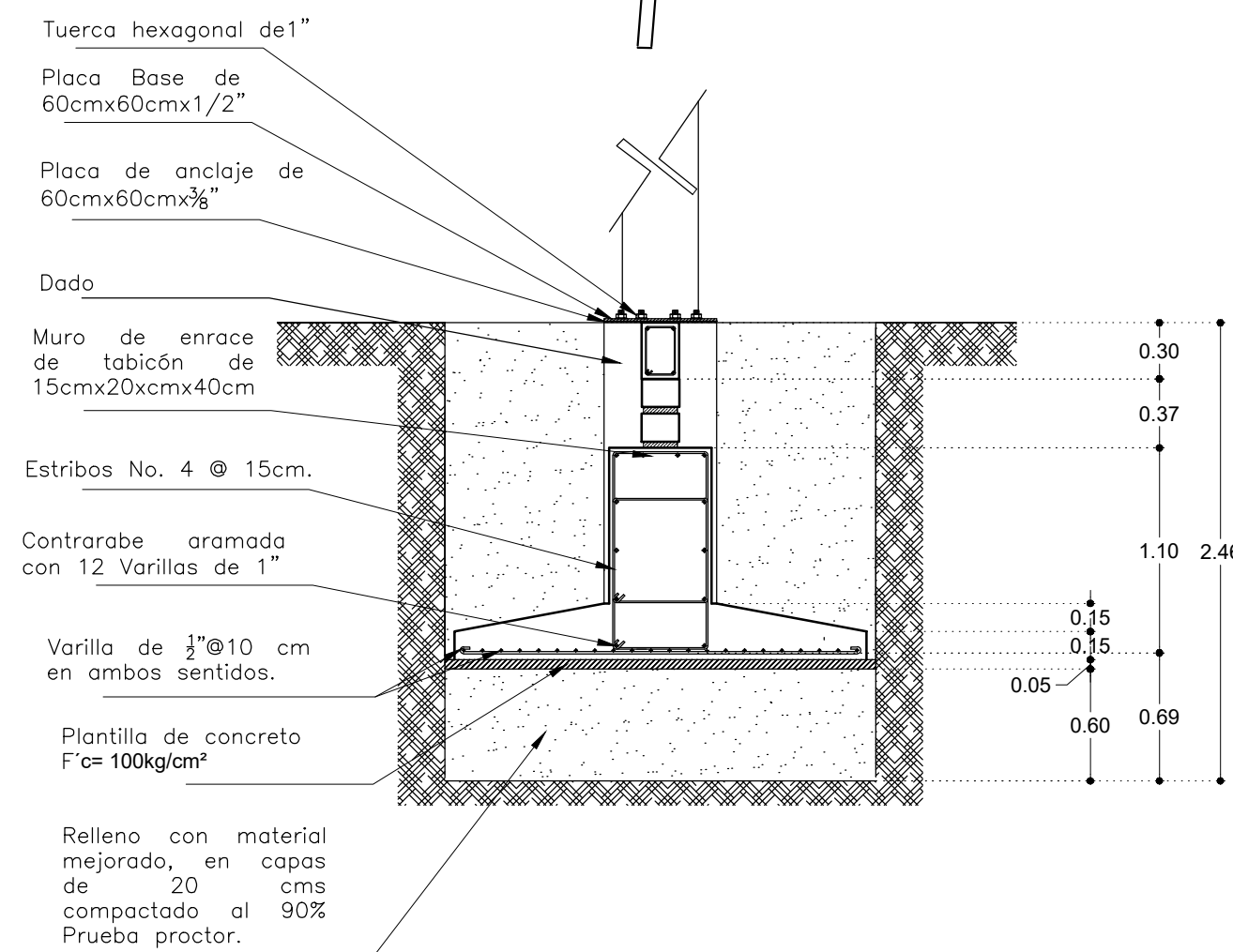
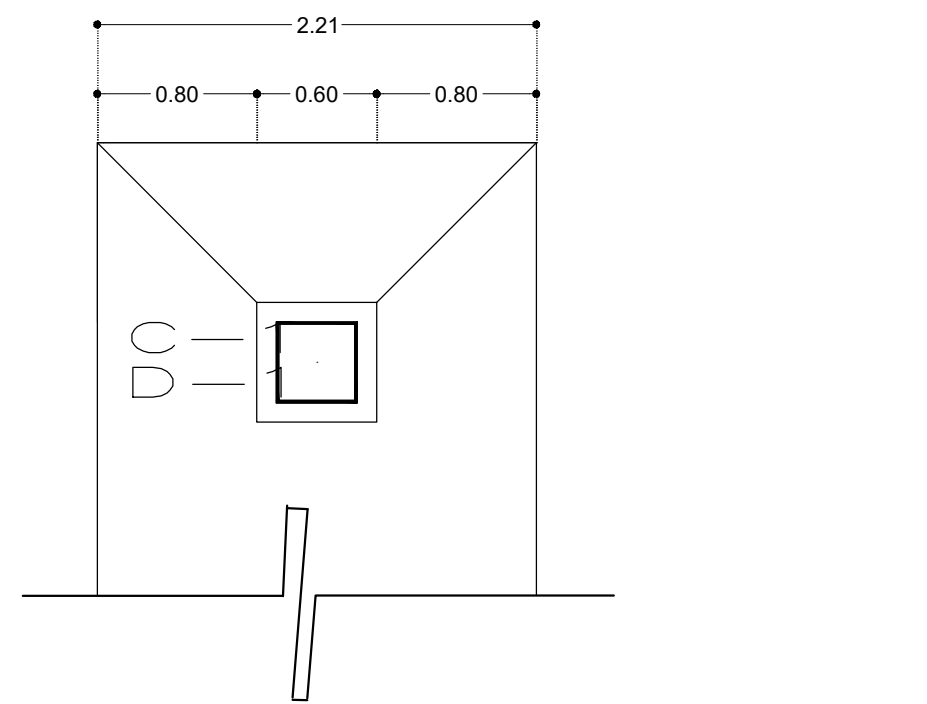
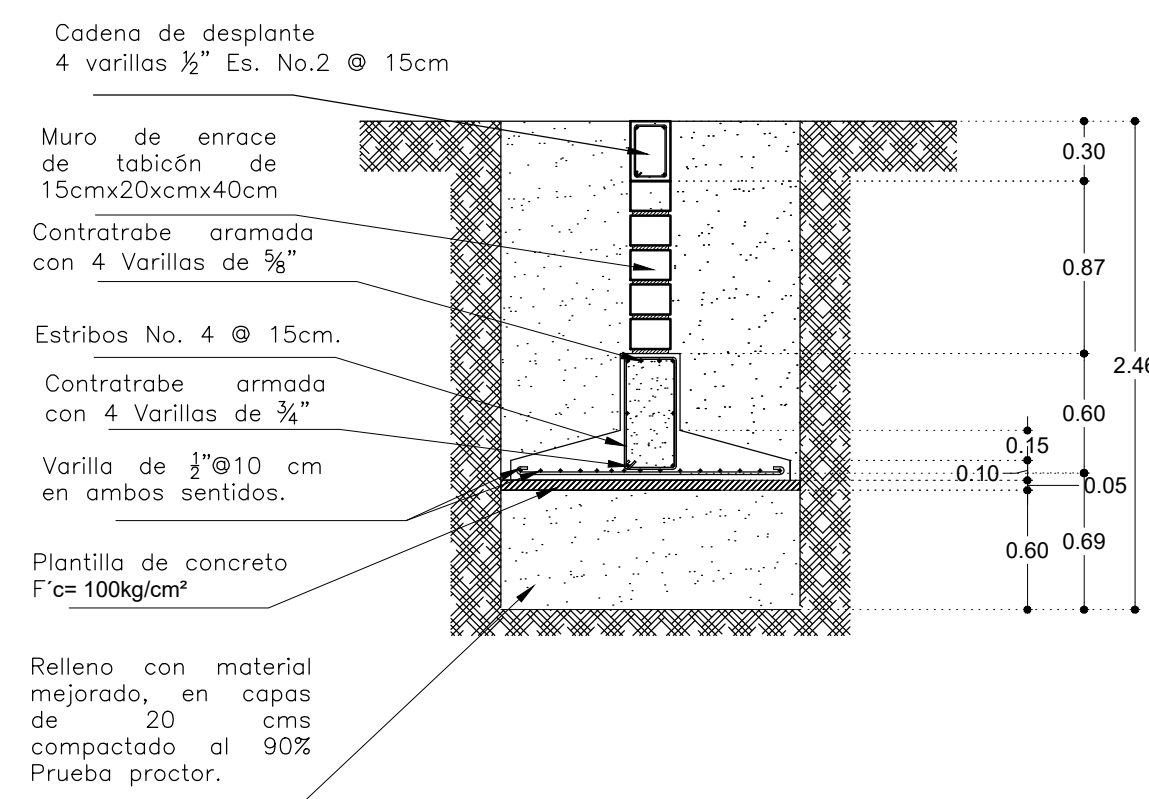
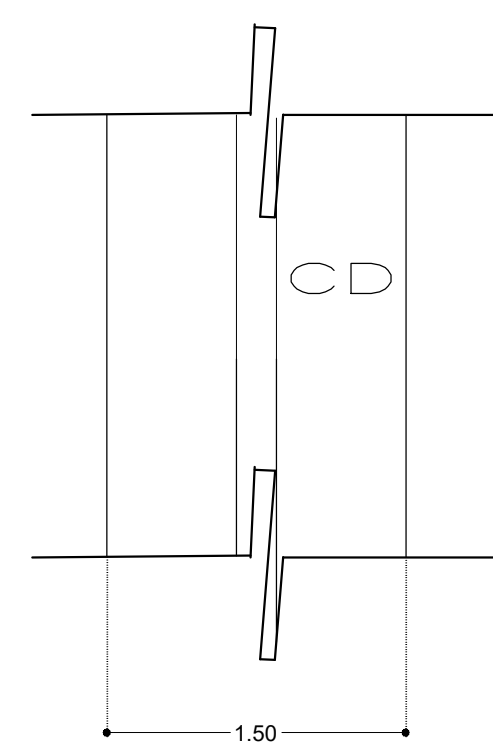


# Zapatas

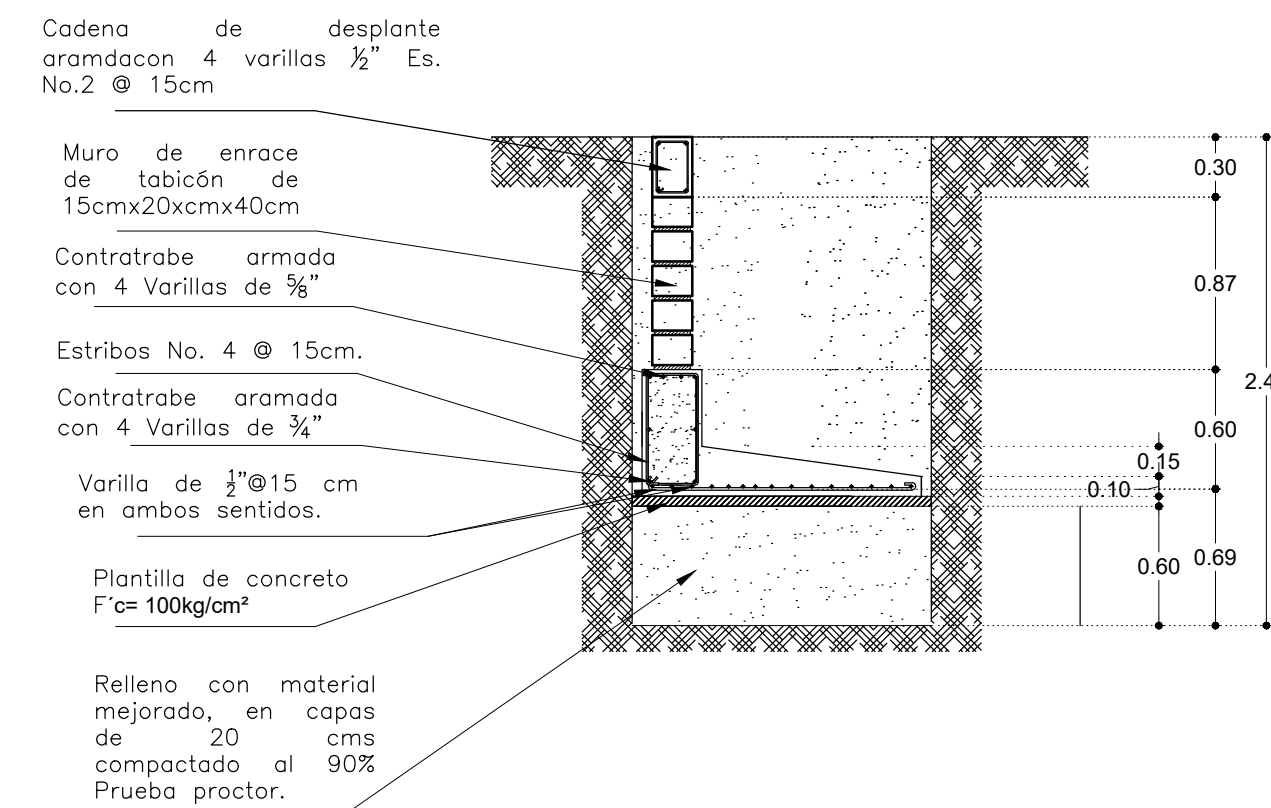
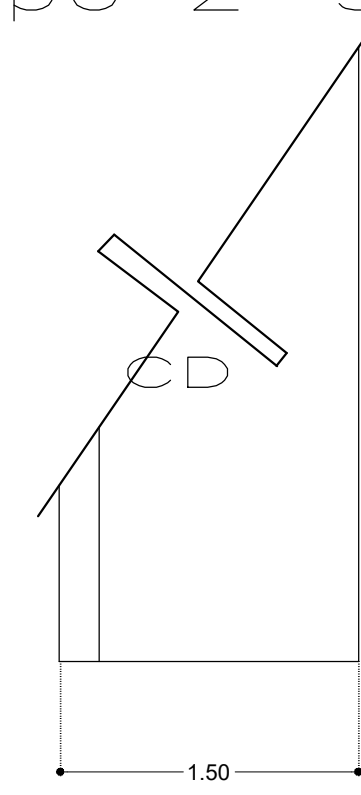
Zapata corrida  
Tipo Z-1



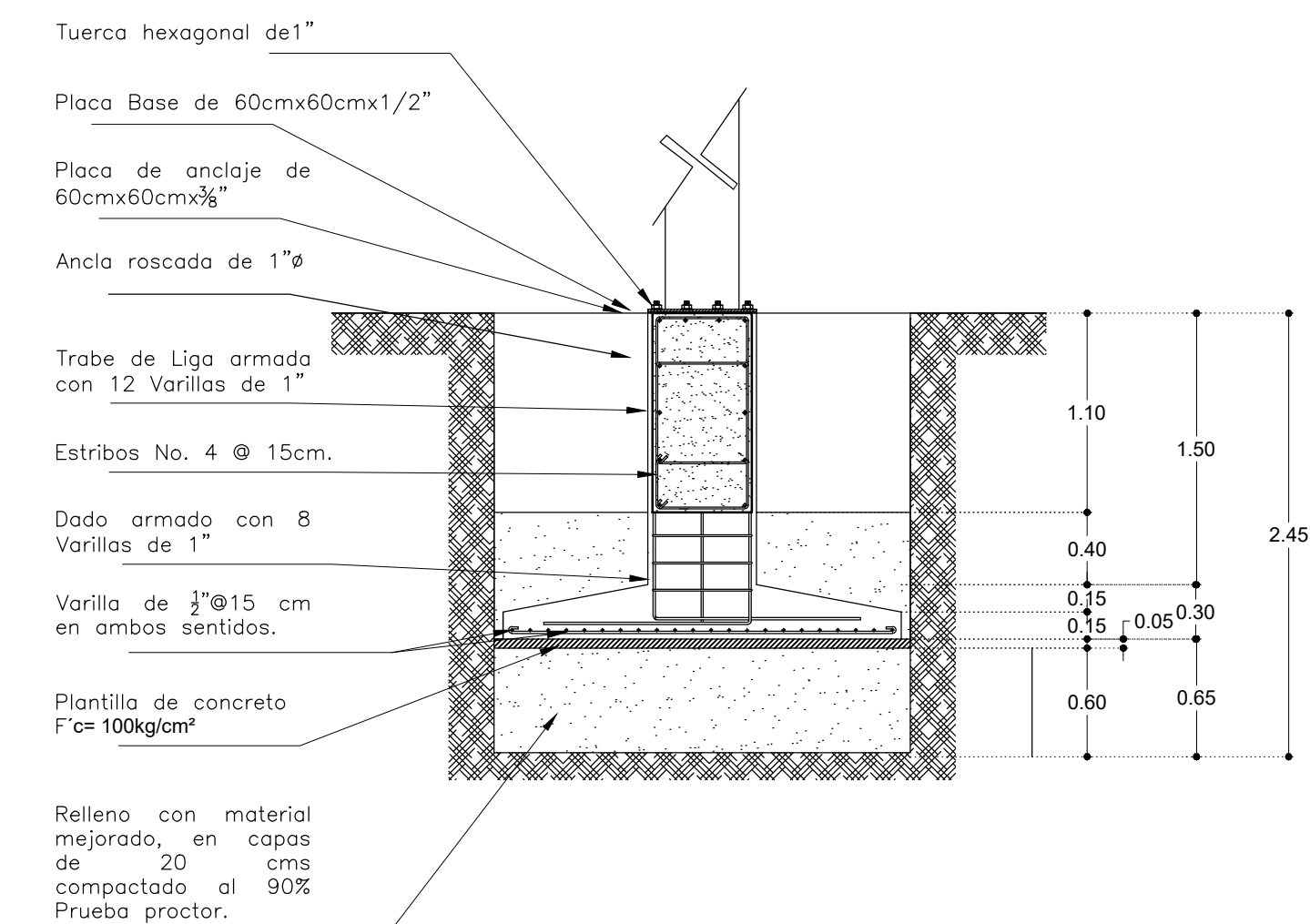
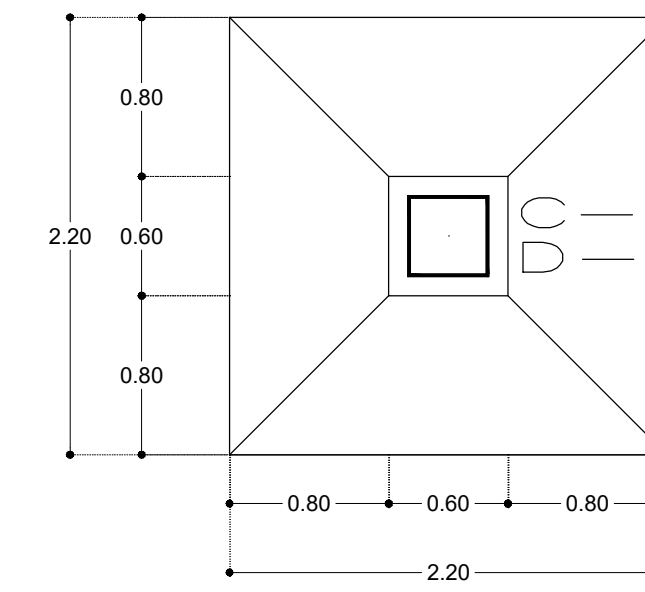
Zapata corrida  
Tipo Z-2



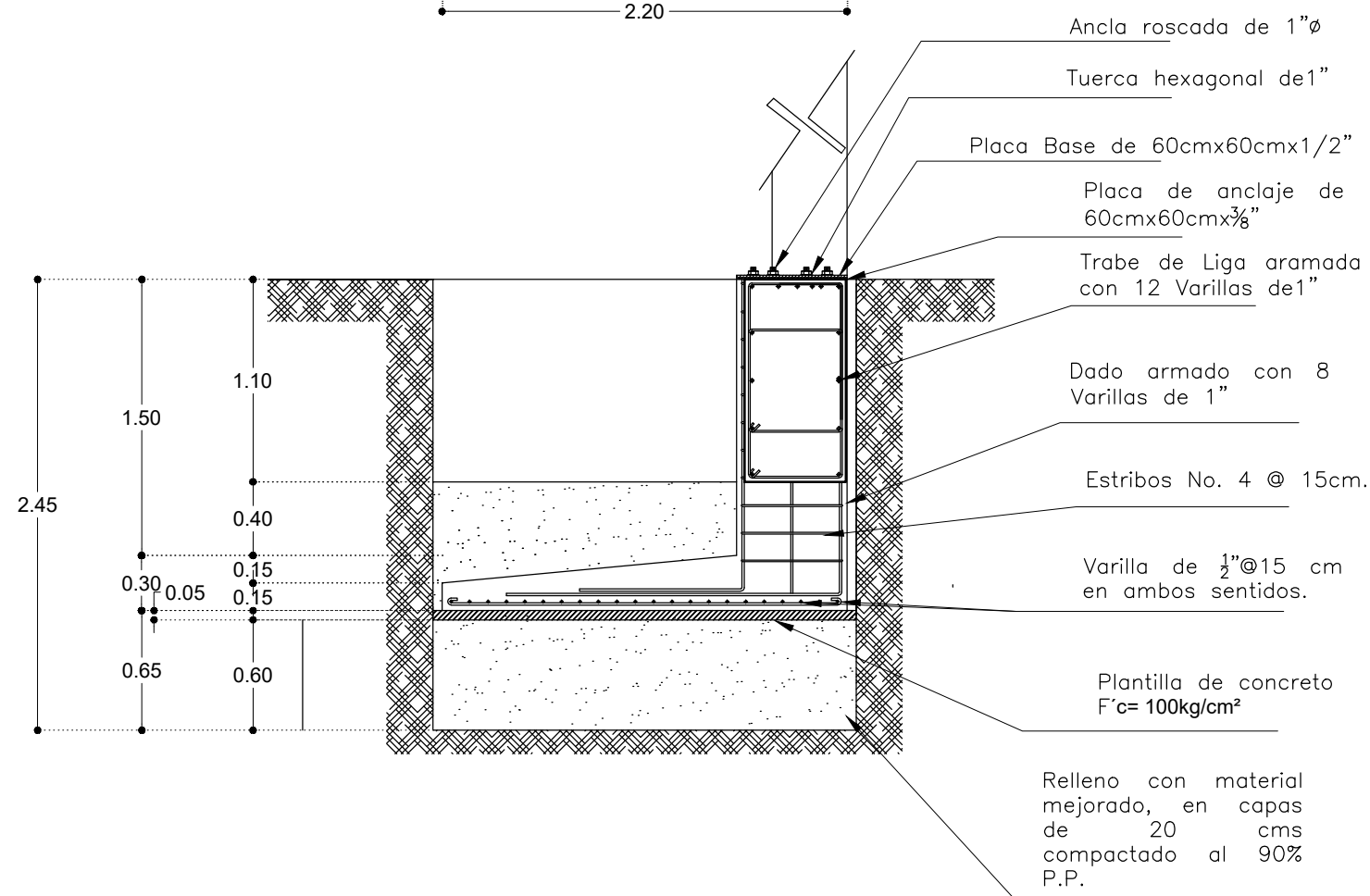
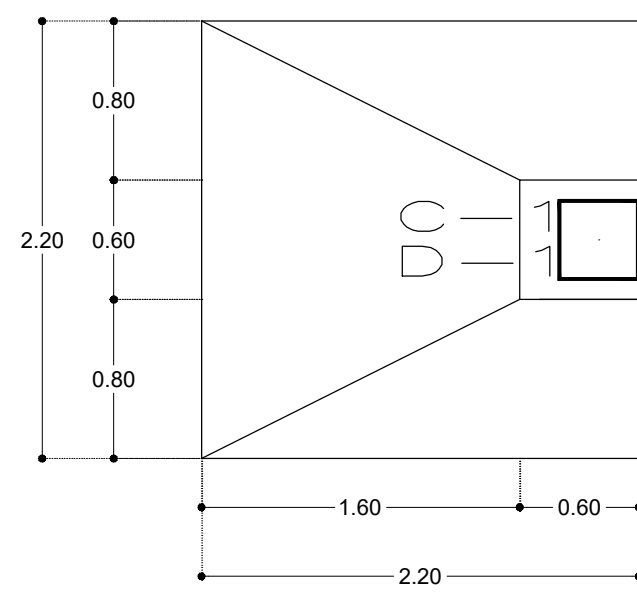
Zapata corrida  
Tipo Z-3



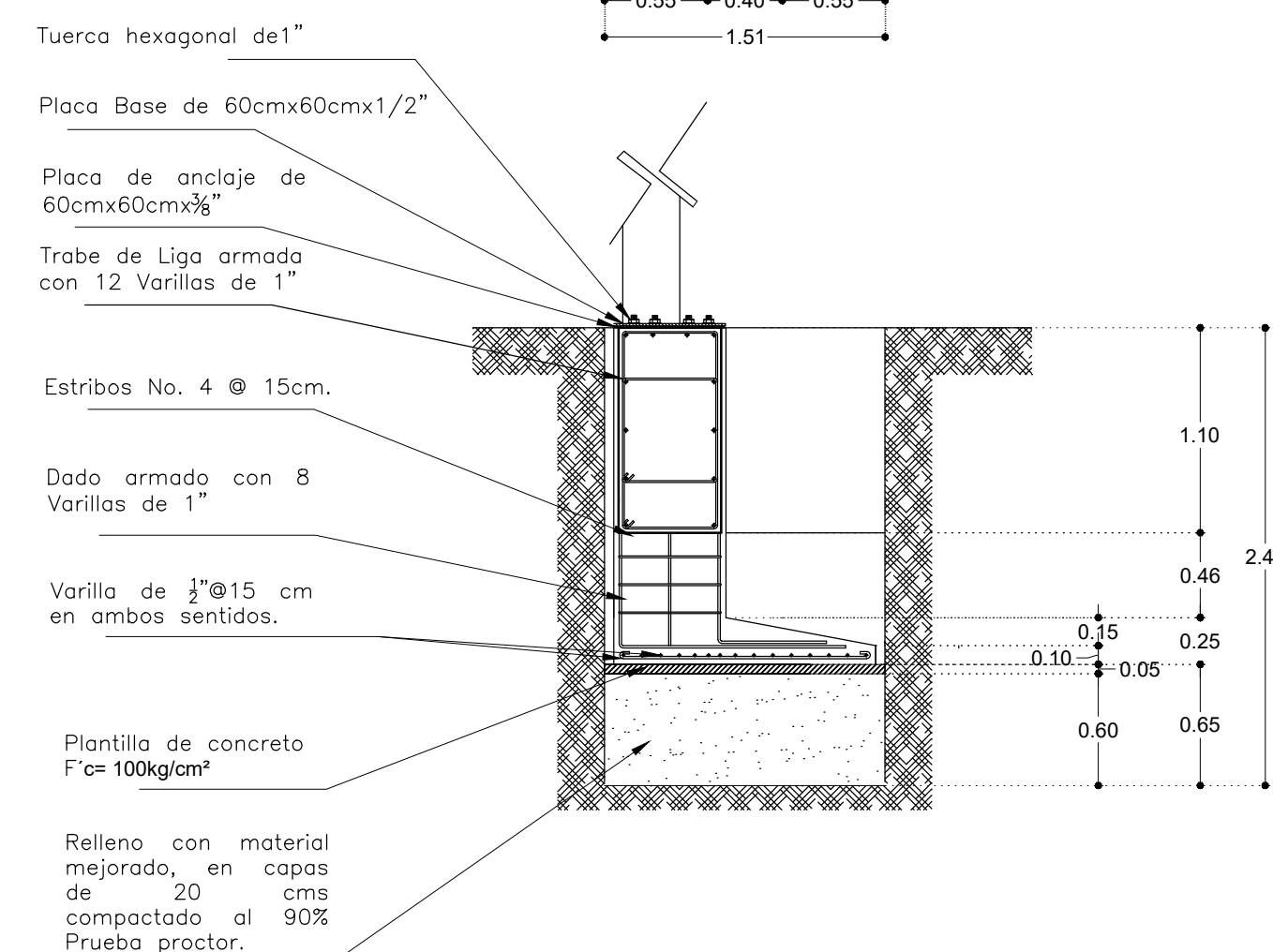
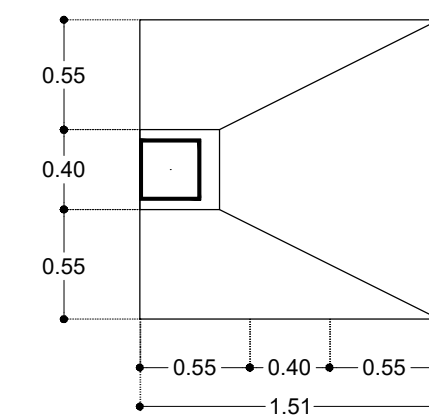
Zapata aislada  
Tipo Z-4



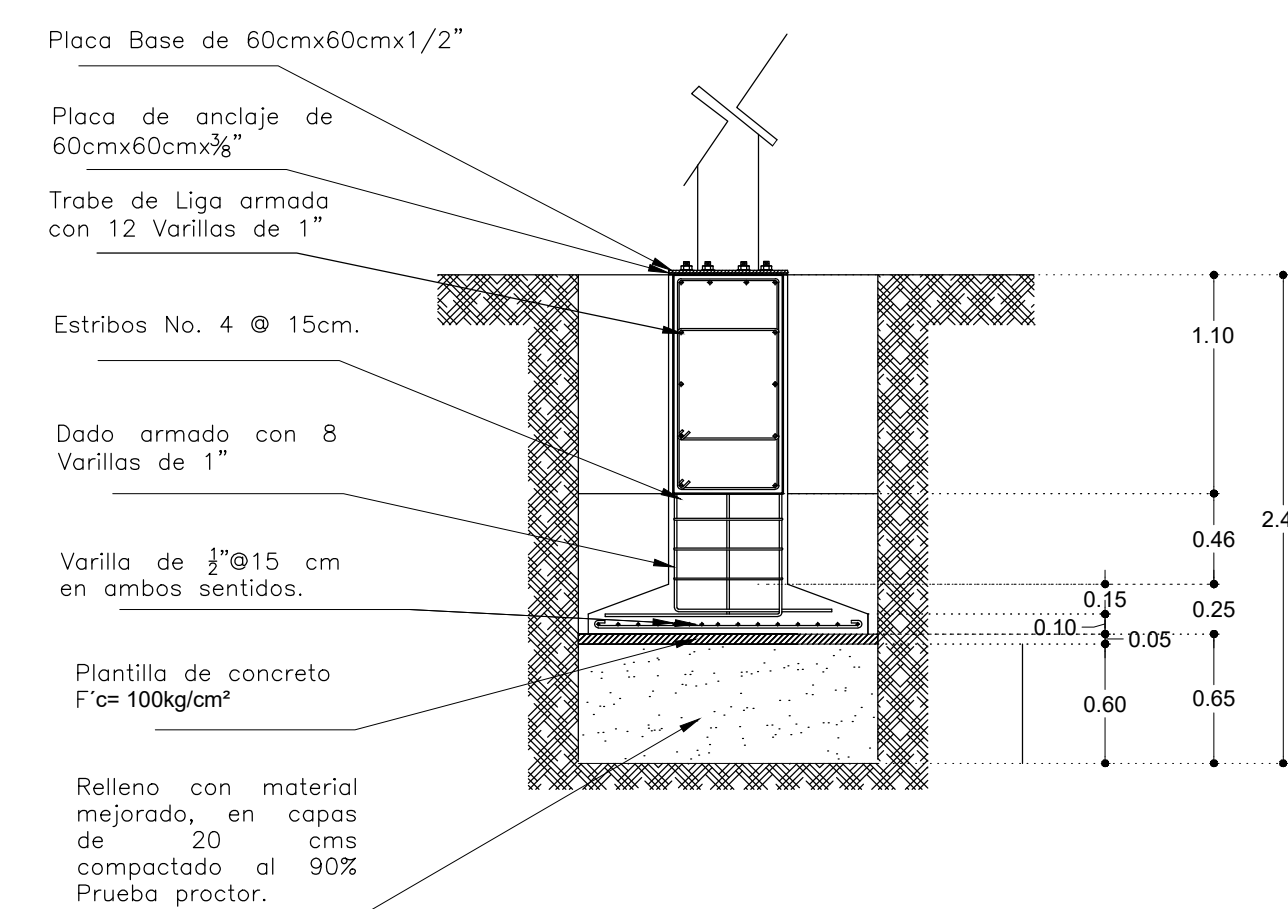
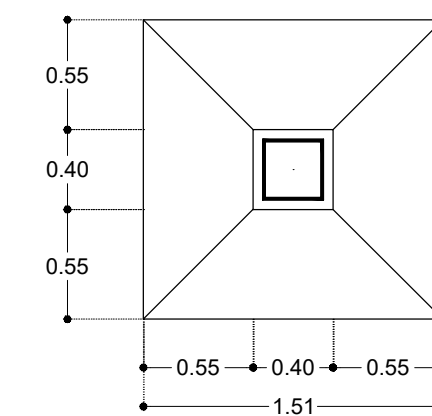
Zapata aislada  
Tipo Z-5



Zapata aislada  
Tipo Z-6



Zapata aislada  
Tipo Z-7



## Especificaciones

- EL CONCRETO:**
- EL CEMENTO QUE SE UTILIZARA EN LAS MEZCLAS SERA PORTLAND NORMAL (TIPO I) DE MARCA DE RECONOCIDO PRESTIGIO.
  - EL AGREGADO PARA FABRICACION DEL CONCRETO SERAN DE PRIMERA CALIDAD. EL AGREGADO FINO SERA ARENA DE GRANOS FINOS Y NO DEBERA TENER ARGILA O MATERIA ORGANICA Y LA PARTIQUILLA MAS FINA QUE PASE LA MALLA 20, NO SERA DE MAS DEL AGREGADO GRUESO SERA DE PIEDRA TRITURADA CON TAMAÑO MAXIMO DE 3/4" Y EL AGUA DEBERA SER POTABLE.
  - EL CONCRETO DE TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, DEBERAN TENER COMO RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESION (F'c) Y SE REFERIR A LA EDAD DE 28 DIAS Y SE ESPECIFICAN A CONTINUACION:

ELEMENTO	F'c (KG/CM2)
CIMENTACION	250
COLUMNAS	200
CATEDROS	200
LOSAS Y TRABES	200

**\*LOS REQUERIMIENTOS LIBRES EN LOS DIFERENTES ELEMENTOS SE DAN A CONTINUACION:**

CIMENTACION	3 cm
TRABES	2cm
LOSAS	2cm

- EL CONCRETO DEBERA VIBRARSE Y PICARSE ADEMAS CON VARILLA, PARA PERMITIR LA SALIDA DE AIRE Y OBTENER UN MEJOR COLADO.
- SE EVITARA USAR UNA ALTA RELACION AGUA-CEMENTO. EL CONCRETO DEBERA SER UNA MEZCLA PLASTICA Y MANEJABLE USANDO LA MENOR CANTIDAD DE AGUA POSIBLE. EL REFINAMIENTO RECOMENDADO SERA 10 2. 25 CM, EXCEPTO EN COLUMNAS QUE SERA DE 12 2.25 CM.

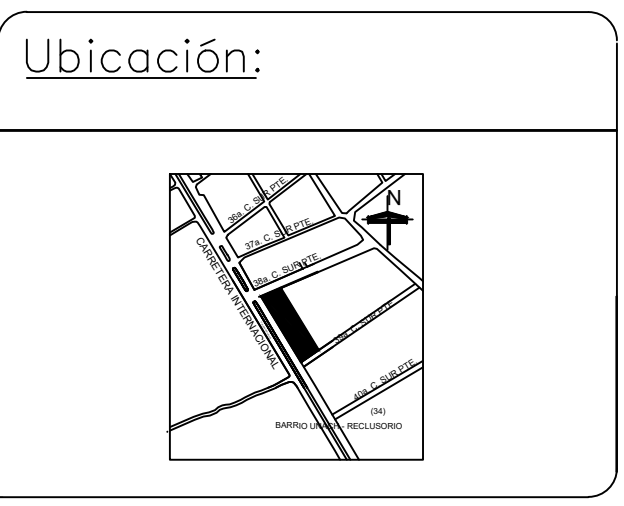
**CIMENTACION**

**\*TODAS LAS ZAPATAS DEBERAN DESPLANTARSE SOBRE TERRENO FIRME QUE GARANTICE UNA PRESION DE CONTACTO MINIMA DE 30 TONELADAS POR METRO CUADADO.**

- ACERO:**
- EL ACERO DE REFUERZO DEBERA SER CORRUGADO DE  $f_y = 4000 \text{ kg/cm}^2$  A. R. EXCEPTO LAS VARILLAS No. 2 (TU) TODOS LOS SOBRESALTES DE VARILLAS SE HARAN EN 90°.
  - EL AGREGADO DE UN PERNO COMO DIAMETRO (TU) SERA COMO MINIMO DE 6 VECES MAYOR AL DIAMETRO DE LA VARILLA CORRESPONDIENTE. VER TABLAS DE PERFORACIONES Y REFORZOS.
  - LOS TRAVESOS (U) Y LAS ESCALANAS (U) DEL REFORZO SE ESPECIFICAN EN TABLAS DE TABLAS DE REFORZOS.
  - NO SE DEBERA TRASPASAR MAS DE 50% EL ACERO SOBRE LA MISMA SECCION.

- CIMBRA:**
- LA CIMBRA SE CONSTRUIRA DE TAL MANERA QUE NO PERMITA FUGAS DE LECHADA Y QUE SEA SUFICIENTEMENTE RIGIDA PARA NO PERMITIR DESPLAZAMIENTOS O FLECHAS ENTRE LOS APOYOS, ESTANDO ESTA LIBRE Y FLEXIBLE A LA CARGA DEL ELEMENTO A CIMBRAR.
  - LA SUPERFICIE DE LA CIMBRA DEBERA SER LISA Y NO DEBERA TENER IRREGULARIDADES, ANCLAJES, INCURVAS O AGUJEROS. LAS JUNTAS DE LA CIMBRA DEBERAN ESTAR PERFECTAMENTE ALINEADAS TANTO LONGITUDINALMENTE COMO TRANSVERSALMENTE.
  - ANTES DE COLAR, SE CUIDARA QUE LAS CARAS DE CIMBRA QUE VAN A ESTAR EN CONTACTO CON EL CONCRETO ESTEN TOTALMENTE LIMPIAS DE RESIDUOS QUE AFECTEN EL DISEÑO ORIGINAL EN CUANTO A RESISTENCIA Y ACABADO. PARA ELLO SE DEBERA DEJAR AGUJEROS EN LAS BASES DE LA CIMBRA PARA CUBRIRLAS A INTERVALOS SUFICIENTES PARA PERMITIR EL PASO DE LA MEZCLA ADENTRO DE LA CIMBRA.
  - LAS PAREDES QUE ESTARAN EN CONTACTO CON EL CONCRETO SE REUBRIRAN DE ACEITE MINERAL O GRASA ANTES DE COLAR PARA EVITAR LA ADERENCIA DE LA MEZCLA ADENTRO DE LA CIMBRA.
  - DEBIDAMENTE MINIMO DOS HORAS ANTES DEL COLADO.
  - LA CIMBRA DE FONDO DE LOSAS Y TRABES, SE RETIRARA CUANDO EL CONCRETO ALCANZE EL 70% DE SU RESISTENCIA O MINIMO DE 7 DIAS DESPUES DEL COLADO. DESPUES DE DECISIONAR SE COLOCARAN PORTALES A NO MAS DE 1 cm. DE SEPARACION ENTRE LOS ELEMENTOS COLADOS ALCANZAN LOS 28 DIAS.

- NOTAS GENERALES:**
- LAS ACOTACIONES ESTAN EN METROS.
  - TODAS LAS ACOTACIONES, PANGOS Y PUNTEOS DEBERAN SER VERIFICADOS EN PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
  - NO SE TOMARA NINGUNA MEDIDA A ESCALA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. LAS DIMENSIONES Y DETALLES DE TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES ESTAN DEBIDAMENTE ACOTADOS.
  - LOS REQUERIMIENTOS LIBRES DEBERAN SER VERIFICADOS DURANTE EL COLADO.
  - REFORZANDO EL ANILLO PARA EVITAR MOVIMIENTO ALGUNO.
  - NINGUN ELEMENTO ESTRUCTURAL PODRA RECIBIR CARGA ANTES DE LOS 28 DIAS DE HABERSE COLADO.



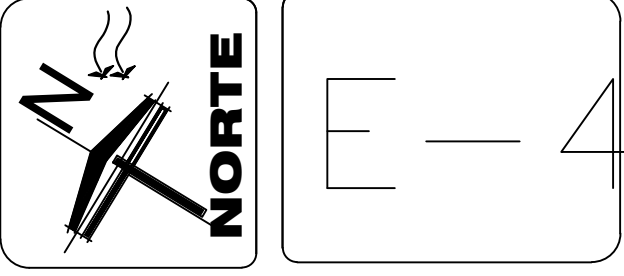
## SIMBOLOGÍA:

Proyecto:  
Central de Protección Civil y Bomberos "Balun Canan"

Alumno:  
Santiago Guillén Víctor Manuel

Director de tesis:  
Arq. Jesús Díaz Bustamar

Plano:  
Detalles de cimentación



Escala:  
Escala gráfica:  
0 1 2 5

Fecha:  
Noviembre de 2012.

Municipio:  
Comitán de Domínguez, Chiapas.