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: fy = 4200 Kg./cm2. Para varillas del # 2.5 y mayores, para alambrón (#2) fy = 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 100 cm. La plantilla será de concreto simple f'c = 100 Kg./cm2. de 5cm. de espesor. Los castillos se desplantarán desde la parrilla de cimentación, ò 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 ò 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.- LOSAS SUPERESTRUCTURA:
*.- Macizas: El espesor de las losas así como los diámetros de las varillas de los armados generales, se indicaran en las plantas estructurales. El armado de las losas se colocará en el centro del claro en la cara inferior y en los apoyos en la cara superior. El armado se indica con una cuadrícula en el centro del tablero y los bastones con una línea y un número que es la separación. Se doblará una de dos varillas en forma de columpio al 1/5 del claro libre de la losa. Los bastones se cortarán a 1/4 del claro libre sin ganchos.

7.- CIMENTACIÓN:
*.- Cimentación: Se deberán de seguir las especificaciones para desplante de cimentación, contenida en el estudio de mecánica de suelos.

8.- En los antepechos de ventanas, se colocará Mv (Marco ventana)con una sección de concreto de 10x14 cm., reforzada con medio armex o dos varillas de 3/8" y grapas de 1/4" a/c 20cm. anclándola a los castillos.

9.- A la altura de puertas y ventanas, sobre muros y vanos, se colocará una cadena de cerramiento, con dimensiones indicadas en los detalles estructurales.

10.- Los muros serán de tabique rojo de barro recocido. De 15 cm de espesor. En hiladas a plomo y a nivel junteado con cemento - mortero - arena proporción 1/2: 1: 4 1/2.

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

12.- 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.

13.- 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.

DETALLES ADICIONALES DE REFUERZO
(Concreto f'c = 250 kg/cm2)

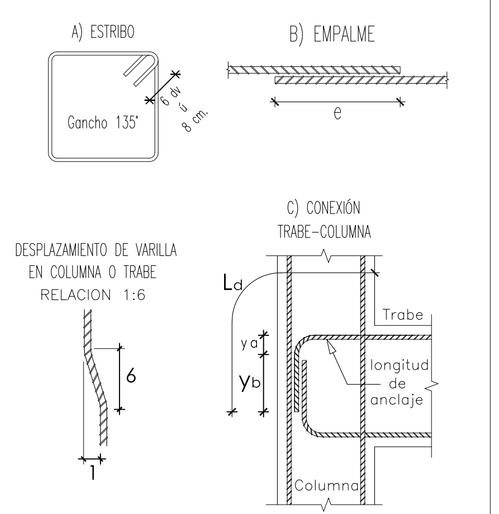
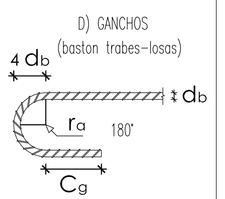


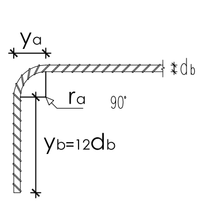
TABLA DE ACEROS

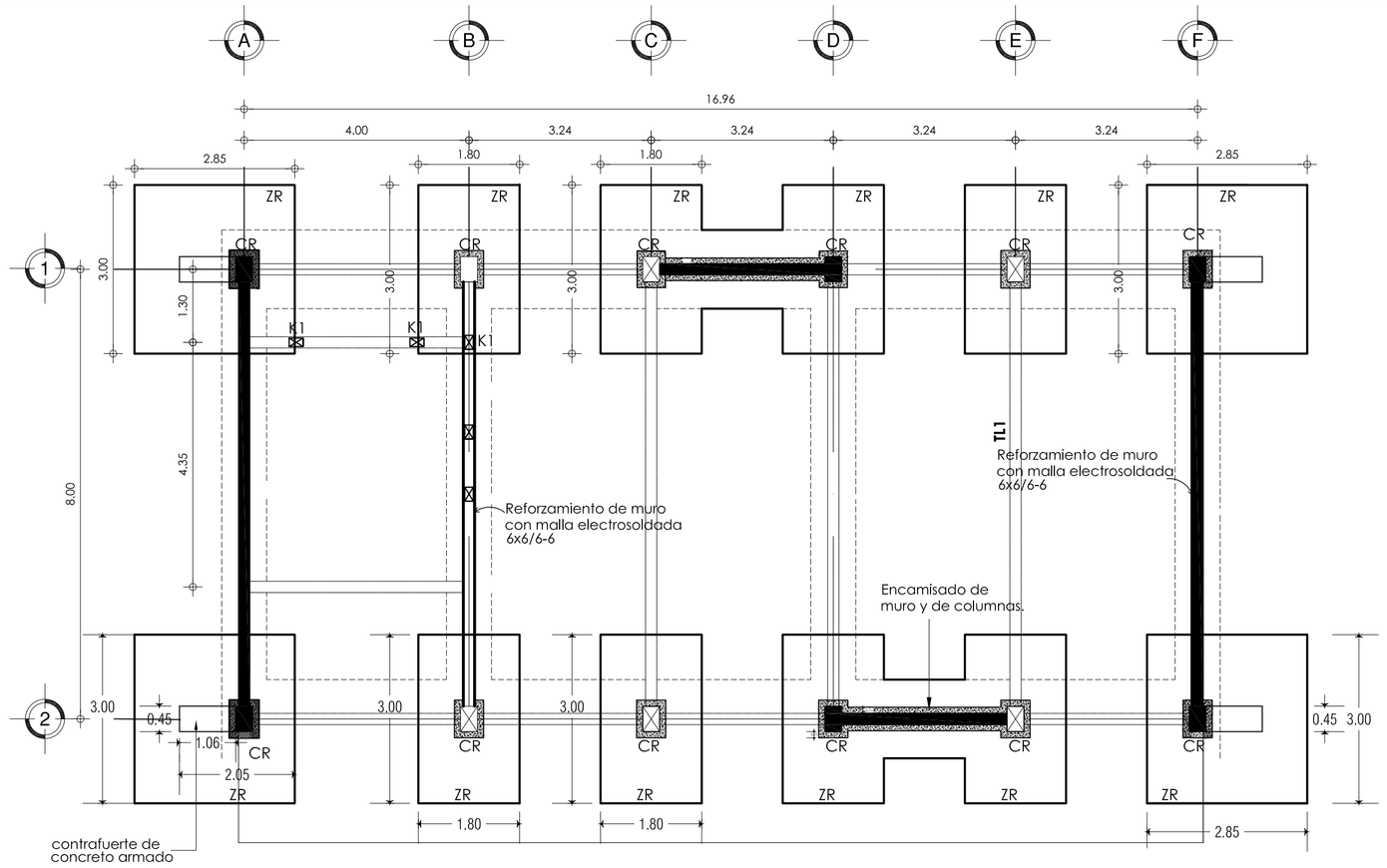
Var. #	ra (cm)	ya (cm)	yb (cm)	Cg (cm)	e (cm)	Ld (min) (cm)
3	3.8	3.8	11.4	3.8	40	30
4	5.1	5.1	15.2	5.1	60	45
5	6.4	6.4	19	6.4	94	70
6	7.6	7.6	28.5	7.6	135	101
8	7.6	7.6	28.5	7.6	298	225



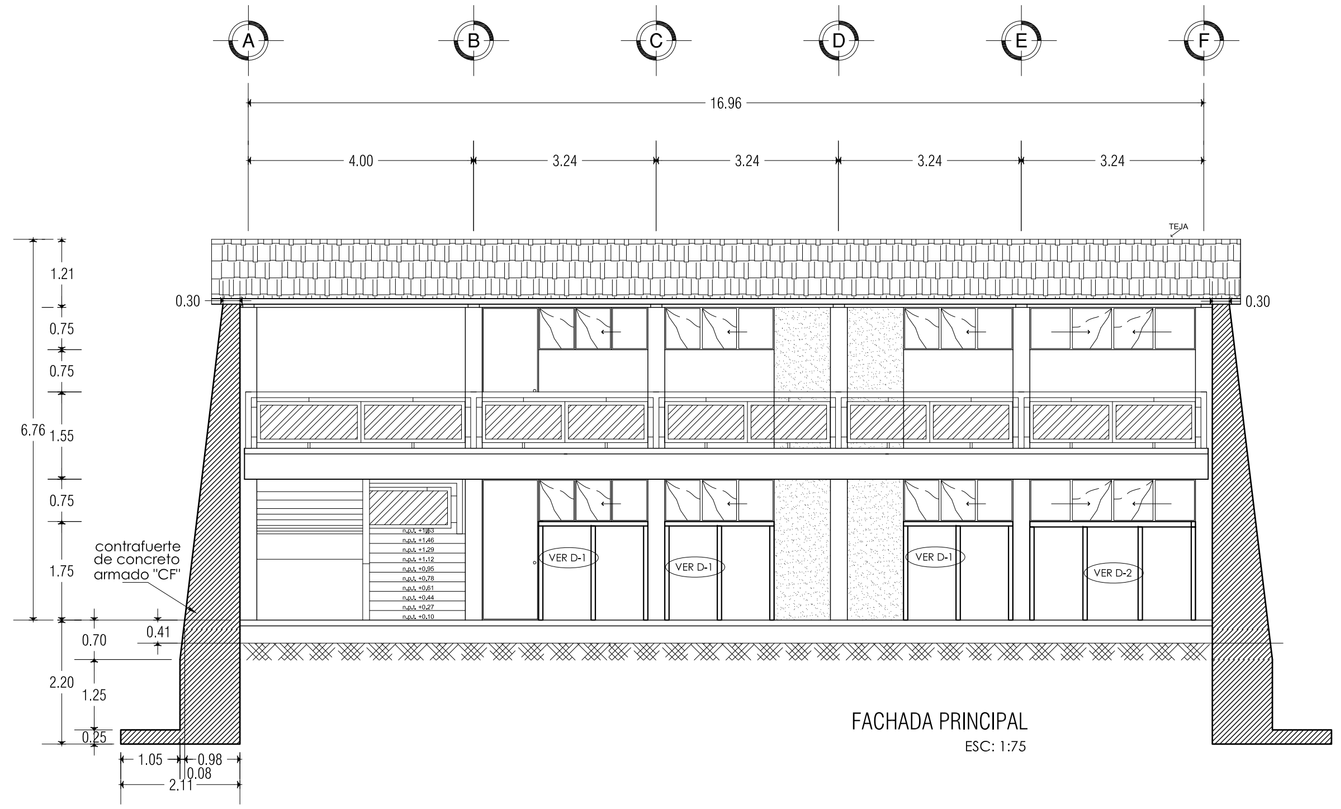
NOMENCLATURA

d b =diámetro de la varilla principal	
d v =diámetro del estribo	
r a =radio interior doblez de varilla	
Y b =remate de ganchos de 90°	
C g =remate de gancho de 180°	
l d =longitud de anclaje	
e =longitud de traslape	
Y a =dobles 90°	

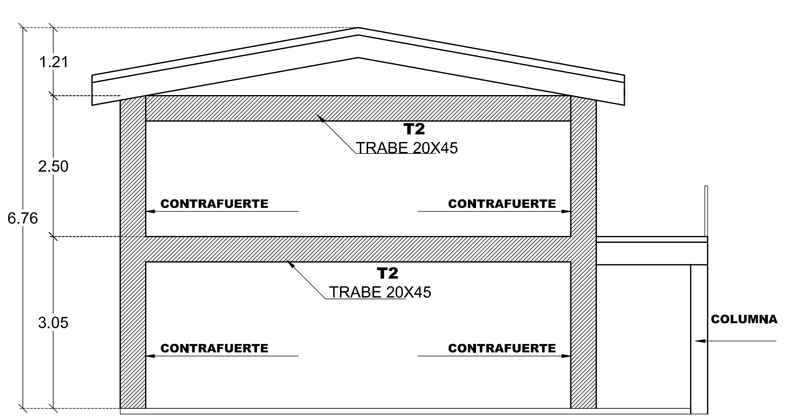




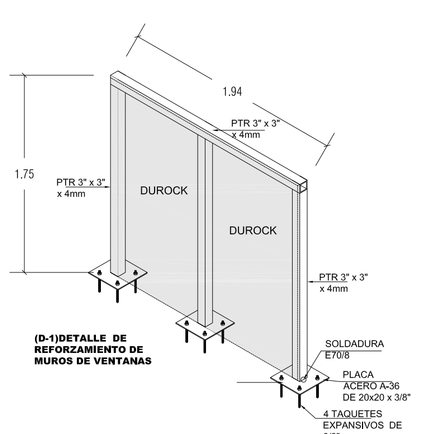
PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMENTACIÓN
ESC: 1:100



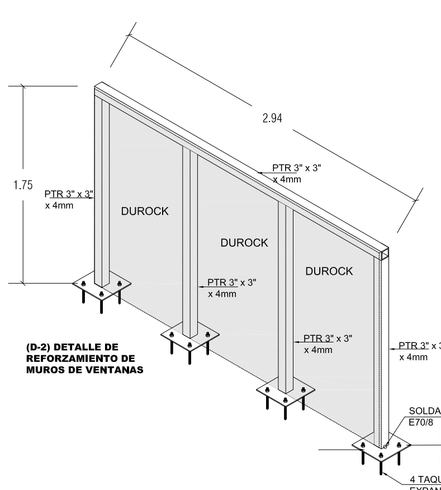
FACHADA PRINCIPAL
ESC: 1:75



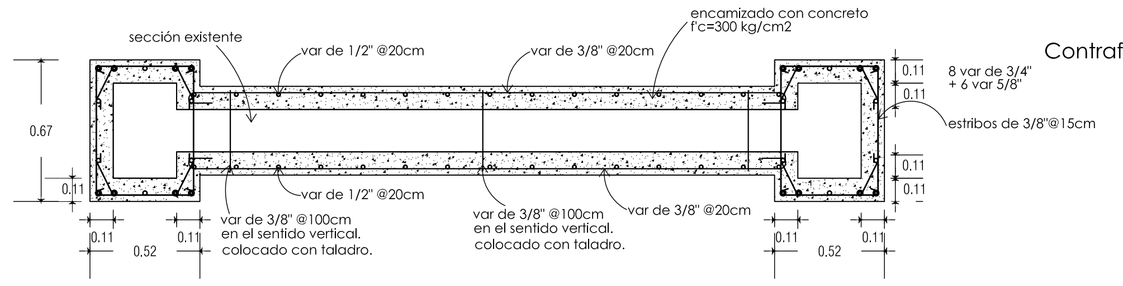
FACHADA LATERAL
ESC: 1:75



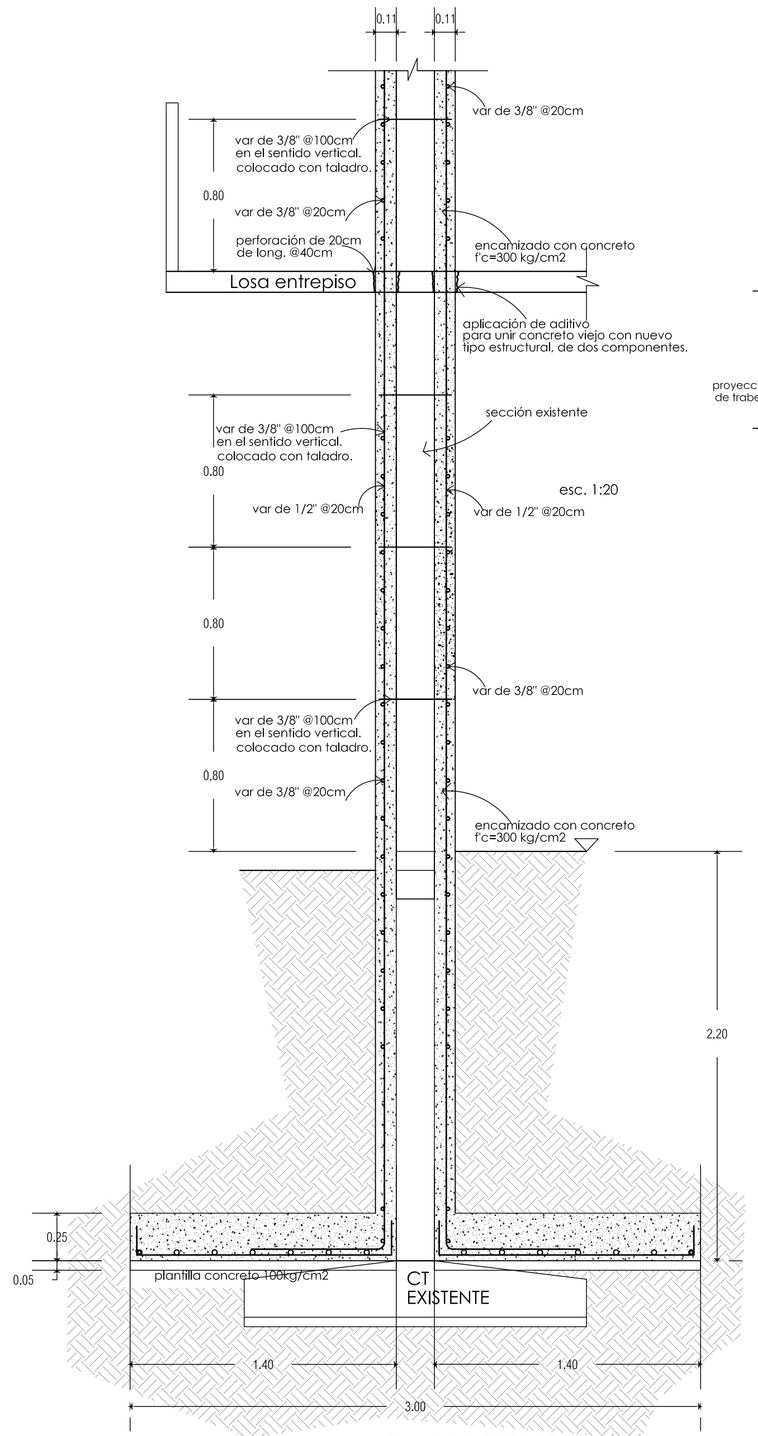
(D-1)DETALLE DE REFORZAMIENTO DE MUROS DE VENTANAS



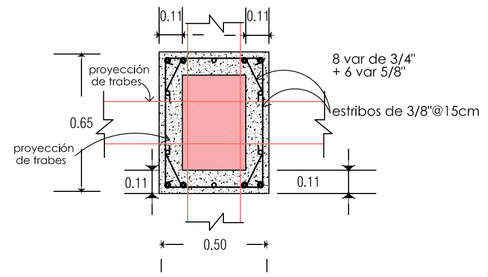
(D-2) DETALLE DE REFORZAMIENTO DE MUROS DE VENTANAS



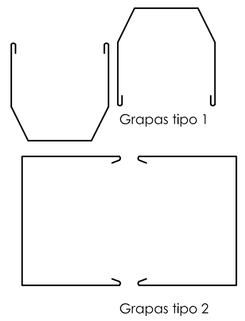
MR (MURO REFORZADO)
esc. 1:20

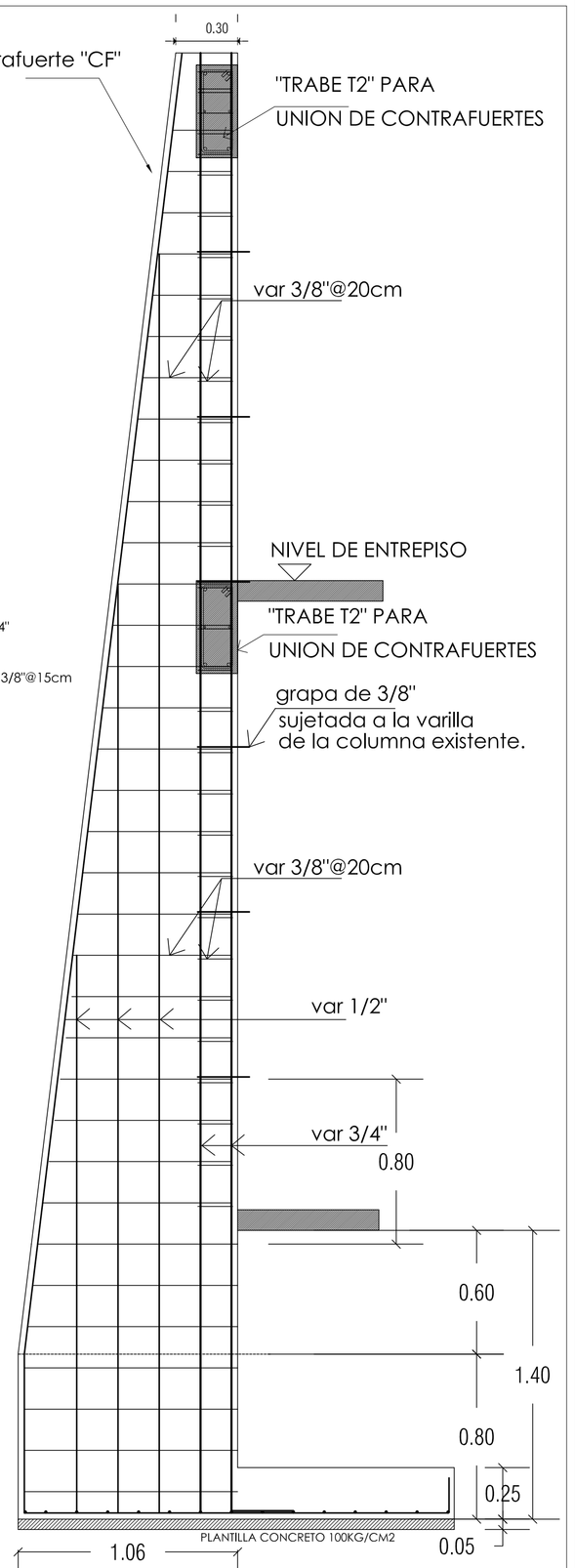


MR (MURO REFORZADO)
esc. 1:20

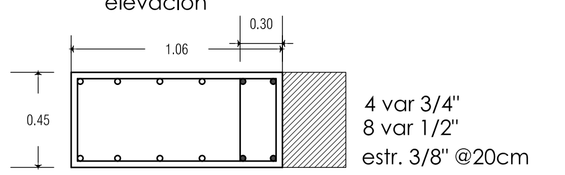


CR (COLUMNA REFORZADA)

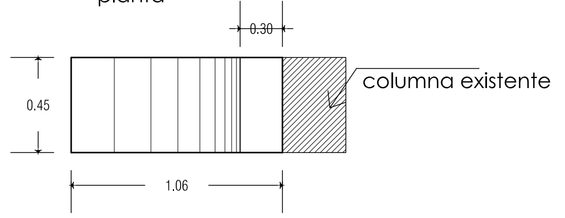




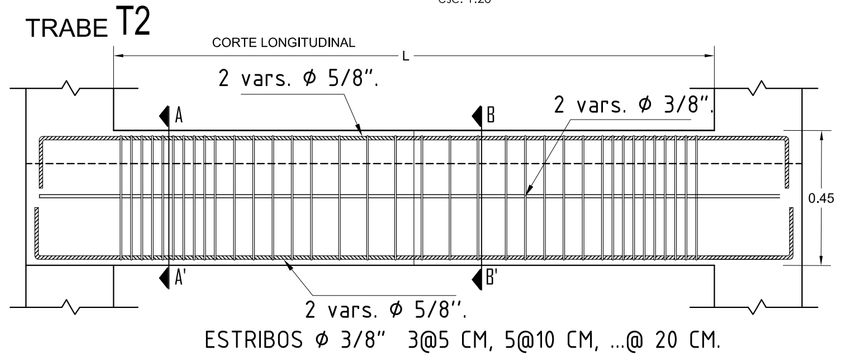
elevación



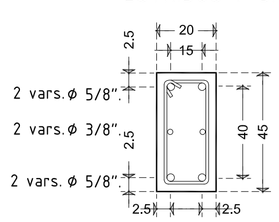
planta



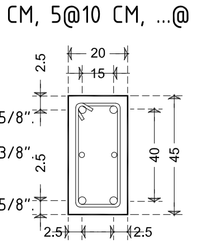
TRABE T2



ESTRIBOS ϕ 3/8" 3@5 CM, 5@10 CM, ...@ 20 CM.



TRABE (T2) 20 X 45
seccion A-A'



TRABE (T2) 20 X 45
seccion B-B'

UNIVERSIDAD DEL ISTMO
DEPTO. DE PROYECTOS, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO

UNISTMO
"siempre creando grandes cosas"
OAXACA

PROYECTO: REPARACIÓN DEL LABORATORIO DE CÓMPUTO EN LA UNIVERSIDAD DEL ISTMO CAMPUS IXTEPEC
PLANO: PLANO ESTRUCTURAL DE REFORZAMIENTO.
SUPERVISOR DE OBRA: ING. VÍCTOR HUGO CASTELLANOS GARCÍA D.R.O. A-1932-I
CÁLCULÓ: M.C. ING. TERESA GÓMEZ PÉREZ CÉD. 2557346
ESCALA: 1:75 | FECHA: ABRIL 2009 | CLAVE: EST-1
RECTOR DE LA UNISTMO: DR. MODESTO SEARA VÁZQUEZ
VICE-RECTOR DE ADMINISTRACIÓN: M.A. OSCAR CORTÉS OLIVARES