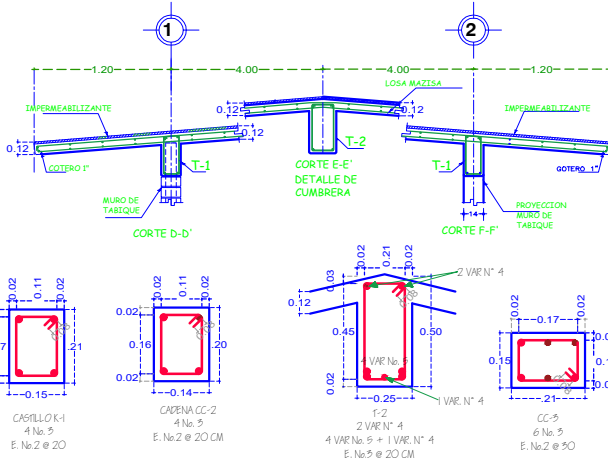
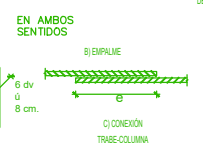
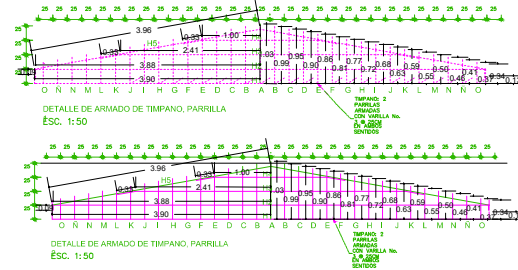


FACHADA ESTRUCTURAL MUROS
CABECEROS



ELEMENTOS ESTRUCTURALES
SIN ESC.



#	f _a (mm)	y _b (mm)	C _g (mm)	e (mm)	L _d (mm)
3	3.8	3.8	11.4	3.8	40
4	5.1	5.1	15.2	5.1	60
5	6.4	6.4	19	6.4	90
6	7.6	7.6	28.5	7.6	135
8	7.6	7.6	28.5	7.6	298

NOMENCLATURA
 d = diámetro de la varilla principal
 d = diámetro del estribo
 T = trazo interior doble de varilla
 F = trazo de gancho de 90°
 G = trazo de gancho de 180°
 l = longitud de anclaje
 e = longitud de trazo
 T = trazo 90°

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO Y TRABAJOS A EJECUTAR.

K)- Prosiguiendo con los trabajos, se continúa con la construcción de los muros de carga, 7x14x21 cm, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:3, juntas de 1.5 cm de espesor promedio, para estructura regional, zona de alta sismicidad.
 A la altura indicada en los planos se arma la cadena (CC-3) bajo ventanas y en muros cabeceros (intermedios) de 14x21 cms de sección armada con 4 varillas del N° 3 y estribos del N° 2 a cada 30 cms; cadenas de cerramiento de 20x21 cms de sección.
 Terminado el habilitado del acero se da comienzo con el cimbrado de los elementos antes mencionados, en castillos (K-CC-3) con madera de pino de 3a, acabado común. Se da inicio con el colado de los elementos antes mencionados (CC-3), a base de concreto F'c=250 kg/cm², agregado máximo 3/4" y por consiguiente el colado de los castillos (K, K-1, K-2).
 Cuando el elemento CC3 este colado se procede a seguir construyendo el muro hasta la altura indicada en el plano para comenzar a armar el elemento (CC2) con 4 varillas del N° 3 Se continua con el habilitado del acero de refuerzo en los timpanos (igs 1-2-3) con varilla del N° 3 a cada 20 cms. Se realiza el armado del timpano con varilla del N° 3 a cada 25 cms en ambos sentidos y en la doble parrilla e inmediatamente después de terminado el habilitado, se procede al cimbrado de los timpanos en conjunto con la CC2 con tripaly de pino de 16 mm acabado aparente en ambas caras. Antes del colado de estos elementos y, bajo el Vo. Bo de la residencia de obra, se procederá al colado de los timpanos utilizando concreto hecho en obra con resistencia a la compresión de F'c=250 kg/cm², agregado máximo 3/4", revestimiento de 10-12 cm; se deberá efectuar a lo largo del colado el varillado o el vibrado con equipo mecánico para la expulsión de exceso de aire o burbujas en el concreto para evitar agudezas y porosidad.
 Durante el colado del concreto deberá estar presente el personal del laboratorio certificado para la toma de especímenes de concreto para su posterior ruptura a la compresión en el laboratorio una vez transcurrido los 7, 14 y 28 días del colado del elemento a verificar.

L)- Después del colado de los elementos anteriormente descritos, se procede con el armado de las trabes (T-1) de 20x40 cms de sección, armado con 4 varillas del N° 3, estribos del N° 3 a cada 20.15 y 20 cms; en trabe (T-2) de 25x50 cms de sección; armado con 2 varillas del N° 4, 4 varillas del N° 5+1 varilla del N° 4 estribos del N° 3 a cada 20 cms.
 Después de estos trabajos, se comienza con el cimbrado de las trabes (T-1, T-2) con tripaly de pino de 16 mm acabado aparente; el cimbrado de la losa para el habilitado del acero en lecho superior con varilla del N° 3 a cada 40 cms y lecho inferior a cada 20 cms en ambos sentidos, reforzado con bastones del N° 3 a cada 40 cms en toda la periferia y sobre trabe intermedia (T-2).
 Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del concreto. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las varillas deberán ser amarradas en todas las intersecciones. Para evitar el contacto del acero con el cimbrado, se deberán utilizar separadores, ya sea a base de madera, plástico, acero o en su caso la misma grava de dimensiones que cubran la varilla al menos dos centímetros.

M)- Terminado el habilitado del acero en la losa, inmediatamente se comienza con el tendido de la tubería condut para delgada de 25 mm para la instalación eléctrica por losa. La colocación de las tuberías para la instalación eléctrica deberá hacerse una vez que esté terminada la parrilla de refuerzo, antes deberá trazarse en la cimbra la ubicación exacta de las cajas y bajadas.
 La colocación del refuerzo deberá hacerse previendo que no coincida ninguna varilla con alguna caja de alumbrado, en caso de coincidir se harán desviaciones al refuerzo en forma de Cumplo horizontal con una separación mínima de 20 cm al centro de la caja. Para lograr una buena conexión de tubos a cajas, es necesario hacerles a los tubos dobles suaves, tanto como lo permitan las varillas.

Terminado con los trabajos previos y bajo el Vo. Bo de la residencia de obra, se procederá al colado de las trabes (T-1, T-2) y la losa de forma monolítica utilizando concreto hecho en obra con resistencia a la compresión de F'c=250 kg/cm², agregado máximo 3/4", revestimiento de 10-12 cm, el concreto deberá estar completamente mezclado que permita la obtención de una distribución uniforme del mismo durante el colado de los elementos estructurales; deberá de tener la consistencia necesaria para evitar la fuga de la lechada y sea trabajable para el relleno entre las varillas, se deberá efectuar a lo largo del colado de varillas o vibrado con equipo mecánico para la expulsión de exceso de aire o burbujas en el concreto para evitar agudezas. Durante el colado del concreto deberá estar presente el personal del laboratorio certificado para la toma de especímenes de concreto para su posterior ruptura a la compresión en el laboratorio una vez transcurrido los 7, 14 y 28 días del colado del elemento a verificar.

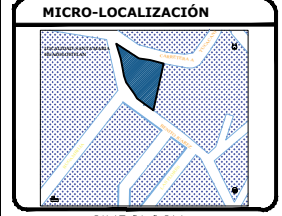
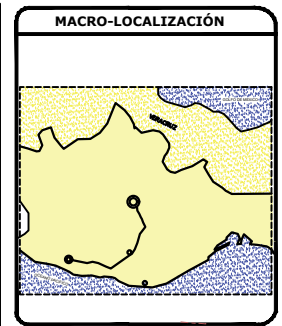
Las superficies del concreto expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, plástico, arena húmeda o con otro material adecuado, mantenidas húmedas permanentemente. Si la superficie no fuera protegida en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado con agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del concreto. Según lo indique la Residencia de Obra, otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia.

N)- Los cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento de la Residencia de Obra. No obstante, y en ningún caso, el cimbrado será retirado de las trabes y losa en menos de 7 y 14 días, respectivamente. Los soportes serán removidos de tal manera que permita al concreto tomar uniforme y gradualmente las tensiones dadas a su propio peso. El plan de descimbrado se harán conjuntamente con el Residente de Obra.

O)- Una vez retirada la cimbra, se realizarán los rellenos y apisonados en el interior y exterior de la construcción, específicamente dentro en piso de concreto y la banqueta. El relleno se efectuará con material inerte (tepalcates) que cumpla con las características para subrasante de acuerdo a lo establecido en las normas de la SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm, de espesor al 90% de su P.V.S.M. con la humedad adecuada para una compactación óptima.

En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.

CLAVE	VOLUMEN DE OBRA CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
ACERO	Acero de refuerzo diámetro # 3 (14#) en construcción y estructura con una resistencia f'c=250 kg/cm², se deberá considerar para este trabajo: mano de obra, herramienta, equipo, suministro, habilitado, armado, transporte, silbas, escuadras, alfileres recocidos, gancho, corte, despiece, alfileres, cargas, desechos, a cualquier nivel y grado de dificultad, pruebas de aborrimiento de acuerdo a normas internacionales, acopio y retiro de material producto de los desperdicios a otro lugar y/o impacto de área de trabajo P.U.O.T.	KG	185.98
ACERO	Acero de refuerzo diámetro # 3 (14#) en construcción y estructura con una resistencia f'c=250 kg/cm², se deberá considerar para este trabajo: mano de obra, herramienta, equipo, suministro, habilitado, armado, transporte, silbas, escuadras, alfileres recocidos, gancho, corte, despiece, alfileres, cargas, desechos, a cualquier nivel y grado de dificultad, pruebas de aborrimiento de acuerdo a normas internacionales, acopio y retiro de material producto de los desperdicios a otro lugar y/o impacto de área de trabajo P.U.O.T.	KG	1218.4
ACERO	Acero de refuerzo diámetro # 3 (14#) en construcción y estructura con una resistencia f'c=250 kg/cm², se deberá considerar para este trabajo: mano de obra, herramienta, equipo, suministro, habilitado, armado, transporte, silbas, escuadras, alfileres recocidos, gancho, corte, despiece, alfileres, cargas, desechos, a cualquier nivel y grado de dificultad, pruebas de aborrimiento de acuerdo a normas internacionales, acopio y retiro de material producto de los desperdicios a otro lugar y/o impacto de área de trabajo P.U.O.T.	KG	85.81
ACERO	Acero de refuerzo diámetro # 3 (14#) en construcción y estructura con una resistencia f'c=250 kg/cm², se deberá considerar para este trabajo: mano de obra, herramienta, equipo, suministro, habilitado, armado, transporte, silbas, escuadras, alfileres recocidos, gancho, corte, despiece, alfileres, cargas, desechos, a cualquier nivel y grado de dificultad, pruebas de aborrimiento de acuerdo a normas internacionales, acopio y retiro de material producto de los desperdicios a otro lugar y/o impacto de área de trabajo P.U.O.T.	KG	46.56
CIMBRADO	Cimbra de aluminio, de pino 16 mm, a cualquier nivel y grado de dificultad, se deberá considerar para este trabajo: mano de obra, herramienta, equipo, tripaly de 16 mm, alfileres recocidos, material, clavos, desmontaje, separadores, trazo, nivelación, cimbrado, desmontaje, habilitado, chatares u escuadras, corte, despiece, alfileres, cargas, desechos, a cualquier nivel y grado de dificultad, pruebas de aborrimiento de acuerdo a normas internacionales, acopio y retiro de material producto de los desperdicios a otro lugar y/o impacto de área de trabajo P.U.O.T.	M2	142.2
ESTRUTURA	ESTRUTURA DE ESTRUCTURA: T-1, CC-2, CC-3, T-1, T-2, TIMPANO Y LOSA, resistencia f'c= 250 kg/cm² hecho en obra, revestimiento curado, revestimiento 10-12 cm, agregado máximo 3/4" incluye: colado, vibrado, curado en losas, pruebas de aborrimiento, alfileres y acabado, para recibir impermeabilizante, mano de obra, herramienta, equipo, acopio, aceros y limpieza del área de trabajo P.U.O.T.	M3	15.69



POSTE DE CFE	101
CULMINANCIA	
FOTOGRAFIA	
BANCO DE NIVEL	102

CUADRO DE ÁREAS
ÁREA CONSTRUIDA = 384.00 M2
ÁREA A CONSTRUIR = 48.00 M2
ÁREA LIBRE = 9.003 77 M2
ÁREA TOTAL DEL TERRENO = 9.387 77

UBICACION
CORDENADAS GEOGRAFICAS UTM
14 Q
61553.83 M E
10318.12 M N

OBRA CONSTRUCCION DE AULA REGIONAL DE DIRECCION EN LA ESCUELA PRIMARIA LIC. BENITO JUAREZ CLAVE: 200901208
PLANO: ESTRUCTURAL LOSA
MUNICIPIO: SANTA MARIA HUAZOLITLAN
LOCALIDAD: SANTA MARIA HUAZOLITLAN
ESTADO: SANTIAGO JAMILTEPEC
REGION: COSTA

AUTORIDAD MUNICIPAL:
AUTORIDAD NACIONAL:
D.B.O.:
PROYECTO:
ESCALA: LA INDICADA
ACOTACION: LA INDICADA
PLANO ES-A