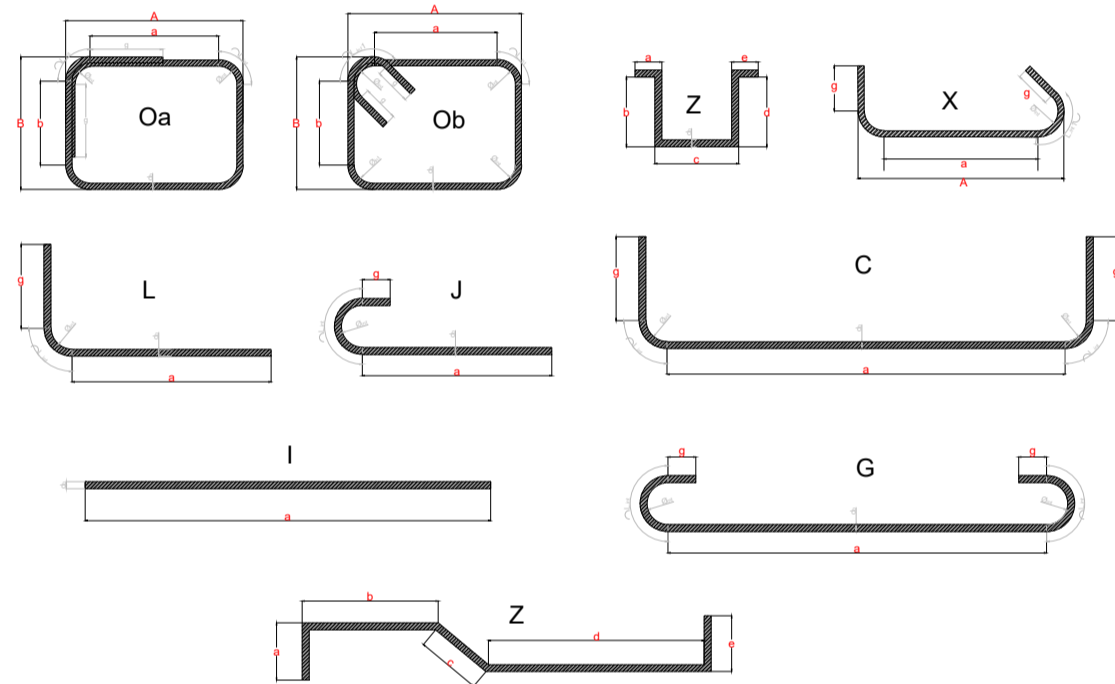


PLANILLA DE HIERROS																	
Marca	Tipo	d <sub>s</sub> (mm)	Sección transversal (cm <sup>2</sup> )	Cantidad	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	g (cm)	L <sub>int</sub> (cm)	L <sub>int1</sub> (cm)	Ø <sub>.....</sub> (cm)	Longitud Parcial (cm)	Longitud Total (m)	Peso por metro lineal (kg/m)	Peso
100	G	12	1.131	12	491.5					6	11	0	7	525.50	63.1	0.888	55.99
101	G	12	1.131	6	171.5					6	11	0	7	205.50	12.3	0.888	10.95
102	G	12	1.131	6	321.5					6	11	0	7	355.50	21.3	0.888	18.94
103	C	12	1.131	12	491.5					14	5.5	0	7	530.50	63.7	0.888	56.52
104	C	12	1.131	6	312.5					14	5.5	0	7	351.50	21.1	0.888	18.72
105	C	12	1.131	6	171.5					14	5.5	0	7	210.50	12.6	0.888	11.21
106	G	12	1.131	17	316.5					6	11	0	7	350.50	59.6	0.888	52.9
107	G	12	1.131	9	101.5					6	11	0	7	135.50	12.2	0.888	10.83
108	G	12	1.131	9	216.5					6	11	0	7	250.50	22.5	0.888	20.02
109	C	14	1.539	23	315.2					17	6.3	0	8	361.80	83.2	1.208	100.56
110	C	14	1.539	13	215.2					17	6.3	0	8	251.80	34.0	1.208	41.13
111	C	14	1.539	13	101.6					17	6.3	0	8	148.20	19.3	1.208	23.28
112	I	12	1.131	2	200					0	0	0	7	200.00	4.0	0.888	3.55
113	I	12	1.131	2	120					0	0	0	7	120.00	2.4	0.888	2.13
114	C	12	1.131	30	51.6					14	5.5	0	7	90.60	27.2	0.888	24.13
200	C	12	1.131	15	241.6					14	5.5	0	7	280.60	42.1	0.888	37.37
201	C	12	1.131	14	241.6					7	5.5	0	7	266.60	37.3	0.888	33.14
202	C	12	1.131	69	191.6					14	5.5	0	7	230.60	159.1	0.888	141.26
203	C	12	1.131	66	191.6					7	5.5	0	7	216.60	143.0	0.888	126.92
204	Z	12	1.131	42	40	30	40			0	0	0	7	110.00	46.2	0.888	41.02
205	C	12	1.131	20	316.6					14	5.5	0	7	355.60	71.1	0.888	63.14
206	C	12	1.131	20	316.6					7	5.5	0	7	341.60	68.3	0.888	60.66
207	C	12	1.131	2	76.6					14	5.5	0	7	115.60	2.3	0.888	2.05
208	C	12	1.131	2	76.6					7	5.5	0	7	101.60	2.0	0.888	1.8
209	C	12	1.131	20	491.6					14	5.5	0	7	530.60	106.1	0.888	94.21
210	C	12	1.131	20	491.6					7	5.5	0	7	516.60	103.3	0.888	91.73
211	C	12	1.131	2	171.6					14	5.5	0	7	210.60	4.2	0.888	3.74
212	C	12	1.131	2	171.6					7	5.5	0	7	196.60	3.9	0.888	3.49
300	G	12	1.131	10	495.6					6	11	0	7	529.60	53.0	0.888	47.02
301	G	12	1.131	4	420.3					6	11	0	7	454.30	18.2	0.888	16.13
302	C	12	1.131	10	495.6					14	5.5	0	7	534.60	53.5	0.888	47.46
303	C	12	1.131	4	415.6					7	5.5	0	7	440.60	17.6	0.888	15.65
304	G	12	1.131	17	320.6					6	11	0	7	354.60	60.3	0.888	53.52
305	G	12	1.131	4	240.6					6	11	0	7	274.60	11.0	0.888	9.75
306	C	12	1.131	17	320.6					14	5.5	0	7	359.60	61.1	0.888	54.27
307	C	12	1.131	4	240.6					7	5.5	0	7	265.60	10.6	0.888	9.43
RESUMEN																	
5	6	8	10	12	14	16	mm										
0	0	0	0	1239.65	164.97	0	kg										
18	20	22	25	28	30	32	mm										
0	0	0	0	0	0	0	kg										



- Ø10 mm
- Ø12 mm
- Ø14 mm
- Ø16 mm
- Ø18 mm
- ✗ Ø20 mm

RESUMEN DE MATERIALES			
Descripción	Peso (kg)	Vol. (m <sup>3</sup> )	Area (m <sup>2</sup> )
ACERO DE REFUERZO EN BARRAS Ø10 mm - Ø16 mm	1,404.62	-	-
HORMIGON SIMPLE F'C=180 KG/CM2 PARA REPLANTILLOS	-	1.13	-
HORMIGON CICLOPEO F'C=210 KG/CM2 PARA CIMIENTOS	-	1.86	-
HORMIGON SIMPLE F'C=240 KG/CM2 LOSA PISO	-	4.75	-
HORMIGON SIMPLE F'C=240 KG/CM2 LOSA TECHO	-	2.52	-
HORMIGON SIMPLE F'C=240 KG/CM2 MUROS	-	5.96	-

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL CONSTRUCTOR

##### 1.- RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE ACERO DE REFUERZO

- a) Concreto permanentemente expuesto al suelo..... 70 mm
- b) Concreto expuesto al suelo o a la intemperie con diámetros menor igual a 25mm..... 40 mm
- c) Vigas cuando no están expuestas al agua ni en contacto con el suelo ..... 30-40 mm
- d) Columnas cuando no están expuestas al agua ni en contacto con el suelo ..... 40 mm
- e) Losas de hormigón armado, muros y viguetas cuando no están expuestas al agua ni en contacto con el suelo ..... 30 mm
- f) Losas macizas de gradadas ..... 30 mm

NOTA: El recubrimiento se mide desde la superficie del concreto hasta la superficie exterior del acero.

2.- El Separador se debe colocar únicamente en los lugares en donde se encuentre el refuerzo superior; Siempre y cuando exista congestiónamiento de acero.

3.- RESISTENCIA CILINDRICA DEL HORMIGÓN A LOS 28 DÍAS.....f'c=240-210-180 kg/cm2

4.- ACERO DE DUREZA NATURAL.....fy=4200 kg/cm2 ASTM A615 Grado 60

##### ESPECIFICACIONES PARA TRASLAPES DE REFUERZO

1.- Las barras en paquete se empalman traslapando barras individuales a lo largo de la longitud del paquete.Ver [ACI-318S-11] CAPITULO 12 (R12.14.2.2.)

2.- En columnas, muros y vigas, el traslape del refuerzo longitudinal se realizará en forma alternada. En ningún caso se puede traslapar más del 50% del refuerzo en la longitud de traslape. La distancia entre traslapes alternos debe ser mayor que 50 veces el diámetro de la varilla de refuerzo. Ver NEC\_CAP4 (4.2.1)

##### ESPECIFICACIONES DE PRIMER ESTRIBO PARA CONFINAMIENTO

Se debe colocar estribos para confinamiento desde los extremos de la viga; en cuyo caso el primer estribo se coloca a no mas de 50 mm de la cara de la columna.

##### CÓDIGOS DE DISEÑO

El diseño estructural se realizó tomando en consideración los requisitos establecidos en la Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC-15, el Reglamento para Concreto Estructural ACI-318S-18 y el Code Requirements for Environmental Engineering Concrete Structures ACI-350M-06



BETZABÉ VALLADARES  
arquitecta

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

PROPIETARIO:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

PROYECTO  
HIDROSANITARIO:

Ing. Pablo Javier Flores Navarrete  
P - 1027-12-1102542 C.I.2100298435

CONTENIDO:

- CISTERNA ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE
- CORTES
- PLANILLA DE HIERROS
- RESUMEN MATERIALES

HOJA

3

FECHA:

Noviembre 2023

ESCALA:

Indicada

RESER.

4

### PROYECTO HIDROSANITARIO DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

CLAVE CATASTRAL 0001070403306900  
NÚMERO DE PREDIO 60103006001056000000000

AVALADO:

Ing. Pablo Flores  
DIRECTOR DEL  
PROYECTO

Arq. Daniela Heredia  
FISCALIZADOR DEL  
PROYECTO

Ing. Oscar Paredes  
ADMINISTRADOR DEL  
PROYECTO

SELLOS MUNICIPALES: