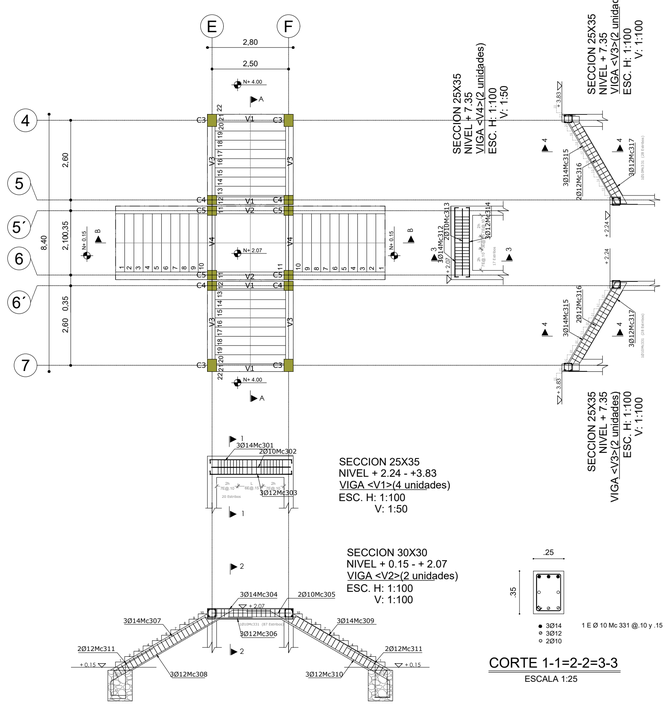
BLOQUE GRADAS

PLANTA GRADERIO

ESCALA 1:100

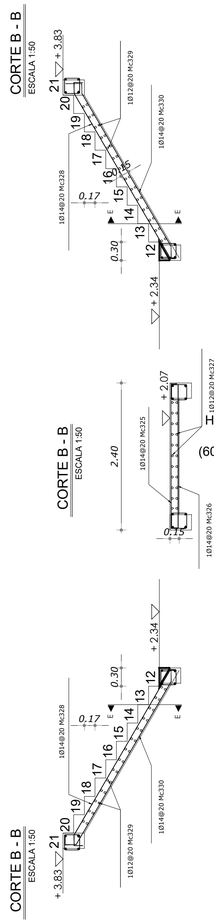


CORTE 1-1=2-2=3-3

ESCALA 1:25

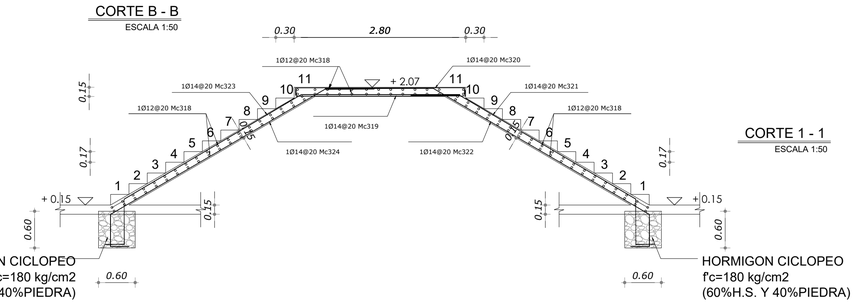
CORTE B - B

ESCALA 1:50



CORTE B - B

ESCALA 1:50



HORMIGON CICLOPEO
f'c=180 kg/cm2
(60%H.S. Y 40%PIEDRA)

CORTE 1 - 1

ESCALA 1:50

HORMIGON CICLOPEO
f'c=180 kg/cm2
(60%H.S. Y 40%PIEDRA)

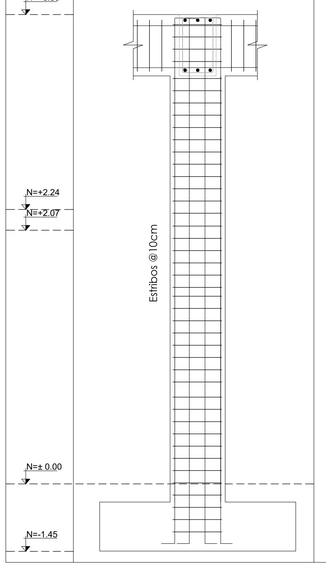
Mc	TIPO	Ø (mm)	No.	DIMENSIONES (m) a	b	c	d	g1	g2	LONG. Desar. (m)	LONG. TOTAL (m)
COLUMNAS											
201	Z	18	40	5.20	0.20					5.60	224
202	Z	16	32	3.60	0.20					4.00	128
203	Z	16	32	3.45	0.20					3.85	124
204	O	10	212	0.34	0.24	0.34	0.24	0.10	0.10	1.36	289
205	O	10	212	0.12	0.24	0.12	0.24	0.10	0.10	0.92	196
206	I	10	212	0.34				0.10	0.10	0.54	115
207	O	10	584	0.24	0.24	0.24	0.24	0.10	0.10	1.16	678
208	I	10	1168	0.24				0.10	0.10	0.44	514
GRADAS											
301	C	14	12	2.75	0.20					3.15	38
302	I	10	8	2.75						2.75	22
303	C	12	12	2.75	0.20					3.15	38
304	C	14	6	2.75	0.20					3.15	19
305	I	10	4	2.75						2.75	11
306	C	12	6	2.75	0.20					3.15	19
307	F	14	6	1.60	2.90	1.15	0.50			6.15	37
308	F	12	6	1.25	4.60	0.45	0.50			6.80	41
309	F	14	6	2.30	2.90	1.15	0.50			6.85	42
310	F	12	6	0.60	4.60	0.45	0.50			6.35	39
311	C*	16	8	0.75	1.50					3.75	30
312	C	14	12	2.35	0.20					2.75	33
313	I	10	8	2.35						2.35	19
314	C	12	12	2.35	0.20					2.75	33
315	F	14	12	0.70	3.10	0.25	0.60			4.65	56
316	I	12	8	2.70						2.70	22
317	F	12	12	0.50	3.00	0.25	0.50			4.25	51
318	I	12	49	2.10						2.10	103
319	C	14	11	2.75	0.20					3.15	35
320	C	14	11	2.75	0.20					3.15	35
321	F	14	11	1.60	6.70	1.50	0.60			10.40	115
322	F	14	11	3.50	8.20	1.00	0.60			13.30	147
323	F	14	11	5.20	6.70	1.50	0.60			14.00	154
324	F	14	11	1.60	8.20	1.00	0.60			11.40	126
325	C	14	14	2.35	0.20					2.75	39
326	C	14	14	2.35	0.20					2.75	39
327	I	12	12	2.75						2.75	33
328	F	14	14	0.20	6.20	0.35	0.30			7.05	99
329	I	12	31	2.75						2.75	86
330	F	14	14	0.30	0.35	5.80	0.30	0.50		7.25	102
331	O	10	400	0.29	0.19	0.19	0.19	0.10	0.10	1.16	464

RESUMEN DE MATERIALES

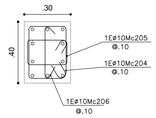
Ø (mm)	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28
W (kg/m)	0.395	0.617	0.888	1.208	1.579	1.998	2.466	2.984	3.853	4.834
L(m)		2,308	465	1,116	282	224	0	0	0	0
PESO (kg)		1424.036	412.92	1348.128	444.996	447.552	0	0	0	0
Wtot (kg)		4,077.83								

CUADRO DE COLUMNAS

Nivel	Ubicación	E(4-7); F(4-7)	E(5-6'); F(5-6')	E(5'-6); F(5'-6)
	Cantidad	4	4	4



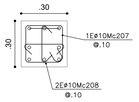
C3
30 x 40 cm



○ 10Ø18Mc201

CORTE COLUMNA
ESCALA 1:20

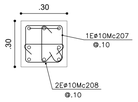
C4
30 x 30 cm



○ 8Ø16Mc202

CORTE COLUMNA
ESCALA 1:20

C5
30 x 30 cm



○ 8Ø16Mc203

CORTE COLUMNA
ESCALA 1:20

RESUMEN DE MATERIALES

ACERO DE REFUERZO Wtot (Kg) = 3236.99

EXACAVACIÓN MANUAL 1.73 m3

DESALOJO DE MATERIAL DE EX. 1.73 m3

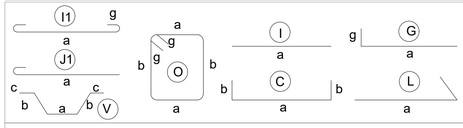
HORMIGON f'c =240 Kg/cm2

VIGAS (m3) = 4.63

COLUMNAS (m3) = 4.92

LOSA (m3) = 7.20

TIPO DE HIERROS



ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES:

- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN: f'c = 240 Kg/cm2
- LIMITE DE FLUENCIA DEL ACERO: fy = 4,200 Kg/cm2
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: qa = 15.77 T/m2

NOTAS IMPORTANTES:

- LOS ACOTADOS PREVALECEN 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 4.0cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS CARAS DE LOSA EXPUESTAS A LA INTEMPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 1Ø6mm@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 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 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

toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

RESPONSABLES:

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

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

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

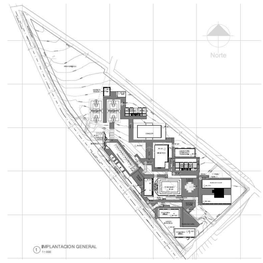
ING. NANCY DE LA ROSA
ESPECIALISTA
MINISTERIO DE EDUCACION

PROYECTO:

BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027

"CONSULTORÍA 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
BLOQUE GRADAS
- DETALLE DE GRADAS
- ARMADO DE LOSA
- ARMADO DE VIGAS

ESCALAS: INDICADAS

FECHA: ENERO 2020

LAMINA Nº: E-0025

SELLOS MUNICIPALES / APROBACIÓN:

NUM: ESTRUCTURAL ECCOL-2020