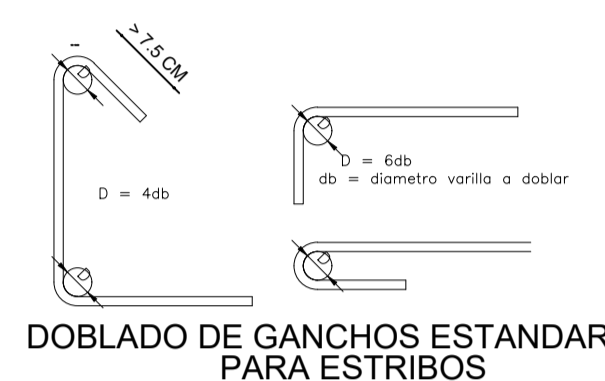
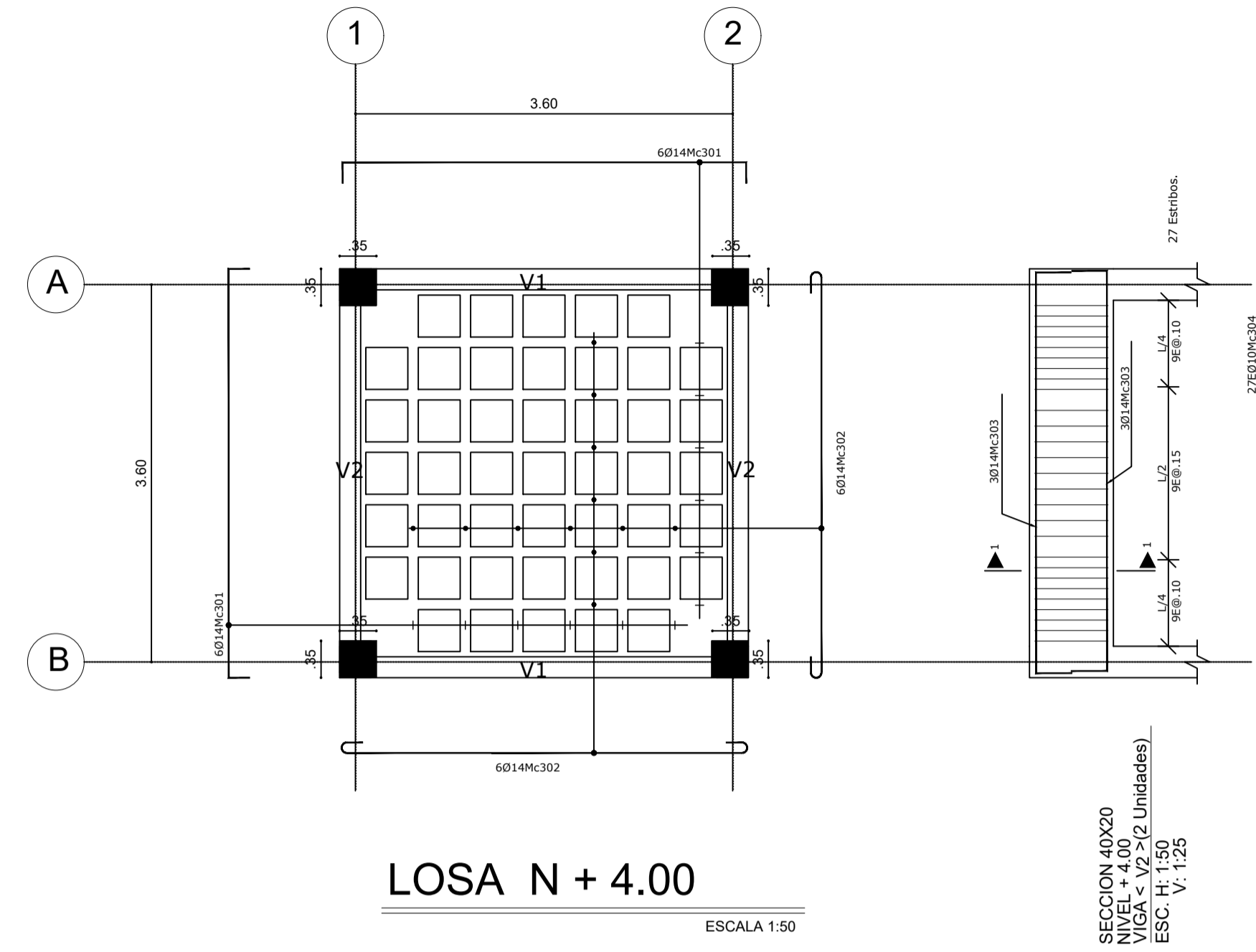
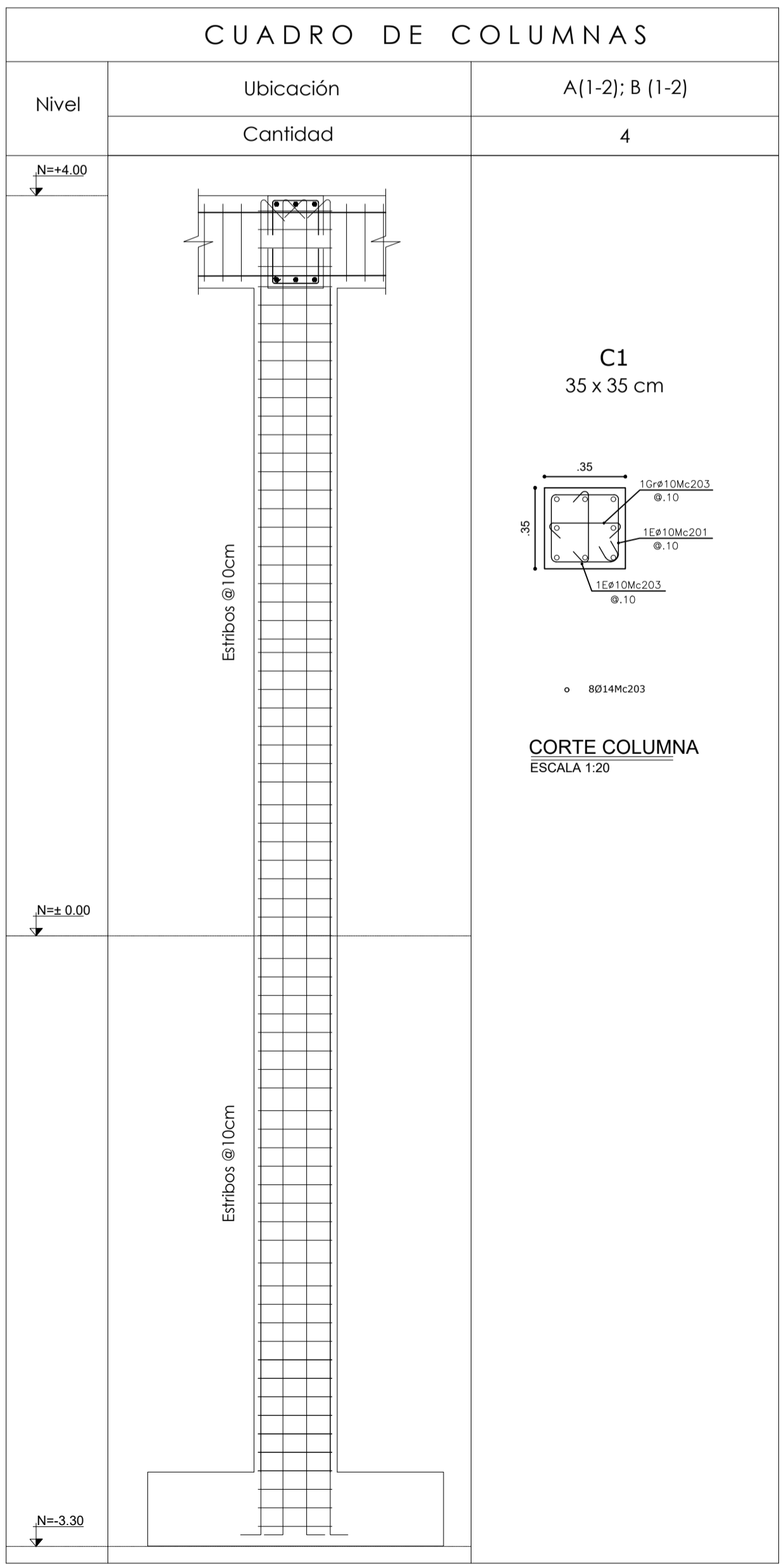
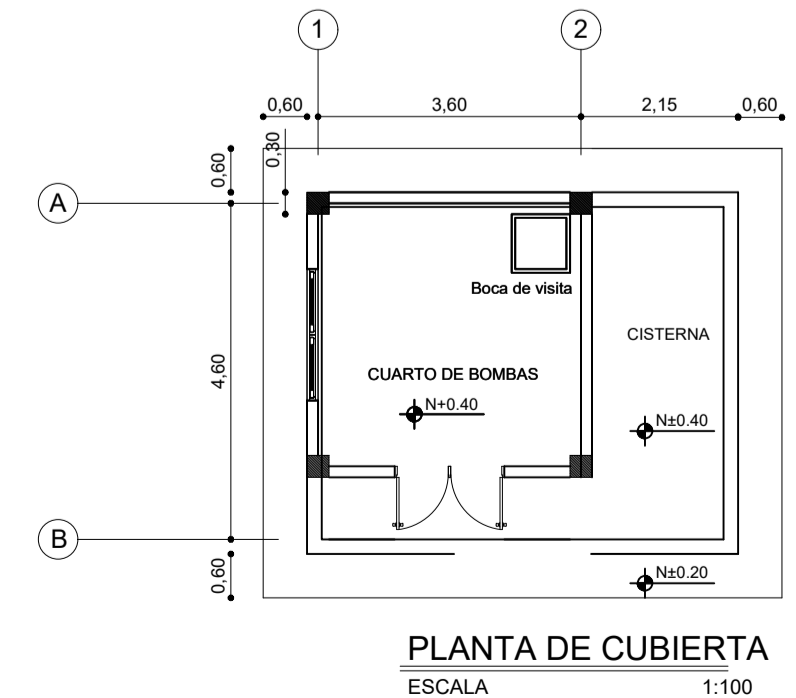
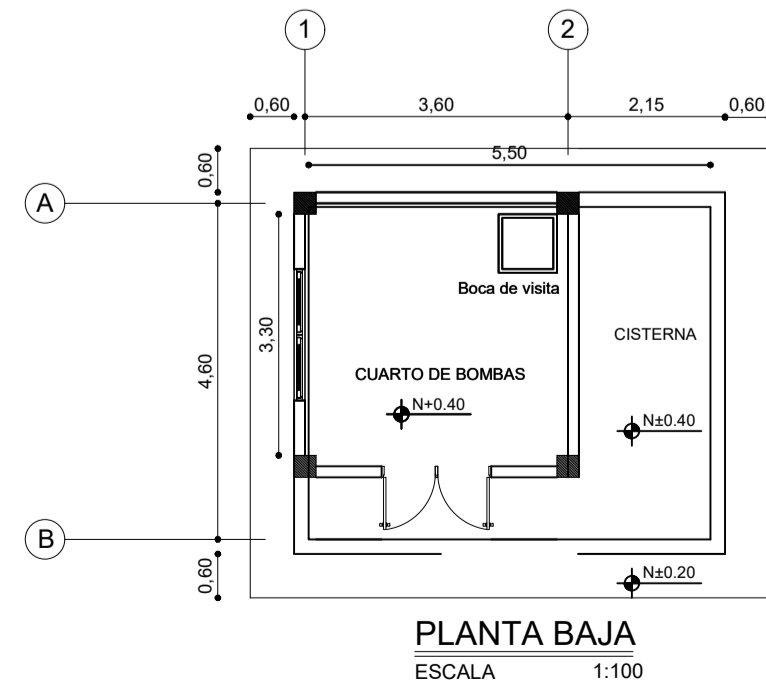
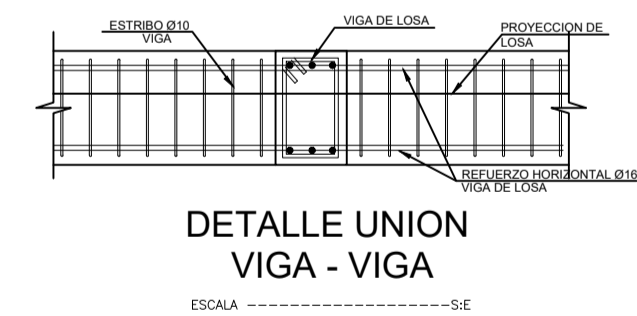
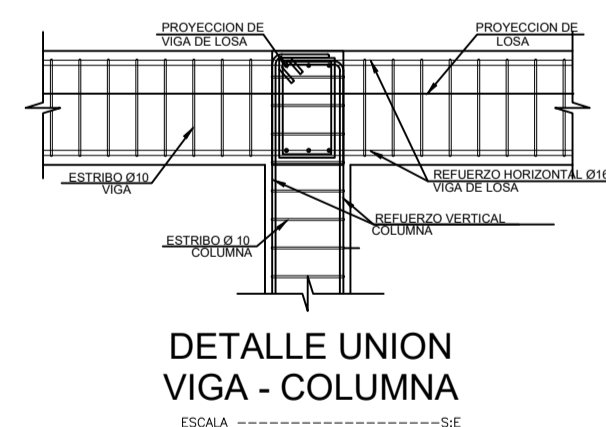
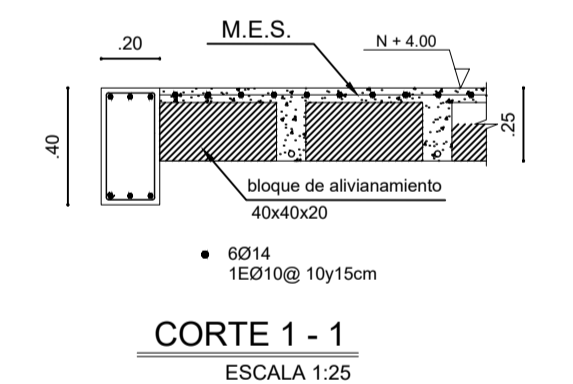
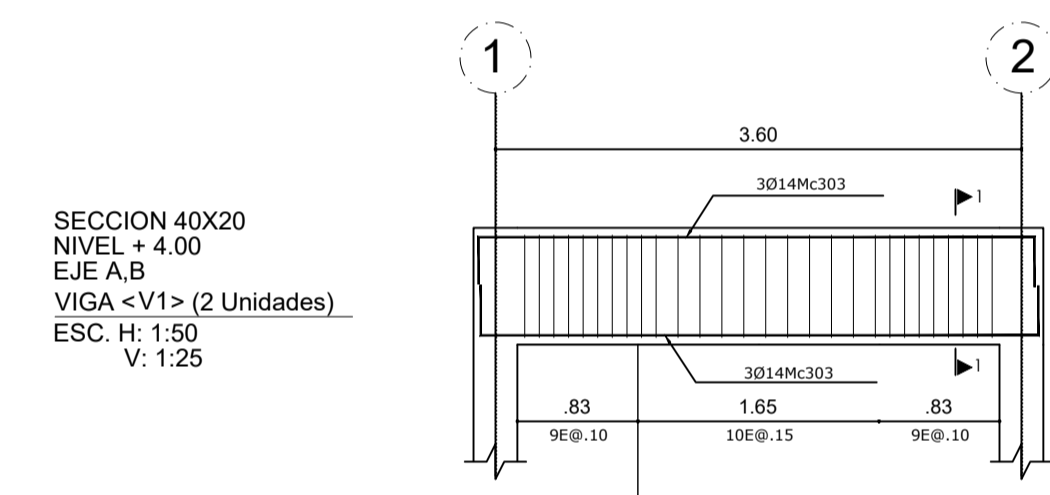


# CUARTO DE BOMBAS

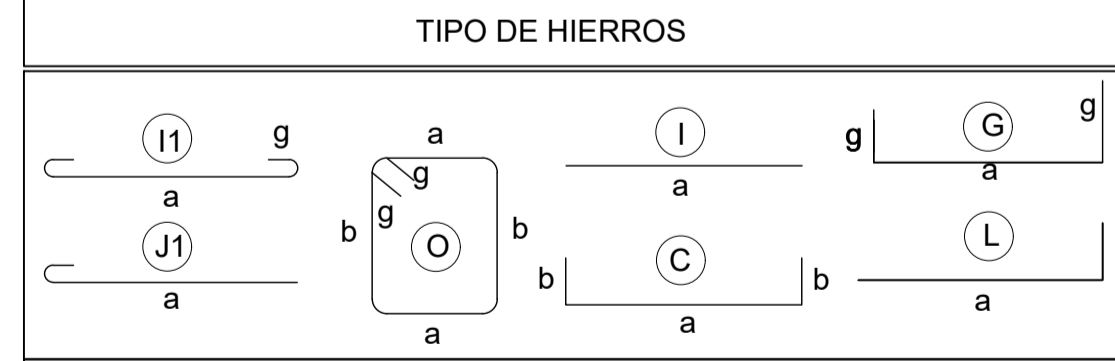


DETALLE DE GANCHOS Y TRASLAPES				
VARILLA	GANCHO 90	GANCHO 45	TRASLAPES	
Ø mm.	Li cm.	Li cm.	Li cm.	Li cm.
10	15	10	60	
12	20	15	80	
14	25	15	80	
16	25	20	100	
18	30	20	110	
20	35	25	120	
22	35	25	135	
25	40	30	150	



PLANILLA DE HIERROS													
Nº	Tipo	Ø (mm)	No.	DIMENSIONES						LONG. Desar. (m)	LONG. TOTAL (m)	PESO (kg)	Observaciones
				a	b	c	d	g1	g2				
COLUMNAS													
201	O	10	240	0.25	0.25	0.25	0.25	0.10	0.10	1.20	288.00	177.36	
202	L	14	32	6.20	0.40					6.60	211.20	255.22	
LOSA Y VIGAS													
301	C	14	24	1.05	0.20	0.20				1.45	34.80	42.05	
302	I	14	12	3.85	0.10	0.10				4.05	48.60	58.72	
303	C	14	24	3.80	0.20	0.20				4.20	100.80	121.81	
304	O	10	108	0.15	0.15	0.35	0.35	0.10	0.10	1.20	129.60	79.90	
RESUMEN DE MATERIALES													
Ø (mm)	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32		
W(kg/m)	0.395	0.617	0.888	1.208	1.578	1.998	2.466	2.984	3.853	4.834	6.313		
L(m)		41.60		399.40									
PLSG (kg)		257.47		477.81									
Wtot (kg)		735.27											

RESUMEN DE MATERIALES	
ACERO DE REFUERZO Wtot (Kg) = 735.27	ALIVIANAMIENTOS BLOQUES (40x20x20) = 90
HORMIGON f'c = 240 Kg/cm2	MACILLA ELECTROSOLDADA
VIGAS (m3) = 1.15	MACILLA (4.10) (m2) = 49
LOSA (m3) = 5.98	
COLUMNAS (m3) = 3.58	



ESPECIFICACIONES TECNICAS	
MATERIALES:	
RESISTENCIA DEL HORMIGÓN:	f'c = 240 Kg/cm2
LÍMITE DE FLUENCIA DEL ACERO:	fy = 4200 Kg/cm2
CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO:	qa = 10.00 T/m2
NOTAS IMPORTANTES:	
• LOS ACOTADOS PREVALECEAN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.	
• EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.	
• EL REQUERIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 4.00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.	
• EN LAS CARAS DE LOSA EXPUESTAS A LA INTemperIE SE COLOCARÁ UNA MACILLA ELECTROSOLDADA DE 106mmØ10cm.	
• 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 CRUCEN 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 ESTIBOS DE Ø10Ø15cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALEN OTRO REFUERZO.	
• 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 PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.	
• LAS RAMPOSTERÍAS SOBRE LAS LOSAS DEBERÁN SER CHOTICEADAS CADA 0.30 m CON 2Ø10mm.	

## MINISTERIO DE EDUCACIÓN



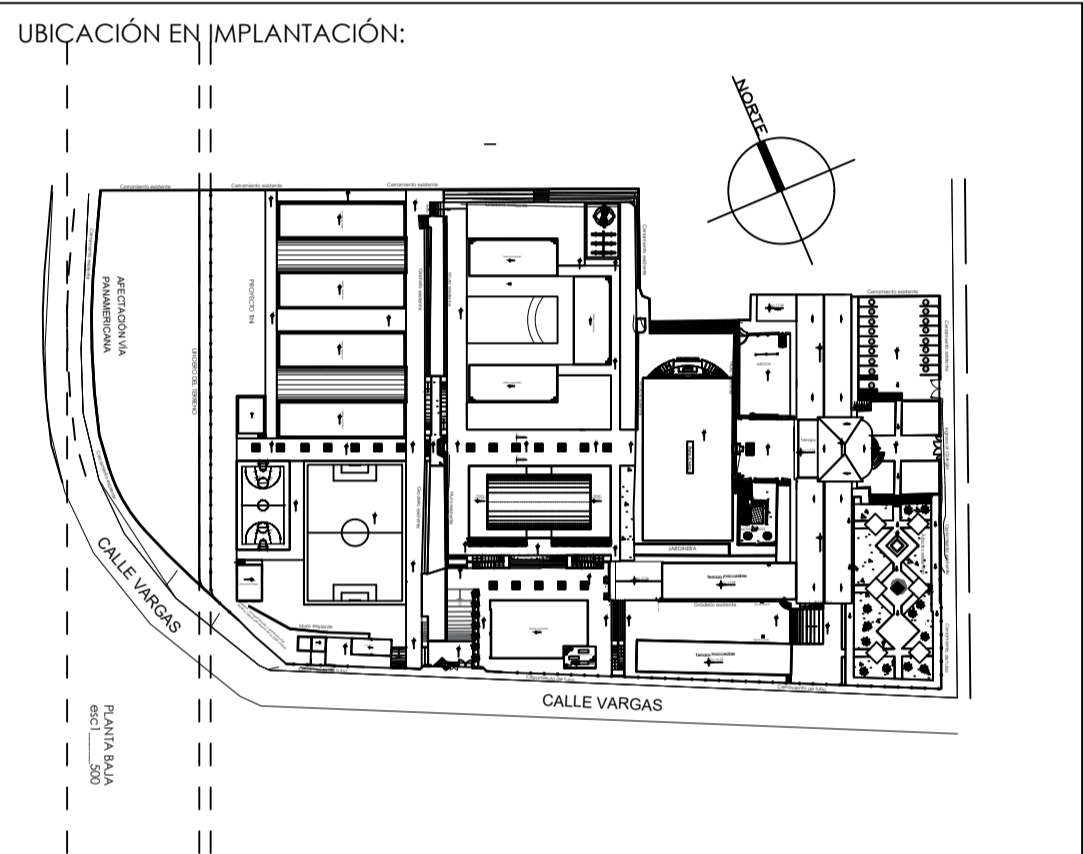
RESPONSABLES:

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

APROBADO:  
ARQ. ALEJANDRA LARREA  
GERENTE  
NUEVA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

PROYECTO:

ESTUDIOS DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA NATALIA JARRIN, CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA



UNIDAD EDUCATIVA:

**UNIDAD EDUCATIVA NATALIA JARRIN**

CANTON: **CAYAMBE**

PROVINCIA: **PICHINCHA**

CONTIENE:

\* Cuadro de Columnas  
\* Armado de Losa

ESCALAS: INDICADAS

FECHA: OCTUBRE -2020

LAMINA N°: **ES-14**

SELLOS MUNICIPALES / APROBACIÓN: