

- Reglamentos y Códigos de diseño:**
- Reglamento de construcción de Zapopan.
 - Reglamento de construcción de Zapopan y GDL.
 - Normas técnicas complementarias de Zapopan y GDL.
 - El Instituto americano del concreto, ACI 318-19.

***El constructor deberá seguir, todas las especificaciones y tolerancias constructivas descritas en el ACI318-19 así como de las normas técnicas complementarias del reglamento de construcción de Zapopan y CDMX2020, y, cuidar la calidad que dichos reglamentos y manuales especifican, en todos sus procesos constructivos.**

Recubrimientos libres:

| | |
|--|--------|
| Zapatas coladas sobre plantilla | 5.0 cm |
| Dados | 3.0 cm |
| Muros en cimentación | 3.0 cm |
| Contratrabes | 5.0 cm |
| Dalas y castillos | 2.0 cm |
| Nervaduras | 2.0 cm |
| Muros de concreto | 2.0 cm |
| Columnas | 4.0 cm |
| Trabes, cerramientos y vigas de acople | 4.0 cm |

Materiales:

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| Concreto estructural | $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ |
| Concreto en dalas y castillos | $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ |
| Modulo de elasticidad del concreto | $E_c = 1,000 \text{ } f_c$ |
| Acero de refuerzo (varilla corrugada) | $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$ |
| Perfiles PTR A500 gr.46 | $f_y = 2,350 \text{ kg/cm}^2$ |
| Placa A36 | $f_y = 2,350 \text{ kg/cm}^2$ |
| Tabique de barro recocido | $f_m = 15 \text{ kg/cm}^2$ |
| Modulo de elasticidad mampostería | $E_m = 9,000 \text{ kg/cm}^2$ |

Cargas:

| | |
|-------------------------------|------------------------|
| Sobre carga muerta | 668 kg/m ² |
| Carga viva accion. pend. < 5% | 100 kg/cm ² |

Parámetros de análisis:

| | |
|--|----------------------------|
| Sub-grupo de estructuras, escuelas | A3 |
| Coefficiente sísmico | $C = 0.36$ |
| Factor de comportamiento sísmico | $Q = 2$ |
| Factor de importancia estructural | $I = 1.0$ |
| Factor por irregularidad horizontal | $R = 0.80$ |
| Capacidad de carga admisible del terreno | $q_a = 12 \text{ ton/m}^2$ |
| Profundidad de empalme | $D_f = 1.50 \text{ m}$ |

Tolerancias en muros de tabique:

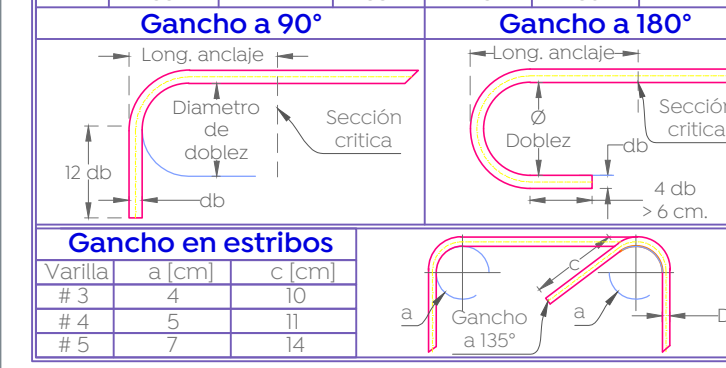
- Alineamiento vertical o desplome: 0,004'h, pero no mayor a 1.5 cm. h = altura libre de piso a techo.
- Alineamiento lateral o trazo del pie: 2 cm.
- Espesor de la junta: 2.5cm \pm 0.5 cm.

***La cimbra se podrá retirar cuando el concreto haya alcanzado su resistencia a la compresión, prever la toma de muestras.**

****Cotas, niveles, ejes y distribución de espacios, se deberán corroborar con la arquitectura, en caso de discrepancias considerables, se deberá dar aviso al diseñador estructural para su provisión, siempre registrará la arquitectura en cuanto a lo antes descrito.**

Tabla de ganchos y dobles de refuerzo

| Varilla | gancho | Por to 180° |
|-------------|------------------------------|-------------|
| doblez [cm] | f_c [kgf/cm ²] | |
| # 3 | 200 | 350 |
| # 4 | 250 | 450 |
| # 5 | 300 | 550 |
| # 6 | 350 | 650 |
| # 7 | 400 | 750 |
| # 8 | 450 | 850 |
| # 9 | 500 | 950 |
| # 10 | 550 | 1050 |
| # 11 | 600 | 1150 |
| # 12 | 650 | 1250 |



Gancho en estribos

| Varilla | a [cm] | c [cm] |
|---------|--------|--------|
| # 3 | 4 | 10 |
| # 4 | 5 | 11 |
| # 5 | 7 | 14 |

Tabla de morteros para pegar piezas

| Tipo | Partes de cemento | Partes de mortero | Partes de cal hidratada | Partes de arena | Resistencia de diseño a la compresión (f') |
|------|-------------------|-------------------|-------------------------|-----------------|--|
| I | 1 | - | 0 a 1/4 | 3 | $f_t = 125 \text{ kg/cm}^2$ |
| II | 1 | 1/2 | - | 4 1/2 | $75 \text{ kg/cm}^2 = f_t$ |
| III | 1 | - | 0 a 1/2 | 4 1/2 | $f_t = 125 \text{ kg/cm}^2$ |
| IV | 1 | 1 | - | 6 | $f_t = 125 \text{ kg/cm}^2$ |

*Se usará mortero tipo I para pegar piezas de tabique macizas.



Nombre del proyecto:
 Proyecto ejecutivo para el Centro de Desarrollo Infantil (C.I) No. 11, ubicado en la confluencia del boulevard Panamericano, colonia Tepeyac, Municipio de Zapopan, Jalisco.

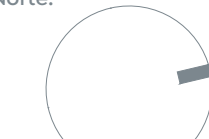
Contenido del plano:
 Detalles de trabes, NPT+3.35.

No. Contrato:
 DOPI-MUN-RM-PROY-CI-014-2023

Empresa:
JAVAX CONSULTORES S.A. DE C.V.
 Arg. Arturo Distancia Sanchez.

Supervisor del proyecto:
 Arq. Alejandro Tapia Olarra

Ubicación:
 Col. Tepeyac, Zapopan, Jalisco

Norte:  Fecha: Abril-2023
 Escala: 1:125
 Acotaciones: cm Clave: Número:
 Revisión: 5 **ES-04**