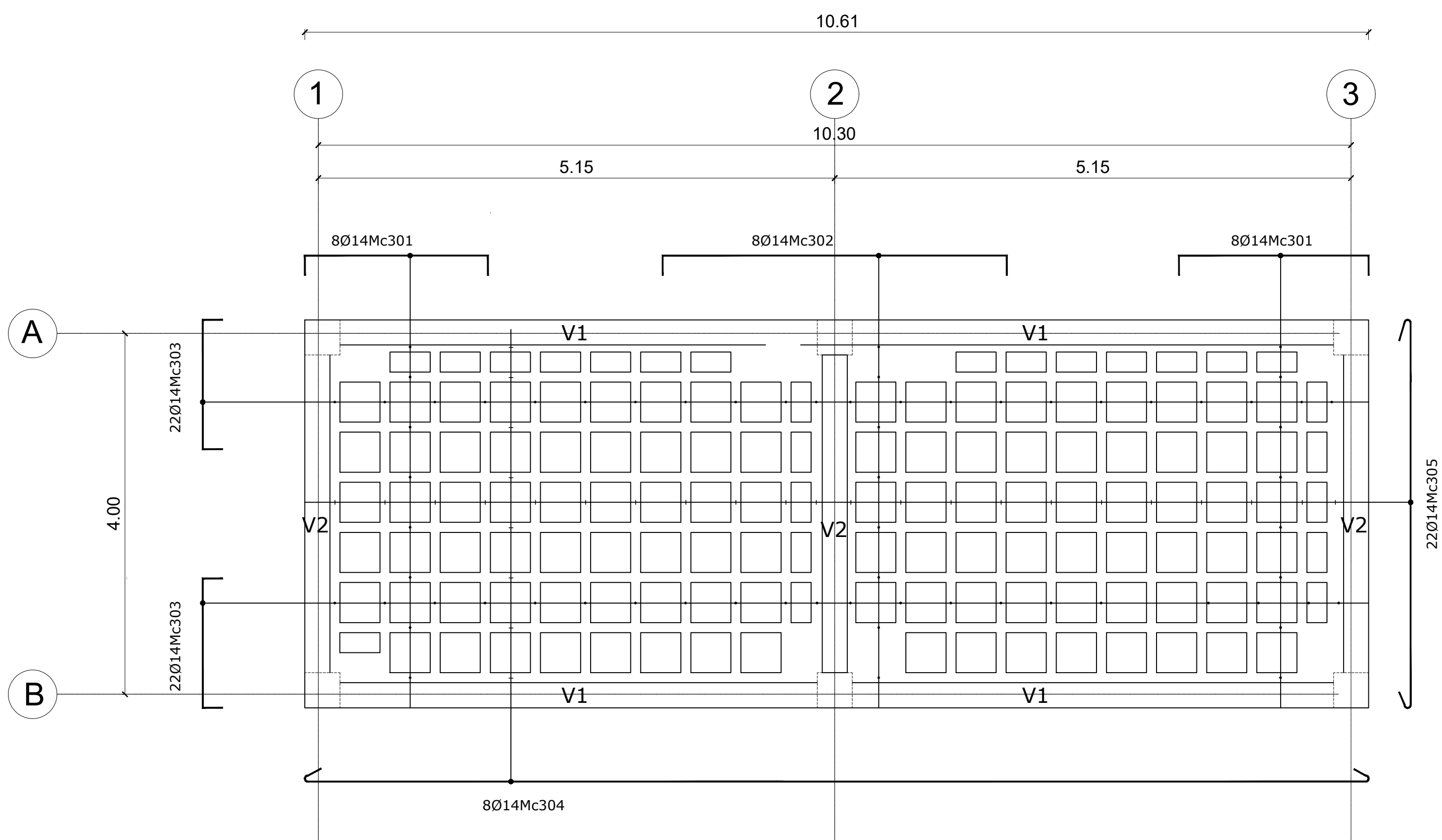
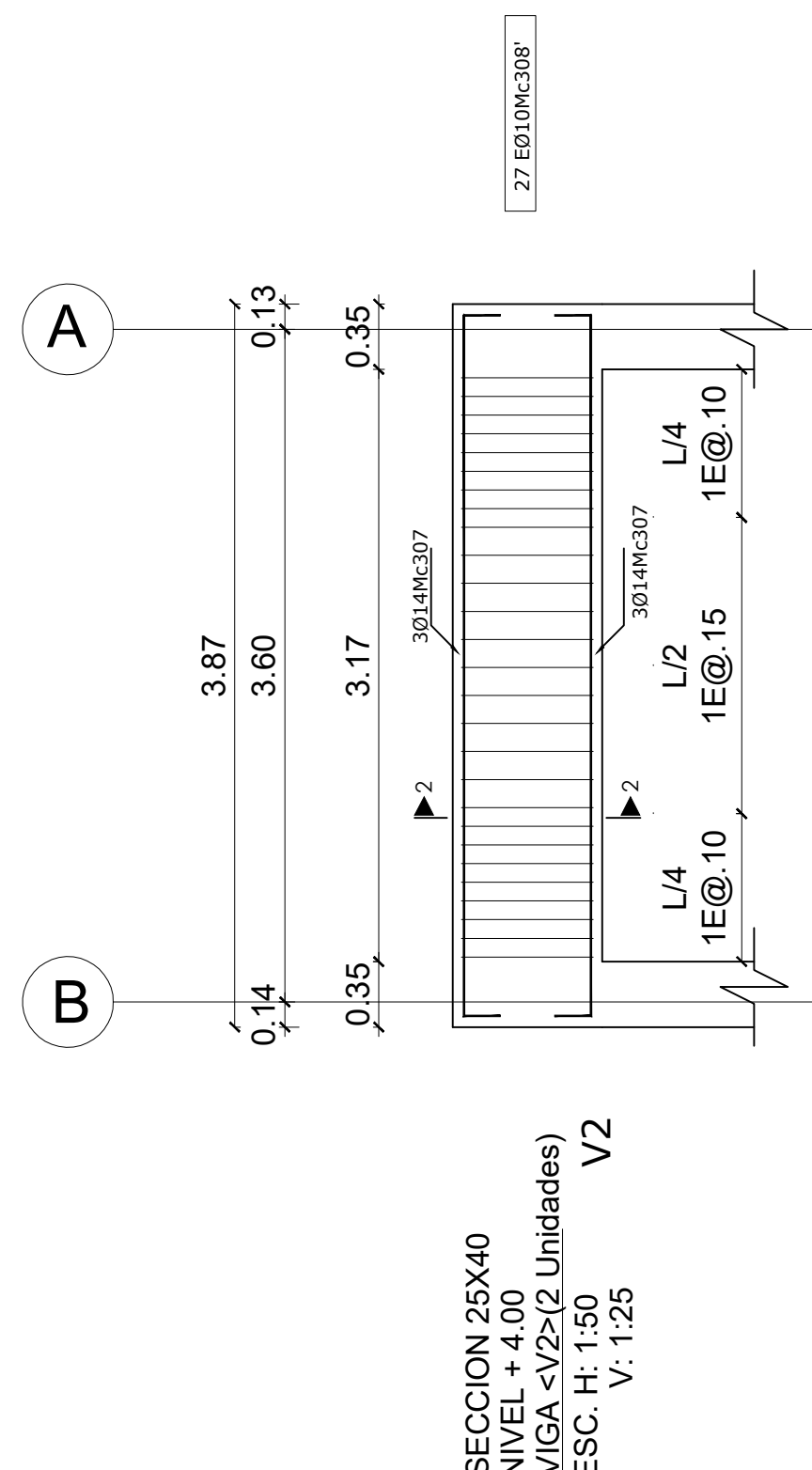


# CUARTO DE MAQUINAS PLANTA ALTA

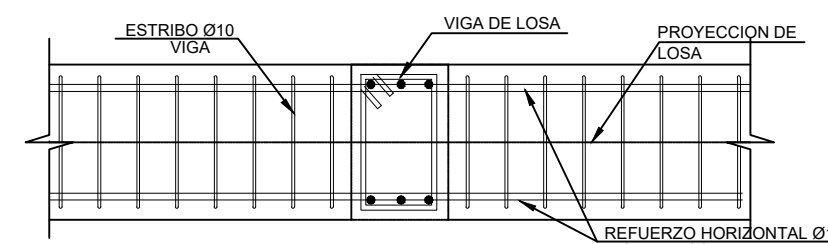


LOSA NIVEL 4.00

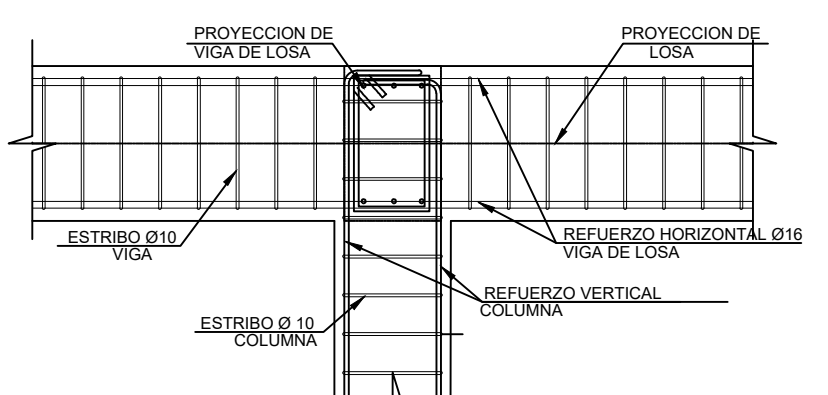
ESCALA 1:50



SECCION 25X40  
NIVEL + 4.00  
VIGA <V/2> (2 Unidades)  
ESC. H. 1:50  
V. 1:25

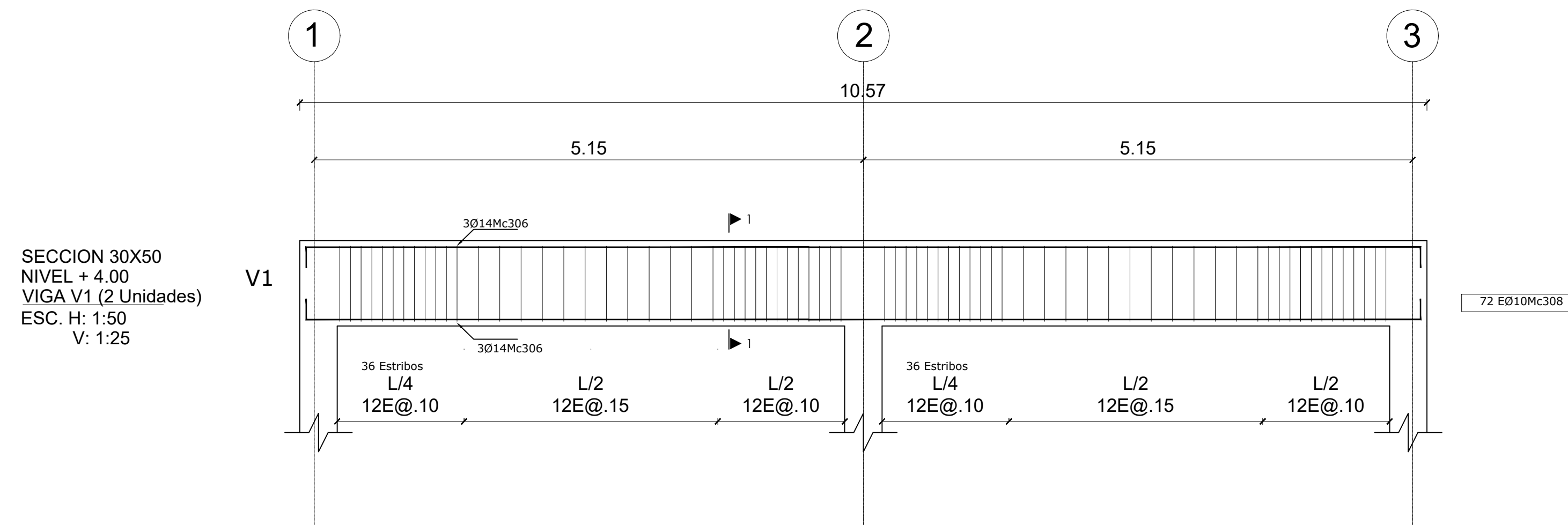


DETALLE UNION  
VIGA - VIGA



DETALLE UNION  
VIGA - COLUMNA

ESCALA -----S.E



SECCION 30X50  
NIVEL + 4.00  
VIGA V1 (2 Unidades)  
ESC. H. 1:50  
V. 1:25



DOBLADO DE GANCHOS ESTANDAR  
PARA ESTRIBOS

DETALLE DE GANCHOS Y TRASLAPES			
VARILLA	GANCHO 90	GANCHO 45	TRASLAPE
Ø mm.	Li cm.	Li cm.	Li cm.
10	10	10	50
12	15	15	60
14	15	15	70
16	20	20	80
18	20	20	90
20	25	25	100
22	25	25	110
25	30	30	125

PLANILLAS DE HIERROS (aprox.m. 10T/m <sup>2</sup> )												
Mc	TIPO	ø (mm)	No.	DIMENSIONES						LONG. Desar. (m)	LONG TOTAL (m)	
				a	b	c	d	g1	g2			
				(m)								
COLUMNAS												
201	O	10	282	0.30	0.30	0.30	0.30	0.10	0.10	1.40	395	
202	I	10	564	0.30				0.08	0.08	0.45	254	
203	G	20	36	5.40	0.50	0.20				6.10	220	
LOSAS Y VIGAS												
301	C	14	16	1.75	0.20	0.20				2.15	35	
302	C	14	8	3.45	0.20	0.20				3.85	31	
303	C	14	44	1.30	0.20	0.20				1.70	75	
304	I	14	8	10.50				0.10	0.10	10.70	86	
305	I	14	22	3.80				0.10	0.10	4.00	88	
306	C	14	12	10.50	0.20	0.20				10.90	131	
307	C	14	18	3.80	0.20	0.20				4.20	76	
308	O	10	144	0.25	0.25	0.45	0.45	0.08	0.08	1.56	225	
308'	O	10	81	0.20	0.20	0.35	0.35	0.08	0.08	1.26	103	
RESUMEN DE MATERIALES												
Ø (mm)	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28		
W (kg/m)	0.395	0.617	0.888	1.208	1.578	1.998	2.466	2.984	3.853	4.834		
L (m)		977		522			220					
PESO (kg)		602.8		630.576			542.52					
Wtot (kg)							1775.9					

HORMIGON Fc = 240 Kg/cm<sup>2</sup>

LOSA 1 (m<sup>3</sup>) = 4.29

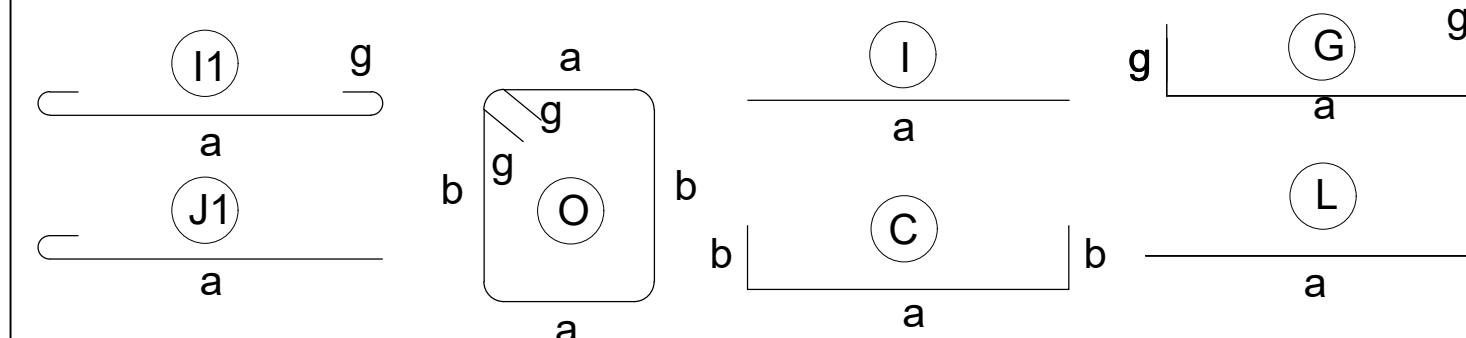
VIGAS (m<sup>3</sup>) = 3.28

No. BLOQUES LOSA 1 (40x20x20) = 245 unidades

Malla Electrosoldada 4.0x10x10 (m<sup>2</sup>) = 65.81

Wtot (Kg) = 1175.9

## TIPO DE HIERROS



## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### MATERIALES:

- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN: Fc = 240 Kg/cm<sup>2</sup>
- LÍMITE DE FLUENCIA DEL ACERO: fy = 4,200 Kg/cm<sup>2</sup>
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: qa = 5.00 T/m<sup>2</sup>

### NOTAS IMPORTANTES:

- LOS ACOTADOS PREVALEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.
- EL RECUBRIMIENTO 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@10cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO SIN CORTARLAS.
- LAS VARILLAS INTERIORES 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 ESTRIBOS DE 1010@15cm, 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 MANPOSTERIAS SOBRE LAS LOSAS DEBERÁN SER CHICOTEADAS CADA 0.30 m CON 2ø10mm.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN



RESPONSABLES:

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

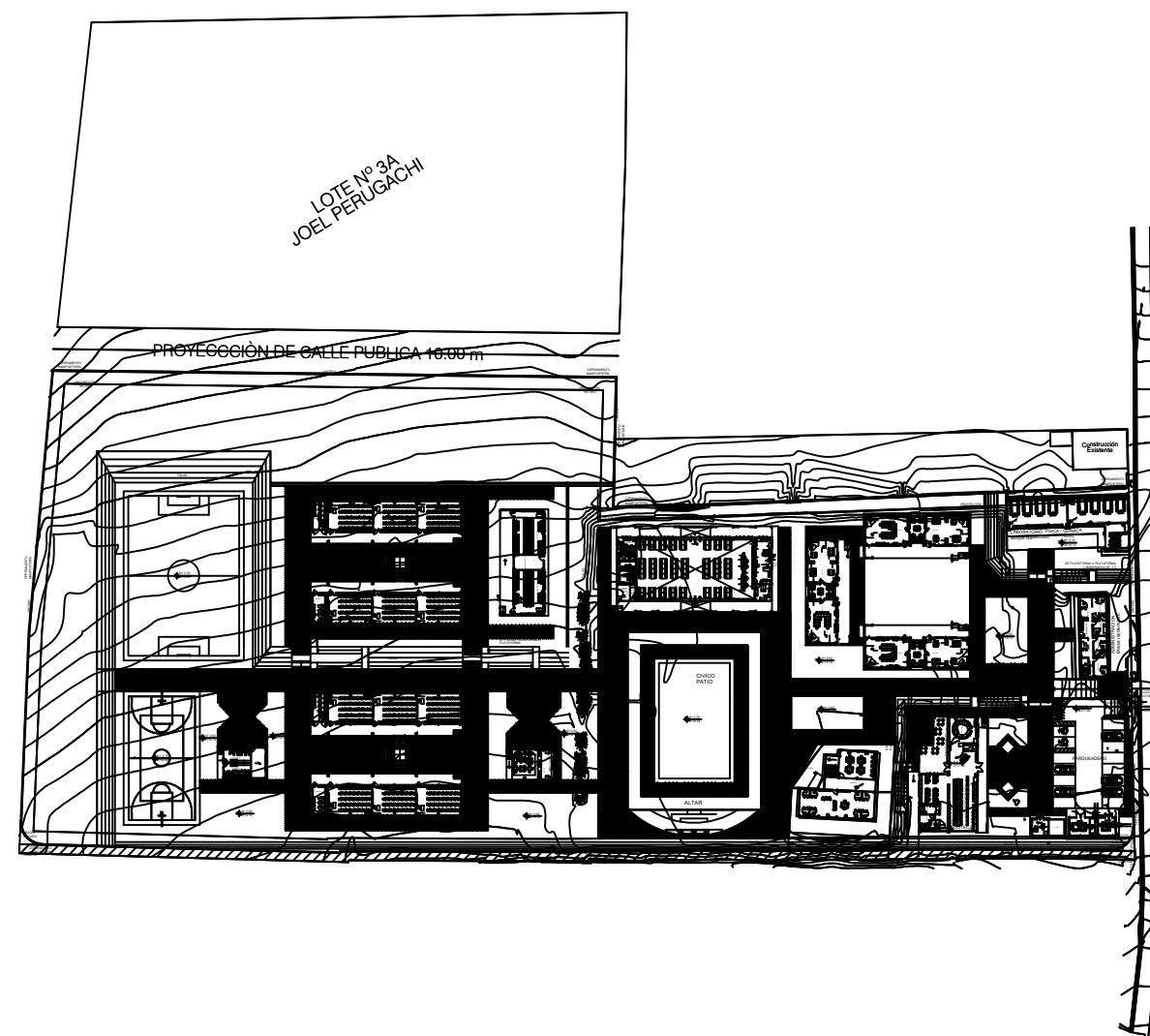
REVISADO: ARQ. FERNANDA PAREDES  
ANALISTA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

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:

- \* Losa Nivel +4.00
- \* Armado de vigas
- \* Cuadro de Columnas

ESCALAS:

INDICADAS

FECHA:

SEPTIEMBRE-2020

LAMINA N°:

ES-13

SELLOS MUNICIPALES / APROBACIÓN: