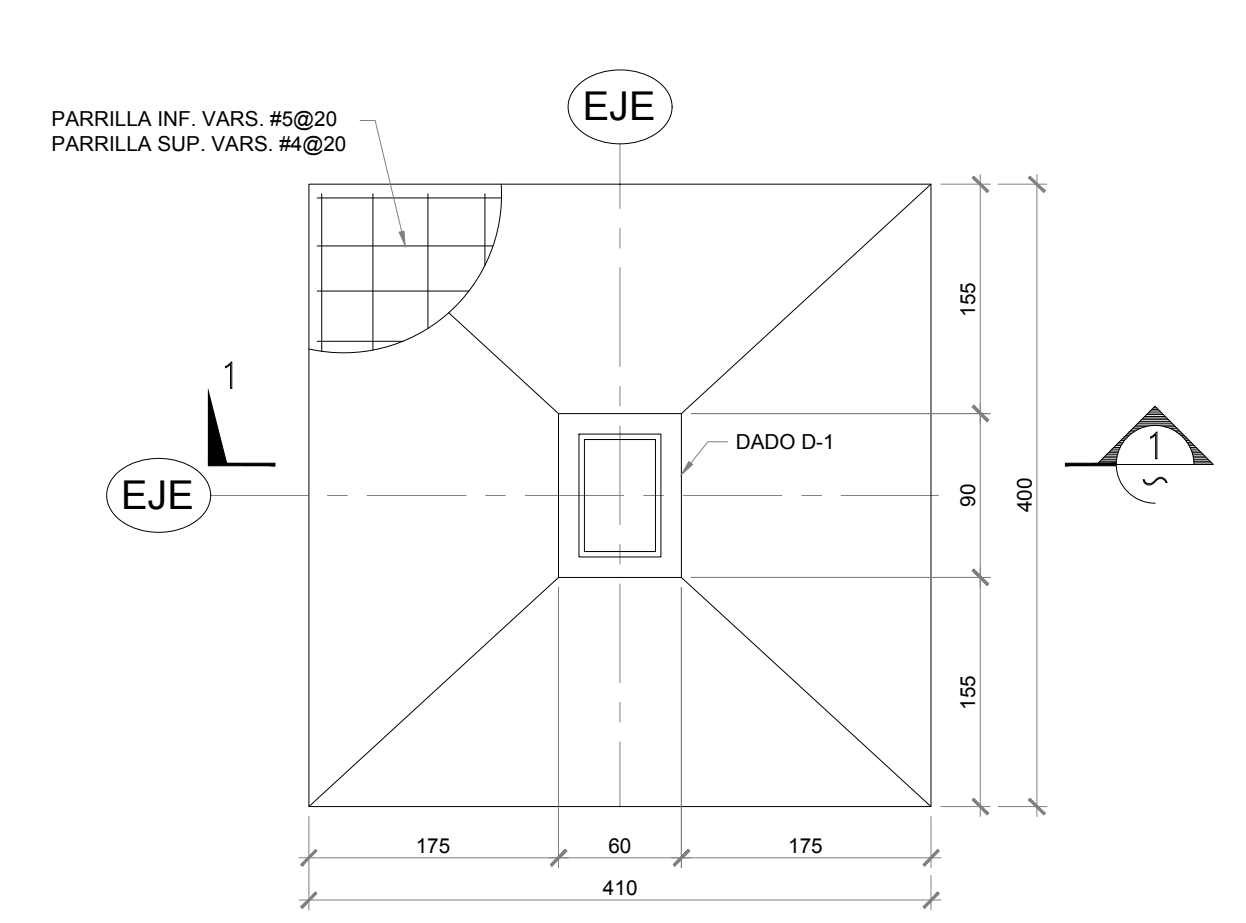
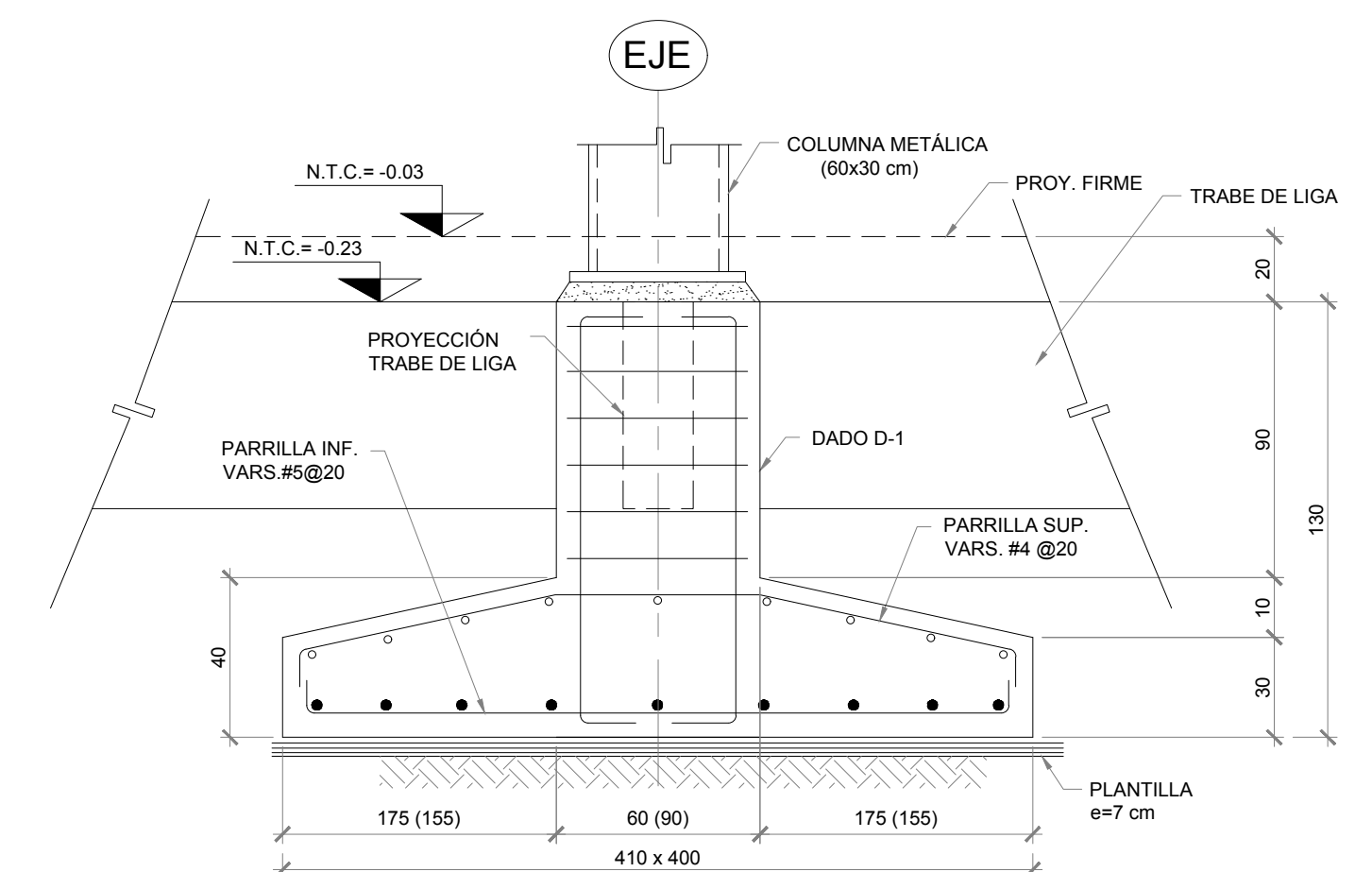


SIMBOLOGÍA GENERAL		NOMENCLATURA GENERAL	
	INDICA LINEA DE EJE	N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA LINEA DE CORTE	N.L.B.L.G.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA DE DIMENSION
	INDICA PROYECCIÓN	N.L.A.C.	NIVEL LECHO ALTO DE CLAMBERA
	INDICA DIRECCIÓN DE PENDIENTE	N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA ESTRUCTURAL
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANO	N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO	S.N.P.T.	SOBRE NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA NIVEL EN PLANTA	N.P.	NIVEL PIELTEL
	INDICA NIVEL EN ALZADO	N.C.M.	NIVEL CORONAMIENTO DE MURO
	INDICA COTA A CENTRO	N.C.	NIVEL DE CORONAMIENTO
	INDICA COTA A PAROS	N.B.	NIVEL DE BANILETA
	INDICA NOMENCLATURA DE LEES	N.J.	NIVEL DE JARÓN
		N.B.	NIVEL DE GUARNICIÓN
		N.A.V.	NIVEL DE ARROYO VEHICULAR
		S.M.A.	SOBRE MUESTRA APROXIMADA

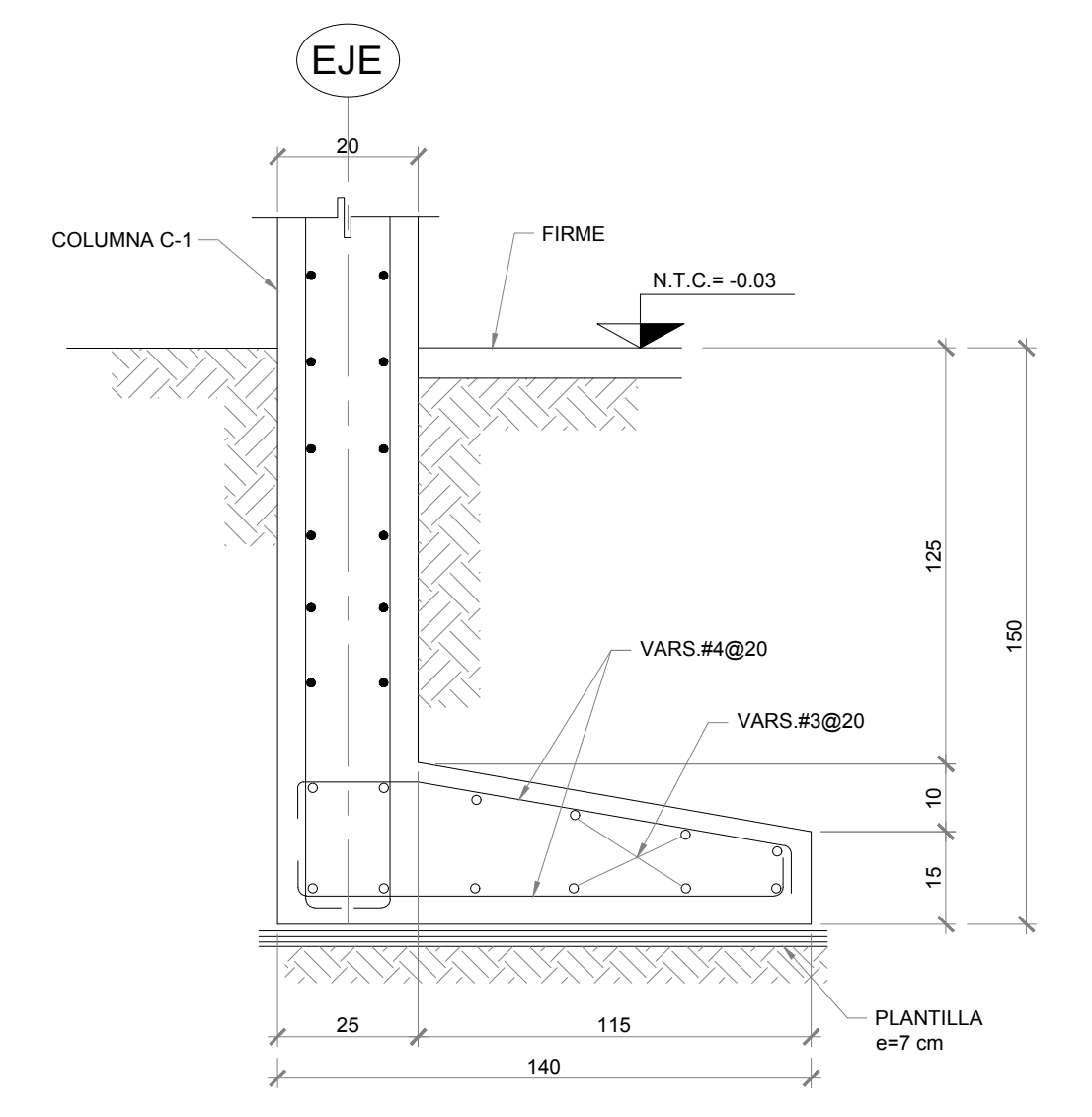
SIEMPRE EN UNO DE LOS LADOS DE LA LINEA DE EJE



**ZAPATA ZA-1**  
(PLANTA)



**SECCIÓN 1-1**  
(ELEVACIÓN)



**ZAPATA ZC-1**  
(ELEVACIÓN)

**NOTAS GENERALES :**

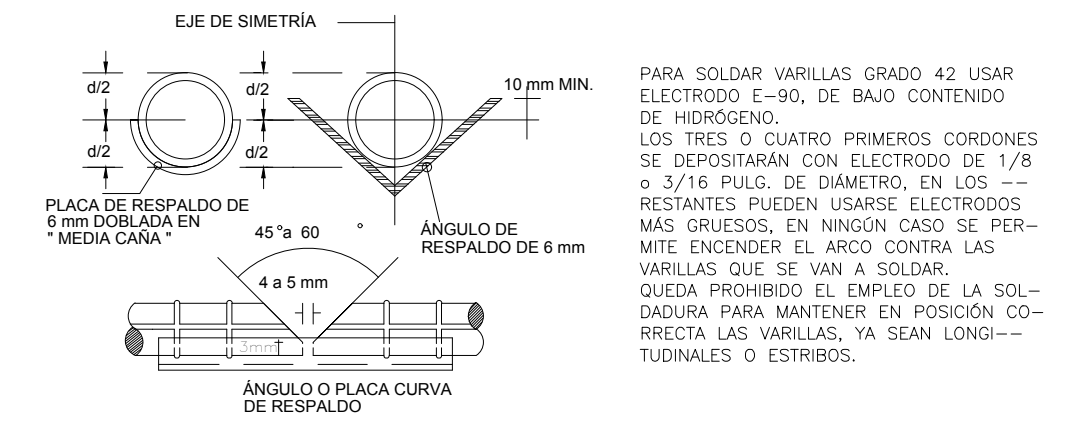
- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS.
- TODAS LAS ACOTACIONES Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
- ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES:
  - CONCRETO ESTRUCTURAL, CLASE 1 DE P.V.  $\geq 2.2 \text{ ton/m}^3$  Y T.M.A. = 19 mm. MÓDULO DE ELASTICIDAD DE 14,000  $\sqrt{\text{kg/cm}^2}$ .
  - $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$  EN CIMENTACIÓN Y MUROS.
  - $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$  EN LOSAS.
  - ACERO DE REFUERZO  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  PARA DIÁMETROS MAYORES A 1/4" Y  $f_y = 2520 \text{ kg/cm}^2$  PARA DIÁMETRO DE 1/4".
- EL RECUBRIMIENTO LIBRE SERÁ EL MAYOR DE: 2.0 cm ó EL DIÁMETRO DE LA VARILLA MAS GRUESA. EN ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL SUELO SERÁ DE 5.0 cm.
- SOLO SE ADMITEN PAQUETES DE 2 VARILLAS MÁXIMO.
- LA LONGITUD DE ANCLAJE RECTO (L<sub>a</sub>) PARA VARILLAS CORRUGADAS SE ESPECIFICA EN LA TABLA DE DOBLECES Y TRASLAPES.
- SI NO SE HACE OTRA INDICACIÓN, TODAS LAS VARILLAS TERMINADAS EN ESCUADRA SE ANCLARÁN EN LOS ELEMENTOS NORMALES A ELLAS.
- EL PRIMER ESTRIBO SE COLOCARÁ A 5 cm DE LA CARA DEL PAÑO.
- LA SEPARACIÓN INDICADA ENTRE VARILLAS ES DE CENTRO A CENTRO.
- EN EL ACERO DE REFUERZO SE TENDRÁ ESPECIAL CUIDADO EN LA LIMPIEZA DE LAS VARILLAS PARA EVITAR QUE TENGAN ÓXIDO SUELO ANTES DE DEPOSITAR EL CONCRETO.
- LOS DOBLECES Y TRASLAPES DE LAS VARILLAS NO INDICADOS SE REALIZARÁN CONFORME A LA SIGUIENTE TABLA:

**DETALLES DE DOBLECES Y TRASLAPES DEL ACERO DE REFUERZO**

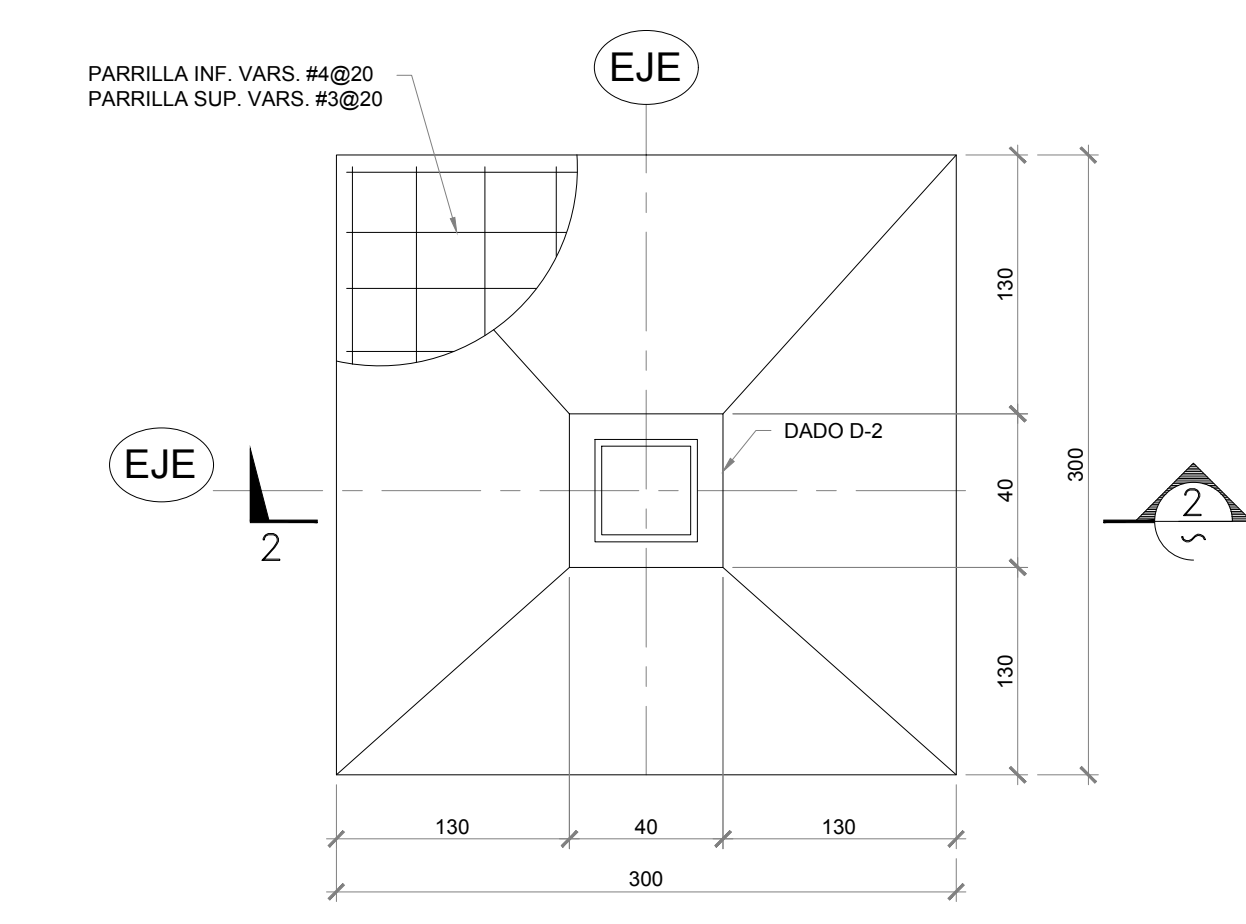
#	r	a	b	c	θ	L <sub>a</sub>	L <sub>s</sub>
1	2.5	2	4	14	14	40	40
2	3	2.5	5	16	18	45	45
3	4	3	6	20	22	60	60
4	5	3.5	7	23	27	75	75
5	6	4.5	9	27	33	90	90
6	8	6	12	42	50	-	-
7	10	7.5	15	65	65	-	-
8	12	9	18	85	75	-	-

SI EN UNA SECCIÓN SE EMPALMA MAS DE LA 3ra. PARTE DEL REFUERZO LAS LONGITUDES DE TRASLAPE AUMENTARÁN EN UN 50%

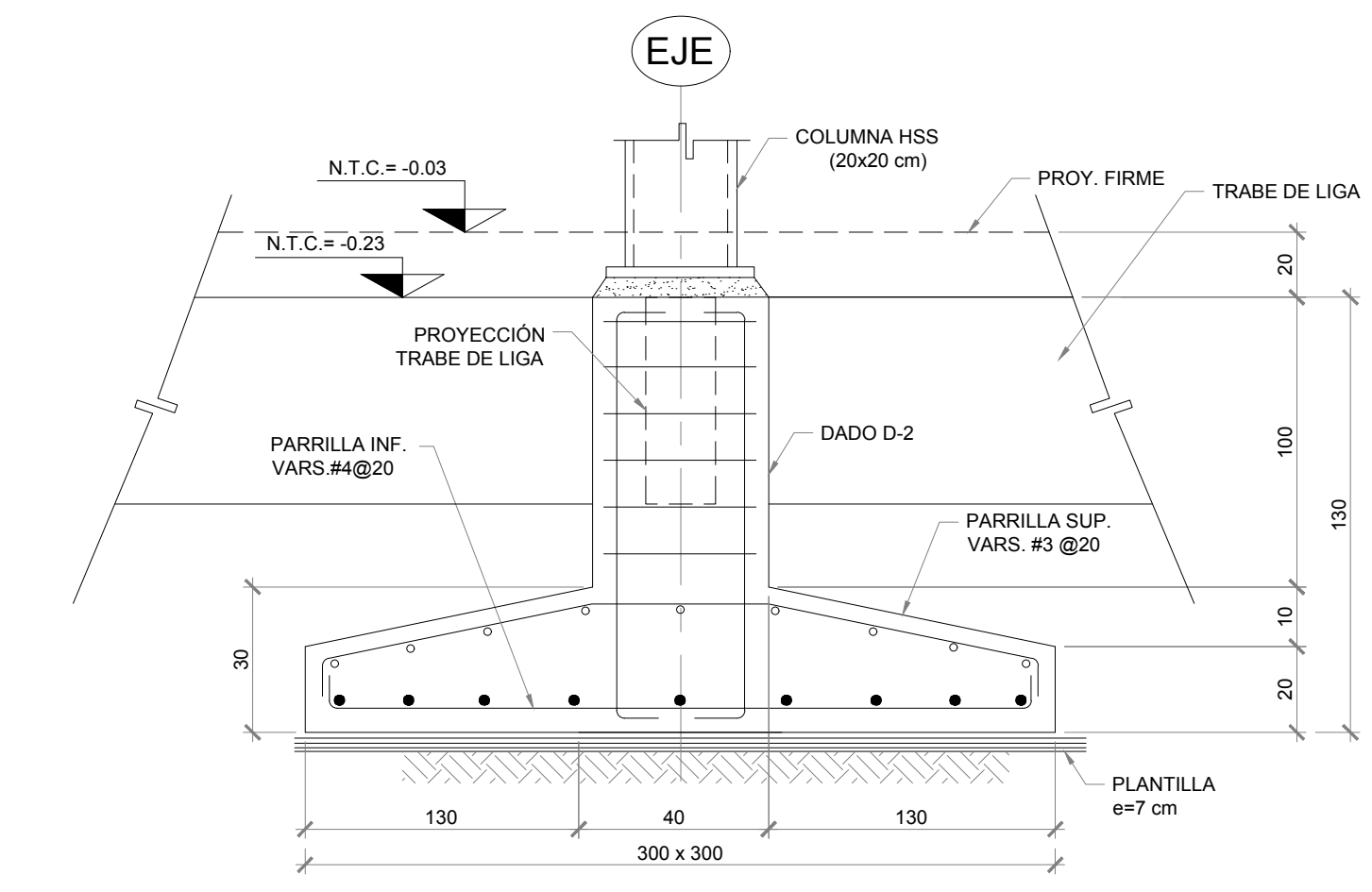
- NO DEBERÁN EFECTUARSE TRASLAPES DENTRO DE LOS NUDOS NI EN UNA DISTANCIA DE DOS PERALTES MEDIDA A PARTIR DEL PARO DEL NUDO; FUERA DE ESTA ZONA, DONDE SEA NECESARIO HACER TRASLAPES, SE CERRARÁN LOS ESTRIBOS A LA MITAD EN TODA LA LONGITUD DEL TRASLAPE.
- PARA VARILLAS DEL No. 8 Y MAYORES SE SOLDARÁN DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE DETALLE:



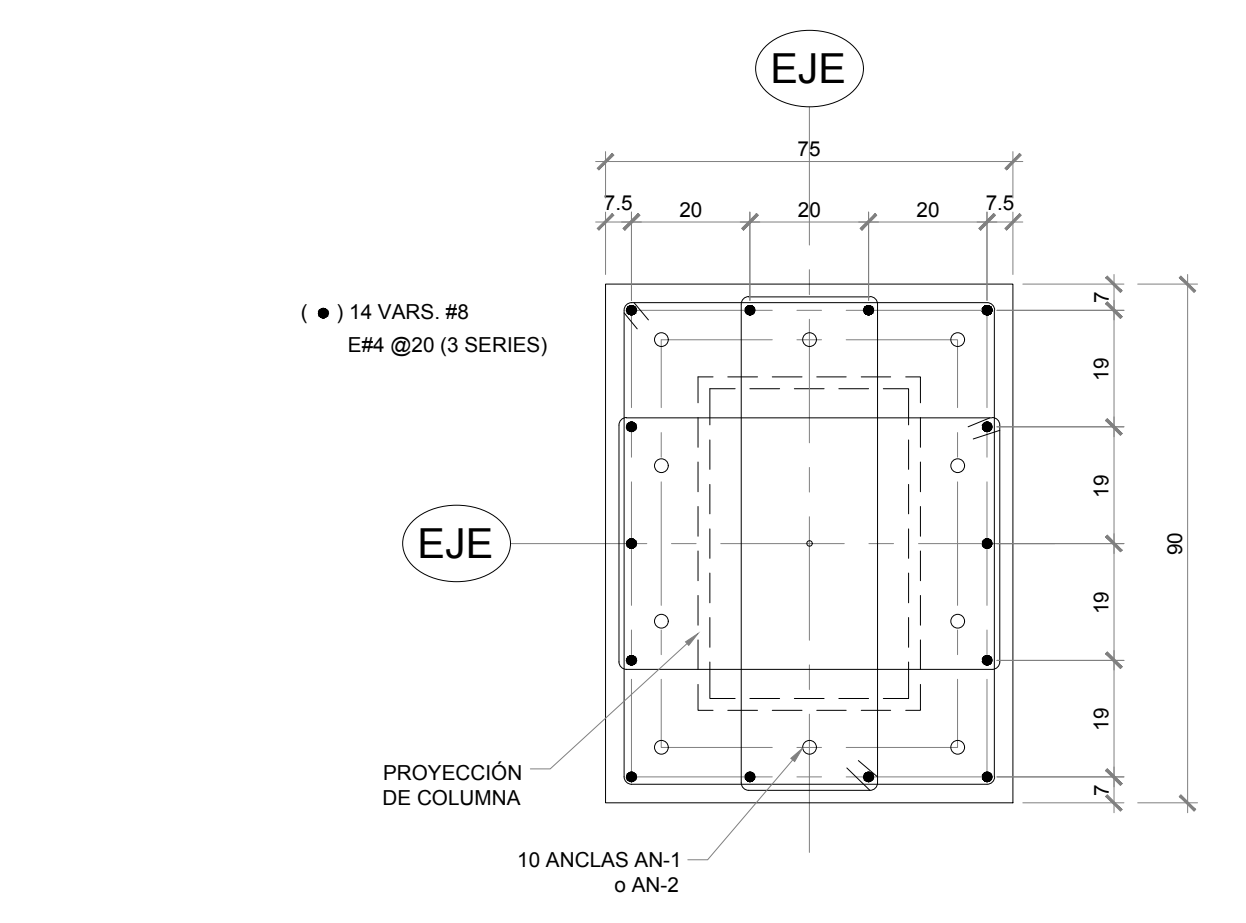
- PUEDEN EMPLEARSE CONECTORES MECÁNICOS. ESTOS DEBEN SER CAPACES DE TRANSFERIR POR LO MENOS 1.25 VECES LA FUERZA DE FLUENCIA DE TENSIÓN DE LAS BARRAS, SIN NECESIDAD DE EXCEDER LA RESISTENCIA MÁXIMA DE ESTAS.
- DEBERÁN EVITARSE LAS UNIONES EN SECCIONES DE MÁXIMO ESFUERZO DE TENSIÓN.
- EN UNIONES SOLDADAS O MECÁNICAS DEBERÁ COMPROBARSE EXPERIMENTALMENTE SU EFICACIA.
- EN UNA MISMA SECCIÓN TRANSVERSAL NO DEBEN UNIRSE CON SOLDADURA O DISPOSITIVOS MECÁNICOS MÁS DEL 33% DEL REFUERZO. LAS SECCIONES DE UNIÓN DISTARÁN ENTRE SI NO MENOS DE 20 DIÁMETROS.
- LAS ZAPATAS DE CIMENTACIÓN SE DESPLANTARÁN A UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 1.20 METROS SEGUN EL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS. LA CAPACIDAD ADMISIBLE DEL SUELO ES DE 128 ton/m<sup>2</sup>.
- LA CIMENTACIÓN SE DESPLANTARÁ SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE CON  $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$  y 5 cm DE ESPESOR.
- LOS RELLENOS DEBERÁN HACERSE CON MATERIAL SANO PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN EN CAPAS DE 20 cm DE ESPESOR, COMPACTADAS AL 90% PROCTOR ESTANDAR.



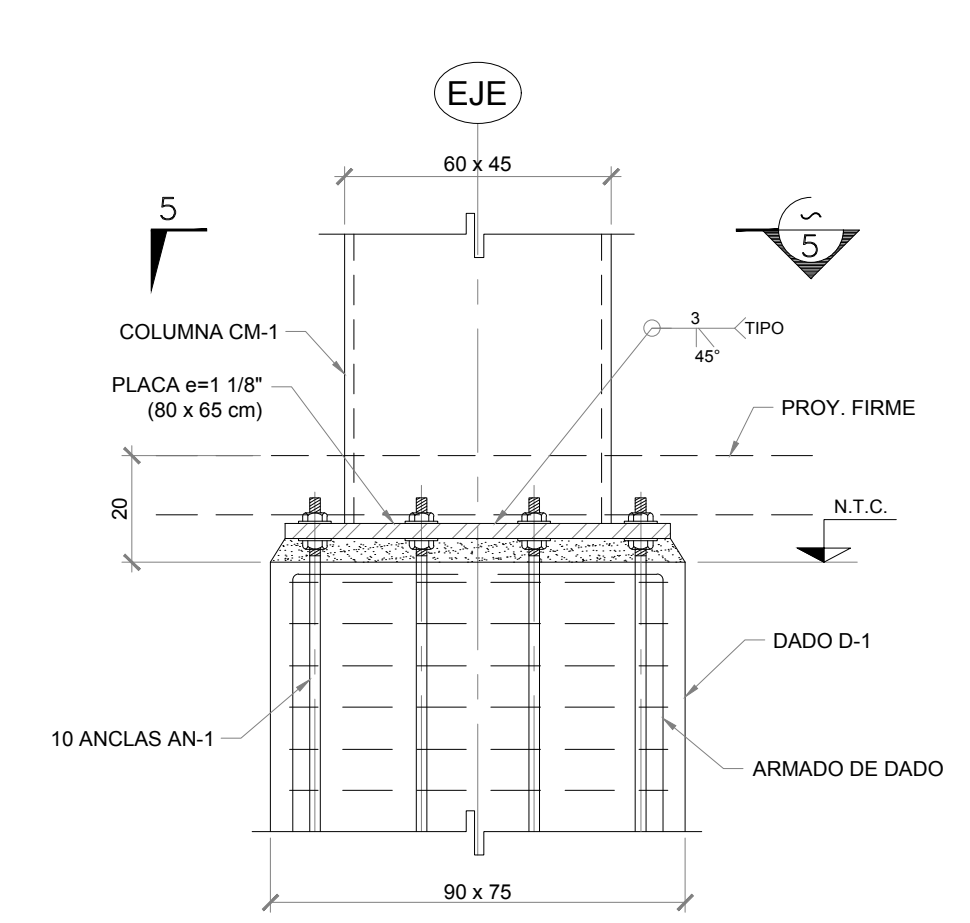
**ZAPATA ZA-2**  
(PLANTA)



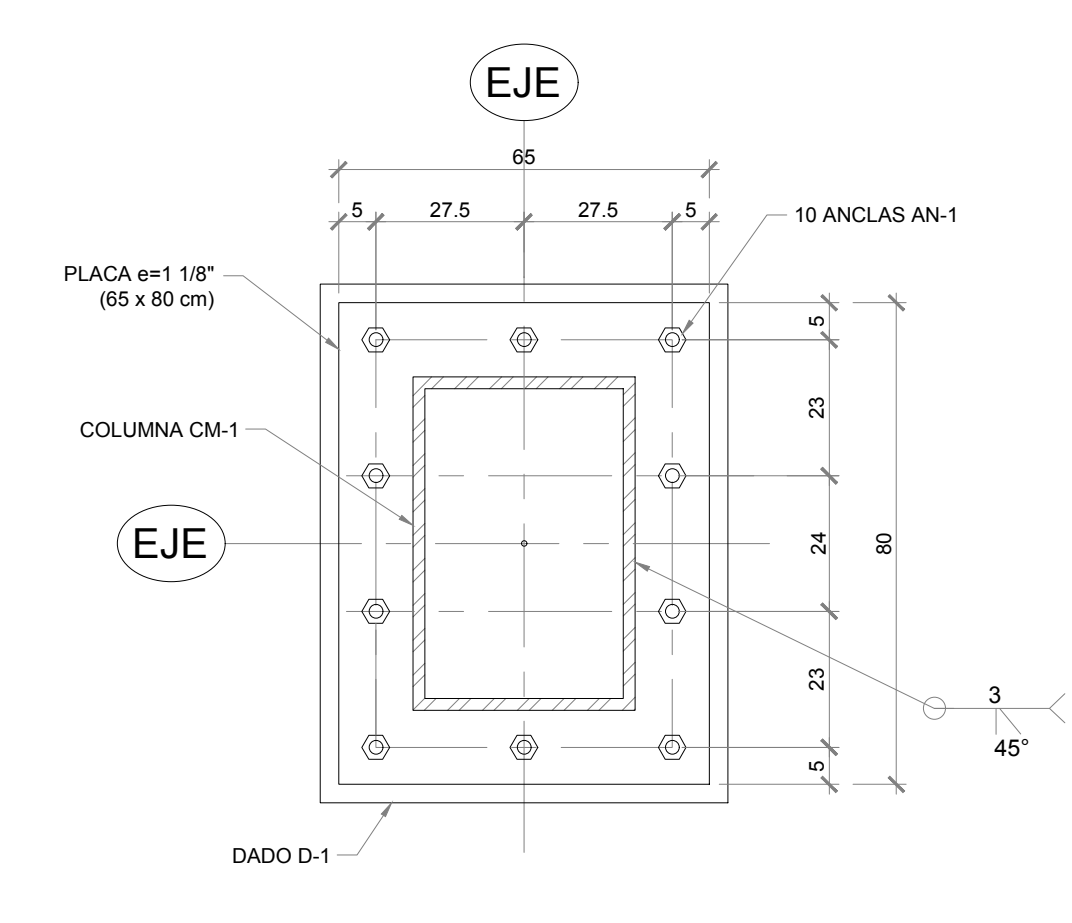
**SECCIÓN 2-2**  
(ELEVACIÓN)



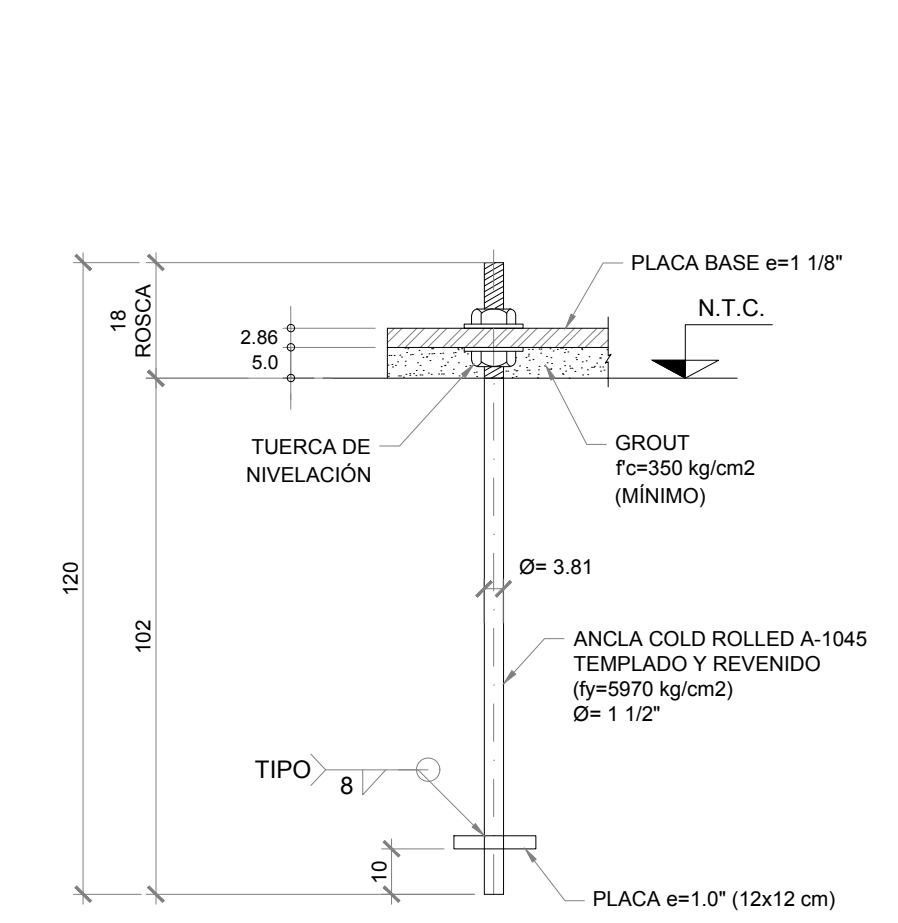
**DADO D-1**  
(PLANTA)



**PLACA BASE PB-1**  
(ELEVACIÓN)



**SECCIÓN 5-5**  
(PLANTA)



**ANCLAS AN-1**  
ANCLAS COLD ROLLED TEMPLADO Y REVENIDO

FECHA	REVISIÓN	OBSERVACIONES

PROYECTO: CENTRO DE SERVICIOS INFONAVIT "CES"

DIRECCIÓN: ANTEPROYECTO

DETALLES DE CIMENTACIÓN CLAVE: EST-02

PARTIDA: Estructurales

ESCALA: 1:75 UNIDADES: centímetros

MAYO 2017