16,85	82,84	-245,85	260,61	368,13	137,17
③	14,40	0,31	172,00	-25,85	36,64	-344,47	399,94	521,39	137,06
④	10,17	0,18	74,81	-10,31	16,74	-483,05	160,31	233,71	89,05
⑤	12,40	0,84	1106,84	-17,40	53,43	-277,00	340,98	408,64	740,36
⑥	14,40	0,31	172,43	-28,43	36,49	-484,37	346,10	507,70	137,10
⑦	10,17	0,19	172,49	-28,40	36,46	-484,35	346,10	507,70	137,10
⑧	10,17	0,19	74,81	-10,31	16,74	-483,05	160,31	233,71	89,05
⑨	12,40	0,84	1106,84	-17,40	53,43	-277,00	340,98	408,64	740,36
⑩	14,40	0,31	172,49	-28,43	36,49	-484,37	346,10	507,70	137,10

ENSAJE 30° < Ø ≤ 45°

A									
C	H	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	7,00	10,00
①	10,17	0,18	100,17	-10,31	16,74	-172,63	189,43	232,61	131,36
②	12,40	0,84	1066,18	-18,85	22,94	-266,78	246,75	438,64	776,46
③	14,40	0,31	172,63	-28,85	36,88	-330,70	351,17	524,70	137,10
④	10,17	0,19	74,81	-10,31	16,74	-483,05	160,31	233,71	89,05
⑤	12,40	0,84	1106,29	-18,85	22,94	-266,78	246,75	438,64	776,46
⑥	14,40	0,31	172,49	-28,43	36,49	-484,37	346,10	507,70	137,10
⑦	10,17	0,19	172,49	-28,40	36,46	-484,35	346,10	507,70	137,10
⑧	10,17	0,19	74,81	-10,31	16,74	-483,05	160,31	233,71	89,05
⑨	12,40	0,84	1106,29	-18,85	22,94	-266,78	246,75	438,64	776,46
⑩	14,40	0,31	172,49	-28,43	36,49	-484,37	346,10	507,70	137,10

MEDICION DE ZAPATAS  
TRAMOS DE LUZ EQUIVALENTE 6,00 < L < 10,00 m  
TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO G = 2,00 kp/cm<sup>2</sup>

GRADO ASIMICO II

N<sup>2</sup> DE HORNIGON = (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H<sup>2</sup> + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)H + (X<sub>5</sub> + X<sub>6</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE ENCANTON = X<sub>1</sub>H<sup>2</sup> + (X<sub>2</sub> + X<sub>3</sub>)H + X<sub>4</sub>C<sub>1</sub>

N<sup>2</sup> DE MORNIGON DE BASE = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE HORNIGON = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE ENCANTON = X<sub>1</sub>H<sup>2</sup> + (X<sub>2</sub> + X<sub>3</sub>)H + X<sub>4</sub>C<sub>1</sub>

N<sup>2</sup> DE MORNIGON DE BASE = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE HORNIGON = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE ENCANTON = X<sub>1</sub>H<sup>2</sup> + (X<sub>2</sub> + X<sub>3</sub>)H + X<sub>4</sub>C<sub>1</sub>

N<sup>2</sup> DE MORNIGON DE BASE = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE HORNIGON = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE ENCANTON = X<sub>1</sub>H<sup>2</sup> + (X<sub>2</sub> + X<sub>3</sub>)H + X<sub>4</sub>C<sub>1</sub>

N<sup>2</sup> DE MORNIGON DE BASE = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE HORNIGON = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE ENCANTON = X<sub>1</sub>H<sup>2</sup> + (X<sub>2</sub> + X<sub>3</sub>)H + X<sub>4</sub>C<sub>1</sub>

N<sup>2</sup> DE MORNIGON DE BASE = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE HORNIGON = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE ENCANTON = X<sub>1</sub>H<sup>2</sup> + (X<sub>2</sub> + X<sub>3</sub>)H + X<sub>4</sub>C<sub>1</sub>

N<sup>2</sup> DE MORNIGON DE BASE = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE HORNIGON = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE ENCANTON = X<sub>1</sub>H<sup>2</sup> + (X<sub>2</sub> + X<sub>3</sub>)H + X<sub>4</sub>C<sub>1</sub>

N<sup>2</sup> DE MORNIGON DE BASE = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE HORNIGON = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE ENCANTON = X<sub>1</sub>H<sup>2</sup> + (X<sub>2</sub> + X<sub>3</sub>)H + X<sub>4</sub>C<sub>1</sub>

N<sup>2</sup> DE MORNIGON DE BASE = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE HORNIGON = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE ENCANTON = X<sub>1</sub>H<sup>2</sup> + (X<sub>2</sub> + X<sub>3</sub>)H + X<sub>4</sub>C<sub>1</sub>

N<sup>2</sup> DE MORNIGON DE BASE = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE HORNIGON = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE ENCANTON = X<sub>1</sub>H<sup>2</sup> + (X<sub>2</sub> + X<sub>3</sub>)H + X<sub>4</sub>C<sub>1</sub>

N<sup>2</sup> DE MORNIGON DE BASE = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE HORNIGON = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE ENCANTON = X<sub>1</sub>H<sup>2</sup> + (X<sub>2</sub> + X<sub>3</sub>)H + X<sub>4</sub>C<sub>1</sub>

N<sup>2</sup> DE MORNIGON DE BASE = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE HORNIGON = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE ENCANTON = X<sub>1</sub>H<sup>2</sup> + (X<sub>2</sub> + X<sub>3</sub>)H + X<sub>4</sub>C<sub>1</sub>

N<sup>2</sup> DE MORNIGON DE BASE = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE HORNIGON = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE ENCANTON = X<sub>1</sub>H<sup>2</sup> + (X<sub>2</sub> + X<sub>3</sub>)H + X<sub>4</sub>C<sub>1</sub>

N<sup>2</sup> DE MORNIGON DE BASE = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE HORNIGON = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE ENCANTON = X<sub>1</sub>H<sup>2</sup> + (X<sub>2</sub> + X<sub>3</sub>)H + X<sub>4</sub>C<sub>1</sub>

N<sup>2</sup> DE MORNIGON DE BASE = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE HORNIGON = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE ENCANTON = X<sub>1</sub>H<sup>2</sup> + (X<sub>2</sub> + X<sub>3</sub>)H + X<sub>4</sub>C<sub>1</sub>

N<sup>2</sup> DE MORNIGON DE BASE = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE HORNIGON = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE ENCANTON = X<sub>1</sub>H<sup>2</sup> + (X<sub>2</sub> + X<sub>3</sub>)H + X<sub>4</sub>C<sub>1</sub>

N<sup>2</sup> DE MORNIGON DE BASE = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE HORNIGON = 0,027 H<sup>2</sup> + (X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub>)C<sub>1</sub>H + (X<sub>3</sub> + X<sub>4</sub>)C<sub>2</sub>

N<sup>2</sup> DE ENCANTON = X<

## MEDICIÓN DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ EQUIVALENTE 6,00 < L<sub>e</sub> ≤ 10,00 m  
TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO G = 2,00 kp/cm<sup>2</sup>

GRADO SISMICO II

ESTIMAR D<sup>+</sup> < D < 15°

C	H	A						7,00	10,00	12,00
		X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>			
0,40	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,45	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,50	(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,55	(4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,60	(5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,65	(6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,70	(7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,75	(8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,80	(9)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,85	(10)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,90	(11)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,95	(12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,00	(13)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,05	(14)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,10	(15)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,15	(16)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,20	(17)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,25	(18)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,30	(19)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,35	(20)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,40	(21)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,45	(22)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,50	(23)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,55	(24)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,60	(25)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,65	(26)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,70	(27)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,75	(28)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,80	(29)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,85	(30)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,90	(31)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,95	(32)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,00	(33)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ESTIMAR 15° &lt; D &lt; 30°

C	H	A						7,00	10,00	12,00
		X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>			
0,40	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,45	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,50	(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,55	(4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,60	(5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,65	(6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,70	(7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,75	(8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,80	(9)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,85	(10)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,90	(11)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,95	(12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,00	(13)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,05	(14)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,10	(15)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,15	(16)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,20	(17)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,25	(18)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,30	(19)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,35	(20)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,40	(21)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,45	(22)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,50	(23)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,55	(24)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,60	(25)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,65	(26)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,70	(27)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,75	(28)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,80	(29)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,85	(30)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,90	(31)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,95	(32)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,00	(33)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ESTIMAR 15° &lt; D &lt; 30°

C	H	A						7,00	10,00	12,00
		X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>			
0,40	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,45	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,50	(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,55	(4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,60	(5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,65	(6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,70	(7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,75	(8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,80	(9)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,85	(10)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,90	(11)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,95	(12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,00	(13)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,05	(14)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,10	(15)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,15	(16)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,20	(17)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,25	(18)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,30	(19)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,35	(20)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,40	(21)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,45	(22)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,50	(23)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,55	(24)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,60	(25)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,65	(26)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,70	(27)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,75	(28)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,80	(29)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,85	(30)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,90	(31)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,95	(32)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,00	(33)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTIMACIÓN SON

- ① 400 < D ≤ 575
- ② 575 < D ≤ 700
- ③ 700 < D ≤ 900

GRADO SISMICO II

ESTIMAR D<sup>+</sup> < D < 15°

ESTIMAR 15° &lt; D &lt; 30°

ESTIMAR 15° &amp;lt



## MEDICIÓN DE ZAPATAS

MEDICIÓN DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ EQUIVALENTE 6,00 &lt; L &lt; 10,00 m

TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO G = 2,00 kp/cm<sup>2</sup>

GRADO SISMICO = XII

XG DE ACERO = X1 + X2 + C1H<sup>2</sup> + X3 + X4 + C2H + (X5 + X6 + C3H + X7 + C4 + X8 + C5)XG DE HORMIGÓN = (X1 + X2 + C1H<sup>2</sup>) + X3 + X4 + C2H + (X5 + X6 + C3H + X7 + C4 + X8 + C5)

ENVÍO: 30° &lt; OI &lt; 45°

A								
C	H	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
0,40	0,51	0,31	1,91	-0,16	-0,26	-0,26	-0,26	-0,15
0,40	0,55	0,31	2,42	-0,30	-0,49	-1,91	-0,66	-1,14
0,40	0,47	0,31	4,00	-0,31	-0,48	-2,42	-0,82	-1,67
0,45	0,51	0,31	1,94	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
0,45	0,55	0,31	2,45	-0,30	-0,49	-1,92	-0,66	-1,15
0,45	0,47	0,31	4,01	-0,31	-0,48	-2,43	-0,83	-1,68
0,50	0,51	0,31	1,98	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
0,50	0,55	0,31	2,48	-0,30	-0,49	-1,96	-0,68	-1,16
0,50	0,47	0,31	4,02	-0,31	-0,48	-2,44	-0,84	-1,70
0,55	0,51	0,31	2,02	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
0,55	0,55	0,31	2,52	-0,30	-0,49	-2,00	-0,72	-1,20
0,55	0,47	0,31	4,06	-0,31	-0,48	-2,46	-0,88	-1,74
0,60	0,51	0,31	2,06	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
0,60	0,55	0,31	2,56	-0,30	-0,49	-2,04	-0,74	-1,24
0,60	0,47	0,31	4,10	-0,31	-0,48	-2,50	-0,90	-1,80
0,65	0,51	0,31	2,10	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
0,65	0,55	0,31	2,60	-0,30	-0,49	-2,10	-0,78	-1,30
0,65	0,47	0,31	4,14	-0,31	-0,48	-2,54	-0,94	-1,84
0,70	0,51	0,31	2,14	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
0,70	0,55	0,31	2,74	-0,30	-0,49	-2,14	-0,82	-1,42
0,70	0,47	0,31	4,18	-0,31	-0,48	-2,58	-0,98	-1,92
0,75	0,51	0,31	2,18	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
0,75	0,55	0,31	2,78	-0,30	-0,49	-2,18	-0,86	-1,46
0,75	0,47	0,31	4,22	-0,31	-0,48	-2,62	-1,02	-2,02
0,80	0,51	0,31	2,22	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
0,80	0,55	0,31	2,82	-0,30	-0,49	-2,22	-0,94	-1,54
0,80	0,47	0,31	4,26	-0,31	-0,48	-2,66	-1,08	-2,18
0,85	0,51	0,31	2,26	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
0,85	0,55	0,31	2,86	-0,30	-0,49	-2,26	-0,98	-1,58
0,85	0,47	0,31	4,30	-0,31	-0,48	-2,70	-1,12	-2,22
0,90	0,51	0,31	2,30	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
0,90	0,55	0,31	2,90	-0,30	-0,49	-2,30	-1,02	-1,62
0,90	0,47	0,31	4,34	-0,31	-0,48	-2,74	-1,16	-2,32
0,95	0,51	0,31	2,34	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
0,95	0,55	0,31	2,94	-0,30	-0,49	-2,34	-1,06	-1,66
0,95	0,47	0,31	4,38	-0,31	-0,48	-2,78	-1,20	-2,36
1,00	0,51	0,31	2,38	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,00	0,55	0,31	2,98	-0,30	-0,49	-2,38	-1,08	-1,68
1,00	0,47	0,31	4,42	-0,31	-0,48	-2,82	-1,24	-2,42
1,05	0,51	0,31	2,42	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,05	0,55	0,31	3,02	-0,30	-0,49	-2,42	-1,12	-1,72
1,05	0,47	0,31	4,46	-0,31	-0,48	-2,86	-1,28	-2,46
1,10	0,51	0,31	2,46	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,10	0,55	0,31	3,06	-0,30	-0,49	-2,46	-1,16	-1,76
1,10	0,47	0,31	4,50	-0,31	-0,48	-2,90	-1,32	-2,50
1,15	0,51	0,31	2,50	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,15	0,55	0,31	3,10	-0,30	-0,49	-2,50	-1,24	-1,84
1,15	0,47	0,31	4,54	-0,31	-0,48	-2,94	-1,38	-2,54
1,20	0,51	0,31	2,54	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,20	0,55	0,31	3,14	-0,30	-0,49	-2,54	-1,28	-1,84
1,20	0,47	0,31	4,58	-0,31	-0,48	-2,98	-1,42	-2,58
1,25	0,51	0,31	2,58	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,25	0,55	0,31	3,18	-0,30	-0,49	-2,58	-1,32	-1,92
1,25	0,47	0,31	4,62	-0,31	-0,48	-3,02	-1,48	-2,62
1,30	0,51	0,31	2,62	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,30	0,55	0,31	3,22	-0,30	-0,49	-2,62	-1,36	-1,96
1,30	0,47	0,31	4,66	-0,31	-0,48	-3,06	-1,52	-2,66
1,35	0,51	0,31	2,66	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,35	0,55	0,31	3,26	-0,30	-0,49	-2,66	-1,40	-2,00
1,35	0,47	0,31	4,70	-0,31	-0,48	-3,10	-1,56	-2,70
1,40	0,51	0,31	2,70	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,40	0,55	0,31	3,30	-0,30	-0,49	-2,70	-1,48	-2,02
1,40	0,47	0,31	4,74	-0,31	-0,48	-3,14	-1,64	-2,74
1,45	0,51	0,31	2,74	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,45	0,55	0,31	3,34	-0,30	-0,49	-2,74	-1,46	-2,04
1,45	0,47	0,31	4,78	-0,31	-0,48	-3,18	-1,80	-2,78
1,50	0,51	0,31	2,78	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,50	0,55	0,31	3,38	-0,30	-0,49	-2,78	-1,44	-2,08
1,50	0,47	0,31	4,82	-0,31	-0,48	-3,22	-1,76	-2,82
1,55	0,51	0,31	2,82	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,55	0,55	0,31	3,42	-0,30	-0,49	-2,82	-1,42	-2,12
1,55	0,47	0,31	4,86	-0,31	-0,48	-3,26	-1,80	-2,86
1,60	0,51	0,31	2,86	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,60	0,55	0,31	3,46	-0,30	-0,49	-2,86	-1,46	-2,16
1,60	0,47	0,31	4,90	-0,31	-0,48	-3,30	-1,76	-2.90
1,65	0,51	0,31	2,90	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,65	0,55	0,31	3,50	-0,30	-0,49	-2,90	-1,50	-2,20
1,65	0,47	0,31	4,94	-0,31	-0,48	-3,34	-1,94	-3.04
1,70	0,51	0,31	2,94	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,70	0,55	0,31	3,54	-0,30	-0,49	-2,94	-1,54	-2.24
1,70	0,47	0,31	4,98	-0,31	-0,48	-3,38	-2,34	-3.28
1,75	0,51	0,31	2,98	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,75	0,55	0,31	3,58	-0,30	-0,49	-2,98	-1,58	-2.32
1,75	0,47	0,31	5,02	-0,31	-0,48	-3,42	-2,38	-3.32
1,80	0,51	0,31	3,02	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,80	0,55	0,31	3,62	-0,30	-0,49	-3,02	-1,62	-2.42
1,80	0,47	0,31	5,06	-0,31	-0,48	-3,46	-2,42	-3.46
1,85	0,51	0,31	3,06	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,85	0,55	0,31	3,66	-0,30	-0,49	-3,06	-1,66	-2.46
1,85	0,47	0,31	5,10	-0,31	-0,48	-3,50	-2,46	-3.50
1,90	0,51	0,31	3,10	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,90	0,55	0,31	3,70	-0,30	-0,49	-3,10	-1,70	-2.50
1,90	0,47	0,31	5,14	-0,31	-0,48	-3,54	-2,50	-3.54
1,95	0,51	0,31	3,14	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
1,95	0,55	0,31	3,74	-0,30	-0,49	-3,14	-1,74	-2.54
1,95	0,47	0,31	5,18	-0,31	-0,48	-3,58	-2,54	-3.58
2,00	0,51	0,31	3,18	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
2,00	0,55	0,31	3,78	-0,30	-0,49	-3,18	-1,78	-2.58
2,00	0,47	0,31	5,22	-0,31	-0,48	-3,62	-2,58	-3.62
2,05	0,51	0,31	3,22	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
2,05	0,55	0,31	3,82	-0,30	-0,49	-3,22	-1,82	-2.62
2,05	0,47	0,31	5,26	-0,31	-0,48	-3,66	-2,62	-3.66
2,10	0,51	0,31	3,26	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
2,10	0,55	0,31	3,86	-0,30	-0,49	-3,26	-1,86	-2.66
2,10	0,47	0,31	5,30	-0,31	-0,48	-3,70	-2,66	-3.70
2,15	0,51	0,31	3,30	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
2,15	0,55	0,31	3,90	-0,30	-0,49	-3,30	-1,90	-2.70
2,15	0,47	0,31	5,34	-0,31	-0,48	-3,74	-2,70	-3.74
2,20	0,51	0,31	3,34	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
2,20	0,55	0,31	3,94	-0,30	-0,49	-3,34	-1,94	-2.74
2,20	0,47	0,31	5,38	-0,31	-0,48	-3,78	-2,74	-3.78
2,25	0,51	0,31	3,38	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
2,25	0,55	0,31	3,98	-0,30	-0,49	-3,38	-1,98	-2.78
2,25	0,47	0,31	5,42	-0,31	-0,48	-3,82	-2,78	-3.82
2,30	0,51	0,31	3,42	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
2,30	0,55	0,31	4,02	-0,30	-0,49	-3,42	-2,02	-2.82
2,30	0,47	0,31	5,46	-0,31	-0,48	-3,86	-2,82	-3.86
2,35	0,51	0,31	3,46	-0,16	-0,27	-0,26	-0,26	-0,15
2,35	0,55	0,31	4,06	-0,30	-0,49	-3,46	-2,06	-2.86
2,35	0,47	0,31	5,50	-0,31	-0,48	-3,90	-2,86	-3.90



MEDICIÓN DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ EQUIVALENTE  $6,00 \leq L \leq 10,00$ m  
TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO  $\sigma \geq 3,30 \text{ kp/cm}^2$  GRADO SISTEMO = 22

**TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO**  $\sigma \geq 3,00 \text{ kp/cm}^2$  GRADO SERVICIO • III  
 $\sigma = 3,00 \text{ kp/cm}^2$  (x + 4,2 C1) H + (x + 4,2 C1) I  
 $\sigma = 3,00 \text{ kp/cm}^2$  (x + 4,2 C1) H + (x + 4,2 C1) I

A	2,00						10,000						12,000					
	C	H	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>	X <sub>14</sub>		
0,01	0,01	16,01	-0,05	-0,025	-0,027	56,22	60,45	0,15	-0,15	-0,15	-0,15	37,13	34,43	39,03				
0,04	0,04	94,04	-0,05	-0,025	-0,027	87,24	77,05	0,04	0,07	-0,17	-0,13	64,58	52,68	37,00				
0,08	0,08	64,08	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,04	0,02	-0,02	-0,02	94,17	84,97	69,47				
0,12	0,12	64,12	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,04	0,02	-0,02	-0,02	97,13	84,42	76,03				
0,16	0,16	19,16	-0,05	-0,025	-0,027	56,05	60,45	0,04	0,08	-0,10	-0,10	37,05	34,42	39,07				
0,20	0,20	84,20	-0,05	-0,025	-0,027	87,20	77,05	0,05	0,07	-0,17	-0,17	64,57	52,67	37,07				
0,24	0,24	64,24	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	94,16	83,66	58,00				
0,28	0,28	64,28	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,15	84,40	76,00				
0,32	0,32	64,32	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,19	84,44	77,04				
0,36	0,36	64,36	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,23	84,48	77,08				
0,40	0,40	64,40	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,27	84,52	77,12				
0,44	0,44	64,44	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,31	84,56	77,16				
0,48	0,48	64,48	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,35	84,60	77,20				
0,52	0,52	64,52	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,39	84,64	77,24				
0,56	0,56	64,56	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,43	84,68	77,28				
0,60	0,60	64,60	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,47	84,72	77,32				
0,64	0,64	64,64	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,51	84,76	77,36				
0,68	0,68	64,68	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,55	84,80	77,40				
0,72	0,72	64,72	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,59	84,84	77,44				
0,76	0,76	64,76	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,63	84,88	77,48				
0,80	0,80	64,80	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,67	84,92	77,52				
0,84	0,84	64,84	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,71	84,96	77,56				
0,88	0,88	64,88	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,75	84,10	77,60				
0,92	0,92	64,92	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,79	84,14	77,64				
0,96	0,96	64,96	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,83	84,18	77,68				
1,00	1,00	65,00	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,87	84,22	77,72				
1,04	1,04	65,04	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,91	84,26	77,76				
1,08	1,08	65,08	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,95	84,30	77,80				
1,12	1,12	65,12	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	97,99	84,34	77,84				
1,16	1,16	65,16	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,03	84,38	77,88				
1,20	1,20	65,20	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,07	84,42	77,92				
1,24	1,24	65,24	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,11	84,46	77,96				
1,28	1,28	65,28	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,15	84,50	78,00				
1,32	1,32	65,32	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,19	84,54	78,04				
1,36	1,36	65,36	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,23	84,58	78,08				
1,40	1,40	65,40	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,27	84,62	78,12				
1,44	1,44	65,44	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,31	84,66	78,16				
1,48	1,48	65,48	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,35	84,70	78,20				
1,52	1,52	65,52	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,39	84,74	78,24				
1,56	1,56	65,56	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,43	84,78	78,28				
1,60	1,60	65,60	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,47	84,82	78,32				
1,64	1,64	65,64	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,51	84,86	78,36				
1,68	1,68	65,68	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,55	84,90	78,40				
1,72	1,72	65,72	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,59	84,94	78,44				
1,76	1,76	65,76	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,63	84,98	78,48				
1,80	1,80	65,80	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,67	85,02	78,52				
1,84	1,84	65,84	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,71	85,06	78,56				
1,88	1,88	65,88	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,75	85,10	78,60				
1,92	1,92	65,92	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,79	85,14	78,64				
1,96	1,96	65,96	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,83	85,18	78,68				
2,00	2,00	66,00	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,87	85,22	78,72				
2,04	2,04	66,04	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,91	85,26	78,76				
2,08	2,08	66,08	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,95	85,30	78,80				
2,12	2,12	66,12	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	98,99	85,34	78,84				
2,16	2,16	66,16	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,03	85,38	78,88				
2,20	2,20	66,20	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,07	85,42	78,92				
2,24	2,24	66,24	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,11	85,46	78,96				
2,28	2,28	66,28	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,15	85,50	79,00				
2,32	2,32	66,32	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,19	85,54	79,04				
2,36	2,36	66,36	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,23	85,58	79,08				
2,40	2,40	66,40	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,27	85,62	79,12				
2,44	2,44	66,44	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,31	85,66	79,16				
2,48	2,48	66,48	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,35	85,70	79,20				
2,52	2,52	66,52	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,39	85,74	79,24				
2,56	2,56	66,56	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,43	85,78	79,28				
2,60	2,60	66,60	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,47	85,82	79,32				
2,64	2,64	66,64	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,51	85,86	79,36				
2,68	2,68	66,68	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,55	85,90	79,40				
2,72	2,72	66,72	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,59	85,94	79,44				
2,76	2,76	66,76	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,63	85,98	79,48				
2,80	2,80	66,80	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,67	86,02	79,52				
2,84	2,84	66,84	-0,05	-0,025	-0,027	74,05	117,05	0,05	0,02	-0,02	-0,02	99,71	86,06	79,56				
2,88	2,88	66,88</td																

W3 DEF HIGHWAY IN DE NAMERI 0022 W3 A 1443 11/11/2011

卷之三

NOTA PARA ALUMNOS DE ESTUDIOS Y COE

卷之三

(Continued)