

PLANTA DE CIMENTACION

NOTA 1
PREVER ANCLAJE DE RAMPA DE ESCALERA EN CT-1. VER PLANO COMPLEMENTARIO E-2

NOTA 2
EN ZONA DE TALLERES (ENTRE EJES 1-12, C-D) EL FIRME SERA DE 12 CM. DE ESPESOR, ARMADO CON VARILLAS #3@30 EN AMBOS SENTIDOS (VER NOTA 2)

NOTA 3
PREVER PREPARACIONES DE ANCLAJE DEL ARMADO PARA LA ZONA DE TALLERES.

NOTA 4
EN LA ZONA DE FIRMES INTERIORES Y EXTERIORES Y HASTA UNA DISTANCIA DE 1 METRO DESPUES DE LA HULLA DEL EDIFICIO, DEBERA SUSTITUIRSE LOS ESTRATOS DE SUELO EXISTENTES HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 1.7 METROS, POR UN RELLENO DE TERAPIE, COMPACTADO AL 90% DE SU PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO, COLOCADO EN CAPAS DE 15 CENTIMETROS, LA PRIMERA DE ELLAS DEBERA COMENZARSE CON 2% DE CAL-HURITA.

BAJO CIMENTOS DEBERAN EXCAVARSE ADICIONALMENTE 30 CENTIMETROS, SOBRE EL FONDO DE LA EXCAVACION SE COLOCARA CONCRETO CICLOPEO (f'c=150 kg/cm²) CON UN ESPESOR DE 30 CENTIMETROS SOBRE EL, QUE SE DESPLANTARAN LAS ZAPATAS.

ANTES DE COLOCAR PISOS, DEBERA VERIFICARSE QUE TODA TUBERIA DE AGUA (POTABLE Y NO POTABLE) SE RESUELVA ADECUADAMENTE, PARA EVITAR FUGAS QUE ALTEREN NEGATIVAMENTE LAS PROPIEDADES DEL SUELO.

CONSIDERACIONES ESPECIALES:

PARA DISEÑO DE ESTA CIMENTACION SE CONSIDERO UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 15 Ton/m², DE ACUERDO AL ESTUDIO REALIZADO POR LOS INGENIEROS RAMON MONTE LAGUNA BARRILO Y VICENTE SANTIAGO PARRA DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE OAXACA.

LOS DATOS DE CIMENTACION NO CONTEMPLAN SUELOS CON RELLENOS IMPORTANTES, ARELLAS EXPANSIVAS, TURBAS DE CONSISTENCIA MUY BLANDA, CAPACIDADES DE CARGA INFERIORES O MUY SUPERIORES A LAS INDICADAS.

ES IMPRESCINDIBLE QUE LA CAPACIDAD DE CARGA, LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE DE LA CIMENTACION Y LAS PROPIEDADES FISICAS Y MECANICAS DEL SUELO AL NIVEL DE DESPLANTE, SEAN VERIFICADAS POR EL GEOTECNISTA DE LA OBRA, CONJUNTAMENTE CON LA SUPERVISION PARA SER VALIDADAS. SI SE OBSERVAN SITUACIONES NO PREVISTAS QUE PUEDAN AFECTAR LA CALIDAD Y/O SEGURIDAD DE LA ESTRUCTURA A CORTO, MEDIANO O LARGO PLAZO, EL GEOTECNISTA DE LA OBRA, ENTRE POR ESCRITO Y DEBIDAMENTE FIRMADOS LAS RECOMENDACIONES PERTINENTES A FIN DE GARANTIZAR (EN EL AMBITO DE SU COMPETENCIA) LA CALIDAD Y BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA CIMENTACION, FIRMES Y BANQUETAS PERMANENTES (EN SU CASO), ADICIONALMENTE DEBERA DESCARTAR CUALQUIER PROBLEMA DEL SUELO, DEBIDA A CONDICIONES PARTICULARES (LICUACION, GRENAS, GOLIDADES, ETC.).

LOS TALLERES DE LOS CORTES PARA EL AGUO DE LA CIMENTACION DEBERAN SER ESTABLECIDOS EN OBRA POR EL GEOTECNISTA EN FUNCION DE LAS CONDICIONES DEL SUELO.

NO SE PERMITE NINGUN CAMBIO EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, SIN LA APROBACION DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DEL INFED.

ANTES DE COLOCAR PISOS, DEBERA VERIFICARSE QUE TODA TUBERIA DE AGUA (POTABLE Y NO POTABLE) SE RESUELVA ADECUADAMENTE, PARA EVITAR FUGAS QUE ALTEREN NEGATIVAMENTE LAS PROPIEDADES DEL SUELO.

DEBERAN CONSTRUIRSE OBRAS DE CONDUCCION PARA LOS ESCURRIMIENTOS, A FIN DE EVITAR LA PENETRACION DEL AGUA AL SUELO AVANZANTE A LOS CIMENTOS, YA QUE ESTO PUEDERA GENERAR INESTABILIDAD A LOS MISMOS Y POR LO TANTO A LA SUPER-ESTRUCTURA.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

SE CONSIDERAN DOS FRENTES DE TRABAJO INDEPENDIENTES ENTRE SI, DEFINIDOS POR LAS SIGUIENTES ZONAS:

LA ZONA 1, DELIMITADO POR LOS EJES "A-C" Y "1-12", Y LA ZONA 2, POR LOS EJES "C-D" Y "1-12".

LA ESTRUCTURA DE LA ZONA 1, PODRA CONSTRUIRSE DE MANERA CONTINUA, DEJANDO LA CIMENTACION Y LAS PREPARACIONES NECESARIAS PARA LIGAR POSTERIORMENTE LAS CONTRATRABES, ZAPATAS Y CADENAS DE LOS EJES 1, 6, 7 Y 12 DE LA ZONA 2 EN LO QUE CORRESPONDE A LA ZONA 2, PODRA CONSTRUIRSE LA CIMENTACION PARALELAMENTE A LOS TRABAJOS DE LA ZONA 1, DEJANDO LAS PREPARACIONES NECESARIAS PARA LIGAR POSTERIORMENTE LAS CONTRATRABES, ZAPATAS Y CADENAS DE LOS EJES 1, 6, 7 Y 12.

ES RECOMENDABLE QUE EL COLADO DE ZAPATA Y CONTRATRABES (DE LA ZONA DE PREPARACIONES) Y LA CONSTRUCCION DE LOS MUROS DE ESTOS MISMOS EJES, SE LLEVE A CABO 30 DIAS DESPUES DE COLADA LA LOSA DE AZOTEA DE LA ZONA 1.

TABLA DE ZAPATAS Ft=15 Ton/m²

ZAPATA	B	L	h	H	As1	As2	As3	As4
Z-1	100	100	20	20	#4@25	#4@25	#3@20	#3@20
Z-2	140	140	20	30	#4@15	#4@15	#3@20	#3@20
Z-3	150	-	20	30	#5@25	#4@30	#4@30	#4@30
Z-4	80	-	15	15	#3@15	#3@25	OMITIR	OMITIR
Z-5	100	-	20	20	#4@25	#3@20	#3@20	#3@20
Z-6	220	1200	25	40	#5@15	#4@25	#4@25	#4@25

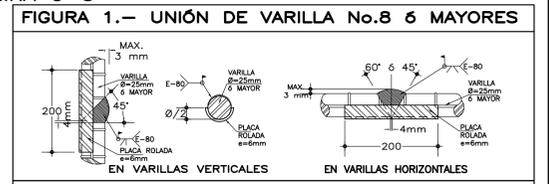


TABLA DE DOBLECES Y TRASLAPES DE VARILLAS

VARILLA No.	Ø VARILLA	Ldg (cm)	g (cm)	RADIO DE DOBLEZ (cm)	Lde (cm)	g (cm)	TRASLAPE LT (cm)
2	1/4"	21.6	2.5	2.9	24.0	7.6	30
3	3/8"	33.0	3.8	4.3	33.1	11.4	35
4	1/2"	43.3	5.1	5.7	44.1	15.2	46
5	5/8"	53.6	6.4	7.1	55.2	19.1	63
6	3/4"	64.4	7.6	8.5	66.2	22.9	69
8	1"	86.4	10.2	11.3	88.2	30.5	114
10	1 1/4"	106.9	12.7	14.1	110.2	38.1	167

ESPECIFICACIONES

C I M B R A :

- EL CIMENTADO DEBERA ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIO, A PLOMO O NIVELADA Y CON CONTRATELA SI SE ESPECIFICA.
- EL LUBRICADO DEBERA HACERSE ANTES DE COLOCAR EL ARMADO.

C O N C R E T O :

- SE USARA CONCRETO CLASE 1 CON PESO VOLUMETRICO MAYOR A 2200 Kg/m³, RESISTENCIA A LA COMPRESION DE f'c=250 Kg/cm², Y DEBERA INCLUIR EN SU DOSIFICACION UN IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL.
- EL CONCRETO SERA PREMEZCLADO, EXCEPTO EN ZONAS RURALES DONDE UN LABORATORIO DETERMINARA EL PROPORCIONAMIENTO ADECUADO EN FUNCION DE LOS AGREGADOS EXISTENTES EN EL LUGAR.
- EL TAMANIO MAXIMO DEL AGREGADO GROSSO SERA DE 2 cm. (3/4").
- RECUBRIMIENTOS LIBRES (DEBERA SER VERIFICADO SI INDICA OTRA COSA): CASTILLOS, CADENAS Y LOSAS 1.5 cm., TRABES Y CONTRATRABES 2.5 cm., COLUMNAS 3 cm. Y ZAPATAS 4 cm., DEBERAN SER VERIFICADOS ANTES Y DURANTE EL COLADO (USAR SILLETAS ADECUADAS).
- LA PLANTILLA SERA DE CONCRETO CON f'c=100 Kg/cm², Y 6 cm. DE ESPESOR Y EL CORTE DE COLADO SE HARA EN EL TERCIO MEDIO DEL ELEMENTO.

J U N T A S D E C O L A D O :

- EN JUNTAS DE COLADO SE DEBERAN ESCARIFICAR EN MAS MENOS UN CENTIMETRO LAS SUPERFICIES DE CONCRETO EN CONTACTO, DEJANDO UNA RUGOSIDAD MINIMA DE 1 CM DE PROFUNDIDAD. ESTAS SUPERFICIES DEBERAN HUMEDERECER CON AGUA ABUNDANTE DESDE 24 HORAS ANTES DE CADA COLADO, CADA 6.0 HORAS.
- LAS SUPERFICIES DEBERAN ESTAR LIBRES DE MATERIAL SUELTO O MAL ADHERIDO, DE LECHADA, MORTO SUPERFICIAL O DE CUALQUIER MATERIAL EXTRANO QUE PUEDA AFECTAR LA LIGA CON EL CONCRETO FRESCO.

A C E R O :

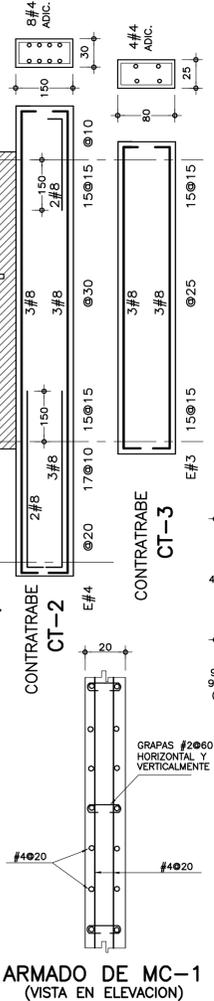
- SE USARA ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA fy=4200 Kg/cm². EXCEPTO EL ALAMBRON (#2), EL CUAL SERA fy=2300 Kg/cm².
- EL ACERO DE REFUERZO DEBERA CUMPLIR CON LO SEÑALADO EN EL PARRAFO 1.5.2 DEL VOLUMEN 4, TOMO V DE LA NORMATIVIDAD DEL INFED, DANDO PARTICULAR IMPORTANCIA AL ESFUERZO MINIMO DE FLUENCIA, AL CORRUGADO Y AL DOBLADO DE LAS BARRAS.
- LONGITUD DE TRASLAPES 40 Ø, ESCUADRAS 12 Ø SALVO DONDE SE INDIQUE OTRA MEDIDA (VER TABLA).
- TODOS LOS DOBLECES DE VARILLAS SE HARAN ALREDEDOR DE UN PERNO CUYO DIAMETRO SERA 9 VECES EL DE LA VARILLA.
- NO DEBERA TRASLAPARSE MAS DE UNA TERCERA PARTE DEL ACERO EN UNA MISMA SECCION.
- LAS UNIONES SOLDADAS SE HARAN A PARTIR DE LA VARILLA DE 1" (#8) VER FIGURA 1.
- EN EL CASO DE UNIONES SOLDADAS O CON DISPOSITIVOS MECANICOS, NO DEBERAN UNIRSE MAS DEL 33% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCION TRANSVERSAL. LAS SECCIONES DE UNION DISTARAN ENTRE SI NO MENOS DE 20 DIAMETROS.
- TODA MODIFICACION DEBERA SER APROBADA POR LA SUBGERENCIA DE INGENIERIA DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DEL INFED.

C O M P A C T A C I O N :

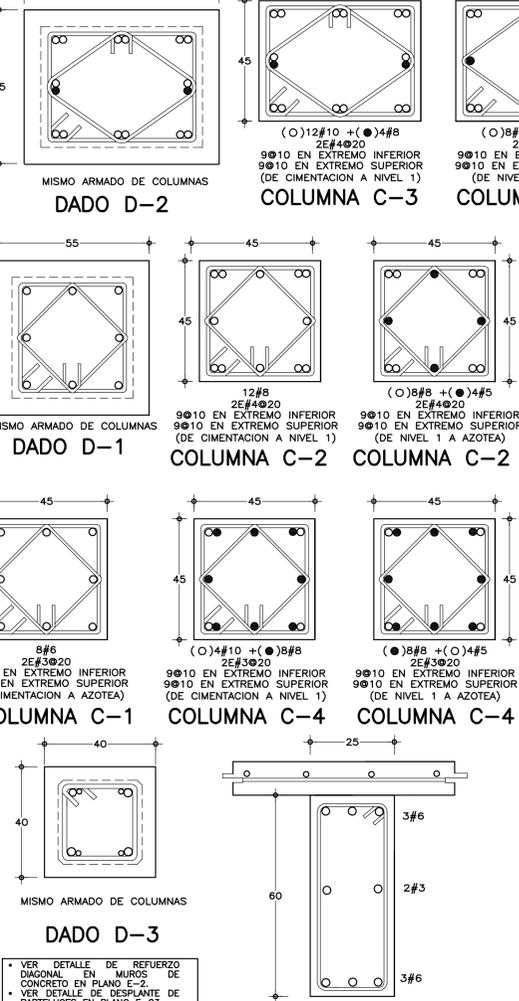
- EL RELLENO QUE SE HAGA BAJO FIRMES SE HARA CON MATERIAL INERTE, EL CUAL DEBERA TENER UN ESPESOR MINIMO DE 45 cm., MISMO QUE SE COMPACTARA EN TRES CAPAS DE 15 cm., CUANDO MENOS AL 90% DE SU PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO. LAS DOS CAPAS INFERIORES SERAN PARA SUSTITUCION DEL TERRENO SUPERFICIAL EXISTENTE Y LA SUPERIOR PARA DAR EL NIVEL DEL LECHO DE PISOS.
- ESTE PLANTEAMIENTO DE SUSTITUCION DEBERA SER AVALADO POR EL SUPERVISOR Y EL GEOTECNISTA DE LA OBRA, QUIENES DADO EL CASO, DEBERAN REPLANTEAR EL ESPESOR A SUSTITUIR, A FIN DE LOGRAR UN COMPORTAMIENTO ADECUADO DE LOS FIRMES, ADENAS DE UN NIVEL DE PISO TERMINADO ACORDE A LAS CONDICIONES TOPOGRAFICAS DEL LUGAR.
- LA HUMEDAD DEL RELLENO DEBERA SER LA OPTIMA SEGUN RECOMENDACIONES DEL LABORATORIO.

NOTAS:

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS.
- CONSULTE EL PLANO ARQUITECTONICO PARA LOCALIZACION DE CADENAS, MUROS Y NIVELES.
- LOS ENRASES EN CIMENTACION SE HARAN CON TABIQUE CEMENTO-ARENA 1:5 PARA RECIBIR LAS CONTRATRABES O EL FIRME CUANDO EL NIVEL DE DESPLANTE LO REQUIERA.
- UTILICE ESTE PLANO EXCLUSIVAMENTE PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA, EN CASO DE QUE NO CONCUERDE CON LAS DIMENSIONES GENERALES DEL PLANO ARQUITECTONICO CORRESPONDIENTE, CONSULTE A LA SUBGERENCIA DE INGENIERIA DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DEL INFED.
- ESTAS ESPECIFICACIONES SE COMPLEMENTAN CON LAS DEL INFED, LAS DEL A.C.I. 318-05 Y LAS DEL MANUAL IMCA 1997.
- NINGUN ESPACIO PODRA CAMBIAR DE USO SIN LA APROBACION DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DEL INFED.



ARMADO DE MC-1 (VISTA EN ELEVACION)



TRABE DE LIGA TL-1

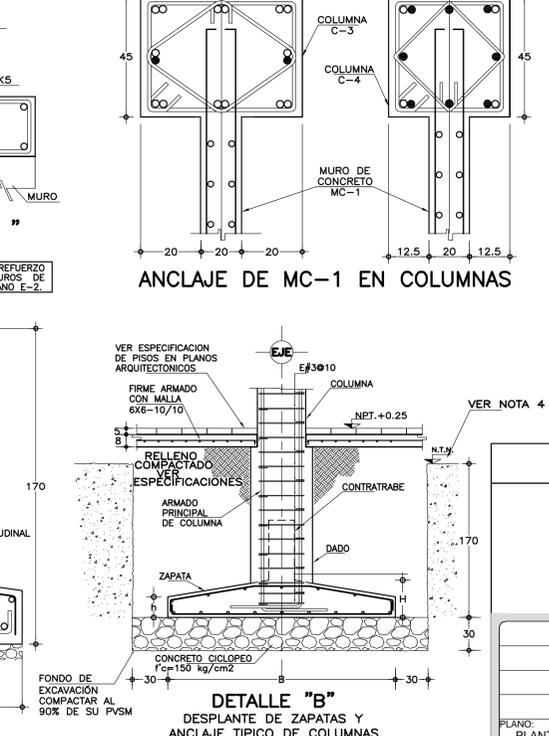
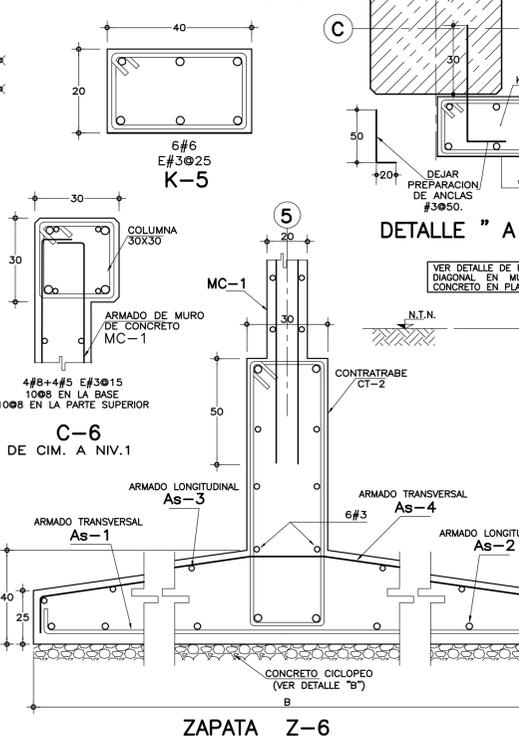
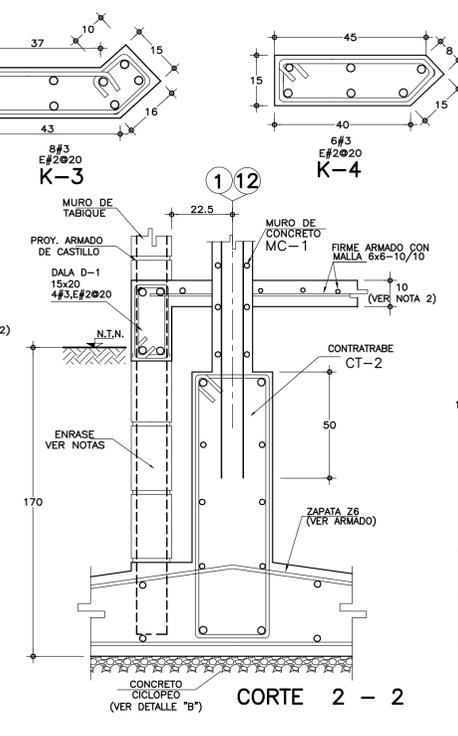
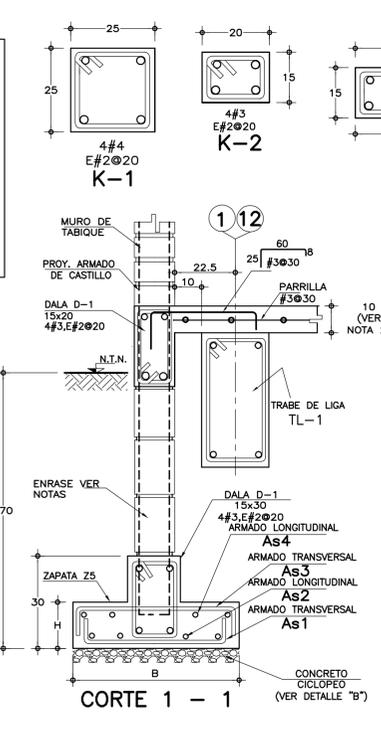
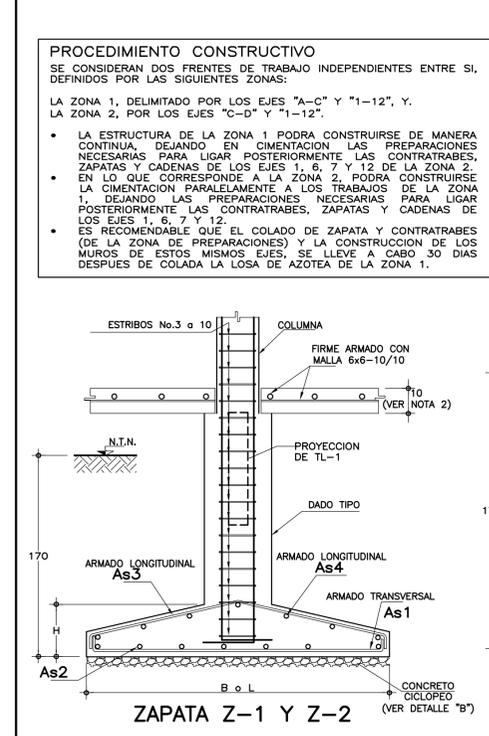
ANCLAJE DE MC-1 EN COLUMNAS

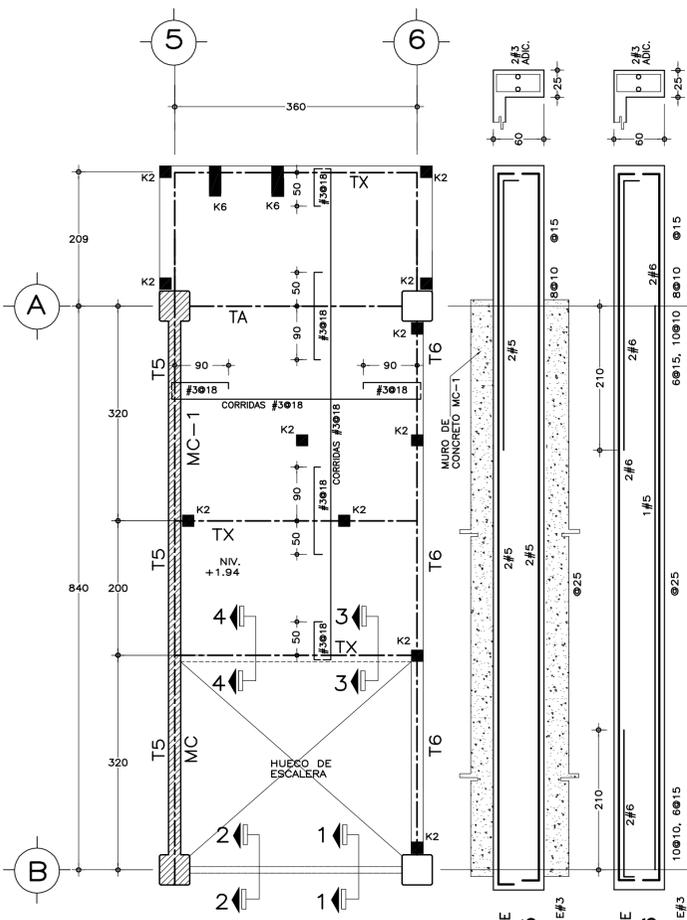
DETALLE "A"

ANCLAJE DE MC-1 EN COLUMNAS

DETALLE "B"

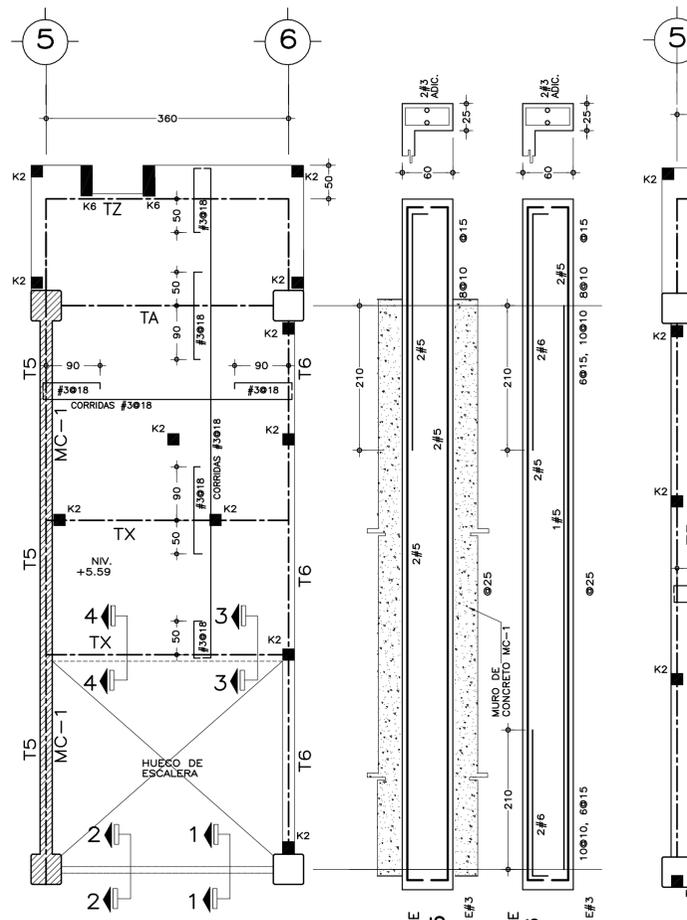
DESPLANTE DE ZAPATAS Y ANCLAJE TÍPICO DE COLUMNAS





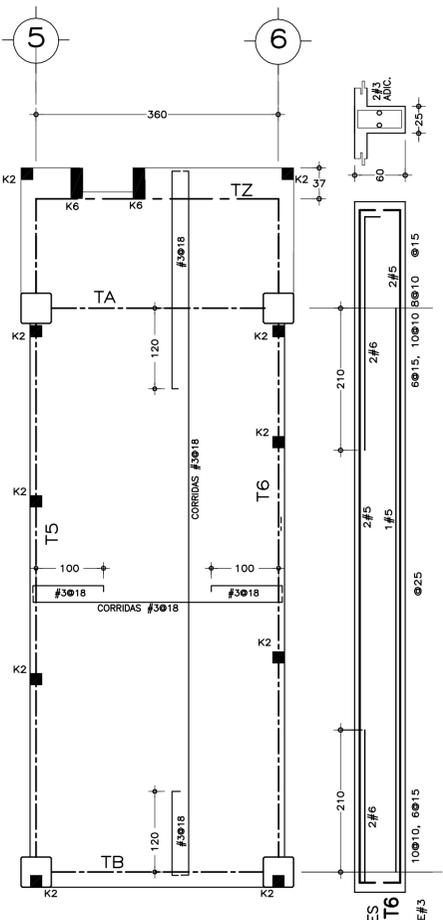
PLANTA NIVEL +1.94

LOSA MACIZA DE 10 cm. DE ESPESOR ARMADA CON VARS, ϕ 3/8" A LAS SEPARACIONES INDICADAS



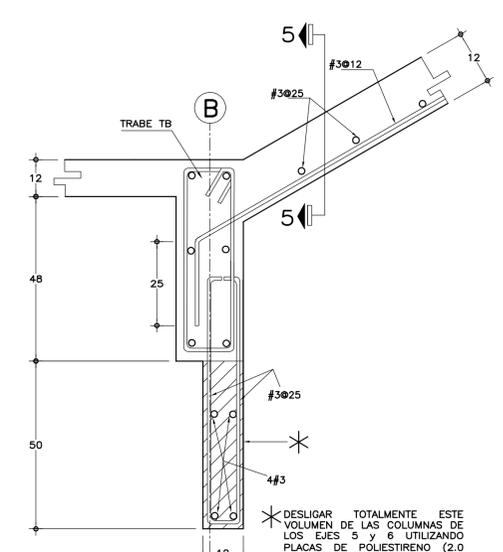
PLANTA NIVEL +5.59

LOSA MACIZA DE 10 cm. DE ESPESOR ARMADA CON VARS, ϕ 3/8" A LAS SEPARACIONES INDICADAS

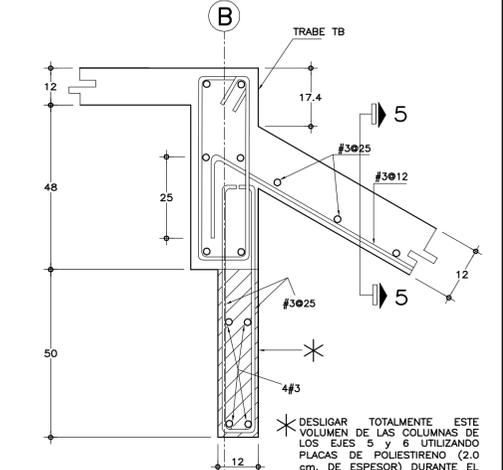


PLANTA NIVEL AZOTEA

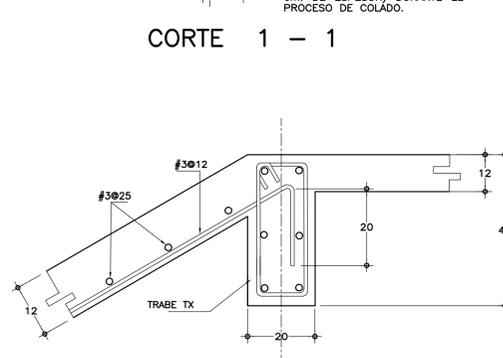
LOSA MACIZA DE 12 cm. DE ESPESOR ARMADA CON VARS, ϕ 3/8" A LAS SEPARACIONES INDICADAS



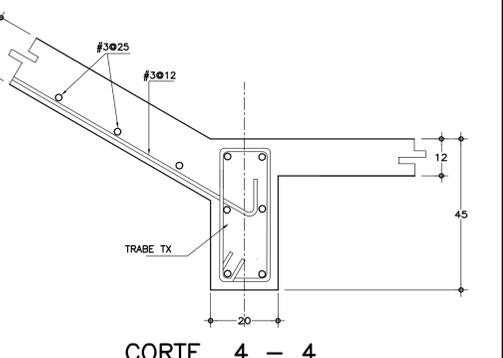
CORTE 1 - 1



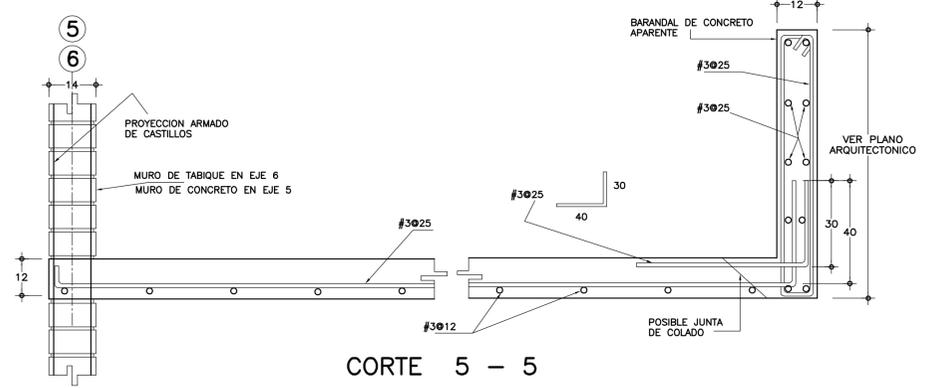
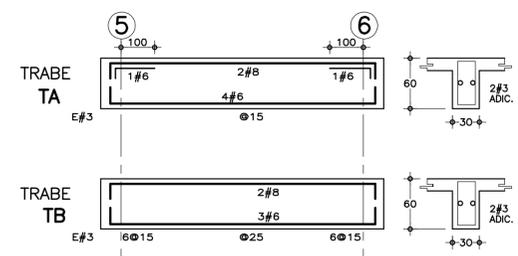
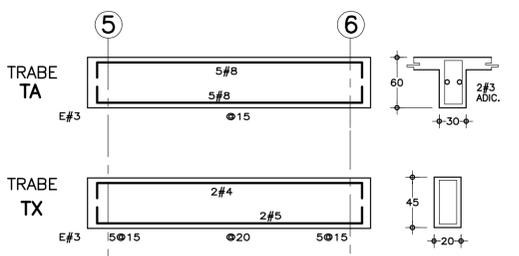
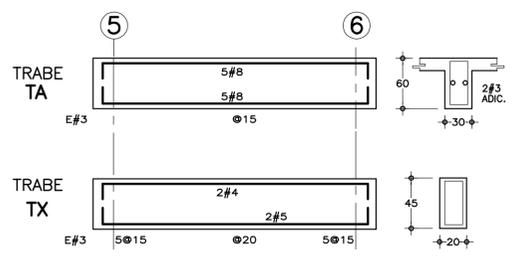
CORTE 2 - 2



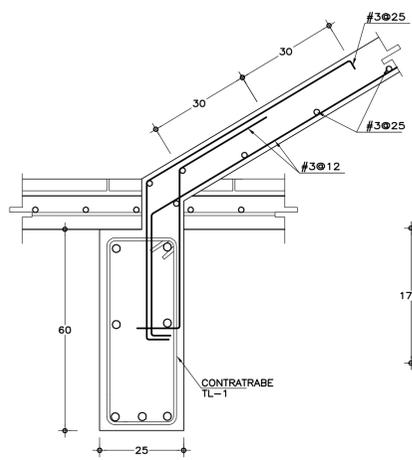
CORTE 3 - 3



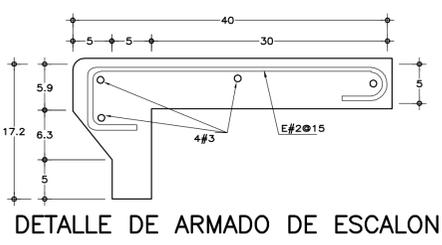
CORTE 4 - 4



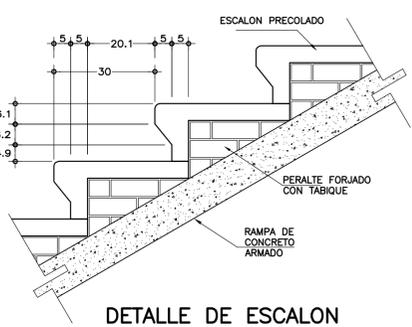
CORTE 5 - 5



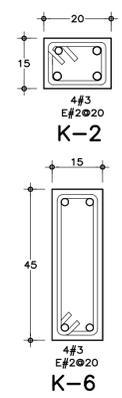
DETALLE DE ANCLAJE DE ESCALERA EN CIMENTACION



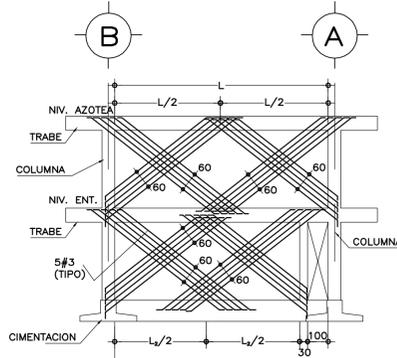
DETALLE DE ARMADO DE ESCALON



DETALLE DE ESCALON



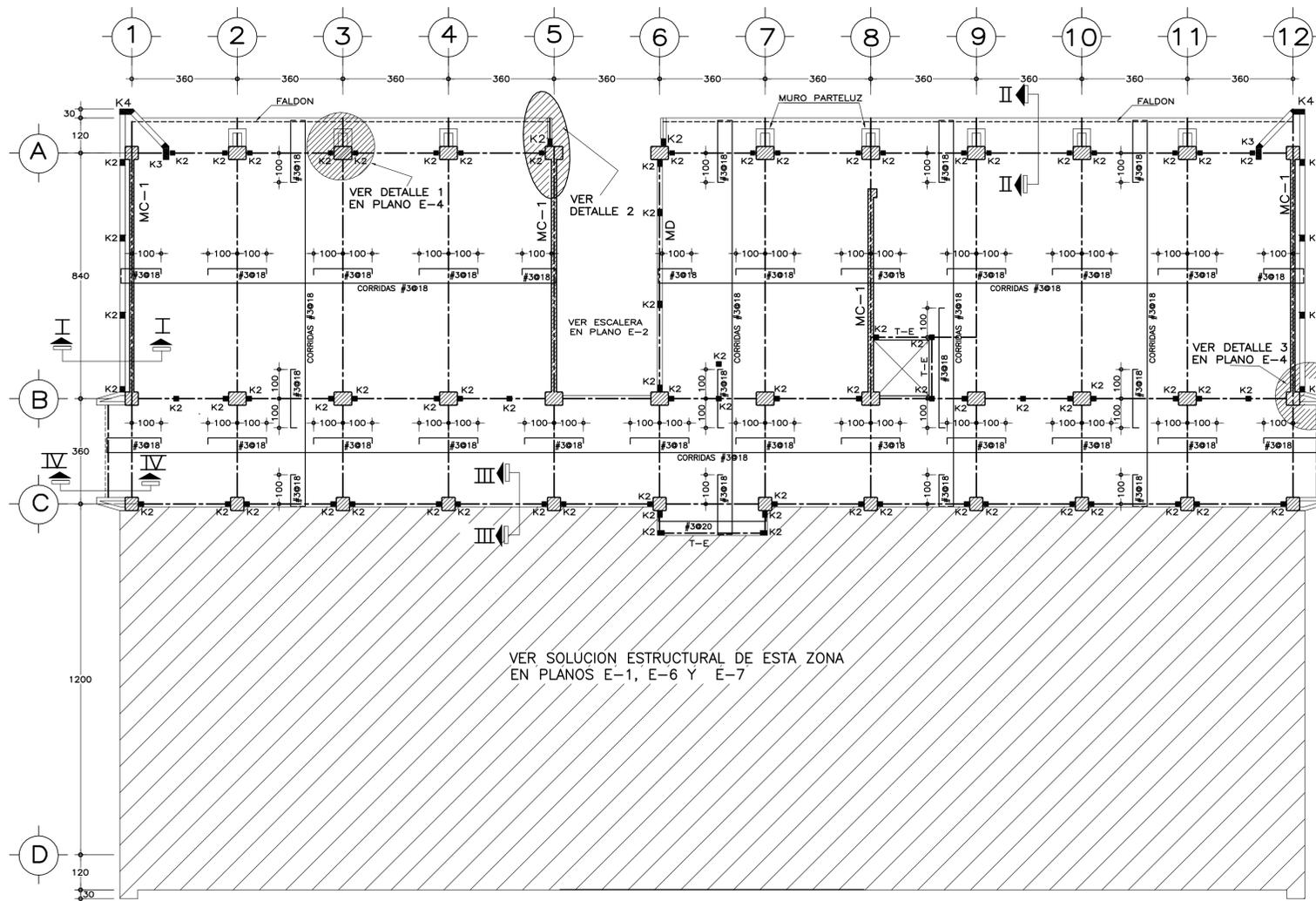
K-6



REFUERZO DIAGONAL EN MUROS DE CONCRETO

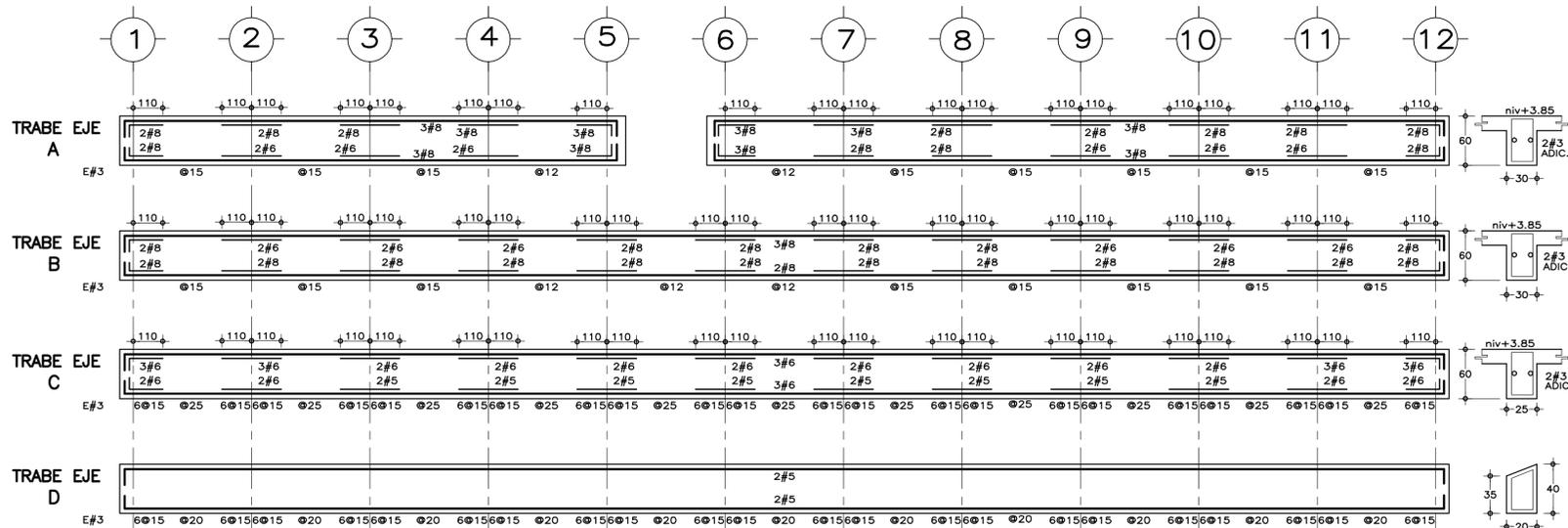
VER ESPECIFICACIONES Y NOTAS GENERALES EN PLANO E-3

INSTITUTO TECNOLOGICO DE OAXACA UNIDAD MULTIFUNCIONAL DE TALLERES Y LABORATORIOS		PLANO No. E-2
PLANO: ESTRUCTURA Y DETALLES DE ESCALERA		FECHA: ENERO 2021 ESCALA: TACOT. VARIOS CM.



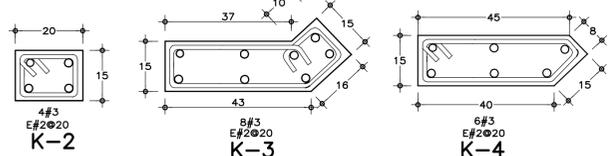
PLANTA NIVEL PRIMERO N.(+3.85)

LOSA MACIZA DE 12 cm. DE ESPESOR, ARMADA CON VARS. # 3 A LAS SEPARACIONES INDICADAS ESC. 1:100



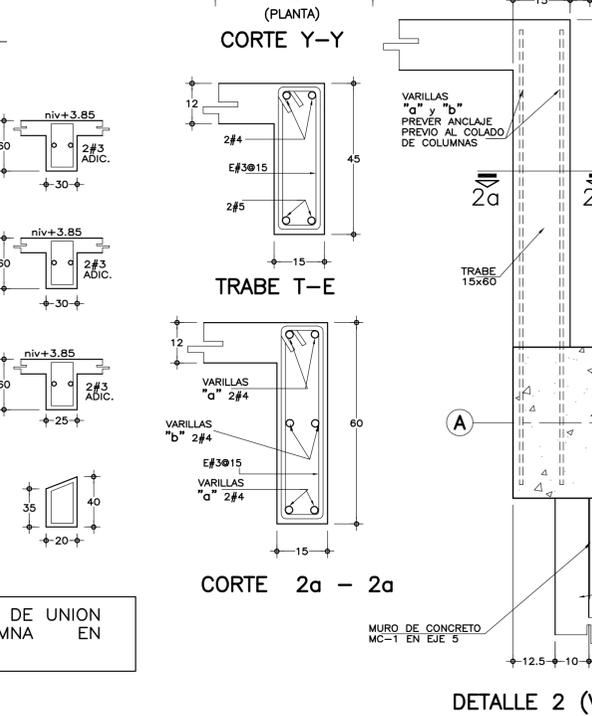
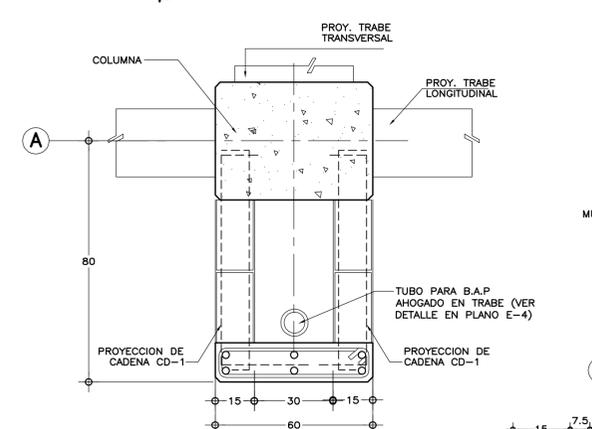
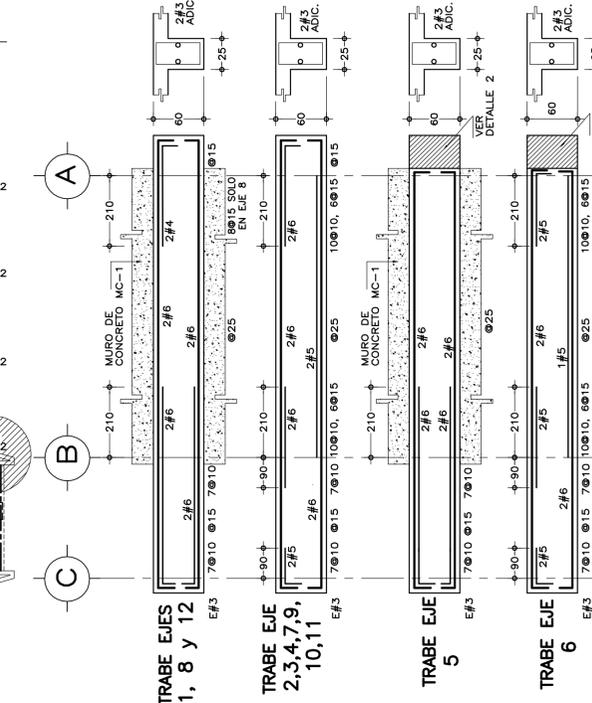
VER DETALLES Y CORTES COMPLEMENTARIOS EN PLANO E-4

VER NOTAS Y ESPECIFICACIONES EN PLANO E-4

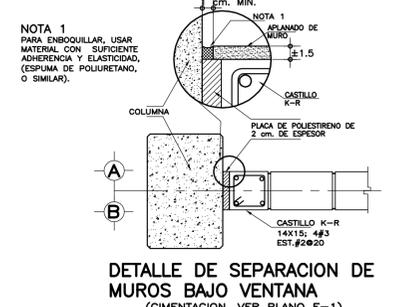
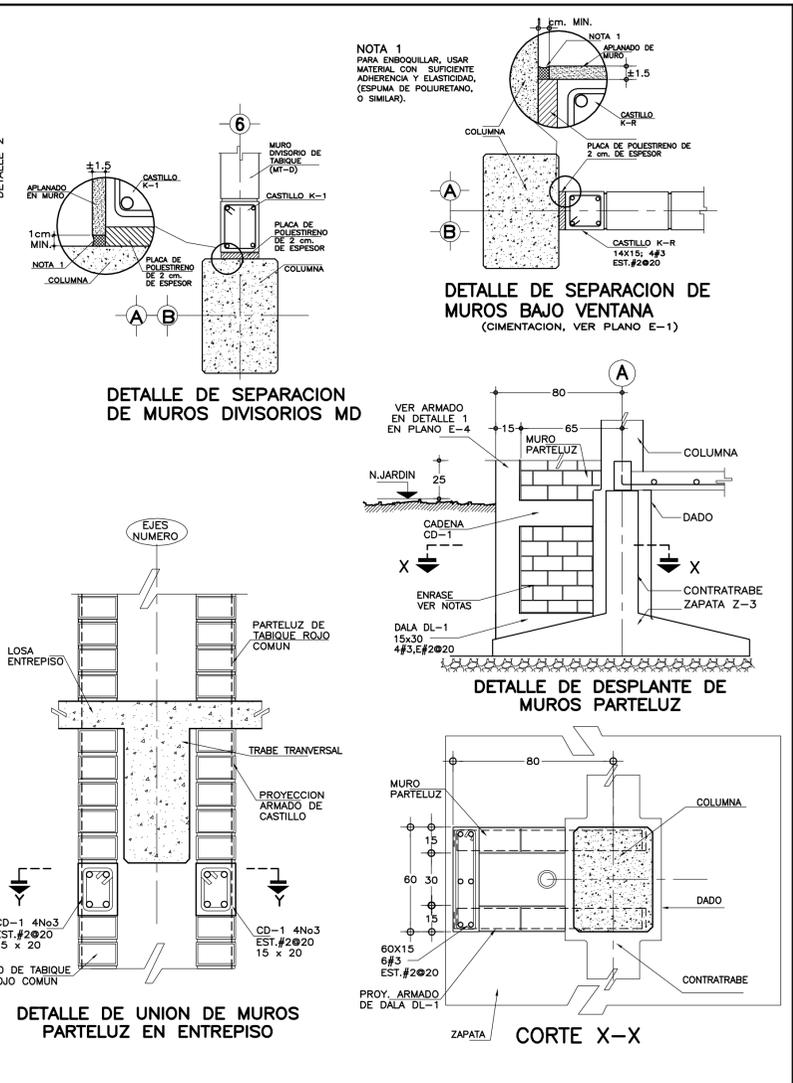


VER CORTES I-I, II-II, III-III Y IV-IV EN PLANO E-4

VER DETALLE DE UNION TRABE-COLUMNA EN PLANO E-4



DETALLE 2 (VISTA EN PLANTA)



DETALLE DE SEPARACION DE MUROS DIVISORIOS MD

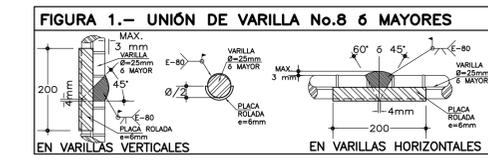
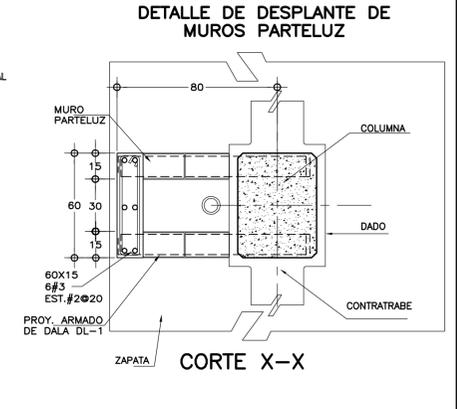
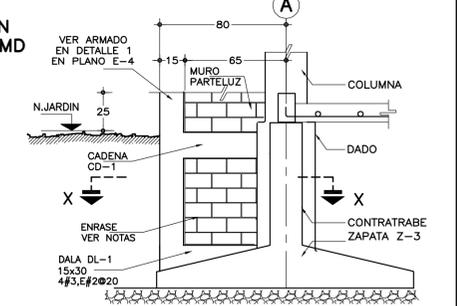
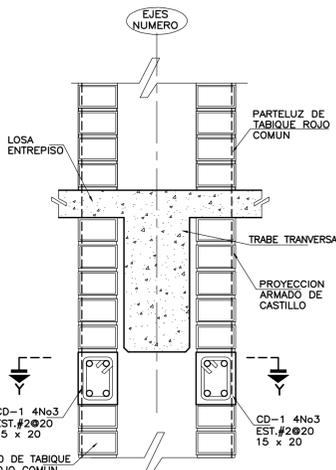


TABLA DE DOBLECES Y TRASLAPES DE VARILLAS

VARILLA No.	VARILLA d _b	Ldg (cm)	g _{min} (cm)	RADIO DE DOBLEZ r (cm)	Lde (cm)	g _{min} (cm)	TRASLAPES LT (cm)
2	1/4"	21.6	2.5	2.9	24.0	7.6	30
3	3/8"	33.0	3.8	4.3	33.1	11.4	35
4	1/2"	43.3	5.1	5.7	44.1	15.2	46
5	5/8"	53.6	6.4	7.1	55.2	19.1	63
6	3/4"	64.8	7.6	8.5	66.2	22.9	69
8	1"	86.4	10.2	11.3	88.2	30.5	114
10	1 1/4"	106.9	12.7	14.1	110.2	38.1	167

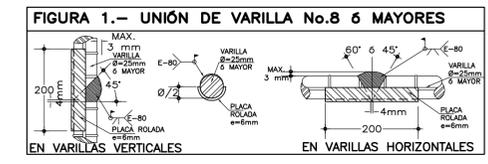
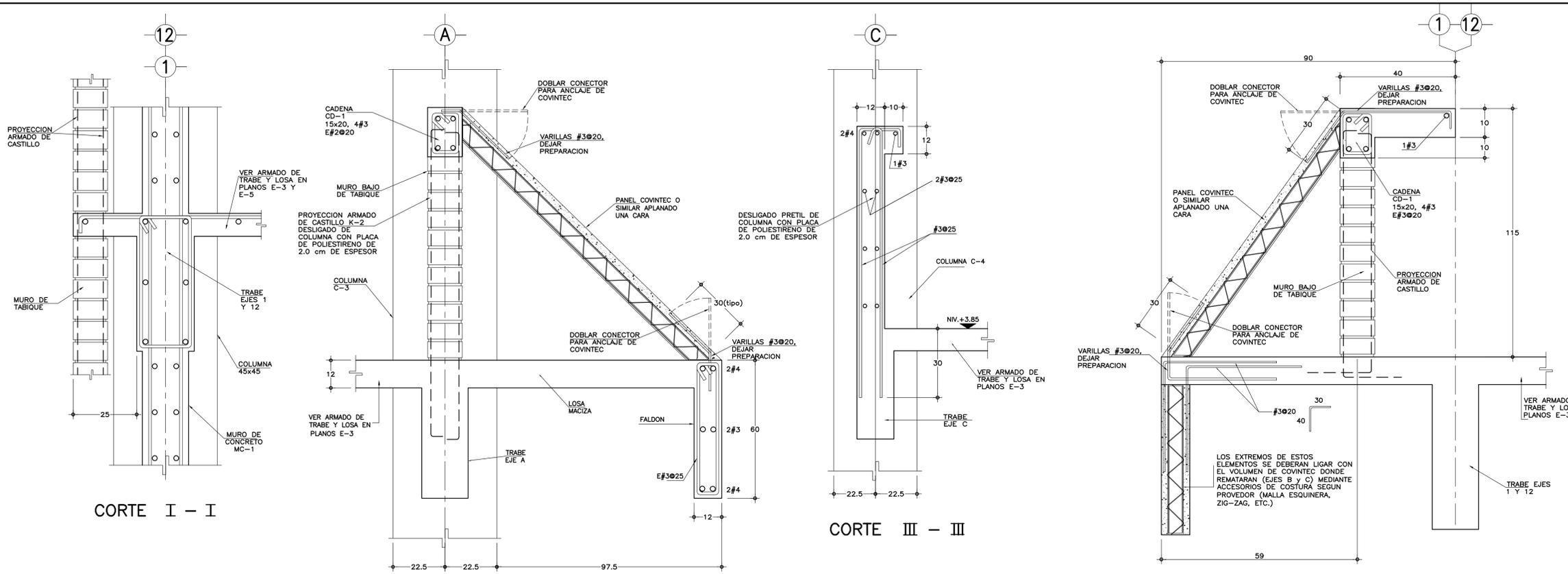


TABLA DE DOBLECES Y TRASLAPES DE VARILLAS

VARILLA No.	Ø VARILLA d _b	L _d (cm)	g _{mm} (cm)	RADIO DE DOBLEZ r (cm)	L _d (cm)	e _{mm} (cm)	TRASLAPES LT (cm)
2	1/4"	21.6	2.5	2.9	24.0	7.6	30
3	3/8"	33.0	3.8	4.3	33.1	11.4	35
4	1/2"	43.3	5.1	5.7	44.1	15.2	46
5	5/8"	53.6	6.4	7.1	55.2	19.1	63
6	3/4"	64.8	7.6	8.5	66.2	22.9	69
8	1"	86.4	10.2	11.3	88.2	30.5	114
10	1 1/4"	106.9	12.7	14.1	110.2	38.1	167

ESPECIFICACIONES:

CIMBRA:

- LA CIMBRA DEBERA ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIA, A PLOMO O NIVELADA Y CON CONTRAFLECHA SE ESPECIFICA.
- EL LUBRICADO DEBERA HACERSE ANTES DE COLOCAR EL ARMADO.
- EL APOYO DE PUNTALES DEBERA HACERSE SOBRE ARRASTRES ADECUADOS, PERFECTAMENTE APOYADOS SOBRE EL PISO.

CONCRETO:

- SE USARA CONCRETO CLASE 1 CON PESO VOLUMETRICO MAYOR A 2200 Kg/m³, RESISTENCIA A LA COMPRESION DE f_c=250 Kg/cm², Y DEBERA INCLUIR EN SU DOSIFICACION UNA IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL.
- EL CONCRETO SERA PREMEZCLADO, EXCEPTO EN ZONAS RURALES DONDE UN LABORATORIO DETERMINARA EL PROPORCIONAMIENTO ADECUADO EN FUNCION DE LOS AGREGADOS EXISTENTES EN EL LUGAR.
- EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERA DE 2 cm. (3/4").
- RECURBIMIENTOS LIBRES (EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA), CASTILLOS, CADENAS Y LOSAS 1.5 cm., MUROS 2.0 cm., TRABES Y CONTRATRAS 2.5 cm., COLUMNAS 3 cm. Y ZAPATAS 4 cm., DEBERAN SER VERIFICADOS ANTES Y DURANTE EL COLADO (USAR SILLETAS ADECUADAS).
- EL CORTE DE COLADO SE HARA EN EL TERCIO MEDIO DEL ELEMENTO.

ACERO:

- SE USARA ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA f_y=4200 Kg/cm². EXCEPTO EL ALAMBRO (#2), EL CUAL SERA f_y=2300 Kg/cm².
- EL ACERO DE REFUERZO DEBERA CUMPLIR CON LO SERALADO EN EL PARRAFO 1.5.2 DEL COLUMEN 4, TOMO VI DE LA NOMINADURA DEL INIFED, DANDO PARTICULAR IMPORTANCIA AL ESFUERZO MINIMO DE FLUENCIA, AL CORRUGADO Y AL DOBLADO DE LAS BARRAS.
- LONGITUD DE TRASLAPES 40 Ø, ESCUADRAS 12 Ø SALVO DONDE SE INDIQUE OTRA MEDIDA (VER TABLA).
- TODOS LOS DOBLECES DE VARILLAS SE HARAN ALREDEDOR DE UN PERNO CUYO DIAMETRO SERA 9 VECES EL DE LA VARILLA.
- NO DEBERA TRASLAPARSE MAS DE UNA TERCERA PARTE DEL ACERO EN UNA MISMA SECCION.
- LAS UNIONES SOLDADAS SE HARAN A PARTIR DE LA VARILLA DE 1" (#8) VER FIGURA 1.
- EN EL CASO DE UNIONES SOLDADAS O CON DISPOSITIVOS MECANICOS, NO DEBERAN UNIRSE MAS DEL 33% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCION TRANSVERSAL. LAS SECCIONES DE UNION DISTAN ENTRE SI, NO MENOS DE 20 DIAMETROS Ø 60 cm.
- TODA MODIFICACION DEBERA SER APROBADA POR LA SUBGERENCIA DE INGENIERIA DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DEL INIFED.

JUNTAS DE COLADO:

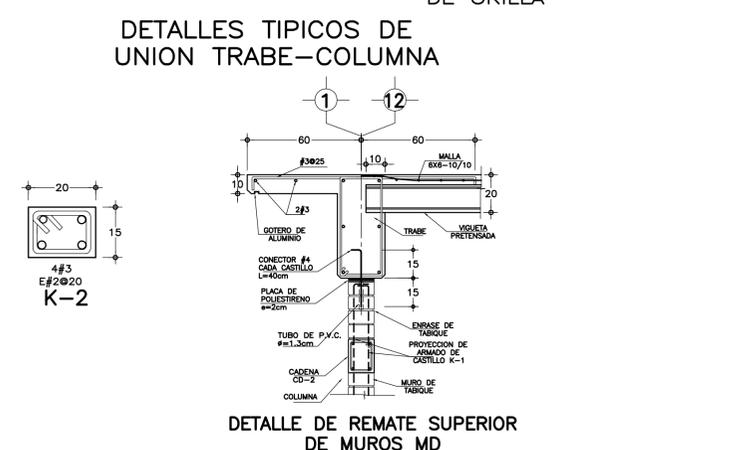
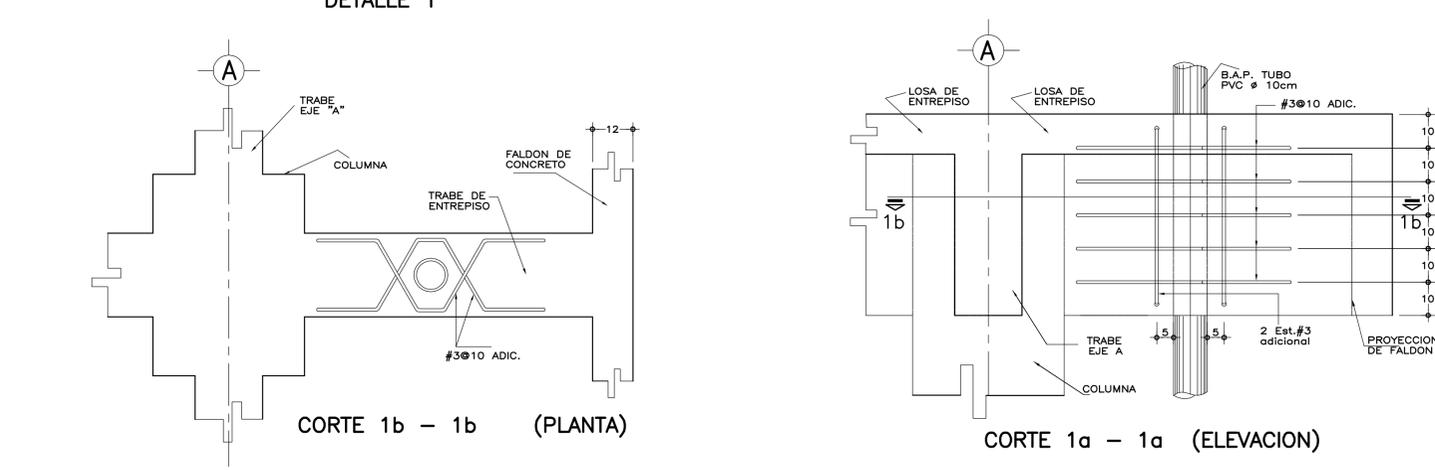
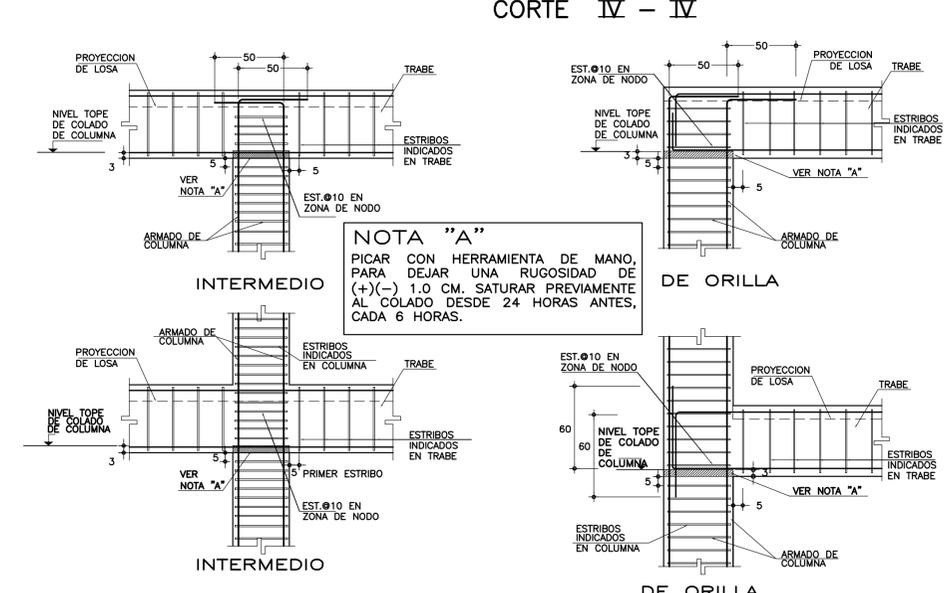
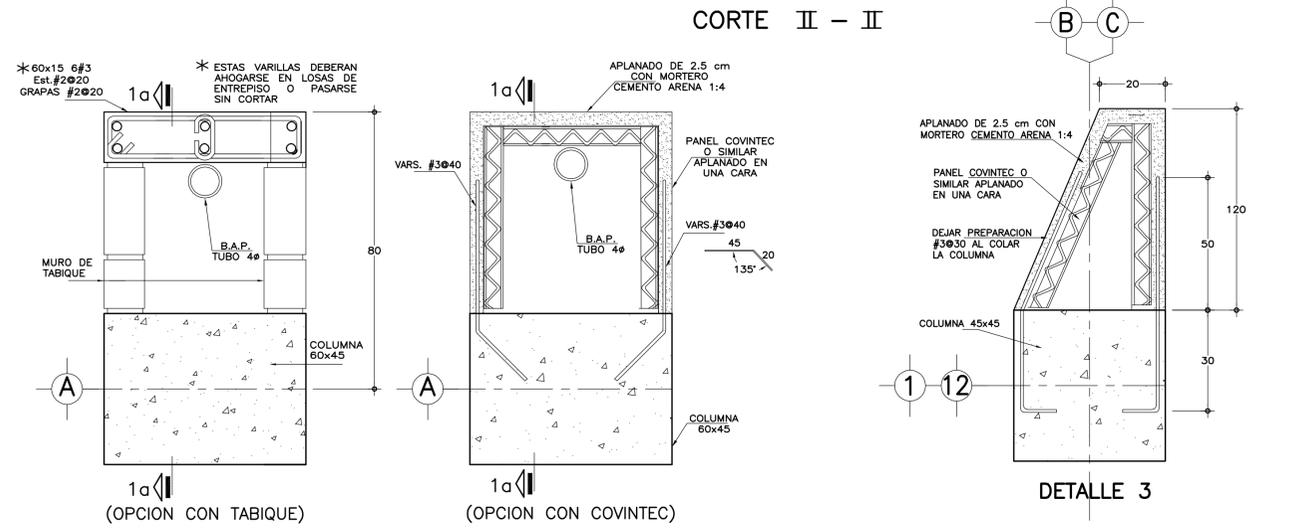
- EN JUNTAS DE COLADO SE DEBERAN ESCARIFICAR EN MAS MENOS UN CENTIMETRO LAS SUPERFICIES DE CONCRETO ENDURECIDO, DEJANDO UNA RUGOSIDAD MINIMA DE 1 CM DE PROFUNDIDAD. ESTAS SUPERFICIES DEBERAN HUMEDecerSE CON AGUA ABUNDANTE DESDE 24 HORAS ANTES DE CADA COLADO, CADA 6.0 HORAS.
- LAS SUPERFICIES DE CONCRETO ENDURECIDO DEBERAN ESTAR LIBRES DE MATERIAL SUELO O MAL ADHERIDO, DE LECHADA, MORTERO SUPERFICIAL, O DE CUALQUIER MATERIAL EXTRAÑO QUE PUEDA AFECTAR LA LIGA CON EL CONCRETO FRESCO.

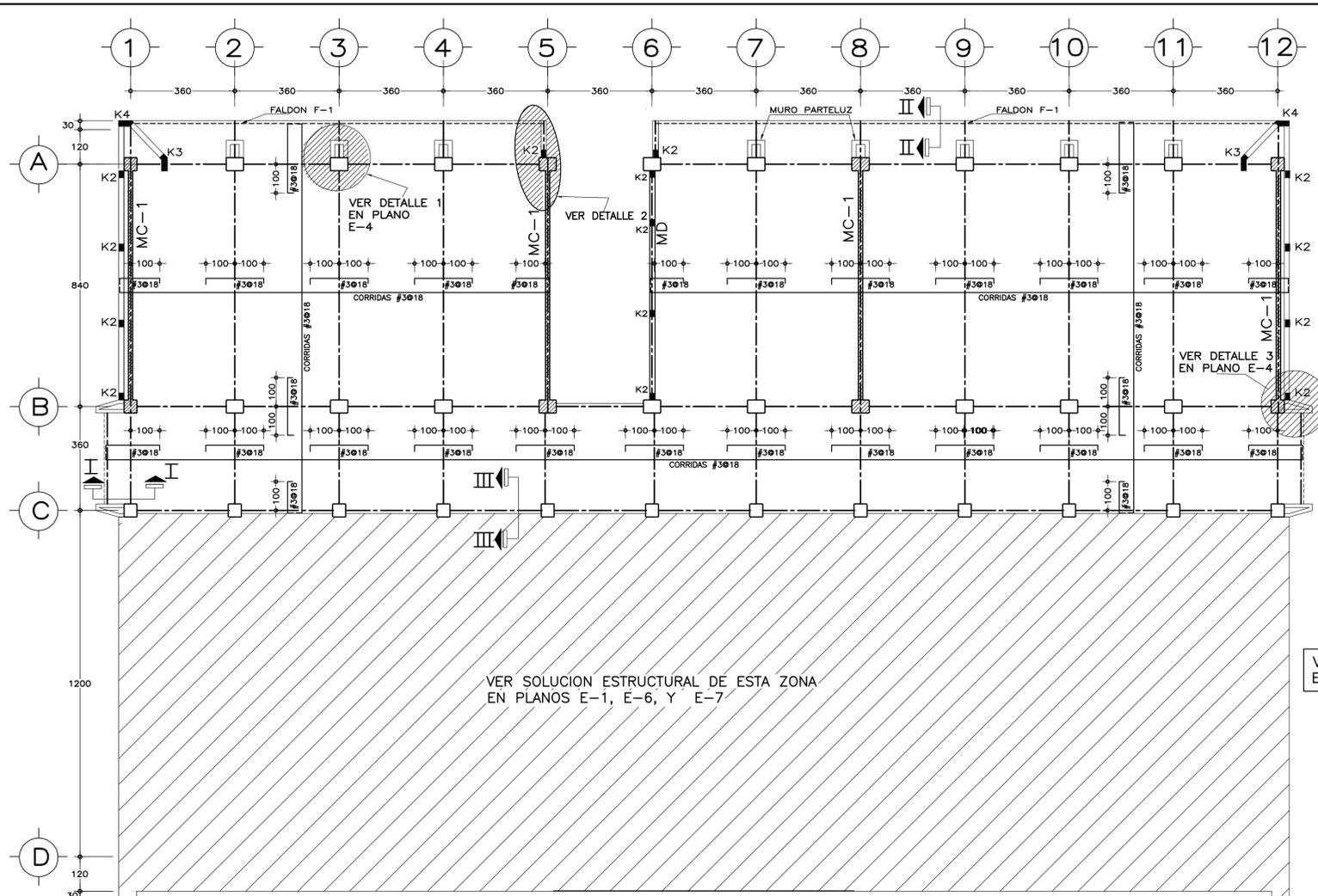
ENTUBADO ELECTRICO:

- LA COLOCACION DE LAS TUBERIAS PARA LA INSTALACION ELECTRICA DEBERA HACERSE UNA VEZ QUE ESTE TERMINADA LA PARRILLA DE REFUERZO, ANTES DEBERA TIRARSE EN LA CIMBRA LA UBICACION EXACTA DE CAJAS Y BAJADAS.
- LA COLOCACION DEL REFUERZO DEBERA HACERSE PREVIENDO QUE NO COINCIDA NINGUNA VARILLA CON ALGUNA CAJA DE ALUMBRADO.
- CON EL OBJETO DE LIBRAR EL ACERO DE REFUERZO Y PARA LOGRAR UNA BUENA CONEXION DE TUBOS A CAJAS, ES NECESARIO HACER A LOS TUBOS UN DOBLEZ SUAVE, A FIN DE QUE SU SECCION NO SE MODIFIQUE Y PERMITA EL LIBRE PASO DEL CABLEADO.

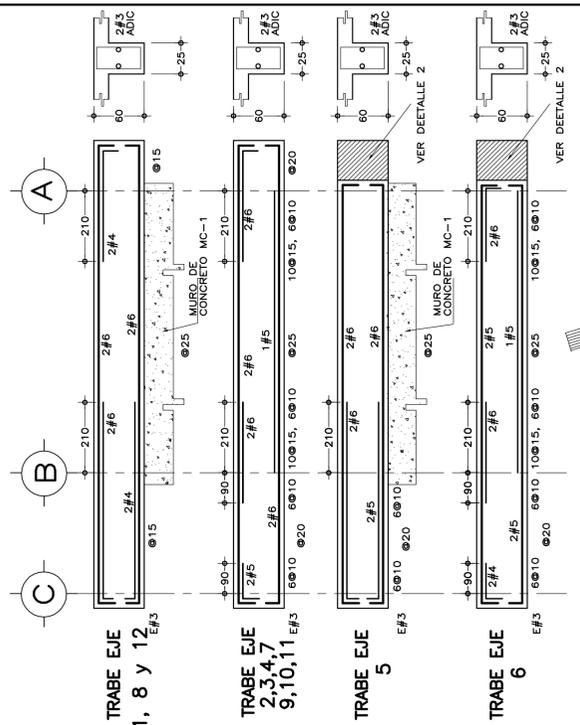
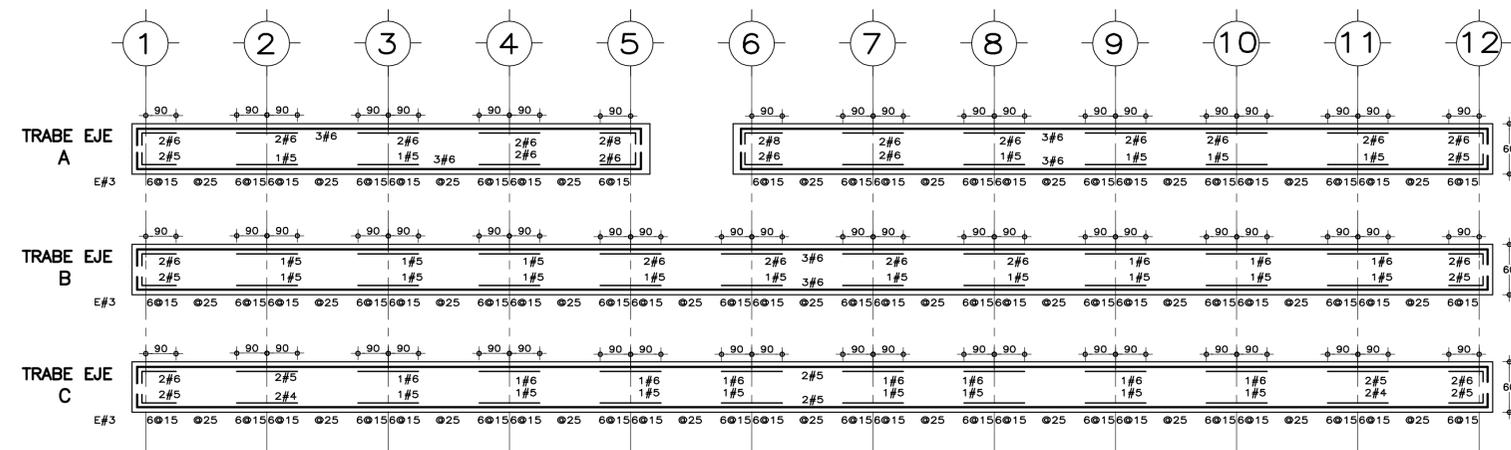
NOTAS:

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS.
- CONSULTE EL PLANO ARQUITECTONICO PARA LOCALIZACION DE CADENAS, MUROS Y NIVELES.
- UTILICE ESTE PLANO EXCLUSIVAMENTE PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA, EN CASO DE QUE NO CONCUERDE CON LAS DIMENSIONES GENERALES DEL PLANO ARQUITECTONICO CORRESPONDIENTE, CONSULTE A LA SUBGERENCIA DE INGENIERIA DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DEL INIFED.
- ESTAS ESPECIFICACIONES SE COMPLEMENTAN CON LAS DEL INIFED, LAS DEL A.C.I. 318-05 Y LAS DEL MANUAL IMCA - 1997.
- NINGUN ESPACIO PODRA CAMBIAR DE USO SIN LA APROBACION DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DEL INIFED.

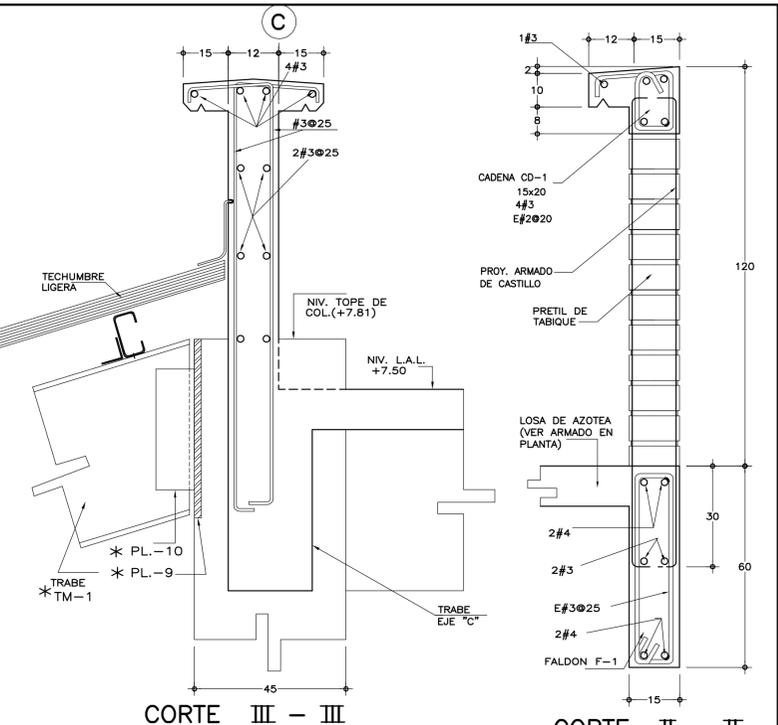




PLANTA NIVEL AZOTEA NIV. (+7.50)
 LOSA MACIZA DE 11 cm. DE ESPESOR ARMADA CON VARS. ϕ 3/8" A LAS SEPARACIONES INDICADAS. ESC. 1:100

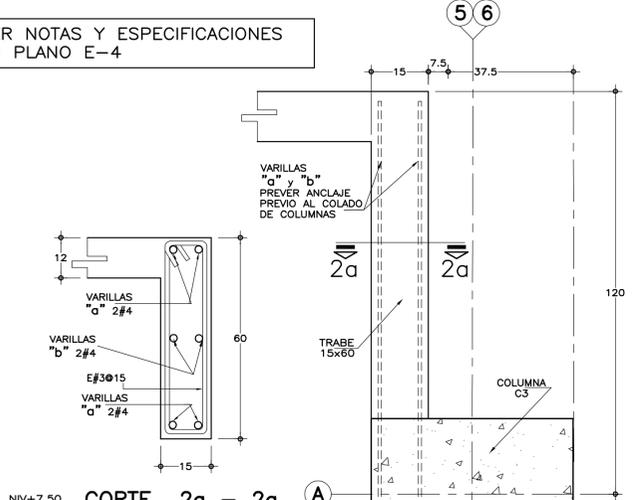


VER NOTAS Y ESPECIFICACIONES EN PLANO E-4



CORTE III - III (* VER PLANOS E-6 Y E-7)

CORTE II - II



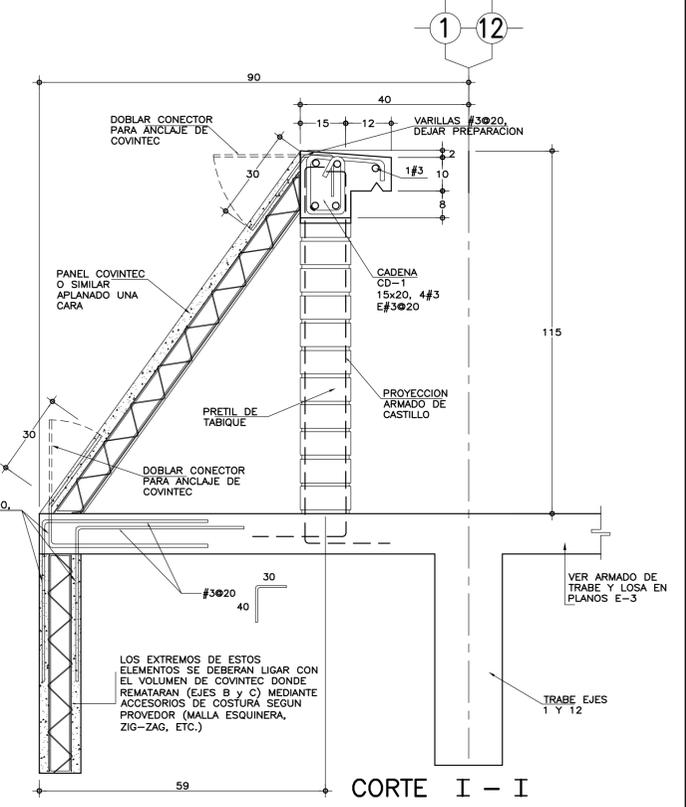
CORTE 2a - 2a

VER DETALLE DE REMATE SUPERIOR EN MUROS MD EN PLANO E-4.



DETALLE 2 (VISTA EN PLANTA)

VER DETALLE DE SEPARACION DE MUROS BAJO VENTANAS, DE MUROS DIVISORIOS MD Y DE MUROS PARTELUZ EN PLANO E-3.



CORTE I - I

NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES

CIMBRA:
 - LA CIMBRA DEBERA ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIA, A PLOMO O NIVELADA Y CON CONTRAFLECHA SI SE ESPECIFICA.
 - EL LUBRICADO DEBERA HACERSE ANTES DE COLOCAR EL ARMADO.

CONCRETO:
 - SE USARA CONCRETO CLASE 1 CON PESO VOLUMETRICO MAYOR A 2200 Kg/m³ Y UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE $f'c=250$ Kg/cm².
 - EL CONCRETO SERA PREMEZCLADO, EXCEPTO EN ZONAS RURALES DONDE UN LABORATORIO DETERMINARA EL PROPORCIONAMIENTO ADECUADO EN FUNCION DE LOS AGREGADOS EXISTENTES EN EL LUGAR.
 - EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERA DE 2 cm. (3/4").
 - RECURBIMIENTOS LIBRES (EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA): CASTILLOS, CADENAS Y LOSAS 1.5 cm., MUROS 2.0 cm., TRABES Y CONTRABARES 2.5 cm., COLUMNAS 3 cm. Y ZAPATAS 4 cm., DEBERAN SER VERIFICADOS ANTES Y DURANTE EL COLADO (USAR SILLETAS ADECUADAS).
 - LA PLANTILLA SERA DE CONCRETO CON $f'c=100$ Kg/cm² Y 6 cm. DE ESPESOR.
 - EL CORTE DE COLADO SE HARA EN EL TERCIO MEDIO DEL ELEMENTO.

JUNTAS DE COLADO:
 - EN JUNTAS DE COLADO SE DEBERAN ESCARIFICAR EN MAS MENOS UN CENTIMETRO LAS SUPERFICIES DE CONCRETO ENDURECIDO, DEJANDO UNA RUGOSIDAD MINIMA DE 1 CM DE PROFUNDIDAD. ESTAS SUPERFICIES DEBERAN HUMEDecerSE CON AGUA ABUNDANTE DESDE 24 HORAS ANTES DE CADA COLADO, CADA 6.0 HORAS.
 - LAS SUPERFICIES DE CONCRETO ENDURECIDO DEBERAN ESTAR LIBRES DE MATERIAL SUELTO O MAL ADHERIDO, DE LECHADA, MORTERO SUPERFICIAL, O DE CUALQUIER MATERIAL EXTRAÑO QUE PUEDA AFECTAR LA LIGA CON EL CONCRETO FRESCO.

ACERO:
 - SE USARA ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA $f_y=4200$ Kg/cm², EXCEPTO EL ALAMBRON (#2), EL CUAL SERA $f_y=2300$ Kg/cm².
 - EL ACERO DE REFUERZO DEBERA CUMPLIR CON LO SEÑALADO EN EL PARRAFO 1.5.2 DEL VOLUMEN 4, TOMO V DE LA NORMATIVIDAD DEL INIFED, DANDO PARTICULAR IMPORTANCIA AL ESFUERZO MINIMO DE FLECCION, AL CORRUGADO Y AL DOBLADO DE LAS BARRAS.
 - LONGITUD DE TRASLAPES 40 ϕ , ESCUADRAS 12 ϕ SALVO DONDE SE INDIQUE OTRA MEDIDA (VER TABLA).
 - TODOS LOS DOBLES DE VARILLAS SE HARAN ALREDEDOR DE UN PERNO CUYO DIAMETRO SERA 9 VECES EL DE LA VARILLA.
 - NO DEBERA TRASLAPARSE MAS DE UNA TERCERA PARTE DEL ACERO EN UNA MISMA SECCION.
 - LAS UNIONES SOLDADAS SE HARAN A PARTIR DE LA VARILLA DE 1" (#8) VER FIGURA 1.
 - EN EL CASO DE UNIONES SOLDADAS O CON DISPOSITIVOS MECANICOS, NO DEBERAN UNIRSE MAS DEL 33% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCION TRANSVERSAL. LAS SECCIONES DE UNION DISTARAN ENTRE SI NO MENOS DE 20 DIAMETROS.
 - TODA MODIFICACION DEBERA SER APROBADA POR LA SUBGERENCIA DE INGENIERIA DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DEL INIFED.

COMPACTACION:
 - EL RELLENO QUE SE HAGA BAJO FIRMES SE HARA CON MATERIAL INERTE, EL CUAL DEBERA TENER UN ESPESOR MINIMO DE 45 cm., MISMO QUE SE COMPACTARA EN TRES CAPAS DE 15 cm., CUANDO MENOS AL BORDE DE SU PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO. LAS DOS CAPAS INFERIORES SEHAN PARA SUSTITUCION DEL TERRENO SUPERFICIAL EXISTENTE Y LA SUPERIOR PARA DAR EL NIVEL DEL LEGADO BAJO DE PISOS.
 - ESTE PLANTAMIENTO DE SUSTITUCION DEBERA SER AVANZADO POR EL SUPERVISOR DE LA OBRA, QUIEN DADO EL CASO, DEBERA REPLANTAR EL ESPESOR A SUSTITUIR, A FIN DE LOGRAR UN COMPORTAMIENTO ADECUADO DE LOS FIRMES, ADEMAS DE UN NIVEL DE PISO TERMINADO ACORDE A LAS CONDICIONES TOPOGRAFICAS DEL LUGAR.
 - LA HUMEDAD DEL RELLENO DEBERA SER LA OPTIMA SEGUN RECOMENDACIONES DEL LABORATORIO.

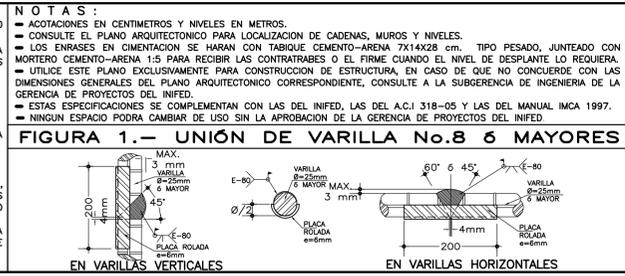


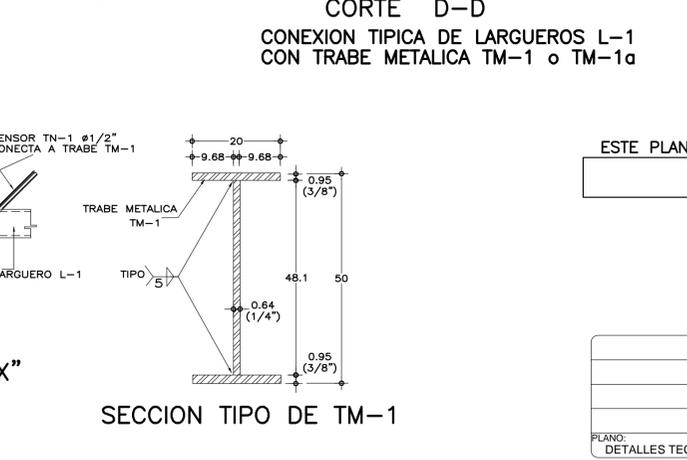
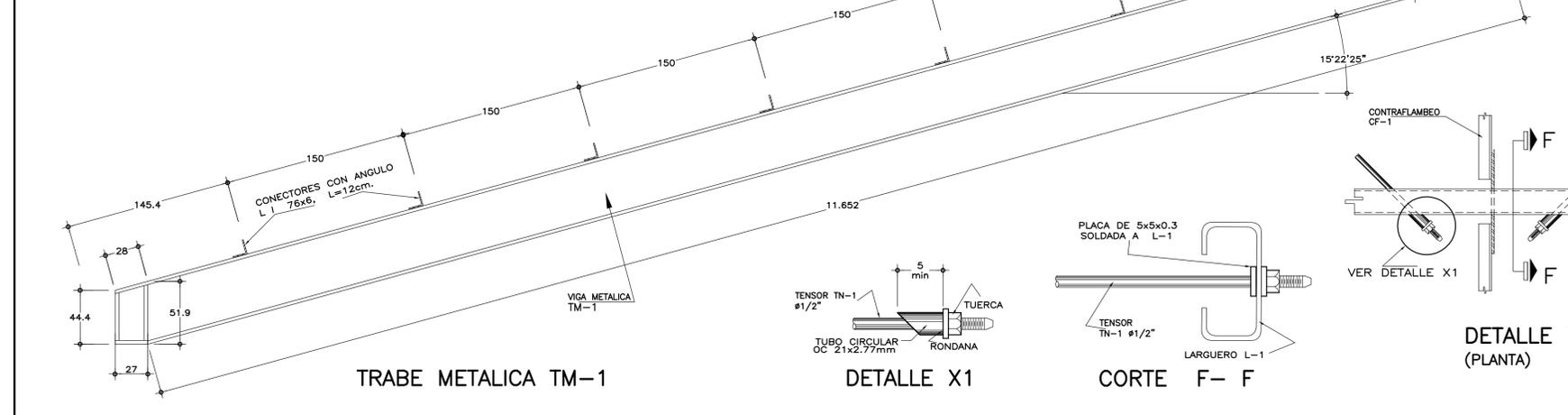
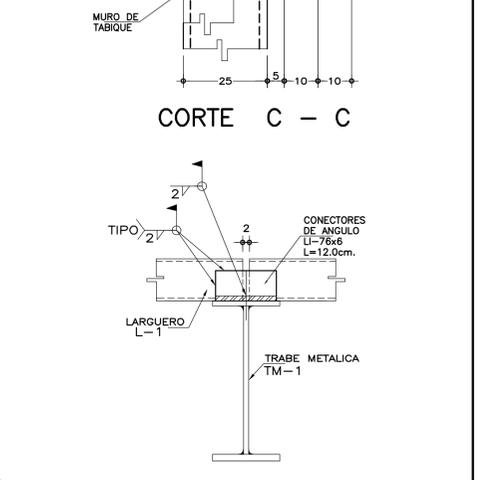
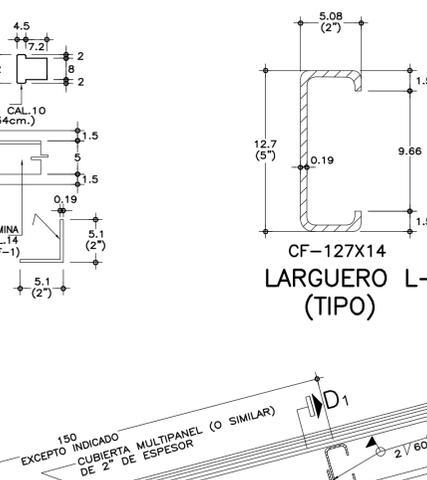
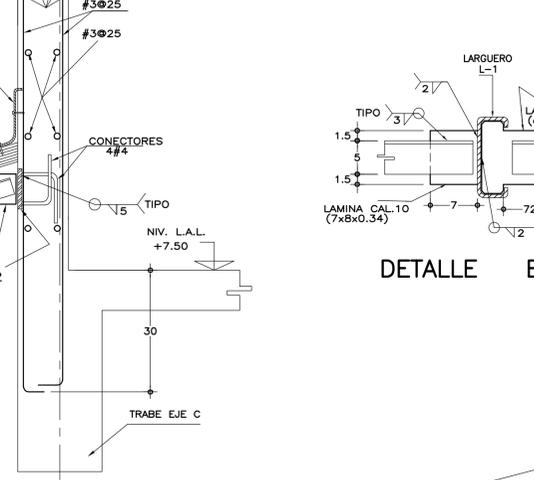
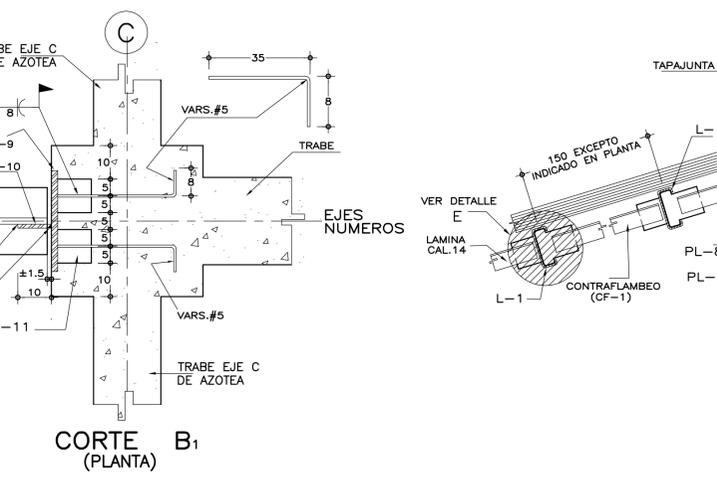
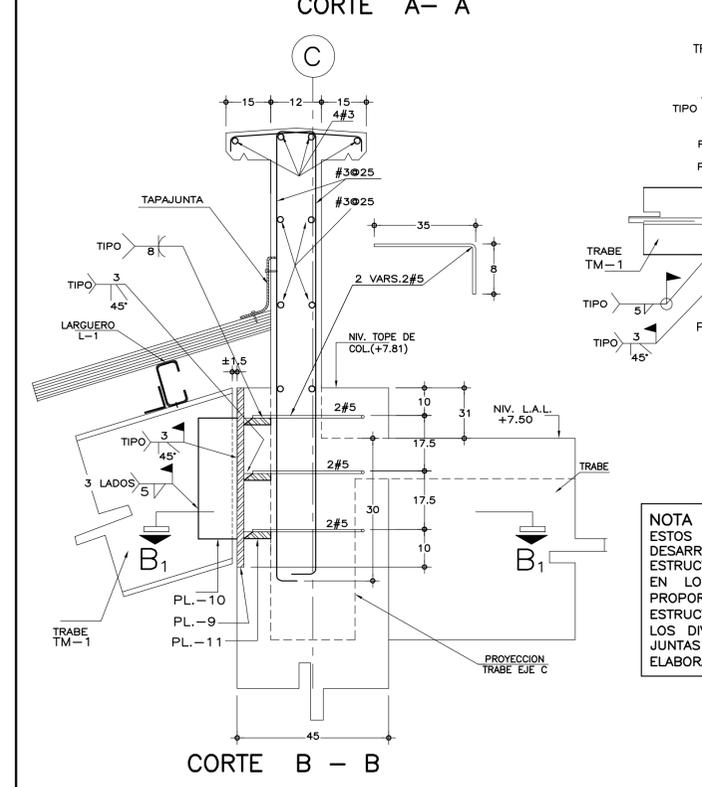
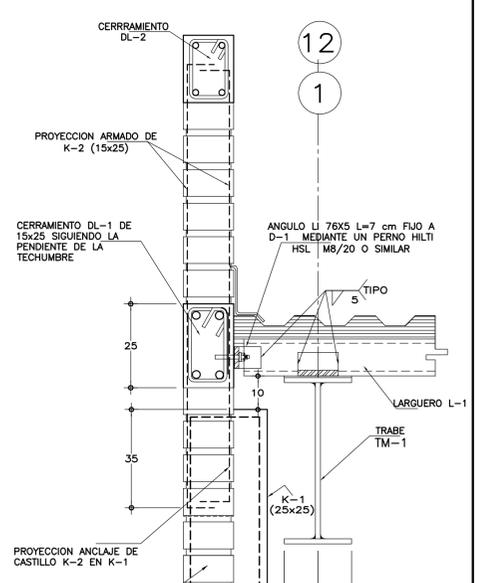
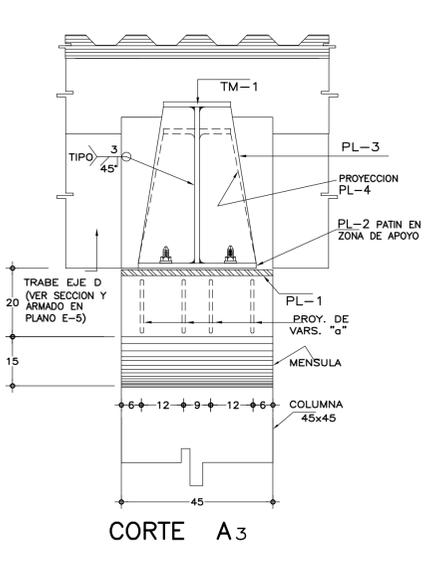
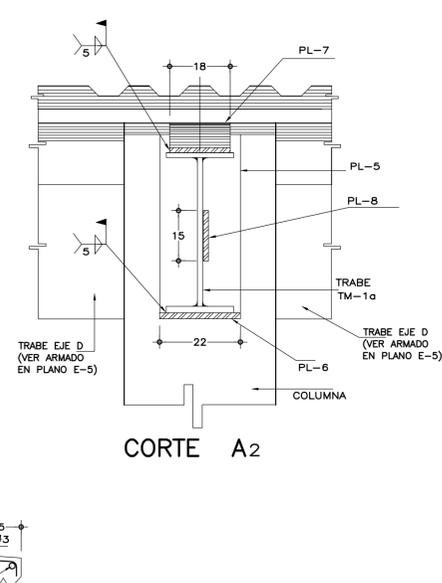
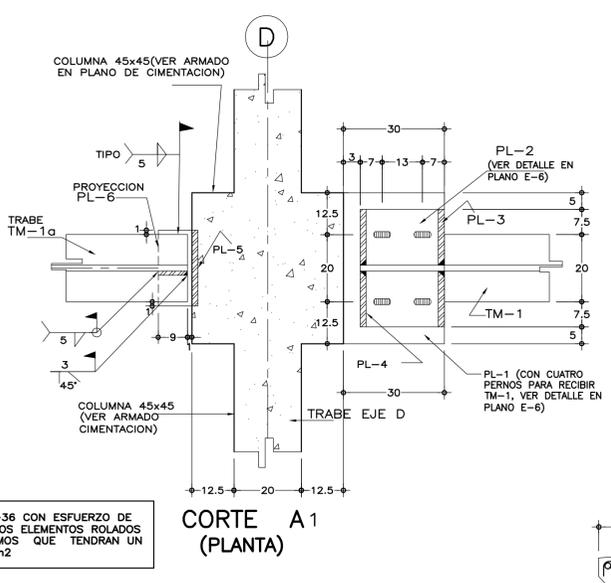
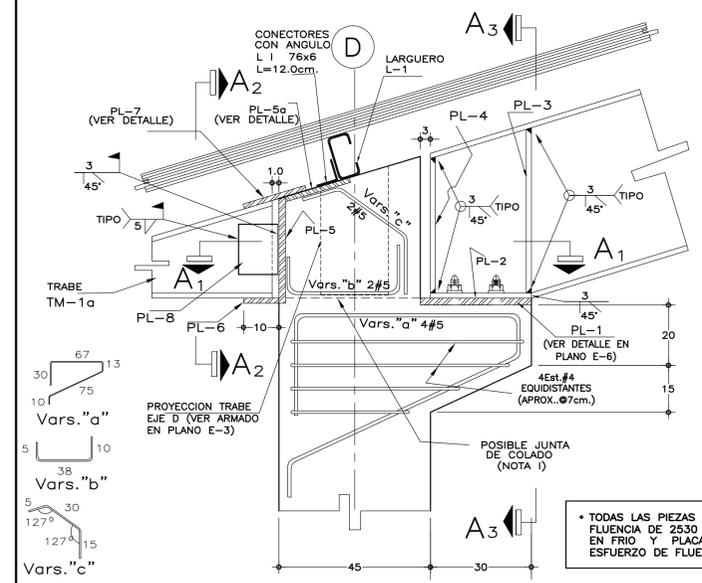
TABLA DE DOBLES Y TRASLAPES DE VARILLAS

VARILLA No.	VARILLA ϕ	Ldg (cm)	gmm (cm)	RADIO DE DOBLEZ r (cm)	Lde (cm)	gmm (cm)	TRASLAPE LT (cm)
2	1/4"	21.6	2.5	2.9	24.0	7.6	30
3	3/8"	33.0	3.8	4.3	33.1	11.4	35
4	1/2"	43.3	5.1	5.7	44.1	15.2	46
5	5/8"	53.6	6.4	7.1	55.2	19.1	63
6	3/4"	64.8	7.6	8.5	66.2	22.9	69
8	1"	86.4	10.2	11.3	88.2	30.5	114
10	1 1/4"	106.9	12.7	14.1	110.2	38.1	167

INSTITUTO TECNOLOGICO DE OAXACA
 UNIDAD MULTIFUNCIONAL DE TALLERES Y LABORATORIOS

PLANO No. E-5
 FECHA: ENERO 2021
 ESCALA: TACOT. VARIOS CM.

PLANO: ESTRUCTURA Y DETALLES DE AZOTEA NIV. (+7.50)



NOTA IMPORTANTE:
 ESTOS PLANOS NO SON DE TALLER NI DE MONTAJE, POR LO QUE DEBERAN DESARROLLARSE LOS MISMOS PREVIAMENTE A LA FABRICACION DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
 EN LOS PLANOS DE FABRICACION (PLANOS DE TALLER O DE DETALLE), SE PROPORCIONARA TODA LA INFORMACION NECESARIA PARA LA EJECUCION DE LA ESTRUCTURA EN EL TALLER, Y EN LOS DE MONTAJE SE INDICARA LA POSICION DE LOS DIVERSOS ELEMENTOS QUE COMPONEN LA ESTRUCTURA Y SE SEÑALARAN LAS JUNTAS DE CAMPO ENTRE ELLOS, CON INDICACIONES PRECISAS PARA SU ELABORACION.

NOTA I
 * SUPERFICIE LIBRE DE POLVO, MATERIAL SUELTO Y PICOLETEADA PARA REMOVER LECHADA O PARTES BLANDAS, HUMEDECER ABUNDANTEMENTE ANTES DE RECIBIR EL NUEVO COLADO.

NOTAS GENERALES
 * ACOTACIONES EN CENTIMETROS, EXCEPTO CALIBRES DE SOLDADURA QUE ESTAN EN mm.
 * CONSULTE EL PLANO ARQUITECTONICO PARA LOCALIZACION DE CADENAS, MUROS Y NIVELES.
 * UTILICE ESTE PLANO EXCLUSIVAMENTE PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA, EN CASO DE QUE NO CONCLUYERE CON LAS DIMENSIONES GENERALES DEL PLANO ARQUITECTONICO CORRESPONDIENTE, CONSULTE A LA SUBGERENCIA DE INGENIERIA DE PROYECTOS.
 * ESTAS ESPECIFICACIONES SE COMPLEMENTAN CON LAS DEL REGAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. 2004, LAS DEL A.C.I. 318-02, Y LAS DEL A.I.S.C. (AMERICAN INSTITUTE STEEL CONSTRUCTION)
 * CONSULTE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS PARA LOCALIZACION DE CADENAS, MUROS Y NIVELES.
 * LAS DENOMINACIONES Y CARACTERISTICAS DE PERFILES INDICADOS EN PLANOS, CORRESPONDEN A LAS ESPECIFICACIONES DEL MANUAL DE CONSTRUCCION EN ACERO IMCA.
 * TODA LA ESTRUCTURA DEBERA PINTARSE CON "DOS MANOS" DE PINTURA ANTICORROSIONA.
 * VER ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y RECOMENDACIONES GENERALES EN NOTAS DE PLANOS E-1 Y E-6
 * NINGUN ESPACIO PODRA CAMBIAR DE USO SIN LA APROBACION DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DEL INIFED.

ESTE PLANO ES COMPLEMENTARIO DEL PLANO E-6, PRINCIPALMENTE