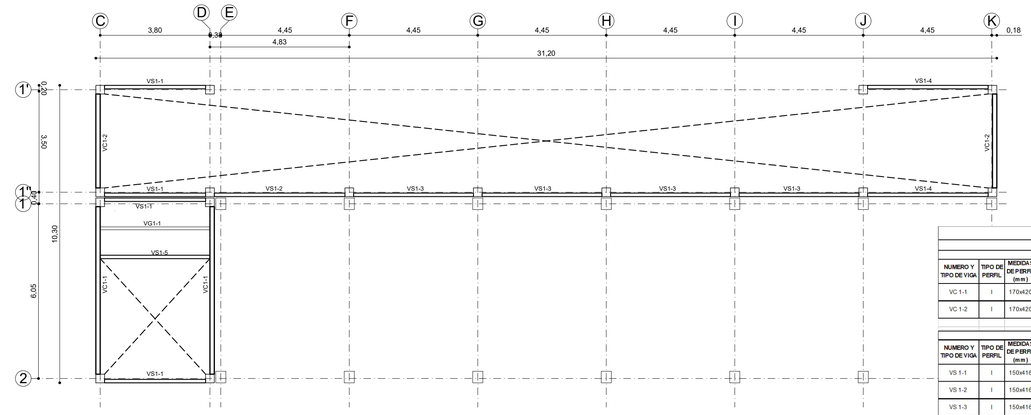


PLANTA N + 3.70

ESCALA 1:100

RESUMEN DE MATERIALES		
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
AREA DE LOSA	m²	8.61
PLACA COLABORANTE METÁLICA GALVANIZA h=5cm, e=0.65mm	m²	8.61
MALLA ELECTROSOLDADA 4@10	m²	8.61
HORMIGÓN EN LOSA f'c=240 kg/cm2	m²	0.65

RESUMEN DE ACERO					
TIPO DE MATERIAL	MEDIDAS DE MATERIAL (mm)	LONGITUD DEL MATERIAL (m)	CANTIDAD DE PERFILES (u/lin.)	PESO UNIT. (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
FLEJE	400x6	66.525	11	18.84	1243.44
FLEJE	170x10	36.200	7	13.35	560.49
FLEJE	150x6	94.550	16	7.07	679.24
G	200x50x15x3	7.900	2	7.31	87.72
Platina	50 x 6	19.200	4	2.36	56.52
Platina	120x8	17.344	3	7.54	135.65
Ángulo laminado	50 x 50 x 3	0.800	1	2.29	13.74
		PESO TOTAL (kg)			2775.80

PLANILLA DE ACEROS

BLOQUE BIBLIOTECA

VIGAS DE CARGA Niv. +3.70

NUMERO Y TIPO DE VIGA	TIPO DE PERFIL	MEDIDAS DE PERFIL (mm)	TIPO DE ELEMENTO	TIPO DE MATERIAL	MEDIDAS DE MATERIAL (mm)	NUMERO DE ELEMENTOS (unid.)	CANT. DE VIGAS (unid.)	LONGITUD DEL MATERIAL (mm)	LONG. TOTAL DEL MATERIAL (mm)	PESO UNIT. (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
VC 1-1	I	170x420	ALMA	FLEJE	400x6	1	2	5800	11600	18.84	218.54
			PATIN	FLEJE	170x10	2		5800	23200	13.35	309.66
VC 1-2	I	170x420	ALMA	FLEJE	400x6	1	2	3250	6500	18.80	122.20
			PATIN	FLEJE	170x10	2		3250	13000	13.35	173.49
								PESO TOTAL VIGAS DE CARGA (kg)			823.83

VIGAS SÍSMICAS Niv. +3.70

NUMERO Y TIPO DE VIGA	TIPO DE PERFIL	MEDIDAS DE PERFIL (mm)	TIPO DE ELEMENTO	TIPO DE MATERIAL	MEDIDAS DE MATERIAL (mm)	NUMERO DE ELEMENTOS (unid.)	CANT. DE VIGAS (unid.)	LONGITUD DEL MATERIAL (mm)	LONG. TOTAL DEL MATERIAL (mm)	PESO UNIT. (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
VS 1-1	I	150x416	ALMA	FLEJE	400x6	1	4	3500	14000	18.84	263.76
			PATIN	FLEJE	150x6	2		3500	28000	7.07	197.82
VS 1-2	I	150x416	ALMA	FLEJE	400x6	1	1	4525	4525	18.84	85.25
			PATIN	FLEJE	150x6	2		4525	9050	7.07	63.94
VS 1-3	I	150x416	ALMA	FLEJE	400x6	1	4	4150	16600	18.84	312.74
			PATIN	FLEJE	150x6	2		4150	33200	7.07	234.56
VS 1-4	I	150x416	ALMA	FLEJE	400x6	1	2	4175	8350	18.84	157.31
			PATIN	FLEJE	150x6	2		4175	16700	7.07	117.99
VS 1-5	I	150x416	ALMA	FLEJE	400x6	1	1	3950	3950	18.84	74.42
			PATIN	FLEJE	150x6	2		3800	7600	7.07	53.69
								PESO TOTAL VIGAS SÍSMICAS (kg)			1561.48

VIGUETAS Niv. +3.70

NUMERO Y TIPO DE VIGA	TIPO DE PERFIL	MEDIDAS DE PERFIL (mm)	TIPO DE ELEMENTO	TIPO DE MATERIAL	MEDIDAS DE MATERIAL (mm)	NUMERO DE ELEMENTOS (unid.)	CANT. DE VIGAS (unid.)	LONGITUD DEL MATERIAL (mm)	LONG. TOTAL DEL MATERIAL (mm)	PESO UNIT. (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
VG1-1	O	50x200	CORREA	G	200x50x15x3	2	1	3950	7900	7.31	57.75
								PESO TOTAL VIGUETAS (kg)			57.75
								PESO TOTAL LOSA (kg)			2443.06

CONECTORES A CORTE Niv. +3.70								
TIPO DE CONEXIÓN	TIPO DE MATERIAL	MEDIDAS DE MATERIAL (mm)	LONGITUD (mm)	# ELEMENTOS (u)	CANTIDAD (u)	LONGITUD TOTAL (mm)	PESO UNIT. (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
CX T-1	Platina	50 x 6	300	2	30	18000	2.36	42.39
CX T-2	Platina	50 x 6	300	2	2	1200	2.36	2.83
CX T-3	Ángulo laminado	50 x 50 x 3	200	2	2	800	2.29	1.83
						PESO TOTAL (kg)		47.05

NUCLEOS DE CONEXIÓN EN COLUMNA S Niv. +3.70								
TIPO DE CONEXIÓN	TIPO DE MATERIAL	MEDIDAS DE MATERIAL (mm)	LONGITUD (mm)	# ELEMENTOS (u)	CANTIDAD (u)	LONGITUD TOTAL (mm)	PESO UNIT. (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
Nucleo 11	Platina	120x8	200	4	16	12800	7.54	96.46
Nucleo 12	Platina	120x8	284		16	4544	7.54	34.24
						PESO TOTAL (kg)		130.70

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 = 7.2 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 VERIFICARA LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.

ESPECIFICACIONES

SOLDADURA DE FILETE: CODIGO ANSI / AWS.

Dimensión del Filete - - - - - 4 x 6 mm

Capacidad de la Soldadura - - 321 Kg / cmlt. lineal de soldadura

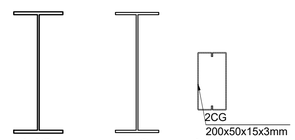
Soldadura - - - - - - - - - - - - - - 70 - 18 (PRUEBA DE CAMPO)

ESFUERZO PERMISIBLE (Fb) - 770 kg/cm² Perfil Liviano (tw = 4)

ESFUERZO PERMISIBLE (Fb) - 2100 kg/cm² Perfil Pesado (tw = 5)

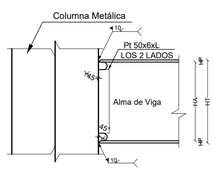
Simbología

Símbolo	Especificación
F	Soldadura tipo cordón a uno o dos lados según lo indique el símbolo
F	Soldadura de filete en campo en todo el contorno del perfil según lo indique el símbolo
F	Soldadura de filete en campo a uno o dos lados según lo



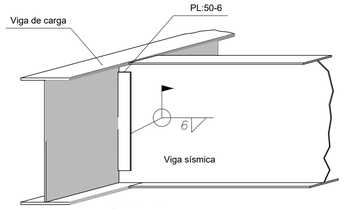
SECCIONES DE VIGAS TI´PO

Escala ___ 1:10



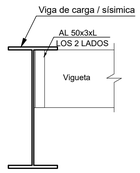
CX T - 1
CONEXIÓN VIGA - COLUMNA

Escala _____ 1:10



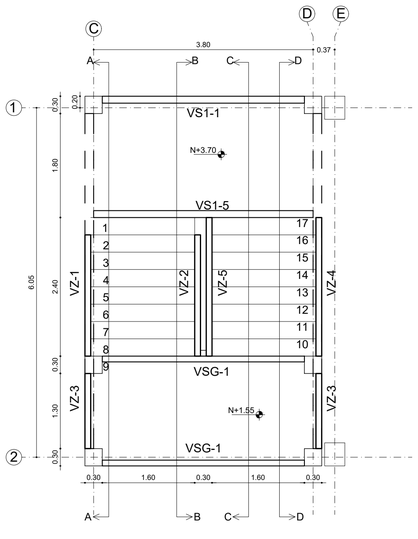
CX T - 2
CONEXIÓN VIGA - VIGA

ESCALA---S/E



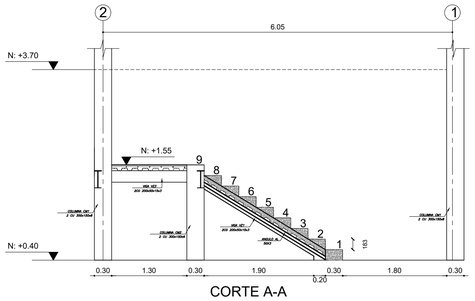
CX T - 3
CONEXIÓN VIGUETA - VIGA

Escala _____ 1:10



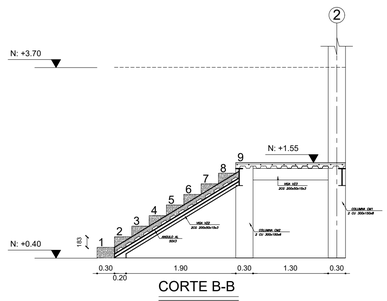
PLANTA DE GRADAS

ESCALA 1:50



CORTE A-A

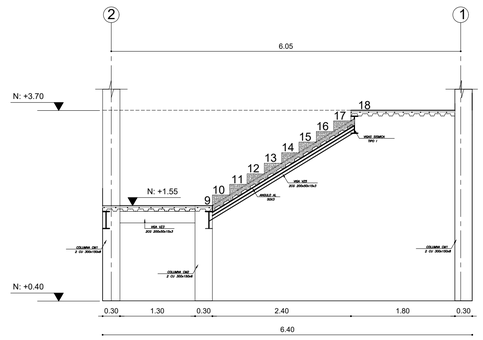
ESCALA 1:50



CORTE B-B

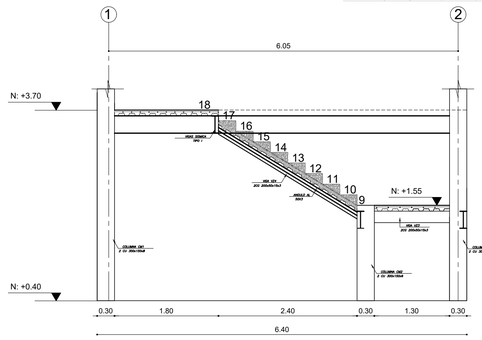
ESCALA 1:50

PLANILLA DE ACEROS										
BLOQUE BIBLIOTECA										
VIGAS ZANCA GRADAS										
NUMERO Y TIPO DE VIGA	TIPO DE PERFIL	MEDIDAS DE PERFIL (mm)	TIPO DE ELEMENTO	TIPO DE MATERIAL	MEDIDAS DE MATERIAL (mm)	NUMERO DE ELEMENTOS (unid.)	CANT. DE VIGAS (unid.)	LONGITUD DEL MATERIAL (mm)	LONG. TOTAL DEL MATERIAL (mm)	PESO UNIT. (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
VZ-1	O	50x200	CORREA	G	200x50x15x3	2	1	2644	5288	7.31	38.66
VZ-2	O	50x200	CORREA	G	200x50x15x3	2	1	2712	5424	7.31	39.65
VZ-3	O	50x200	CORREA	G	200x50x15x3	2	2	1300	5200	7.31	38.01
VZ-4	O	50x200	CORREA	G	200x50x15x3	2	1	2812	5624	7.31	41.11
VZ-5	O	50x200	CORREA	G	200x50x15x3	2	1	3075	6150	7.31	44.96
								PESO TOTAL VIGAS ZANCA (kg)			202.38
VIGAS SÍSMICAS GRADAS											
NUMERO Y TIPO DE VIGA	TIPO DE PERFIL	MEDIDAS DE PERFIL (mm)	TIPO DE ELEMENTO	TIPO DE MATERIAL	MEDIDAS DE MATERIAL (mm)	NUMERO DE ELEMENTOS (unid.)	CANT. DE VIGAS (unid.)	LONGITUD DEL MATERIAL (mm)	LONG. TOTAL DEL MATERIAL (mm)	PESO UNIT. (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
VSG-1	I	150x416	ALMA	FLEJE	400x6	1	2	3500	7000	18.84	131.88
			PATIN	FLEJE	150x6	2		3500	14000	7.07	98.91
								PESO TOTAL VIGAS SÍSMICAS (kg)			230.79
ANGULOS EN VIGAS ZANCA Y SÍSMICAS											
NUMERO Y TIPO DE VIGA	TIPO DE PERFIL	MEDIDAS DE PERFIL (mm)	TIPO DE ELEMENTO	TIPO DE MATERIAL	MEDIDAS DE MATERIAL (mm)	NUMERO DE ELEMENTOS (unid.)	CANT. DE VIGAS (unid.)	LONGITUD DEL MATERIAL (mm)	LONG. TOTAL DEL MATERIAL (mm)	PESO UNIT. (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
VZ-1	L	50x3	ANG. LAM	L	50x50x3	1	1	2644	2644	2.33	6.16
VZ-2	L	50x3	ANG. LAM	L	50x50x3	1	1	2712	2712	2.33	6.32
VZ-3	L	50x3	ANG. LAM	L	50x50x3	1	2	1300	2600	2.33	6.06
VZ-4	L	50x3	ANG. LAM	L	50x50x3	1	1	2812	2812	2.33	6.55
VZ-5	L	50x3	ANG. LAM	L	50x50x3	1	1	3075	3075	2.33	7.16
VSG-1	L	50x3	ANG. LAM	L	50x50x3	2	2	3500	14000	2.33	32.62
								PESO TOTAL VIGUETAS (kg)			64.87
PERFIL DE CONTORNO DE LOSA Niv. +7.15											
NUMERO Y TIPO DE VIGA	TIPO DE PERFIL	MEDIDAS DE PERFIL (mm)	TIPO DE ELEMENTO	TIPO DE MATERIAL	MEDIDAS DE MATERIAL (mm)	NUMERO DE ELEMENTOS (unid.)	CANT. DE VIGAS (unid.)	LONGITUD DEL MATERIAL (mm)	LONG. TOTAL DEL MATERIAL (mm)	PESO UNIT. (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
V BORDE	C	50x100	CANAL	C	100x50x2	1	2	4100	8200	3.04	24.93
V BORDE	C	50x100	CANAL	C	100x50x2	1	2	1600	3200	3.04	9.73
								PESO TOTAL VIGUETAS (kg)			34.66
								PESO TOTAL LOSA (kg)			532.70



CORTE C-C

ESCALA 1:50



CORTE D-D

ESCALA 1:50

RESUMEN DE ACERO					
TIPO DE MATERIAL	MEDIDAS DE MATERIAL (mm)	LONGITUD DEL MATERIAL (m)	CANTIDAD DE PERFILES (u/lin)	PESO UNIT. (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
G	200x50x15x3	27.685	5	7.31	219.30
FLEJE	400x6	7.000	2	18.84	226.08
FLEJE	150x6	14.000	3	7.07	127.17
L	50x50x3	27.843	5	2.33	69.90
C	100x50x2	11.400	2	3.04	38.48
		PESO TOTAL (kg)			678.93

RESUMEN DE MATERIALES		
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
AREA DE GRADA	m²	17.63
PLACA COLABORANTE METÁLICA GALVANIZA h=5cm, e=0.65mm	m²	18.20
MALLA ELECTROSOLDADA 4@10	m²	18.20
HORMIGÓN EN LOSA f'c=240 kg/cm2	m²	2.21

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

EL GOBIERNO DE TODOS

RESPONSABLES:

ARQ. ANTONIO GUZMAN DAVILA
DIRECTORA DEL PROYECTO
GYPSICONS CIA. LTDA.

ING. HERNAN ERAZO VILLACRESES
ADMINISTRADOR DE CONTRATO
BIRF-8542-SBCC-CF-2018-032

ING. OMAR PROAÑO
INGENIERO DISEÑADOR
GYPSICONS CIA. LTDA.

ING. NANCY DE LA ROSA SILVESTRE
ESPECIALISTA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

PROYECTO:
BIRF-8542-SBCC-CF-2018-032
"CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANGEL POLIVIO CHAVEZ, UBICADA EN EL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLIVAR Y LA UNIDAD EDUCATIVA ANEXA MILAGRO, UBICADA EN EL CANTON MILAGRO, PROVINCIA DEL GUAYAS"

UBICACIÓN EN IMPLANTACIÓN:

UNIDAD EDUCATIVA:
UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL ANGEL POLIVIO CHAVEZ

CANTON: **GUARANDA**

PROVINCIA: **BOLIVAR**

CONTIENE:
DISEÑO ESTRUCTURAL
BLOQUE BIBLIOTECA AUMENTO
- PLANTA DE ENTREPISO Niv. +3.70
- PLANTA DE GRADA
- CORTES DE GRADAS Y DETALLES
- PLANILLAS DE ACEROS Y MATERIALES

ESCALAS: INDICADAS

FECHA: ENERO 2020

LAMINA Nº: E-033

SELLOS MUNICIPALES / APROBACIÓN: