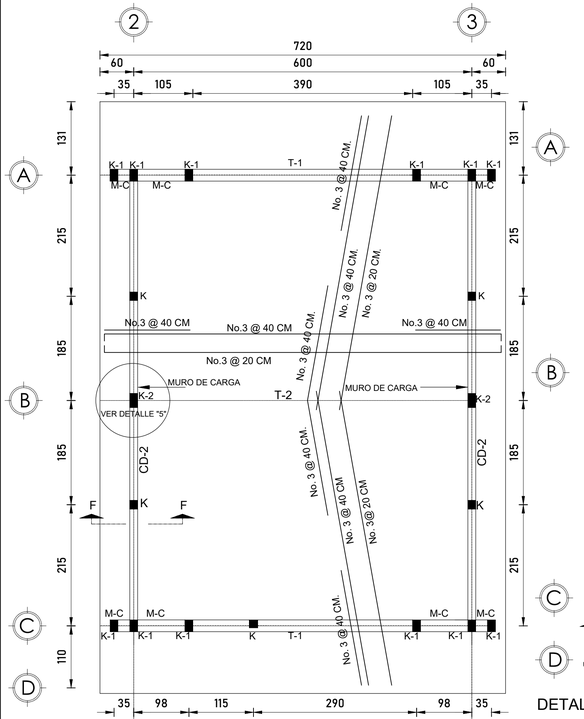
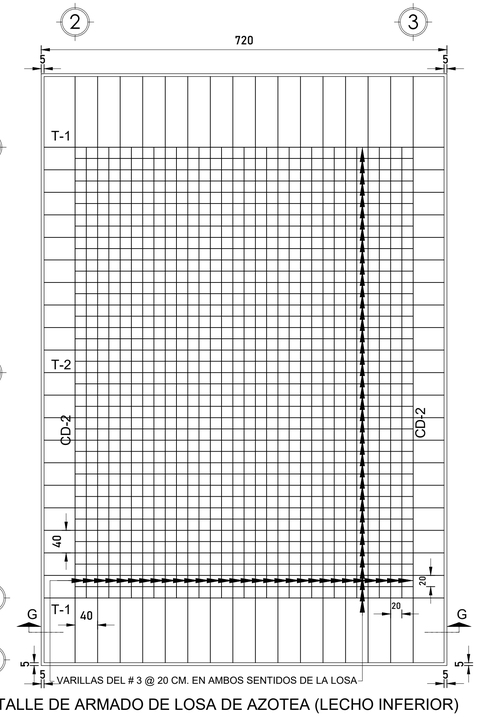
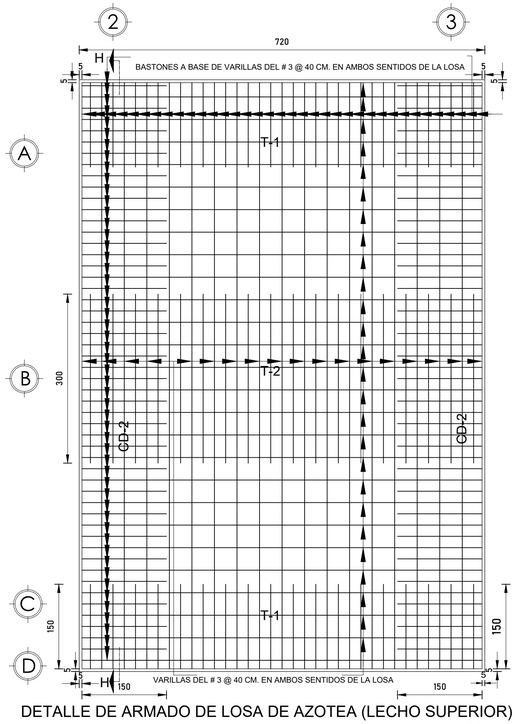


PLANTA DE ARMADO DE LOSA DE AZOTEA ESC. 1:50



DETALLE DE ARMADO DE LOSA DE AZOTEA (LECHO INFERIOR)

ESC. 1:50



DETALLE DE ARMADO DE LOSA DE AZOTEA (LECHO SUPERIOR)

ESC. 1:50

ESPECIFICACIONES

ESTRUCTURA DE CONCRETO

ACERO DE REFUERZO

SE USARA ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA DE FY= 4,200 KG/CM2 COMO MÍNIMO.

EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LAS NORMAS NMX-C-407-ONNCCE, NMX-B-294 O NMX -B-457, DANDO PARTICULAR IMPORTANCIA AL ESFUERZO MÍNIMO DE FLUENCIA AL CORRUGADO Y DOBLADO.

SE PERMITIRÁ EL USO DE ACERO DE REFUERZO DEL # 2 (ALAMBRÓN), PARA ESTRIBOS DONDE ASÍ LO INDIQUE EL PROYECTO.

EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ SATISFACER LOS REQUISITOS SIGUIENTES:

- EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ LLEGAR A LA OBRA LIBRE DE OXIDACIÓN, EXENTO DE ACEITE O GRASA, QUIEBRES, ESCAMAS, HOJEADURAS Y DEFORMACIONES EN SU SECCIÓN.
- EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ ALMACENARSE CLASIFICÁNDOLO POR DIÁMETROS BAJO COBERTIZO, COLOCÁNDOLO SOBRE PLATAFORMAS, POLINES U OTROS SOPORTES Y SE PROTEGERÁ CONTRA OXIDACIONES Y CUALQUIER OTRO DETERIORO.
- A MENOS QUE EL PROYECTO INDIQUE OTRA COSA, LOS DOBLECES Y GANCHOS DE ANCLAJE SE SUJETARAN A LAS DISPOSICIONES DEL A.C.I.
- EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ COLOCARSE EN LAS POSICIONES, FORMA, LONGITUDES, SEPARACIONES Y ÁREA QUE FIJE EL PROYECTO.
- UNA VEZ QUE ESTÉ TERMINADO EL ARMADO, SE HARÁ UNA CUIDADOSA REVISIÓN DE ESTE, SIENDO INDISPENSABLE SU APROBACIÓN PARA PROCEDER AL COLADO. EL ARMADO DEBER ESTAR PERFECTAMENTE ALINEADO Y A PLOMO.

CIMBRA Y DESCIMBRA

- LA CIMBRA SE AJUSTARA A LA FORMA, LÍNEAS Y NIVELES ESPECIFICADOS EN LOS PLANOS.
- LAS CIMBRAS DEBERÁN ESTAR CONTRA VENTEADAS Y UNIDAS ADECUADAMENTE ENTRE SÍ PARA MANTENER SU POSICIÓN Y FORMA DURANTE SU USO.
- PARA LOS MOLDES QUE SE HAYAN CONSTRUIDO DE MADERA, LA SUPERFICIE EN CONTACTO CON EL CONCRETO DEBERÁ HUMEDECERSE ANTES DEL COLADO.
- PARA REMOVER LOS MOLDES Y LA OBRA FALSA NO DEBERÁN USARSE PROCEDIMIENTOS QUE SOBRE FATIGUEN LA ESTRUCTURA.
- LA DETERMINACIÓN DEL TIEMPO QUE DEBEN DE PERMANECER COLADOS LOS MOLDES Y LA OBRA FALSA DEPENDE DEL CARÁCTER DE LA ESTRUCTURA, DE LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS Y DEL TIPO DE CEMENTO EMPLEADO.

CONCRETO HIDRÁULICO

EL CONCRETO HIDRÁULICO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO TÍMPANOS, TRABES (T-1 Y T-2), LOSA Y MUROS DE CONCRETO (M-C) SERÁ DE F'C= 250 KG/CM2 CON UN AGREGADO MÁXIMO DE ¾", UN REVENIMIENTO DE ± 2 CENTÍMETROS Y UN PESO VOLUMÉTRICO DE 2,200 KG/M3. ESTOS ELEMENTOS DEBERÁN SER CURADOS ADECUADAMENTE.

LOS RECUBRIMIENTOS EN LA LOSA SERÁN DE 2 Y 5 CENTÍMETROS.

LOS RECUBRIMIENTOS EN MUROS DE CONCRETO (M-C) Y TÍMPANOS SERÁN DE 4 CENTÍMETROS.

LOS RECUBRIMIENTOS EN TRABES (T-1 Y T-2) SERÁN DE 2 CENTÍMETROS.

EL CONCRETO DEBERÁ SATISFACER TODOS LOS REQUISITOS SIGUIENTES:

- CUANDO NO SE ESPECIFIQUE DETERMINADO TIPO DE CEMENTO EN EL PROYECTO, DEBERÁ ENTENDERSE QUE SE USARA CEMENTO PORTLAND TIPO 1.
- EL CEMENTO QUE SE UTILICE DEBERÁ DE SER DE UNA MARCA DE RECONOCIDA CALIDAD.
- LOS AGREGADOS FINOS Y GRUESOS SE OBTENDRÁN DE LOS BANCOS O DEPÓSITOS FIJADOS POR LA DEPENDENCIA O BIEN LOS PROPUESTOS POR EL CONTRATISTA.
- CUMPLIRÁN CON LAS DIMENSIONES EN EL PROYECTO SEGÚN EL ELEMENTO EN EL QUE SE UTILICEN.
- EL AGUA PARA LA ELABORACIÓN DE CONCRETO DEBERÁ ESTAR EXENTA DE MATERIALES PERJUDICIALES TALES COMO ACEITE, GRASAS, ETC.
- EL USO DE ADITIVOS EN EL CONCRETO REQUIERE PREVIA Y EXPRESA AUTORIZACIÓN DE LA DEPENDENCIA.
- LA REVOLTURA DE LOS MATERIALES DEBERÁ HACERSE SIEMPRE A MÁQUINA, TENIENDO PARA ESTO DOS REVOLVEDORAS A DISPOSICIÓN EN EL LUGAR DE LA OBRA, EXCEPTO EN LOS CASOS EN QUE LA DEPENDENCIA APRUEBE LA REVOLTURA HECHA A MANO Y SIEMPRE QUE EL CONCRETO RESULTANTE VAYA A SER EMPLEADO EN ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES O EN PEQUEÑOS COLADOS CUYO VOLUMEN NO EXCEDA DE UN METRO CUBICO.

ENTUBADO ELÉCTRICO Y ARMADO DE LOSA:

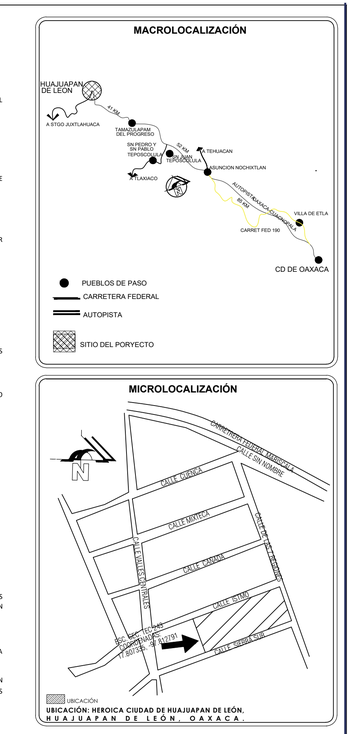
- LA COLOCACIÓN DE LAS TUBERÍAS PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁ HACERSE UNA VEZ QUE ESTÉ TERMINADA LA PARRILLA DE REFUERZO, ANTES DEBERÁ TRAZARSE EN LA CIMBRA LA UBICACIÓN EXACTA DE LAS CAJAS Y BAJADAS.
- LA COLOCACIÓN DEL REFUERZO DEBERÁ HACERSE PREVIENDO QUE NO COINCIDA NINGUNA VARILLA CON ALGUNA CAJA DE ALUMBRADO, EN CASO DE COINCIDIR SE HARÁN DESVIACIONES AL REFUERZO EN FORMA DE 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 UN DOBLES SUAVE, TANTO COMO LO PERMITAN LAS VARILLAS.
- EL DOBLADO DE LAS VARILLAS SE HARÁ DE PREFERENCIA EN BANCO PARA OBTENER LOS RECUBRIMIENTOS SUPERIOR E INFERIOR INDICADOS.
- EN UNA MISMA SECCIÓN TRANSVERSAL DE LOSA, NO DEBERÁ TRASLAPARSE MÁS DE LA TERCERA PARTE DEL REFUERZO.
- NO SE DEJARAN MÁS DE DOS TRASLAPES CONTIGUOS EN LOSAS, DEBIENDO ALTERNARSE CON LAS VARILLAS CONTIGUAS.
- LAS SILLETAS RECIBIRÁN EL REFUERZO TRANSVERSAL.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

ALBAÑILERÍA Y ESTRUCTURA:

- SE INICIARA CON LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE 14 CENTÍMETROS DE ESPESOR A BASE DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 7X14X28 CENTÍMETROS (TAMAÑO NOMINAL) JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:3.
- DURANTE EL PROCESO DE LA CONSTRUCCIÓN DE LOS MUROS A 105 CENTÍMETROS DE ALTURA SE PROCEDERÁ A HABILITAR, CIMBRAR Y COLAR LA CADENA INTERMEDIA CD-4 (1) DE SECCIÓN 14X14 CENTÍMETROS, ARMADA CON 4 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2 @ 20 CENTÍMETROS Y CONCRETO CON F'C= 200 KG/CM2, EN LOS MUROS BAJO VENTANAS A UNA ALTURA DE 73 CENTÍMETROS SE HABILITARA, CIMBRARA Y COLARA LA CADENA CD-4 DE SECCIÓN 14X14 CENTÍMETROS, ARMADA CON 4 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2 @ 20 CENTÍMETROS Y CONCRETO CON F'C= 200 KG/CM2 TAL COMO SE INDICA EN EL PROYECTO.
- SE CONTINUARA CON LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE 14 CENTÍMETROS DE ESPESOR A BASE DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO.
- SE PROCEDERÁ AL HABILITADO DEL ACERO PARA LOS MUROS DE CONCRETO ARMADO M-E (DE 20 CENTÍMETROS DE ESPESOR ARMADOS CON VARILLAS DEL # 3 @ 23 CENTÍMETROS EN EL SENTIDO TRANSVERSAL Y @ 25 CENTÍMETROS EN EL SENTIDO LONGITUDINAL HASTA LA ALTURA DE LOS CERRAMIENTOS).
- UNA VEZ CONCLUIDA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS MUROS DE 14 CENTÍMETROS DE ESPESOR A BASE DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO SE PROCEDERÁ AL CIMBRADO Y POSTERIOR COLADO MONOLÍTICO DE LOS MUROS DE CONCRETO ARMADO M-E CON CONCRETO F'C= 250 KG/CM2 T.M.A. 3/4", REVENIMIENTO DE 10 ± 2 CENTÍMETROS Y UN PESO VOLUMÉTRICO DE 2,200 KG/M3, Y LOS CASTILLOS K, K-1 Y K-2 CON CONCRETO F'C= 200 KG/CM2 T.M.A. 3/4", Y REVENIMIENTO DE 10 ± 2 CENTÍMETROS, TODOS ESTOS HASTA LA ALTURA DE DESPLANTE DE LAS CD-2, T-1 Y TÍMPANO.
- HABILITADO DE ACERO PARA CD-2 (SE SECCIÓN 14X20 CENTÍMETROS ARMADA CON 4 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2 @ 20 CENTÍMETROS), T-1 (DE SECCIÓN 20X40 CENTÍMETROS ARMADO CON 5 VARILLAS DEL # 4, 4 BASTONES DEL # 4 DE 240 CENTÍMETROS DE LONGITUD Y ESTRIBOS DEL # 2 @ 10, 15 Y 20 CENTÍMETROS) Y TÍMPANO (ARMADO A BASE DE DOS PARRILLAS CON VARILLAS DEL # 3 @ 20 CENTÍMETROS EN SENTIDO LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL).
- COLOCACIÓN DE CIMBRA Y POSTERIOR COLADO EN CD-2 CON CONCRETO F'C= 200 KG/CM2 T.M.A. 3/4", REVENIMIENTO DE 10 ± 2 CENTÍMETROS Y UN PESO VOLUMÉTRICO DE 2,200 KG/M3, T-1 CON CONCRETO F'C= 250 KG/CM2 T.M.A. 3/4", REVENIMIENTO DE 10 ± 2 CENTÍMETROS Y UN PESO VOLUMÉTRICO DE 2,200 KG/M3 Y TÍMPANO CON CONCRETO F'C= 250 KG/CM2 T.M.A. 3/4", REVENIMIENTO DE 10 ± 2 CENTÍMETROS Y UN PESO VOLUMÉTRICO DE 2,200 KG/M3.
- COLOCACIÓN DE CIMBRA PARA T-2 COLOCANDO CHAFLANES Y LOSA COLOCANDO CHAFLANES Y GOTEROS.
- HABILITADO DE ACERO PARA T-2 (DE SECCIÓN 25X50 CENTÍMETROS ARMADO CON 2 VARILLAS DEL # 4, 3 VARILLAS DEL # 5, 4 BASTONES DEL # 4 DE 240 CENTÍMETROS DE LONGITUD Y ESTRIBOS DEL # 3 @ 10, 15 Y 20 CENTÍMETROS).
- ANTES DE INICIAR CON EL ARMADO DE LA LOSA SE PROCEDERÁ A TRAZAR EN LA CIMBRA LA UBICACIÓN EXACTA DE LAS CAJAS Y BAJADAS.
- HABILITADO DE ACERO PARA LOSA DE 12 CENTÍMETROS DE ESPESOR (ARMADA CON VARILLAS DEL # 3 @ 20 CENTÍMETROS EN AMBOS SENTIDOS SOBRE LECHO INFERIOR, VARILLAS DEL # 3 @ 40 CENTÍMETROS EN AMBOS SENTIDOS EN LECHO SUPERIOR Y BASTONES DE 150 CENTÍMETROS DE LONGITUD CON VARILLAS DEL # 3 @ 40 CENTÍMETROS EN AMBOS SENTIDOS SOBRE LECHO SUPERIOR).
- SE REALIZARA LA COLOCACIÓN DE LAS TUBERÍAS PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA, EN CASO QUE EL ACERO DE REFUERZO COINCIDA CON ALGUNA CAJA DE ALUMBRADO SE HARÁN DESVIACIONES AL REFUERZO EN FORMA DE COLUMPIO HORIZONTAL CON UNA SEPARACIÓN MÍNIMA DE 20 CENTÍMETROS AL CENTRO DE LA CAJA, PARA LOGRAR UNA BUENA CONEXIÓN DE TUBOS A CAJAS, ES NECESARIO HACERLES A LOS TUBOS UN DOBLES SUAVE, TANTO COMO LO PERMITAN LAS VARILLAS.
- COLADO DE TRABE T-1 CON CONCRETO F'C= 250 KG/CM2 T.M.A. 3/4", REVENIMIENTO DE 10 ± 2 CENTÍMETROS Y UN PESO VOLUMÉTRICO DE 2,200 KG/M3 Y LOSA CON CONCRETO F'C= 250 KG/CM2 T.M.A. 3/4", REVENIMIENTO DE 10 ± 2 CENTÍMETROS Y UN PESO VOLUMÉTRICO DE 2,200 KG/M3.
- UNA VEZ DESCIMBRADA LA LOSA Y TRABES, SE INICIARA CON EL APLANADO EN MUROS, CASTILLOS, TRABES, CADENAS Y PLAFONES CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:5 A PLOMO Y REGLA EMPLEANDO UNA LLANA METÁLICA Y A LOS ESPESORES DEL PROYECTO.
- SE COMIENZA CON LA EXCAVACIÓN Y LA ELABORACIÓN DE LA PLANTILLA PARA EL DESPLANTE DEL RODAPIÉ EN BANQUETA (DE SECCIÓN PROMEDIO DE 15X20 CENTÍMETROS ARMADO CON 5 VARILLAS DEL # 3 Y BASTONES DE 140 CENTÍMETROS DE LONGITUD DEL # 2 @ 25 CENTÍMETROS), PARA SU POSTERIOR CIMBRADO Y COLADO CON CONCRETO DE F'C= 200 KG/CM2, T.M.A. ¾" Y REVENIMIENTO DE 10 ± 2 CENTÍMETROS.
- RELLENO EN INTERIOR DEL ÁREA DEL AULA PARA LLEGAR AL NIVEL DE LA CD-1 O CT-1 EL CUAL TENDRÁ UN PERALTE DE 15 CENTÍMETROS DE ESPESOR A BASE DE MATERIAL MEJORADO (TEPETATE) CON UN PESO VOLUMÉTRICO MÍNIMO DE 1,700 KG/M3, LA COMPACTACIÓN SE HARÁ CON PISÓN METÁLICO DE 18 KG. DE PESO Y UN MÍNIMO DE 15 GOLPES A UNA ALTURA DE 30 CENTÍMETROS, LE HUMEDAD DEL RELLENO DEBERÁ SER LA ÓPTIMA SEGÚN RECOMENDACIONES DEL LABORATORIO.
- ELABORACIÓN DE PISO EN INTERIOR DE AULA A BASE DE CONCRETO DE F'C= 150 KG/CM2 DE 10 CENTÍMETROS DE ESPESOR, ACABADO PULIDO O RAYADO CON BROCHA DE PELO EN LOSAS DE 3.06 X 2.00 METROS, JUNTAS FRÍAS ACABADO CON VOLTEADOR Y EN CIRCULACIÓN A BASE DE CONCRETO DE F'C= 150 KG/CM2 ACABADO PULIDO O RAYADO CON BROCHA DE PELO EN EL SENTIDO DE LA PENDIENTE CON JUNTAS A HUESO A CADA 3 METROS ACABADO CON VOLTEADOR.
- COLADO DE CEJAS A BASE DE CONCRETO CON F'C= 200 KG/CM2 T.M.A. 3/4" Y REVENIMIENTO DE 10 ± 2 CENTÍMETROS.

CLAVE	ESTRUCTURA DE CONCRETO	UNIDAD	CANTIDAD
EST.105	Acero de refuerzo en diámetros #3 (3/8") al #6 (3/4")con una resistencia f'y=4200 kg/cm2, colocado en cimentación y estructura, se deberá considerar para este trabajo: mano de obra, herramienta, equipo, suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, escuadras, alambre recocido, ganchos, cortes, desperdicios, acarreos, cargas, descargas, a cualquier nivel y grado de dificultad, pruebas de laboratorio de acuerdo a normas inifed, acopio y retiro de material producto de los desperdicios a tiro autorizado y limpieza del área de trabajo.	KG	1297.27
EST.045	Cimbra acabado aparente, en columnas y muros con triplay de pino 16 mm, a cualquier nivel y grado de dificultad, se deberá considerar para este trabajo: mano de obra, herramienta, equipo, triplay de 16mm, alambre recocido, materiales, clavos, desmoldante, separadores, trazo, nivelación, cimbrado, descimbrado, habilitado, chaflanes u ochavos, cortes, desperdicios, andamios, acarreos, elevación de materiales, acopio y retiro de desperdicios a tiro autorizado y limpieza del área de trabajo.	M2	42.88
EST.050	Cimbra acabado aparente, en losas, descansos y rampas, con triplay de pino 16 mm, a cualquier nivel y grado de dificultad, se deberá considerar para este trabajo: mano de obra, herramienta, equipo, triplay de 16mm, alambre recocido, materiales, clavos, desmoldante, separadores, trazo, nivelación, cimbrado, descimbrado, habilitado, chaflanes u ochavos, cortes, desperdicios, andamios, acarreos, elevación de materiales, acopio y retiro de desperdicios a tiro autorizado y limpieza del área de trabajo.	M2	75.52
EST.055	Cimbra acabado aparente, en trabes, pretiles, faldones y alfardas con triplay de pino 16 mm, a cualquier nivel y grado de dificultad, se deberá considerar para este trabajo: mano de obra, herramienta, equipo, triplay de 16mm, alambre recocido, materiales, clavos, desmoldante, separadores, trazo, nivelación, cimbrado, descimbrado, habilitado, chaflanes u ochavos, cortes, desperdicios, andamios, acarreos, elevación de materiales, acopio y retiro de desperdicios a tiro autorizado y limpieza del área de trabajo.	M2	18.56
EST.070	Concreto hecho en obra en estructura, resistencia normal f'c=250kg/cm2, t.m.a 3/4", revenimiento de 10 ± 2 cm y un peso volumétrico de 2,200 kg/m3, a cualquier altura y grado de dificultad, se deberá considerar para este trabajo: materiales, mano de obra, fabricación, herramienta, equipo, colocado, vibrado, curado, acarreos, cargas, descargas, andamios, desperdicios, muestreo, pruebas de laboratorio, acopio y retiro de desperdicios a tiro autorizado y limpieza del área de trabajo.	M3	14.90



AUTORIZACIÓN DEPENDENCIA NORMATIVA

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE AULA DIDÁCTICA EN LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA NÚMERO 243 CLAVE: 20DST0260I "

UBICACIÓN

LOCALIDAD: HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
MUNICIPIO: HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
DISTRITO: HUAJUAPAN DE LEÓN, OAX.
REGIÓN: MIXTECA

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL HUAJUAPAN DE LEÓN 2017-2018

ING. MANUEL MARTÍN AGUIRRE RAMÍREZ
PRESIDENTE MUNICIPAL

LIC. ROBERTO PACHECO PACHECO
SECRETARIO MUNICIPAL

PROYECTISTA

ARQ. MARÍA JUDITH CABALLERO GOMEZ
CED. PROF. 4325599

D.R.O.

ING. ARQ. HUGO ACOSTA RAMOS
REG A-0887-1A

PLANO:

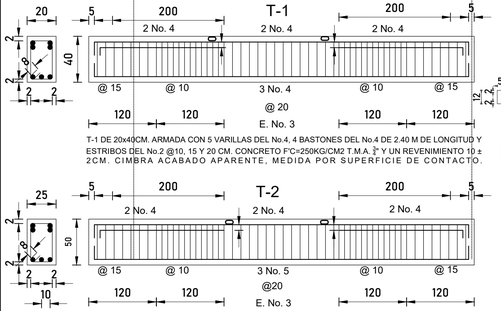
ESTRUCTURAL DE AZOTEA

CLAVE DEL PLANO: **EST - 01**

ESCALA: LA INDICADA
ACOTACIÓN: CENTÍMETROS

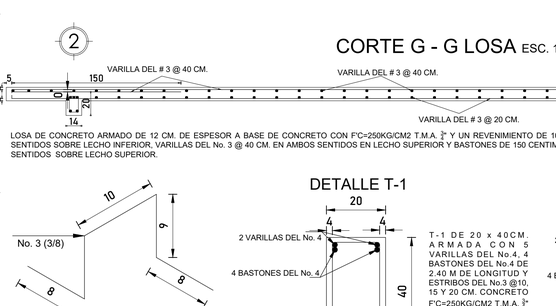
FECHA: SEPTIEMBRE-2018

Nº PLANO: **3/7**



T-1 DE 20x40CM. ARMADA CON 5 VARILLAS DEL No.4, 4 BASTONES DEL No.4 DE 2.40 M DE LONGITUD Y ESTRIBOS DEL No.2 @10, 15 Y 20 CM. CONCRETO F'C=250KG/CM2 T.M.A. ¾" Y UN REVENIMIENTO 10 ± 2CM. CIMBRA ACABADO APARENTE, MEDIDA POR SUPERFICIE DE CONTACTO.

T-2 DE 25x50CM. CON 2 VARILLAS DEL No.4, 3 VARILLAS DEL No.5, 4 BASTONES DEL No.4 DE 2.40 M DE LONGITUD Y ESTRIBOS DEL No.3 @ 10,15 Y 20 CM. CONCRETO F'C=250KG/CM2 T.M.A. ¾" Y UN REVENIMIENTO 10 ± 2 CM. CIMBRA ACABADO APARENTE, MEDIDA POR SUPERFICIE DE CONTACTO.

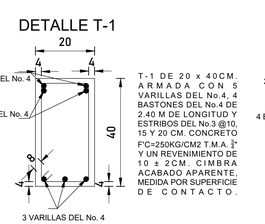


CORTE G - G LOSA ESC. 1:25

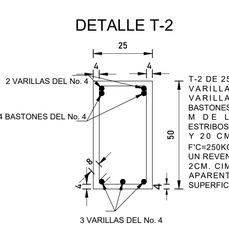
LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 12 CM. DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO CON F'C=250KG/CM2 T.M.A. ¾" Y UN REVENIMIENTO DE 10 ± 2 CM. ARMADA CON VARILLAS DEL No.3 @ 20 CM. EN AMBOS SENTIDOS SOBRE LECHO INFERIOR, VARILLAS DEL No. 3 @ 40 CM. EN AMBOS SENTIDOS EN LECHO SUPERIOR Y BASTONES DE 150 CENTIMETROS DE LONGITUD CON VARILLA DEL No. 3 @ 40 CM EN AMBOS SENTIDOS SOBRE LECHO SUPERIOR.

ISOMETRICO SILLETA

ESC. S/E



T-1 DE 20 x 40CM. ARMADA CON 5 VARILLAS DEL No.4, 4 BASTONES DEL No.4 DE 2.40 M DE LONGITUD Y ESTRIBOS DEL No.3 @10, 15 Y 20 CM. CONCRETO F'C=250KG/CM2 T.M.A. ¾" Y UN REVENIMIENTO DE 10 ± 2CM. CIMBRA ACABADO APARENTE, MEDIDA POR SUPERFICIE DE CONTACTO.



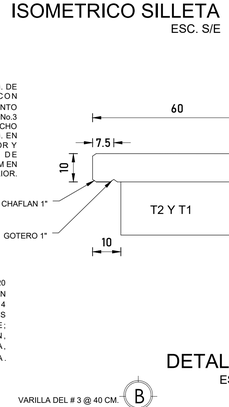
T-2 DE 25 x 50CM. CON 2 VARILLAS DEL No.4, 3 VARILLAS DEL No.5, 4 BASTONES DEL No.4 DE 2.40 M DE LONGITUD Y ESTRIBOS DEL No.3 @ 10,15 Y 20 CM. CONCRETO F'C=250KG/CM2 T.M.A. ¾" Y UN REVENIMIENTO DE 10 ± 2CM. CIMBRA ACABADO APARENTE, MEDIDA POR SUPERFICIE DE CONTACTO.

APLICACIÓN DE SISTEMA IMPERMEABLE PREFABRICADO EN LOSA DE AZOTEA; ELABORADO CON ASFALTO MODIFICADO APP DE 4.00 MM DE ESPESOR, REFORZADO INTERNAMENTE CON UNA MEMBRANA DE REFUERZO DE POLIÉSTER 180 GR/M2, ACABADO APARENTE CON GRAVILLA A BASE DE REQUITA PIGMENTADA Y ESMALTADA A FUEGO CON RESINA SILICÓN COLOR TERRACOTA, FLEXIBILIDAD A BAJA TEMPERATURA DE -10°C Y ESTABILIDAD A TEMPERATURAS ELEVADAS MAYORES A 135°C, RESISTENCIA A LA TENSIÓN LONGITUDINAL DE 400 N Y 300 N A LA TENSIÓN TRANSVERSAL, RESISTENCIA AL INTEMPERISMO ACELERADO DE 3650 HORAS.

CD-2
CADENA CD-2 DE SECCIÓN 14 x 20 CM. A BASE DE CONCRETO CON F'C=200 KG/CM2, ARMADA CON 4 VARILLAS DEL # 4 Y ESTRIBOS DEL # 2 @ 20 CM. INCLUYE; CIMBRA ACABADO COMUN, MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

CASTILLO K-1
CASTILLO K-1 DE SECCION 14 X 20 CM. A BASE DE CONCRETO CON F'C=200KG/CM2. ARMADO CON 4 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2 @ 5 Y 15 CM. INCLUYE; CIMBRA ACABADO COMUN Y CRUCES DE VARILLAS, MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

CORTE F-F ESC. 1:20

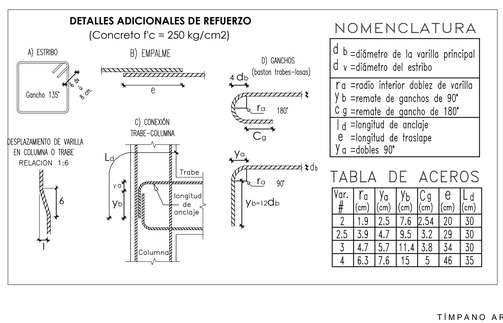


DETALLE 5

ESC. S/E

DETALLES ADICIONALES DE REFUERZO

(Concreto f'c = 250 kg/cm2)



NOMENCLATURA

d b	=diámetro de la varilla principal
d v	=diámetro del estribo
r α	=radio interior doblez de varilla
Y b	=remate de ganchos de 90°
C g	=remate de ganchos de 180°
l d	=longitud de anclaje
ℓe	=longitud de traslape
Y a	=dobles 90°

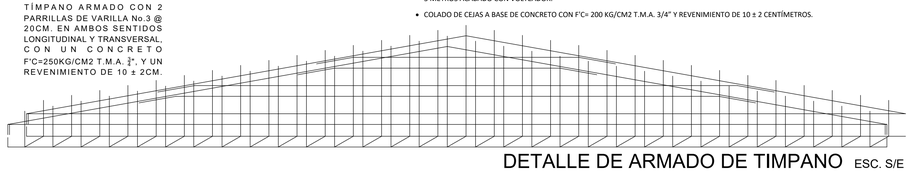
TABLA DE ACEROS

Var. #	r α (cm)	Y a (cm)	Y b (cm)	C g (cm)	ℓe (cm)	L d (cm)
2	1.9	2.5	7.6	2.54	20	30
2.5	3.9	4.7	9.5	3.2	29	30
3	4.7	5.7	11.4	3.8	34	30
4	6.3	7.6	15	5	46	35

LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 12 CM. DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO CON F'C=250KG/CM2 T.M.A. ¾" Y UN REVENIMIENTO DE 10 ± 2CM. ARMADA CON VARILLAS DEL No.3 @ 20 CM. EN AMBOS SENTIDOS SOBRE LECHO INFERIOR, VARILLAS DEL No. 3 @ 40 CM. EN AMBOS SENTIDOS EN LECHO SUPERIOR Y BASTONES DE 150 CENTIMETROS DE LONGITUD CON VARILLA DEL No. 3 @ 40 CM EN AMBOS SENTIDOS SOBRE LECHO SUPERIOR.

CORTE H - H LOSA ESC. 1:25

TÍMPANO ARMADO CON 2 PARRILLAS DE VARILLA No.3 @ 20CM. EN AMBOS SENTIDOS LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL, CON UN CONCRETO F'C=250KG/CM2 T.M.A. ¾", Y UN REVENIMIENTO DE 10 ± 2CM.



DETALLE DE ARMADO DE TIMPANO ESC. S/E