

**CIMENTACION**  
ESC: 1/50

**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 ACEITES, 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 COLOCARSELE 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 CONFECCION DE PROBETAS Y ENSAYOS:**  
a. DEBERAN CONFECCIONARSE UN MINIMO DE 3 PROBETAS POR CADA DIA DE VACIADO DE CONCRETO, Y POR CADA TIPO DE ESTRUCTURA.  
b. UN 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 LOSAS ARMADAS O ALIGERADAS SE UTILIZARA EL SISTEMA "ARROCCERAS" CON AGUA POTABLE.

**PARAMETROS SISMO-RESISTENTES**

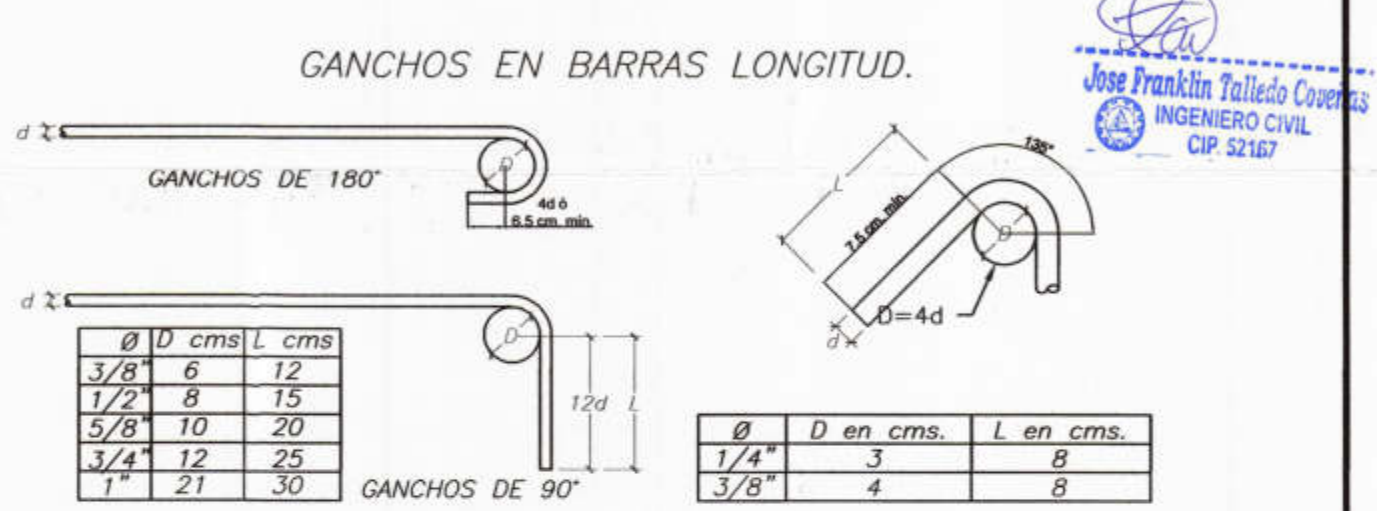
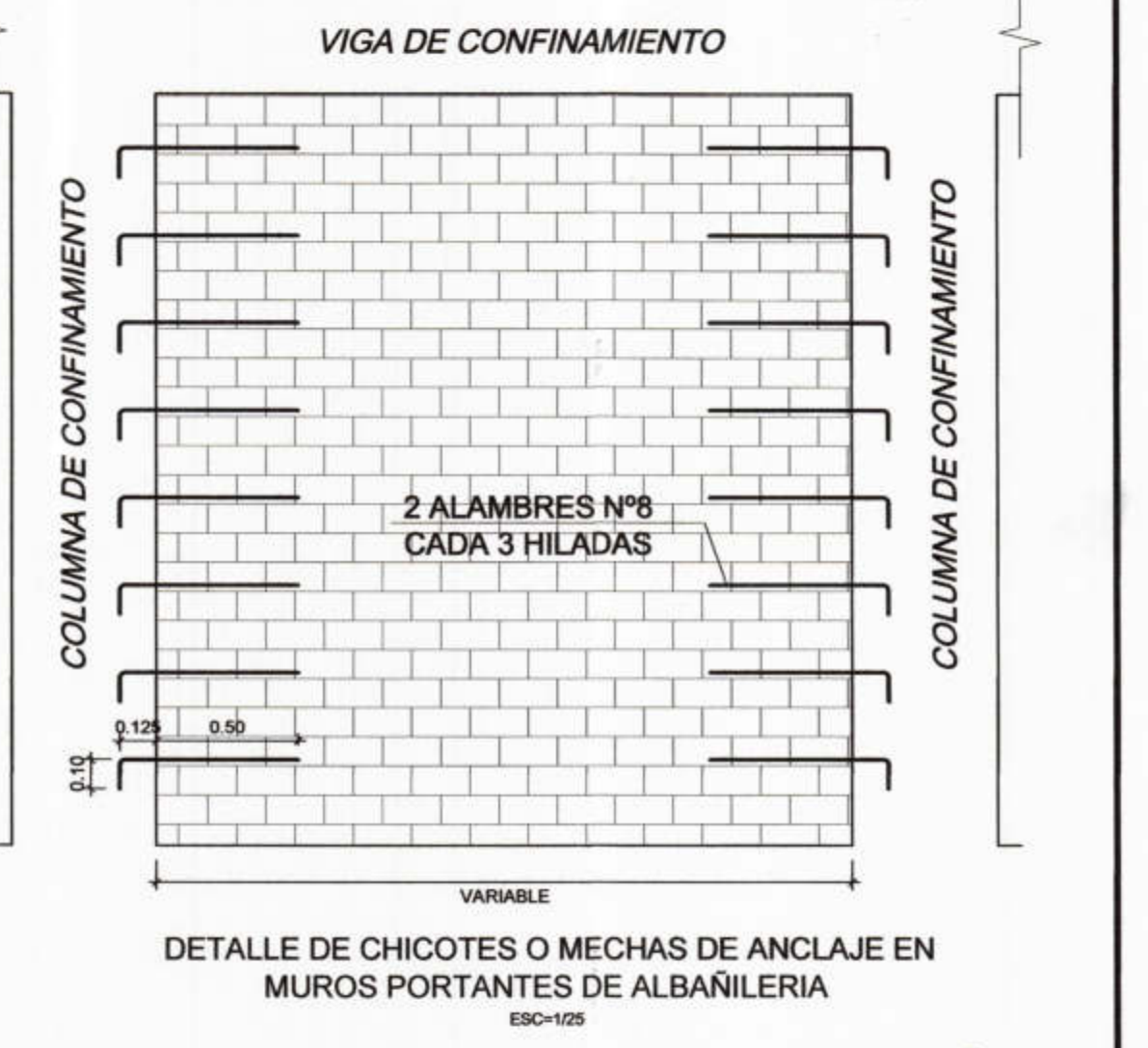
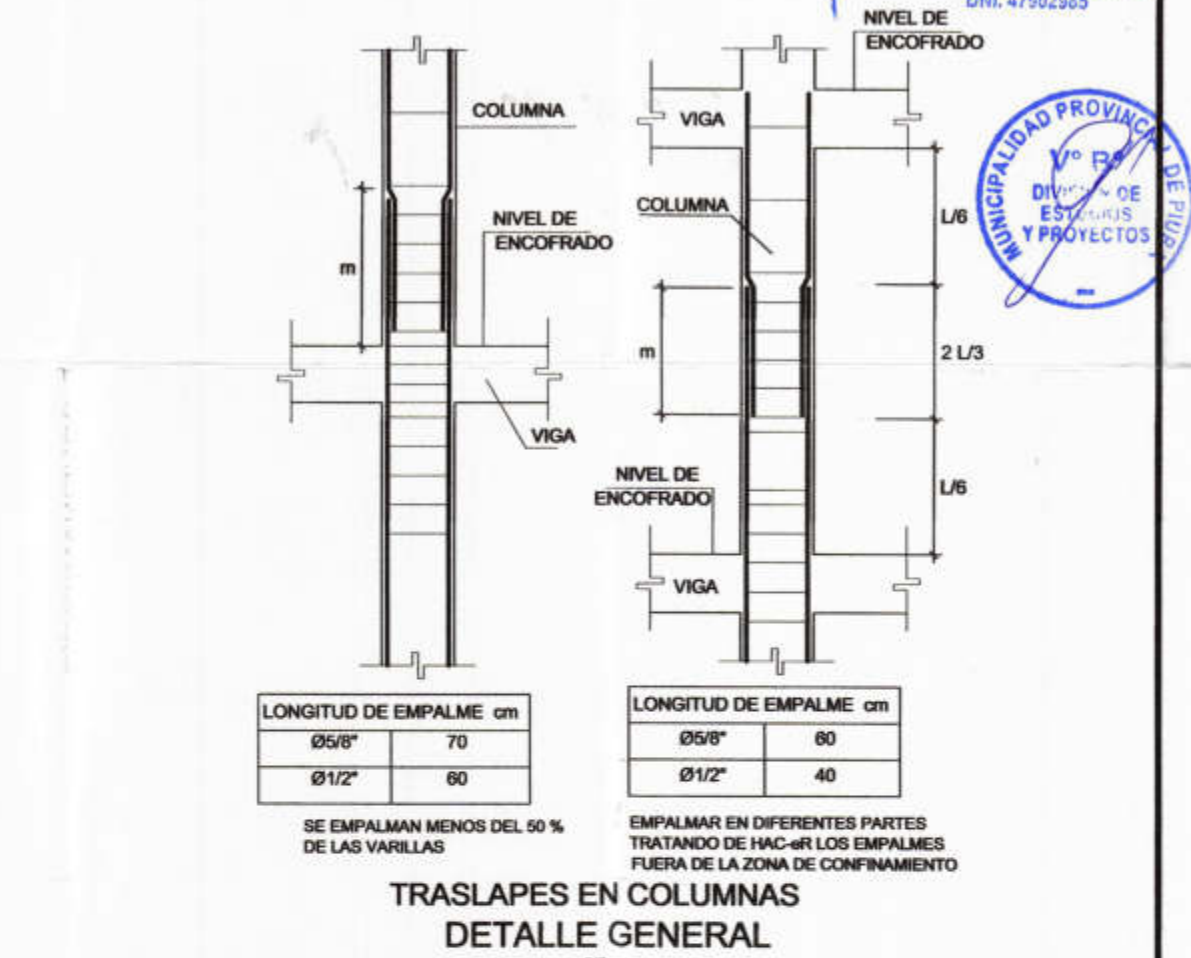
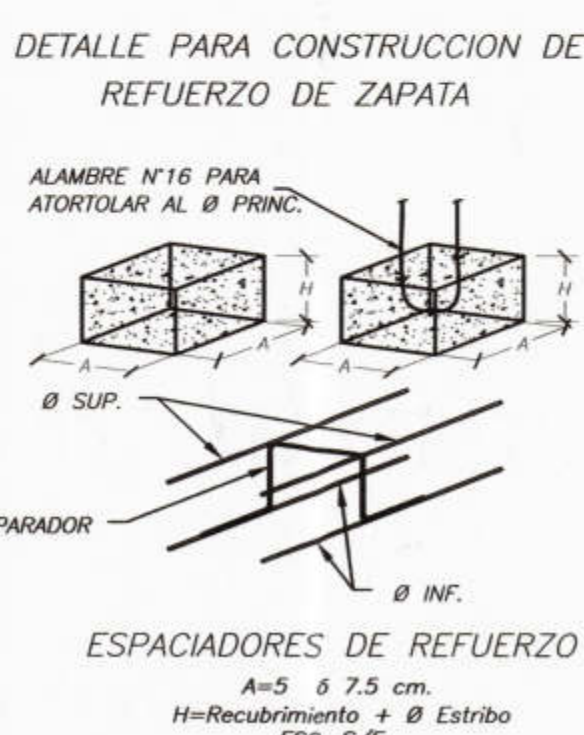
a) SISTEMA ESTRUCTURAL SISMO-RESISTENTE:  
DUAL: PORTICOS DE COLUMNAS, PLACAS, MUROS DE ALBAÑILERIA Y VIGAS DE CONCRETO ARMADO.

b) PARAMETROS PARA DEFINIR FUERZA SISMICA & ESPECTRO DE DISEÑO:  
- FACTOR DE ZONA (ZONA 4): Z=0.45  
- FACTOR DE SUELO (TIPO S3): S=1.10 Tp = 1.0 seg.  
- FACTOR DE CATEGORIA (CAT. A2): U=1.5 Tl = 1.6 seg.  
- COEFICIENTE DE AMPLIFICACION SISMICA: C=2.5

**LEYENDA**

NTN. = NIVEL TERRENO NATURAL  
NFC. = NIVEL FONDO CIMENTO  
NPT. = NIVEL PISO TERMINADO

EL CONSTRUCTOR DEBERA VERIFICAR LAS CONDICIONES DE CIMENTACION CON EL ESTUDIO DE SUELOS



**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

1.- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO  
Según el Estudio de Suelos recomienda densificar el terreno de fundación como sigue:  
A) Cortar el terreno (Df>=1.50m), y compactarlo.  
B) Capa de Over de tamaño de 1" a 6" de 0.40m de espesor, como mejoramiento del terreno natural en zapatas y de 0.20m en cimientos corridos.  
C) Capa de afirmado mejorado de 0.40m de espesor en zapatas (colocadas en 2 capas de 0.20m), y 0.20m en cimientos corridos 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 Freático: No se Encontró

2.- CONCRETO  
a) Zapatas: f'c=210 kg/cm2  
b) Columnas: f'c =210 kg/cm2  
c) Vigas, losa aligerada y losa macisa: f'c=210 kg/cm2  
d) Sobrecimientos: f'c = 175 kg/cm2  
e) Cimiento Corrido: f'c= 140kg/cm2 +30PG

3.- ACERO  
Corrugado Grado 60: fy = 4,200 kg/cm2

4.- ALBAÑILERIA  
Ladrillo Industrial Tipo IV fb=140Kg/cm2  
Resistencia a la compresion:f'm= 65kg/cm2 (solo para muros portantes achurados en planta de cimentación).

Ladrillo Estándar KK 18 huecos (resto de tabiquería)  
Mortero 1:4 C-emento: Arena Gruesa

5.- RECUBRIMIENTOS  
Zapatas: 5.0cm  
Columnas de confinamiento: 2.5 cm  
Columnas y vigas peraltadas: 4.0cm  
Aligeradas, losas: 2.5 cm

6.- SOBRECARGAS  
Azotea: 100 kg/m2

7.- NORMAS  
NTE-020 CARGAS  
NTE-030 DISEÑO SISMORRESISTENTE  
NTE-060 CONCRETO ARMADO  
NTE-070 ALBAÑILERIA

8.- PARAMETROS SISMORRESISTENTES  
Ver cuadros Adjunto

9.- NOTA  
Las Vigas Soleras en muros de albañilería portante, son vigas que descansan sobre muros, que asu vez son estructurales, por lo tanto son elementos que no pueden ser modificados, sin la opinión de un especialista.

10.- TIPO DE CEMENTO  
Tipo MS

11.- ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS  
Los datos para el presente diseño de la cimentación, han sido extraídos del EMS.

**CUADRO DE COLUMNAS**

TIPO	C-1	C-2	C-3	C-4
ESQUEMA				
ESTRIBOS	4Ø5/8" 1[3Ø3/8"1@0.05,5@0.10, 4@0.15,R@0.25	4Ø1/2" 1[3Ø3/8"1@0.05,5@0.10, 4@0.15,R@0.25	6Ø5/8" 1[3Ø3/8"1@0.05,5@0.10, 4@0.15,R@0.25	6Ø5/8" 1[3Ø3/8"1@0.05,5@0.10, 4@0.15,R@0.25

**CUADRO DE COLUMNETAS**

TIPO	C-c	C-d	C-e
ESQUEMA			
ESTRIBOS	4Ø3/8" 1[3Ø1/4"1@0.05,6@0.10, R@0.25	6Ø3/8" 1[3Ø1/4"1@0.05,6@0.10, R@0.25	6Ø3/8" 1[3Ø1/4"1@0.05,6@0.10, R@0.25

**ANCLAJE DE BARRAS DE REFUERZO**

Longitud de desarrollo

Ø	fy	f'c	Ld(cm)
3/8"	4200	210	30
1/2"	4200	210	35
5/8"	4200	210	40
3/4"	4200	210	47

LONGITUDES DE ANCLAJE