



**CUADRO DE COLUMNAS Y PLACAS**

TIPO	C-1	C-2	C-3	PL-1	PL-2	PL-3
ESQUEMA						
ESTRIBOS	4Ø8/8" 1[3Ø8/8" @ 0.05, 5Ø10, 4Ø15, R @ 0.25	6Ø8/8" 1[3Ø8/8" @ 0.05, 5Ø10, 4Ø15, R @ 0.25	12Ø3/4" 3[3Ø3/4" @ 0.05, 5Ø10, 4Ø15, R @ 0.25	1Ø3/4" @ 0.05 RØ10.4Ø15, RØ0.25	3Ø8" @ 0.20	3Ø8" @ 0.20

**CUADRO DE COLUMETAS**

TIPO	C-b	C-c
ESQUEMA		
ESTRIBOS	4Ø3/8" 1[3Ø3/8" @ 0.05, 5Ø10, RØ0.25	4Ø3/8" 1[3Ø3/8" @ 0.05, 5Ø10, RØ0.25

**CONTROL DE CALIDAD PARA LAS ESTRUCTURAS**

**AGUA:**  
 EL AGUA EMPLEADA EN LA PREPARACION Y CURADO DEL CONCRETO, DEBERA SER POTABLE.

**a. EL AGUA NO CONTENDRA ACIDITOS, GRASAS, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN PERJUDICAR AL CONCRETO O A LAS ARMADURAS.**

**b. CUMPLIRA CON LAS EXIGENCIAS DE CONTENIDO MAXIMO DE ION CLORURO, ESPECIFICADO EN LA NORMA E-060, PARA CONCRETO ARMADO.**

**c. EL TERRENO DEBE COLOCARSE BASTANTE AGUA COMPACTACION:**

- LA COMPACTACION DEL CONCRETO SE REALIZARA POR MEDIOS MECANICOS, UTILIZANDO VIBRADORES DE CONCRETO ELECTRICOS Y/O MECANICOS.
- ASI MISMO LA COMPACTACION DEL TERRENO NATURAL DEBE COMPACTARSE CON MEDIOS MECANICOS

**ASENTAMIENTO:**  
 EL CONCRETO TENDRA UN ASENTAMIENTO MAXIMO DE:

- EN GENERAL: 3" = 7.5 cm
- EN SECCIONES DE DIFICIL COLOCACION: 4" = 10 cm
- LA TOLERANCIA ADMITIDA EN LOS ASENTAMIENTOS SERA DE 2.00 cm.

SE VERIFICARA LA CONSISTENCIA DEL CONCRETO, POR MEDIO DEL ENSAYO DEL CONO DE ABRAMS.

- CADA VEZ QUE SE MOLDEEN PROBETAS PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA.

**FRECUENCIA DE CONFEC-CION DE PROBETAS Y ENSAYOS:**

- a. DEBERAN CONFEC-CIONARSE UN MINIMO DE 3 PROBETAS POR CADA DIA DE VACIADO DE CONCRETO, Y POR CADA TIPO DE ESTRUCTURA.
- b. UNA PROBETA SERA ENSAYADA A LOS 7 DIAS, Y LAS OTRAS 2 A LOS 28 DIAS.

**CURADO:**  
 EL CONCRETO DEBERA SER CURADO, POR LO MENOS LOS 7 PRIMEROS DIAS DESPUES DE SU COLOCACION.

SE MANTENDRAN LOS ENCOFRADOS HUMEDOS HASTA QUE ELLOS PUEDAN SER RETIRADOS SIN PELIGRO PARA EL CONCRETO.

PARA LOS ARMADOS O ALIGERADAS SE UTILIZARA EL SISTEMA "ARROC-ERAS" CON AGUA POTABLE.

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO**  
 Placa y vigas de cimentacion: 5.0cm  
 Segun el Estudio de Suelos recomiende densificar el terreno de fundacion como sigue:  
 A) Densificar el fondo de cimentacion (nivel de desplante) del terreno natural con abundante agua que percole como minimo 0.60 m de profundidad.  
 B) Capa de Over de tamaño de 1" a 6" de 0.40 m de espesor; como mejoramiento del terreno natural en zapatas y cimientos corridos, debiendo cumplir con las especificaciones técnicas y compactado.  
 C) Capa de afirmado preparado de 0.60m de espesor en zapatas y cimientos corridos (colocados en 2 capas de 0.20m), debiendo cumplir con las especificaciones técnicas y compactado al 98% proctor modificado.  
 D) Solado, según se indica el Plano.  
 E) Cimentación.  
 F) Capacidad portante: Según estudio de suelos  
 G) Nivel Fredico: No se Encuentra
- CONCRETO**  
 a) Placa y vigas de cimentacion: f'c=280kg/cm2  
 b) Columnas: f'c = 280 kg/cm2  
 c) Vigas, losa aligerada y losa maciza: f'c=280 kg/cm2  
 d) Sobrecimientos: f'c = 210 kg/cm2
- ACERO**  
 Corrugado Grado 60: fy = 4,200 kg/cm2
- ALBAÑILERIA**  
 Ladrillo Industrial Tipo IV f'b = 140 Kg/cm2  
 Resistencia a la compresion: f'm = 65 kg/cm2 (solo para muros portantes actuados en planta de cimentación, han sido extraídos del EMS.  
 Mortero 1:4 Cemento:arena Gruesa
- RECURRIMIENTOS**  
 Placa y vigas de cimentacion: 5.0cm  
 Columnas de confinamiento: 2.5 cm  
 Placas, Columnas y vigas peraltadas: 4.0 cm  
 Aligeradas, losas y escaleras: 2.5 cm
- SOBRECARGAS**  
 a) Aulas: 250 kg/m2  
 b) Corredores y Escaleras: 400 kg/m2  
 c) Azotea: 100 kg/m2
- NORMAS**  
 NTE-020 CARGAS  
 NTE-030 DISEÑO SISMORRESISTENTE  
 NTE-060 CONCRETO ARMADO  
 NTE-070 ALBAÑILERIA
- PARAMETROS SISMORRESISTENTES**  
 Ver cuadros Adjunto
- NOTA**  
 - Las Vigas Soleras en muros de albañilería portante, son vigas que descansan sobre muros, que a su vez son estructurales, por lo tanto son elementos que no pueden ser modificados, sin la opinión de un especialista.  
 - La junta fria debera estar limpia de particulas contaminantes para el siguiente vaciado de concreto.
- TIPO DE CEMENTO**  
 Tipo MS
- ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS**  
 Los datos para el presente diseño de la cimentación, han sido extraídos del EMS.

