

MEMORIAS DE CALCULO

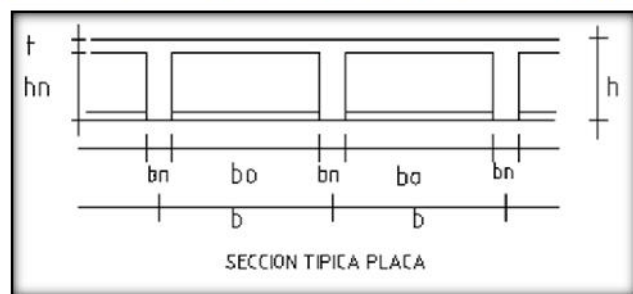
PROYECTO: Centro de Formacion Juvenil para el SRPA
DIRECCIÓN: Cll 15 con Cra 17A B. el Oasis
PROPIETARIO:
DISEÑOS ESTRUCTURALES: EMEL MULET RODRIGUEZ
FECHA: 16/12/2014

1. ESPECIFICACIONES Edificacion para uso penitenciario.
 Losas aligerada armada en una Dos direcciones

Determinacion del Peralte de Vigas (Tabla C.9.5a de la NSR-10)			
Long Viga	Tipo Apoyo	Espesor	Use
5.22 m	Con un Ext Continuo (L/18.5)	0.282 m	0.30 m
5.29 m	Con un Ext Continuo (L/18.5)	0.286 m	0.30 m
5.29 m	Ambos ext Continuos (L/21)	0.252 m	0.30 m
1.70 m	En Voladizo (L/8)	0.213 m	0.25 m
2.41 m	En Voladizo (L/8)	0.301 m	0.30 m
	Use		0.40 m

Nota: EL espesor general de la placa sera tomado de 40cm.

ESPECIFICACIONES DE DIMENSIONAMIENTO PARA PLACAS ALIGERADAS ARMADAS EN UNA 2 DIRECCIONES



				Use
$b_n \geq 10 \text{ cms}$	0.12	$h_n \leq 5 b_n$	0.60	0.40
$b \leq 2.5 h$	1	≤ 1.20		1
$b_o = b - b_n$	0.88			
$t \geq 4.50 \text{ cms} \geq b_o / 20$		0.044		0.05
Separación de riostras	$S \leq 10 h \leq 4.00 \text{ metros}$			
	$s \leq 10h$	4.00		4.00
Densidad del icopor		0.50 kN/m ³		

Áreas de Losa entrepiso			Alturas
Piso 1	424.7	m ²	3.35 m
Cubierta	411.8	m ²	2.80 m
Total	836.50	m²	6.15

2. ANALISIS DE CARGAS

AVALUO CARGAS MUROS			
Tipo de mampostería	Bloque 014		
Peso de un bloque	14.5	Kg	0.145 kN
No de bloques por m ²	12.5	U/m ²	
Peso un m ² de muro			1.8125 kN/m ²
Espesor pañete por cada cara	0.015	m	
Peso del mortero cemento-arena	21	kN/m ²	
Peso pañete ambas caras			0.63 kN/m ²
Peso unitario muro			2.4425 kN/m ²
Altura muros	2.6	m	
Peso lineal muros			6.35 kN/ml
Carga mayorada muros	1.2 CM		7.6206 kN/ml

MEMORIAS DE CALCULO

PROYECTO: Centro de Formacion Juvenil para el SRPA
DIRECCIÓN: Cll 15 con Cra 17A B. el Oasis
PROPIETARIO:
DISEÑOS ESTRUCTURALES: EMEL MULET RODRIGUEZ
FECHA: 16/12/2014

Longitud de muros (ml)

121.6	m
-------	---

 Peso por m2 de Muros Internos

1.82	kN/m2
------	-------

Separacion de Nervios de la losa

L1	1.75 m
L2	1.75 m

2.1 NIVEL 1 (LOSA ALMACEN)

Carga Muerta Inicial

Placa Superior	0.07	24	1.680	kN/m2	713	kN
Casetón de icopor	0.33	0.50	0.000	kN/m2	0	kN
Peso Propio de Viguetas	0.12	24	1.09	kN/m2	461	
Cielo raso en fibrocemento			0.300	kN/m2	127	kN
Mortero de Nivelación e=3.5 cm	0.035	22	0.770	kN/m2	327	kN
Peso Tuberia (Asumido)			0.4	kN/m2	170	
Acabado Piso en Baldosa Cerámica	0.015	23	0.345	kN/m2	147	kN
Muros Divisorios internos			1.82	kN/m2	772	kN

Carga Muerta (D) Total	6.399	kN/m2
Carga Muerta (D) Sin Vts	5.313	kN/m2
Carga Viva (L) 1	2.000	kN/m2
Carga de Servicio=D+L	8.399	kN/m2
Carga Ultima = 1.2D+1.6L	10.88	kN/m2
Factor Qu/Q	1.295	

Total	
713	kN
0	kN
461	
127	kN
327	kN
170	
147	kN
772	kN
2718	
	kN

2.2 NIVEL DE CUBIERTA

Carga Muerta Inicial

Placa Superior	0.1	24	2.400	kN/m2	988	kN
Cielo raso en fibrocemento			0.300	kN/m2	124	kN
Mortero de Nivelación e=4 cm	0.04	22	0.880	kN/m2	362	
Peso Tuberia (Asumido)			0.4	kN/m2	165	kN
Acabado Piso en Baldosa Cerámica	0.015	23	0.345	kN/m2	142	kN

Carga Muerta (D) Total	4.325	kN/m2
Carga Viva (L) 0	0.500	kN/m2
Carga de Servicio=D+L	4.825	kN/m2
Carga Ultima = 1.2D+1.6L	5.99	kN/m2
Factor Qu/Q	1.241	

Total	
988	kN
124	kN
362	
165	kN
142	kN
1781	kN

MEMORIAS DE CALCULO

PROYECTO: Centro de Formacion Juvenil para el SRPA
DIRECCIÓN: Cll 15 con Cra 17A B. el Oasis
PROPIETARIO:
DISEÑOS ESTRUCTURALES: EMEL MULET RODRIGUEZ
FECHA: 16/12/2014

2.5 ANALISIS DE CARGAS TANQUE

AVALUO CARGAS MUROS				
Tipo muro de Concreto	Concreto	e=	0.1	m
Peso de Concreto			24	KN/m3
Peso un m2 de muro			2.4	kN/m2
Espesor pañete por cada cara	0.015	m		
Peso del mortero cemento-arena			21	kN/m2
Peso pañete ambas caras			0.63	kN/m2
Peso unitario muro			3.030	kN/m2
Altura muros	1.15	m		
Peso lineal muros			3.48	kN/ml
Carga mayorada muros	1.2 CM		4.1814	kN/ml

Carga Muerta Adicional

Area de la piscina **11.20 m2**

Placa Superior	0.1	24	2.400	kN/m2
Placa Inferior	0.15	24	3.600	0
Mortero de Nivelación e=3 cm	0.03	22	0.660	kN/m2

27	kN
40	kN
7	kN

Carga Muerta (D) Total	6.660	KN/m2
Carga Viva (L) (Agua)	11.500	KN/m2
Carga de Servicio=D+L	18.160	KN/m2
Carga Ultima = 1.2D+1.6L	26.39	KN/m2
Factor Qu/Q	1.453	

75	kN
-----------	-----------