ANEXO III

Complemento personal y transitorio: Cuantías mensuales

Empleos	Premios por particular preparación			Especial preparación técnica C			D
	A Grupos 1.º y 2.º — Diploma de E. M. y otros	B Grupo 3.º — Idiomas		Grupo 1.º	Grupo 2.º	Grupo 3.º	Incremento sueldo por razón del destino
Teniente General	6.886	1.911	955	2.865	1.911	955	A los 3 años: 797
General de División	6.129	1.753	875	2.628	1.753	875	A los 5 años: 2.123
General de Brigada	5.394	1.592	797	2.388	1.592	797	A los 10 años: 2.918
Coronel	5.015	1.431	718	2.149	1.431	718	A los 15 años: 3.714
Teniente Coronel	4.458	1.274	636	1.910	1.274	636	
Comandante	3.900	1.113	558	1.672	1.113	558	(Se percibe en tanto no causó baja en el destino que le dio el derecho.)
Capitán	3.343	956	477	1.431	956	477	
Teniente	2.787	797	398	1.195	797	398	
Alférez	—	668	334	1.002	668	334	
Subteniente	—	601	300	902	601	300	
Brigada	—	567	283	852	561	283	
Sargento Primero	—	534	267	800	534	267	
Sargento	—	502	249	751	502	249	
Cabo Primero	—	454	225	678	454	225	
Cabo	—	396	198	594	396	198	
Guardia y Policía	—	282	142	424	282	142	

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO

23582 *(Conclusión.)* *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». (Conclusión.)*

OBRAS DE PASO DE CARRETERAS

Colección de puentes de vigas pretensadas I

(Conclusión)

3. MEDICIONES

3.1 *Tableros.*

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

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 hormigón, encofrado, armadura pasiva, armadura activa, anclajes activos y pasivos en vigas y barrera:

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

Medición de hormigón, encofrado y armadura pasiva en vigas riostras:

Los valores de estas mediciones se obtienen directamente de los cuadros existentes en la hoja 3.2 en función del tipo de 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 datos 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 3.3 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 3.4 y 3.5 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 3.6 y 3.10 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 3.6 a 3.10 en función de las dimensiones de la zapata definidas 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 un metro 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 3.11 a 3.13 para estribos sin derrame frontal de tierras y 3.28 a 3.30 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 3.14 a 3.27 para estribos sin derrame frontal de tierras y 3.31 a 3.36 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 un metro por encima de la cara superior de zapata y un talud de excavación 1 : 3.

MEDICION DE VIGAS

M DE BARRERA $= 2L + X_{10}$
M^3 DE HORMIGON $= X_1 L + X_2$
M^2 DE ENCOFRADO $= X_3 L + X_4$
KG DE ACERO PASIVO $= X_5 L + X_6$
KG DE ACERO ACTIVO $= X_7 L + X_8$
Nº DE ANCLAJES ACTIVOS $= X_9$
Nº DE ANCLAJES PASIVOS $= X_9$

VIGA	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}
I	0,50	1,40	4,21	4,45	41,79	306,15	18,64	7,64	4	1,60
II-A	0,62	2,14	4,82	5,44	45,62	334,27	18,84	9,51	4	1,80
II-B	0,62	2,14	4,82	5,45	45,62	330,03	23,30	11,88	5	1,80
III	0,75	2,87	5,33	6,58	49,91	471,85	27,96	17,06	6	2,00
IV-A	0,84	2,82	5,89	7,86	53,56	506,34	32,62	23,16	7	2,20
IV-B	0,84	2,82	5,89	7,86	53,56	482,66	37,28	23,11	4	2,20
V	0,93	4,65	6,37	9,15	56,55	508,78	46,60	33,55	5	2,40

MEDICION DE LOSAS

M^3 DE HORMIGON $= X_1 L + X_2$

	BARRERA SEMIRRIGIDA						BARRERA RIGIDA					
ANCHO	7,00		10,00		12,00		7,00		10,00		12,00	
VIGA	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2
I	1,74	1,39	2,34	1,87	2,74	2,18	1,52	1,22	2,12	1,70	2,52	2,02
II	1,74	1,57	2,34	2,11	2,74	2,47	1,52	1,37	2,12	1,91	2,52	2,27
III	1,74	1,74	2,34	2,34	2,74	2,74	1,52	1,52	2,12	2,12	2,52	2,52
IV	1,74	1,91	2,34	2,57	2,74	3,01	1,52	1,67	2,12	2,33	2,52	2,77
V	1,74	2,09	2,34	2,81	2,74	3,29	1,52	1,82	2,12	2,54	2,52	3,02

M^2 DE ENCOFRADO $= X_1 L + X_2$

	BARRERA SEMIRRIGIDA						BARRERA RIGIDA					
ANCHO	7,00		10,00		12,00		7,00		10,00		12,00	
VIGA	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2
I	5,90	4,72	6,10	5,48	8,20	7,38	4,80	3,84	7,00	5,60	8,20	6,56
II	5,50	4,98	7,60	6,84	8,60	7,74	4,40	3,96	6,50	5,85	7,60	6,84
III	5,10	5,10	7,10	7,10	8,00	8,00	4,00	4,00	6,00	6,00	7,00	7,00
IV	4,70	5,17	6,60	7,26	7,40	8,14	3,60	3,96	5,50	6,05	6,40	7,04
V	4,30	5,16	6,10	7,32	6,80	8,16	3,20	3,84	5,00	6,00	5,60	6,96

KG DE ACERO $= X_1 L - X_1$

	BARRERA SEMIRRIGIDA			BARRERA RIGIDA		
ANCHO	7,00	10,00	12,00	7,00	10,00	12,00
VIGA	X_1	X_1	X_1	X_1	X_1	X_1
I	242,00	312,00	354,00	210,00	277,00	324,00
II	235,00	303,00	351,00	211,00	278,00	325,00
III	236,00	304,00	345,00	208,00	273,00	318,00
IV	232,00	299,00	345,00	208,00	274,00	319,00
V	233,00	300,00	339,00	205,00	268,00	312,00

MEDICION DE VIGAS RIOSTRAS

M^3 DE HORMIGON $= X_1$
M^2 DE ENCOFRADO $= X_2$
KG DE ACERO $= X_3$

BARRERA SEMIRRIGIDA

ANCHO	7,00			10,00			12,00		
VIGA	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3
I	2,50	27,05	731,00	3,70	39,96	995,00	4,40	47,52	1158,00
II	2,70	28,83	740,00	4,00	42,64	1012,00	4,75	50,60	1173,00
III	2,92	31,01	752,00	4,35	46,24	1002,00	5,18	55,08	1157,00
IV	3,18	33,52	756,00	4,75	50,16	1044,00	5,62	59,28	1200,00
V	3,44	36,18	762,00	5,15	54,12	1048,00	6,08	63,96	1200,00

BARRERA RIGIDA

ANCHO	7,00			10,00			12,00		
VIGA	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3
I	2,01	20,09	652,00	3,20	34,56	856,00	3,90	42,12	1012,00
II	2,13	22,77	615,00	3,45	36,72	869,00	4,18	44,88	1032,00
III	2,28	24,28	622,00	3,71	39,44	872,00	4,51	47,94	1029,00
IV	2,46	26,00	618,00	4,03	42,56	903,00	4,90	51,68	1054,00
V	2,67	28,04	634,00	4,37	45,92	898,00	5,30	55,76	1056,00

NOTA: LA MEDICION CORRESPONDE A LAS DOS VIGAS RIOSTRAS

MEDICION DE DINTELES

m³ DE HORMIGON = X_1

m² DE ENCOFRADO = X_2

KG DE ACERO = { X_3 PARA BARRERA SEMIRRIGIDA ; X_4 PARA BARRERA RIGIDA }

ALTURA MAXIMA DE PILA	ANCHO	7,00		10,00		12,00	
	VIGA	I,II	III,IV,V	I,II	III,IV,V	I,II	III,IV,V
	X_1	11,89	12,13	15,50	17,87	18,25	21,04
Hmax≤10,00	X_2	29,37	33,03	36,30	40,86	40,92	46,08
10,00<Hmax≤20,00	X_2	28,76	32,42	35,39	39,95	39,81	44,97
20,00<Hmax≤30,00	X_2	27,54	31,20	33,37	38,13	37,59	42,75
	X_3	1427,70	2119,74	1599,45	2361,52	1728,48	2575,71
	X_4	592,30	885,92	764,05	1147,69	1061,05	1679,81

INCREMENTOS POR TOPES DE VIGAS

m³ DE HORMIGON = X_5

m² DE ENCOFRADO = X_6

KG DE ACERO = X_7

ANCHO	VIGA	I	II	III	IV	V
	X_5	0,16	0,19	0,19	0,19	0,19
	X_6	1,54	1,86	1,86	1,86	1,86
7,00	X_7	12,64	15,51	16,48	28,90	28,90
10,00	X_7	12,64	16,48	28,90	28,90	28,90
12,00	X_7	12,64	16,48	28,90	28,90	28,90

MEDICION DE FUSTES (I)

m³ DE HORMIGON = X_1 h

m² DE ENCOFRADO = X_2 h

KG DE ACERO = X_3 h + X_4

ALTURA MAXIMA DE PILA	ANCHO	7,00	10,00	12,00
Hmax≤10,00	X_1	8,16	9,31	11,41
	X_2	15,54	19,54	23,54
10,00<Hmax≤20,00	X_1	8,77	10,22	12,52
	X_2	12,74	19,74	23,74
20,00<Hmax≤30,00	X_1	7,99	12,04	14,74
	X_2	14,14	20,14	24,14

ALTURA MAXIMA DE PILA Hmax ≤ 10,00 m

GRADO SISMICO	ALTURA DE PILA	ANCHO	7,00					10,00					12,00				
		VIGA.	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
G≤VI	0<h≤5,525	X_3	212,27	212,27	212,27	212,27	212,27	297,82	297,82	297,82	297,82	297,82	358,10	358,10	358,10	358,10	358,10
		X_4	66,29	66,29	66,29	66,29	66,29	92,81	92,81	92,81	92,81	92,81	111,75	111,75	111,75	111,75	111,75
	5,525<h≤10,00	X_3	212,27	212,27	212,27	212,27	212,27	297,82	297,82	297,82	297,82	297,82	358,10	358,10	358,10	358,10	358,10
		X_4	66,29	66,29	66,29	66,29	66,29	92,81	92,81	92,81	92,81	92,81	111,75	111,75	111,75	111,75	111,75
G=VII	0<h≤5,525	X_3	212,27	212,27	274,42	274,42	274,42	297,82	297,82	384,82	384,82	384,82	358,10	358,10	358,10	462,86	462,86
		X_4	66,29	66,29	103,58	103,58	103,58	92,81	92,81	92,81	145,01	145,01	111,75	111,75	111,75	174,60	174,60
	5,525<h≤10,00	X_3	322,76	322,76	371,52	447,05	447,05	384,82	452,49	452,49	520,77	626,51	462,86	544,34	544,34	626,55	753,88
		X_4	-486,13	-486,13	-381,95	-759,57	-759,57	-342,22	-680,38	-680,38	-534,72	-1063,40	-412,06	-819,47	-819,47	-643,85	-1280,43

ALTURA MAXIMA DE PILA 10,00 < Hmax ≤ 20,00 m

GRADO SISMICO	ALTURA DE PILA	ANCHO	7,00					10,00					12,00				
		VIGA	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
G≤VI	0<h≤5,575	X_3	215,42	215,42	215,42	215,42	215,42	301,23	301,23	301,23	301,23	301,23	361,77	361,77	361,77	361,77	361,77
		X_4	66,29	66,29	66,29	66,29	66,29	92,81	92,81	92,81	92,81	92,81	111,75	111,75	111,75	111,75	111,75
	5,575 <h≤10,575	X_3	215,42	215,42	215,42	215,42	215,42	301,23	301,23	301,23	301,23	301,23	361,77	361,77	361,77	361,77	361,77
		X_4	66,29	66,29	66,29	66,29	66,29	92,81	92,81	92,81	92,81	92,81	111,75	111,75	111,75	111,75	111,75
	10,575<h≤15,575	X_3	277,56	277,56	277,56	277,56	277,56	388,23	455,90	455,90	455,90	455,90	466,53	466,53	466,53	466,53	466,53
		X_4	-555,18	-555,18	-555,18	-555,18	-555,18	-777,25	-1453,96	-1453,96	-1453,96	-1453,96	-935,87	-935,87	-935,87	-935,87	-935,87
	15,575<h≤20,00	X_3	450,19	450,19	450,19	547,30	547,30	524,18	629,91	629,91	629,91	629,91	630,22	630,22	757,54	757,54	757,54
		X_4	-3144,64	-3144,64	-3144,64	-4601,21	-4601,21	-2816,45	-3887,74	-3887,74	-3887,74	-3887,74	-3391,24	-3391,24	-5300,96	-5300,96	-5300,96
G=VII	0<h≤5,575	X_3	215,42	215,42	215,42	277,56	277,56	301,23	301,23	301,23	388,23	388,23	361,77	361,77	361,77	361,77	361,77
		X_4	66,29	66,29	66,29	103,58	103,58	92,81	92,81	92,81	145,01	145,01	111,75	111,75	111,75	111,75	111,75
	5,575<h≤10,575	X_3	277,56	277,56	325,90	374,67	374,67	388,23	388,23	388,23	524,18	524,18	466,53	466,53	466,53	546,01	546,01
		X_4	-244,44	-244,42	-486,13	-381,95	-381,95	-342,22	-342,22	-342,22	-534,72	-534,72	-412,06	-412,06	-412,06	-819,47	-819,47
	10,575<h≤15,575	X_3	388,05	388,05	325,90	374,67	374,67	542,91	542,91	542,91	524,18	524,18	466,53	466,53	466,53	652,77	652,77
		X_4	-1349,28	-1349,28	-486,13	-381,95	-381,95	-1888,99	-1888,99	-1888,99	-534,72	-534,72	-412,06	-412,06	-1760,89	-1760,89	
	15,575<h≤20,00	X_3	450,19	450,19	450,19	547,30	547,30	629,91	629,91	629,91	765,86	765,86	757,74	757,74	757,74	921,23	921,23
		X_4	-2218,48	-2218,48	-2224,54	-2971,40	-2971,40	-3105,88	-3105,88	-3105,88	-4159,96	-4159,96	-4777,15	-4777,15	-4777,15	-5522,16	-5522,16

MEDICIONES DE FUSTES (II)

KG DE ACERO = X_3 h + X_4

ALTURA MAXIMA DE PILA 20,00<Hmax≤30,00 m

GRADO SISMICO	ALTURA DE PILA	ANCHO	7,00					10,00					12,00				
		VIGA	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
G≤VI	0<h≤5,675	X_3	221,70	221,70	221,70	221,70	221,70	308,04	308,04	308,04	308,04	308,04	369,11	369,11	369,11	369,11	369,11
		X_4	66,29	66,29	66,29	66,29	66,29	92,81	92,81	92,81	92,81	92,81	111,75	111,75	111,75	111,75	111,75
	5,675<h≤10,675	X_3	221,70	221,70	221,70	221,70	221,70	308,04	308,04	308,04	308,04	308,04	369,11	369,11	369,11	369,11	369,11
		X_4	66,29	66,29	66,29	66,29	66,29	92,81	92,81	92,81	92,81	92,81	111,75	111,75	111,75	111,75	111,75
	10,675<h≤15,675	X_3	221,70	221,70	221,70	221,70	221,70	308,04	308,04	308,04	308,04	308,04	369,11	369,11	369,11	369,11	369,11
		X_4	66,29	66,29	66,29	66,29	66,29	92,81	92,81	92,81	92,81	92,81	111,75	111,75	111,75	111,75	111,75
	15,675<h≤20,675	X_3	332,19	332,19	332,19	283,85	283,85	308,04	308,04	308,04	308,04	308,04	369,11	369,11	369,11	369,11	369,11
		X_4	-1590,96	-1590,96	-1590,96	-865,91	-865,91	92,81	92,81	92,81	92,81	92,81	111,75	111,75	111,75	111,75	111,75
	20,675<h≤25,675	X_3	394,33	394,33	364,33	380,96	380,96	462,72	462,72	462,72	549,72	549,72	473,87	473,87	473,87	553,36	553,36
		X_4	-2770,90	-2770,90	-2770,90	-2808,01	-2808,01	-3000,73	-3000,73	-3000,73	-4740,85	-4740,85	-1983,50	-1983,50	-1983,50	-3813,13	-3813,13
	25,675<h≤30,00	X_3	553,59	553,59	553,59	650,69	650,69	636,73	636,73	636,73	772,68	772,68	764,88	764,88	764,88	764,88	764,88
		X_4	-6594,69	-6594,69	-6594,69	-9551,38	-9551,38	-7174,62	-7174,62	-7174,62	-10094,16	-10094,16	-9258,84	-9258,84	-9258,84	-8638,83	-8638,83
G=VII	0<h≤5,675	X_3	221,70	221,70	221,70	221,70	221,70	308,04	308,04	308,04	308,04	308,04	369,11	369,11	369,11	369,11	369,11
		X_4	66,29	66,29	66,29	66,29	66,29	92,81	92,81	92,81	92,81	92,81	111,75	111,75	111,75	111,75	111,75
	5,675<h≤10,675	X_3	221,70	221,70	221,70	221,70	221,70	308,04	308,04	308,04	308,04	308,04	369,11	369,11	369,11	369,11	369,11
		X_4	66,29	66,29	66,29	66,29	66,29	92,81	92,81	92,81	92,81	92,81	111,75	111,75	111,75	111,75	111,75
	10,675<h≤15,675	X_3	221,70	221,70	221,70	332,19	332,19	308,04	308,04	308,04	308,04	308,04	369,11	369,11	369,11	369,11	369,11
		X_4	66,29	66,29	66,29	-1038,55	-1038,55	92,81	92,81	92,81	92,81	92,81	111,75	111,75	111,75	111,75	111,75
	15,675<h≤20,675	X_3	283,85	283,85	283,85	394,33	394,33	395,05	395,05	395,05	549,72	549,72	473,87	473,87	473,87	473,87	473,87
		X_4	-865,91	-865,91	-865,91	-1907,75	-1907,75	-1212,28	-1212,28	-1212,28	-3532,43	-3532,43	-1459,68	-1459,68	-1459,68	-1459,68	-1459,68
	20,675<h≤25,675	X_3	456,48	456,48	456,48	553,59	553,59	636,73	636,73	636,73	772,68	772,68	764,88	764,88	764,88	764,88	928,57
		X_4	-4318,52	-4318,52	-4318,52	-4933,28	-4933,28	-6045,93	-6045,93	-6045,93	-7770,98	-7770,98	-7279,80	-7279,80	-7279,80	-7279,80	-10583,61
	25,675<h≤30,00	X_3	650,69	650,69	650,69	822,89	822,89	908,62	908,62	908,62	1149,70	1149,70	1092,26	1092,26	1092,26	1092,26	1382,54
		X_4	-8984,76	-8984,76	-8984,76	-11419,37	-11419,37	-12578,66	-12578,66	-12578,66	-15948,71	-15948,71	-15145,74	-15145,74	-15145,74	-15145,74	-21423,94

MEDICIONES DE ZAPATAS (I)

ALTURA MAXIMA DE PILA. Hmax ≤ 10,00 m

M^3 DE HORMIGON = a x b x s

M^2 DE ENCOFRADO = 2 x s x (a + b)

M^3 DE HORMIGON DE BASE = 0,10 x a x b

M^3 DE EXCAVACION = $(a+\frac{s+1,00}{3}) \times (b+\frac{s+1,00}{3}) \times (s+1,00)$

KG DE ACERO = X_1

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO σ = 2,00 kp/cm²

GRADO SISMICO	ALTURA DE PILA	ANCHO	7,00					10,00					12,00				
		VIGA	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
G≤VI	0<h≤5,00	X_1	2381,08	2640,68	3376,92	4425,32	6010,11	2954,32	3256,22	4323,08	5599,50	7618,80	3423,92	3757,99	4957,64	6381,09	8523,08
	5,00<h≤10,00	X_1	2832,64	3376,92	4227,10	5756,83	7885,72	3256,23	4323,08	5365,71	7223,29	8909,18	3757,99	4748,84	5724,40	6204,68	8329,71
G=VII	0<h≤5,00	X_1	2509,29	2640,65	3549,58	4705,15	5446,07	3103,76	3256,23	4323,08	6838,22	7916,64	3589,34	3767,99	4957,64	6672,14	8991,31
	5,00<h≤10,00	X_1	3031,76	3576,00	4674,86	5636,75	6953,25	3497,95	4601,79	5114,55	7088,73	8704,85	4049,04	5094,43	5859,66	6101,09	8727,98

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO σ = 3,00 kp/cm²

GRADO SISMICO	ALTURA DE PILA	ANCHO	7,00					10,00					12,00				
		VIGA	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
G≤VI	0<h≤5,00	X_1	1498,60	1900,40	2134,17	2753,57	3477,46	1889,73	2369,68	2665,47	3156,33	3993,94	2023,60	2346,86	2946,74	3423,88	4324,20
	5,00<h≤10,00	X_1	1900,40	2134,17	2607,28	3300,97	4346,40	2369,85	2665,47	2909,23	3586,00	4485,64	2794,27	2946,74	3261,38	4144,74	5161,38
G=VII	0<h≤5,00	X_1	1789,39	1900,40	2306,46	2925,88	3512,89	2006,28	2369,85	2665,47	3397,53	4111,09	2346,86	2346,86	2946,74	3617,30	4762,40
	5,00<h≤10,00	X_1	2214,54	2333,04	3213,36	3650,17	4289,81	2767,13	2943,88	3434,75	4425,57	4670,50	3237,16	3281,98	3786,20	5282,97	5911,84

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO σ = 5,00 kp/cm²

GRADO SISMICO	ALTURA DE PILA	ANCHO	7,00					10,00					12,00				
		VIGA	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
G≤VI	0<h≤5,00	X_1	1039,93	1222,36	1471,71	1574,03	1788,38	1296,04	1431,90	1667,24	2000,17	2128,77	1542,20	1697,00	1697,00	2534,27	2499,04
	5,00<h≤10,00	X_1	1471,71	1471,71	1574,03	1907,56	2191,04	1431,90	1667,24	2000,17	2126,77	2543,54	1697,00	1697,00	1697,63	2499,04	2543,03
G=VII	0<h≤5,00	X_1	1114,72	1222,36	1748,31	1746,31	2025,44	1431,90	1431,90	1777,04	2241,37	2497,79	1697,00	1697,00	1803,34	2789,46	2789,46
	5,00<h≤10,00	X_1	1772,90	1878,46	2378,80	2764,83	3151,29	2150,93	1999,06	2538,01	3209,35	3676,41	2382,24	2534,28	2880,27	3777,19	4312,91

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO σ = 7,00 kp/cm²

GRADO SISMICO	ALTURA DE PILA	ANCHO	7,00					10,00					12,00				
		VIGA	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
G≤VI	0<h≤5,00	X_1	932,49	932,49	1137,03	1137,03	1372,62	1296,04	1296,04	1296,04	1560,33	1560,33	1542,20	1542,20	1542,20	1542,20	1846,30
	5,00<h≤10,00	X_1	1137,03	1137,03	1137,03	1372,62	1471,71	1296,04	1296,04	1560,33	1560,33	1876,82	1542,20	1542,20	1542,20	1846,30	2216,75
G=VII	0<h≤5,00	X_1	1039,93	1039,93	1309,32	1544,91	1544,91	1296,04	1296,04	1431,90	1801,53	2118,02	1542,20	1542,20	1697,00	1987,42	2259,05
	5,00<h≤10,00	X_1	1670,38	1722,90	1787,91	2388,88	2704,88	1766,82	2055,46	2403,19	2442,94	3230,14	2093,76	2427,06	2247,44	3478,72	3809,77

NOTA: PARA DIMENSIONES a, b Y s VER PLANO CORRESPONDIENTE DE DEFINICION GEOMETRICA

MEDICIONES DE ZAPATAS (II)

ALTURA MAXIMA DE PILA 10,00<Hmax≤20,00m

M³ DE HORMIGON = a x b x e
M² DE ENCOFRADO = 2 x e x (a+b)
M³ DE HORMIGON DE BASE = 0,10 x a x b
M³ DE EXCAVACION = $(a+\frac{e+1,00}{3}) \times (b+\frac{e+1,00}{3}) \times (e+1,00)$
KG DE ACERO = X_1

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO σ = 2,00 kp/cm²

GRADO SISMICO	ALTURA DE PILA	ANCHO	7,00					10,00					12,00				
		VIGA	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
G≤VI	0<h≤5,00	X_1	2490,02	2754,51	3513,93	4590,61	5217,79	3089,73	3396,28	4157,82	5083,82	7101,84	3578,47	3917,39	4763,72	5807,50	8603,43
	5,00<h≤10,00	X_1	2754,51	3513,93	4292,03	5455,54	6747,78	3554,42	4492,58	4889,73	6279,97	8374,83	3917,39	4763,72	5584,29	7132,88	9463,62
	10,00<h≤15,00	X_1	3860,92	4769,90	5634,43	6839,08	8979,91	4743,37	5185,92	6584,16	8668,02	11745,95	5451,14	6473,01	7434,43	9765,17	13168,71
	15,00<h≤20,00	X_1	5156,53	6328,54	8781,96	9384,12	10687,87	6542,19	7825,24	8863,31	11644,93	13070,62	7503,36	8645,69	10088,27	13853,84	15431,30
G=VII	0<h≤5,00	X_1	2620,65	2754,51	3513,93	4769,50	5514,22	3241,28	3396,28	4157,82	5344,26	7352,28	3746,29	3917,39	4763,72	5807,50	8603,43
	5,00<h≤10,00	X_1	2933,40	3692,82	4502,17	5659,31	7575,51	3804,85	4743,37	5140,17	7172,13	8728,29	4218,94	5418,51	5885,83	7648,31	9352,02
	10,00<h≤15,00	X_1	4071,06	4979,64	5333,63	6729,47	8290,34	5037,57	5434,32	6970,24	8728,29	10626,94	5451,14	6473,01	7434,43	9674,98	11777,40
	15,00<h≤20,00	X_1	5158,53	5633,87	7048,11	8443,42	9494,59	6583,85	7234,50	7901,19	10914,10	12137,85	6867,18	8270,41	9001,30	12752,87	14095,80

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO σ = 3,00 kp/cm²

GRADO SISMICO	ALTURA DE PILA	ANCHO	7,00					10,00					12,00				
		VIGA	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
G≤VI	0<h≤5,00	X_1	1597,03	1999,82	2117,31	2579,20	3186,89	1818,15	2234,00	2653,83	3299,32	3925,82	2136,90	2473,65	3093,98	3578,09	4525,61
	5,00<h≤10,00	X_1	1999,82	2238,24	2730,05	3032,15	3810,55	2515,12	2799,79	2940,97	3744,47	4871,64	2808,65	3093,98	3413,48	4328,31	5372,43
	10,00<h≤15,00	X_1	2416,74	3057,70	3399,83	4319,07	5162,27	3045,69	3563,21	4038,35	4933,54	6361,03	3553,00	3714,38	4626,21	5673,33	7248,39
	15,00<h≤20,00	X_1	3446,12	3788,27	4707,48	5904,94	6290,42	4311,50	4538,15	5463,32	6862,83	7580,11	4713,92	5221,86	6328,10	7903,15	9897,39
G=VII	0<h≤5,00	X_1	1678,03	1999,82	2117,31	3067,70	3367,39	2113,40	2234,00	2653,83	3339,31	4175,72	2252,71	2473,65	3093,98	3578,09	4525,61
	5,00<h≤10,00	X_1	2295,81	2418,74	2939,97	3458,45	4297,25	2903,73	3045,69	3180,67	4606,61	5098,24	3394,88	3394,88	3878,99	4803,68	5344,14
	10,00<h≤15,00	X_1	2626,65	3267,61	3431,27	4297,28	5062,78	3339,57	3648,10	4538,15	4976,90	6128,85	3553,00	3714,38	4626,21	5525,22	6828,90
	15,00<h≤20,00	X_1	3546,23	3701,07	4347,42	5302,38	5839,12	4538,15	4538,15	5291,24	6721,97	7849,81	5260,97	5280,97	5636,80	7776,14	9031,78

NOTA: PARA DIMENSIONES a, b y e VER PLANO CORRESPONDIENTE DE DEFINICION GEOMETRICA.

MEDICIONES DE ZAPATAS (III)

ALTURA MAXIMA DE PILA 10,00<Hmax≤20,00 m

M³ DE HORMIGON = a x b x e
M² DE ENCOFRADO = 2 x e x (a+b)
M³ DE HORMIGON DE BASE = 0,10 x a x b
M³ DE EXCAVACION = $(a+\frac{e+1,00}{3}) \times (b+\frac{e+1,00}{3}) \times (e+1,00)$
KG DE ACERO = X_1

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO σ = 5,00 kp/cm²

GRADO SISMICO	ALTURA DE PILA	ANCHO	7,00					10,00					12,00				
		VIGA	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
G≤VI	0<h≤5,00	X_1	1183,10	1188,10	1299,31	1665,96	1773,94	1385,04	1619,35	1619,35	1880,85	2247,39	1646,98	1646,98	1912,84	2212,29	2638,99
	5,00<h≤10,00	X_1	1299,31	1561,22	1665,96	1773,94	2305,31	1619,35	1768,88	1880,85	2247,39	2379,63	1912,84	1912,84	2085,93	2638,99	2787,41
	10,00<h≤15,00	X_1	1844,46	1952,44	1962,44	2483,81	2949,63	2018,78	2412,26	2541,27	2643,52	3350,82	2386,83	2513,19	2939,89	3088,31	3862,91
	15,00<h≤20,00	X_1	2340,86	2577,21	2872,23	3691,39	4096,55	2991,98	3473,31	3173,31	3850,62	4447,08	3535,55	3535,55	3743,08	4079,45	4915,69
G=VII	0<h≤5,00	X_1	1264,31	1264,31	1264,31	1844,46	1952,44	1619,35	1619,35	1619,35	2130,74	2497,29	1646,98	1912,84	1912,84	2212,29	2638,99
	5,00<h≤10,00	X_1	1844,46	1952,44	1983,86	2417,02	3061,84	2130,74	2245,58	2629,53	3259,71	3673,10	2342,52	2642,43	3088,31	3292,85	3755,30
	10,00<h≤15,00	X_1	2054,37	2162,35	1983,86	2922,14	3061,84	2261,27	2539,46	3173,31	3259,71	3911,50	2342,52	2642,43	3088,31	3593,84	4346,17
	15,00<h≤20,00	X_1	2452,09	2577,21	2964,75	3571,64	3987,82	3173,31	3173,31	3173,31	4478,49	4783,98	3743,08	3743,08	3743,08	4675,10	5456,81

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO σ = 7,00 kp/cm²

GRADO SISMICO	ALTURA DE PILA	ANCHO	7,00					10,00					12,00				
		VIGA	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
G≤VI	0<h≤5,00	X_1	998,13	998,13	998,13	1299,31	1456,70	1385,04	1385,04	1385,04	1385,04	1768,88	1646,98	1646,98	1646,98	1646,98	2085,93
	5,00<h≤10,00	X_1	1299,31	1299,31	1459,70	1459,70	1561,22	1385,04	1385,04	1385,04	1768,88	1952,39	1646,98	1646,98	1646,98	2085,93	2351,88
	10,00<h≤15,00	X_1	1638,20	1638,20	1638,20	1739,72	1950,87	1634,94	2062,77	2062,77	2256,49	2412,96	1947,88	1947,88	2386,83	2652,75	2794,71
	15,00<h≤20,00	X_1	2026,62	2128,14	2128,14	2834,94	2961,35	2513,47	2788,28	2788,28	2912,08	3179,07	2982,42	3248,40	3307,31	3449,47	3884,66
G=VII	0<h≤5,00	X_1	998,13	1185,10	1185,10	1477,81	1636,20	1385,04	1385,04	1385,04	2018,78	2018,78	1646,98	1646,98	1646,98	2085,93	2085,93
	5,00<h≤10,00	X_1	1568,17	1568,17	1873,86	2305,79	2305,79	1869,25	2130,74	1967,39	2491,88	3220,43	2213,74	2213,74	2513,19	2992,88	3141,28
	10,00<h≤15,00	X_1	1778,06	1778,06	1692,83	2305,79	2305,79	2163,13	2424,62	2674,53	2740,28	3230,43	2213,74	2213,74	2513,19	2992,28	3442,17
	15,00<h≤20,00	X_1	2232,88	2232,88	2232,88	2809,83	3039,82	2912,06	2674,53	2912,06	3535,76	3768,38	3449,47	3167,95	3467,95	4190,31	4338,13

NOTA: PARA DIMENSIONES a, b Y e VER PLANO CORRESPONDIENTE DE DEFINICION GEOMETRICA

MEDICIONES DE ZAPATAS (IV)

ALTURA MAXIMA DE PILA 20,00<Hmax≤30,00 m

m^3 DE HORMIGON $= a \times b \times e$

m^2 DE ENCOFRADO $= 2 \times e \times (a + b)$

m^3 DE HORMIGON DE BASE $= 0,10 \times a \times b$

m^3 DE EXCAVACION $= (a + \frac{z+1,00}{3}) \times (b + \frac{z+1,00}{3}) \times (e + 1,00)$

KG DE ACERO $= X_1$

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO $\sigma \geq 2,00$ kp/cm²

GRADO SISMICO	ALTURA DE PILA	ANCHO	7,00					10,00					12,00				
		VIGA	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
G≤VI	0<h≤5,00	X_1	2710,30	2984,51	3671,82	4508,65	5574,49	2985,91	3841,75	4473,00	5453,39	6954,45	3451,47	4238,57	5118,95	6443,58	8158,54
	5,00<h≤10,00	X_1	3353,13	3964,59	4323,51	5574,49	6574,06	3841,73	4473,00	5453,39	6954,45	8216,38	4417,73	5118,95	6241,08	7878,85	10389,09
	10,00<h≤15,00	X_1	3964,59	4323,51	5353,47	7182,67	8040,15	5037,66	5453,39	6954,45	9216,38	9871,39	5757,46	6443,58	7878,85	10389,59	11457,98
	15,00<h≤20,00	X_1	4740,91	5806,75	7414,93	7940,47	10600,79	5666,95	6954,45	8133,42	9871,39	13132,83	6443,58	8158,54	10389,59	12546,70	15155,33
	20,00<h≤25,00	X_1	5998,10	7605,28	8172,72	10982,21	11731,85	7537,57	9541,54	10196,55	13725,88	17852,17	8481,10	10712,15	11780,54	15546,85	18588,80
	25,00<h≤30,00	X_1	8189,05	9735,50	11040,40	12528,91	15633,37	10077,32	10732,33	13574,81	16572,26	19720,90	11777,21	13583,34	16887,32	17878,57	22838,10
G=VII	0<h≤5,00	X_1	2845,79	2984,51	3671,82	4508,65	5574,49	3125,13	3841,75	4473,00	5453,39	6954,45	3605,81	4238,57	5118,95	6443,58	8158,54
	5,00<h≤10,00	X_1	3353,13	3964,59	4323,51	5574,49	6574,06	3841,73	4473,00	5453,39	6954,45	8216,38	4417,73	5118,95	6241,08	7878,85	10389,09
	10,00<h≤15,00	X_1	3964,59	4323,51	5353,47	7414,93	8425,03	5037,66	5453,39	6954,45	9216,38	10036,97	5757,46	6443,58	7878,85	10389,59	11642,34
	15,00<h≤20,00	X_1	4700,00	5765,84	7374,02	8309,01	9389,65	5934,84	7222,34	8726,47	10654,22	11881,07	6766,14	8481,10	10712,15	11975,39	15996,78
	20,00<h≤25,00	X_1	6189,45	6781,49	8689,10	10164,16	12292,06	8073,35	10077,32	10930,82	12713,44	16596,91	9380,79	10728,87	12942,63	14305,35	21324,01
	25,00<h≤30,00	X_1	8095,75	9470,58	10235,27	13698,65	15730,38	11337,69	12223,41	13140,31	17478,06	21861,21	12570,67	14258,99	15270,47	22015,46	25742,53

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO $\sigma \geq 3,00$ kp/cm²

GRADO SISMICO	ALTURA DE PILA	ANCHO	7,00					10,00					12,00				
		VIGA	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
G≤VI	0<h≤5,00	X_1	1748,32	1851,64	2323,02	2757,64	3291,96	2210,02	2332,06	2912,05	3588,14	4251,28	2465,64	2725,64	3007,17	3720,08	4895,26
	5,00<h≤10,00	X_1	2200,47	2448,80	2757,64	3291,96	3620,56	2456,99	3058,87	3208,91	4064,25	4442,11	2864,96	3390,87	3720,08	4333,66	5105,02
	10,00<h≤15,00	X_1	2617,61	3133,32	3291,96	3948,78	4510,56	3058,87	3588,14	4064,25	4634,72	5487,61	3553,86	4146,22	4333,66	5318,57	6545,22
	15,00<h≤20,00	X_1	3365,34	3646,37	4080,89	5097,13	6048,42	3588,14	4251,28	4442,11	5729,51	7087,73	4146,22	4895,26	5105,02	6545,22	8393,00
	20,00<h≤25,00	X_1	3897,30	4541,23	5329,14	6421,20	7922,10	4576,11	5244,53	5822,43	7679,85	8973,47	5217,12	5959,93	6613,47	8784,12	11261,30
	25,00<h≤30,00	X_1	5299,89	5892,84	6594,77	8717,82	9550,17	6357,04	7074,11	7947,15	9762,65	11566,50	7326,43	8126,25	9113,26	11605,00	13198,00
G=VII	0<h≤5,00	X_1	1851,64	1851,64	2323,02	2757,64	3291,96	2332,06	2332,06	2912,05	3588,14	4251,28	2589,20	2725,64	3007,17	3720,08	4895,26
	5,00<h≤10,00	X_1	2200,47	2448,80	2757,64	3291,96	3620,56	2564,78	3058,87	3208,91	4064,25	4442,11	3007,17	3390,87	3889,53	4333,66	5105,02
	10,00<h≤15,00	X_1	2617,61	3133,32	3291,96	4080,80	4853,83	3058,87	3588,14	4064,25	4634,72	5487,61	3553,86	4146,22	4333,66	5318,57	6545,22
	15,00<h≤20,00	X_1	3324,25	3643,29	4089,71	5050,97	6034,42	4025,32	4518,89	4709,41	5464,71	7218,11	4655,51	5217,12	5428,86	7010,49	7982,85
	20,00<h≤25,00	X_1	4088,23	4732,17	5246,12	6629,97	7568,34	5301,53	5779,14	6506,66	7682,18	9632,41	6139,84	6383,36	7496,77	8454,01	8366,70
	25,00<h≤30,00	X_1	5811,62	6154,19	6505,47	9997,07	11143,50	7203,50	7990,66	8412,38	12150,10	13836,58	8789,44	9247,33	9717,06	13843,40	16236,80

NOTA: PARA DIMENSIONES a, b Y e VER PLANO CORRESPONDIENTE DE DEFINICION GEOMETRICA

MEDICIONES DE ZAPATAS (V)

ALTURA MAXIMA DE PILA 20,00<Hmax≤30,00 m

m^3 DE HORMIGON $= a \times b \times e$

m^2 DE ENCOFRADO $= 2 \times e \times (a + b)$

m^3 DE HORMIGON DE BASE $= 0,10 \times a \times b$

m^3 DE EXCAVACION $= (a + \frac{z+1,00}{3}) \times (b + \frac{z+1,00}{3}) \times (e + 1,00)$

KG DE ACERO $= X_1$

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO $\sigma \geq 5,00$ kp/cm²

GRADO SISMICO	ALTURA DE PILA	ANCHO	7,00					10,00					12,00				
		VIGA	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
G≤VI	0<h≤5,00	X_1	1231,54	1550,32	1550,32	1882,28	1963,09	1696,49	1696,49	2090,86	2090,86	2491,05	2010,86	2010,86	2455,64	2455,64	2455,64
	5,00<h≤10,00	X_1	1550,32	1550,32	1882,28	1963,09	2218,59	2090,86	2090,86	2090,86	2491,05	2628,15	2010,86	2455,64	2455,64	2455,64	3074,81
	10,00<h≤15,00	X_1	1550,32	1882,28	1963,09	2218,59	2880,18	2090,86	2090,86	2491,05	2628,15	3353,98	2455,64	2455,64	2455,64	3074,81	3431,58
	15,00<h≤20,00	X_1	2187,11	2450,60	2450,60	2871,11	3188,34	2491,05	2491,05	2628,15	3353,98	3525,87	2455,64	2921,33	3074,81	3431,58	4094,09
	20,00<h≤25,00	X_1	2841,53	2556,64	3103,12	3772,37	3945,60	2952,97	3268,83	3679,80	4117,99	4507,97	3396,46	3753,43	4225,10	4465,20	4923,67
	25,00<h≤30,00	X_1	3823,54	3666,83	4185,21	5022,82	5280,74	4213,41	4365,30	4385,30	5578,83	6847,64	4238,08	5128,90	5128,90	5567,57	6778,85
G=VII	0<h≤5,00	X_1	1550,32	1550,32	1550,32	1882,28	1963,09	1696,49	2090,86	2090,86	2090,86	2491,05	2010,86	2010,86	2589,20	2589,20	2589,20
	5,00<h≤10,00	X_1	1550,32	1647,68	1963,09	2081,17	2348,06	2210,02	2210,02	2210,02	2628,15	2768,46	2455,64	2455,64	2589,20	3074,81	3231,12
	10,00<h≤15,00	X_1	1550,32	1882,28	1963,09	2450,60	2912,20	2210,02	2210,02	2491,05	2628,15	3353,98	2455,64	2455,64	2589,20	3074,81	3431,58
	15,00<h≤20,00	X_1	2272,10	2409,52	2409,52	3250,38	3420,36	2895,46	2895,46	2895,46	3946,10	4117,99	3396,46	3047,69	3396,46	3753,43	4415,94
	20,00<h≤25,00	X_1	3150,57	3150,57	3294,06	4063,98	4787,20	3958,98	3771,47	4213,41	4907,18	5453,98	4639,78	4423,68	4639,78	5323,81	6165,78
	25,00<h≤30,00	X_1	4456,49	4456,49	4456,49	6289,11	7232,82	6092,93	5783,20	5783,20	7873,78	8292,33	7137,20	6776,70	6776,70	7137,20	9846,52

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO $\sigma \geq 7,00$ kp/cm²

GRADO SISMICO	ALTURA DE PILA	ANCHO	7,00					10,00					12,00				
		VIGA	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
G≤VI	0<h≤5,00	X_1	1231,54	1231,54	1231,54	1550,32	1742,66	1696,49	1696,49	1696,49	1696,49	2090,86	2010,86	2010,86	2010,86	2010,86	2040,86
	5,00<h≤10,00	X_1	1231,54	1231,54	1550,32	1742,66	1742,66	1696,49	1696,49	1696,49	2090,86	2357,18	2010,86	2010,86	2010,86	2010,86	2455,64
	10,00<h≤15,00	X_1	1550,32	1742,66	1742,66	1782,66	1970,13	1696,49	1696,49	2090,86	2357,18	2357,18	2010,86	2010,86	2010,86	2771,27	2771,27
	15,00<h≤20,00	X_1	1974,67	1974,67	1974,67	2161,06	2452,05	2090,86	2357,18	2357,18	2357,18	2642,59	2453,64	2453,64	2771,27	2771,27	2771,27
	20,00<h≤25,00	X_1	2165,60	2165,60	2393,07	2824,82	2960,72	2682,00	2682,00	2682,00	3234,71	3613,70	3093,13	3093,13	3093,13	3486,43	3486,43
	25,00<h≤30,00	X_1	2956,77	2956,77	3247,76	3756,44	4234,64	3502,02	3502,02	3502,02	4402,88	4567,20	3806,09	4130,14	4130,14	4567,78	4751,03
G=VII	0<h≤5,00	X_1	1231,54	1231,54	1231,54	1852,26	1647,68	1696,49	1696,49	1896,49	1696,49	2491,05	2010,86	2010,86	2010,86	2010,86	2455,64
	5,00<h≤10,00	X_1	1550,32	1550,32	1550,32	1647,88	2032,60	2090,86	2090,86	2090,86	2090,86	2210,02	2455,64	2455,64	2455,64	2455,64	2921,33
	10,00<h≤15,00	X_1	1550,32	1742,66	1742,66	2084,27	2197,11	2090,86	2090,86	2090,86	2357,18	2491,05	2455,64	2455,64	2455,64	2771,27	2921,32
	15,00<h≤20,00	X_1	1933,99	1933,99	1933,99	2393,07	2884,06	2358,16	2624,48	2624,48	2949,30	3234,71	2777,49	2777,49	3093,13	3093,13	3243,18
	20,00<h≤25,00	X_1	2708,48	2578,97	2708,48	3247,76	3777,82	3487,57	3191,49	3487,57	4009,45	4402,88	4109,42	3760,46	3760,46	4109,42	4924,89
	25,00<h≤30,00	X_1	4289,18	3894,67	4067,94	5231,44	5396,22	5446,94	4876,94	4876,94	6589,48	7077,38	6405,32	5745,58	5745,58	6171,71	8027,42

NOTA: PARA DIMENSIONES a, b Y e VER PLANO CORRESPONDIENTE DE DEFINICION GEOMETRICA

MEDICION DE MUROS

TRAMOS DE LUZ 15,00 < L ≤ 20,00 m

M^3 DE HORMIGON = $0{,}133\ H^3 + X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = $0{,}28\ H + X_4$

INCREMENTO POR GRADO SISMICO G = VII = X_5

A	7,00			10,00			12,00				
C	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
1,70	2,27	9,82	7,06	2,27	13,42	9,41	2,27	15,62	10,97	0,14	0,06
1,90	2,35	10,75	7,14	2,35	14,35	9,47	2,35	16,75	11,02	0,16	0,09

M^2 DE ENCOFRADO = $8\ H^2 + X_1 H + X_2$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = $1{,}40\ H + X_3$

INCREMENTO POR GRADO SISMICO G = VII = X_4

A	7,00		10,00		12,00			
C	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2	X_3	X_4
1,70	20,44	37,14	26,44	47,58	30,44	54,54	0,97	0,77
1,90	23,64	41,06	29,84	52,70	33,84	60,46	1,21	0,93

ML DE BARRERA = $4\ H + X_1$

C	X_1
1,70	12,30
1,90	13,00

KG DE ACERO = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = $10{,}67\ H + X_4$

GRADO SISMICO	A		7,00			10,00			12,00			
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_4
G ≤ VI	1,70	①	119,63	570,69	1219,55	119,63	697,08	1668,07	121,60	785,40	1962,16	−0,31
		②	144,81	584,24	1186,57	148,76	720,55	1696,74	148,76	804,91	2006,05	−0,31
		③	166,94	595,38	1190,88	172,00	729,92	1653,75	172,00	814,18	1963,07	−0,31
	1,90	①	119,63	618,54	1273,73	119,63	744,93	1730,88	121,60	834,04	2037,62	0,92
		②	144,81	641,47	1245,39	148,76	779,35	1772,78	148,76	863,61	2089,04	0,92
		③	166,94	661,05	1258,00	172,00	797,63	1733,11	172,00	881,89	2049,37	0,92
G = VII	1,70	①	119,63	570,69	1232,19	119,63	697,08	1680,71	121,60	785,40	1980,80	−0,31
		②	153,72	615,41	1172,38	157,66	759,61	1662,52	157,66	849,13	1991,84	−0,31
		③	183,22	632,66	1151,31	188,28	775,11	1614,19	188,28	864,63	1923,50	−0,31
	1,90	①	119,63	618,54	1287,23	119,63	744,93	1746,91	121,60	834,04	2053,65	0,92
		②	153,72	676,20	1233,35	157,66	821,97	1763,29	157,66	911,49	2079,54	0,92
		③	183,22	704,65	1222,14	188,28	849,32	1659,78	188,28	938,84	2016,04	0,92

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

① 4,00 < H ≤ 5,75

② 5,75 < H ≤ 7,00

③ 7,00 < H ≤ 8,00

MEDICION DE MUROS

TRAMOS DE LUZ 20,00 < L ≤ 29,00 m

M^3 DE HORMIGON = $0{,}133\ H^3 + X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = $0{,}28\ H + X_4$

INCREMENTO POR GRADO SISMICO G = VII = X_5

A	7,00			10,00			12,00				
C	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
1,90	2,33	12,10	9,03	2,33	16,30	12,23	2,33	19,10	14,36	0,18	0,09
2,10	2,41	13,04	9,32	2,41	17,24	12,53	2,41	20,04	14,67	0,23	0,09
2,30	2,49	14,03	9,66	2,49	18,23	12,81	2,49	21,03	14,92	0,28	0,09

M^2 DE ENCOFRADO = $8\ H^2 + X_1 H + X_2$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = $1{,}40\ H + X_3$

INCREMENTO POR GRADO SISMICO G = VII = X_4

A	7,00		10,00		12,00			
C	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2	X_3	X_4
1,90	23,24	40,09	29,24	51,73	33,24	59,49	1,18	0,93
2,10	26,44	44,50	32,44	57,34	36,44	65,90	1,42	0,93
2,30	29,64	49,52	35,64	63,56	39,64	72,92	1,67	0,93

ML DE BARRERA = $4\ H + X_1$

C	X_1
1,90	12,90
2,10	13,60
2,30	14,30

KG DE ACERO = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = $10{,}67\ H + X_4$

GRADO SISMICO	A		7,00			10,00			12,00			
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_4
G ≤ VI	1,90	①	131,71	630,23	1321,45	131,71	756,62	1873,92	131,71	840,88	2211,84	0,66
		②	161,52	655,31	1344,38	159,55	784,43	1851,27	159,55	868,69	2185,18	0,65
		③	176,11	668,62	1323,91	176,11	795,01	1830,80	176,11	879,27	2168,72	0,65
	2,10	①	131,71	682,91	1391,89	131,71	809,30	1960,85	131,71	893,56	2306,63	1,88
		②	161,52	716,82	1427,03	159,55	847,55	1945,71	159,55	931,81	2291,49	1,88
		③	176,11	737,97	1409,81	176,11	864,36	1928,48	176,11	948,62	2274,27	1,88
	2,30	①	131,71	735,60	1472,88	131,71	861,99	2058,32	131,71	946,25	2411,97	3,11
		②	161,52	782,33	1522,18	159,55	910,67	2052,64	159,55	994,93	2406,28	3,11
		③	176,11	807,32	1509,36	176,11	933,71	2039,82	176,11	1017,96	2393,47	3,11
G = VII	1,90	①	131,71	630,23	1334,95	131,71	756,62	1889,95	131,71	840,88	2227,87	0,65
		②	170,43	689,15	1330,37	168,45	826,16	1839,79	168,45	915,68	2177,71	0,65
		③	192,39	710,80	1284,21	192,39	845,08	1793,63	192,39	934,60	2131,55	0,65
	2,10	①	131,71	682,91	1407,92	131,71	809,30	1988,16	131,71	893,56	2333,94	1,88
		②	170,43	756,22	1417,21	168,45	892,64	1947,36	168,45	982,36	2293,15	1,88
		③	192,39	786,66	1376,47	192,39	920,34	1906,42	192,39	1010,45	2252,20	1,88
	2,30	①	131,71	735,60	1500,19	131,71	861,99	2085,63	131,71	946,25	2439,28	3,11
		②	170,43	823,30	1528,43	168,45	959,52	2056,87	168,45	1049,04	2410,81	3,11
		③	192,39	862,52	1492,43	192,39	996,80	2022,89	192,39	1086,30	2376,83	3,11

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

① 4,00 < H ≤ 5,75

② 5,75 < H ≤ 7,00

③ 7,00 < H ≤ 8,00

MEDICION DE MUROS

TRAMOS DE LUZ 29,00 < L ≤ 38,40 m

M^3 DE HORMIGON = $0{,}133\ H^3 + X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = $0{,}28\ H + X_4$

INCREMENTO POR GRADO SISMICO G = VII = X_5

A	7,00			10,00			12,00				
C	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
2,30	2,46	15,03	11,12	2,48	19,68	14,98	2,48	22,78	17,56	0,27	0,09
2,50	2,56	16,04	11,61	2,56	20,69	15,42	2,56	23,79	17,98	0,32	0,09

M^2 DE ENCOFRADO = $8\ H^2 + X_1 H + X_2$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = $1{,}40\ H + X_3$

INCREMENTO POR GRADO SISMICO G = VII = X_4

A	7,00		10,00		12,00			
C	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2	X_3	X_4
2,30	29,34	48,58	35,34	62,62	39,34	71,98	1,68	0,93
2,50	32,54	54,11	38,54	69,35	42,54	79,51	1,88	0,93

ML. DE BARRERA = $4\ H + X_1$

C	X_1
2,30	14,20
2,50	14,90

KG. DE ACERO = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = $10{,}67\ H + X_4$

GRADO SISMICO	A		7,00			10,00			12,00			
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_4
G ≤ VI	2,30	①	131,71	732,56	1551,23	131,71	858,97	2095,71	131,71	943,23	2458,71	2,84
		②	161,52	778,75	1545,32	161,52	905,14	2089,81	161,52	989,40	2452,80	2,84
		③	180,06	810,04	1520,22	180,06	936,43	2064,71	176,11	1013,98	2439,24	2,84
	2,50	①	131,71	783,26	1646,54	131,71	911,65	2202,81	131,71	995,91	2573,66	4,07
		②	161,52	842,27	1652,00	161,52	968,66	2208,27	161,52	1052,91	2579,13	4,07
		③	180,06	880,97	1633,90	180,06	1007,36	2190,17	176,11	1083,32	2571,07	4,07
G = VII	2,30	①	131,71	737,54	1578,54	131,71	858,97	2123,02	131,71	943,23	2486,02	2,84
		②	170,43	819,05	1547,80	170,43	955,33	2092,28	170,43	1042,84	2455,28	2,84
		③	192,39	857,31	1511,46	192,39	991,59	2055,94	192,39	1081,10	2418,94	2,84
	2,50	①	131,71	788,26	1671,85	131,71	911,65	2230,12	131,71	995,91	2604,98	4,07
		②	170,43	886,12	1657,63	170,43	1020,40	2213,90	170,43	1109,91	2588,77	4,07
		③	192,39	933,17	1629,82	192,39	1067,44	2186,10	192,39	1156,96	2560,96	4,07

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

① 4,00 < H ≤ 5,75

② 5,75 < H ≤ 7,00

③ 7,00 < H ≤ 8,00

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 15,00 < L ≤ 20,00 m

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO $\sigma \geq 2{,}00$ kp/cm²

M^3 DE HORMIGON = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO		A			7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G ≤ VI	1,70	①	0,52	53,46	-6,52	29,96	54,29
		②	—	—	—	—	—
		③	—	—	—	—	—
	1,90	①	0,52	52,67	4,19	40,67	64,99
		②	—	—	—	—	—
		③	—	—	—	—	—

M^2 DE ENCOFRADO = $X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO		A		7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_2	X_2
G ≤ VI	1,70	①	15,61	28,87	40,27	47,87
		②	—	—	—	—
		③	—	—	—	—
	1,90	①	15,61	31,99	45,39	50,99
		②	—	—	—	—
		③	—	—	—	—

M^3 DE EXCAVACION = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO		A			7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G ≤ VI	1,70	①	0,81	96,03	14,42	81,02	126,42
		②	—	—	—	—	—
		③	—	—	—	—	—
	1,90	①	0,81	96,35	33,66	100,28	144,66
		②	—	—	—	—	—
		③	—	—	—	—	—

M^3 DE HORMIGON DE BASE = $0{,}027\ H^2 + X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO		A		7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_2	X_2
G ≤ VI	1,70	①	2,74	-0,11	1,81	3,09
		②	—	—	—	—
		③	—	—	—	—
	1,90	①	2,75	0,44	2,36	3,64
		②	—	—	—	—
		③	—	—	—	—

KG DE ACERO = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO		A		7,00		10,00		12,00	
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_2	X_3	X_2	X_3
G ≤ VI	1,70	①	17,54	2568,20	-921,57	2667,96	-108,00	2843,99	-858,18
		②	—	—	—	—	—	—	—
		③	—	—	—	—	—	—	—
	1,90	①	17,54	2675,22	-407,25	2674,98	426,30	2851,01	-288,68
		②	—	—	—	—	—	—	—
		③	—	—	—	—	—	—	—

NOTAS: 1.- POR NO EXISTIR ZAPATAS PARA G = VII NO SE DAN SUS MEDICIONES.

2. LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

① 4,00 < H ≤ 5,75

② 5,75 < H ≤ 7,00

③ 7,00 < H ≤ 8,00

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 15,00< L ≤20,00 m

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO $\sigma \geq 3{,}00$ kp/cm²

M^3 DE HORMIGON = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A			7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G≤VI	1,70	①	0,36	24,82	9,83	25,67	36,23
		②	0,49	46,70	-1,84	21,22	36,69
		③	—	—	—	—	—
	1,90	①	0,36	24,94	14,81	30,65	41,21
		②	0,49	46,89	7,62	30,56	46,95
		③	—	—	—	—	—
G=VII	1,70	①	0,35	24,81	9,95	25,95	36,63
		②	0,49	46,65	-2,00	21,26	36,79
		③	—	—	—	—	—
	1,90	①	0,36	24,95	14,90	30,92	41,60
		②	0,49	46,66	7,36	30,63	46,15
		③	—	—	—	—	—

M^2 DE ENCOFRADO = $X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO	C	A		7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_2	X_2
G≤VI	1,70	①	10,43	19,60	26,80	31,60
		②	14,91	32,63	41,33	47,13
		③	—	—	—	—
	1,90	①	10,43	21,69	28,89	33,69
		②	14,91	35,61	44,31	50,11
		③	—	—	—	—
G=VII	1,70	①	10,43	19,46	26,66	31,46
		②	14,91	32,40	41,10	46,90
		③	—	—	—	—
	1,90	①	10,43	21,55	28,75	33,55
		②	14,91	33,38	44,08	49,88
		③	—	—	—	—

M^3 DE EXCAVACION = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A			7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G≤VI	1,70	①	0,64	53,52	36,35	72,00	95,76
		②	0,79	86,12	38,24	82,28	113,64
		③	—	—	—	—	—
	1,90	①	0,64	83,77	47,06	82,72	106,49
		②	0,79	96,43	52,49	99,53	130,90
		③	—	—	—	—	—
G=VII	1,70	①	0,64	53,50	36,47	72,48	96,46
		②	0,79	86,10	34,97	82,40	114,02
		③	—	—	—	—	—
	1,90	①	0,64	83,76	47,19	83,19	107,18
		②	0,79	86,41	52,22	99,65	131,28
		③	—	—	—	—	—

M^3 DE HORMIGON DE BASE = $0{,}027\,H^2 + X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO	C	A		7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_2	X_2
G≤VI	1,70	①	1,91	1,17	2,49	3,37
		②	2,52	1,54	3,13	4,19
		③	—	—	—	—
	1,90	①	1,92	1,55	2,07	3,75
		②	2,54	2,04	3,83	4,69
		③	—	—	—	—
G=VII	1,70	①	1,91	1,18	2,52	3,41
		②	2,52	1,55	3,15	4,22
		③	—	—	—	—
	1,90	①	1,92	1,56	2,90	3,79
		②	2,53	2,05	3,66	4,73
		③	—	—	—	—

KG DE ACERO = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A		7,00		10.00		12,00	
		H	X_1	X_2	X_3	X_2	X_3	X_2	X_3
G≤VI	1,70	①	11,22	1228,44	1285,58	1310,06	2020,52	1455,69	2370,69
		②	14,30	2007,55	1740,40	2104,45	2693,54	2275,09	3189,57
		③	—	—	—	—	—	—	—
	1,90	①	11,22	1230,93	1531,32	1314,55	2282,97	1464,18	2663,07
		②	14,30	2013,31	2142,51	2110,21	3115,02	2280,85	3625,19
		③	—	—	—	—	—	—	—
G=VII	1,70	①	11,22	1226,16	1289,55	1276,57	1932,04	1543,28	2259,27
		②	15,17	2122,62	1986,30	2295,73	2944,22	2482,97	3463,55
		③	—	—	—	—	—	—	—
	1,90	①	11,22	1230,65	1535,24	[illegible]	2207,81	1547,77	2568,39
		②	15,17	2128,69	2411,45	[illegible]	3400,39	2489,04	3960,77
		③	—	—	—	—	—	—	—

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

① 4,00< H ≤ 5,75

② 5,75 < H ≤ 7,00

③ 7,00 < H ≤ 8,00

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 15,00< L ≤20,00 m

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO $\sigma \geq 5{,}00$ kp/cm²

M^3 DE HORMIGON = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A			7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G≤VI	1,70	①	0,36	22,83	5,36	19,22	28,46
		②	0,47	35,46	5,39	26,54	40,64
		③	0,55	46,77	7,81	36,42	55,50
	1,90	①	0,36	22,97	9,94	23,80	33,04
		②	0,47	35,63	12,50	33,65	47,75
		③	0,55	46,99	17,19	45,86	64,67
G=VII	1,70	①	0,36	23,61	7,36	22,42	32,50
		②	0,47	35,42	9,24	31,74	46,74
		③	0,55	46,74	11,13	41,06	61,01
	1,90	①	0,36	23,75	12,03	27,15	37,23
		②	0,47	35,51	16,34	38,84	53,84
		③	0,55	46,96	20,51	50,43	70,36

M^2 DE ENCOFRADO = $X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO	C	A		7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_2	X_2
G≤VI	1,70	①	10,64	17,66	24,86	29,66
		②	14,07	25,13	34,13	40,13
		③	16,48	32,03	42,53	49,53
	1,90	①	10,64	19,83	27,03	31,83
		②	14,07	27,94	36,94	42,94
		③	16,48	35,33	45,83	52,83
G=VII	1,70	①	10,64	18,02	25,22	30,02
		②	14,07	25,33	34,33	40,33
		③	16,48	32,09	42,59	49,59
	1,90	①	10,64	20,19	27,39	32,19
		②	14,07	28,14	37,14	43,14
		③	16,48	35,38	45,88	52,88

M^3 DE EXCAVACION = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A			7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G≤VI	1,70	①	0,65	49,44	27,22	59,06	80,31
		②	0,76	68,59	34,70	78,12	107,07
		③	0,84	85,14	45,03	99,75	138,22
	1,90	①	0,65	49,71	37,14	68,99	90,23
		②	0,76	68,89	48,45	91,97	120,81
		③	0,84	85,47	62,09	116,81	153,28
G=VII	1,70	①	0,65	50,87	31,53	65,86	88,65
		②	0,76	68,55	41,69	87,45	117,96
		③	0,84	85,10	50,68	107,54	145,44
	1,90	①	0,65	51,13	41,73	76,00	98,84
		②	0,76	68,85	55,43	101,19	131,70
		③	0,84	85,43	67,73	124,59	162,49

M^3 DE HORMIGON DE BASE = $0{,}027\,H^2 + X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO	C	A		7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_2	X_2
G≤VI	1,70	①	1,69	0,90	2,06	2,83
		②	2,03	1,15	2,56	3,50
		③	2,28	1,43	3,06	4,15
	1,90	①	1,70	1,24	2,40	3,17
		②	2,04	1,56	2,97	3,91
		③	2,29	1,88	3,52	4,61
G=VII	1,70	①	1,75	1,10	2,36	3,20
		②	2,02	1,43	2,93	3,93
		③	2,28	1,64	3,35	4,49
	1,90	①	1,76	1,45	2,71	3,55
		②	2,04	1,83	3,33	4,33
		③	2,29	2,09	3,80	4,94

KG DE ACERO = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A		7,00		10,00		12,00	
		H	X_1	X_2	X_3	X_2	X_3	X_2	X_3
G≤VI	1,70	①	11,22	1146,95	864,06	1231,78	1469,44	1363,32	1731,49
		②	14,38	1709,44	1081,42	1802,93	1897,53	1969,74	2286,28
		③	17,54	2298,93	1882,12	2400,67	3087,46	2578,94	3725,37
	1,90	①	11,22	1151,44	1093,90	1236,27	1716,26	1387,81	2008,60
		②	14,38	1714,20	1423,69	1808,69	2258,69	1975,50	2680,80
		③	17,54	2305,94	2342,61	2407,68	3568,29	2585,95	4241,65
G=VII	1,70	①	11,22	1171,36	1181,79	1323,84	1787,12	1492,41	2087,63
		②	14,38	1707,84	1492,47	1876,83	2307,10	2060,33	2737,32
		③	17,54	2298,15	2537,25	2479,52	3790,87	2674,24	4506,20
	1,90	①	11,22	1175,85	1416,49	1328,33	2052,31	1496,90	2386,54
		②	14,38	1713,60	1834,63	1882,59	2683,03	2066,09	3149,97
		③	17,54	2305,17	2997,60	2486,54	4287,49	2681,26	5041,76

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

① 4,00< H ≤ 5,75

② 5,75 < H ≤ 7,00

③ 7,00 < H ≤ 8,00

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 15,00 < L ≤ 20,00 m

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO $\sigma \geq 7{,}00$ kp/cm²

M^3 DE HORMIGON = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A		7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G ≤ VI	1,70	1	0,33	20,14	6,59	21,91	30,79
		2	0,44	31,08	10,21	31,36	45,46
		3	0,55	43,93	10,77	38,58	57,12
	1,90	1	0,33	20,28	12,63	25,95	34,83
		2	0,44	31,29	16,45	37,60	51,70
		3	0,55	44,15	19,58	47,39	65,93
G = VII	1,70	1	0,33	21,61	9,82	24,58	34,42
		2	0,44	33,02	9,78	32,06	46,91
		3	0,55	45,92	11,20	40,90	60,70
	1,90	1	0,33	21,74	14,16	28,92	38,76
		2	0,44	33,20	16,41	38,68	53,53
		3	0,55	46,14	20,41	50,11	69,91

M^2 DE ENCOFRADO = $X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO	C	A		7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_2	X_2
G ≤ VI	1,70	1	10,01	16,95	24,15	28,95
		2	13,24	22,47	31,47	37,47
		3	16,47	31,02	41,02	49,02
	1,90	1	10,01	18,96	26,16	30,96
		2	13,24	25,12	34,12	40,12
		3	16,47	34,32	45,12	52,32
G = VII	1,70	1	10,01	17,45	24,65	29,45
		2	13,24	23,31	32,31	38,31
		3	16,47	31,61	42,41	49,61
	1,90	1	10,01	19,46	26,66	31,46
		2	13,24	25,96	34,96	40,96
		3	16,47	34,91	45,71	52,91

M^3 DE EXCAVACION = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A		7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G ≤ VI	1,70	1	0,63	45,24	30,18	60,99	81,54
		2	0,73	61,90	38,35	81,77	110,71
		3	0,84	80,76	46,95	100,17	135,64
	1,90	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	0,73	62,19	50,76	94,17	123,12
		3	0,84	81,10	63,14	116,35	151,82
G = VII	1,70	1	0,63	48,00	33,07	66,65	89,04
		2	0,73	65,14	38,65	84,02	114,26
		3	0,84	83,83	48,70	104,96	142,46
	1,90	1	0,63	48,25	42,70	76,27	98,66
		2	0,73	65,44	51,71	97,08	127,32
		3	0,84	84,17	65,50	121,76	159,26

M^3 DE HORMIGON DE BASE = $0{,}027 H^2 + X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO	C	A		7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_2	X_2
G ≤ VI	1,70	1	1,61	0,86	1,97	2,71
		2	1,88	1,14	2,55	3,49
		3	2,14	1,33	2,87	3,90
	1,90	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	1,89	1,52	2,93	3,87
		3	2,15	1,76	3,30	4,33
G = VII	1,70	1	1,73	0,98	2,21	3,03
		2	2,00	1,15	2,64	3,63
		3	2,24	1,42	3,07	4,17
	1,90	1	1,74	1,33	2,56	3,38
		2	2,01	1,64	3,04	4,08
		3	2,25	1,87	3,52	4,62

KG DE ACERO = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A	7,00			10,00		12,00	
		H	X_1	X_2	X_3	X_2	X_3	X_2	X_3
G ≤ VI	1,70	1	11,22	1088,49	847,32	1170,91	1437,9	1318,63	1693,73
		2	14,38	1601,95	1284,18	1654,02	2170,56	1857,02	2609,83
		3	17,54	2207,54	1496,04	2309,28	2586,82	2487,55	3148,68
	1,90	1	11,22	1092,98	1065,44	1175,40	1672,55	1323,12	1957,89
		2	14,38	1607,70	1605,15	1699,77	2509,94	1862,77	2981,61
		3	17,54	2214,57	1938,26	2316,31	3049,37	2494,58	3646,90
G = VII	1,70	1	11,22	1137,88	1138,48	1286,23	1737,05	1451,07	2036,95
		2	14,38	1668,69	1768,61	1830,55	2689,47	2010,32	3194,50
		3	17,54	2271,69	2416,19	2453,06	3646,19	2647,78	4347,59
	1,90	1	11,22	1142,37	1366,52	1290,72	1994,76	1455,55	2327,62
		2	14,38	1671,43	2102,34	1838,29	3058,17	2016,06	3597,15
		3	17,54	2278,71	2871,26	2460,08	4137,53	2654,80	4877,87

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

1. 4,00 ≤ H ≤ 5,75
2. 5,75 < H ≤ 7,00
3. 7,00 < H ≤ 8,00

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 20,00 < L ≤ 29,00 m

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO $\sigma \geq 2{,}00$ kp/cm²

M^3 DE HORMIGON = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A			7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G ≤ VI	1,90	1	0,52	53,25	98,73	165,15	209,43
		2	—	—	—	—	—
		3	—	—	—	—	—
	2,10	1	0,52	53,46	109,41	175,83	220,11
		2	—	—	—	—	—
		3	—	—	—	—	—
	2,30	1	0,52	53,67	120,12	186,54	230,82
		2	—	—	—	—	—
		3	—	—	—	—	—

M^2 DE ENCOFRADO = $X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO	C	A		7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_2	X_2
G ≤ VI	1,90	1	18,60	60,29	76,49	87,29
		2	—	—	—	—
		3	—	—	—	—
	2,10	1	18,60	63,41	79,61	90,41
		2	—	—	—	—
		3	—	—	—	—
	2,30	1	18,60	65,53	82,73	93,53
		2	—	—	—	—
		3	—	—	—	—

M^3 DE EXCAVACION = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A			7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G ≤ VI	1,90	1	0,81	95,58	153,53	261,44	333,38
		2	—	—	—	—	—
		3	—	—	—	—	—
	2,10	1	0,81	95,91	172,87	280,59	352,53
		2	—	—	—	—	—
		3	—	—	—	—	—
	2,30	1	0,81	96,23	191,89	299,90	371,75
		2	—	—	—	—	—
		3	—	—	—	—	—

M^3 DE HORMIGON DE BASE = $0{,}027 H^2 + X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO	C	A		7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_2	X_2
G ≤ VI	1,90	1	2,73	0,68	3,14	4,78
		2	—	—	—	—
		3	—	—	—	—
	2,10	1	2,74	1,22	3,69	5,33
		2	—	—	—	—
		3	—	—	—	—
	2,30	1	2,75	1,77	4,23	5,87
		2	—	—	—	—
		3	—	—	—	—

KG DE ACERO = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A		7,00		10,00		12,00	
		H	X_1	X_2	X_3	X_2	X_3	X_2	X_3
G ≤ VI	1,90	1	17,54	2594,23	4743,27	2727,48	6802,34	2837,19	8233,63
		2	—	—	—	—	—	—	—
		3	—	—	—	—	—	—	—
	2,10	1	17,54	2601,24	5282,22	2734,49	7384,85	2844,20	8847,55
		2	—	—	—	—	—	—	—
		3	—	—	—	—	—	—	—
	2,30	1	17,54	2608,25	5822,47	2741,51	7968,78	2851,22	9463,07
		2	—	—	—	—	—	—	—
		3	—	—	—	—	—	—	—

NOTAS:

1.—POR NO EXISTIR ZAPATA PARA G = VII NO SE DAN SUS MEDICIONES

2.—LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

1. 4,00 < H ≤ 5,75
2. 5,75 < H ≤ 7,00
3. 7,00 < H ≤ 8,00

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 20,00 < L ≤ 29,00 m

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO $\sigma \geq 3{,}00$ kp/cm²

M^3 DE HORMIGON $= X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO		A			7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G≤VI	1,90	①	0,35	24,92	32,59	53,59	67,59
		②	0,49	46,84	26,68	54,76	73,46
		③	—	—	—	—	—
	2,10	①	0,35	25,06	37,59	58,59	72,59
		②	0,49	47,04	36,07	64,15	82,67
		③	—	—	—	—	—
	2,30	①	0,35	25,20	42,62	63,62	77,62
		②	0,49	47,24	45,50	73,58	92,30
		③	—	—	—	—	—
G=VII	1,90	①	0,35	24,92	32,59	53,59	67,59
		②	0,49	46,84	26,68	54,76	73,46
		③	—	—	—	—	—
	2,10	①	0,35	25,06	37,59	58,59	72,59
		②	0,49	47,04	36,07	64,15	82,67
		③	—	—	—	—	—
	2,30	①	0,35	25,20	42,62	63,62	77,62
		②	0,49	47,24	45,50	73,58	92,30
		③	—	—	—	—	—

M^2 DE ENCOFRADO $= X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO		A		7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_2	X_2
G≤VI	1,90	①	10,40	26,74	35,14	40,74
		②	14,87	37,88	47,48	53,88
		③	—	—	—	—
	2,10	①	10,40	28,82	37,22	42,82
		②	14,87	40,85	50,45	56,85
		③	—	—	—	—
	2,30	①	10,40	30,90	39,30	44,90
		②	14,87	43,83	53,43	59,83
		③	—	—	—	—
G=VII	1,90	①	10,40	26,74	35,14	40,74
		②	14,87	37,88	47,48	53,88
		③	—	—	—	—
	2,10	①	10,40	28,82	37,22	42,82
		②	14,87	40,85	50,45	56,85
		③	—	—	—	—
	2,30	①	10,40	30,90	39,30	44,90
		②	14,87	43,83	53,43	59,83
		③	—	—	—	—

M^3 DE EXCAVACION $= X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO		A			7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G≤VI	1,90	①	0,64	53,67	74,22	117,97	147,13
		②	0,79	86,33	81,07	138,74	172,19
		③	—	—	—	—	—
	2,10	①	0,64	53,93	84,98	128,73	157,89
		②	0,79	86,65	98,37	153,04	189,48
		③	—	—	—	—	—
	2,30	①	0,64	54,18	95,79	139,54	168,70
		②	0,79	86,96	115,73	170,40	206,84
		③	—	—	—	—	—
G=VII	1,90	①	0,64	53,67	74,22	117,97	147,13
		②	0,79	86,33	81,07	138,74	172,19
		③	—	—	—	—	—
	2,10	①	0,64	53,93	84,98	128,73	157,89
		②	0,79	86,65	98,37	153,04	189,48
		③	—	—	—	—	—
	2,30	①	0,64	54,18	95,79	139,54	168,70
		②	0,79	86,96	115,73	170,40	206,84
		③	—	—	—	—	—

M^3 DE HORMIGON DE BASE $= 0{,}027 H^2 + X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO		A		7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_2	X_2
G≤VI	1,90	①	1,92	2,04	3,54	4,54
		②	2,53	2,57	4,33	5,50
		③	—	—	—	—
	2,10	①	1,93	2,42	3,92	4,92
		②	2,54	3,08	4,83	6,00
		③	—	—	—	—
	2,30	①	1,94	2,81	4,31	5,31
		②	2,55	3,59	5,34	6,51
		③	—	—	—	—
G=VII	1,90	①	1,92	2,04	3,54	4,54
		②	2,53	2,57	4,33	5,50
		③	—	—	—	—
	2,10	①	1,93	2,42	3,92	4,92
		②	2,54	3,08	4,83	6,00
		③	—	—	—	—
	2,30	①	1,94	2,81	4,31	5,31
		②	2,55	3,59	5,34	6,51
		③	—	—	—	—

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

① 4,00 < H ≤ 5,75

② 5,75 < H ≤ 7,00

③ 7,00 < H ≤ 8,00

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 20,00 < L ≤ 29,00 m

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO $\sigma \geq 3{,}00$ kp/cm²

KG DE ACERO $= X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO		A		7,00		10,00		12,00	
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_2	X_3	X_2	X_3
G≤VI	1,90	①	11,22	1279,20	2117,56	1396,74	3002,61	1496,41	3562,17
		②	14,38	2063,98	3674,26	2179,96	5026,57	2313,30	5849,31
		③	—	—	—	—	—	—	—
	2,10	①	11,22	1283,69	2373,84	1401,23	3282,40	1500,90	3861,89
		②	14,38	2068,73	4087,64	2185,71	5463,14	2319,05	6312,55
		③	—	—	—	—	—	—	—
	2,30	①	11,22	1288,18	2631,04	1405,72	3563,11	1505,39	4162,53
		②	14,38	2075,48	4502,18	2191,46	5900,87	2324,80	6776,95
		③	—	—	—	—	—	—	—
G=VII	1,90	①	11,22	1279,20	2117,56	1463,53	2910,10	1580,27	3448,07
		②	15,17	2179,64	3411,81	2371,83	4658,57	2521,77	5451,87
		③	—	—	—	—	—	—	—
	2,10	①	11,22	1283,69	2373,84	1468,02	3203,25	1584,76	3764,56
		②	15,17	2185,70	3848,35	2377,89	5133,54	2527,83	5956,84
		③	—	—	—	—	—	—	—
	2,30	①	11,22	1289,18	2631,04	1472,51	3497,32	1589,25	4081,97
		②	15,17	2191,77	4236,12	2383,96	5609,74	2533,90	6463,03
		③	—	—	—	—	—	—	—

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 20,00 < L ≤ 29,00 m

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO $\sigma \geq 5{,}00$ kp/cm²

M^3 DE HORMIGON = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO		A			7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G≤VI	1,90	①	0,36	22,93	20,79	36,01	49,49
		②	0,47	35,59	27,11	52,61	69,61
		③	0,55	46,93	33,03	66,37	88,60
	2,10	①	0,36	23,08	25,39	42,61	54,09
		②	0,47	35,77	34,25	59,75	76,75
		③	0,55	47,15	42,44	75,78	98,01
	2,30	①	0,36	23,22	30,02	47,24	58,72
		②	0,47	35,98	41,42	66,92	83,92
		③	0,55	47,37	51,89	85,24	107,47
G=VII	1,90	①	0,36	23,72	23,75	42,44	54,90
		②	0,47	35,56	30,64	57,41	75,26
		③	0,55	46,91	37,00	71,81	95,02
	2,10	①	0,36	23,88	28,51	47,20	59,66
		②	0,47	35,75	37,77	64,54	82,39
		③	0,56	47,12	48,41	81,22	104,42
	2,30	①	0,36	24,00	33,29	51,98	64,44
		②	0,47	35,94	44,94	71,71	89,56
		③	0,55	47,34	55,86	90,66	113,87

M^2 DE ENCOFRADO = $X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO		A		7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_2	X_2
G≤VI	1,90	①	10,80	23,08	31,48	37,08
		②	14,01	30,30	40,50	47,30
		③	16,43	37,38	49,08	56,88
	2,10	①	10,80	25,24	33,64	39,24
		②	14,01	33,10	43,30	50,10
		③	16 43	40,66	52,36	60,16
	2,30	①	10,80	27,40	35,80	41,40
		②	14,01	35,90	46,10	52,90
		③	16,43	43,95	55,65	63,45
G=VII	1,90	①	10,80	23,53	31,83	37,53
		②	14,01	30,45	40,65	47,45
		③	16,43	37,53	49,23	57,03
	2,10	①	10,80	25,69	34,09	39,69
		②	14,01	33,25	43,45	50,25
		③	16,43	40,82	52,52	60,32
	2,30	①	10,80	27,85	36,25	41,85
		②	14,01	36,05	46,25	53,05
		③	16,43	44,10	55,80	63,60

M^3 DE EXCAVACION = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO		A			7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G≤VI	1,90	①	0,65	49,62	52,63	89,63	114,29
		②	0,76	68,79	69,96	118,90	152,02
		③	0,84	85,36	93,38	144,84	185,81
	2,10	①	0,65	49,89	62,58	99,58	124,24
		②	0,76	69,10	82,75	132,59	165,81
		③	0,84	85,70	100,49	161,94	202,91
	2,30	①	0,65	50,14	72,58	109,58	134,24
		②	0,76	69,40	86,60	146,44	179,66
		③	0,84	86,04	117,66	179,11	220,08
G=VII	1,90	①	0,65	51,04	56,15	97,77	124,19
		②	0,76	68,75	74,91	126,65	161,48
		③	0,84	85,32	89,78	153,52	196,02
	2,10	①	0,65	51,30	68,38	108,00	134,42
		②	0,76	69,06	88,69	140,63	175,26
		③	0,84	85,66	106,88	170,82	213,11
	2,30	①	0,65	51,56	78,67	118,29	144,70
		②	0,76	69,36	102,34	154,47	189,10
		③	0,84	85,99	124,04	187,78	230,28

M^3 DE HORMIGON DE BASE = $0{,}027 H^2 + X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO		A		7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_2	X_2
G≤VI	1,90	①	1,70	1,36	2,59	3,41
		②	2,03	1,73	3,23	4,23
		③	2,29	1,97	3,68	4,82
	2,10	①	1,71	1,70	2,93	3,75
		②	2,04	2,14	3,64	4,64
		③	2,30	2,43	4,14	5,28
	2,30	①	1,72	2,04	3,27	4,09
		②	2,05	2,55	4,05	5,05
		③	2,31	2,89	4,60	5,74
G=VII	1,90	①	1,76	1,56	2,90	3,79
		②	2,03	1,94	3,51	4,58
		③	2,29	2,18	3,97	5,16
	2,10	①	1,77	1,91	3,25	4,14
		②	2,04	2,35	3,92	4,97
		③	2,30	2,64	4,43	5,62
	2,30	①	1,78	2,27	3,60	4,49
		②	2,05	2,76	4,33	5,38
		③	2,31	3,10	4,89	6,08

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

① 4,00 < H ≤ 5,75

② 5,75 < H ≤ 7,00

③ 7,00 < H ≤ 8,00

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 20,00 < L ≤ 29,00 m

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO $\sigma \geq 5{,}00$ kp/cm²

KG DE ACERO = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO		A		7,00		10,00		12,00	
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_2	X_3	X_2	X_3
G≤VI	1,90	①	11,22	1200,49	1195,81	1319,55	1830,45	1420,62	2223,05
		②	14,38	1763,96	2380,40	1877,31	3493,83	2007,45	4160,32
		③	17,54	2357,96	3630,41	2479,12	5242,77	2618,86	6222,22
	2,10	①	11,22	1204,98	1436,36	1324,04	2094,82	1425,11	2507,63
		②	14,38	1769,72	2735,77	1883,07	3869,88	2013,21	4562,39
		③	17,54	2364,98	4122,70	2486,14	5739,31	2625,88	6746,70
	2,30	①	11,22	1209,47	1677,60	1328,53	2350,08	1429,60	2793,10
		②	14,38	1775,46	3088,28	1888,81	4247,07	2018,95	4965,60
		③	17,54	2371,89	4596,38	2493,15	6237,24	2632,89	7272,59
G=VII	1,90	①	11,22	1224,91	1789,96	1411,61	2499,28	1529,71	2981,53
		②	14,38	1763,25	2995,54	1951,10	4164,84	2097,93	4912,91
		③	17,54	2356,99	3807,98	2557,88	5342,79	2714,07	6331,57
	2,10	①	11,22	1229,40	2035,38	1416,09	2782,06	1534,20	3287,94
		②	14,38	1769,00	3346,79	1956,85	4555,64	2103,68	5333,09
		③	17,54	2363,99	4280,10	2564,88	5855,08	2721,07	6875,10
	2,30	①	11,22	1233,88	2281,71	1420,58	3065,72	1538,69	3595,22
		②	14,38	1774,75	3703,18	1962,60	4947,62	2109,43	5754,42
		③	17,54	2371,02	4783,61	2571,91	6368,78	2728,10	7420,02

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 20,00 < L ≤ 29,00 m

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO $\sigma \geqslant 7{,}00$ kp/cm²

M^3 DE HORMIGON = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A		7,00		10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G≤VI	1,90	①	0,33	20,24	22,38	38,76	49,69
		②	0,44	31,21	25,85	50,11	66,28
		③	0,55	44,09	33,35	65,45	86,65
	2,10	①	0,33	20,38	26,44	42,82	53,74
		②	0,44	31,38	32,11	56,57	72,84
		③	0,55	44,31	42,19	74,29	95,69
	2,30	①	0,33	20,51	30,53	46,91	57,83
		②	0,44	31,56	38,41	62,65	78,83
		③	0,55	44,53	51,08	83,18	104,58
G=VII	1,90	①	0,33	21,71	24,90	42,96	55,00
		②	0,44	33,16	26,39	51,89	68,88
		③	0,55	46,09	35,17	69,37	92,17
	2,10	①	0,33	21,84	29,25	47,31	59,35
		②	0,44	33,33	33,04	58,54	75,53
		③	0,55	46,30	44,41	78,61	101,41
	2,30	①	0,33	21,98	33,63	51,69	63,73
		②	0,44	33,51	39,73	65,22	82,22
		③	0,55	46,52	53,69	87,89	110,69

M^2 DE ENCOFRADO = $X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO	C	A		7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_2	X_2
G≤VI	1,90	①	10,00	25,80	32,20	37,80
		②	13,20	26,60	36,50	43,10
		③	16,41	36,23	48,23	56,23
	2,10	①	10,00	25,80	34,80	39,80
		②	13,20	29,34	39,14	45,74
		③	16,41	39,51	51,51	59,51
	2,30	①	10,00	27,80	36,20	41,80
		②	13,20	31,88	41,78	48,38
		③	16,41	42,80	54,80	62,80
G=VII	1,90	①	10,00	24,48	32,88	38,48
		②	13,20	27,42	37,32	43,92
		③	16,41	38,84	48,84	56,84
	2,10	①	10,00	28,48	34,88	40,48
		②	13,20	30,08	39,98	46,58
		③	16,41	40,12	52,12	60,12
	2,30	①	10,00	28,48	36,88	42,48
		②	13,20	32,70	42,60	49,20
		③	16,41	43,41	55,41	63,41

M^3 DE EXCAVACION = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A		7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_3	X_3
G≤VI	1,90	①	0,63	45,41	52,94	88,44	112,10
		②	0,73	62,10	63,41	111,40	143,38
		③	0,84	80,99	81,58	140,94	180,51
	2,10	①	0,63	45,66	62,05	97,55	121,21
		②	0,73	62,39	75,86	123,84	155,83
		③	0,84	81,33	97,81	157,17	196,74
	2,30	①	0,63	45,91	71,20	106,70	130,37
		②	0,73	62,69	88,37	136,35	169,34
		③	0,84	81,66	114,10	173,46	213,04
G=VII	1,90	①	0,63	48,16	57,40	95,89	121,56
		②	0,73	65,35	64,95	114,99	148,26
		③	0,84	84,06	84,98	147,60	189,34
	2,10	①	0,63	48,41	67,05	105,55	131,21
		②	0,73	65,64	78,04	128,09	161,46
		③	0,84	84,39	101,83	164,44	206,19
	2,30	①	0,63	48,66	76,76	115,26	140,92
		②	0,73	65,93	91,20	141,25	174,61
		③	0,84	84,73	118,74	181,35	223,10

M^3 DE HORMIGON DE BASE = $0{,}027 H^2 + X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO	C	A		7,00	10,00	12,00
		H	X_1	X_2	X_2	X_2
G≤VI	1,90	①	1,62	1,25	2,42	3,20
		②	1,89	1,57	3,04	4,02
		③	2,15	1,79	3,40	4,47
	2,10	①	1,63	1,57	2,74	3,52
		②	1,90	1,95	3,42	4,40
		③	2,16	2,22	3,83	4,90
	2,30	①	1,64	1,90	3,07	3,85
		②	1,91	2,33	3,80	4,78
		③	2,17	2,66	4,28	5,33
C=VII	1,90	①	1,74	1,38	2,67	3,53
		②	2,01	1,80	3,14	4,17
		③	2,25	1,90	3,61	4,75
	2,10	①	1,75	1,73	3,02	3,88
		②	2,02	2,00	3,55	4,58
		③	2,26	2,35	4,06	5,20
	2,30	①	1,76	2,08	3,37	4,23
		②	2,03	2,41	3,93	4,98
		③	2,27	2,80	4,51	5,65

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

① 4,00 < H ≤ 5,75

② 5,75 < H ≤ 7,00

③ 7,00 < H ≤ 8,00

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 20,00 < L ≤ 29,00 m

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO $\sigma \geqslant 7{,}00$ kp/cm²

KG DE ACERO = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A		7,00		10,00		12,00	
		H	X_1	X_2	X_3	X_2	X_3	X_2	X_3
G≤VI	1,90	①	11,22	1141,63	1143,03	1257,05	1757,79	1355,32	2137,46
		②	14,38	1656,55	2152,60	1767,27	3241,55	1894,19	3893,95
		③	17,54	2266,56	2926,87	2387,82	4333,41	2507,56	5189,24
	2,10	①	11,22	1145,52	1371,69	1261,54	2009,66	1359,81	2408,97
		②	14,38	1662,30	2484,50	1773,02	3595,59	1899,94	4273,37
		③	17,54	2273,57	3380,69	2394,83	4811,68	2534,57	5695,45
	2,30	①	11,22	1150,01	1601,25	1266,03	2262,42	1364,30	2681,39
		②	14,38	1668,05	2817,53	1778,77	3950,77	1905,69	4653,93
		③	17,54	2280,59	3836,32	2401,85	5291,36	2541,59	6203,09
G=VII	1,90	①	11,22	1190,41	1705,41	1372,37	2401,11	1487,75	2874,79
		②	14,38	1720,18	2705,59	1903,68	3850,00	2047,38	4583,36
		③	17,54	2330,57	3610,95	2531,46	5107,14	2687,65	6071,99
	2,10	①	11,22	1194,90	1943,95	1376,86	2676,07	1492,24	3172,79
		②	14,38	1725,93	3050,22	1909,43	4231,35	2055,13	4993,41
		③	17,54	2337,59	4077,79	2538,48	5614,15	2694,67	6610,23
	2,30	①	11,22	1199,39	2182,38	1381,35	2951,88	1496,73	3471,69
		②	14,38	1731,55	3335,99	1915,19	4613,81	2058,89	5404,63
		③	17,54	2344,60	4544,00	2546,49	6122,55	2701,68	7149,86

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 29,00< L ≤ 38,40 m

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO $\sigma \geq 3{,}00$ kp/cm²

M³ DE HORMIGON = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO		A			7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G ≤ VI	2,30	1	0,35	25,13	58,60	84,64	102,00
		2	0,49	47,18	60,00	92,39	113,98
		3	—	—	—	—	—
	2,50	1	0,35	25,27	63,64	89,68	107,04
		2	0,49	47,37	69,46	101,84	123,43
		3	—	—	—	—	—
G = VII	2,30	1	0,35	25,17	57,40	82,51	99,25
		2	0,49	47,18	60,00	92,39	113,98
		3	—	—	—	—	—
	2,50	1	0,35	25,31	62,45	87,56	104,30
		2	0,49	47,37	69,46	101,84	123,43
		3	—	—	—	—	—

M² DE ENCOFRADO = $X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO		A		7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_2	X_2
G ≤ VI	2,30	1	10,40	36,10	45,40	51,60
		2	14,84	45,11	55,31	62,11
		3	—	—	—	—
	2,50	1	10,40	38,18	47,49	53,68
		2	14,84	48,07	58,27	65,07
		3	—	—	—	—
G = VII	2,30	1	10,40	36,5[illegible]	45,82	52,02
		2	14,84	45,11	55,31	62,11
		3	—	—	—	—
	2,50	1	10,40	38,60	47,90	54,10
		2	14,84	48,07	58,27	65,07
		3	—	—	—	—

M³ DE EXCAVACION = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO		A			7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G ≤ VI	2,30	1	0,64	54,06	119,23	170,77	205,13
		2	0,79	86,85	136,87	198,05	238,83
		3	—	—	—	—	—
	2,50	1	0,64	54,31	130,06	181,60	215,96
		2	0,79	87,17	154,27	215,45	256,23
		3	—	—	—	—	—
G = VII	2,30	1	0,64	54,12	117,82	167,77	201,07
		2	0,79	86,85	136,87	198,05	238,83
		3	—	—	—	—	—
	2,50	1	0,64	54,38	128,67	178,62	211,92
		2	0,79	87,17	154,27	215,45	256,23
		3	—	—	—	—	—

M³ DE HORMIGON DE BASE = $0{,}027 H^2 + X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO		A		7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_2	X_2
G ≤ VI	2,30	1	1,93	3,19	4,87	5,99
		2	2,85	3,98	5,88	7,15
		3	—	—	—	—
	2,50	1	1,94	3,38	5,26	6,38
		2	2,56	4,49	6,40	7,67
		3	—	—	—	—
G = VII	2,30	1	1,94	3,15	4,77	5,85
		2	2,85	3,98	5,88	7,15
		3	—	—	—	—
	2,50	1	1,95	3,34	5,16	6,24
		2	2,56	4,49	6,40	7,67
		3	—	—	—	—

KG DE ACERO = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO		A		7,00		10,00		12,00	
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_2	X_3	X_2	X_3
G ≤ VI	2,30	1	11,22	1262,67	3994,68	1400,21	5330,12	1515,93	6180,37
		2	14,38	2073,51	4872,84	2207,71	6360,59	2341,04	7306,19
		3	—	—	—	—	—	—	—
	2,50	1	11,22	1287,16	4251,67	1404,70	5610,62	1520,42	6484,02
		2	14,38	2079,26	5288,14	2213,46	6802,72	2346,79	7775,00
		3	—	—	—	—	—	—	—
G = VII	2,30	1	11,22	1263,88	3472,10	1468,21	4585,00	1584,95	5336,18
		2	15,17	2189,70	4642,07	2400,11	6049,03	2531,83	6993,86
		3	—	—	—	—	—	—	—
	2,50	1	11,22	1288,36	3729,33	1472,68	4873,08	1589,43	5653,62
		2	15,17	2196,77	5080,84	2406,18	6529,68	2537,90	7600,85
		3	—	—	—	—	—	—	—

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

1. 4,00< H ≤ 5,75
2. 5,75 < H ≤ 7,00
3. 7,00< H ≤ 8,00

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 29,00< L ≤ 38,40 m

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO $\sigma \geq 5{,}00$ kp/cm²

M³ DE HORMIGON = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO		A			7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G ≤ VI	2,30	1	0,36	23,19	38,23	58,00	71,17
		2	0,47	35,92	48,36	76,17	94,71
		3	0,55	47,33	63,59	100,44	125,01
	2,50	1	0,36	23,34	42,89	62,65	75,83
		2	0,47	36,11	55,57	83,38	101,92
		3	0,55	47,55	73,07	109,93	134,50
G = VII	2,30	1	0,36	23,98	42,16	63,55	77,81
		2	0,47	35,90	52,19	81,35	100,79
		3	0,55	47,30	68,04	106,47	132,09
	2,50	1	0,36	24,12	46,97	69,36	82,62
		2	0,47	36,09	59,39	88,55	107,99
		3	0,55	47,52	77,52	115,95	141,57

M² DE ENCOFRADO = $X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO		A		7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_2	X_2
G ≤ VI	2,30	1	10,80	31,83	41,13	47,33
		2	14,00	37,86	48,66	55,86
		3	16,40	46,63	59,23	67,63
	2,50	1	10,80	33,99	43,29	49,49
		2	14,00	40,66	51,48	58,66
		3	16,40	49,91	62,51	70,91
G = VII	2,30	1	10,80	32,41	41,71	47,91
		2	14,00	38,06	48,86	56,06
		3	16,40	46,86	59,46	67,86
	2,50	1	10,80	34,57	43,87	50,07
		2	14,00	40,86	51,66	58,86
		3	16,40	50,14	62,74	71,14

M³ DE EXCAVACION = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO		A			7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_3	X_3
G ≤ VI	2,30	1	0,65	50,08	84,00	124,81	152,02
		2	0,76	69,33	105,84	159,03	194,52
		3	0,84	85,95	133,12	199,51	243,78
	2,50	1	0,65	50,34	94,04	134,85	162,06
		2	0,76	69,63	119,73	172,95	208,42
		3	0,84	86,29	150,34	216,74	261,00
G = VII	2,30	1	0,65	51,50	90,78	134,37	163,42
		2	0,76	69,29	112,14	167,52	204,45
		3	0,84	85,91	140,07	208,67	254,73
	2,50	1	0,65	51,76	101,10	144,69	173,75
		2	0,76	69,60	126,03	181,41	218,34
		3	0,84	86,25	157,28	226,08	271,94

M³ DE HORMIGON DE BASE = $0{,}027 H^2 + X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO		A		7,00	10,00	12,00
	C	H	X_1	X_2	X_2	X_2
G ≤ VI	2,30	1	1,72	2,09	3,36	4,21
		2	2,05	2,58	4,12	5,15
		3	2,31	2,91	4,67	5,84
	2,50	1	1,73	2,43	3,71	4,56
		2	2,06	2,99	4,53	5,58
		3	2,32	3,38	5,13	6,30
G = VII	2,30	1	1,78	2,31	3,69	4,61
		2	2,05	2,79	4,41	5,49
		3	2,31	3,12	4,95	6,17
	2,50	1	1,79	2,67	4,05	4,97
		2	2,06	3,20	4,82	5,90
		3	2,32	3,59	5,42	6,64

KG DE ACERO = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO		A		7,00		10,00		12,00	
	C	H	X_1	X_2	X_3	X_2	X_3	X_2	X_3
G ≤ VI	2,30	1	11,22	1205,62	2463,44	1324,68	3385,29	1441,99	3959,38
		2	14,38	1774,21	3184,77	1905,39	4365,86	2035,52	5107,89
		3	17,54	2370,25	4781,48	2510,52	6467,79	2631,25	7562,47
	2,50	1	11,22	1210,11	2705,01	1329,16	3650,66	1446,48	4248,23
		2	14,38	1779,96	3540,19	1911,14	4747,50	2041,27	5515,58
		3	17,54	2377,26	5256,25	2517,53	6970,61	2638,26	8089,45
G = VII	2,30	1	11,22	1229,90	2884,92	1416,60	3859,07	1534,70	4515,77
		2	14,38	1773,50	3821,68	1979,17	5087,73	2108,18	5941,08
		3	17,54	2369,38	5549,77	2589,28	7343,78	2726,46	8550,57
	2,50	1	11,22	1234,39	3131,35	1421,08	4141,83	1539,19	4823,16
		2	14,38	1779,24	4176,94	1984,91	5494,14	2113,92	6363,28
		3	17,54	2376,38	6024,35	2596,28	7862,34	2733,46	9096,58

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

1. 4,00< H ≤ 5,75
2. 5,75 < H ≤ 7,00
3. 7,00< H ≤ 8,00

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 29,00 < L ≤ 38,40m

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO σ = 7,00 kp/cm²

M³ DE HORMIGON = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A / H	X_1	X_2	7,00 X_3	10,00 X_3	12,00 X_3
G≤VI	2,30	1	0,33	20,48	38,48	57,28	69,62
		2	0,44	31,53	48,24	75,61	93,65
		3	0,55	44,49	58,54	93,19	118,29
	2,50	1	0,33	20,62	42,54	61,38	73,93
		2	0,44	31,70	54,58	81,83	100,01
		3	0,55	44,71	67,46	102,11	125,21
G=VII	2,30	1	0,33	21,85	42,30	62,88	78,79
		2	0,44	33,47	50,18	78,80	97,88
		3	0,55	46,48	62,99	100,16	124,94
	2,50	1	0,33	22,08	44,70	67,38	81,19
		2	0,44	33,65	56,90	86,63	104,60
		3	0,55	46,70	72,31	108,46	134,28

M² DE ENCOFRADO = $X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO	C	A / H	X_1	7,00 X_2	10,00 X_2	12,00 X_2
G≤VI	2,30	1	10,00	32,17	41,47	47,67
		2	13,20	36,58	47,36	54,56
		3	16,40	44,72	57,32	65,72
	2,50	1	10,00	34,17	43,47	49,67
		2	13,20	39,20	50,00	57,20
		3	16,40	48,00	60,60	69,00
G=VII	2,30	1	10,00	33,03	42,33	48,53
		2	13,20	37,55	48,35	55,55
		3	16,40	45,60	58,20	66,60
	2,50	1	10,00	35,03	44,33	50,53
		2	13,20	40,19	50,99	58,19
		3	16,40	49,88	61,48	69,88

M³ DE EXCAVACION = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A / H	X_1	X_2	7,00 X_3	10,00 X_3	12,00 X_3
G≤VI	2,30	1	0,63	45,84	82,34	121,56	147,70
		2	0,73	62,61	101,70	154,04	188,94
		3	0,84	81,88	124,01	187,06	228,07
	2,50	1	0,63	46,09	91,54	130,75	156,90
		2	0,73	62,91	114,28	166,59	201,49
		3	0,84	81,92	140,36	203,40	245,42
G=VII	2,30	1	0,63	48,60	88,67	131,07	159,35
		2	0,73	65,86	105,18	155,69	196,04
		3	0,84	84,65	131,38	198,26	242,84
	2,50	1	0,63	48,65	96,41	140,81	168,07
		2	0,73	68,15	118,38	172,89	208,24
		3	0,84	84,89	146,34	215,22	259,80

M³ DE HORMIGON DE BASE = $0{,}027 H^2 + X_1 H + X_2$

GRADO SISMICO	C	A / H	X_1	7,00 X_2	10,00 X_2	12,00 X_2
G≤VI	2,30	1	1,64	1,95	3,18	3,97
		2	1,91	2,36	3,88	4,89
		3	2,17	2,68	4,33	5,43
	2,50	1	1,65	2,28	3,49	4,30
		2	1,92	2,78	4,28	5,27
		3	2,18	3,12	4,77	5,87
G=VII	2,30	1	1,76	2,12	3,46	4,35
		2	2,03	2,44	4,03	5,09
		3	2,27	2,88	4,65	5,85
	2,50	1	1,77	2,46	3,81	4,70
		2	2,04	2,85	4,44	5,50
		3	2,28	3,34	5,11	6,29

KG DE ACERO = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

GRADO SISMICO	C	A / H	X_1	7,00 X_2	7,00 X_3	10,00 X_2	10,00 X_3	12,00 X_2	12,00 X_3
G≤VI	2,30	1	11,22	1146,24	2357,07	1262,26	3250,90	1376,37	3807,43
		2	14,38	1666,70	2969,32	1794,84	4138,46	1921,77	4973,62
		3	17,54	2279,05	3933,18	2419,32	5414,56	2540,05	6372,68
	2,50	1	11,22	1150,73	2586,78	1286,75	3503,81	1380,86	4083,16
		2	14,38	1672,46	3303,26	1800,60	4498,03	1927,83	5258,57
		3	17,54	2286,07	4389,69	2426,34	5899,14	2547,07	6881,41
G=VII	2,30	1	11,22	1195,46	2769,85	1377,42	3723,85	1492,80	4369,43
		2	14,38	1730,34	3575,62	1931,27	4830,35	2057,54	5677,31
		3	17,54	2343,06	5307,99	2562,96	7057,00	2700,14	8233,90
	2,50	1	11,22	1199,05	3008,39	1381,91	3999,78	1497,29	4668,44
		2	14,38	1736,09	3922,26	1937,02	5217,18	2063,29	6089,41
		3	17,54	2350,08	5777,22	2569,98	7570,30	2707,16	8774,56

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

1. 4,00 < H ≤ 5,75
2. 5,75 < H ≤ 7,00
3. 7,00 < H ≤ 8,00

MEDICION DE MUROS

TRAMOS DE LUZ 15,00 < L ≤ 20,00 m

M³ DE HORMIGON = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = X_4

INCREMENTO POR GRADO SISMICO G = VII = X_5

A	7,00			10,00			12,00				
C	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
1,70	0,20	13,33	18,71	0,20	16,93	21,06	0,20	19,33	22,62	0,98	0,08
1,90	0,23	13,92	20,28	0,23	17,52	22,61	0,23	19,92	24,16	1,02	0,09

M² DE ENCOFRADO = $X_1 H + X_2$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = X_3

INCREMENTO POR GRADO SISMICO G = VII = X_4

A	7,00		10,00		12,00			
C	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2	X_3	X_4
1,70	30,52	78,90	36,52	89,34	40,52	96,30	5,17	0,77
1,90	32,12	87,62	38,12	99,26	42,12	107,02	5,41	0,93

ML DE BARRERA = X_1

C	X_1
1,70	13,96
1,90	14,66

KG DE ACERO = $X_1 H + X_2$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = X_3

GRADO SISMICO	C	A / H	7,00 X_1	7,00 X_2	10,00 X_1	10,00 X_2	12,00 X_1	12,00 X_2	X_3
G≤VI	1,70	1	787,13	1970,82	913,52	2426,54	997,78	2730,36	37,10
		2	787,13	1970,82	924,15	2445,05	1008,41	2748,86	37,10
		3	797,76	1989,33	934,79	2463,55	1019,03	2767,36	37,10
	1,90	1	827,95	2091,94	954,34	2556,29	1038,58	2865,85	38,97
		2	827,95	2091,94	965,89	2576,70	1050,14	2888,26	38,97
		3	839,50	2114,36	977,44	2601,11	1061,69	2910,68	38,97
G=VII	1,70	1	787,13	1983,46	913,52	2439,18	997,38	2743,00	37,10
		2	787,13	1983,46	924,15	2457,69	1008,41	2761,50	37,10
		3	797,76	2001,97	934,79	2476,19	1019,03	2780,00	37,10
	1,90	1	827,95	2105,44	954,34	2573,65	1038,58	2883,21	38,97
		2	827,95	2105,44	965,89	2596,05	1050,14	2905,62	38,97
		3	839,50	2127,86	977,44	2618,47	1061,69	2928,04	38,97

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

1. 4,00 < H ≤ 5,75
2. 5,75 < H ≤ 7,00
3. 7,00 < H ≤ 8,00

MEDICION DE MUROS

TRAMOS DE LUZ 20,00 < L ≤ 29,00 m

M^3 DE HORMIGON = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = X_4

INCREMENTO POR GRADO SISMICO G=VII = X_5

A	7,00			10,00			12,00				
C	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
1,90	0,20	16,57	27,17	0,22	19,47	25,37	0,22	22,27	27,51	1,02	0,09
2,10	0,24	15,87	24,00	0,24	20,07	27,21	0,24	22,87	29,35	1,07	0,09
2,30	0,27	16,49	23,89	0,27	20,69	28,04	0,27	23,49	31,15	1,12	0,09

M^2 DE ENCOFRADO = $X_1 H + X_2$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = X_3

INCREMENTO POR GRADO SISMICO G=VII = X_4

A	7,00		10,00		12,00			
C	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2	X_3	X_4
1,90	31,72	86,65	37,72	98,29	41,72	106,05	5,36	0,93
2,10	33,32	95,66	39,32	108,70	43,32	117,26	5,62	0,93
2,30	34,92	106,69	40,92	119,72	44,92	129,08	5,87	0,93

ML DE BARRERA = X_1

C	X_1
1,90	14,56
2,10	15,26
2,30	15,96

KG DE ACERO = $X_1 H + X_2$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = X_3

GRADO SISMICO	A		7,00		10,00		12,00		
	C	H	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2	X_3
G=VII	1,90	①	833,74	2124,90	960,13	2621,75	1044,38	2952,87	38,70
		②	845,29	2147,32	971,68	2644,16	1055,93	2975,39	38,70
		③	888,96	2169,74	1030,20	2695,40	1114,46	3028,62	38,70
	2,10	①	875,48	2248,45	1001,86	2755,30	1086,12	3093,20	40,57
		②	887,93	2275,15	1014,34	2782,00	1098,59	3119,89	40,57
		③	932,54	2301,85	1074,96	2843,01	1159,22	3180,91	40,57
	2,30	①	917,21	2380,16	1043,60	2897,02	1127,86	3241,60	42,43
		②	930,61	2411,50	1056,99	2928,37	1141,25	3272,95	42,43
		③	976,12	2442,85	1119,72	3000,02	1203,98	3344,59	42,43
G=VIII	1,90	①	833,74	2138,40	960,13	2639,11	1044,38	2970,33	38,70
		②	845,29	2160,82	971,68	2661,52	1055,93	2992,75	38,70
		③	888,96	2183,24	1030,20	2712,76	1174,57	3042,18	38,70
	2,10	①	875,48	2265,81	1001,86	2782,61	1086,12	3120,51	40,57
		②	887,93	2292,51	1014,34	2809,31	1098,59	3147,20	40,57
		③	932,54	2319,21	1074,96	2870,32	1219,33	3206,42	40,57
	2,30	①	917,21	2407,47	1043,60	2924,33	1127,86	3268,91	42,43
		②	930,61	2438,81	1056,99	2955,68	1141,25	3300,26	42,43
		③	976,12	2470,16	1119,72	3027,33	1264,09	3370,09	42,43

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTRIBOS SON

① 4,00 < H ≤ 5,75

② 5,75 < H ≤ 7,00

③ 7,00 < H ≤ 8,00

MEDICION DE MUROS

TRAMOS DE LUZ 29,00 < L ≤ 38,40 m

M^3 DE HORMIGON = $X_1 H^2 + X_2 H + X_3$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = X_4

INCREMENTO POR GRADO SISMICO G = VII = X_5

A	7,00			10,00			12,00				
C	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
2,30	0,26	17,49	27,35	0,28	22,14	31,21	0,26	25,24	33,79	1,11	0,09
2,50	0,29	18,13	29,43	0,29	22,78	33,24	0,29	25,88	35,78	1,16	0,09

M^2 DE ENCOFRADO = $X_1 H + X_2$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = X_3

INCREMENTO POR GRADO SISMICO G = VII = X_4

A	7,00		10,00		12,00			
C	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2	X_3	X_4
2,30	34,62	104,74	40,62	118,78	44,62	128,14	5,83	0,93
2,50	36,22	115,07	42,22	130,31	46,22	140,47	6,08	0,93

ML DE BARRERA = X_1

C	X_1
2,30	15,96
2,50	16,56

KG DE ACERO = $X_1 H + X_2$

INCREMENTO POR BARRERA SEMIRRIGIDA = X_3

GRADO SISMICO	A		7,00		10,00		12,00		
	C	H	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2	X_3
G ≤ VII	2,30	①	915,63	2407,49	1042,01	2938,32	1126,27	3381,85	42,17
		②	940,51	2438,79	1066,89	3045,42	1151,15	3413,19	42,17
		③	1003,24	2510,44	1129,62	3117,07	1213,88	3484,84	42,17
	2,50	①	957,37	2546,67	1083,75	3067,56	1168,01	3545,42	44,03
		②	984,36	2583,03	1110,73	3206,15	1194,99	3581,79	44,03
		③	1049,18	2666,15	1175,57	3289,28	1259,83	3664,91	44,03
G=VII	2,30	①	915,63	2434,75	1042,01	2965,63	1126,27	3409,16	44,17
		②	977,50	2464,99	1117,75	3071,21	1211,26	3439,70	44,17
		③	1040,22	2536,64	1180,48	3142,86	1273,99	3510,35	44,17
	2,50	①	957,37	2573,98	1083,75	3114,87	1168,01	3576,74	44,03
		②	102..33	2609,23	1161,60	3231,94	1255,10	3611,30	44,03
		③	1086,17	2692,35	1226,43	3315,06	1319,94	3694,42	44,03

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

① 4,00 < H ≤ 5,75

② 5,75 < H ≤ 7,00

③ 7,00 < H ≤ 8,00

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 15,00<L≤20,00 m

m³ DE HORMIGON = X_1
m² DE ENCOFRADO = X_2
m³ DE EXCAVACION = X_3
m³ DE HORMIGON DE BASE = X_4

TENSION ADMISIBLE	GRADO SISMICO	A		7,00				10,00				12,00			
		C	H	X_1	X_2	X_3	X_4	X_1	X_2	X_3	X_4	X_1	X_2	X_3	X_4
σ=2,00	G≤VII	1,70	①	79,73	41,23	183,11	8,64	141,88	57,07	313,87	11,82	162,84	62,59	358,10	13,57
			②	139,14	54,55	306,76	11,60	177,16	63,38	386,24	14,76	202,92	69,43	439,95	16,91
			③	165,90	59,59	361,78	13,63	243,93	79,19	503,00	18,22	307,82	93,47	611,19	21,23
		1,90	①	85,16	42,19	194,22	7,10	146,90	58,03	329,94	12,49	171,94	63,58	376,18	14,33
			②	146,34	55,81	321,27	12,20	188,04	64,51	403,57	15,50	212,91	70,28	459,79	17,74
			③	173,77	60,95	377,55	14,46	256,98	80,27	525,79	19,03	321,16	94,53	638,52	22,15
	G≥VIII	1,70	①	118,40	48,87	239,73	9,70	149,39	58,84	329,31	12,46	170,92	64,03	374,54	14,24
			②	144,68	55,63	318,77	12,06	185,82	64,99	403,33	15,48	211,92	70,87	456,24	17,66
			③	172,53	59,90	403,58	14,94	281,05	87,67	559,79	19,35	351,92	103,17	679,57	22,70
		1,90	①	122,97	50,83	273,04	10,25	157,39	59,47	345,75	13,13	180,18	64,99	393,10	15,02
			②	152,02	56,59	338,36	12,67	194,59	65,93	421,42	16,22	222,09	71,83	478,43	18,51
			③	204,77	67,94	422,67	15,52	293,23	88,83	582,07	20,22	366,62	104,41	705,63	23,65
σ=3,00	G≤VII	1,70	①	76,99	40,51	177,33	6,42	100,90	48,43	228,98	8,41	116,70	53,59	263,05	9,73
			②	92,67	44,47	210,29	7,72	120,83	52,75	269,77	10,04	139,78	58,27	310,58	11,65
			③	106,08	47,71	239,34	8,88	140,04	56,71	310,67	11,67	168,88	61,67	349,97	13,24
		1,90	①	82,32	41,47	188,23	6,86	107,78	49,39	242,94	8,98	124,57	54,55	278,85	10,38
			②	98,53	45,43	222,22	8,21	127,97	53,71	284,73	10,66	148,26	59,23	327,67	12,35
			③	112,87	48,67	252,09	9,41	148,01	57,67	328,05	12,33	167,65	62,83	367,98	13,99
	G≥VIII	1,70	①	56,77	34,75	134,36	4,73	74,70	41,95	174,00	6,23	86,65	46,75	200,43	7,22
			②	62,99	36,91	149,77	5,33	84,43	44,47	194,49	7,04	98,78	49,63	225,79	8,23
			③	71,65	39,07	166,03	5,97	94,74	46,99	218,12	7,90	111,67	52,51	252,61	9,31
		1,90	①	61,33	36,71	143,79	5,11	80,70	42,91	186,20	6,73	93,61	47,71	214,48	7,80
			②	68,84	37,87	159,77	5,74	90,76	45,45	207,54	7,56	106,12	50,59	240,57	8,84
			③	76,78	40,03	176,58	6,40	101,41	47,59	229,61	8,43	119,40	53,47	268,13	9,95
σ=7,00	G≤VII	1,70	①	56,77	34,75	134,36	4,73	74,70	41,95	174,00	6,23	86,65	46,75	200,43	7,22
			②	56,77	34,75	134,36	4,73	74,70	41,95	174,00	6,23	86,65	46,75	200,43	7,22
			③	60,33	35,81	141,96	5,03	81,99	43,75	188,52	6,80	95,67	48,91	219,31	7,97
		1,90	①	61,33	36,71	143,79	5,11	80,70	42,91	186,20	6,73	93,61	47,71	214,48	7,80
			②	61,33	36,71	143,79	5,11	80,70	42,91	186,20	6,73	93,61	47,71	214,48	7,80
			③	65,02	38,79	151,58	5,42	87,63	44,71	201,18	7,32	102,82	49,87	233,91	8,58

NOTA: LAS ALTURAS DEL ESTRIBO SON:

① 4,00<H≤5,75
② 5,75<H≤7,00
③ 7,00<H≤9,00

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 15,00<L≤20,00 m

kg DE ACERO = X_5

GRADO SISMICO	TENSION ADMISIBLE		σ = 2,00			σ = 3,00			σ = 5,00			σ = 7,00		
	G	A	7,00	10,00	12,00	7,00	10,00	12,00	7,00	10,00	12,00	7,00	10,00	12,00
		H	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5
G≤VII	1,70	①	4077,40	9685,08	13509,00	3967,68	5065,94	9062,33	3150,47	4025,38	8961,10	3150,47	4025,38	8961,10
		②	5358,69	14627,10	21503,80	3740,87	8449,15	14011,60	3857,34	4947,61	10938,70	3893,92	4983,67	9821,65
		③	13629,00	22041,90	34127,90	7462,00	10900,40	18281,50	4666,26	5414,22	12808,10	4692,39	5145,65	10653,50
	1,90	①	4312,31	10170,60	14161,50	4199,21	5351,36	9571,81	3355,08	4280,48	9541,18	3355,08	4280,48	9541,18
		②	9801,43	15277,10	22440,60	6053,76	8894,52	14740,40	4098,49	5248,29	11607,80	4148,57	5303,04	10459,20
		③	14212,10	22918,60	35450,70	7846,71	11439,00	19177,70	4946,79	5728,34	13549,30	4993,72	6527,84	11314,80
G≥VIII	1,70	①	6936,83	10130,50	13074,70	3967,68	5065,94	9062,33	3150,47	4025,38	8961,10	3150,47	4025,38	8961,10
		②	9690,60	15232,30	24532,20	3740,87	8449,15	14011,60	3857,34	4947,61	10938,70	3893,92	4983,67	9821,65
		③	14741,30	23617,10	39330,80	7462,00	10900,40	18281,50	4666,26	5414,22	12808,10	4692,39	5145,65	10653,50
	1,90	①	7292,08	10616,20	13691,50	4199,21	5351,36	9571,81	3355,08	4280,48	9541,18	3355,08	4280,48	9541,18
		②	10130,80	15896,00	25578,90	6053,76	8894,52	14740,40	4098,49	5248,29	11607,80	4148,57	5303,14	10459,20
		③	15347,60	24522,30	39736,00	7846,71	11439,00	19177,70	4946,79	5728,34	13549,30	4993,72	6527,84	11314,80

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

① 4,00<H≤5,75
② 5,75<H≤7,00
③ 7,00<H≤9,00

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 20,00 < L ≤ 29,00m

M³ DE HORMIGON = X_1 M³ DE EXCAVACION = X_3

M² DE ENCOFRADO = X_2 M² DE HORMIGON DE BASE = X_4

TENSION ADMISIBLE	GRADO SISMICO	A		7,00				10,00				12,00			
		G	H	X_1	X_2	X_3	X_4	X_1	X_2	X_3	X_4	X_1	X_2	X_3	X_4
σ≤2,00	6º y VII	1,90	①	128,76	61,22	324,13	11,13	200,11	72,32	411,15	14,29	230,19	79,19	469,06	16,44
			②	195,85	69,28	400,99	13,97	230,31	80,72	507,04	17,68	284,03	87,36	572,26	20,23
			③	234,91	76,10	476,11	16,78	328,91	98,67	683,64	21,97	419,81	118,10	787,29	25,45
		2,10	①	153,76	62,64	339,27	11,70	210,08	73,44	429,78	15,01	241,44	80,30	492,69	17,28
			②	204,66	70,50	417,59	14,63	281,40	81,44	527,68	18,87	299 41	88,70	596,29	21,17
			③	244,69	77,22	494,69	17,49	362,45	99,91	677,38	22,74	435,78	118,42	815,23	26,61
		2,30	①	171,77	64,08	354,40	12,27	220,04	74,56	448,41	15,72	252,70	81,42	511,63	18,05
			②	213,69	71,62	434,68	15,28	272,49	82,96	546,31	19,46	306,78	89,52	618,57	22,08
			③	254,74	78,34	513,18	18,20	365,96	101,15	702,06	23,61	451,95	117,74	843,19	27,28
	6º y VII	1,90	①	184,63	63,50	340,51	11,75	208,70	74,00	429,53	14,98	240,51	80,55	493,64	17,18
			②	208,13	71,08	419,17	14,65	281,02	82,40	527,43	18,84	299,37	89,88	599,52	21,31
			③	268,46	84,24	528,60	17,90	365,34	106,60	725,14	23,38	495,15	120,43	859,20	27,81
		2,10	①	172,48	64,62	356,06	12,32	219,89	75,12	446,86	15,71	251,99	81,88	510,97	18,00
			②	214,57	72,18	436,51	15,31	272,94	83,32	548,46	19,45	311,02	90,80	622,96	22,22
			③	279,44	85,44	548,54	18,63	400,21	109,62	780,90	24,28	513,44	151,87	929,89	28,52
		2,30	①	180,69	65,76	371,58	12,91	230,08	76,24	467,59	16,43	263,47	83,10	532,31	18,82
			②	223,81	73,30	453,64	15,97	283,65	84,64	569,49	20,26	323,68	91,92	646,39	23,12
			③	290,42	86,64	563,47	19,38	415,06	111,14	778,56	25,16	531,72	153,31	960,47	29,54
σ=3,00	6º y VII	1,90	①	102,72	50,06	222,67	7,34	126,50	59,72	256,05	9,66	155,68	65,74	326,92	11,12
			②	124,10	55,10	282,61	8,88	161,84	65,18	337,49	11,36	184,22	71,20	381,94	13,16
			③	148,47	60,30	300,31	10,25	183,36	69,38	379,94	13,13	212,88	76,26	438,46	15,19
		2,10	①	109,16	51,18	233,01	7,60	143,59	60,84	301,88	10,28	168,15	65,84	344,68	11,80
			②	131,22	56,22	276,15	9,57	170,55	66,30	354,43	12,20	194,41	72,38	400,98	13,89
			③	151,14	60,42	314,55	10,80	193,44	70,50	397,62	13,62	223,59	77,56	460,72	15,97
		2,30	①	116,60	52,30	246,94	8,28	151,82	61,96	317,14	10,85	174,61	67,08	362,36	12,47
			②	138,38	57,34	293,68	9,68	179,57	67,42	371,38	12,85	204,60	73,44	420,01	14,81
			③	158,32	61,54	329,36	11,34	203,01	71,62	418,81	14,50	234,39	78,48	478,95	16,74
σ=5,00	6º y VII	1,90	①	71,28	41,68	158,77	5,11	94,15	50,06	205,87	6,75	109,21	55,66	226,44	7,50
			②	80,82	44,18	176,29	5,74	107,82	53,42	251,58	7,89	125,69	59,44	283,68	8,98
			③	89,36	46,70	194,71	6,49	120,15	56,38	286,49	9,28	139,30	62,38	295,18	9,80
		2,10	①	76,67	42,78	169,11	5,49	101,15	51,18	216,71	7,23	117,33	56,78	231,77	8,38
			②	88,57	46,50	187,23	6,14	118,67	54,54	249,07	8,22	134,22	60,56	284,62	9,39
			③	96,57	47,62	209,25	6,83	127,99	57,48	271,32	9,14	148,31	63,50	312,09	10,59
		2,30	①	82,19	43,90	179,44	5,87	106,15	52,30	232,04	7,73	125,46	57,90	257,11	8,98
			②	91,63	46,42	198,16	6,54	122,32	55,68	260,50	8,75	142,94	61,88	304,15	10,21
			③	101,66	48,64	217,76	7,23	135,63	58,60	289,18	9,70	157,33	64,62	329,05	11,24
σ=7,00	6º y VII	1,90	①	71,28	41,68	158,77	5,11	94,15	50,06	205,87	6,75	109,21	55,66	226,44	7,50
			②	71,55	41,96	169,77	5,11	94,15	50,06	205,87	6,75	109,21	55,66	226,44	7,50
			③	72,28	42,08	181,63	5,21	99,10	51,32	215,18	7,08	118,40	57,34	250,32	8,31
		2,10	①	76,67	42,78	169,11	5,49	101,15	51,18	216,71	7,23	117,33	56,78	231,77	8,38
			②	76,67	42,78	169,11	5,49	101,15	51,18	216,71	7,23	117,33	56,78	231,77	8,38
			③	78,38	43,20	172,67	5,60	106,27	52,44	232,79	7,59	124,74	58,46	266,28	8,91
		2,30	①	82,19	43,90	179,44	5,87	106,15	52,30	232,04	7,73	125,46	57,90	257,11	8,98
			②	82,19	43,90	179,44	5,87	106,15	52,30	232,04	7,73	125,46	57,90	257,11	8,98
			③	83,73	44,52	182,50	5,98	113,43	53,56	242,11	8,10	133,09	59,58	281,99	9,31

NOTA: PARA NOTAS VER PLANO 3.32

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS | COLECCION DE PUENTES DE VIGAS PRETENSADAS I | 3.33

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 20,00 < L ≤ 29,00m

KG DE ACERO = X_5

GRADO SISMICO	TENSION ADMISIBLE		σ=2,00			σ=5,00			σ=5,00			σ=7,00		
	G	A	7,00	10,00	12,00	7,00	10,00	12,00	7,00	10,00	12,00	7,00	10,00	12,00
		H	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5
6º y VII	1,90	①	11894,80	15312,90	18578,40	5756,45	7368,64	8381,81	3521,05	4462,57	5122,72	3521,05	4462,57	5122,72
		②	17873,70	23062,10	28264,90	6808,32	11208,70	13823,80	3833,36	4951,97	5890,38	3521,05	5014,80	5723,68
		③	22742,20	36642,40	42909,10	10975,00	15162,40	17347,70	4160,00	6043,49	6911,79	4415,75	5723,64	6562,98
	2,10	①	12190,20	17019,40	18567,40	6094,26	7744,73	8802,92	3732,63	4743,66	5417,68	3732,63	4743,66	5417,68
		②	16284,30	25334,80	28056,70	6236,47	11741,30	14475,20	4054,24	5228,33	6000,47	3732,63	5308,69	6000,47
		③	24540,30	38144,80	44388,00	11351,30	15844,70	18111,80	4398,39	6745,15	7274,81	4679,67	6101,80	7041,15
	2,30	①	12715,70	17727,00	20156,70	4368,28	8120,89	9224,32	3943,42	5004,95	5712,63	3943,42	5004,95	5712,63
		②	18799,70	27351,40	30769,80	6873,83	12274,20	15123,00	4270,13	5501,06	6310,58	3943,42	5602,58	6398,47
		③	26928,30	39449,80	43822,70	11897,80	16527,40	18878,30	4621,68	6859,89	7587,84	4943,61	6434,56	7419,40
6º y VII	1,90	①	13588,30	16898,30	21228,10	5756,45	7368,64	8381,81	3521,05	4462,57	5122,72	3521,05	4462,57	5122,72
		②	18112,40	25329,80	28633,60	6808,32	11208,70	13823,80	3833,36	4951,97	5890,38	3521,05	5014,80	5723,68
		③	26488,70	38649,80	43846,60	10975,00	15162,40	17341,10	4160,00	6043,49	7125,19	4415,75	5723,64	6576,29
	2,10	①	14150,60	17710,80	22112,80	6094,26	7744,73	8802,92	3732,63	4743,66	5417,68	3732,63	4743,66	5417,68
		②	19886,60	27336,80	33361,30	6239,47	11741,30	14475,20	4054,24	5228,33	6000,47	3732,63	5308,69	6062,77
		③	28430,80	42811,20	46238,20	11351,20	15844,70	18825,20	4398,39	6268,18	7488,21	4679,67	6101,80	7224,68
	2,30	①	14752,90	18488,80	22906,90	4364,28	8120,89	9224,32	3943,42	5004,95	5712,63	3943,42	5004,95	5712,63
		②	19666,20	28251,60	32284,40	6873,83	12274,20	15123,00	4270,13	5501,06	6310,58	3943,42	5602,58	6398,47
		③	27552,80	42258,80	45822,60	11897,80	16527,40	19068,70	4621,68	6859,89	7851,24	4943,61	6434,56	7622,80

NOTA:

LAS ALTURAS DE ENTRE 100

① 4,00 < H ≤ 5,75

② 5,75 < H ≤ 7,00

③ 7,00 < H ≤ 8,00

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS | COLECCION DE PUENTES DE VIGAS PRETENSADAS I | 3.34

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 29,00<L≤38,40m

m³ DE HORMIGON = X_1
m² DE ENCOFRADO = X_2
m³ DE EXCAVACION = X_3
m³ DE HORMIGON DE BASE = X_4

TENSION ADMISIBLE	GRADO SISMICO	A		7,00				10,00				12,00			
		C	H	X_1	X_2	X_3	X_4	X_1	X_2	X_3	X_4	X_1	X_2	X_3	X_4
σ=2,00	G≤VI	2,30	①	210,15	74,65	419,70	13,56	288,96	86,74	526,57	17,36	306,96	94,55	595,91	19,60
			②	251,66	83,49	510,36	16,68	329,83	96,04	636,42	21,28	378,34	104,10	720,15	24,21
			③	309,36	90,92	597,54	19,96	443,02	116,55	819,27.	26,06	364,65	129,23	1029,53	30,52
		2,60	①	219,54	78,89	432,64	14,16	280,87	87,88	546,72	18,10	319,97	98,87	619,80	20,94
			②	272,29	84,72	529,54	17,06	342,07	97,28	659,50	22,11	389,96	106,34	746,56	25,15
			③	320,86	92,16	618,19	20,70	458,60	117,91	848,36	28,96	583,74	140,71	1041,14	31,58
	G=VII	2,30	①	220,66	79,51	484,64	14,28	280,66	86,60	546,75	18,11	319,45	96,19	618,76	20,61
			②	273,21	85,34	531,53	17,63	346,02	93,56	668,65	22,32	398,50	106,42	751,41	26,32
			③	336,55	96,28	639,33	20,97	468,29	127,19	901,84	27,66	634,37	151,44	1118,42	32,53
		2,60	①	230,16	77,78	452,20	14,85	292,50	89,54	567,91	19,87	332,70	97,43	642,37	21,46
			②	283,99	86,98	550,91	18,32	359,16	95,60	689,25	23.17	407,14	107,56	777,86	28,27
			③	347,77	97,54	650,93	21,74	515,28	128,53	950,54	28,65	655,12	153,00	1146,51	33,60
σ=3,00	G≤VI	2,30	①	138,20	60,28	461,76	8,52	179,76	70,93	380,46	11,60	208,78	77,59	419,41	13,28
			②	162,43	65,56	528,37	10,45	209,20	73,01	416,44	15,50	240,00	83,64	473,47	16,48
			③	187,75	70,40	574,19	12,11	240,66	82,08	473,81	16,34	273,90	89,22	536,65	17,67
		2,60	①	142,64	61,47	293,41	9,40	183,15	72,37	378,94	12,21	216,57	78,85	429,76	13,87
			②	175,16	66,28	341,19	10,96	219,43	77,76	433,69	14,16	261,89	84,88	484,23	16,55
			③	193,56	71,70	390,18	12,58	251,82	83,35	483,50	16,35	286,24	90,46	557,68	18,47
σ=5,00	G≤VII	2,30	①	91,40	48,61	192,29	6,67	125,62	58,84	256,78	7,98	143,08	65,04	283,74	9,25
			②	106,06	52,53	219,11	8,75	157,71	62,09	282,32	8,85	180,49	68,76	326,30	10,35
			③	116,34	56,12	240,35	7,50	182,55	65,35	310,16	9,54	178,86	72,48	360,55	11,54
		2,60	①	96,89	49,65	205,29	6,25	131,60	60,06	270,18	8,48	152,20	66,29	310,25	9,92
			②	111,44	53,57	230,97	7,19	146,91	63,55	297,46	9,42	170,10	70,00	343,66	10,97
			③	122,00	58,36	252,64	7,94	161,29	66,69	326,05	10,41	186,98	75,72	378,76	12,19
σ=7,00	G≤VII	2,30	①	91,00	48,61	192,29	6,67	119,74	57,91	245,44	7,73	138,90	64,11	285,87	8,96
			②	91,00	48,61	192,29	6,67	119,74	57,91	248,44	7,73	138,90	64,11	285,87	8,96
			③	92,70	49,07	195,56	6,98	125,59	59,30	258,49	8,10	147,35	66,97	301,72	9,51
		2,60	①	96,89	49,65	205,29	6,75	127,49	59,16	262,63	8,23	147,69	66,35	302,18	9,54
			②	96,89	49,65	205,29	6,75	127,49	59,16	262,63	8,23	147,89	66,35	302,18	9,54
			③	96,65	50,34	208,66	6,96	133,52	60,84	274,00	8,61	156,98	67,21	318,46	10,10

NOTA:

LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

① 4,00<H≤5,75
② 5,75<H≤7,00
③ 7,00<H≤8,00

MEDICION DE ZAPATAS

TRAMOS DE LUZ 29,00<L≤38,40m

Kg DE ACERO = X_5

GRADO SISMICO	TENSION ADMISIBLE		σ=2,00			σ=3,00			σ=5,00			σ=7,00		
	C	A	7,00	10,00	12,00	7,00	10,00	12,00	7,00	10,00	12,00	7,00	10,00	12,00
		H	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5	X_5
G≤VII	2,30	①	18329,10	25477,50	29931,90	8732,80	12424,70	14064,80	5032,90	6348,78	7464,74	5032,90	6390,67	7295,84
		②	25699,30	36029,20	40327,90	12266,60	17007,50	19285,40	5712,73	7218,30	8281,04	5132,04	6489,81	7394,98
		③	35771,70	45122,50	57779,10	15304,70	20971,50	23613,20	6170,68	7815,10	8992,72	5699,78	7368,15	8476,44
	2,60	①	19048,00	27479,20	31043,40	9138,08	12983,10	14685,80	5299,82	6884,72	7843,83	5299,82	6722,29	7670,62
		②	26828,80	37281,50	42011,40	12806,20	17728,40	20089,80	6007,10	7579,55	8687,60	5409,17	6831,94	7779,87
		③	34938,20	50666,00	59506,00	15936,40	21800,80	24542,10	6478,21	8191,46	9416,03	5995,16	7750,10	8908,69
G=VII	2,30	①	19115,80	27467,30	31004,10	8732,80	12424,70	14064,80	5032,90	6348,78	7464,74	5032,90	6390,67	7295,84
		②	26826,70	37791,60	42520,30	12403,60	17195,70	19507,80	5849,60	7406,49	8483,85	5286,91	6675,00	7617,38
		③	35663,90	52537,30	64394,50	15441,50	21159,70	23835,50	6307,78	8003,29	9215,13	5826,68	7556,32	8698,99
	2,60	①	19848,40	28907,20	32138,00	9138,08	12980,10	14685,80	5299,82	6884,72	7843,83	5299,82	6722,29	7670,62
		②	27784,90	39071,20	43921,20	12942,00	17816,60	20312,20	6143,97	7767,74	8890,01	5546,04	7019,83	8002,38
		③	36832,00	54231,60	66251,30	16075,20	21997,00	24794,80	6615,08	8379,65	9638,94	6132,03	7936,29	9131,10

NOTA: LAS ALTURAS DE ESTRIBO SON

① 4,00<H≤5,75
② 5,75<H≤7,00
③ 7,00<H≤8,00