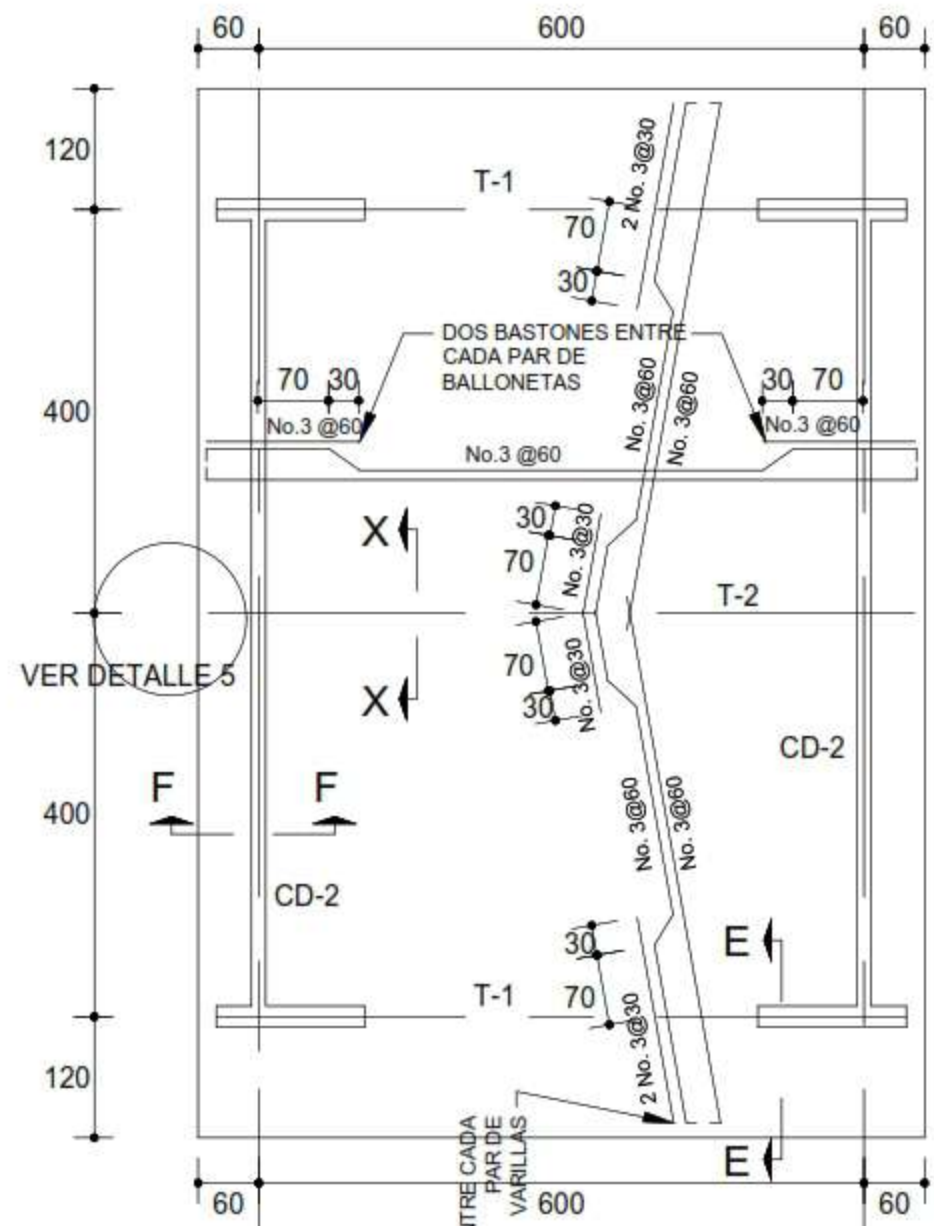
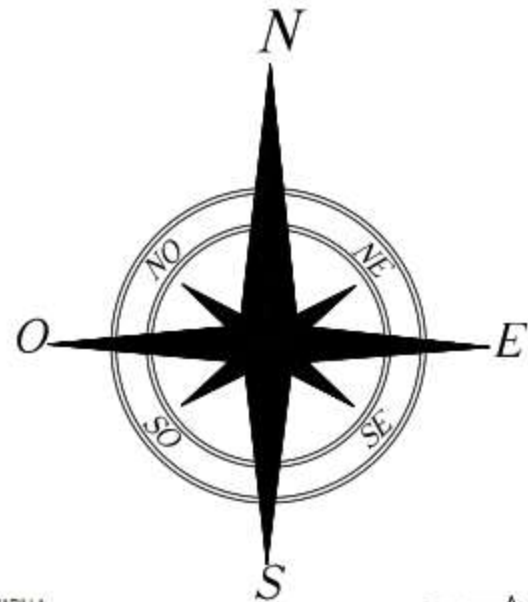
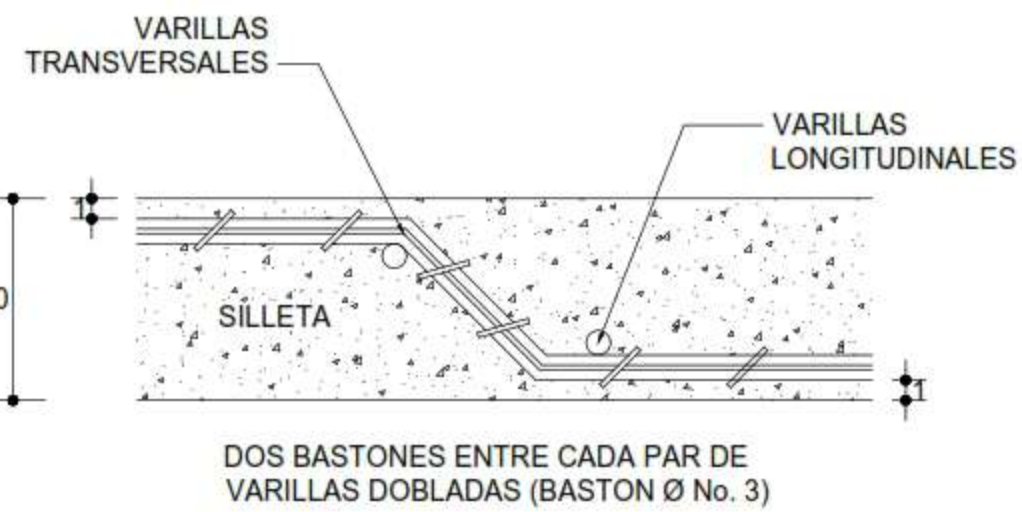
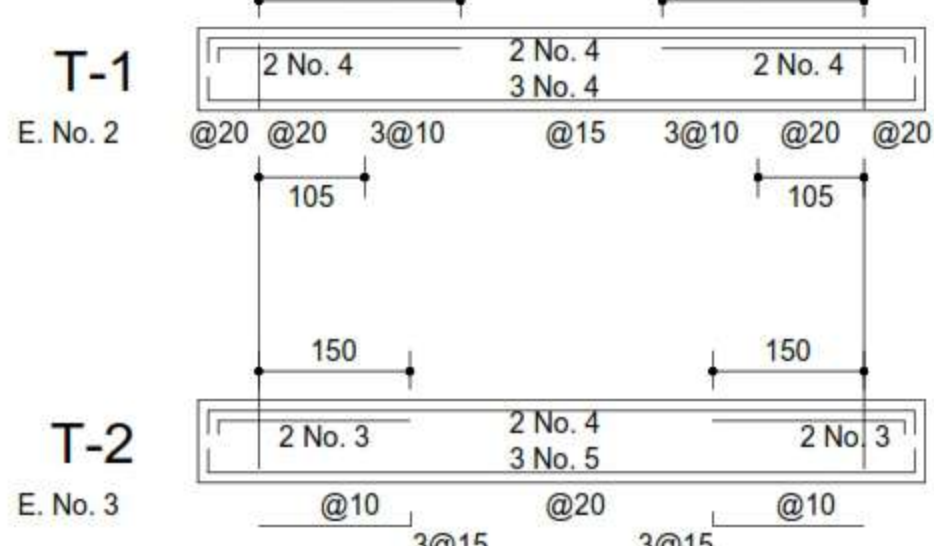


VOLUMENES DE OBRA

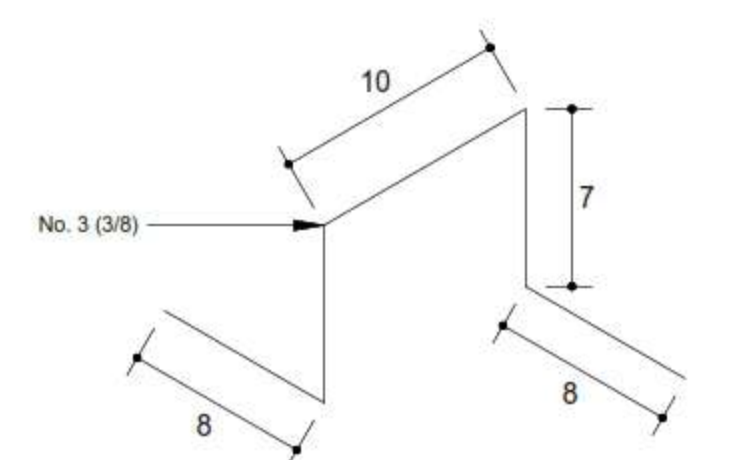
3A	ESTRUCTURA		
AE-2	Acero de refuerzo en estructura con alambren #2, $f_y=2530 \text{ kg/cm}^2$, peso 0.251 kg / cm^2 incluye: Suministro de materiales, fletes, acarreo, maniobras, desperdicios, habilitado, armado, traslapes, siletas, ganchos, mano de obra, herramienta equipo, acopio, acarreo y limpieza del área de trabajo. P.U.O.T.	KG	217.72
AE-3	Acero de refuerzo en estructura con acero #3, $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, peso 0.557 kg / cm^2 incluye: Suministro de materiales, fletes, acarreo, maniobras, desperdicios, habilitado, armado, traslapes, siletas, ganchos, mano de obra, herramienta equipo, acopio, acarreo y limpieza del área de trabajo. P.U.O.T.	KG	594.95
AC-A04	Acero de refuerzo en estructura con acero #4, $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, peso 0.994 kg / cm^2 incluye: Suministro de materiales, fletes, acarreo, maniobras, desperdicios, habilitado, armado, traslapes, siletas, ganchos, mano de obra, herramienta, equipo, acopio, acarreo y limpieza del área de trabajo. P.U.O.T.	KG	148.50
AE-5	Acero de refuerzo en estructura con acero #5, $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, peso 1.552 kg / cm^2 incluye: Suministro de materiales, fletes, acarreo, maniobras, desperdicios, habilitado, armado, traslapes, siletas, ganchos, mano de obra, herramienta, equipo, acopio, acarreo y limpieza del área de trabajo. P.U.O.T.	KG	35.39
CRT-800	Concreto en estructuras K, K-1, K-2, CD-4, CC-2, T-1, T-2 TÍMPANO Y LOSA, resistencia $f_{cc}=250 \text{ kg/cm}^2$ hecho en obra, resistencia normal, revenimiento 10-12 cm, agregado máximo 3/4" incluye: colado, vibrado, curado en losas, pruebas de laboratorio, afine y acabado, para recibir impermeabilizante, mano de obra, herramienta equipo, acopio, acarreo y limpieza del área de trabajo. P.U.O.T.	M3	13.93
APL 90	Muro de tabique de barro rojo recocido de 21cm de espesor, de 7 x 14 x28 cm, asentado con mortero cemento arena proporción 1:3m juntas de 1.5 cm de espesor, incluye: materiales, fletes, acarreo, maniobras, elevaciones, desperdicios, mano de obra, herramienta equipo y todo lo necesario para su buen funcionamiento con forme a las especificaciones de proyecto, acarreo y limpieza del área de trabajo. P.U.O.T.	M2	24.38
APL 90.1	Muro de tabique de barro rojo recocido de 14 cm de espesor, de 7 x 14 x28 cm, asentado con mortero cemento arena proporción 1:3m juntas de 1.5 cm de espesor, incluye: materiales, fletes, acarreo, maniobras, elevaciones, desperdicios, mano de obra, herramienta equipo y todo lo necesario para su buen funcionamiento con forme a las especificaciones de proyecto, acarreo y limpieza del área de trabajo. P.U.O.T.	M2	84.26
MPR-78	Mamparas para sanitarios a base de concreto armado de 8 cm de espesor armada con varillas del numero 3 en rejilla de 25 x 25 cms, andamos, materiales, fletes, maniobras, mano de obra, herramienta, equipo, acopio, acarreo y limpieza del área de trabajo.	M2	19.58
ALB 125	Fabricación de meseta de concreto $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$, de 8cm de espesor de acuerdo a proyecto, para recibir lavabo, armada con acero del # 3(3/8") y 4(1/2") $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, empotrada al muro, muretes base de tabique rojo o material de la región, castillos, se deberá de considerar para este trabajo: materiales, ranurado de muro, cimbrado, descimbrado, armado, colado, recubrimiento horizontal (superficie de la meseta) y vertical (espesor de la meseta y muretes), con azulejo o material de cerámica vidriado de acuerdo a las especificaciones de ese material (ver referencia ACA-165), trim de pvc, acopio y retiro de desperdicios a tiro autorizado y limpieza de área de trabajo. P.U.O.T.	M2	4.54
CD-014	Cadena de concreto (coco) $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ de 10 x21 cm de sección, con revenimiento de 10-12 cm2, armado con 2 var #3 y grapas del #2 a cada 20 cm. Incluye: Cruces de varillas, cimbra aparente 2 caras, descimbrado, andamos, materiales, fletes, maniobras, mano de obra, herramienta, equipo, acopio, acarreo y limpieza del área de trabajo. P.U.O.T.	ML	28.34
CE-28	Caja de concreto $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ sec. Prom. 28 x 12 cm, con revenimiento de 8-10 cms, armado con var #3 A.R. y baston #2 A.C. 30 cm de 54 cm long. Incluye: Cimbra aparente, descimbrado, materiales, fletes, acarreo, maniobras, mano de obra, herramienta, equipo, acopio, acarreo y limpieza del área de trabajo. P.U.O.T.	ML	22.72
ACA-081	Firme de concreto $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$, de 10 cm espesor, reforzado con malla electrosoldada 5 x5 -10/10 revenimiento de 8-10 cms, acabado rustico. Tendido de concreto, cimbrado, descimbrado, vibrado, curado de piso, mano de obra, herramienta, equipo, acopio, acarreo y limpieza del área de trabajo. P.U.O.T.	M2	54.50



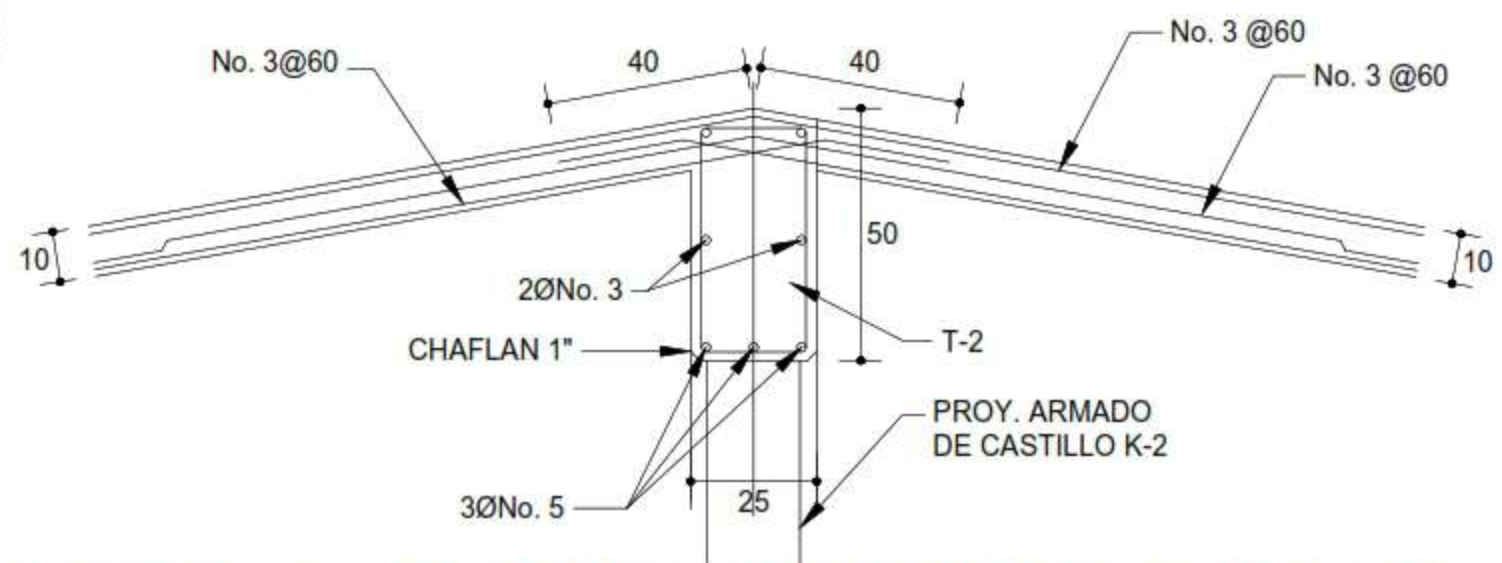
PLANTA, ARMADO LOSA DE AZOTEA
ESC. 1:100



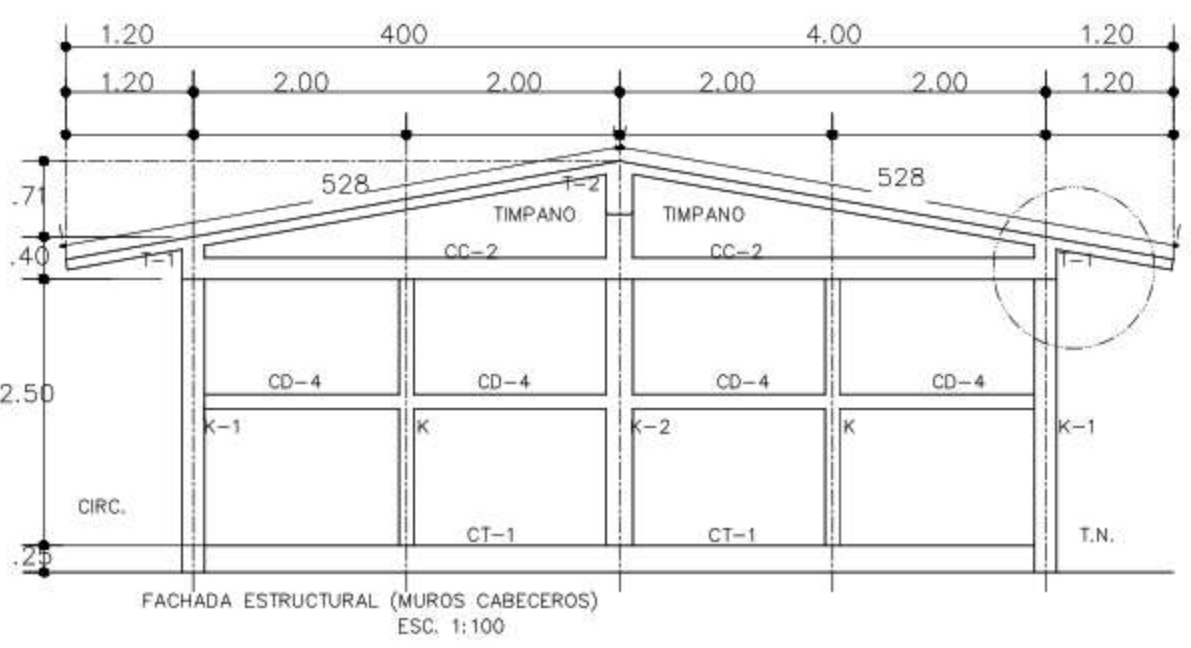
DETALLE DE DOBLEZ
DE VARILLAS



ISOMETRICO SILLETA



DETALLE DE CUMBRERA EN CUBIERTA (CORTE X-X)
ESC. 1:20



FACHADA ESTRUCTURAL (MUROS CABECEROS)
ESC. 1:100

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO Y TRABAJOS A EJECUTAR.

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 # 3 Se continúa con el habilitado del acero de refuerzo en los tímpanos (eje 1-2-3-) con varilla del N° 3 a cada 20 cms. Se realiza el armado del tímpano con varilla del # 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 tímpanos en conjunto con la CC2 con triplay de pino de 16 mm acabado aparente en ambos caras. Antes del colado de estos elementos y bajo el Vo. Bo de la residencia de obra, se procederá al colado de los tímpanos utilizando concreto hecho en obra con resistencia a la compresión de $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$, agregado máximo 3/4", revenimiento de 10-12 cms 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 quiebras 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 de estos trabajos, se comienza con el cimbrado de las trabes (T-1, T-2) con triplay 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 conduit pared delgada de 23 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 bajados.

La colocación del refuerzo deberá hacerse previendo que no coincida ninguna varilla con alguna caja de alambrado, en caso de coincidir se harán desviaciones al refuerzo en forma de columpio 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 monolíticamente utilizando concreto hecho en obra con resistencia a la compresión de $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$, agregado máximo 3/4", revenimiento de 10-12 cms, el concreto deberá estar compactado 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 el varillado o el vibrado con equipo mecánico para la expulsión de exceso de aire o burbujas en el concreto para evitar quiebras. 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 debidas a su propio peso. El plan de descimbrado se harán conjuntamente con el Residente de Obra.

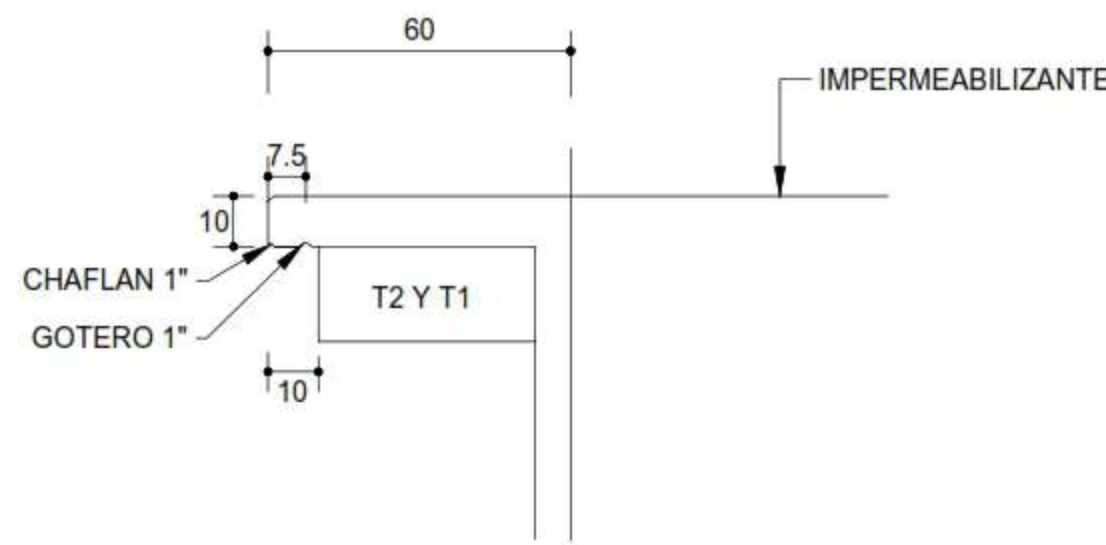
O)- Una vez retirada la cimbra, se realizarán los rellenos y opisonados en el interior y exterior de la construcción, específicamente donde se desplantara en piso de concreto y la banquetta. El relleno se efectuará con material inerte (tepalcate) que cumpla con las características para subrasante de 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.

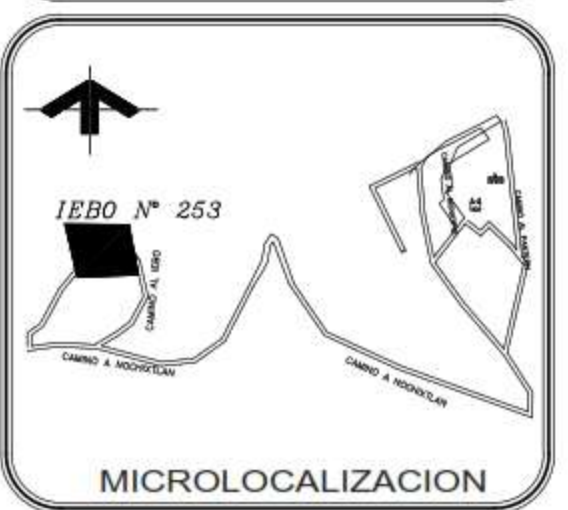
Se da inicio con el ranurado en muros para la colocación de la tubería conduit oculta en muros para las salidas de contacto monofásico polarizado duplex 20 amperes y apagadores según catálogo, la colocación del tablero de control QO-4 SQUARE "D" o similar y los interruptores termo magnéticos de 1 polo de 15 a 50 amperes tipo QO, utilizando conductores THW calibre 12 de las marca Conduxem, conductores Monterrey, Conelec o Latincosa o similar.

Prosiguiendo con los trabajos de la partida eléctrica, se continúa con la construcción de registro eléctrico de 60 x 60 x 80 cm de profundidad (medidas interiores) con tabicón de concreto de 10x14x 28 cms, con muros de 14 cms, de espesor, desplantado sobre una plantilla de concreto $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$, aplanado pulido interior, aplanado fino exterior con tapa concreto $f_c=150 \text{ kg/cm}^2$ 90 x 90 cm y 8 cm de espesor armada con varilla del #3 a cada 20 cms.

Previo a estos trabajos se limpiará, desmontará y afinará según sea el caso el terreno para el desplante del registro. A su vez se excavará la cepa de 30 cms de ancho y una profundidad de 50-60 cms, aproximadamente para el tendido de la tubería tipo conduit pvc tipo pesado 33 mm diámetro, tendida sobre una cama de arena de 10 cms de espesor y encastrado con concreto pobre $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 10 cms de espesor, para después interconectar los cables de alimentación del guía del registro principal al centro de carga con dos conductores de cobre con aislante col. # 8 y un desnudo de la marca Conduxem, conductores Monterrey, Conelec o Latincosa o similar conectando el desnudo de la barra de tierra con la varilla Cooper Weldid de 3.00 m por 19 mm diámetro, que a la vez irá enterrada en el registro eléctrico construido.



DETALLE 5
ESC. 1:20



CUADRO DE ÁREAS	
ÁREA CONSTRUIDA	= 288.00 M2
ÁREA A CONSTRUIR	= 52.00 M2
ÁREA LIBRE	= 35,604.18 M2
ÁREA TOTAL DEL TERRENO	= 35,892.18 M2
UBICACION	
CORDENADAS GEOGRAFICAS U.T.M.	CORDENADAS GEOGRAFICAS GRADOS DECIMALES
14 Q 699444.39 M E 1924567.26 M N	N 17°23'52.85" O 97°07'21.27"

PROYECTO:
CONSTRUCCION DE NUCLEO SANITARIO EN EL INSTITUTO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE OAXACA PLANTEL 253 "SAN MATEO SOSOLA" EN LA LOCALIDAD DE SAN MATEO SOSOLA, MUNICIPIO SAN JERONIMO SOSOLA

UBICACION:
LOCALIDAD : SAN MATEO SOSOLA
MUNICIPIO : SAN JERONIMO SOSOLA
DISTRITO : ETLA
REGION : VALLES CENTRALES

TIPOLOGIA DEL PLANO:
PLANO ESTRUCTURA BAÑO

H. AYUNTAMIENTO
SAN JERONIMO SOSOLA, OAXACA.
PRESIDENTE MUNICIPAL
C.Lic. Eli Martinez Lopez
SECRETARIO MUNICIPAL
C.Portillo Duran Duran

ACOTACION:
METROS

NO. DE PLANO GRAL
04

ESCALA:
LA QUE INDICA

CLAVE:
EST/AU

FECHA:
MAYO

Año:
2021

NOTAS GENERALES:
* En casos de elementos confusos, deberá consultar con el D.R.O.
* Las cotas rigen al plano.
* Las medidas y niveles serán verificadas en obra.