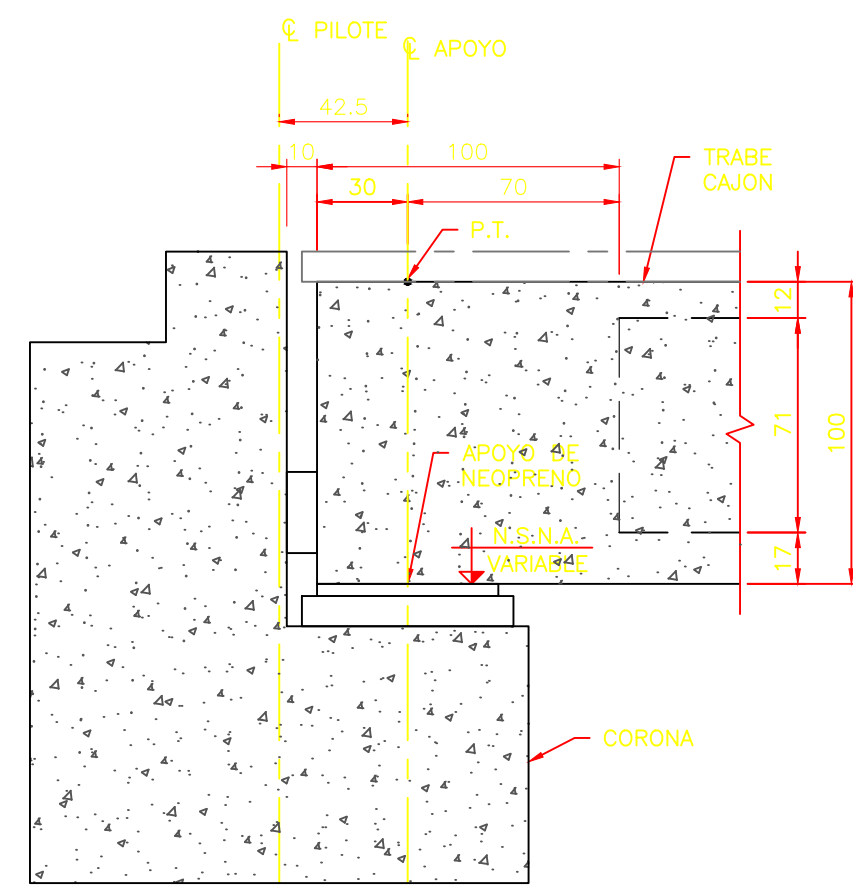
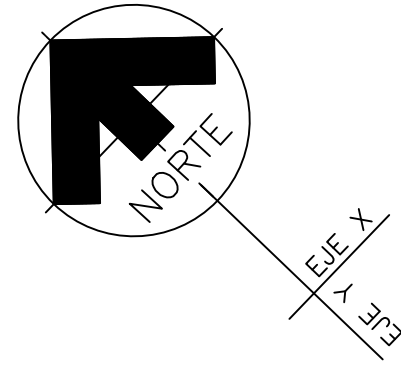
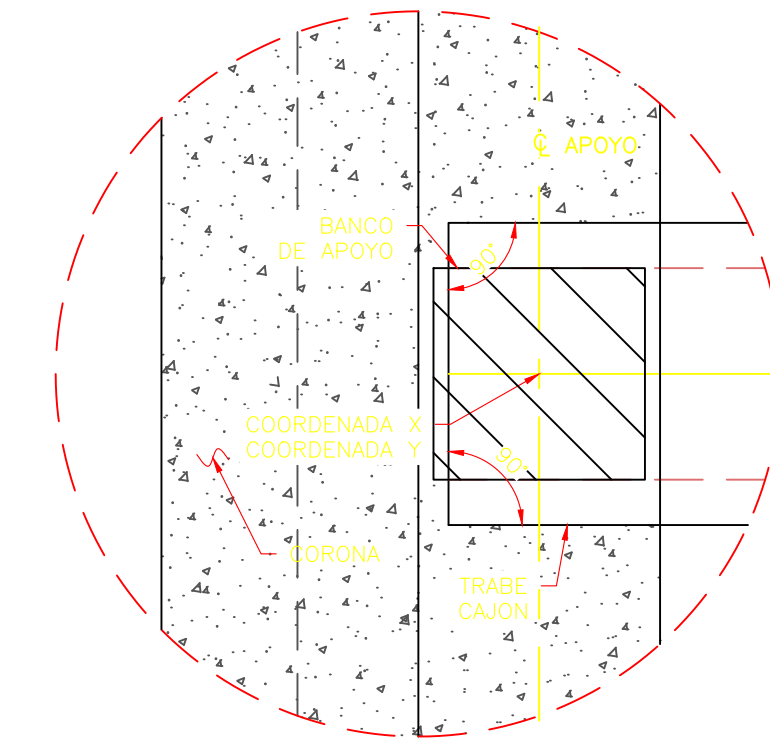


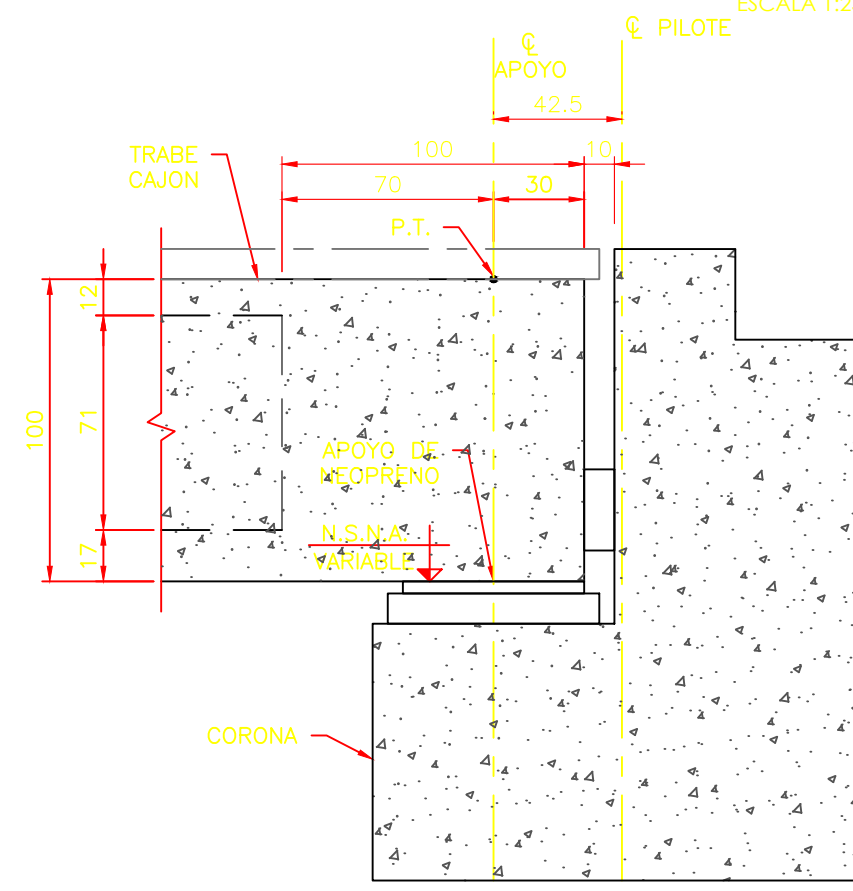
ARREGLO GENERAL TRABES MODULO 1  
ESCALA 1:###



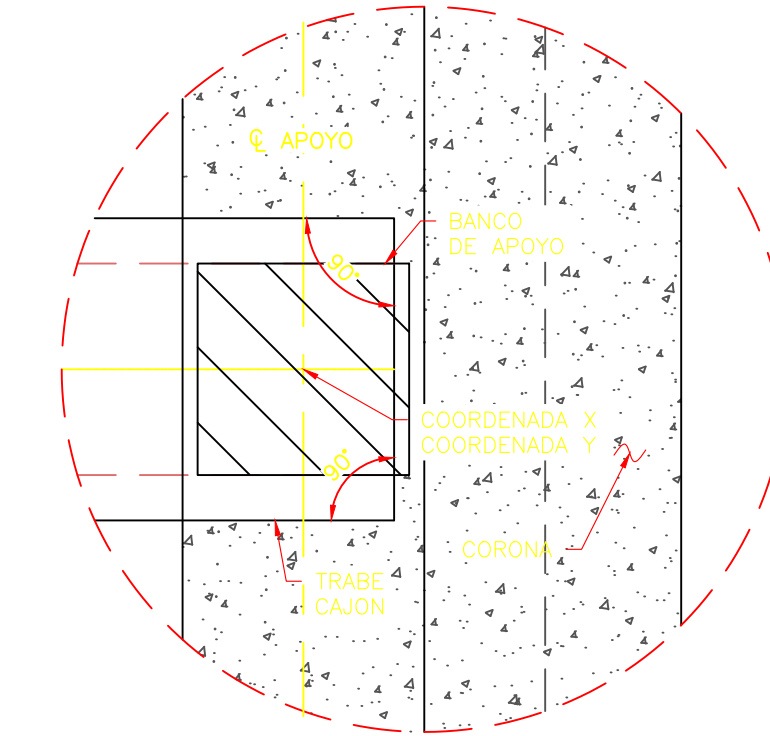
ELEVACION (TIPO)  
DETALLE DE APOYO IZQUIERDO  
ESCALA 1:25



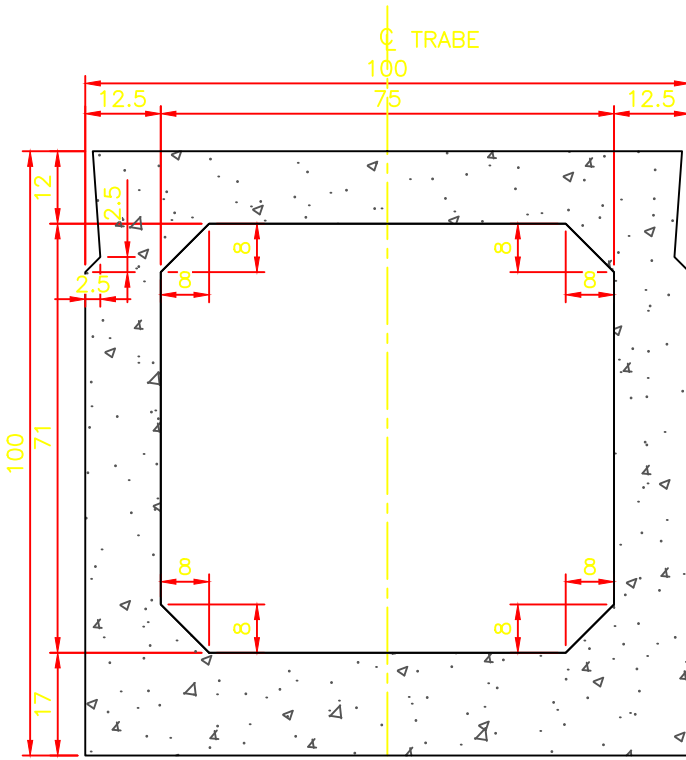
PLANTA (TIPO)  
DETALLE DE APOYO IZQUIERDO  
ESCALA 1:25



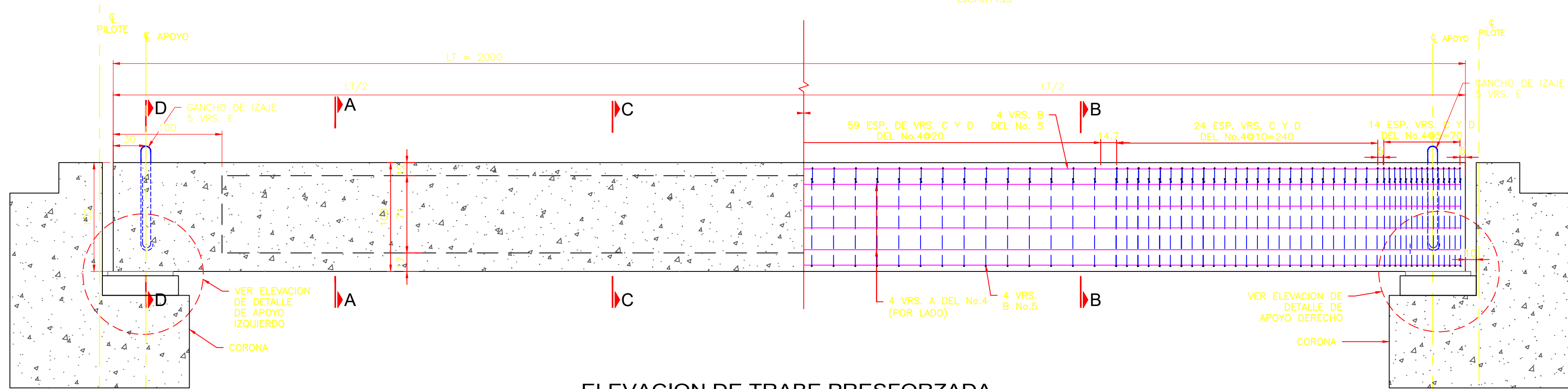
ELEVACION (TIPO)  
DETALLE DE APOYO DERECHO  
ESCALA 1:25



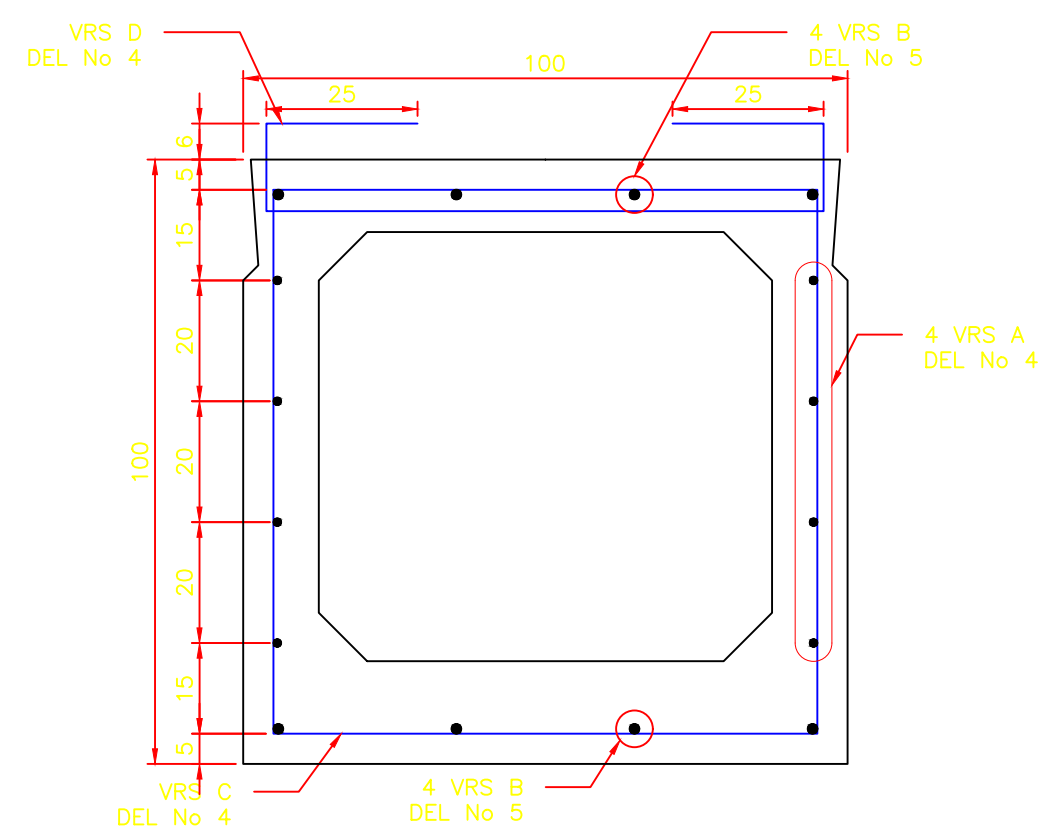
PLANTA (TIPO)  
DETALLE DE APOYO DERECHO  
ESCALA 1:25



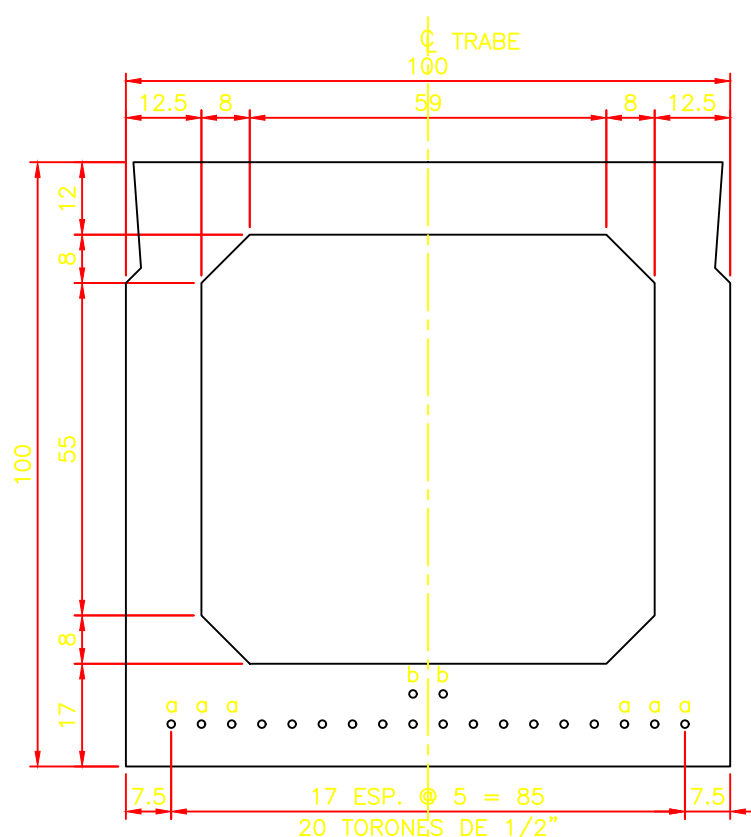
SECCION A-A  
TRABE CAJON  
ESCALA 1:12.5



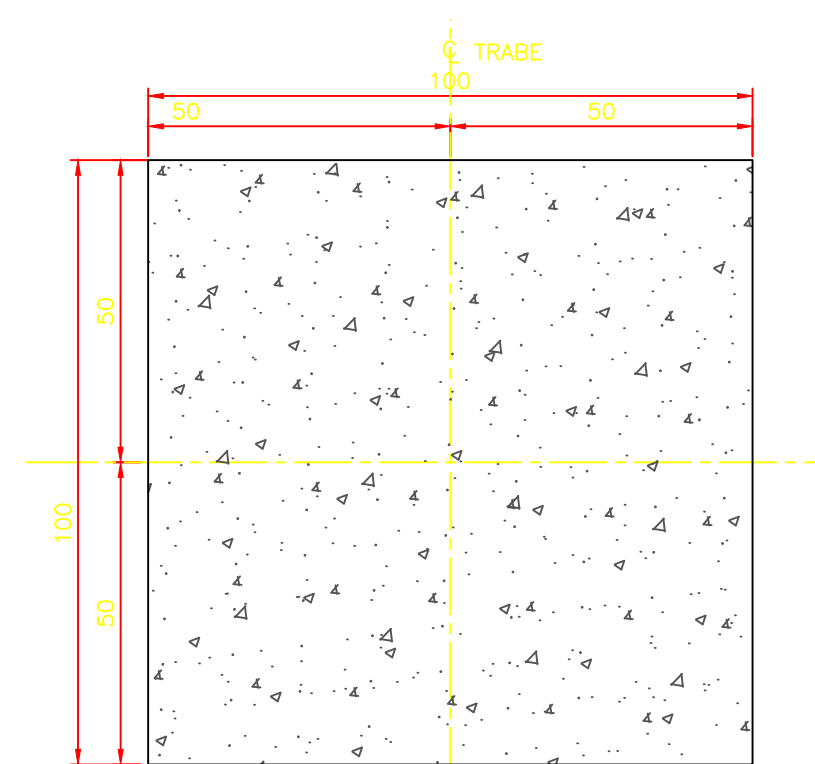
ELEVACION DE TRABE PRESFORZADA  
ESCALA 1:30



SECCION B-B  
TRABE CAJON  
ESCALA 1:12.5



SECCION C-C  
TRABE CAJON  
ESCALA 1:12.5



SECCION D-D  
ZONA DE IZAJE  
ESCALA 1:12.5

DETALLES DEL REFUERZO ACI-318-19

DIAM	$f'c=250kgf/cm^2$					$f'c=350kgf/cm^2$				
	Id	ldh	e	ld	e	Id	ldh	e	ld	e
#3	38	15	50	32	15	42	12	5		
#4	51	20	66	43	18	56	15	7		
#5	64	24	83	54	23	70	19	8		
#6	77	29	100	65	28	84	23	10		
#8	127	39	165	108	37	140	30	13		
#10	159	49	207	134	46	175	38	20		

En ningún caso se permitirá empalmar en una misma sección más del 50% de las varillas.

Nomenclatura:  
ld=Longitud de desarrollo  
ldh=Longitud de desarrollo para gancho  
ldext=Longitud de extensión para gancho  
e=Longitud de empuje entre varillas

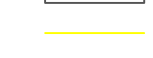
Requerimientos:  
7.5 cms  
5.0 cms

zapatas, pilotes, pedestal, aleros y muros.  
columnas, corona, cabezal, pantallas, banca de apoyo, encofrados, trabes, líneas de acceso, guarniciones y diafragmas

#### SIMBOLOGIA:



CONCRETO



LINEA DE EJE



PROYECCION

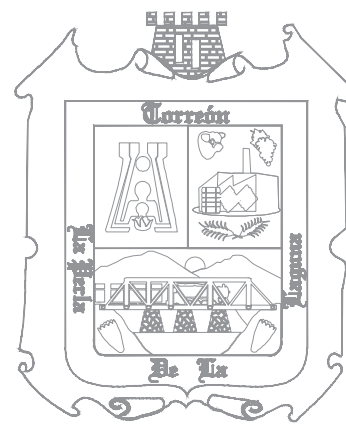
#### NOMENCLATURA

P.T. = PUNTO DE TRABAJO  
ESP. = ESPACIOS  
VRS. = VARILLAS  
LT = LONGITUD DE TRABE  
REV. = REVISION  
T. = TRABE  
CAD. = CADENAMIENTO  
D. = DIAFRAGMA  
DIAM. = DIAMETRO

#### NOTAS:

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
- NIVELES EN METROS.
- EMPLEAR CONCRETO PREMEZCLADO:  $-350kgf/cm^2$
- EMPLEAR REVENIMIENTO DE 16CM
- TEMPERATURA AMBIENTE PARA EL COLADO DEL CONCRETO MAYOR A 7° C.
- EN TODAS LAS ESQUINAS EXPUESTAS, DEBERAN USARSE CHAFLANES DE 2.5 x 2.5 cms.
- EN CASO QUE EL CONTRATISTA REQUIERA USAR ADITIVOS PARA EL CONCRETO, DEBERÁ JUSTIFICAR OPORTUNAMENTE LA CALIDAD Y DOSIFICACIÓN DE ESTOS PRODUCTOS, PRESENTANDO AL RESIDENTE, PRUEBAS SATISFATORIAS DE SU EMPLEO CON LOS AGREGADOS Y EL CEMENTO QUE SE VAYAN A EMPLEAR.
- EMPLEAR ACERO DE REFUERZO CON  $f_y = 4200 kg/cm^2$  QUE CUMPLA CON LA NORMA ASTM-615.
- EN LAS CANTIDADES DE OBRA NO SE INCLUYEN TRASLAPES NI DESPERDICIOS.
- EL CONTRATISTA DE LA OBRA DEBERÁ VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN CAMPO.
- LOS DETALLES DEL REFUERZO DEBERAN CUMPLIR CON LO ESTIPULADO EN LOS REQUISITOS DE REGLAMENTO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ACI 318S-14.
- EMPLEAR ACERO DE PRESFUERZO CON  $f_{pu}=19,000 kg/cm^2$  CON TORONES DE BAJA RELAJACION (GRADO G-270K) QUE CUMPLA CON LA NORMA ASTM A-421 Y DIAMETRO NOMINAL DE 13mm.
- LA FUERZA DE TENSION DE LOS TORONES SERA DE 14,250 kg EN CADA UNO.
- DEBERA TRANSMITIRSE EL PRESFUERZO CUANDO EL CONCRETO HAYA ALCANZADO UNA RESISTENCIA NO MENOR DE  $f'ci=280 Kg/cm^2$ .

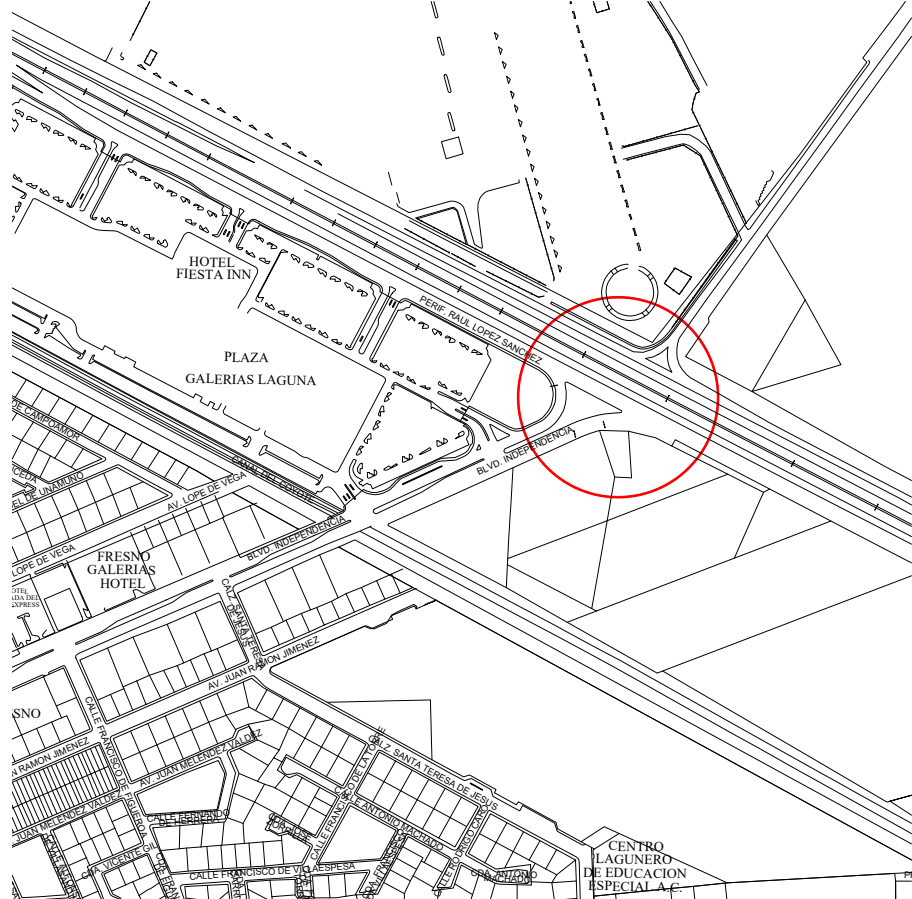
TORREÓN  
¡SIEMPRE  
PUEDE!



R. AYUNTAMIENTO  
DE TORREÓN



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE COAHUILA



LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN DE  
CONSTRUCCIÓN

DETALLES DE  
TRABES  
MODULO 1

AYUNTAMIENTO DE TORREÓN

LIC. ROMAN ALBERTO CEPEDA GONZÁLEZ  
PRESIDENTE MUNICIPAL

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

ING. JUAN ADOLFO VON BERTRAB SARACHO

DIRECCIÓN DE PROYECTOS

ARQ. ENRIQUE ALCORTA NUÑEZ

DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN

ARQ. ARMANDO ALONSO VARELA RODRIGUEZ

DIRECCIÓN DE CENTRO HISTÓRICO

LIC. JULIO EDUARDO ALVARADO RODRIGUEZ

PROYECTO: CONSTRUCCION DE GIRO INDEPENDENCIA

CONTENIDO: CONSTRUCTIVO

ESCALA: INDICADA

UBICACIÓN: BOULEVÁRD INDEPENDENCIA Y

PERIFERICO RAÚL LÓPEZ SÁNCHEZ

PE-10

DETALLES DE TRABES MODULO M-1

DETALLES DE TRABES MODULO M-1