



RESUMEN DE MATERIALES		
Elemento	Unidad	Cantidad
AREA DE PISO	m2	667.00
MALLA ELECTROSOLDADA 5@10 EN CONTRAPISO	m2	667.00
HORMIGON EN REPLANTILLO DE VIGAS (f = 180kg/cm2)	m3	19.01
HORMIGON EN VIGAS (f = 240kg/cm2)	m3	171.09
HORMIGON EN COLUMNAS (f = 240kg/cm2)	m3	70.65
HORMIGON EN CONTRAPISO (f = 240kg/cm2)	m3	66.70
MATERIAL DEMICORAMIENTO EN ZAPATAS (Sub Base Clase II)	m3	117.58
MATERIAL DEMICORAMIENTO EN ZAPATAS (Piedra bola + ripio no cribado)	m3	235.16
MATERIAL DEMICORAMIENTO EN CONTRAPISO (PIEDRA BOLA)	m3	133.40
GEOTEXTIL NT 1600	m2	292.76
EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES Y PLINTOS	m3	742.35
RELLENO COMPACTADO MANUAL CON MATERIAL DEL SITO	m3	195.61
DESALJO DE MATERIAL DE EXCAVACION d = 10cm	m3	548.75

RESUMEN DE HIERRO			
Ø (mm)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	NUMERO DE VARILLAS (U)
8	0.00	0.00	0.00
10	27946.12	17242.76	2328.00
12	2572.40	2284.29	215.00
16	4894.00	6719.27	408.00
16	3937.80	8217.79	329.00
TOTAL	39320.32	35463.11	

PLANILLA DE HIERROS									
CIMENTACION BLOQUE 12 AULAS Y GRADAS									
MC	Ø	TIPO	No	a	b	c	gancho	L. DESA.	LONG. T.
100	16	L	24	10.90	170.20			11.10	266.40
101	16	I	48	12.00	0.00			12.00	576.00
102	16	I	48	11.00	0.00			11.00	528.00
103	16	L	24	5.80	170.20			6.00	144.00
104	16	L	24	2.80	170.20			3.00	72.00
105	16	L	24	7.90	170.20			8.10	194.40
106	16	C	112	10.10	270.20			10.50	1176.00
107	16	L	12	11.80	170.20			12.00	144.00
108	16	I	4	8.00				6.00	24.00
109	16	L	4	5.80	270.20			6.20	24.80
110	16	I	4	12.00				12.00	48.00
112	16	C	6	9.90	270.20			10.30	61.80
R100	16	I	18	10.00	0.00			10.00	180.00
R101	16	I	18	12.00	0.00			12.00	216.00
R102	16	I	12	5.40				5.40	64.80
R103	16	I	6	10.30				10.30	61.80
R104	16	I	32	4.60	0.00			4.60	147.20
R105	16	L	4	1.95	170.20			2.15	8.60
R400	12	L	12	1.85	170.15			2.00	24.00
R401	12	L	12	2.85	170.15			3.00	36.00
ZAPATAS									
400	12	C	1169	0.90	270.15			1.20	1402.80
401	12	C	328	1.40	270.15			1.70	557.60
402	12	C	276	1.70	270.15			2.00	552.00
500	10	L	48	5.85	170.15			6.00	288.00
501	10	I	48	12.00	0.00			12.00	576.00
502	10	I	42	10.00	0.00			10.00	420.00
503	10	L	42	8.35	170.15			8.50	357.00
504	10	C	108	10.10	270.15			10.40	1123.20
505	10	L	6	11.85	170.15			12.00	72.00
COLUMNAS									
200	18	C	448	8.70	0.30	0.25		9.00	4032.00
211	18	C	160	4.90	0.30	0.25		5.20	832.00
ESTRIBOS									
900	10	O	4002	270.42	270.52			270.10	8524.16
901	10	O	88	270.42	270.32			270.10	114.24
205	10	O	2816	270.37	270.52			270.10	1.98
206	10	O	2816	270.15	270.52			270.10	1.54
207	10	O	2816	270.30	270.37			270.10	1.54
208	10	O	784	270.27	270.37			270.10	1.48
209	10	O	784	270.15	270.27			270.10	1.04
210	10	O	784	170.37				270.10	0.57

TIPO DE HIERROS

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES:

- RESISTENCIA DEL HORMIGON: $f_c = 240 \text{ Kg/cm}^2$
- LIMITE DE FLUENCIA DEL ACERO: $f_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: $q_a = 7.2 \text{ T/m}^2$

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 4.0cm 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 SOLAPANTE 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 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.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

RESPONSABLES:

ARQ. CRISTINA ORTIZ
DIRECTORA DEL PROYECTO
ECCOL CIA. LTDA.

ING. HERNAN ERAZO VILLACRESES
ADMINISTRADOR DE CONTRATO
BIRF-8542-SBCC-CF-2018-026

ING. OMAR PROAÑO
INGENIERO DISEÑADOR
ECCOL CIA. LTDA.

ING. NANCY DE LA ROSA
ESPECIALISTA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

PROYECTO:

BIRF-8542-SBCC-CF-2018-026

"CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGUE SURUPUCYU, UBICADA EN EL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLIVAR"

UBICACIÓN EN IMPLANTACIÓN:

UNIDAD EDUCATIVA:

UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGUE SURUPUCYU

CANTON:

GUARANDA

PROVINCIA:

BOLIVAR

CONTIENE:

DISEÑO ESTRUCTURAL

- BLOQUE ESTANDAR 12 AULAS
- ESTRUCTURA DE CUBIERTA DE POLICARBONATO
- DETALLES DE CUBIERTA
- PLANILLAS

ESCALAS:

INDICADAS

FECHA:

ENERO 2020

LAMINA N°:

E-004

SELLOS MUNICIPALES / APROBACIÓN:

ACERO ESTRUCTURAL			
ELEMENTO	LONGITUD TOTAL	PESO KG/M	PESO TOTAL KG/M
CERCHA TIPO			
TUBO DE 2"x3mm	208,8	3,45	720,36
TUBO DE 3"x3mm	238,68	5,26	1255,46
RIGIDIZADOR			
TUBO DE 2"x3mm	224,32	3,45	773,90
CUBIERTA			
TUBO 2"x3mm	181,6	3,45	626,52
TUBO 3"x3mm	414,12	5,26	2178,27
PARANTE			
TUBO 5"x4mm	42,3	12,28	519,44
PLACAS			
	AREA M2	PESO KG/M2	PESO TOTAL KG/M2
PLACAS DE 45X45CM	3,64	39,27	142,9428
PLACAS DE 45X21CM	1,71	39,27	67,1517
TOTAL			6284,05