

### 1 MATERIALES

**Esfuerzo de ruptura a compresión del concreto:**

1.0) CASTILLOS, CERRAMIENTOS Y DALAS :  $f_c=150$  KG/CM<sup>2</sup>  
 1.1) RESTO DE ESTRUCTURA :  $f_c=250$  KG/CM<sup>2</sup>

**Características Físicas del Concreto:**

1.2) REVENIMIENTO : 10 CM  
 1.3) TAMAÑO MÁXIMO DE LOS AGREGADOS : 1 1/2"  
 1.4) EN CIMENTACION : 3/4"

**Esfuerzo de fluencia a ruptura del acero:**

1.6) VARILLA DEL 2 (1/4") :  $f_y=2,000$  KG/CM<sup>2</sup>  
 1.7) VARILLAS DEL 2.5 Y MAYORES :  $f_y=4,200$  KG/CM<sup>2</sup>  
 1.8) PRE ARMADOS :  $f_y=5,000$  KG/CM<sup>2</sup>

**Resistencia de ruptura a la compresión simple del tabique:**

1.9) CON CAL-CEMENTO-ARENA DE RIO :  $f_m=40$  KG/CM<sup>2</sup>

### 2 RECUBRIMIENTOS

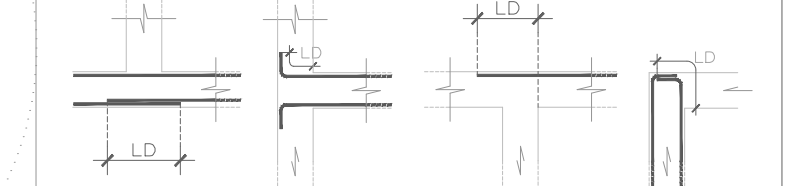
2.0) LOSAS :  $r=2.0$  cm.  
 2.1) TRABES :  $r=4.0$  cm.  
 2.2) COLUMNAS, DADOS, MUROS Y ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL SUELO :  $r=5.0$  cm.

### 3 DESARROLLO (LD) Y TRASLAPE (LT)

VARILLA	Lecho Superior			Otra Posición		
	Fc=150.0	Fc=200.0	Fc=250.0	Fc=150.0	Fc=200.0	Fc=250.0
2.5 (3/8")	40	30.0	30	30.0	30.0	30.0
3 (3/8")	50	30.0	40	30.0	30.0	30.0
4 (1/2")	65	30.0	50	30.0	30.0	30.0
5 (3/8")	85	45.0	65	50.0	55.0	65.0
6 (3/4")	100	65.0	75	70.0	80.0	90.0
8 (1")	165	110.0	130	120.0	140.0	155.0
10 (1 1/4")	205	170.0	160	190.0	220.0	245.0
12 (1 1/2")	245	245.0	190	270.0	320.0	350.0

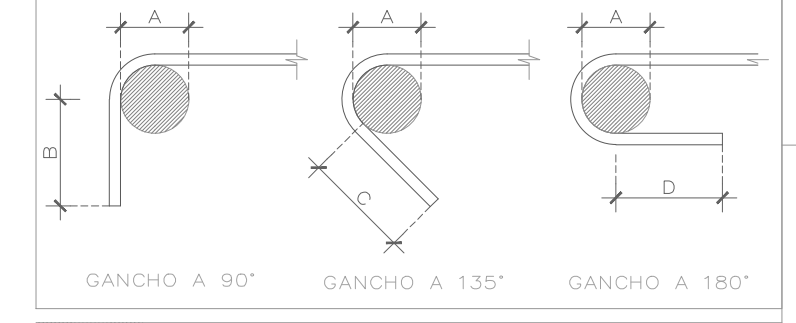
**OBSERVACION:**  
 NO TRABAJAR MAS DEL 50% DE ACERO DE REFUERZO EN UN MISMO PUNTO.  
 EN PAQUETES DE 3 VARILLAS AUMENTAR TRASLAPE UN 20% Y EN PAQUETES DE 4 VARILLAS AUMENTAR UN 33%.

REFUERZO LECHO SUPERIOR, ES REFUERZO A TENSION CON ESPESOR DE CONCRETO  $\geq 30.0$  CMS DEBAJO DEL MISMO.



### 4 GANCHO ESTANDART PARA ESTRIBO

VARILLA	Diametro Dobles				Extensión Recta			
	A	B	C	D	A	B	C	D
2.5 (3/8")	3.81 (1 1/2")	7.62 (3")	7.62 (3")	6.35 (2 1/2")	3.81 (1 1/2")	7.62 (3")	7.62 (3")	6.35 (2 1/2")
3 (3/8")	3.81 (1 1/2")	7.62 (3")	7.62 (3")	6.35 (2 1/2")	5.08 (2")	7.62 (3")	7.62 (3")	6.35 (2 1/2")
4 (1/2")	5.08 (2")	7.62 (3")	7.62 (3")	6.35 (2 1/2")	6.35 (2 1/2")	9.52 (3 3/4")	9.52 (3 3/4")	9.35 (2 1/2")
5 (3/8")	6.35 (2 1/2")	9.52 (3 3/4")	9.52 (3 3/4")	9.35 (2 1/2")	11.43 (4 1/2")	22.86 (9")	11.43 (4 1/2")	17.62 (3")
6 (3/4")	11.43 (4 1/2")	22.86 (9")	22.86 (9")	17.62 (3")	15.24 (6")	30.48 (12")	15.24 (6")	10.16 (4")
8 (1")	15.24 (6")	30.48 (12")	30.48 (12")	10.16 (4")				
10 (1 1/4")								
12 (1 1/2")								



### 5 CONSTANTES PARA ANALISIS

**Cargas Vivas**

5.0) AZOTEA CON PENDIENTE > 5% : 40.0 KG/M<sup>2</sup>.  
 5.1) AZOTEA CON PENDIENTE < 5% : 100.0 KG/M<sup>2</sup>.  
 5.2) ENTREPISOS : 190.0 KG/M<sup>2</sup>.

**Sismo**

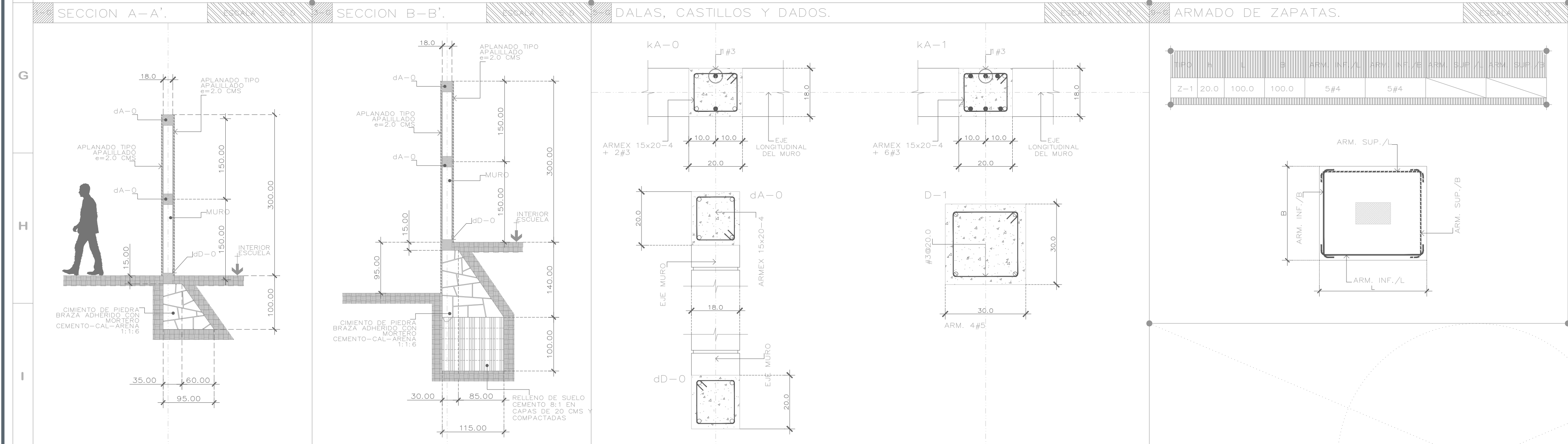
5.3) COEFICIENTE SISMICO BASICO :  $C = 0.36$   
 5.4) FACTOR DE DUCTILIDAD :  $Q = 2.0$

**Cimentacion**

5.5) ESFUERZO PERMISIBLE DEL TERRENO : 12.0 TON/M<sup>2</sup>  
 5.6) PROFUNDIDAD DE DESPLANTE -Df- : 100.0 CMS  
 -240.0 CMS

### 6 OBSERVACIONES

6.0) ACOTACION EN CMS (COTA RIGE DIBUJO).  
 6.1) PLANTA DESCRIPTIVA NO CONSTRUCTIVA.



Cludad de las **niñas** **onijios**

Obras Públicas e Infraestructura  
Gestión Integral de la Ciudad

**Macrolocalización:**

**Microlocalización:**

**Alcances generales:**

Nombre del proyecto: Estructuras con lomaria, rehabilitación de cancha de usos múltiples, patio cívico, accesibilidad universal, parquímetros, cruces peatonales y otras complementarias en el Preescolar Lomas de la Primavera (P/M), clave HD/ND/0493, calle Tepatitlan, colonia Lomas de la Primavera, y Secundaria General 64 Jesús Reyes Heróles, clave HD/ES/0009, calle Allende, la Venta del Astillero, Municipio de Zapopan, Jalisco.

Contenido del plano: Planta de cimentación, armado de zapatas y columnas y detalles estructurales, muro perimetral, Preescolar Lomas de la Primavera.

No. Contrato: DOPI-MUN-RM-IE-LP-012-2023

Director de Obras Públicas e Infraestructura: Ing. Ismael Jáuregui Castañeda

Jefe de la Unidad de Estudios y Proyectos: Arq. Edwin Aguiar Escatel

Jefe de área: Arq. Angélica Jazmin Vargas Olmedo / Ing. Martín Laguna Salazar

Ubicación: Calle Tepatitlan S/N esquina calle Las Flores, colonia Lomas de la Primavera, Zapopan, Jalisco

Fecha: 7 de noviembre de 2022  
 Escala: indicada  
 Acotaciones: indicada Clave: eM-01