

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

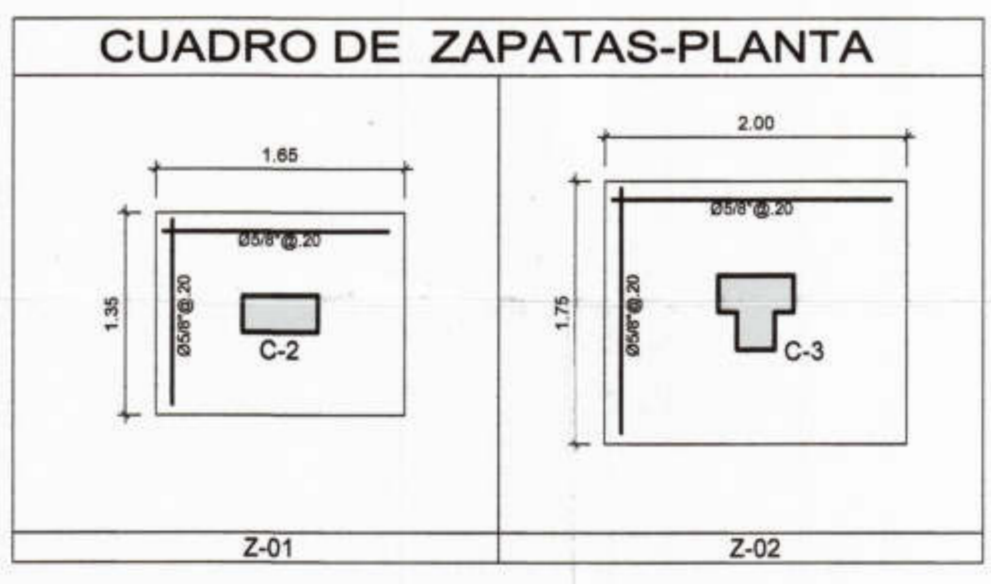
FRECUENCIA DE CONFECCION DE PROBETAS Y ENSAYOS:
a. DEBERAN CONFECCIONARSE UN MINIMO DE 3 PROBETAS POR CADA DIA DE VACIADO DE CONCRETO, Y POR CADA TIPO DE ESTRUCTURA.
b. UN PROBETA SERA ENSAYADA A LOS 7 DIAS, Y LAS OTRAS 2 A LOS 28 DIAS.

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 "ARROCERAS" CON AGUA POTABLE.

PARAMETROS SISMO-RESISTENTES

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

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



CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	DIMENSION A x B	H	PARRILLA	MALLA
Z-01	2.00 x 1.75	0.50	Ø 5/8 @ 0.20	---
Z-02	1.65 x 1.35	0.50	Ø 5/8 @ 0.20	---
Z-03	1.50 x 8.75	0.50	Ø 5/8 @ 0.20	DOBLE MALLA



CUADRO DE COLUMNAS

TIPO	C-1	C-2	C-3	C-4
ESQUEMA				
ESTRIBOS	4Ø3/8" @ 0.05, 5Ø10, 4Ø0.15, R@0.25	8Ø5/8" @ 0.05, 5Ø10, 4Ø0.15, R@0.25	12Ø5/8" @ 0.05, 5Ø10, 4Ø0.15, R@0.25	4Ø1/2" @ 0.05, 5Ø10, 4Ø0.15, R@0.25

CUADRO DE COLUMNETA

TIPO	C-c
ESQUEMA	
ESTRIBOS	1Ø3/8" @ 0.05, 5Ø10, R@0.25

LEYENDA

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

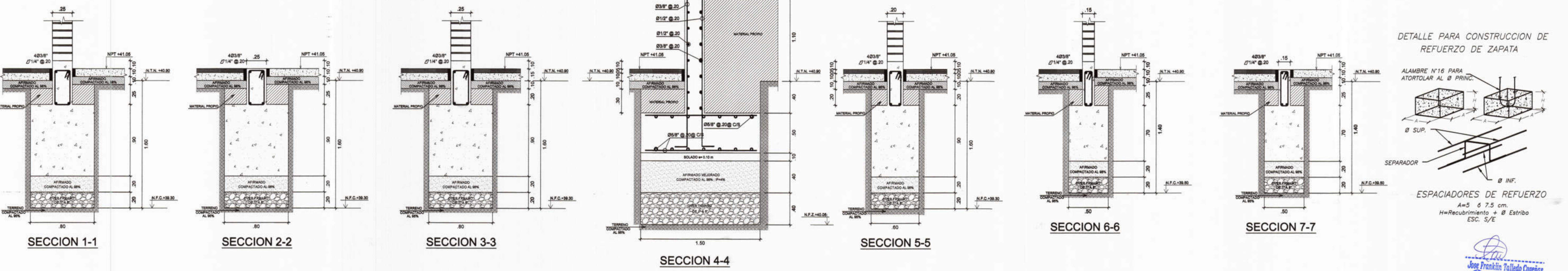
EL CONSTRUCTOR DEBERA VERIFICAR LAS CONDICIONES DE CIMENTACION CON EL ESTUDIO DE SUELOS

ANCLAJE DE BARRAS DE REFUERZO

Longitud de desarrollo

Ø	f _y	f' _c	L _d (cm)
3/8"	4200	210	30
1/2"	4200	210	35
5/8"	4200	210	40
3/4"	4200	210	47

LONGITUDES DE ANCLAJE



ESPECIFICACIONES TECNICAS

1.- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO
Según el Estudio de Suelos recomiendo 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 cimentaciones corridas.
C) Capa de afimado mejorado de 0.40m de espesor en zapatas (colocadas en 2 capas de 0.20m), y 0.20m en cimentaciones corridas 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 Fredrico: No se Encontró

2.- CONCRETO
a) Zapatas: f'_c=210 kg/cm²
b) Columnas y placas: 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: f_y = 4,200 kg/cm²

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

5.- RECUBRIMIENTOS
Zapatas: 5.0cm
Columnas de confinamiento: 2.5 cm
Columnas y vigas peraltadas: 4.0cm
Aligerados, losos: 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
Los 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 opinión de un especialista.

10.- TIPO DE CEMENTO
Tipo MS

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



PROYECTO :
ELABORACION DE 03 EXPEDIENTES TECNICOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, DISTRITO DE PIURA - PROVINCIA DE PIURA - PIURA

COMPONENTE 03:
"REHABILITACION DEL LOCAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PARCEMON SILDARRIAGA MONTEJO PIURA-PROVINCIA PIURA- REGION PIURA"

UBICACION:
Departamento: Piura
Provincia: Piura
Distrito: Piura
Sector: Pachitea

CONSULTOR:
CONSORCIO EL ALGARROBO

ESPECIALIDAD:
ESTRUCTURAS

PLANO:
CIMENTACION - MODULO 06

DIBUJO: ATHP ESCALA: 1/50 FECHA: SETIEMBRE 2019

ING. LUSHING STALING ZURITA CHUNG
CIP 174752

JEFE DE PROYECTO:
ING. JOSE TALLEDO COVENAS

APROBADO:

OBSERVACIONES	FECHA

LAMINA:
MODULO 06
E-29

