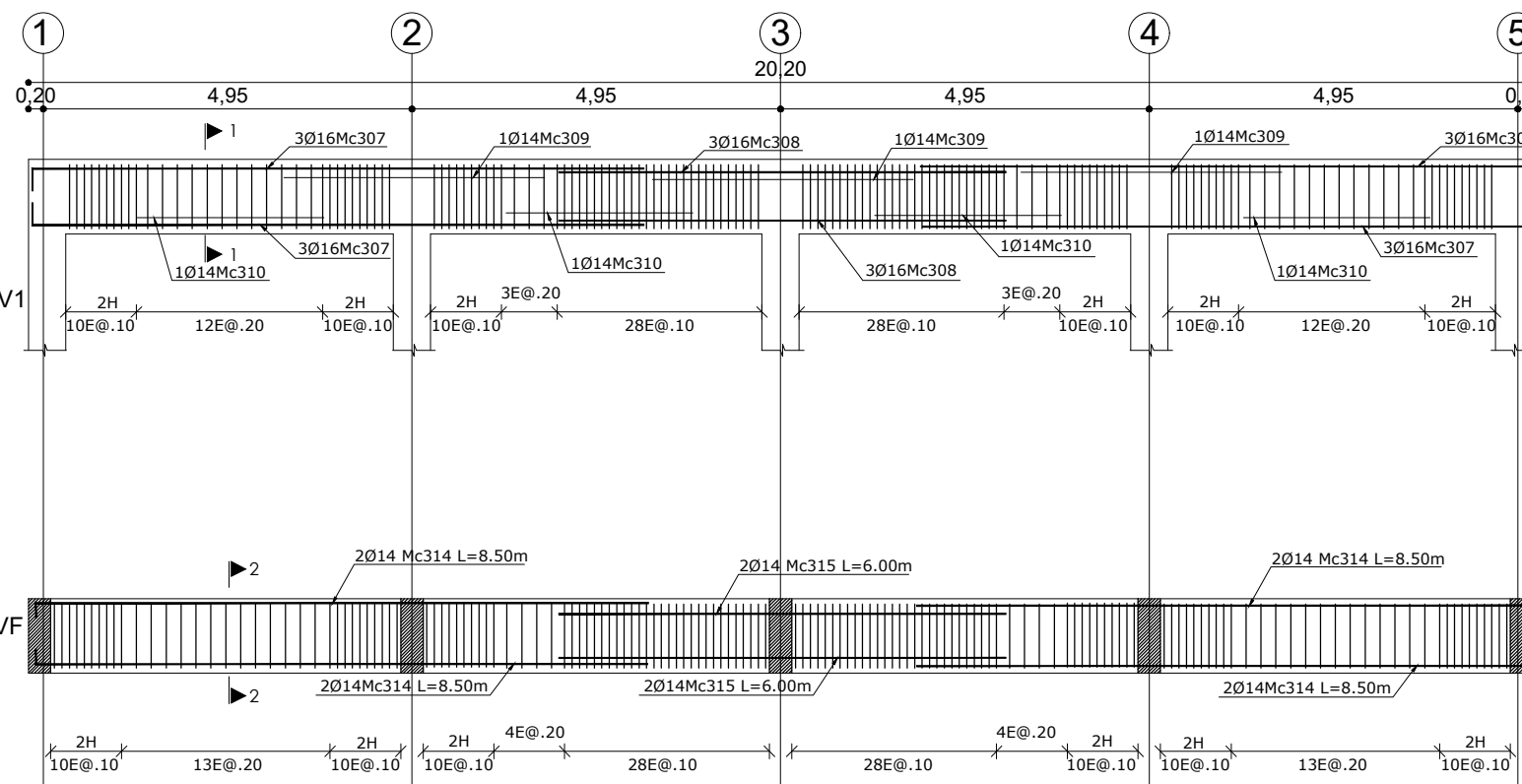


### LOSA Niv. + 4.00

ESCALA 1:100

SECCION 30X50  
NIVEL + 4.00  
VIGA <V1>(2 Unidades)  
ESC. H: 1:100  
V: 1:50

SECCION 15X50  
NIVEL + 4.00  
VIGA TIPO FALDON VF  
ESC. H: 1:100  
V: 1:50



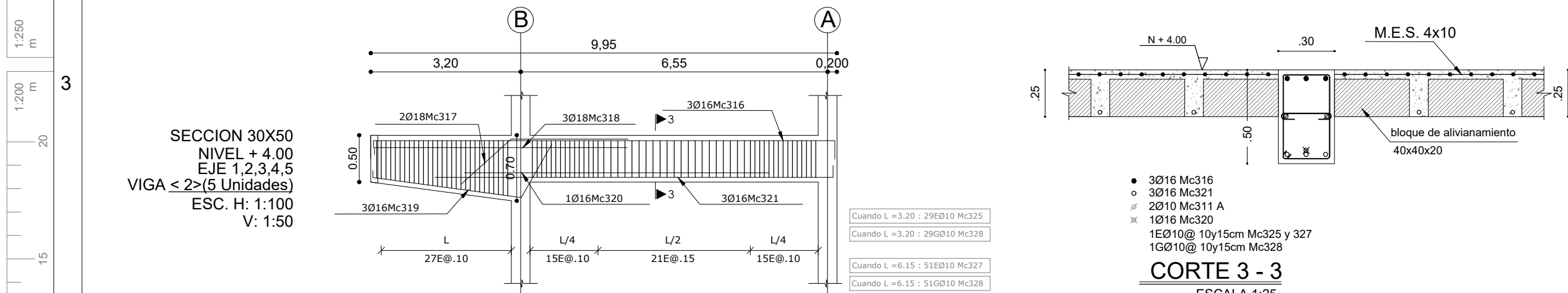
### CORTE 1 - 1

ESCALA 1:25

### CORTE 2 - 2

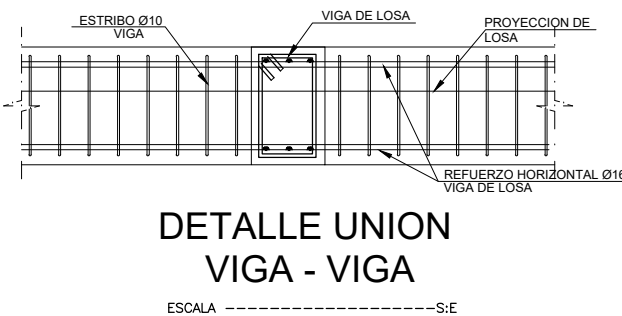
ESCALA 1:25

NOTA: VER ARMADO DE DIAFRAGMAS EN PLANOS RESPECTIVOS



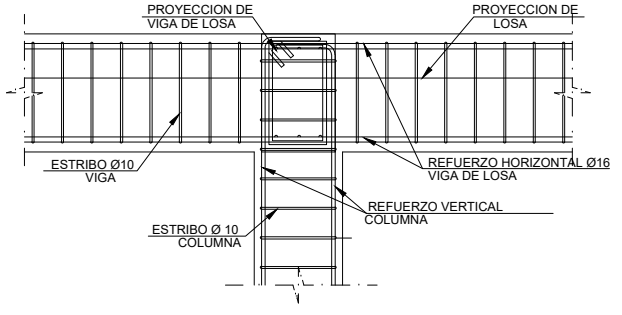
### CORTE 3 - 3

ESCALA 1:25



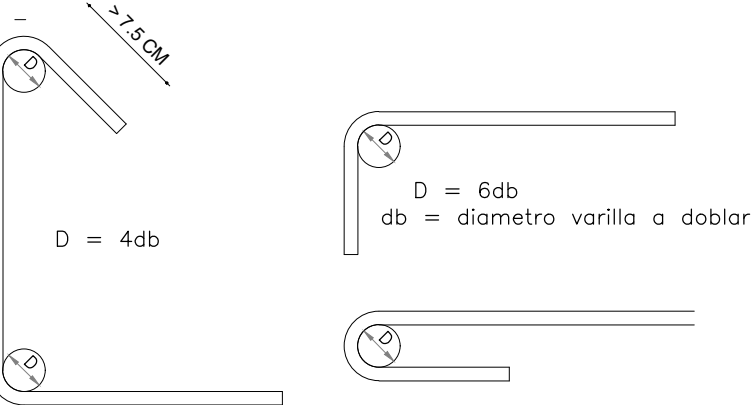
### DETALLE UNION VIGA - VIGA

ESCALA 1:25



### DETALLE UNION VIGA - COLUMNA

ESCALA 1:25



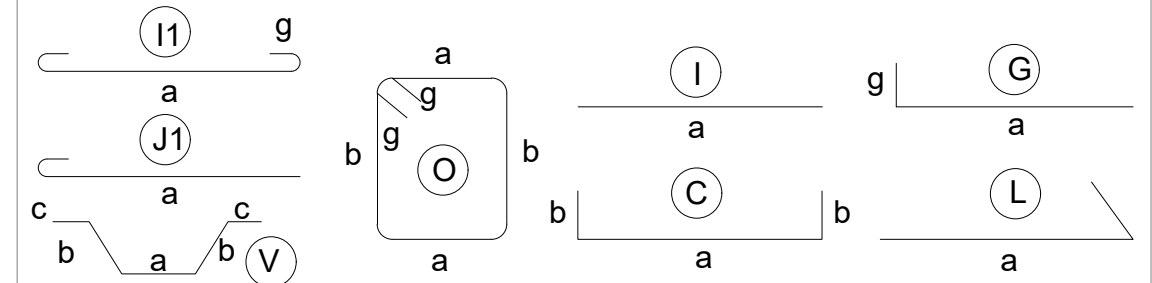
### DOBLADO DE GANCHOS ESTANDAR PARA ESTRIBOS

### DETALLE DE GANCHOS Y TRASLAPES

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

PLANILLA DE HIERRO														
Mc.	Tipo	Ø	No.	Dimensiones (mm)				Longitud Neta (m)		Peso Kg.	Observaciones			
				a	b	c	d	g1	g2			Parcial	Total	
LOSAN + 4.00														
301	L	14	16	9.80	0.30					10.00	160.00	193.28		
301 A	L	14	16	11.40	0.30					11.00	176.00	224.20		
301 B	C	14	1	5.85	0.30	0.30				6.25	6.25	7.95		
301 C	C	14	1	7.45	0.30	0.30				7.85	7.85	9.48		
301 D	C	14	1	5.40	0.30	0.30				5.80	5.80	7.01		
302	C	14	34	9.85	0.30	0.30				10.25	348.50	429.99		
303	C	14	34	5.80	0.30	0.30				6.20	210.80	254.65		
304	C	14	34	2.50	0.30	0.30				2.90	98.60	119.11		
305	C	14	35	2.00	0.30	0.30				2.40	84.00	103.47		
306	C	14	49	3.30	0.30	0.30				3.70	181.30	219.01		
306 A	C	14	1	2.40	0.30	0.30				2.80	2.80	3.38		
VIGAS + 4.00														
307	L	16	24	8.30	0.30					8.60	206.40	325.70		
308	L	16	12	6.00						6.00	72.00	113.62		
309	L	16	6	3.30						3.30	21.00	29.37		
310	L	14	8	2.50						2.50	20.00	24.16		
311	L	10	12	12.00						12.00	144.00	88.85		
311 A	L	10	10	9.85						9.85	98.50	60.77		
314	L	14	8	8.25	0.25					8.50	68.00	80.14		
315	L	14	4	6.00						6.00	24.00	28.99		
316	C	16	15	9.85	0.30	0.30				10.45	156.75	247.35		
317	L	16	10	2.50	1.40					3.90	39.00	77.82		
318	L	18	15	5.30	0.30					5.60	84.00	167.83		
319	C	16	15	3.15	1.30	0.30				4.75	71.25	112.45		
320	L	16	5	6.50						6.50	32.50	51.28		
321	L	16	15	8.30	0.30					8.60	132.00	208.30		
325	O	10	547	0.22	0.22	0.42	0.42	0.1	0.10	1.48	896.56	495.50		
326	O	10	190	0.22	0.22	0.42	0.42	0.1	0.10	1.24	186.00	114.76		
327	O	10	10	0.22	0.22	0.61	0.61	0.1	0.10	1.80	18.00	11.11 [variable]		
327 A	O	10	5	0.22	0.22	0.60	0.60	0.1	0.10	1.80	9.00	5.55 [variable]		
327 B	O	10	10	0.22	0.22	0.99	0.99	0.1	0.10	1.80	18.00	11.11 [variable]		
327 C	O	10	5	0.22	0.22	0.98	0.98	0.1	0.10	1.80	9.00	5.55 [variable]		
327 D	O	10	10	0.22	0.22	0.57	0.57	0.1	0.10	1.80	18.00	11.11 [variable]		
327 E	O	10	5	0.22	0.22	0.96	0.96	0.1	0.10	1.80	9.00	5.55 [variable]		
327 F	O	10	10	0.22	0.22	0.55	0.55	0.1	0.10	1.80	18.00	11.11 [variable]		
327 G	O	10	5	0.22	0.22	0.54	0.54	0.1	0.10	1.80	9.00	5.55 [variable]		
327 H	O	10	10	0.22	0.22	0.53	0.53	0.1	0.10	1.80	18.00	11.11 [variable]		
327 I	O	10	5	0.22	0.22	0.52	0.52	0.1	0.10	1.80	9.00	5.55 [variable]		
327 J	O	10	10	0.22	0.22	0.51	0.51	0.1	0.10	1.80	18.00	11.11 [variable]		
327 K	O	10	5	0.22	0.22	0.50	0.50	0.1	0.10	1.80	9.00	5.55 [variable]		
327 L	O	10	10	0.22	0.22	0.49	0.49	0.1	0.10	1.80	18.00	11.11 [variable]		
327 M	O	10	5	0.22	0.22	0.48	0.48	0.1	0.10	1.80	9.00	5.55 [variable]		
327 N	O	10	10	0.22	0.22	0.47	0.47	0.1	0.10	1.80	18.00	11.11 [variable]		
327 O	O	10	5	0.22	0.22	0.46	0.46	0.1	0.10	1.80	9.00	5.55 [variable]		
327 P	O	10	10	0.22	0.22	0.45	0.45	0.1	0.10	1.80	18.00	11.11 [variable]		
327 Q	O	10	5	0.22	0.22	0.44	0.44	0.1	0.10	1.80	9.00	5.55 [variable]		
327 R	O	10	10	0.22	0.22	0.43	0.43	0.1	0.10	1.80	18.00	11.11 [variable]		
328	G	10	692	0.22					0.1	0.10	0.42	290.64	179.32	
COLUMNAN + 4.00														
330	C	16	60	5.40	0.30	0.30				6.00	360.00	569.08		
331	C	18	60	5.40	0.35	0.35				6.10	366.00	731.27		
332	O	10	530	0.32	0.32	0.42	0.42	0.1	0.10	1.68	890.40	546.36		
333	O	10	530	0.15	0.15	0.32	0.32	0.1	0.10	1.14	604.50	372.76		
334	O	10	530	0.15	0.15	0.42	0.42	0.1	0.10	1.34	710.20	438.19		
RESUMEN DE MATERIALES														
Ø	Longitud Total	Peso	Peso Neto	Desperdicio	O %	Peso + O % Desp.	No. Var.	Bemento		Unidad	Cantidad			
mm	m	Kg/m	Kg	m	Kg	Kg								
10	3,994.50	1.617	2,464.63			2,464.63	333	Áreas de losa		m²	280.27			
14	1,424.30	1.208	1,720.80			1,720.80	119	Malla electrosoldada 48/0 en losa		m²	197.05			
16	1,030.90	1.578	1,626.76			1,626.76	86	Homón en losa (f c= 24kg/cm²)		m³	25.10			
18	469.00	1.998	937.02			937.02	41	Homón en vigas (f c= 24kg/cm²)		m³	14.88			
TOTAL Kg.			6,789.18			6,789.18	579	Aliviamentos con bloque pomez de 40x20x30cm		u	1,305.00			

### TIPO DE HIERROS



### ESPECIFICACIONES TECNICAS

#### MATERIALES:

- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN:
- LÍMITE DE FLUENCIA DEL ACERO:
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO:

$f_c = 240 \text{ Kg/cm}^2$   
 $f_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$   
 $q_b = 15.77 \text{ T/m}^2$

#### NOTAS IMPORTANTES:

- LOS ACOTADOS PREVALECEAN 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 4.00 cm 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 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 ESTRIBOS DE 1Ø10@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.

## MINISTERIO DE EDUCACIÓN



RESPONSABLES:

*Edwin Cevallos*

ARQ. EDWIN CEVALLOS  
DIRECTOR DE PROYECTO  
ECCOL CIA. LTDA.

ING. HERNAN ERAZO VILLACRES  
ADMINISTRADOR DE CONTRATO  
BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027

*Mario Carrera*

ING. MARIO CARRERA JACOME  
INGENIERO CALCULISTA  
ECCOL CIA. LTDA.

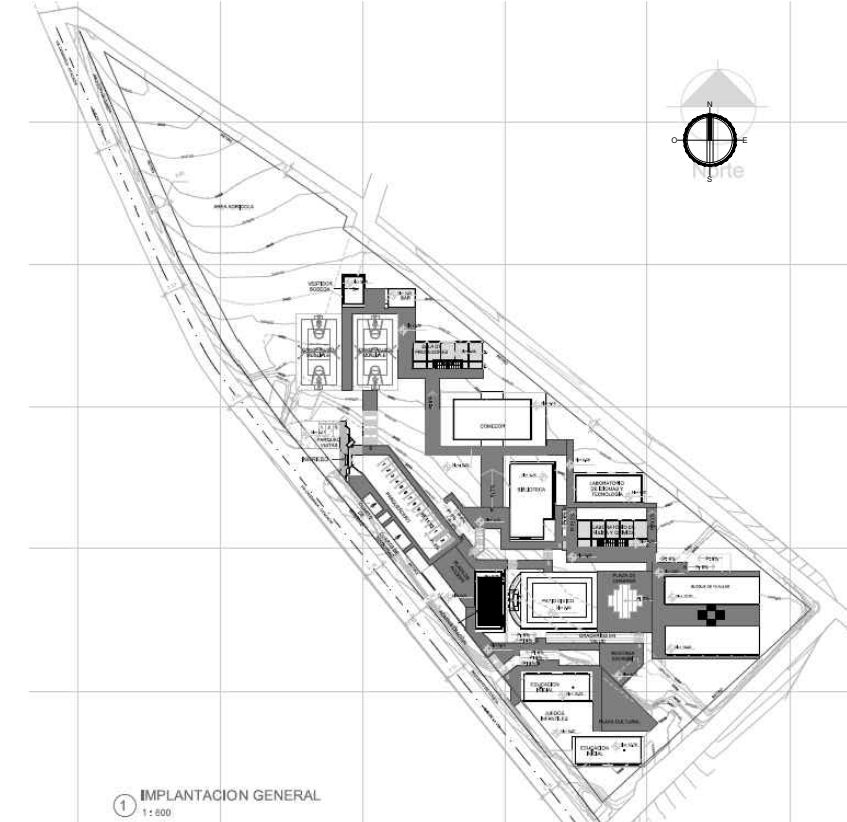
ING. NANCY DE LA ROSA  
ESPECIALISTA  
MINISTERIO DE EDUCACION

PROYECTO:

BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027

"CONSULTORIA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA."

UBICACIÓN EN IMPLANTACIÓN:



UNIDAD EDUCATIVA:

UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO

CANTON:

CAYAMBE

PROVINCIA:

PICHINCHA

CONTIENE:

- DISEÑO ESTRUCTURAL
- ADMINISTRACIÓN
- PLANTA DE CUBIERTA
- ARMADO DE VIGAS Y LOSA
- CUADRO DE COLUMNAS
- PLANILLAS DE ACEROS Y MATERIALES

ESCALAS:

INDICADAS

FECHA:

ENERO  
2020

LAMINA Nº:

E-0014

SELLOS MUNICIPALES / APROBACIÓN: