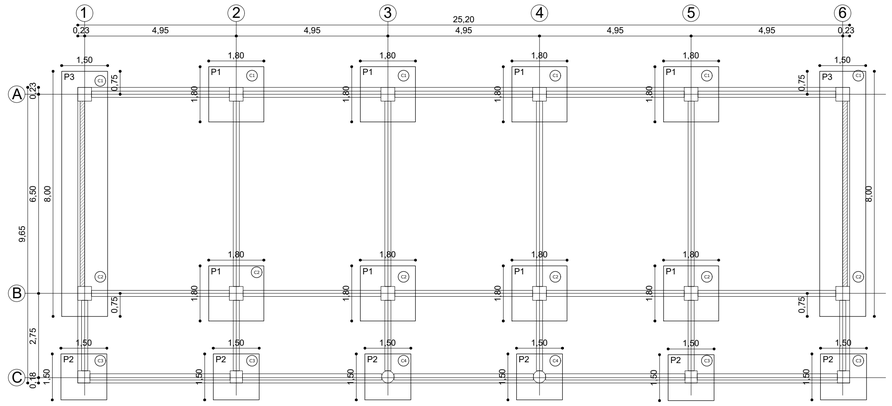
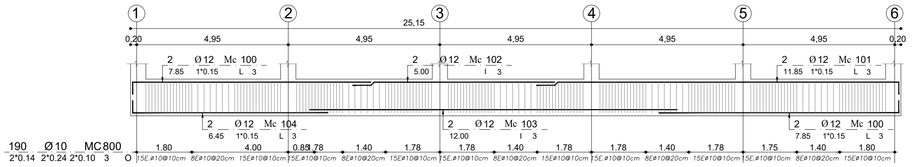
SALA DE PROFESORES

PLANTA DE CIMENTACIÓN



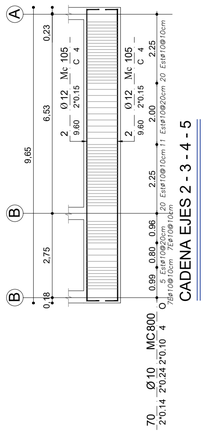
PLANTA DE CIMENTACION

ESCALA 1:100



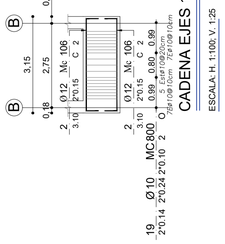
CADENA EJES A - B - C

ESCALA: H. 1:100; V. 1:25



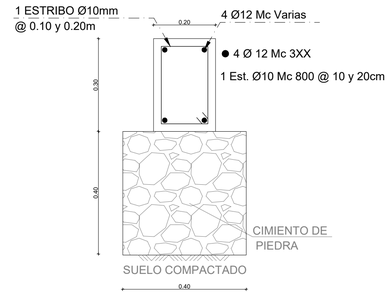
CADENA EJES 2 - 3 - 4 - 5

ESCALA: H. 1:100; V. 1:25



CADENA EJES 1 - 6

ESCALA: H. 1:100; V. 1:25



CADENA DE AMARRE

ESCALA: _____ 1:10

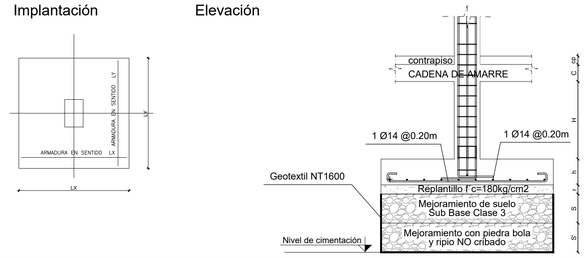
PLANILLA DE HIERROS										
CIMENTACION SALA DE PROFESORES										
MC	Ø	TIPO	No	a	b	c	gancho	L. DESA.	LONG T.
CADENAS										
100	12	L	12	7.85	1*0.15			7.95	95.40
101	12	L	6	11.85	1*0.15			12.00	72.00
102	12	I	6	5.00				5.00	30.00
103	12	I	6	12.00				12.00	72.00
104	12	L	6	6.45	1*0.15			6.60	39.60
105	12	C	16	9.60	2*0.15			9.90	158.40
106	12	C	8	3.10	2*0.15			3.40	27.20
PLINTOS										
400	14	G	176	1.40	2*0.10			1.60	281.60
401	14	G	144	1.70	2*0.10			1.90	273.60
403	14	G	24	7.90	2*0.10			8.10	194.40
CADENAS										
800	10	O	888	2*0.14	2*0.24		2*0.10	0.96	852.48

RESUMEN DE HIERRO			
Ø	LONGITUD	PESO	NUMERO DE VARILLAS
(mm)	(m)	(Kg)	(U)
10	852.48	525.98	72.00
12	494.60	439.20	42.00
14	749.60	906.27	63.00
TOTAL	2096.68	1871.45	

RESUMEN DE MATERIALES		
Elemento	Unidad	Cantidad
AREA DE PISO	m2	243.18
MALLA ELECTROSOLDADA 5@10 EN CONTRA PISO	m2	243.18
Geotextil NT1600 en plintos	m2	95.42
HORMIGÓN EN REPLANTILLO DE PLINTOS (f´c= 180kg/cm2)	m3	3.17
HORMIGON EN PLINTOS (f´c= 240kg/cm2)	m3	15.86
HORMIGON EN CADENAS (f´c= 240kg/cm2)	m3	6.35
HORMIGÓN EN CONTRAPISO (f´c=240kg/cm2)	m3	24.32
MATERIAL DE MEJORAMIENTO EN PLINTOS (Sub Base Clase III)	m3	12.68
MATERIAL DE MEJORAMIENTO EN PLINTOS (Piedra Bola y Ripio NO cribado)	m3	19.03
HORMIGON CICLOPEO EN CADENAS	m3	16.94
MATERIAL DE MEJORAMIENTO EN CONTRAPISO (PIEDRA BOLA)	m3	44.40
GEOTEXTIL NT 1600 EN CIMENTOS	m2	95.42
EXCAVACIÓN MANUAL PARA CIMENTACIONES Y PLINTOS	m3	149.08
RELLENO COMPACTADO MANUAL CON MATERIAL DEL SITIO	m3	72.06
DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN d = 10km	m3	77.02

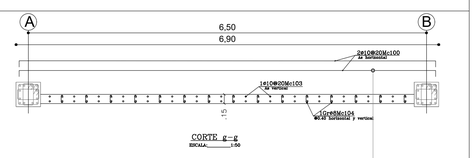
CUADRO DE PLINTOS

Implantación Elevación



TIPO	NUMERO	LONG. X	LONG. Y	Niv. Cimen.	S	S	r	h	H	C	cp	UBICACION EJES	ARMADURA SENTIDO X	ARMADURA SENTIDO Y
P1	8	1.80	1.80	-2.00	0.30	0.20	0.05	0.25	1.10	0.20	0.10	A2 - A3 - A4 - A5	9 Ø 14 Mc 401 1.70 2*0.10 G 8	9 Ø 14 Mc 401 1.70 2*0.10 G 8
P2	6	1.50	1.50	-2.00	0.30	0.20	0.05	0.25	1.10	0.20	0.10	B2 - B3 - B4 - B5	8 Ø 14 Mc 400 1.40 2*0.10 G 6	8 Ø 14 Mc 400 1.40 2*0.10 G 6
P3	2	1.50	8.00	-2.00	0.30	0.20	0.05	0.25	1.10	0.20	0.10	A1B1 - A6B6	40 Ø 14 Mc 400 1.40 2*0.10 G 2	8 Ø 14 Mc 403 7.90 2*0.10 G 3

NÚMERO	2
UBICACION / NIVELES — Acero longitudinal	LABORATORIO DE FISICA Y QUIMICA - 2 diafragmas — EJE 1-6



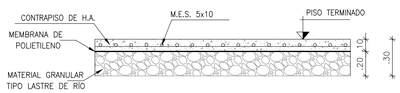
N.4.00

L = 5.40m
Ø10Mc103

N. ±0.00
N.CONTRAPISO

N. −1.45

CIMENTACIÓN



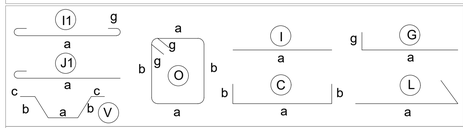
DETALLE CONTRAPISO

ESCALA 1:25

PLANILLA DE HIERRO													
Mc.	Tipo	Ø	No.	Dimensiones (m m)						Longitud Neta (m)		Peso Kg.	Observaciones
				a	b	c	d	g1	g2	Parcial	Total		
DIAFRAGMAS TIPO ED INICIAL - SALA PROFESORES - LAB. FISICA Y QUIMICA - LAB. TEC. IDIOMAS - ADMINISTRACIÓN (Cuantificación para 1 par de diafragmas por bloque)													
100	C	10	96	8.60	0.15	0.15				7.10	681.60	420.55	
103	C	10	120	5.40	0.15	0.15				5.70	684.00	422.03	
104	G	8	720	0.10				0.1	0.10	0.30	216.00	85.32	

RESUMEN DE ACEROS								RESUMEN DE MATERIALES		
Ø	Longitud Total	Peso	Peso Neto	Desperdicio 0 %		Peso + 0 % Desp.	No. Var.	Elemento	Unidad	Cantidad
m m	m	Kg/m	Kg	m	Kg	Kg				
8	216.00	0.395	85.32			85.32	18	Malla electrosoldada 6@10 en muros	m2	
10	1,365.60	0.617	842.58			842.58	114	Hormigón en replantillo de zapatas (f´c= 180kg/cm2)	m3	
12		0.888						Hormigon en muros de diafragmas (f´c= 240kg/cm2)	m3	9.48
TOTAL Kg.			927.90			927.90	132	Hormigon en zapatas (f´c= 240kg/cm2)	m3	
								Material de mejoramiento en zapatas (Subbase Clase III)	m3	

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
SALA DE PROFESORES
- PLANTA DE CIMENTACIÓN
- ARMADO DE PLINTOS DE CIMENTACIÓN
- DETALLES DE CIMENTACIÓN
- DETALLE DE DIAFRAGMAS

ESCALAS:	FECHA:	LAMINA Nº:
INDICADAS	ENERO 2020	E-007

SELLOS MUNICIPALES / APROBACIÓN: