

NOTAS GENERALES

1.- CONCRETO: En los elementos estructurales se empleará concreto $f_c=250$ Kg/cm² con un tamaño máximo de agregado de 19 Mm. (3/4"). en los castillos y cadenas $f_c = 200$ Kg/cm².

2.- ACERO: $f_y = 4200$ Kg/cm². Para varillas del # 2.5 y mayores, para alambirón (#2) $f_y = 2530$ Kg/cm².

3.- RECUBRIMIENTOS LIBRES:

a. Cimentación: 4 cm. en contacto con el suelo y 3 cm. donde existan plantillas.
b. Trabes, columnas, cadenas, castillos y losas: 2 cm.

Para dar los recubrimientos especificados se deberán utilizar silletas industriales.

4.- Toda la cimentación se desplantará hasta encontrar terreno firme pero no a menos de 135 cm. La plantilla será de concreto simple $f_c = 100$ Kg/cm², de 5cm. de espesor. Los castillos se desplantarán desde la plantilla de cimentación, de las contra trabes con el anclaje indicado en la tabla de refuerzos.

5.- ESTRIBOS:

a.- En trabes: La primera separación es a partir del paño exterior del apoyo. Se deberá colocar uno a dos estribos en la trabe en los puntos donde se apoyen las vigas.

b.- En columnas: La primera separación es a partir del paño de las trabes y contra trabes. Se deberán colocar estribos con la separación menor en la unión de columnas con trabes y contra trabes. Se colocan a 10cm en los traslapes de varilla.

6.- Todas las cotas deberán verificarse en los planos arquitectónicos.

7.- En caso de existir dudas en la interpretación del plano, o se presenten ajustes del proyecto o de materiales en obra, se deberá consultar con el personal del proyecto estructural.

8.- En caso de existir dudas en el procedimiento constructivo del proyecto ejecutivo estructural o de especificaciones de estos procedimientos se deberá consultar las normas técnicas complementarias del reglamento de construcciones para el Distrito Federal.

CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO

$q_u = 16.26 \text{ ton/m}^2$

PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN= 1.40 M. CON TALUDES 1:3/1

FACTOR DE SEGURIDAD ESTATICO FS=3

COEFICIENTE SISMICO CS=0.86

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Se realizaran trabajos preliminares de limpieza, trazo y nivelación del terreno por métodos manuales para desplante de estructuras, estableciendo ejes y referencias.

CIMENTACIÓN

La excavación se realizará por medios manuales en cepas hasta 2.00 mts. de profundidad en material tipo II, así como el afine de talud y fondo. Una vez terminado la excavación se colocará la plantilla de concreto simple de 5 cms. de espesor de $f_c=100$ kg/cm², r. n. con un t.m.a. de 3/4".

En seguida se habilitará el acero de refuerzo de los elementos estructurales. La zapata aislada de concreto armado $f_c=250$ kg/cm², de 2.00 x 2.00 x 0.35 mts llevará una parrilla inferior de var. #4@20 y parrilla superior var. #3@30 en ambos sentidos.

El dado se construirá de concreto armado $f_c=250$ kg/cm², 0.55 x 0.55 mts. armada en la sección longitudinal con 4 var. de #8 (Ecuadra de 70 cm) y en la sección transversal con est. #3 a cada 12 cm.

La trabe de liga TL1 de concreto armado $f_c=250$ kg/cm², de 0.45 x 0.25 mts se armará con #8 y 2#3, est. #3 (1 @5 - 8@10 - @17).

Una vez construido los elementos estructurales de la cimentación se realizará el relleno con material producto de la excavación, compactado a mano con picón, agregando agua para humedad óptima en capas de 20 cms. de espesor así como en trabes de liga en capas de 20 cms por medios manuales.

ESTRUCTURA DE CONCRETO

La estructura contemplará columnas de concreto armado $f_c=250$ kg/cm² de 0.50 mts. Ø armada en la sección longitudinal con 6 var. #8 (Ecuadra de 70 cm), en la sección transversal con #3, Es=8@10, Tc=20, Ei=8@10 la cual soportará la cubierta ligera

Antes de iniciar con el colado de la columna se colocaran las anclas de 1" de Ø, que servirá para la colocación de la placa base de 40x40 de 5/8".

DETALLES ADICIONALES DE REFUERZO

(Concreto $f_c = 250$ kg/cm²)

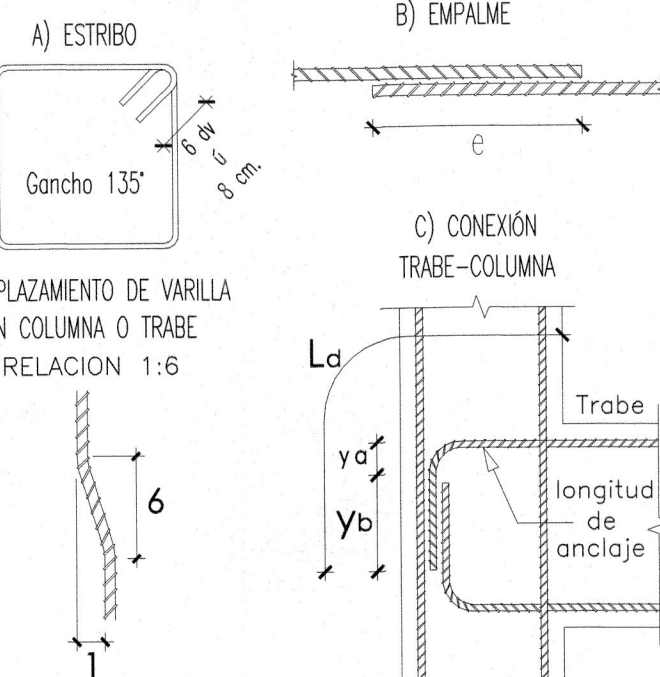


TABLA DE ACEROS

Var. #	ra (cm)	ya (cm)	yb (cm)	Cg (cm)	Ø (cm)	Ld (cm)
2	2.5	2.5	7.6	2.5	20	30
2.5	3.2	3.2	9.5	3.2	25	40
3	3.8	3.8	11.4	3.8	34	40
4	5.1	5.1	15.2	5.1	46	40
5	6.4	6.4	19	6.4	57	40

NOMENCLATURA

d = diámetro de la varilla principal
v = diámetro del estribo
ra = radio interior doblar de varilla
yb = remate de ganchos de 90°
Cg = remate de gancho de 180°
Ld = longitud de anclaje
Lg = longitud de traslape
ya = dobles 90°

NORMAS ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN

N-CTR-CAR-1-01-001-11 DESMONTES

N-CTR-CAR-1-01-002-11 DESPALME

N-CTR-CAR-1-01-003-11 CORTES

N-CTR-CAR-1-01-006-00 AFINAMIENTO

N-CTR-CAR-1-01-007-11 EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS

N-CTR-CAR-1-01-008-00 BANCOS

N-CTR-CAR-1-01-009-16 TERRAPLENES

N-CTR-CAR-1-01-011-11 RELLENOS

N-CTR-CAR-1-01-013-00 ACARREOS

N-CTR-CAR-1-02-001-00 MAMPOSTERÍA DE PIEDRA

N-CTR-CAR-1-02-003-04 CONCRETO HIDRÁULICO

N-CTR-CAR-1-02-004-02 ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO

N-CTR-CAR-1-02-005-01 ACERO ESTRUCTURAL Y ELEMENTOS METÁLICOS

N-CTR-CAR-1-02-010-00 GUARNICIONES Y BANQUETAS

N-CTR-CAR-1-02-012-00 RECUBRIMIENTO CON PINTURA

N-CTR-CAR-1-02-013-00 DEMOLICIONES Y DESMANTELAMIENTOS

N-CTR-CAR-1-03-002-00 ALCANTARILLAS TUBULARES DE CONCRETO

N-CTR-CAR-1-03-007-00 BORDILLOS

N-CTR-CAR-1-04-002-11 SUBBASES Y BASES

N-CTR-CAR-1-07-001-00 MARCAS EN EL PAVIMENTO

N-CTR-CAR-1-07-002-00 MARCAS EN GUARNICIONES

N-CTR-CAR-1-07-005-00 SEÑALES VERTICALES BAJAS

N-CTR-CAR-1-07-016-00 SEÑALAMIENTO Y DISPOSITIVOS

DE SEGURIDAD PARA PROTECCIÓN DE OBRAS

04 NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES IMT-SCT

N-CMT-1-01-16 TERRAPLEN

N-CMT-1-03-02 SUBRASANTE

N-CMT-2-02-001-02 CEMENTO PORTLAND

N-CMT-2-02-002-02 AGRAGADOS PÉTREOS PARA CONCRETO HIDRÁULICO

N-CMT-2-02-003-02 AGUA PARA CONCRETO HIDRÁULICO

N-CMT-2-02-004-18 ADITIVOS QUÍMICOS PARA CONCRETO HIDRÁULICO

N-CMT-2-02-005-04 CONCRETO HIDRÁULICO

N-CMT-2-02-006-04 MEMBRANAS DE CURADO PARA CONCRETO HIDRÁULICO

N-CMT-2-03-001-07 ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO HIDRÁULICO

N-CMT-2-03-003-04 ACERO ESTRUCTURAL

N-CMT-4-02-001-16 SUBBASES

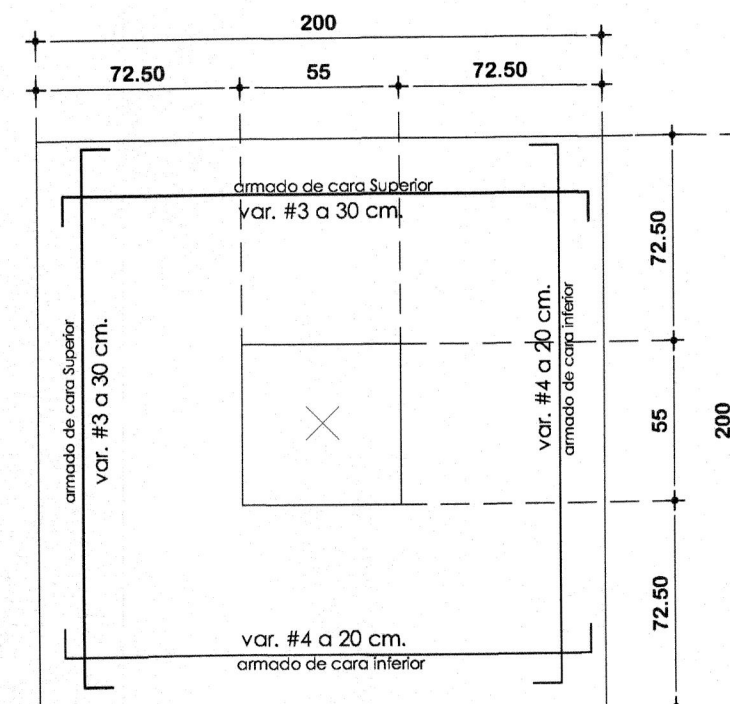
N-CMT-4-02-002-16 BASES HIDRÁULICAS

N-CMT-5-01-001-13 PINTURAS PARA SEÑALAMIENTO HORIZONTAL

N-CMT-5-01-002-05 PINTURAS PARA SEÑALAMIENTO VERTICAL

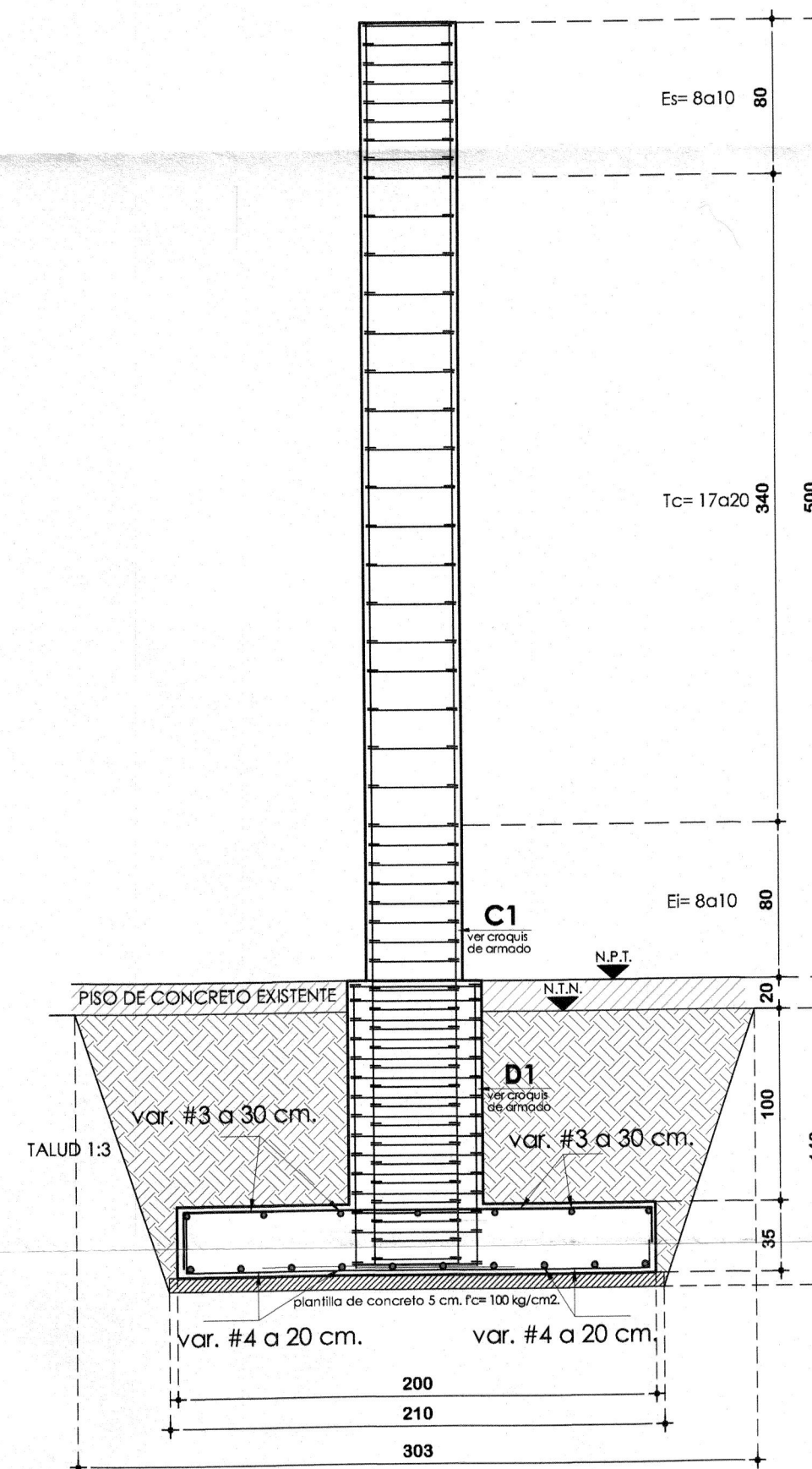
PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMENTACIÓN

ESC: 1:75



Za1 (200x200) Vista en Planta

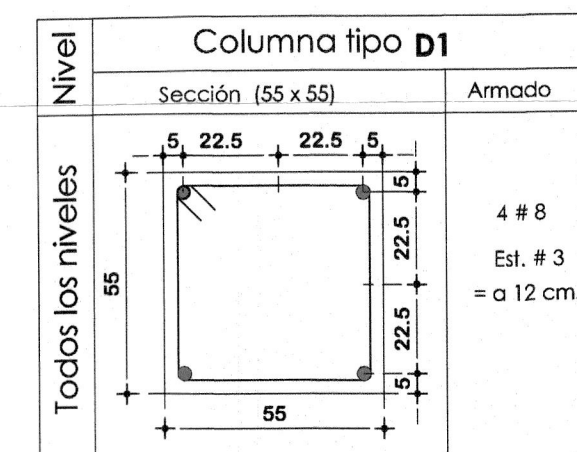
ESC: SIN ESCALA



Za1 (200x200) Sección en alzado

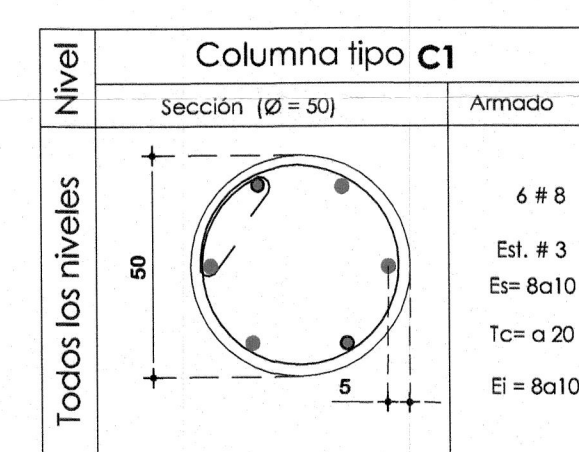
ESC: SIN ESCALA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad
A			
CONSTRUCCIÓN DE TECHADO DE CANCHA DE BASQUETBOL EN LA ESCUELA TELESECUNDARIA, CLAVE: 200TV0638Q			
CONSTRUCCIÓN DE TECHADO DE CANCHA DE BASQUETBOL			
PRELIMINARES			
A010101 PRE-001	LIMPIA, TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO POR MÉTODOS MANUALES PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TRAZOS CON CALHORA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCTN-PRY-CAR-1003001	M2	97.99
CIMENTACIÓN			
A010102 CIM-001	EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECANICOS, EN CEPAS HASTA 2.00 MTS. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO II, INCLUYE AFINE DE TALUD Y FONDO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T. DE ACUERDO A LAS NORMAS SCTN-CTR-CAR-1010031/N-CTR-CAR-1010300	M3	107.41
CIM-002	PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE 5 CMS. DE ESPESOR DE $f_c=100$ KG/CM2, R. N. DE 10 CM. CON UN T.M.A. DE 3/4", INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, ELABORACIÓN DEL CONCRETO, VACIADO, HERRAMIENTA Y EQUIPO P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCTN-CTR-CAR-10200304	M2	69.27
CIM-003	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN CON VARILLA DEL NO. 3 DE 9/8" DE DIAM. $f_y=4200$ KG/CM2, INCLUYE: SUMINISTRO, HABITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILLETAS, GANCHOS, DESPERDICIOS Y ACARREO DE MATERIAL PRIMERA ESTACIÓN P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCTN-CTR-CAR-10200402	KG	779.42
CIM-004	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN CON VARILLA DEL NO. 4 DE 1" DE DIAM. $f_y=4200$ KG/CM2, INCLUYE: SUMINISTRO, HABITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILLETAS, GANCHOS Y DESPERDICIOS, ACARREO DE MATERIAL PRIMERA ESTACIÓN P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCTN-CTR-CAR-10200402	KG	582.56
CIM-005	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN CON VARILLA DEL NO. 5 DE 9/8" DE DIAM. $f_y=4200$ KG/CM2, INCLUYE: SUMINISTRO, HABITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILLETAS, GANCHOS Y DESPERDICIOS, ACARREO DE MATERIAL PRIMERA ESTACIÓN P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCTN-CTR-CAR-10200402	KG	384.26
CIM-006	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN CON VARILLA DEL NO. 8 DE 1" DE DIAM. $f_y=4200$ KG/CM2, INCLUYE: SUMINISTRO, HABITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILLETAS, GANCHOS Y DESPERDICIOS, ACARREO DE MATERIAL PRIMERA ESTACIÓN P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCTN-CTR-CAR-10200402	KG	429.08
CIM-007	CONCRETO HECHO EN OBRA $f_c=250$ KG/CM2 REVENIMIENTO DE 0+20CM. AGR. MÁX. DE 3/4", EN CIMENTACIÓN, INCLUYE: ELABORACIÓN DE CONCRETO, VACIADO, VIBRADO, CURADO, EQUIPO, HERRAMIENTA, CIMBRA, DESCIMBRA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCTN-CTR-CAR-10200304	M3	27.29
CIM-008	RELLENO COMPACTADO AL 98% DE BU P.V.M. CON UN COMPACTADOR MANUAL EN TERRENO TIPO II DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, AGREGANDO AGUA EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR A UNA PROFUNDIDAD DE 2.00 MTS. INCLUYE: ACARREO DENTRO DE LA OBRA, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T. DE ACUERDO A LAS NORMAS SCTN-CTR-CAR-1040021/N-CTR-CAR-1040034/N-CM-T-103-02, N-CTM-4-02-0016	M3	83.64
ESTRUCTURA DE CONCRETO			
A010103 ESTC-001	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA CON VARILLA DEL NO. 3 DE 9/8" DE DIAM. $f_y=4200$ KG/CM2, INCLUYE: SUMINISTRO, HABITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILLETAS, GANCHOS, DESPERDICIOS Y ACARREO DE MATERIAL PRIMERA ESTACIÓN P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCTN-CTR-CAR-10200402	KG	586.60
ESTC-002	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA CON VARILLA DEL NO. 8 DE 1" DE DIAM. $f_y=4200$ KG/CM2, INCLUYE: SUMINISTRO, HABITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILLETAS, GANCHOS Y DESPERDICIOS, ACARREO DE MATERIAL PRIMERA ESTACIÓN P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCTN-CTR-CAR-10200402	KG	2073.91
ESTC-003	CONCRETO HECHO EN OBRA R.N. $f_c=250$ KG/CM2 REVENIMIENTO DE 0+20CM. AGR. MÁX. DE 3/4", EN COLUMNA DE 50 CMS DE DIAMETRO, VACIADO CON BOTES, INCLUYE: NIVELADO, VIBRADO CURADO, Y ACARREO DE MATERIAL A PRIMERA ESTACIÓN A 20.00 MTS P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCTN-CTR-CAR-10200304	M3	12.00
ESTC-004	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ANCLAS "L" DE REDONDO USO DE 1" DE DIAMETRO CON 18.18 MTS DE LONGITUD CON TUERCA Y CONTRATUERCA, MISMAS QUE ESTARÁN AHOGADAS EN EL CONCRETO, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-10200501	KG	61.07



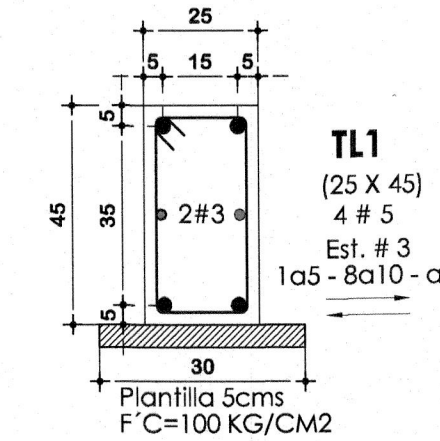
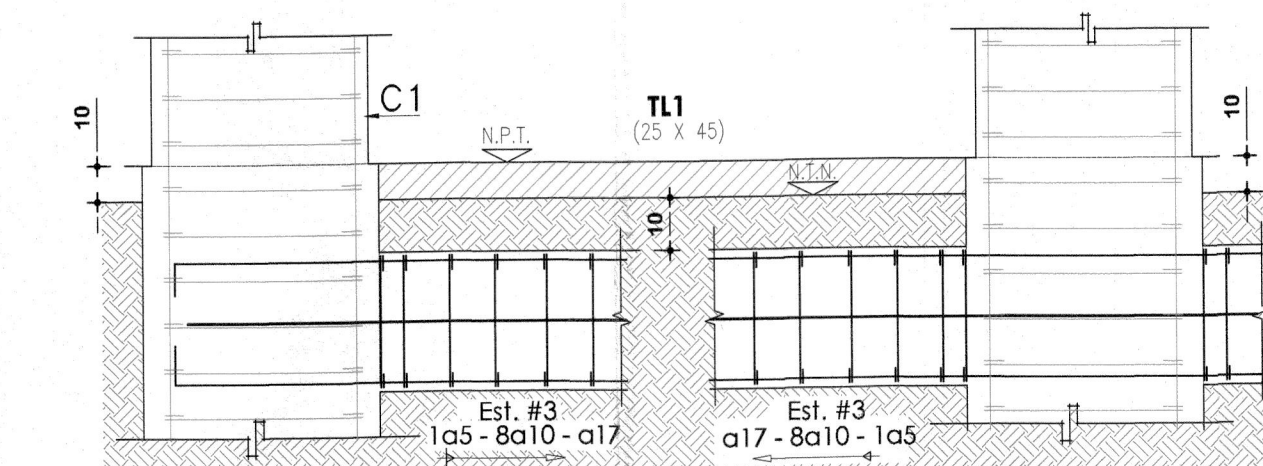
Columna tipo D1

ESC: SIN ESCALA



Columna tipo C1

ESC: SIN ESCALA



NOMENCLATURA Y SIMBOLOGIA	
N.T.N.	Nivel de Terreno Natural
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado
Za1	Zapata Cortada
TL1	Trabe de Liga
D	Dado
C	Columna
Var. #	Varilla indicada en #
Est.	Estribos en columnas, castillos, trabes, etc.
Es	Columnas Extremo Superior
Tc	separación Tramo Central
Ei	de estribos Extremo Inferior
	Trabe de Liga TL, Viga VC ó V super Estructura
	Dado
	Columna

La separación ó distribución de estribos (para las columnas, castillos, trabes, cadenas, vigas, etc.) en los detalles estructurales se indica en centímetros.
Los castillos ó Columnas que en planta se indiquen como K1 ó C1, son castillos ó columnas que se desplantan a partir del nivel en que se indican.

PRESIDENCIA MUNICIPAL
Mpio. Santa Lucía Monteverde,
Dto. Putla, Oax.
2017-2019

SECRETARÍA MUNICIPAL
Mpio. Santa Lucía Monteverde,
Dto. Putla, Oax.
2017-2019

SANTA LUCIA MONTEVERDE
H. AYUNTAMIENTO 2017-2019

OBRA
"CONSTRUCCIÓN DE TECHADO DE CANCHA DE BASQUETBOL EN LA ESCUELA TELESECUNDARIA, CLAVE: 200TV0638Q"

UBICACIÓN
LOCALIDAD: AGUA DEL TORO
MUNICIPIO: SANTA LUCIA MONTEVERDE
DISTRITO: PUTLA

PLANO
ESTRUCTURALES
CIMENTACIÓN

SECRETARÍA MUNICIPAL
C. BERNARDE MENDEZ BAUTISTA

D.R.O.
ARO. JOEL ESPINOSA FABIAN D.R.O. A-0834-A

ESTRUCTURISTA
ING. JOSUE HERNANDEZ RUIZ CED. PROF: 4910801

FECHA
AGOSTO 2019

SECRETARÍA MUNICIPAL
C. LEONIDES JOSE SANCHEZ

SECRETARÍA MUNICIPAL
ING. ERIC HERNANDEZ RIVERA CED. PROF: 10255880