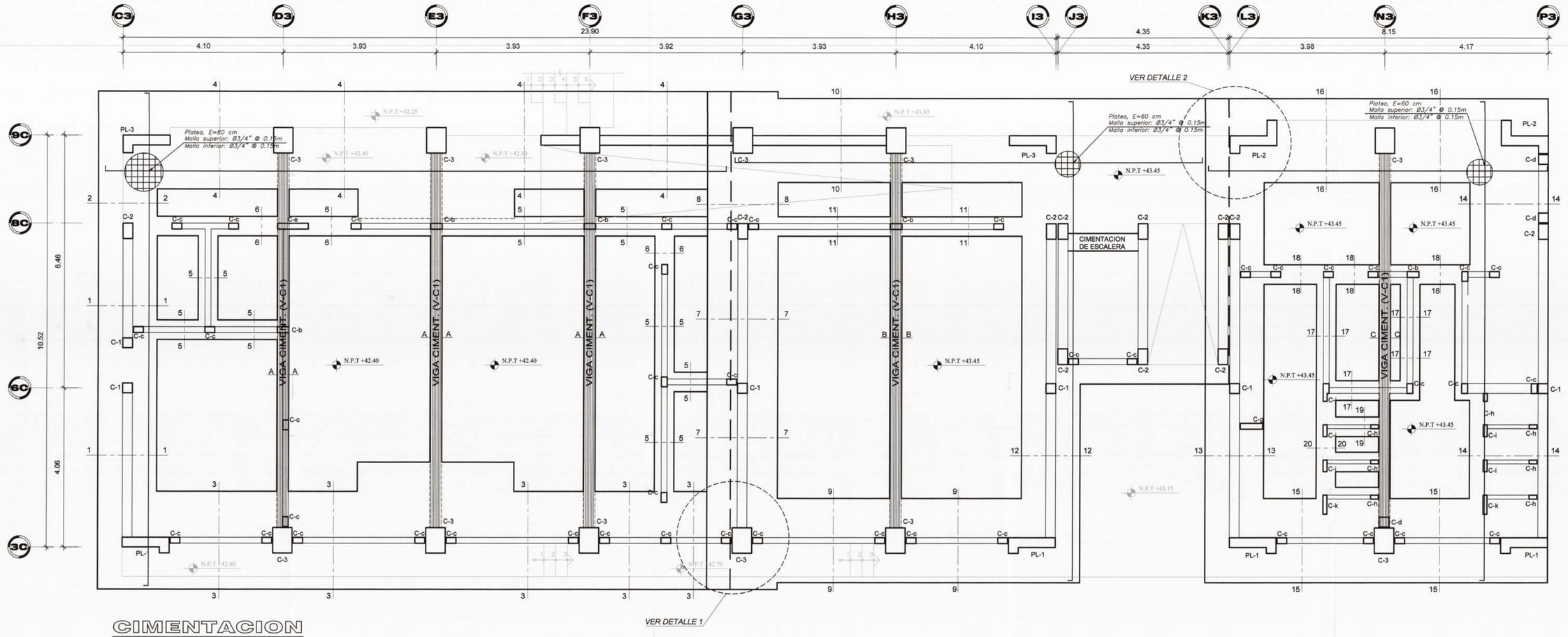
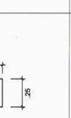
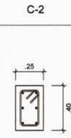
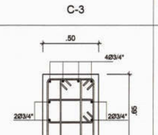
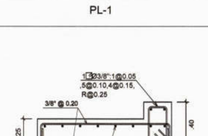
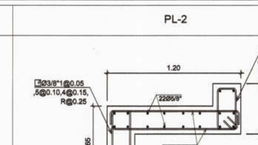
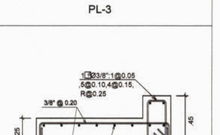


CIMENTACION

ESC: 1/50

CUADRO DE COLUMNAS Y PLACAS

TIPO	C-1	C-2	C-3	PL-1	PL-2	PL-3
ESQUEMA						
ESTRIBOS	4Ø5/8" 1[Ø3/8"@0.05,6@0.10, 4@0.15,R@0.25	6Ø5/8" 1[Ø3/8"@0.05,6@0.10, 4@0.15,R@0.25	12Ø3/4" 3[Ø3/8"@0.05,6@0.10, 4@0.15,R@0.25			

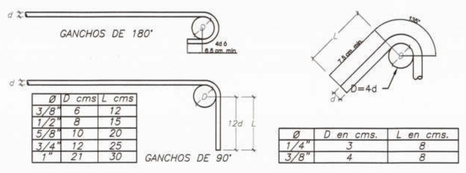
ESC=1/25

CUADRO DE COLUMETAS

TIPO	C-b	C-c	C-d	C-e	C-g	C-h	C-i	C-j	C-k
ESQUEMA									
ESTRIBOS	4Ø3/8" 1[Ø1/4"@0.05,6@0.10, R@0.25	4Ø3/8" 1[Ø1/4"@0.05,6@0.10, R@0.25	4Ø3/8" 1[Ø1/4"@0.05,6@0.10, R@0.25	10Ø3/8" 2[Ø1/4"@0.05,6@0.10, R@0.25	8Ø3/8" 2[Ø1/4"@0.05,6@0.10, R@0.25	2Ø3/8" 1[Ø1/4"@0.05,6@0.10, R@0.25	2Ø3/8" 1[Ø1/4"@0.05,6@0.10, R@0.25	5Ø3/8" 1[Ø1/4"@0.05,6@0.10, R@0.25	4Ø3/8" 1[Ø1/4"@0.05,6@0.10, R@0.25

ESC=1/25

GANCHOS EN BARRAS LONGITUD.



Ø	D cms	L cms
3/8"	6	12
1/2"	8	15
5/8"	10	20
3/4"	12	25
1"	21	30

Ø	D en cms.	L en cms.
1/4"	3	8
3/8"	4	8

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 ó ESPECTRO DE DISEÑO :

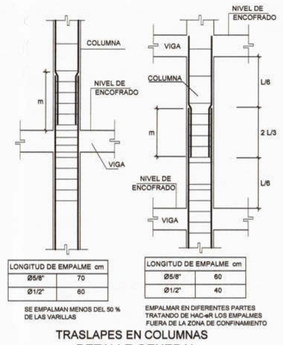
– FACTOR DE ZONA (ZONA 4) :	Z=0.45	
– FACTOR DE SUELO (TIPO S3) :	S=1.10	Tp = 1.0 seg.
– FACTOR DE CATEGORIA (CAT. A2) :	U=1.5	TL = 1.6 seg.
– COEFICIENTE DE AMPLIFICACION SISMICA :	C=2.5	

LEYENDA

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

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

DETALLE DE CHICOTES O MECHAS DE ANCLAJE EN MUROS PORTANTES DE ALBAÑILERIA
ESC=1/25



LONGITUD DE EMPALME cm	
Ø5/8"	70
Ø1/2"	60

SE EMPALMAN MENOS DEL 50 % DE LAS VARILLAS

LONGITUD DE EMPALME cm	
Ø5/8"	60
Ø1/2"	40

EMPALMAR EN DIFERENTES PARTES TRATANDO DE HACER LOS EMPALMES FUERA DE LA ZONA DE CONFINAMIENTO

TRASLAPES EN COLUMNAS
DETALLE GENERAL
s/e

CONTROL DE CALIDAD PARA LAS ESTRUCTURAS

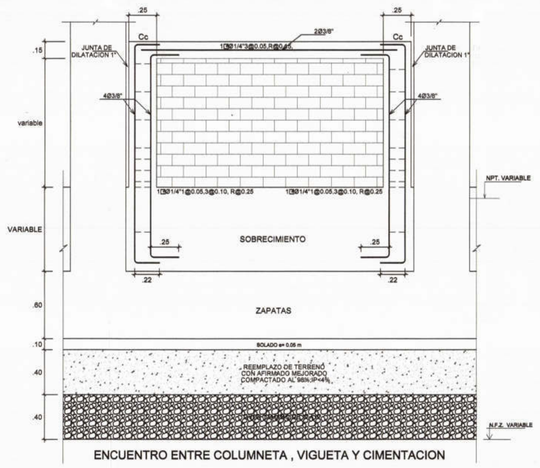
AGUA:
EL AGUA EMPLEADA EN LA PREPARACION Y CURADO DEL CONCRETO, DEBERA SER POTABLE.
a. EL AGUA NO CONTENDRA ACEITES, GRASAS, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN PERJUDICAR AL CONCRETO O A LAS ARMADURAS.
b. CUMPLIRA CON LAS EXIGENCIAS DE CONTENIDO MAXIMO DE ION CLORURO, ESPECIFICADO EN LA NORMA E-060, PARA CONCRETO ARMADO.
c. EL TERRENO DEBE COLOCARSELES 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 MOLDEN 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.

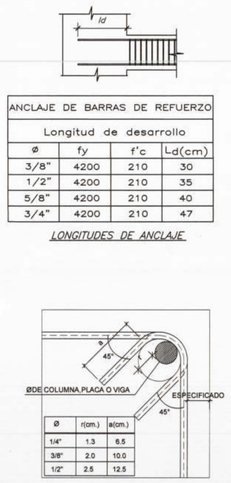
CURADO:
EL CONCRETO DEBERA SER CURADO, POR LO MENOS LOS 7 PRIMEROS DIAS DESPUES DE SU COLOCACION.
SE MANTENDRAN LOS ENCOFRADOS HUMEDOS HASTA QUE ELLOS PUEDAN SER RETIRADOS SIN PELIGRO PARA EL CONCRETO.
PARA LOSAS ARMADAS O ALIGERADAS SE UTILIZARA EL SISTEMA "ARROCERAS" CON AGUA POTABLE.



ENCUENTRO ENTRE COLUMNETA , VIGUETA Y CIMENTACION

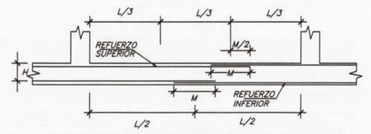
ANCLAJE DE BARRAS DE REFUERZO			
Longitud de desarrollo			
Ø	fy	f'c	Ld(cm)
3/8"	4200	210	30
1/2"	4200	210	35
5/8"	4200	210	40
3/4"	4200	210	47

LONGITUDES DE ANCLAJE



Ø	r(cm.)	e(cm.)
1/4"	1.3	6.5
3/8"	2.0	10.0
1/2"	2.5	12.5

EN COLUMNAS Y VIGAS
DETALLE DE DOBLADO DE ESTRIBOS

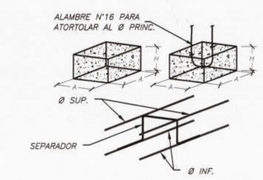


VALORES DE M PARA 50% O MENOS DE VARILLAS CORTADAS (*)			
VARILLAS	REFUERZO INFERIOR	REFUERZO SUPERIOR	
#	H=CUALQ.	H<=.30 m	H>.30 m
3/8"	40	40	55
1/2"	45	45	60
5/8"	55	55	75
3/4"	65	65	90
1"	115	115	165

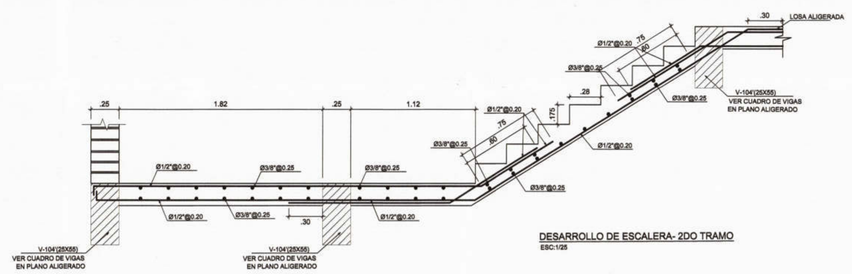
(*) EN CASO DE CORTAR EL 100% DE VARILLAS INCREMENTAR LA LONGITUD DE EMPALME EN 30%

EMPALMES EN VIGAS DE CIMENTACION
LOCALIZACION Y LONGITUD
DETALLES DE EMPALMES

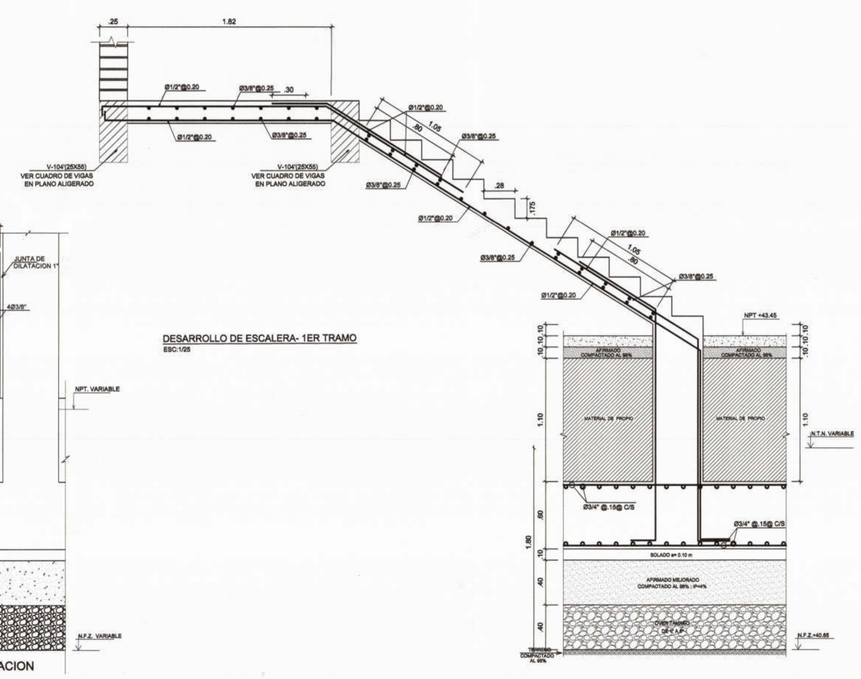
DETALLE PARA CONSTRUCCION DE REFUERZO DE ZAPATA



ESPACIADORES DE REFUERZO
A=5 ó 7.5 cm.
H=Recubrimiento + Ø Estribo
ESC. S/E



DESARROLLO DE ESCALERA- 2DO TRAMO
ESC:1/25



DESARROLLO DE ESCALERA- 1ER TRAMO
ESC:1/25

OBSERVACIONES	FECHA

LAMINA:
MODULO 04
E-16

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

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 SALDARRIAGA 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 04

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

ING. LUSHING STALING ZURITA CHUNG
CIP 174752

JEFE DE PROYECTO: ING. JOSE TALLEDO COVEÑAS

REVISADO:

APROBADO: