



RESPONSABLES:

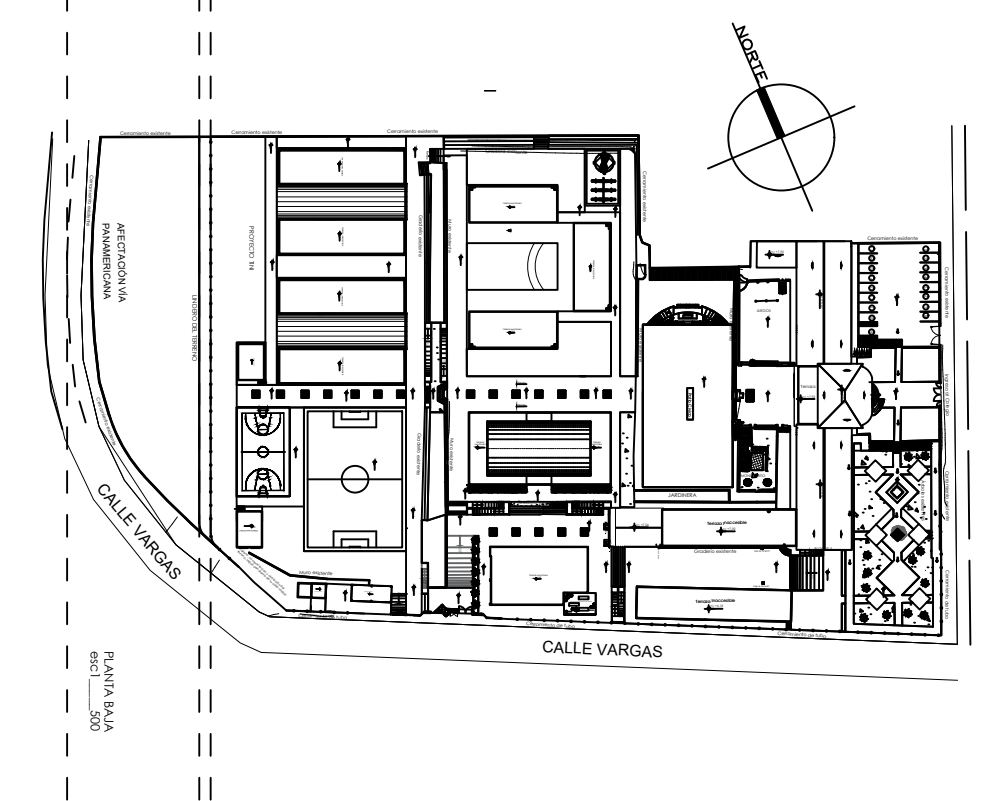
ELABORADO POR :
ING. NANCY DE LA ROSA
ANALISTA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

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

UBICACIÓN EN IMPLANTACIÓN:



UNIDAD EDUCATIVA:

UNIDAD EDUCATIVA NATALIA JARRIN

CANTON:

CAYAMBE

PROVINCIA:

PICHINCHA

CONTIENE:

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

ESCALAS:

INDICADAS

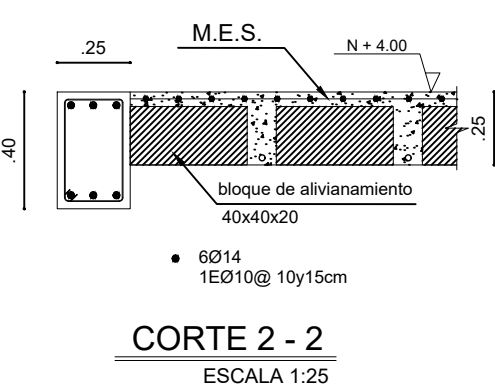
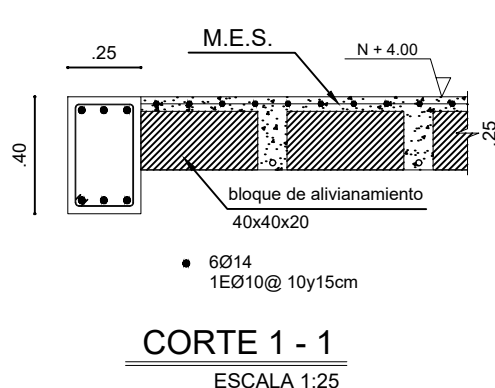
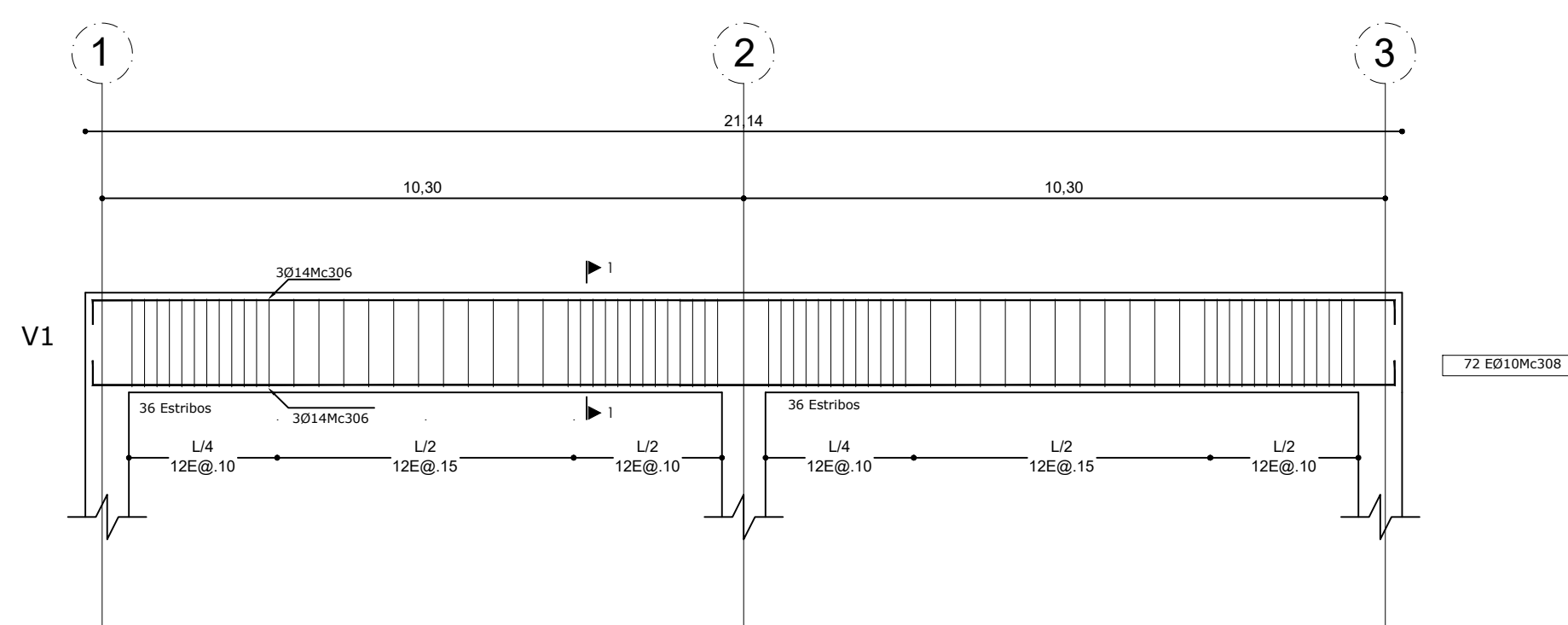
FECHA:

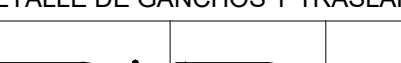
OCTUBRE -2020

LAMINA N°:

ES-12

SELLOS MUNICIPALES / APROBACIÓN:



DETALLE DE GANCHOS Y TRASLAPES			
			
VARRILA	GANCHO 90	GANCHO 45	TRASLAPES
Ø mm.	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
24	40	30	150

PLANILLAS DE HIERROS (gsqadm, 10Ton/m2)											
Mc	TIPO	Ø (mm)	No.	DIMENSIONES						LONG. Desar. (m)	LONG TOTAL (m)
				a	b	c	d	g1	g2		
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	10	16	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	
Long (m)		977		822			220				
PSGO (kg)		602.8		630.576			542.52				
Wtoto (kg)							1775.9				

RESUMEN DE MATERIALES	
ACERO DE REFUERZO Wtot (Kg) = 1175.9	ALIVIANAMIENTOS BLOQUES (40x20x20) = 245
HORMIGON Fc =240 Kg/cm ²	MALLA ELECTROSOLDADA
VIGAS (m ³) = 3.28	MALLA (4.10) (m ²) = 65.81
LOSA (m ³) = 4.29	

TIPO DE HIERROS

The diagram illustrates five types of iron reinforcement bars (hierros) used in concrete structures:

- I1**: A simple bar with diameter a .
- J1**: A simple bar with diameter a .
- G**: A bar with a hook and diameter a .
- C**: A bar with a hook and diameter a .
- L**: A bar with a hook and diameter a .

The diagram also shows a cross-section of a concrete slab with a central hole, with dimensions a and b indicated.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MATERIALES:

<ul style="list-style-type: none">• RESISTENCIA DEL HORMIGÓN:• LÍMITE DE FLUENCIA DEL ACERO:• CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO:	$f_c = 240 \text{ Kg/cm}^2$ $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ $q_a = 10.00 \text{ T/m}^2$
---	--

NOTAS IMPORTANTES:

- LOS ACOTADOS PREVALENCE 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 4,00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- LAS CARGAS DE VIGA DEBEN PASAR A LA INTERPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 106mm/10cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO SIN CORTILLAS.
- 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 10 Y 8 ESTRIBOS DE 10106/15cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALAN OTRO FUERZO.
- 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 MIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.
- LAS MAMPUESTAS SOBRE LAS LOSAS DEBERÁN SER CHICOTÉADAS DESDE 50 a 30 cm CON 2ø10mm.