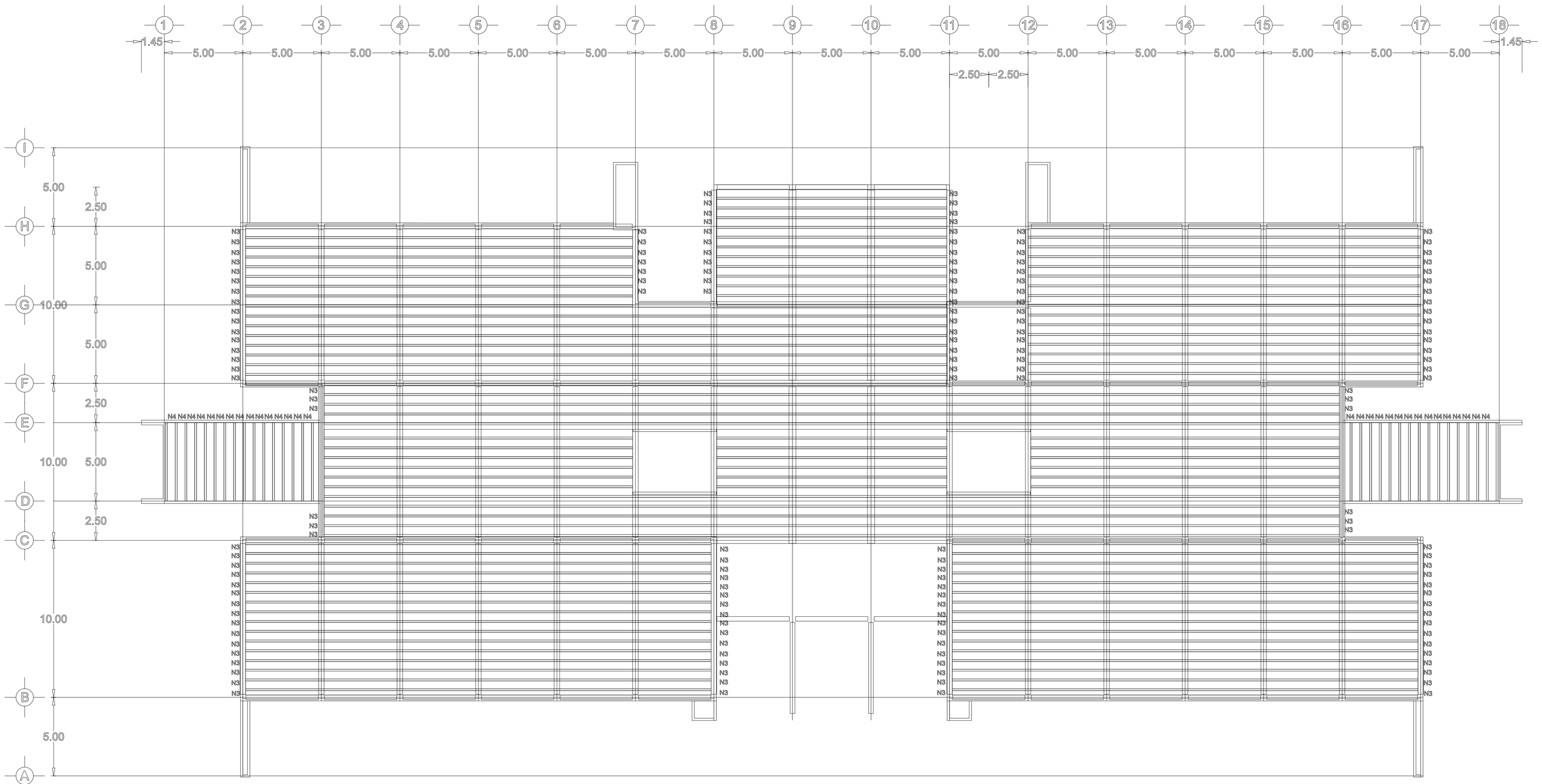
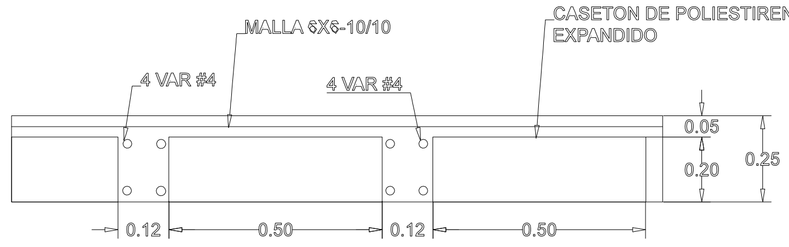
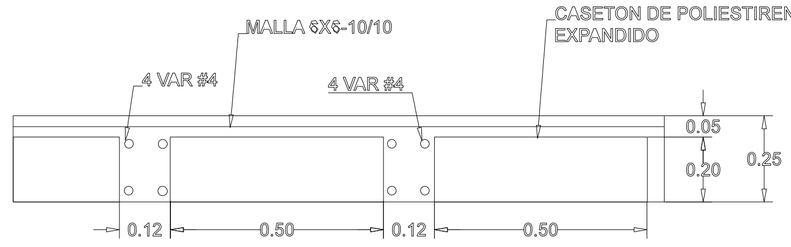


PLANO DE LOSA DE ENTREPISO

ESCALA : 1/125



NERVADURA N3



NERVADURA N4

ESPECIFICACIONES

CIMBRA

○LA CIMBRA DEBERA ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIA, NIVELADA O A PLOMO Y LUBRICADA ANTES DE COLOCAR EL ARMADO.

COMPACTACION

○EL RELLENO QUE SE HAGA BAJO FIRMES SERA DE 30 CM CON TEPETATE O GRAVA CEMENTADA CON UN PESO VOLUMETRICO MINIMO DE 1700 kg/cm³.
COMPACTADA EN CAPAS DE 15 cm. CADA UNA, LA COMPACTACION SE HARA CON PISON METALICO DE 18 kg DE PESO Y UN MINIMO DE 15 GOLPES A UNA ALTURA DE 30 cm.
LA HUMEDAD DEL RELLENO DEBERA SER LA OPTIMA SEGUN RECOMENDACIONES DEL LABORATORIO.

CONCRETO

○SE USARA CONCRETO CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE f'c= 250 kg/cm² CONSULTAR A UN LABORATORIO PARA QUE INDIQUE EL PROPORCIONAMIENTO ADECUADO EN FUNCION DE LOS AGREGADOS EXISTENTES EN EL LUGAR.
○EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERA DE 2 cm (¾")
○RECUBRIMIENTOS LIBRES DE ZAPATAS 4 cm CONTRATRABES, CADENAS 2 cm DEBERAN SER VERIFICADOS ANTES Y DURANTE EL COLADO.
○LA PLANTILLA SERA DE CONCRETO f'c=100kg/cm² DE 6cm DE ESPESOR

ACERO

○SE USARA ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA fy=4200kg/cm²
○EL ACERO DE REFUERZO DEBERA CUMPLIR CON LAS NORMAS DGN
B-6 1974 ó DGN B 294 1972 , DANDO PARTICULAR IMPORTANCIA AL ESFUERZO MINIMO DE FLUENCIA AL CORRUGADO Y AL DOBLADO.
○LONGITUD DE TRASLAPES 40 Ø, ESCUADRAS 12 Ø, SALVO DONDE SE INDIQUE OTRA MEDIDA.
○TODOS LOS DOBLECES DE VARILLAS SE HARAN ALREDEDOR DE UN PERNO CUYO DIAMETRO SERA 6 VECES EL DE LA VARILLA.
○TODA MODIFICACION DEBERA SER APROBADA POR LA SUBGERENCIA E INGENIERIA DE PROYECTOS.

ENTUBADO ELECTRICO

○LA COLOCACION DE LAS TUBERIAS PARA LA INSATALACION ELECTRICA DEBERA HACERCE UNA VEZ QUE ESTE TERMINADA LA PARRILA DE REFUERZO ANTES DEBERA TRAZARSE EN LA CIMBRA LA UBICACION EXACTA DE LA CAJAS Y BAJADAS.
○LA COLOCACION DEL REFUERZO DEBERA HACERCE PREVIENDO QUE NO COINCIDA NINGUNA VARILLA CON ALGUNA CAJA DE ALUMBRADO EN CASO DE COINCIDIR SE HARAN DESVIACIONES AL REFUERZO EN FORMA HORIZONTAL CON UNA SEPARACION MINIMA DE 20 cm. AL CENTRO DE LA CAJA.
○PARA LOGRAR UNA BUENA CONEXION DE TUBOS A CAJAS ES NECESARIO HACERLES UN DOBLEZ SUAVE TANTO COMO LO PERMITAN LAS VARILLAS.

NOTAS

○ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
○CONSULTE EL PLANO ARQUITECTONICO PARA LOCALIZACION DE CADENAS, MUROS Y NIVELES.
○LOS ENRASES EN CIMENTACION SE HARAN CON BLOCK DE CONCRETO DE 15X20X40 cm CON MORTERO CEMENTO-ARENA PARA RECIBIR LAS CONTRATRABES O EL FIRME CUANDO EL NIVEL DE DESPLANTE LO REQUIERA.
○UTILICESE ESTE PLANO EXCLUSIVAMENTE PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA EN CASO DE QUE NO CONCUERDE CON LAS DIMENSIONES GENERALES DEL PLANO ARQUITECTONICO CORRESPONDIENTE CONSULTESE A LA SUBGERENCIA DE INGENIERIA DE PROYECTOS.
○ESTAS ESPECIFICACIONES SE COMPLEMENTAN CON LAS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. 1993 Y LAS DEL A.C.I. 318-89.
○EL DOBLADO DE VARILLAS SE HARA DE PREFERENCIA EN BANCO PARA OBTENER LOS RECUBRIMIENTOS SUPERIOR E INFERIOR INDICADOS.
○EN UNA MISMA SECCION TRANSVERSAL DE LOSA NO DEBERA TRASLAPARSE MAS DE LA TERCERA PARTE DEL REFUERZO.
○NO SE DEJARAN MAS DE DOS TRASLAPES CONTIGUOS EN LOSAS DEBIENDO ALTERNARSE CON LAS VARILLAS CONTINUAS.
○LAS SILLETAS RECIBIRAN EL REFUERZO SECUNDARIO O TRANSVERSAL.

SISMICIDAD "A"

ESPECIFICACIONES GENERALES

1. ESTAS NOTAS SE COMPLEMENTAN CON LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO, DOCUMENTO: ESPECIFICACION ESTRUCTURAL No. 3000.
2. CONCRETO
(CON UN PESO VOLUMETRICO EN ESTADO FRESCO DE 2.4 T/m3)
RESISTENCIA:
f'c= 250 kg/cm² EN CIMENTACION (TIPO V) Y SUPERESTRUCTURA
f'c= 200 kg/cm² EN DALAS, CASTILLOS Y BASES DE EQUIPO
f'c= 140 kg/cm² EN CASTILLOS EMBEBIDOS
f'c= 100 kg/cm² EN PLANTILLAS DE CIMENTACION
3. ACERO DE REFUERZO
VARILLAS #3 AL # 12 ASTM A-615 GRADO 60 CON LIMITE DE FLUENCIA fy= 4200 kg/cm2. VARILLAS LISAS #2 GRADO ESTRUCTURAL fy=2530 kg/cm2
MALLA ELECTROSOLDADA ASTM A-185 Y A-82 fy=6000 kg/cm2.
4. TODO EL CONCRETO DEBERA CUMPLIR CON LOS CAPITULOS 3(MATERIALES), 4 (DURABILIDAD DEL CONCRETO) Y 5 (CALIDAD DEL CONCRETO, MEZCLADO Y COLOCACION) DEL REGLAMENTO ACI-318-95.
5. EL DISEÑO DE LAS MEZCLAS SE AJUSTARA AL CAPITULO 5 DEL REGLAMENTO ACI-318-95
6. TODA ESQUINA O BORDE EXPUESTO DEL CONCRETO DEBERA QUEDAR CON CHAFLAN A 45° DE 20 mm. EXCEPTO INDICADO.
7. TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS FIJOS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS RESPECTIVOS Y EN LA OBRA. NO TOMAR DIMENSIONES A ESCALA, LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
8. LOS GANCHOS, DOBLECES, RADIOS DE CURVATURA Y EMPALMES SE AJUSTARAN A LOS VALORES INDICADOS EN LA TABLA 1, EXCEPTO CUANDO ESPECIFICAMENTE SE INDIQUE OTRA DIMENSION EN LOS PLANOS. CUANDO UNA VARILLA SE TERMINE RECTA, SE PROLONGARA SIEMPRE MAS ALLA DEL PAÑO PERPENDICULAR DE CONCRETO UNA DISTANCIA "e" DE LA TABLA 1, SI EL ANCHO DEL ELEMENTO PERPENDICULAR DE CONCRETO LO PERMITE, CUANDO EL ANCHO DE ESTE SEA MENOR QUE "e", LA VARILLA ASI MOSTRADA SE TERMINARA RECTA EN EL PUNTO A UNA DISTANCIA NO MENOR DE h/2 COMO LO MUESTRA EL DETALLE DE ARMADO TIPO, LA DIMENSION "e" ES APLICABLE A TRASLAPES RECTOS COMO ALANCHAJE LIBRE RECIEN DESCRITO.
9.- RECUBRIMIENTOS MINIMOS LIBRES
a).- EN LOSAS, DALAS, CASTILLOS Y MUROS : 2 cm.
b).- EN TRABES Y COLUMNAS : 3 cm.
c).- EN CONTACTO CON EL TERRENO Y AGUA : 5 cm CON PLANTILLA Y 7.5 cm. SIN PLANTILLA.
d).- EN PAQUETES DE BARRAS : 1.5 VECES EL DIAMETRO DE LA BARRA MAS GRUESA DEL PAQUETE.
10.- ESPACIAMIENTO DE ESTRIBOS:
a).- LAS SEPARACIONES DE ESTRIBOS EN TRABES Y CONTRATRABES SE EMPEZARAN A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO DE APOYO COLOCANDOSE EL PRIMERO A 5 cm COMO MAXIMO.
11.- LOS TRASLAPES DEBERAN ALTERNARSE PARA TENER MENOS DEL 50% DE VARILLAS TRASLAPADAS EN UNA MISMA SECCION.

N O T A S

DIMENSIONES DE GANCHOS Y TRASLAPES (TABLA 1)

DESIGNACION DE VARILLA	DIAMETRO (PULG.)	DIAMETRO (CMS)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	e (mm) f'c=150 kg/cm2	e (mm) f'c=200 kg/cm2	e (mm) f'c=250 kg/cm2
#3	3/8	30	60	200	160	350	350	350
#4	1/2	40	80	250	200	450	450	450
#5	5/8	50	100	300	250	550	550	550
#6	3/4	60	120	350	300	650	650	650
#8	1	80	150	450	350	1000*	1000*	1000*
#10	1 1/4	100	200	600	500	2200*	2200*	1800*
#12	1 1/2	200	400	850	750	3850*	3000*	2900*

LOS VALORES DE "e" DEBERAN REDUCIRSE EN 40% CUANDO SE TENGA MENOS DE 300 mm. DE CONCRETO BAJO EL REFUERZO. TODO EL ACERO DEBE DOBLARSE EN FRIO.
* PARA ESTOS VALORES DE EMPALMES, SE PODRA UTILIZAR SOLDADURA o' CONECTORES TIPO CADWELL o DE IGUAL CALIDAD PREVIA AUTORIZACION DE LA SUPERVISION DE OBRA.

DETALLES DE ARMADOS TIPO

PLANOS COMPLEMENTARIOS

E- 01	PLANTA DE CIMENTACION EDIFICIO A
E- 02	PLANTA DE ESTRUCTURA EDIFICO A
E- 03	PLANTA DE LOSA DE ENTREPISO EDIFICIO A
E- 04	PLANTA DE LOSA DE AZOTEA EDIFICIO A
E- 05	DETALLES DE ESCALERA EDIFICIO A
EB- 01	PLANTA DE CIMENTACION EDIFICIO B
EB- 02	PLANTA DE ESTRUCTURA EDIFICO B
EB- 03	PLANTA DE LOSA DE AZOTEA EDIFICIO B
EB- 04	DETALLES EDIFICIO B

INSTITUTO TAMAULIPECO DE INFRAESTRUCTURA FISICA EDUCATIVA

DIRECTOR GENERAL:	ING. GERMAN PACHECO DIAZ
DIRECTOR TECNICO:	ING. JOSE MANUEL GONZALEZ RAMIREZ
JEFE DEPTO. PROYECTOS:	ARQ. IVAN AMAYA RUIZ

PLANO:

INSTITUTO TECNOLOGICO DE MATAMOROS

CENTRO DE INVESTIGACION AUTOMOTRIZ CUERPO "A"

PLANOS ESTRUCTURALES

ACOTACION:	METROS
FECHA:	ENERO 2015
ESCALA:	1:125
DIBUJO:	D.R.R.

PLANO: E-3