

CONSORCIO EL ALGARROBO  
 LUSHING STALING ZURITA CHUNG  
 REPRESENTANTE COMUN  
 DNI. 47902935

LUSHING STALING ZURITA CHUNG  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. N° 174752



Jose Franklin Talledo Covañas  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. 52167

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 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 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.

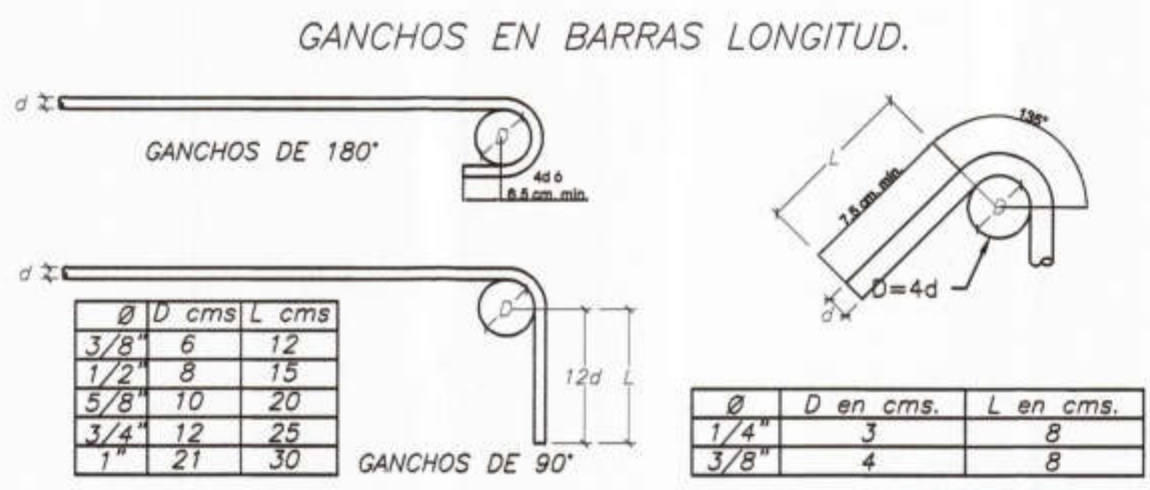
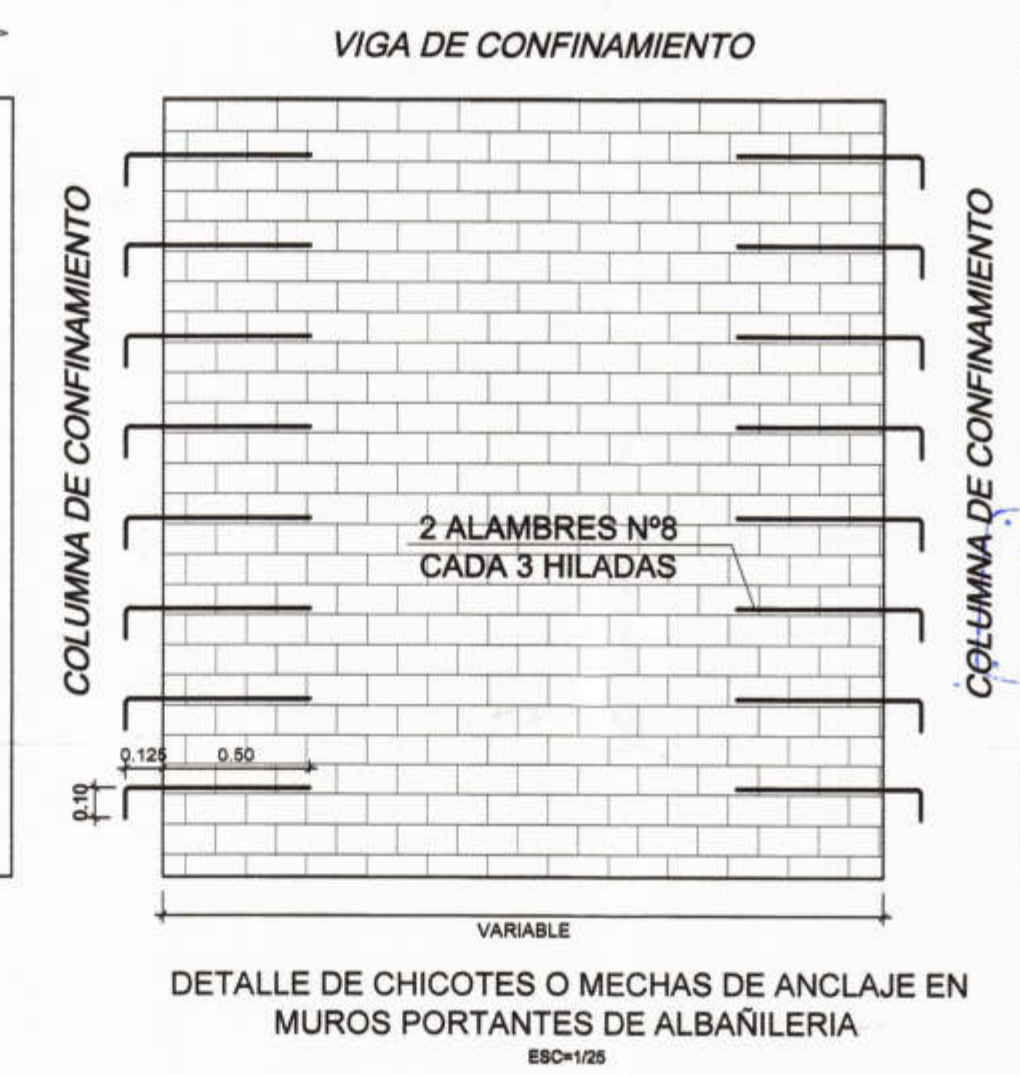
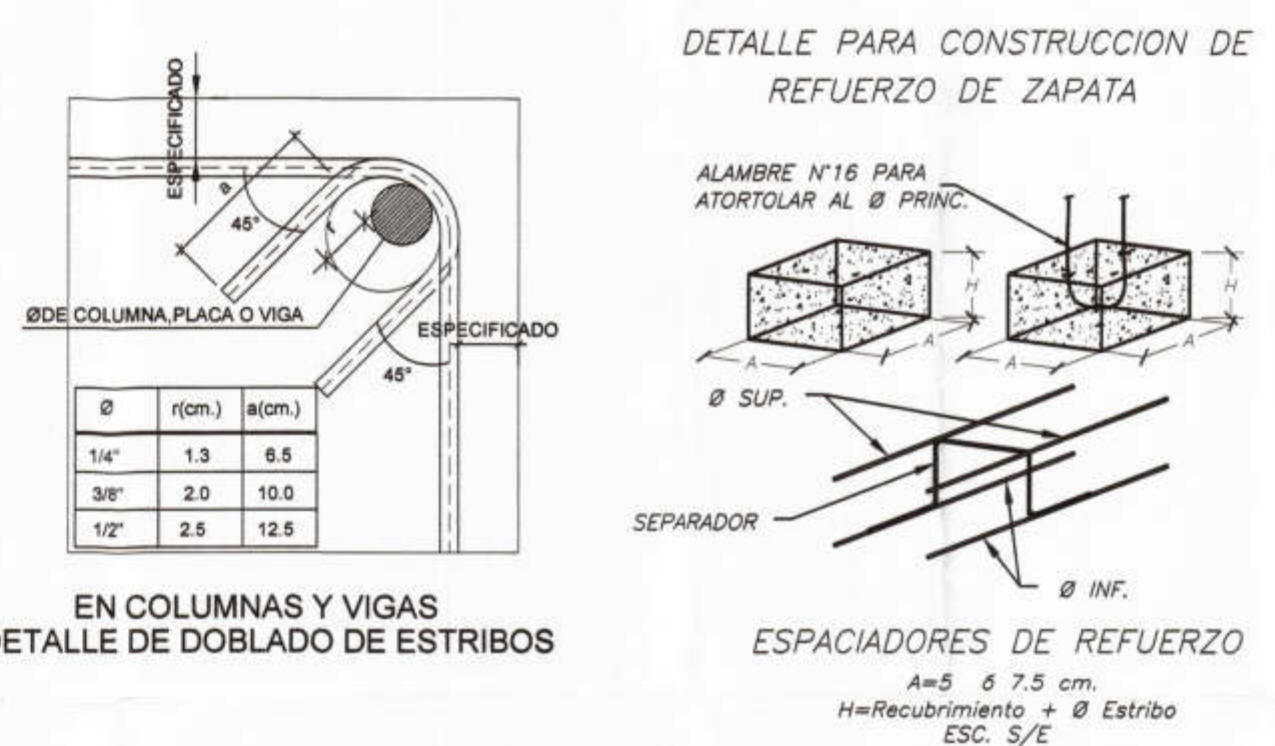
**PARAMETROS SISMO-RESISTENTES**

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

b) PARAMETROS PARA DEFINIR FUERZA SISMICA 6 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 CIMIENTO  
 NPT. = NIVEL PISO TERMINADO

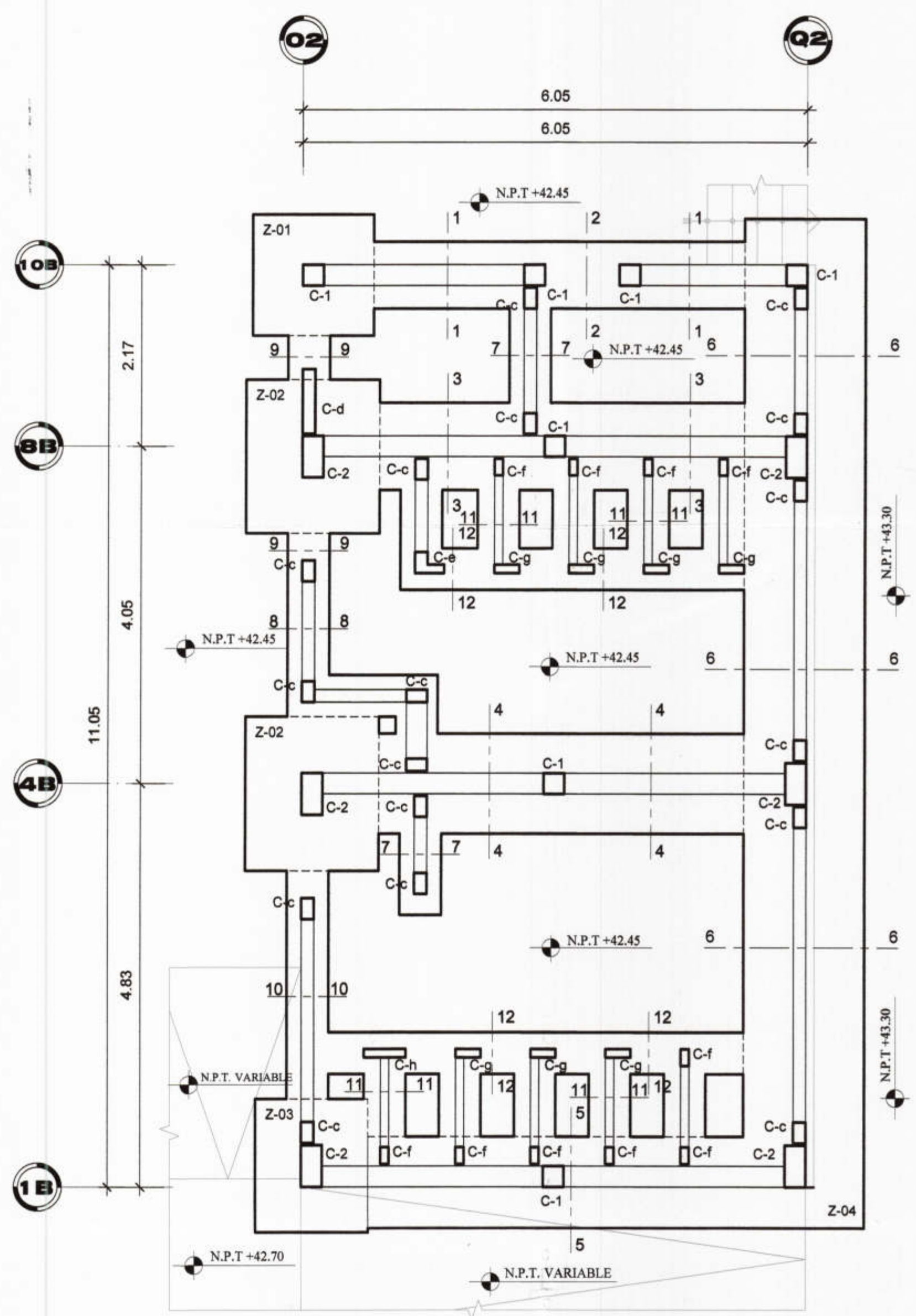
EL CONSTRUCTOR DEBERA VERIFICAR LAS CONDICIONES DE CIMENTACION CON EL ESTUDIO DE SUELOS



ANCLAJE DE BARRAS DE REFUERZO

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



**CIMENTACION**  
 ESC: 1/50

**CUADRO DE COLUMNAS**

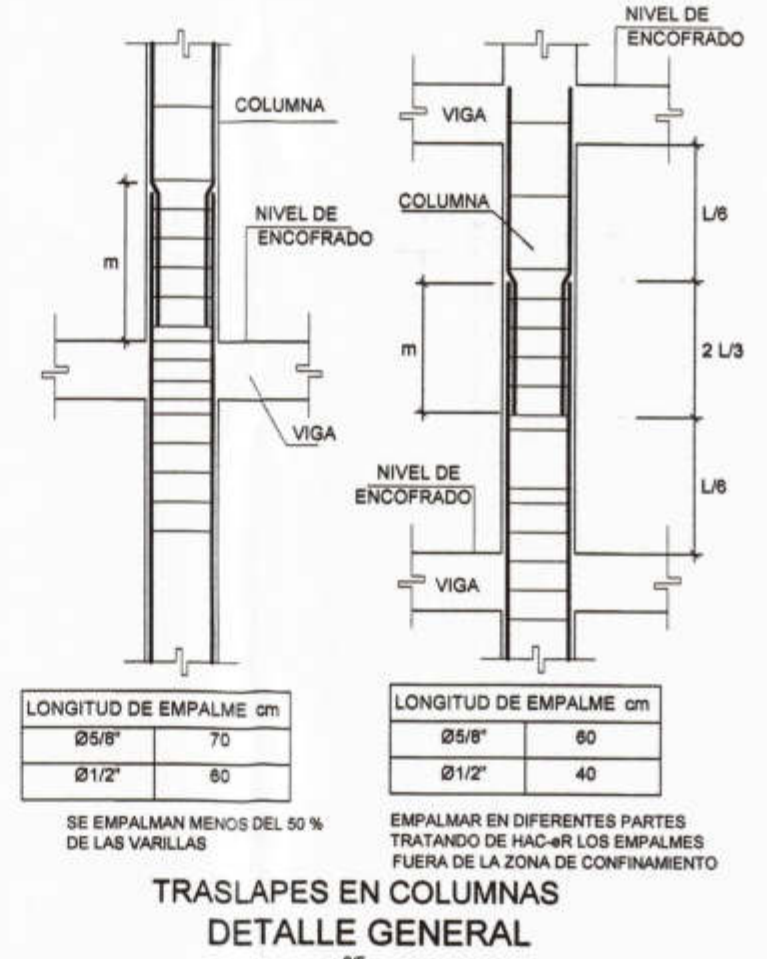
TIPO	C-1	C-2
ESQUEMA		
ESTRIBOS	4Ø8" / 1[3Ø3" / 1[Ø0.05, Ø0.10, 4Ø0.15, RØ0.25	8Ø8" / 2[3Ø3" / 2[Ø0.05, Ø0.10, 4Ø0.15, RØ0.25

**CUADRO DE COLUMETAS**

TIPO	C-c	C-d	C-e	C-f	C-g	C-h
ESQUEMA						
ESTRIBOS	4Ø8" / 1[3Ø3" / 1[Ø0.05, Ø0.10, RØ0.25	10Ø3" / 2[3Ø3" / 2[Ø0.05, Ø0.10, RØ0.25	8Ø3" / 1[3Ø3" / 1[Ø0.05, Ø0.10, RØ0.25	2Ø3" / 1[Ø1" / 1[Ø0.05, Ø0.10, RØ0.25	2Ø3" / 1[Ø1" / 1[Ø0.05, Ø0.10, RØ0.25	4Ø3" / 1[Ø1" / 1[Ø0.05, Ø0.10, RØ0.25

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- 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
- CONCRETO**  
 a) Zapatas: f'c = 210 kg/cm<sup>2</sup>  
 b) Columnas y placas: f'c = 210 kg/cm<sup>2</sup>  
 c) Vigas, losa aligerada y losa macisa: f'c = 210 kg/cm<sup>2</sup>  
 d) Sobrecimientos: f'c = 210 kg/cm<sup>2</sup>  
 e) Cimiento Corrido: f'c = 140kg/cm<sup>2</sup> +30PG
- ACERO**  
 Corrugado Grado 60: fy = 4,200 kg/cm<sup>2</sup>
- ALBAÑILERIA**  
 Ladrillo Industrial Tipo IV f'b = 140kg/cm<sup>2</sup>  
 Resistencia a la compresion: f'm = 65kg/cm<sup>2</sup> (solo para muros portantes achurados en planta de cimentación).
- RECURBRIMIENTOS**  
 Zapatas: 5.0cm  
 Columnas de confinamiento: 2.5 cm  
 Columnas y vigas peraltadas: 4.0cm  
 Aligerados, losas: 2.5 cm
- SOBRECARGAS**  
 Azotea: 100 kg/m<sup>2</sup>
- 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, por lo tanto son elementos que no pueden ser modificados, sin la opinión de un especialista.
- TIPO DE CEMENTO**  
 Tipo MS
- 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:  
 CORTES DE CIMENTACION - DETALLES - MODULO 03  
 DIBUJO: ATHP ESCALA: 1/50 FECHA: SETIEMBRE 2019

ING. LUSHING STALING ZURITA CHUNG  
 CIP 174752  
 JEFE DE PROYECTO:  
 ING. JOSE TALLEDO COVAÑAS  
 REVISADO:  
 APROBADO:

OBSERVACIONES	FECHA

LAMINA:  
 MODULO 03  
**E-13**