

MINISTERIO DE EDUCACIÓN



RESPONSABLES:

ELABORADO: ING. NANCY DE LA ROSA
ANALISTA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

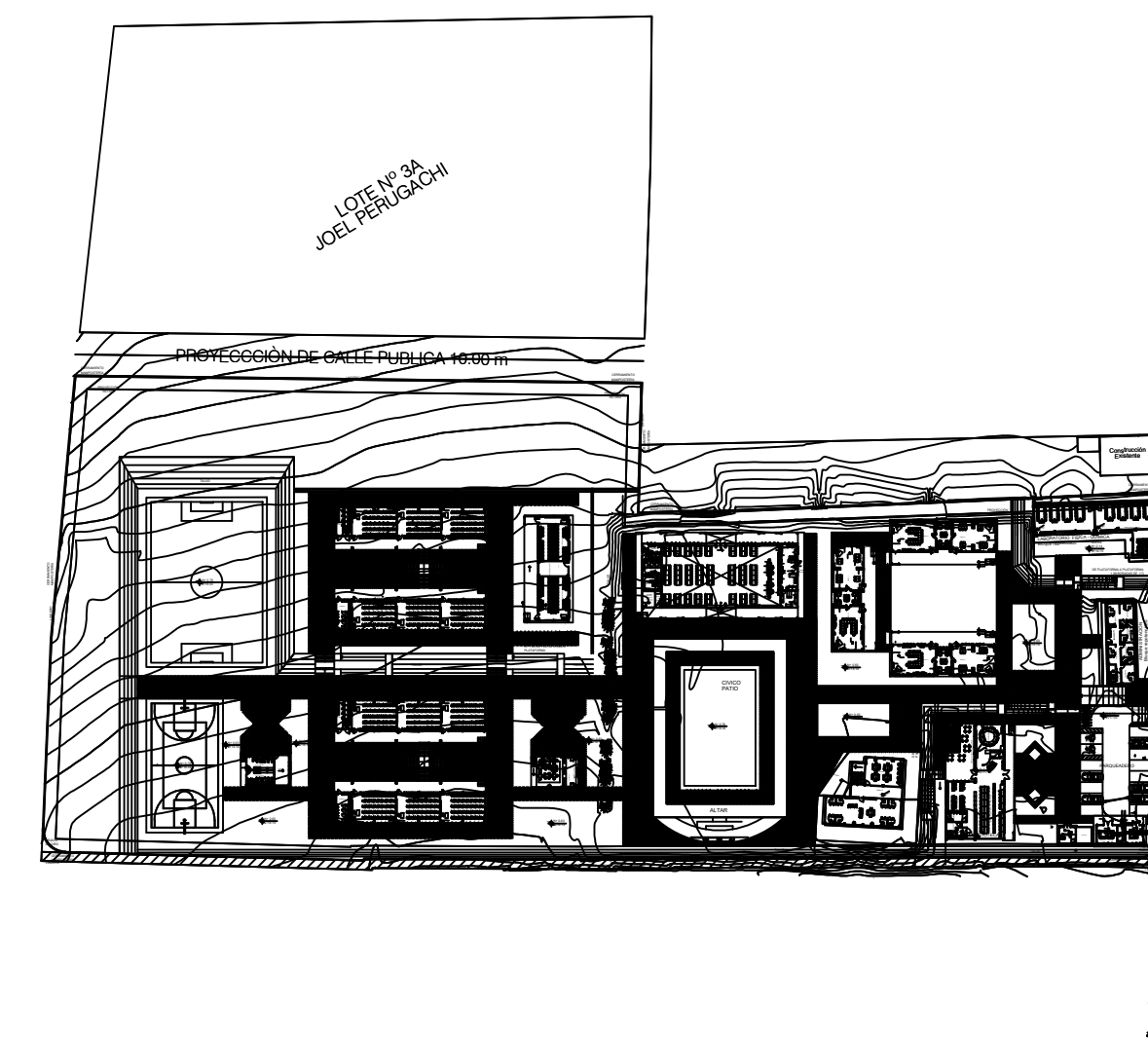
REVISADO: ARQ. FERNANDA PAREDES
ANALISTA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

APROBADO: ARQ.ALEJANDRA LARREA
GERENTE
NUEVA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

PROYECTO:

**"ESTUDIOS DE INVERSIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA
EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA
UNIDAD EDUCATIVA MALCHINGUÍ, UBICADA EN EL CANTÓN
PEDRO MONCAYO, PROVINCIA DE PICHINCHA"**

UBICACIÓN EN IMPLANTACIÓN:



UNIDAD EDUCATIVA:

UNIDAD EDUCATIVA MALCHINGUÍ

CANTON:

PEDRO MONCAYO

PROVINCIA:

PICHINCHA

CONTIENE:

- * Planta de Cimentación
- * Detalles de Cimentación
- * Cuadro de Columnas
- * Armado de la losa
- * Detalles de Vigas

ESCALAS:

INDICADAS

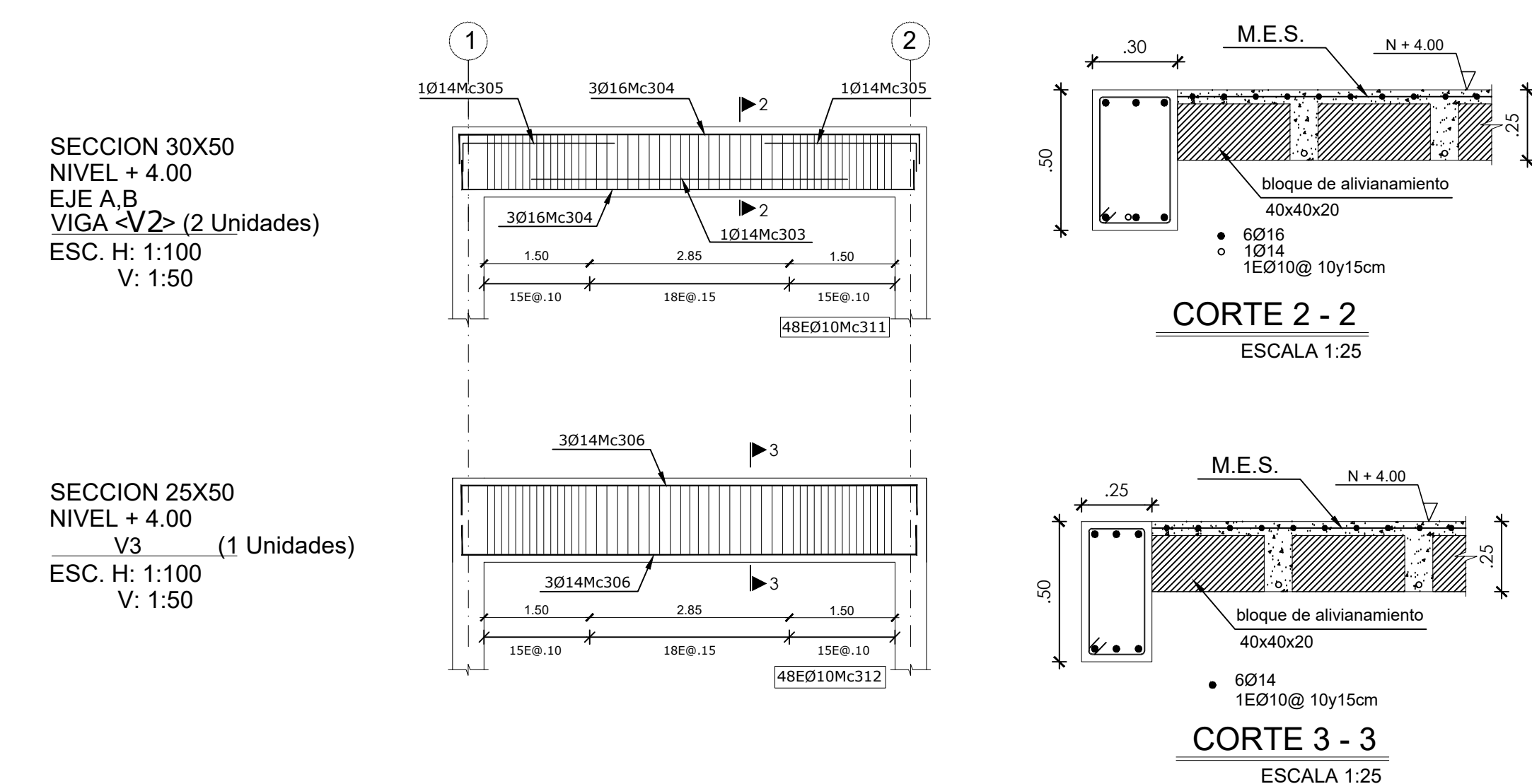
FECHA:

SEPTIEMBRE-2020

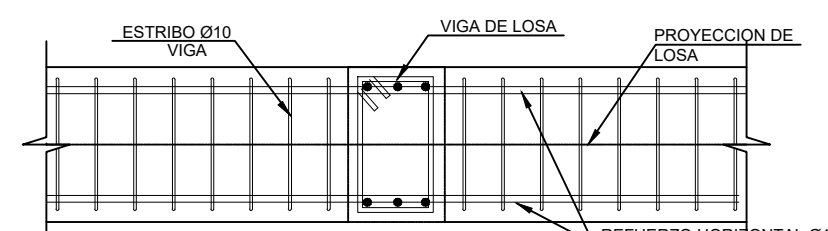
LAMINA N°:

ES-12

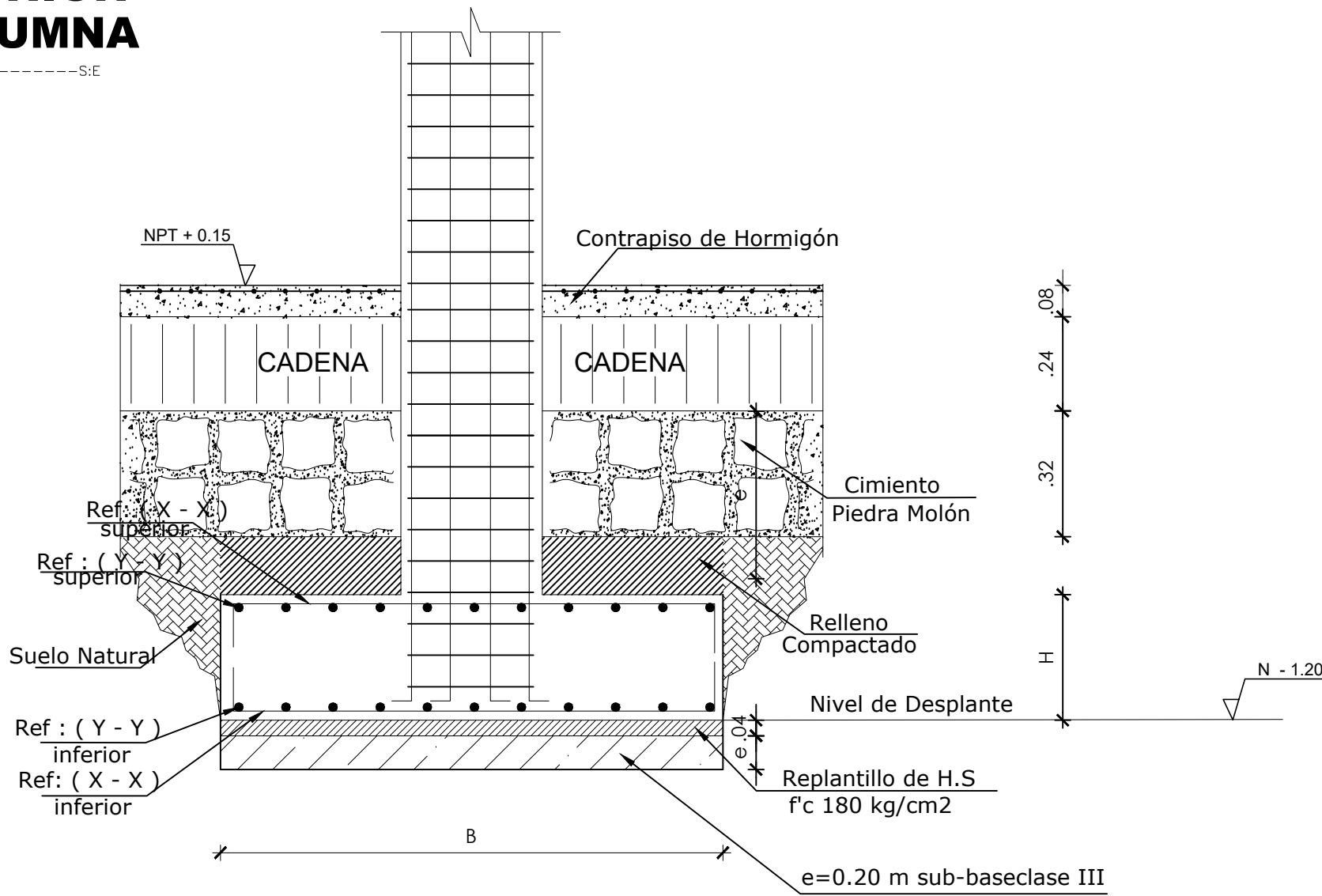
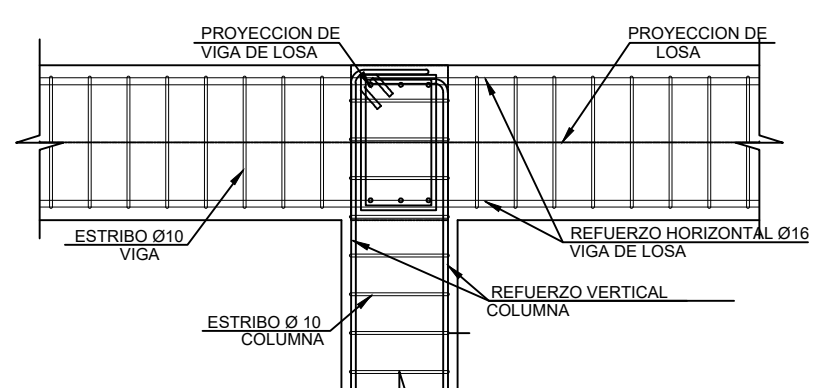
SELLOS MUNICIPALES / APROBACIÓN:



DETALLE UNION VIGA - VIGA

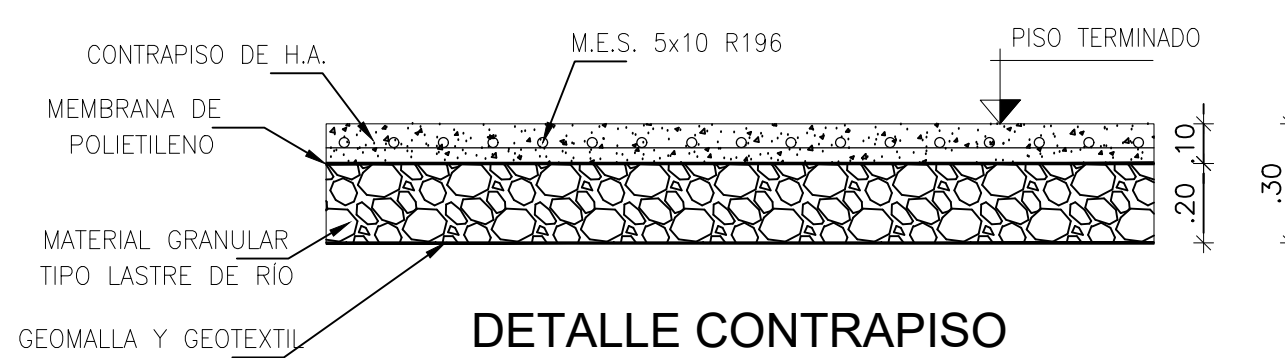


DETALLE UNION VIGA - COLUMNA



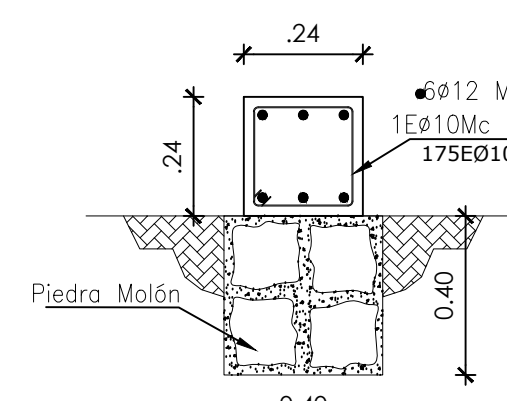
CORTE DE PLINTO

ESCALA S/E



DETALLE CONTRAPISCO

ESCALA 1:25



CORTE CADENA DE AMARRE Cd1

ESCALA 126

q adm	TIPO	No.	UBICACIÓN	B(m)	L(m)	H(m)	As x-x	As y-y
10 l/m ²	P1	2	A (1-2)	1,40	1,40	0,30	9 ° 14 ' @ 15 Mc 101	9 ° 14 ' @ Mc 101
	P2	2	B (1-2)	1,80	1,80	0,30	12 ° 14 ' @ 15 Mc 102	12 ° 14 ' @ Mc 102

PLANILLA DE HIERROS (q=adm. 10 Ton/m2)												
Mc	TIPO	ø (mm)	No.	DIMENSIONES						LONG. Desar. (m)	LONG TOTAL (m)	
				a	b	c	d	g1	g2			
PLINTOS Y CADENAS DE AMARRE												
101	C	14	36	1.25					0.15	0.15	1.55	55
102	C	14	48	1.65					0.15	0.15	1.95	94
103	O	10	210	0.22	0.22	0.22	0.22		0.08	0.08	1.04	219
104	I	12	3	12.00							12.00	36
COLUMANES												
201	O	10	200	0.40	0.40	0.40	0.40	0.10	0.10	1.80	360	
202	O	10	400	0.16	0.16	0.40	0.40	0.10	0.10	1.32	528	
203	L	18	48	5.50	0.30			0.20		6.00	288	
204	O	10	100	0.30	0.30	0.30	0.30	0.10	0.10	1.40	140	
205	O	10	100	0.30	0.30	0.15	0.15	0.10	0.10	1.10	110	
206	I	10	100	0.30				0.10	0.10	0.50	50	
207	I	14	20	5.50	0.30			0.20		6.00	120	
VIGAS Y LOSAS												
301	I	14	4	4.00						4.00	16	
302	C	16	12	9.60	0.25	0.25			10.10	18	122	
303	I	14	4	4.50					8.40	16	18	
304	C	16	12	6.70	0.25	0.25			7.20	87	120	
305	L	14	4	2.15	0.25						44	
306	C	14	6	6.70	0.25	0.25			7.20	44	10	
307	I	14	11	9.60				0.15	0.15	9.90	108	
308	C	14	11	5.25	0.20	0.20			5.65	63	109	
309	C	14	41	2.30	0.20	0.20			2.70	111	111	
310	I	14	15	6.70				0.15	0.15	7.00	105	
ESTRIBOS												
311	O	10	96	0.45	0.45	0.25	0.25	0.10	0.10	1.60	154	
312	O	10	48	0.45	0.45	0.20	0.20	0.10	0.10	1.50	72	
313	O	10	76	0.45	0.45	0.30	0.30	0.10	0.10	1.70	130	

RESUMEN DE MATERIALES										
Ø (mm)	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28
W (kg/m)	0.40	0.62	0.89	1.21	1.58	2.00	2.47	2.98	3.85	4.83
L(m)		1763.00	36.00	746.00	209.00	288.00	0.00			
PESO (kg)		1087.77	31.97	901.17	329.80					
				Wtot (kg)						2350.7

RESUMEN DE MATERIALES	
ACERO DE REFUERZO	HORMIGON $f_c = 240 \text{ Kg/cm}^2$
Wtot (Kg) = 2350.71	COLUMNAS (m3) = 5.50
HORMIGON $f_c = 240 \text{ Kg/cm}^2$	LOSA (m3) = 8.00
PLINTOS (m3) = 3.15	VIGAS (m3) = 6.70
CADENAS (m3) = 3.40	

TIPO DE HIERROS

The diagram illustrates six types of reinforcement bars with their dimensions and hook configurations:

- I1**: A bar with a hook at one end. Dimensions: a (length), g (hook length).
- J1**: A bar with a hook at one end. Dimensions: a (length).
- I**: A bar with a hook at one end. Dimensions: a (length), g (hook length).
- C**: A bar with a hook at one end. Dimensions: a (length), b (hook length).
- G**: A bar with a hook at one end. Dimensions: a (length), g (hook length).
- L**: A bar with a hook at one end. Dimensions: a (length), b (hook length).

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES:

- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN: $f_c = 240 \text{ kg/cm}^2$
- LIMITE DE FLUENCIA DEL ACERO: $f_y = 4.200 \text{ kg/cm}^2$
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: $q_s = 5.000 \text{ T/m}^2$

NOTAS IMPORTANTES:

- LOS ACOTADOS PREVALEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.
- EL RECURRIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7,00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 2,50cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS CARAS DE LOSA EXPUESTAS A LA INTemperIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 106mm/mé.100cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO SIN CORTARLAS.
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS. SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1,00 m y SOLAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUZAN VIGAS.
- LAS VARILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE 1,00 m.
- EN EL PERÍMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES) DE Ø10 Y ESTRECHAS DE 1010x15cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEALIAN UNO INFERIOR.
- EN OBRA SE VERIFICARÁ LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO. SI NO CUMPLE CON LO ESPECIFICADO EN ESTOS PLANOS INDISPENSABLEMENTE SE REDISEÑARÁ LA CIMENTACIÓN.
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILHA DE LOS ACOTADOS EN SU FABRICACIÓN.
- LAS MAMPUESTERIAS SOBRE LAS LOSAS DEBERÁN SER CHICOTADAS DADA 0,30 m CON $\geq 1010\text{mm}$.