

CODIGO	DESCRIPCIÓN COMPLETA	UNIDAD	CANTIDAD
A1.2	<b>CIMENTACIÓN</b>		
EXCAM	Excavación de obra, por medios mecanicos en material tipo II de 0 a 2.00 m de profundidad. Incluye: afloje, extracción, afine, herramienta, equipo, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos P.U.O.T. De acuerdo a las normas SCT-N-CTR-CAR-1-01-002/11.	m3	173.28
PLANTS	Plantilla de concreto simple hecho en obra F'c= 100 kg/cm2, de 5 cm. de espesor con un revestimiento de 10 cm P.U.O.T. de acuerdo a la Norma SCT-N-CTR-CAR-1-02-003/04.	m2	91.56
ACE3CMT	Acero de refuerzo en cimentación del No. 3 Fy=4200 kg/cm2, incluye: suministro, habilitado, armado, herramientas y mano de obra P.U.O.T. De acuerdo a la norma SCT-N-CTR-CAR-1-02-004/02..	kg	1001.20
ACE4CMT	Acero de refuerzo en cimentación del No. 4 Fy=4200 kg/cm2, incluye: suministro, habilitado, armado, herramientas y mano de obra P.U.O.T. De acuerdo a la norma SCT-N-CTR-CAR-1-02-004/02..	kg	1370.80
ACE6CMT	Acero de refuerzo en cimentación del No. 8 Fy=4200 kg/cm2, incluye: suministro, habilitado, armado, herramientas y mano de obra P.U.O.T. De acuerdo a la norma SCT-N-CTR-CAR-1-02-004/02..	kg	1367.34
CNCCM	Concreto Fc=250 kg/cm2 en cimentación, con un revestimiento de 10+2cm T.M.A. 3/4" hecho en obra Incluye: elaboración de concreto, colado, vibrado, curado, equipo, herramienta, cimbra, desmolda, materiales, mano de obra. P.U.O.T. De acuerdo a la norma SCT-N-CTR-CAR-1-02-003/04.	m3	27.90
RELLEXC	Suministro y retiro de material sano de banco tipo tepalcates de 0.00 a 2.00 mts, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm, de espesor al 90% de su P.V.S.M. Incluye: acarreo dentro de la obra a una estación de 20 mts, traslapos, incorporación de agua, medida compacta, herramienta y mano de obra. P.U.O.T. (por unidad de obra terminada). De acuerdo a las normas SCT-N-CTR-CAR-1-04-002/11, N-CTR-CAR-1-04-003/14, N-CTR-1-03/02, N-CMT-4-02-001/16.	m3	140.80
A2.1	<b>COLUMNAS</b>		
ACE3ESTC	Acero de refuerzo en estructura del No. 3 Fy=4200 kg/cm2, incluye: suministro, habilitado, armado, herramientas y mano de obra P.U.O.T. De acuerdo a la norma SCT-N-CTR-CAR-1-02-004/02..	kg	1591.93
ACE6ESTC	Acero de refuerzo en Estructura del No. 8 Fy=4200 kg/cm2, incluye: suministro, habilitado, armado, herramientas y mano de obra P.U.O.T. De acuerdo a la norma SCT-N-CTR-CAR-1-02-004/02..	kg	4691.32
CNCESTC	Concreto en estructura, hecho en obra de Fc=250 kg/cm2, Incluye: elaboración de concreto, colado, vibrado, curado, equipo, herramienta, cimbra, desmolda, materiales, mano de obra. P.U.O.T. De acuerdo a la norma SCT-N-CTR-CAR-1-02-003/04.	m3	18.00
ANC-A36	Áncora en "L" de 1" de diámetro con varilla tipo A-36, con un desarrollo de 110 cm con rosca en un extremo, incluye: 2 tuercas y 2 rondanas, trazo, materiales, cortes, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta. P.U.O.T. De acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-005/01	pza	48.00

**PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO:**

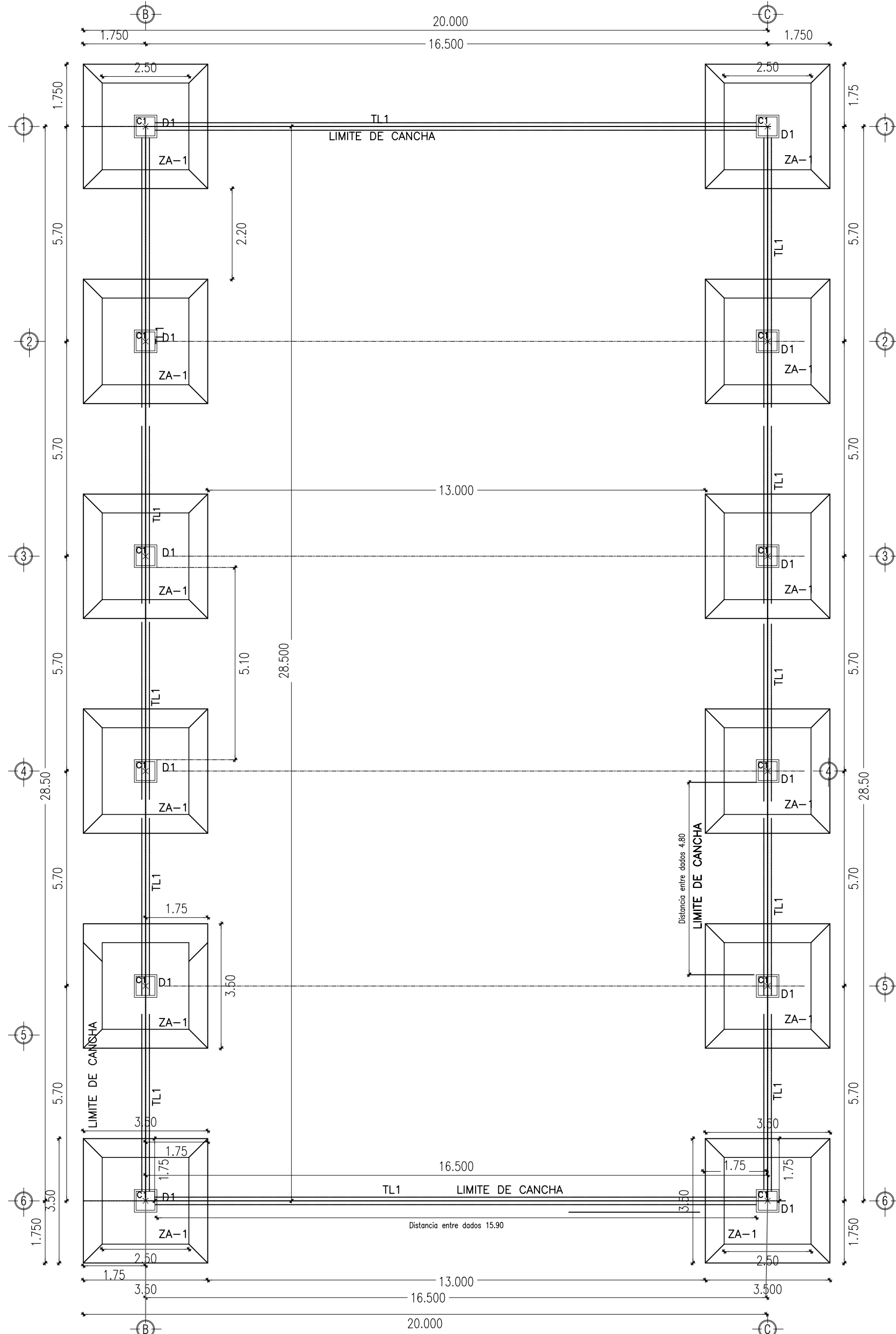
**CIMENTACIÓN:**

- SE PROCEDERÁ A LA LIMPIEZA Y RETIRO DE ELEMENTOS QUE PUEDAN INTERFERIR O SUFRIR DAÑOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DEL TECHADO, ASÍ COMO PARA EVITAR ACCIDENTES AL EQUIPO DE TRABAJO.
- TRAZO Y MISELACIÓN DEL TERRENO EN UN ÁREA DE 800.04 M2, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO ESTABLECIDO, ELES, REFERENCIAS, BANCOS DE NIVEL, APOYÁNDOSE CON UNA CUADRIÉULA DE UN TOPOGRÁFICO Y AYUDANTE ESPECIALIZADO, ASÍ COMO UN ALBÁNÍ Y UN PEÓN, PARA MARCAR LOS PUNTOS SEÑALÁNDOLOS CON CAL Y ESTACAS DE MADERA.
- EXCAVACIÓN DE 12 CEPAS DE 3.30x3.30x1.50 MTS DE PROFUNDIDAD, PARA ZAPATAS AISLADAS (Z1), A MANO, EN TERRENO TIPO II (MEDIO) A LA PROFUNDIDAD MARCADA Y VERIFICADA EN SITIO PARA LA UBICAR LA CIMENTACIÓN DE CONCRETO ARMADO, DEBIENDO CHECAR LOS NIVELES EL AFINE DE TALUDES Y FONDO ASÍ COMO LA COMPACTACIÓN PARA PROCEDER A PONER LA PLANTILLA DE CONCRETO, P.U.O.T. (POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA), UNA VEZ REALIZADO ESTOS TRABAJOS SE COMPACTARÁ EL FONDO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO CON EQUIPO MECÁNICO EN CAPAS DE 20 CMS AL 90% DE SU P.V.S.M. P.U.O.T. (POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA).
- FABRICACIÓN Y TENDIDO DE PLANTILLAS DE CONCRETO SIMPLE HECHO EN OBRA Fc=100 KG/CM2 DE 5.00x2.50 X 5 CM DE ESPESOR, PARA LOGRAR ESTA RESISTENCIA POR CADA BULTO DE CEMENTO DE 50 KG, SE LE AGREGARÁN 6 BOTES DE ARENA, 8 BOTES DE GRAVA DE 1/2" Y DOS BOTES DE AGUA (LOS BOTES SON DE 19 LITROS DE CAPACIDAD) P.U.O.T. (POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA).
- PARALELAMENTE A LA EXCAVACIÓN Y COLOCACIÓN DE LA PLANTILLA SE DARÁ NICIO CON EL HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO CON VARILLA CORRUGADA DEL # 3.
- DE ALTA RESISTENCIA Fy = 4 200 KG/CM2 PARA LA CIMENTACIÓN: ZAPATAS (Z1) VARILLA DEL # 4 EN EL LECHO INFERIOR EN AMBOS SENTIDOS A CADA 15 CMS Y EN LECHO SUPERIOR VARILLA DEL # 3 EN AMBOS SENTIDOS A CADA 20 CMS DE SEPARACIÓN; DADOS (D1) ARMADO DE 12 VARILLAS DEL # 3, 3 JUEGOS DE ESTRIBOS DEL # 3 A CADA 10 - 20 - 10 CMS Y EN LA ESTRUCTURA DE LAS COLUMNAS (C1) CON 12 VARILLAS DEL # 8 DESPLANTADAS DESDE LA PARRILLA DE CIMENTACIÓN CON DOBLERES DE 50 CMS, REFORZADA 3 JUEGOS DE ESTRIBOS DEL # 3 A CADA 10 - 20 - 10 CMS, VERIFICANDO SU SEPARACIÓN, ARMADO, TRASLAPES, Y ALTURA TOTAL, DEBIENDO CONSIDERAR LOS REQUERIMIENTOS PARA SU POSTERIOR CAMBIO; P.U.O.T. (POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA).
- UNA VEZ COLADO EL ACERO, SE COLOCARÁ LA CIMBRA EN CIMENTACIÓN, PARA FORMAR LAS ZAPATAS AISLADAS (Z1) DE 2.30x2.30x25 MTS, ARMADAS CON VARILLA DEL # 4 EN EL LECHO INFERIOR EN AMBOS SENTIDOS A CADA 15 CMS Y EN LECHO SUPERIOR VARILLA DEL # 3 EN AMBOS SENTIDOS A CADA 20 CMS DE SEPARACIÓN, AMARRADAS CON ALAMBRE RECOCIDO; DADOS (D1) DE 60 CMS DE DIAM. ARMADOS CON 12 VARILLAS DEL # 8, 3 JUEGOS DE ESTRIBOS DEL # 3 A CADA 10-20-10 AMARRADAS CON ALAMBRE RECOCIDO; SE COLOCARÁ DE FORMA MONOLÍTICA, P.U.O.T. (POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA).
- LA CIMBRA SE HARÁ CON MADERA DE PINO DE 3A DE 55X 55 CM DE DIAM EN DADOS, ACABADO COMÓN, SE DEBERÁ VERIFICAR SU CORRECTA COLOCACIÓN PARA EVITAR DEFORMACIONES A LA HORA DEL COLADO, SE CALZARÁ EL ARMADO PARA LOGRAR EL REQUERIMIENTO REQUERIDO EN PROYECTO.
- COLADO DE CIMENTACIÓN CON CONCRETO Fc = 250 KG/CM2 HECHO EN OBRA, CON UNA DOSIFICACIÓN POR CADA BULTO DE CEMENTO DE MEZCLARÁN 1 1/4 DE AGUA, 3 BOTES DE ARENA Y 4 BOTES DE GRAVA, CABE MENCIONAR QUE LOS BOTES SON DE 19 LITROS, SE DEBERÁ COLAR LAS PIEZAS ZAPATAS AISLADAS (Z1) DE 2.30x2.30x25 MTS Y DADOS (D1) DE 50X50 CMS, EN FORMA MONOLÍTICA, SE DEBERÁ UTILIZAR VIBRADOR PARA LA CORRECTA COLOCACIÓN DEL CONCRETO Y LA EXPULSIÓN DE AIRE, SE VERIFICARÁN LOS NIVELES, REVENIMENTOS DE ACUERDO A LA NORMA (MX-C-156-1997-ONNCE) Y SE TOMARÁN LAS MUESTRAS DE ESPECIMENES DE CONCRETO PARA LAS PRUEBAS A LA COMPRESIÓN DE ACUERDO A LA NORMA (MX-C-63-1997-ONNCE) P.U.O.T. (POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA).
- ANTES DE RELLENAR LA CIMENTACIÓN, SE RETIRARÁ LA CIMBRA UTILIZADA, Y CON MATERIAL DE BANCO QUE CUMPLA CON LAS CARACTERÍSTICAS PARA SUBRASANTE DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SCT, SE PROCEDERÁ A RELLENAR Y COMPACTAR CON UNA BALANINA MECÁNICA HASTA EL NIVEL DE PISO TERMINADO, ESTE RELLENO SE HARÁ POR CAPAS DE 20 CMS DE ESPESOR HUMEDECIENDO EL MATERIAL PARA SU CORRECTA COMPACTACIÓN AL 90% DE SU P.V.M. SEGÚN 10% ASHITO ESTANDAR, P.U.O.T. (POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA).
- UNA VEZ CULMINADO EL RELLENO Y COMPACTADO SE RETIRARÁ EL MATERIAL SOBANTE, ACARPEO DE MATERIAL PRODUCTO DEL CORTE O DEMOLICIÓN EN CAMIÓN VOLTEO AL TER KOY FUERA DE LA OBRA Y A KM SUBSECUENTE, SE RETIRARÁ CUALQUIER ELEMENTO QUE INTERFERA CON LAS ETAPAS POSTERIORES DE LA CONSTRUCCIÓN.

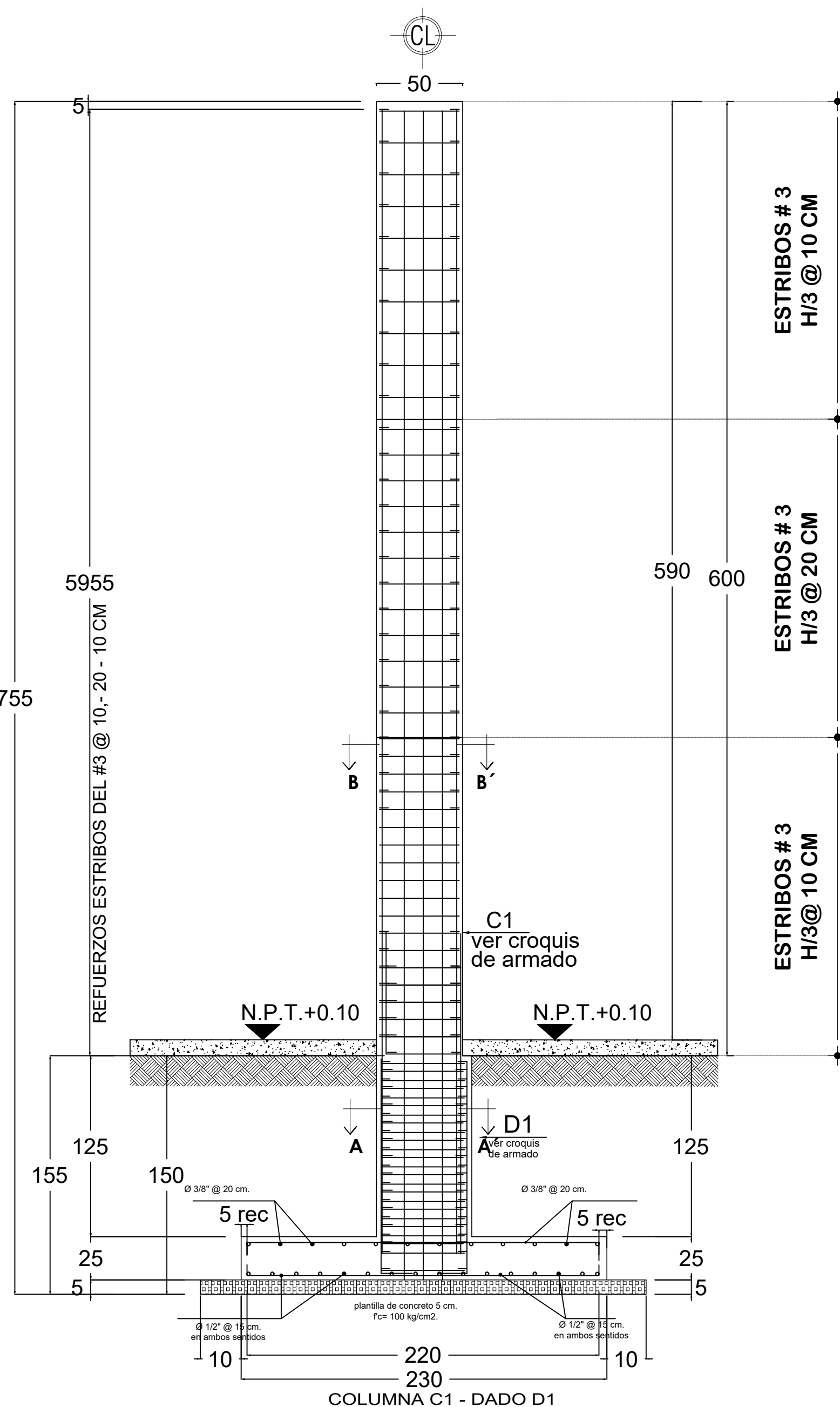
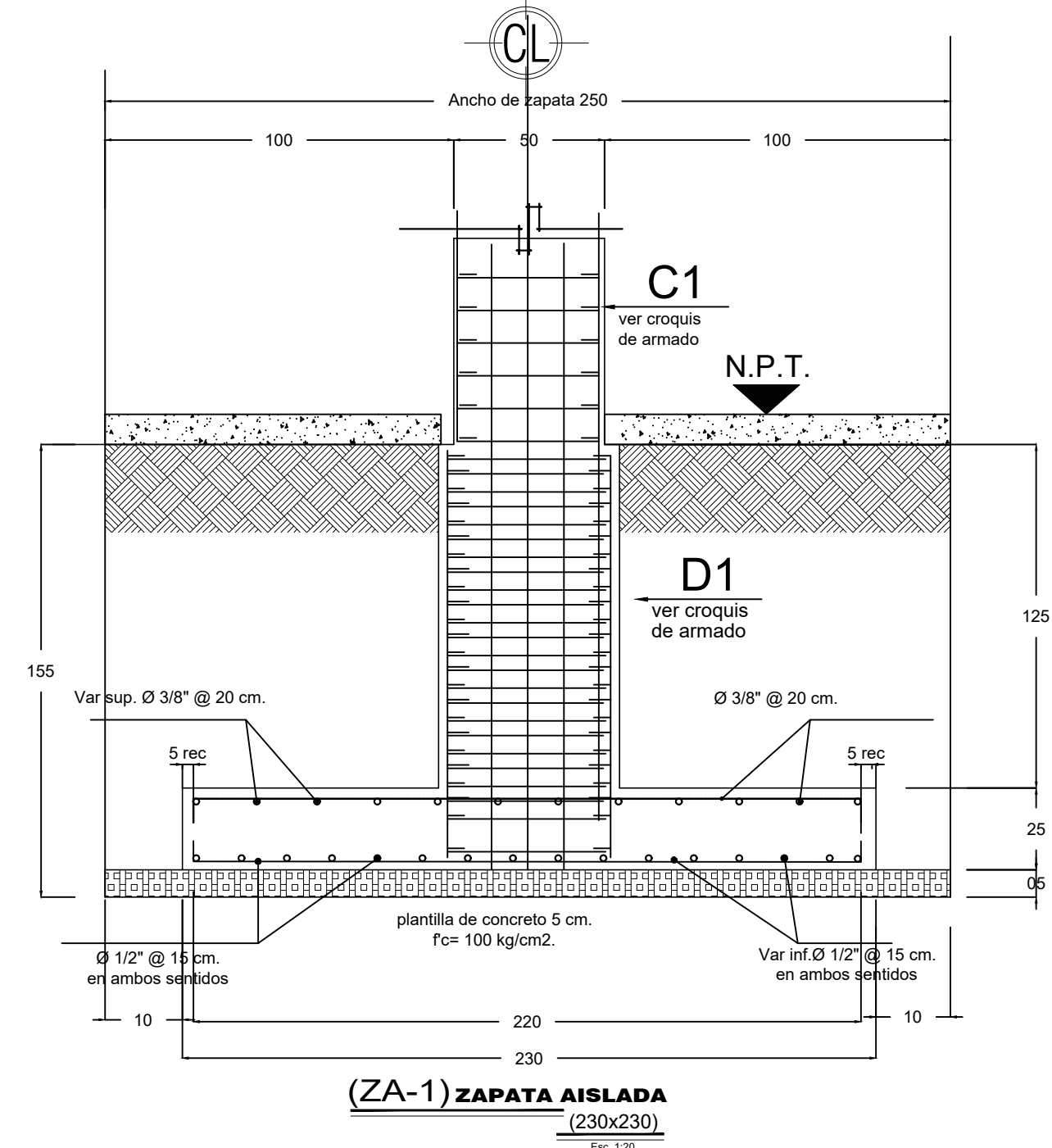
**ESTRUCTURA DE CONCRETO:**

- SE HARÁ EL CAMBIO DE LAS 12 COLUMNAS (C1) DE 50X50 CMS, CADA UNA ARMADAS CON 8 VARILLAS # 8, 3 JUEGOS DE ESTRIBOS DEL # 3 A CADA 10 - 20 - 10 AMARRADAS CON ALAMBRE RECOCIDO, DESPLANTADAS DESDE LA PARRILLA DE CIMENTACIÓN REFORZADA CON ESTRIBOS DEL # 3 A CADA 10 AMARRADAS CON ALAMBRE RECOCIDO CON LA SECCIÓN Y ALTURA DEL PROYECTO, CIMBRA A BASE DE MADERA DE PINO DE 50X50 CMS, ACABADO APARENTE, VERIFICANDO SU CORRECTA COLOCACIÓN, CON SUS ESTACAS, PRES BIEROS Y PLOMOS, PARA EVITAR MOMENTOS DURANTE SU COLADO, P.U.O.T. (POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA).
- SE COLOCARÁN Y FUNARÁN EN LA PARTE SUPERIOR DE CADA COLUMNA LAS ANCLAS DE ACERO DE REDONDO LISO DE 1/4 CMS DE LONGITUD LINEALES EN "L" DE 1" DE DIÁMETRO, CON ROSCA ESTANDAR EN SU EXTREMO SUPERIOR QUE SERVIRÁN PARA FIJAR LAS PLACAS (P) DE ACERO DE 3/4" DE ESPESOR, P.U.O.T. (POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA).
- SE PROCEDERÁ A COLAR LAS COLUMNAS (C1) CON CONCRETO HECHO EN OBRA Y UNA RESISTENCIA F'c = 250 KG/CM2, CON LAS CARACTERÍSTICAS DESCRITAS EN EL APARTADO DE CONCRETO EN CIMENTACIÓN PARA SU ELABORACIÓN, SE UTILIZARÁ VIBRADOR PARA LA CORRECTA COLOCACIÓN DEL CONCRETO Y LA EXPULSIÓN DE AIRE, SE VERIFICARÁN LOS NIVELES, REVENIMENTOS DE ACUERDO A LA NORMA (MX-C-156-1997-ONNCE) Y SE TOMARÁN LAS MUESTRAS DE ESPECIMENES DE CONCRETO PARA LAS PRUEBAS A LA COMPRESIÓN DE ACUERDO A LA NORMA (MX-C-63-1997-ONNCE), CUANDO DE NO MOVER LAS ANCLAS COLOCADAS CON ANTERIORIDAD Y VERIFICANDO EL NIVEL CORRECTO DEL LLENADO DE CONCRETO DE LAS COLUMNAS EN NIVEL SUPERIOR, P.U.O.T. (POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA).

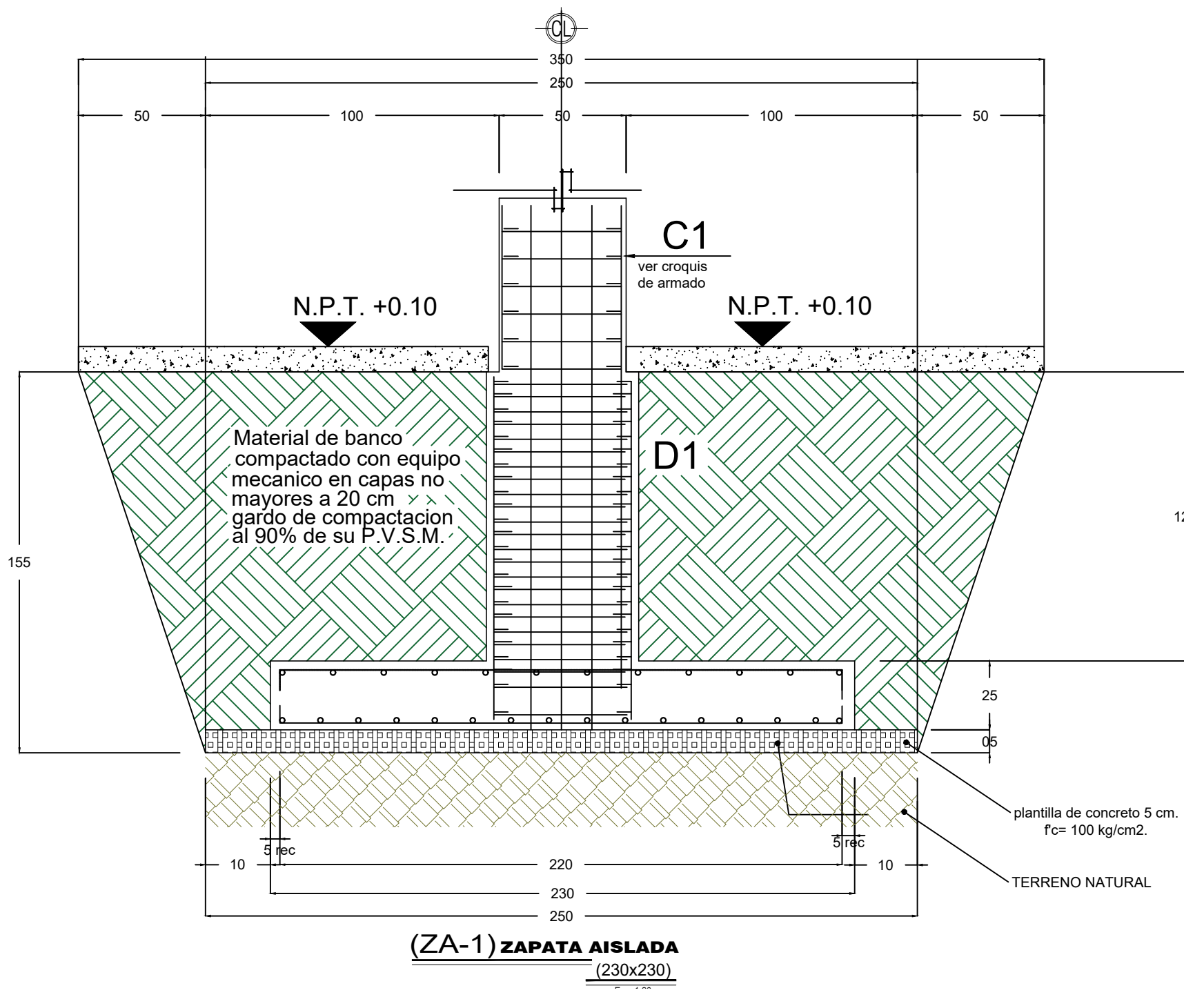
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



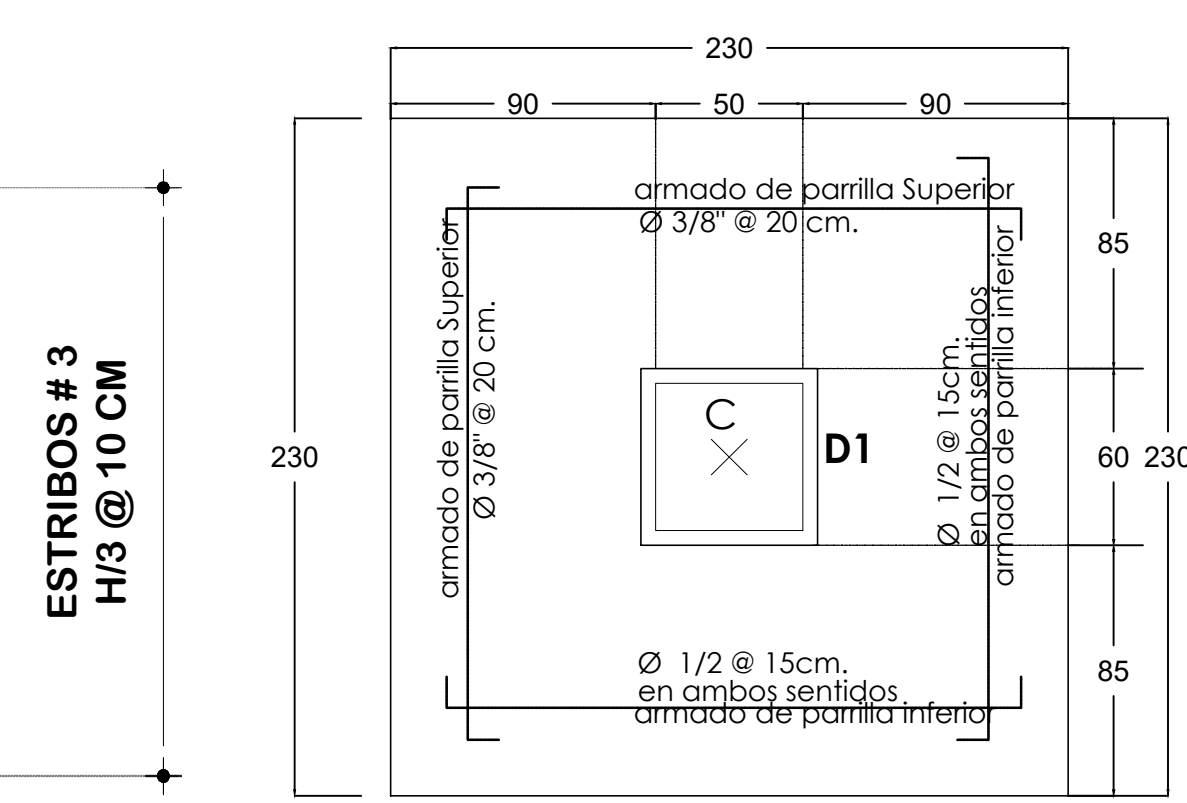
Planta de Cimentación  
ESC 1:100



(Z1) ZAPATA AISLADA  
(230x230)  
ESC 1:100



(Z1) ZAPATA AISLADA  
(230x230)  
ESC 1:100



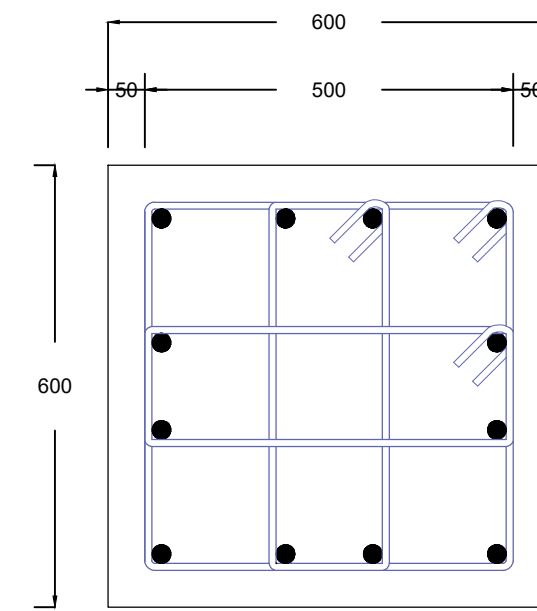
(Z1) ZAPATA AISLADA  
VISTA EN PLANTA  
(230x230)  
ESC 1:100

Var. #	Fa (cm)	Fa (cm)	Fa (cm)	Fa (cm)	Fa (cm)	Fa (cm)	Fa (cm)
3	3.8	3.8	11.4	3.8	40	30	
4	5.1	5.1	15.2	5.1	60	45	
5	6.4	6.4	19	6.4	94	70	
6	7.6	7.6	28.5	7.6	135	101	
8	7.6	7.6	28.5	7.6	298	225	

#### NOMENCLATURA

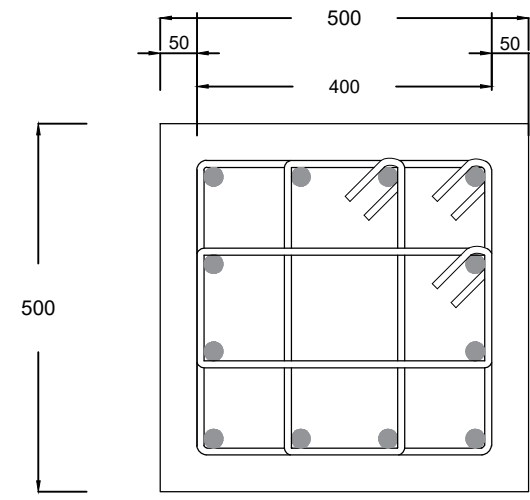
d = diámetro de la varilla principal  
d = diámetro del estribo  
ra = radio interior doblez de varilla  
yb = remate de ganchos de 90°  
cg = remate de gancho de 180°  
la = longitud de anclaje  
e = longitud de traslape  
ya = dobles 90°

#### CORTE A-A'

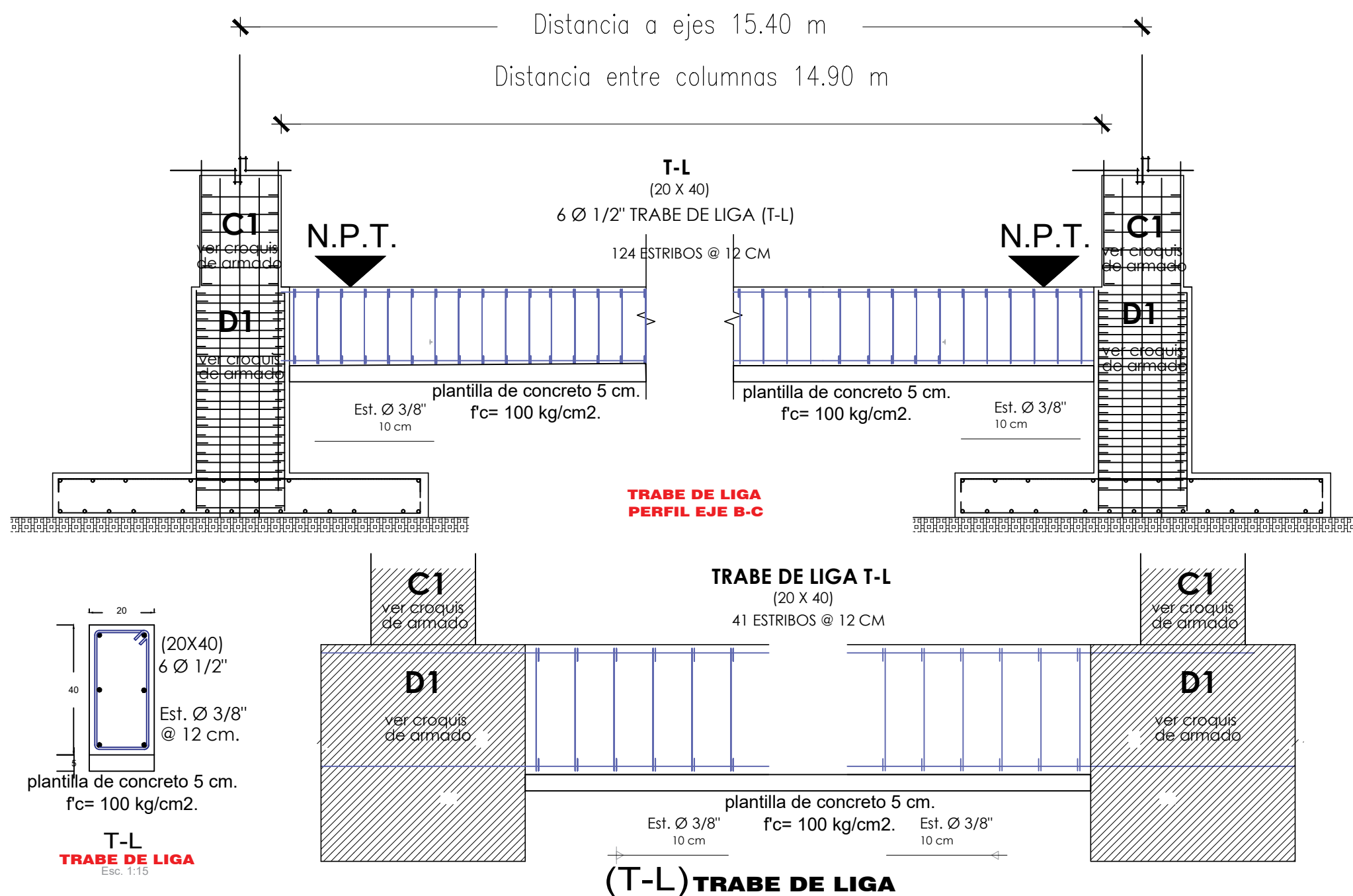


DADO "D1"  
12 var. #8  
3 juegos de Est.  
#3@10-20-10cm  
Rec: 5cm  
Esc: 1:10

#### CORTE B-B'



COLUMNA "C"  
12 var. #8  
3 juegos de Est.  
#3@10-20-10cm  
Rec: 5cm  
Esc: 1:10



(T-L) TRABE DE LIGA

