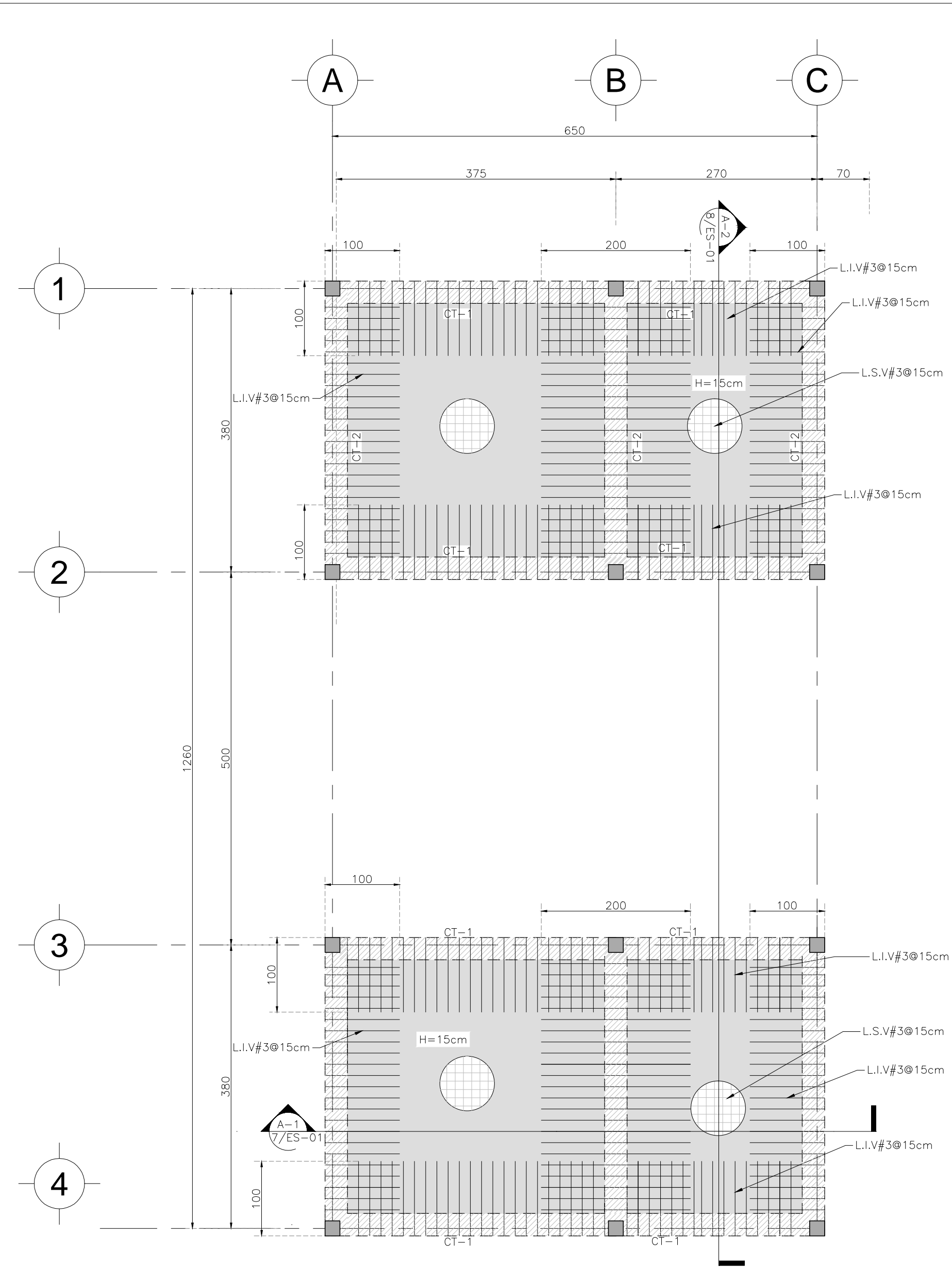
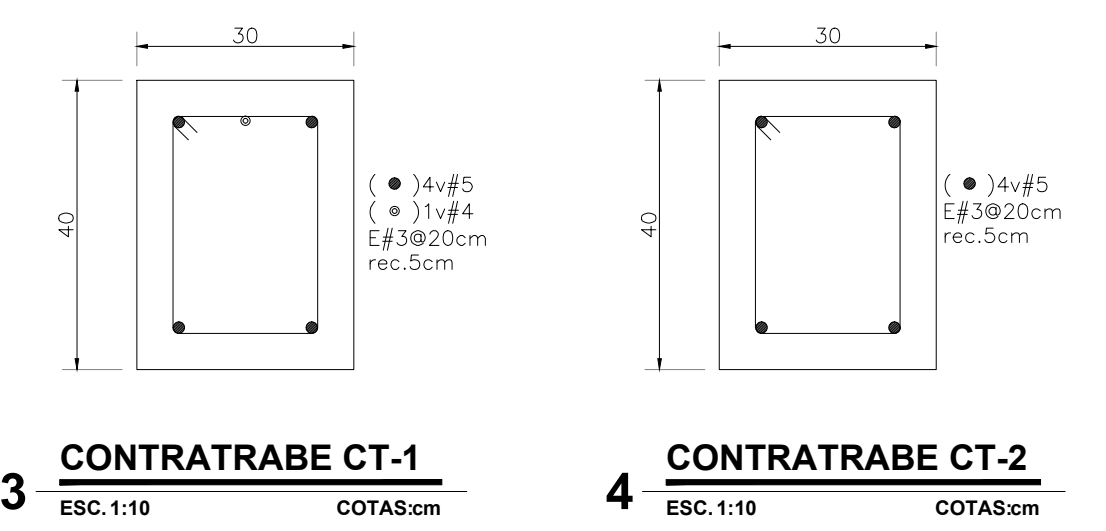


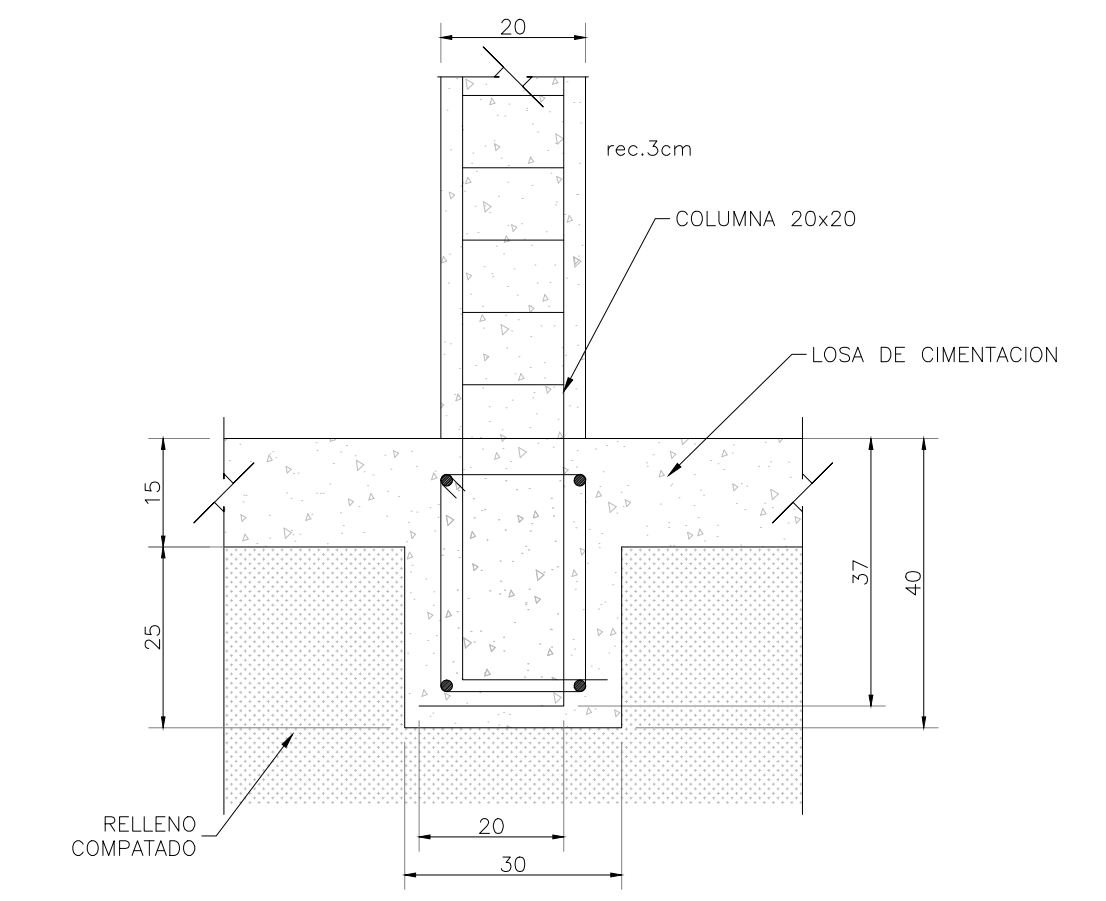
1 PLANTA DE DESPLANTE MURO DE PIEDRA
ESC. 1:50 COTAS cm



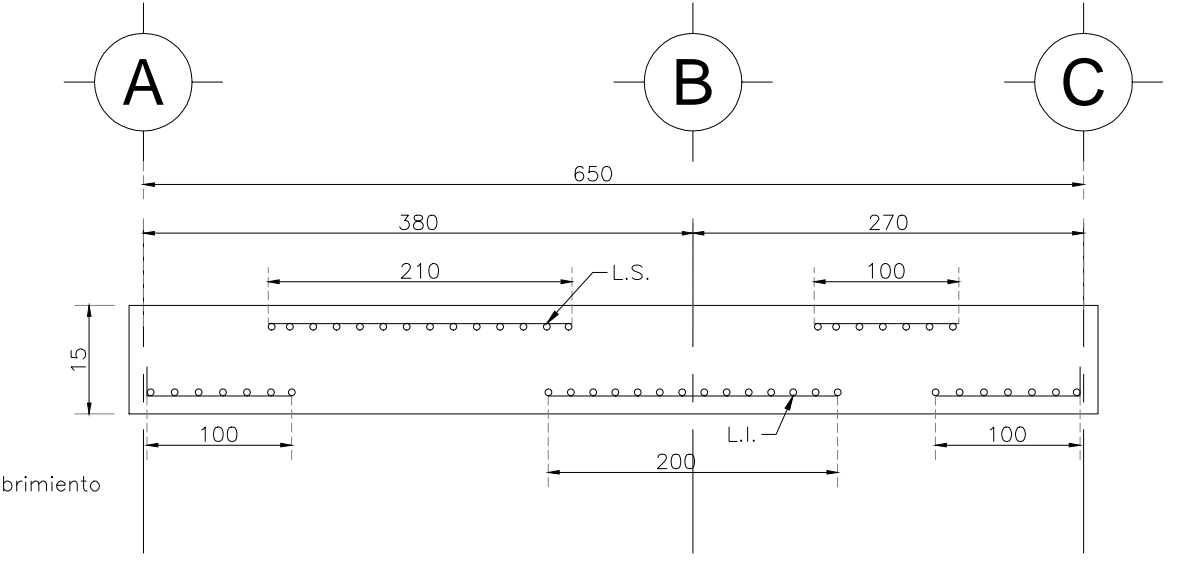
2 PLANTA DE ARMADO DE LOSA
ESC. 1:50 COTAS cm



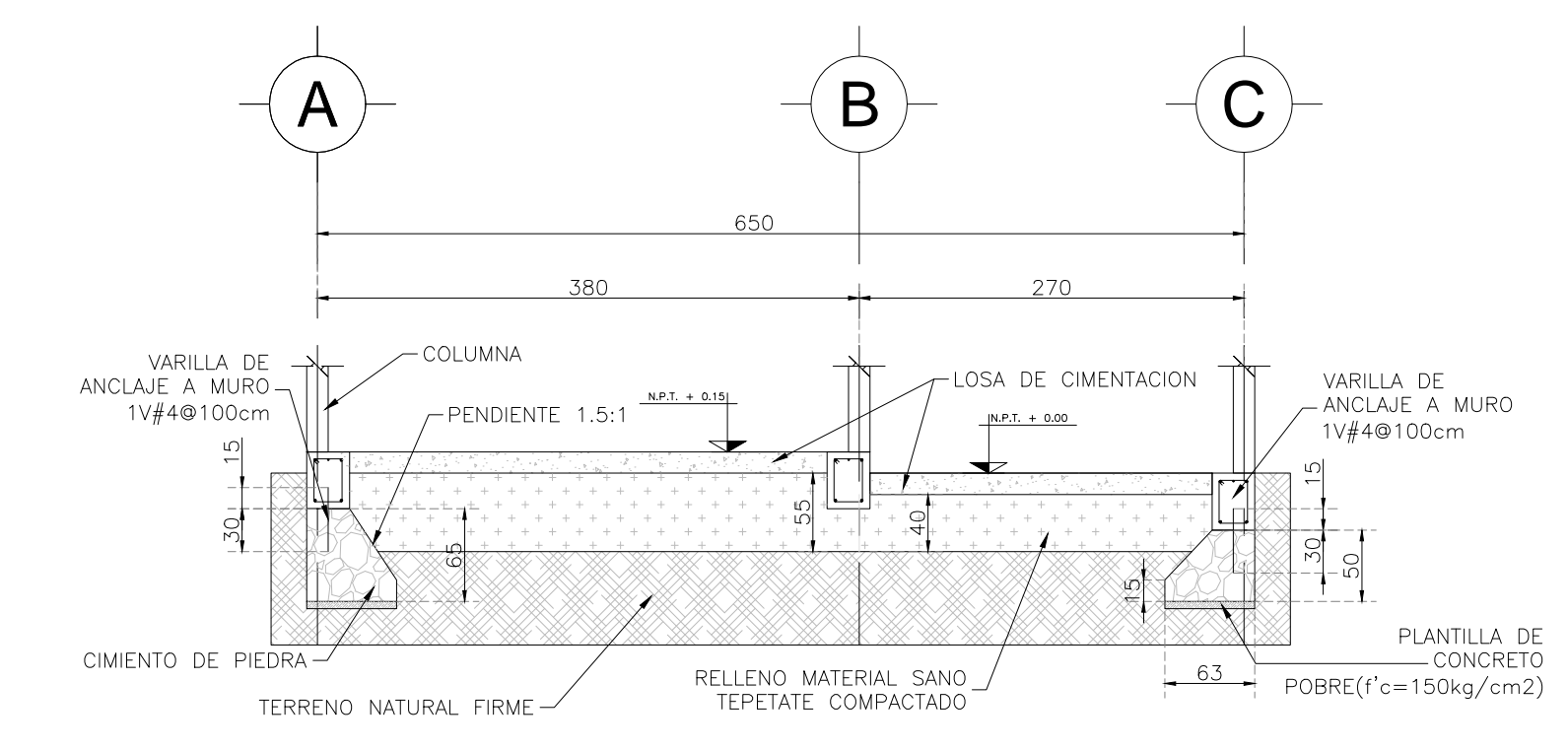
3 CONTRATRABE CT-1 ESC. 1:10 COTAS cm
4 CONTRATRABE CT-2 ESC. 1:10 COTAS cm



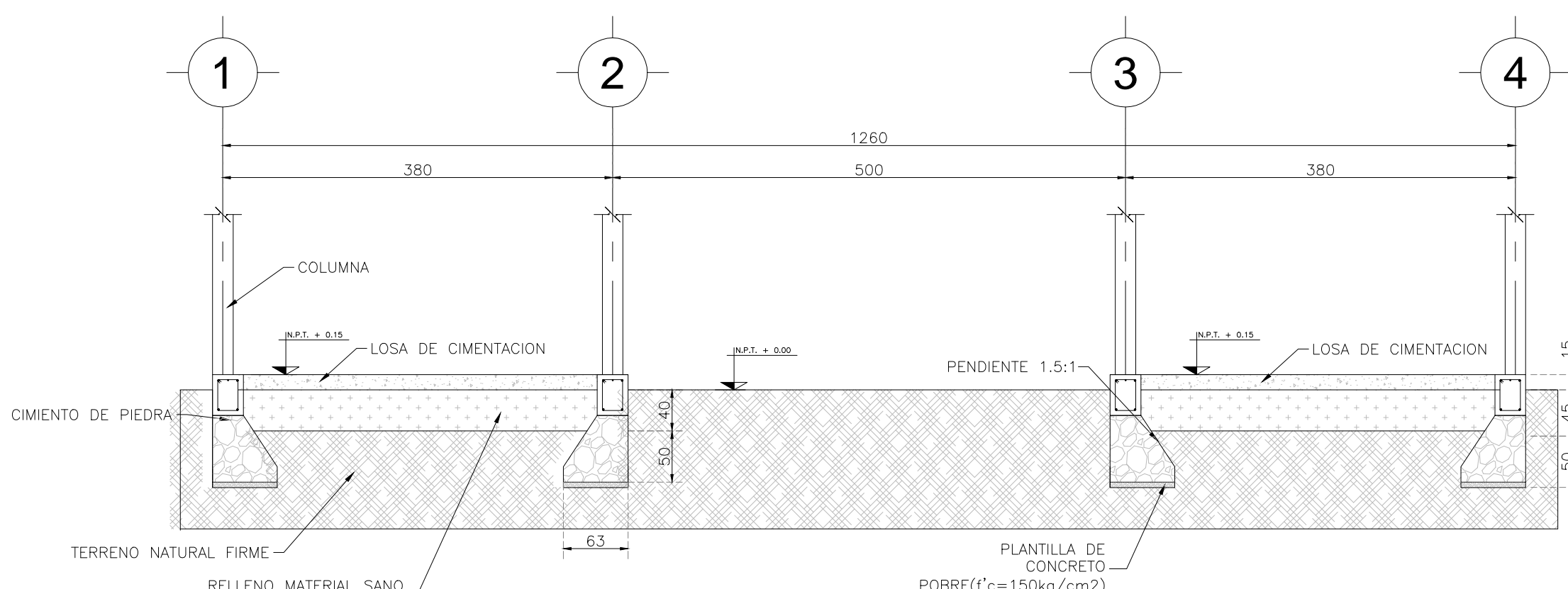
5 ANCLAJE TIPO EN COLUMNAS
ESC. 1:10 COTAS cm



6 ALZADO SECCION
ESC. HORIZONTAL 1:50 VERTICAL 1:10 COTAS cm



7 CORTE A-1 (DETALLE TIPO LOSA DE CIMENTACION)
ESC. 1:50 COTAS cm



8 CORTE A-2 (DETALLE TIPO LOSA DE CIMENTACION)
ESC. 1:50 COTAS cm

NOTAS:

- LA SOLUCIÓN PRESENTADA EN ESTE PLANO CONSIDERA CONDICIONES HIPOTÉTICAS DEL SUELO. SE RECOMIENDA REALIZAR UN ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS O BIEN, RECIBIR UNA ASESORIA PUNTUAL DEL SITIO PARA CORROBORAR QUE LOS CRITERIOS AQUI PRESENTADOS SEAN APLICABLES.
- CRITERIOS DE DISEÑO:
- LA ESTRUCTURA SE DESPLANTARÁ SOBRE UN SUELO LIBRE DE MATERIA ORGÁNICA Y SIN PRESENCIA DE NIVEL DE AGUAS FREÁTICAS.
- SE CONSIDERA ELEVAR EL NIVEL DE DESPLANTE DE LA CIMENTACIÓN COMO MÁXIMO 90 cm, EN ZONAS PROPENSAS A INUNDACIONES.
- EL RELLENO UTILIZADO PARA CONFORMAR LA PLATAFORMA DEBERÁ PROVENIR DE UN BANCO DE MATERIALES.
- LA CONFORMACIÓN DE DICHA PLATAFORMA SERÁ EN CAPAS NO MAYORES A 30 cm COMPACTADAS CON EQUIPO MECÁNICO MANUAL (VIBROCOMPACTADORA).

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NOTAS

GENERALES

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, EXCEPTO DONDE SE ESPECIFIQUE OTRA UNIDAD.
- NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE ESPECIFIQUE OTRA UNIDAD.
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, POR LO QUE NO SE PERMITIRÁ TOMAR DIMENSIONES A ESCALA.
- PARA LOCALIZACIONES Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES DIVERSAS QUE DEBAN QUEDAR EMBEBIDOS, SE CONSULTARÁN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON SUS PLANOS CONSECUTIVOS.
- SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR LAS COTAS Y NIVELES EN CAMPO, PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y MECÁNICA DE SUELOS.
- DE NINGUNA MANERA DEBERÁN MODIFICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES SIN AUTORIZACIÓN DEL PROYECTISTA.
- TODA CIMENTACIÓN SE DESPLANTARÁ SOBRE TERRENO QUE CUMPLA CON LO ESPECIFICADO EN EL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.

CONCRETO

- CONCRETO CLASE-1, CON UN $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ CON MÓDULO DE ELASTICIDAD $E=11000 f'c \text{ kg/cm}^2$ EN MUROS, TRABES, COLUMNAS, LOSAS Y ZAPATAS. EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO (GRAVA) SERÁ DE 1.90 cm (3/4") PARA ELEMENTOS COLADOS EN SITIO.
- EL PESO VOLUMÉTRICO DEL CONCRETO NO DEBERÁ SER MENOR A 2.2 t/m³.
- SE DEBERÁ COMPROBAR POR MEDIO DE ESTUDIOS DE LABORATORIO QUE EL CONCRETO NO TENDRÁ UNA EXPOSICIÓN SEVERA A SULFATOS, DE ACUERDO CON LOS LÍMITES ESTABLECIDOS EN LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL 2004 (TABLA 4.2, SECCIÓN DE CONCRETO). EN CASO CONTRARIO SE DEBERÁ UTILIZAR CEMENTO TIPO "RS" (RESISTENTE A SULFATOS).
- TODOS LOS ELEMENTOS DE CONCRETO, EXCEPTO EN CIMENTACIÓN, TENDRÁN ACABADO APARENTE. VERIFICAR ESPECIFICACIÓN, SISTEMA DE CIMBRA Y COLADO EN PLANOS DE ALBAÑILERÍA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y EN ESPECIFICACIONES DE OBRA CIVIL.

ACERO DE REFUERZO

- EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ TENER UNA FLUENCIA MÍNIMA $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$ (GRADO 42). LA MALLA ELECTROSOLDADA DEBERÁ TENER UN LÍMITE DE FLUENCIA MÍNIMA DE $f_y=5,000 \text{ kg/cm}^2$.
- EL ACERO DE REFUERZO SE COLOCARÁ ATENDIENDO A LAS POSICIONES SEÑALADAS EN LOS DIBUJOS DEL PLANO, DICHA POSICIÓN INCLuye EL RECUBRIMIENTO QUE DEBE COLOCARSE, PARA LOS CASOS NO INDICADOS SE CONSIDERARÁ EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO INDICADO EN EL PUNTO SIGUIENTE.
- EL RECUBRIMIENTO LIBRE DEL ACERO DE REFUERZO SE GARANTIZARÁ, MANTENIENDO EN POSICIÓN LAS VARILLAS CON SUJETADORES DE ALAMBRE PARA LOGRAR:

EN ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL TERRENO	$r=5.0 \text{ cm}$
EN ELEMENTOS CON PLANILLA	$r=3.0 \text{ cm}$
EN TRABES	$r=3.0 \text{ cm}$
EN MUROS	$r=3.0 \text{ cm}$
EN LOSAS MACIZAS	$r=3.0 \text{ cm}$
EN COLUMNAS	$r=3.0 \text{ cm}$

- LA SEPARACIÓN DEL REFUERZO INDICADA EN CORTES ES DE CENTRO A CENTRO DE VARILLAS.
- EN NINGÚN CASO SE PERMITIRÁ TRASLAPAR EN UNA MISMA SECCIÓN MÁS DEL 50% DE LAS VARILLAS.
- EN NINGÚN CASO SE PERMITIRÁ UNIR CON SOLDADURA LAS UNIONES O CON DISPOSITIVOS MECÁNICOS MÁS DEL 33% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCIÓN TRANSVERSAL, LAS SECCIONES SE DISTARÁN ENTRE SÍ NO MENOS DE 20 DIÁMETROS DE LA VARILLA.

SIMBOLOGÍA Y NOMENCLATURA

TRABE O CONTRATRABE	L.S. - LECHO SUPERIOR
COLUMNA DE CONCRETO	L.I. - LECHO INFERIOR
MURO NO ESTRUCTURAL	N.P.T. - NIVEL DE PISO TERMINADO
LOSA MACIZA	N.L.S.T.M. - NIVEL LECHO SUPERIOR
VACIO O DUCTO	TRABE METÁLICA
	N.T.C. - NIVEL TOPE DE CONCRETO
	N.P. - NIVEL DE PRETIL
	N. - NIVEL
	C. - COLUMNA
	T. - TRABE
	T.M. - TRABE METÁLICA
	⊗ - SEPARACIÓN ENTRE VARILLAS

PROYECTO: **MANUAL FOVISSSTE REGIÓN SURESTE**

CONTENIDO: **PLANTAS DE CIMENTACIÓN**

PROPIETARIO: FOVISSSTE

UBICACIÓN: CAMPECHE, QUIJANA ROO, TABASCO Y YUCATÁN

D.R.O. _____ FIRMA: _____

DISEÑO ARQUITECTÓNICO: DELERAMP/SCHLEICH ROZANA MONTIEL EST.ARQ. FIRMA: _____

DISEÑO ESTRUCTURAL: REVISIÓN: M.I. V.M.C.G. FIRMA: _____

KALTIA

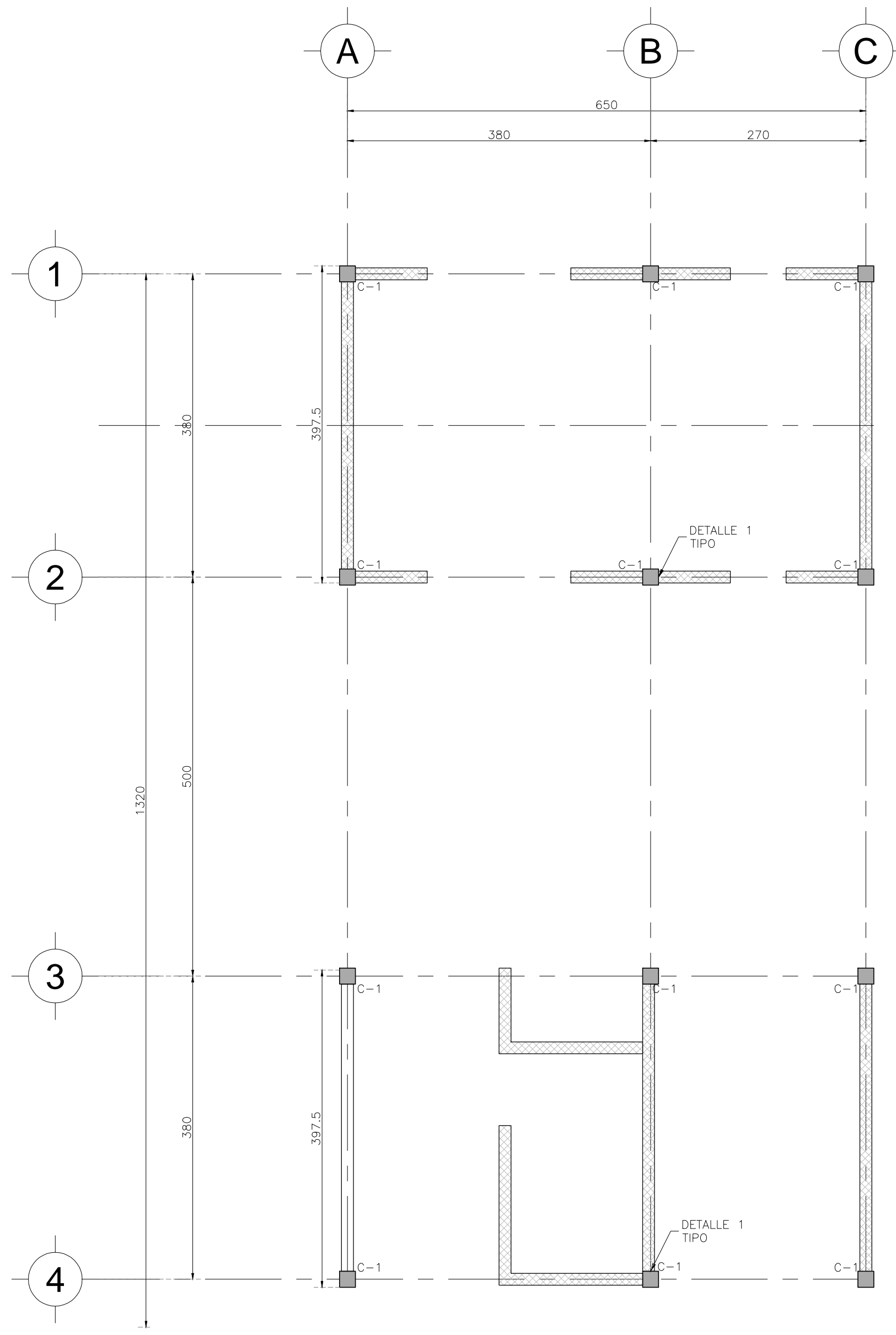
No.	DESCRIPCIÓN	FECHA
0	ENTREGA PROYECTO	11/SEPTIEMBRE/2020

PLANO: **ES-01**

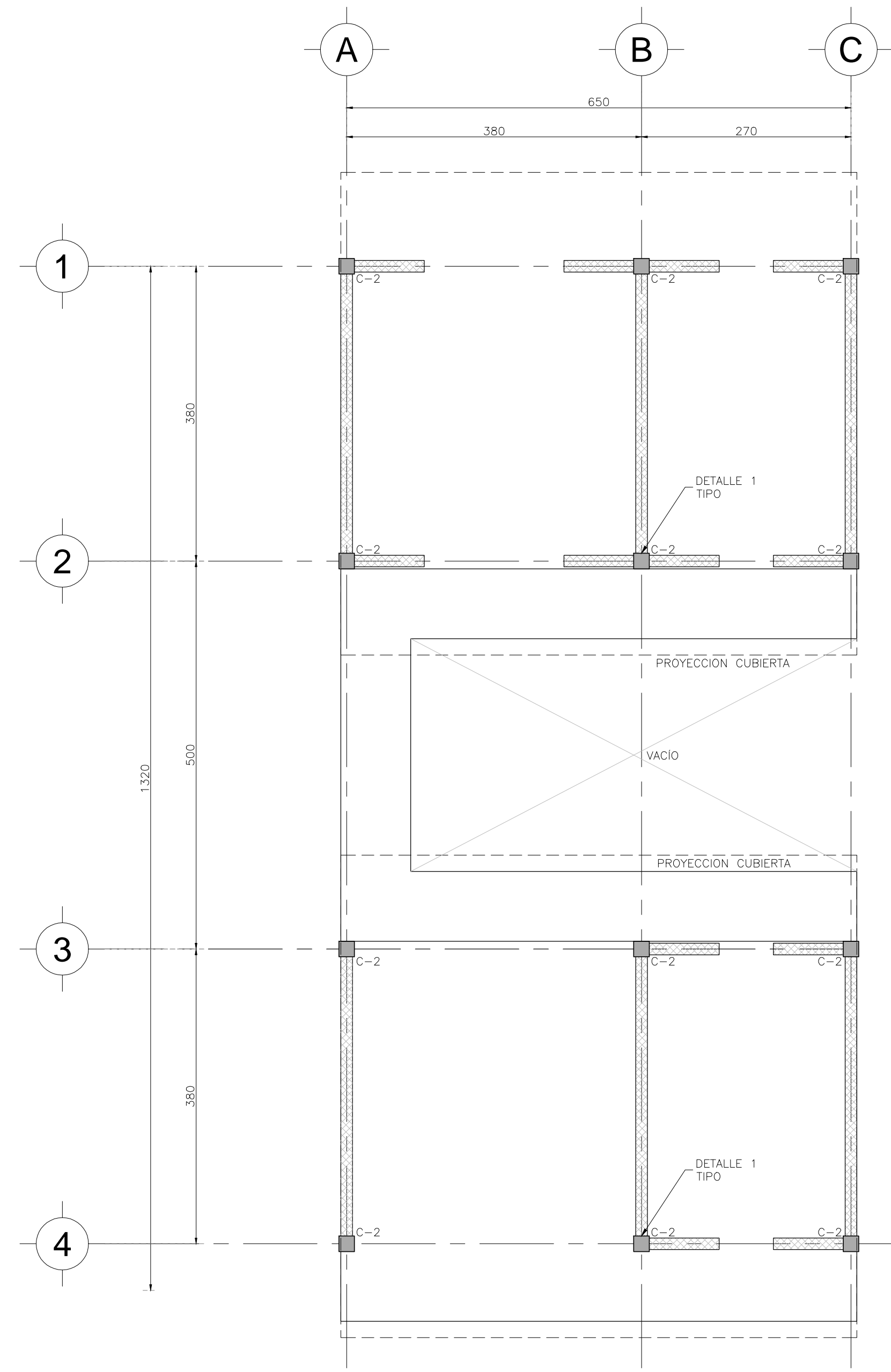
ESC. COTAS cm NIV. Metros

FECHA: 11/09/2020

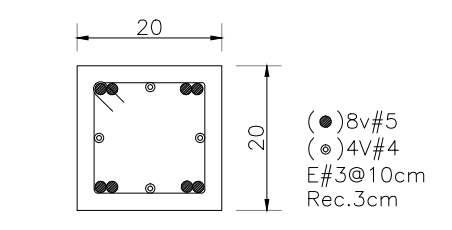
KALTIA
INGENIERÍA E INNOVACIÓN



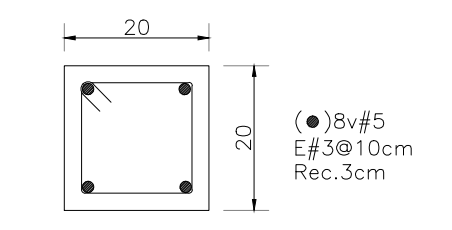
1 PLANTA BAJA
ESC. 1:50 COTAS cm



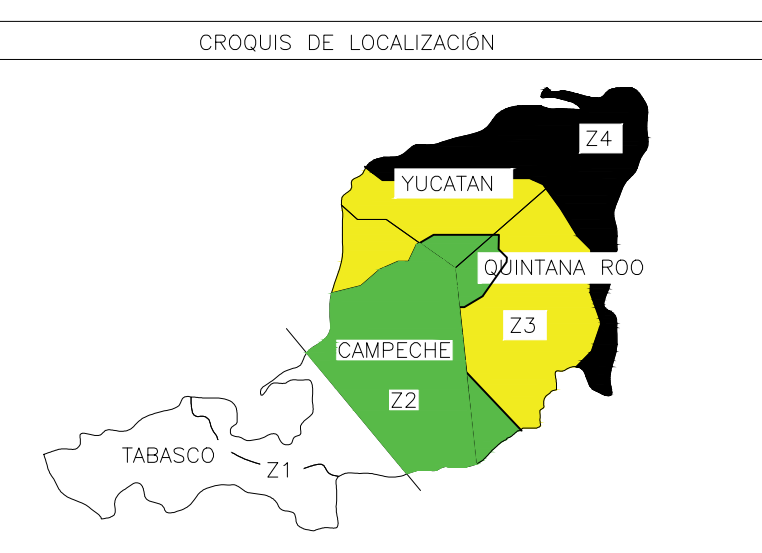
2 PLANTA ALTA
ESC. 1:50 COTAS cm



3 COLUMNA C-1
ESC. 1:10 COTAS cm



4 COLUMNA C-2
ESC. 1:10 COTAS cm



NOTAS

- GENERALES**
- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, EXCEPTO DONDE SE ESPECIFIQUE OTRA UNIDAD.
 - NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE ESPECIFIQUE OTRA UNIDAD.
 - LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, POR LO QUE NO SE PERMITIRÁ TOMAR DIMENSIONES A ESCALA.
 - PARA LOCALIZACIONES Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES DIVERSAS QUE DEBAN QUEDAR EMBEBIDOS, SE CONSULTARÁN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.
 - ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON SUS PLANOS CONSECUTIVOS.
 - SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR LAS COTAS Y NIVELES EN CAMPO, PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y MECÁNICA DE SUELOS.
 - DE NINGUNA MANERA DEBERÁN MODIFICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES SIN AUTORIZACIÓN DEL PROYECTISTA.
 - TODA CIMENTACIÓN SE DESPLANTARÁ SOBRE TERRENO QUE CUMPLA CON LO ESPECIFICADO EN EL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.

- CONCRETO**
- CONCRETO CLASE-1, CON UN $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ CON MÓDULO DE ELASTICIDAD $E=11000 f'c \text{ kg/cm}^2$ EN MUROS, TRABES, COLUMNAS, LOSAS Y ZAPATAS. EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO (GRAVA) SERÁ DE 1.90 cm (3/4") PARA ELEMENTOS COLADOS EN SITIO.
 - EL PESO VOLUMÉTRICO DEL CONCRETO NO DEBERÁ SER MENOR A 2.2 t/m³.
 - SE DEBERÁ COMPROBAR POR MEDIO DE ESTUDIOS DE LABORATORIO QUE EL CONCRETO NO TENDRÁ UNA EXPOSICIÓN SEVERA A SULFATOS, DE ACUERDO CON LOS LÍMITES ESTABLECIDOS EN LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL 2004 (TABLA 4.2, SECCIÓN DE CONCRETO). EN CASO CONTRARIO SE DEBERÁ UTILIZAR CEMENTO TIPO "RS" (RESISTENTE A SULFATOS).
 - TODOS LOS ELEMENTOS DE CONCRETO, EXCEPTO EN CIMENTACIÓN, TENDRÁN ACABADO APARENTE, VERIFICAR ESPECIFICACIÓN, SISTEMA DE CIMBRA Y COLADO EN PLANOS DE ALBAÑILERÍA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y EN ESPECIFICACIONES DE OBRA CIVIL.

- ACERO DE REFUERZO**
- EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ TENER UNA FLUENCIA MÍNIMA $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ (GRADO 42). LA MALLA ELECTROSOLDADA DEBERÁ TENER UN LÍMITE DE FLUENCIA MÍNIMA DE $f_y=5000 \text{ kg/cm}^2$.
 - EL ACERO DE REFUERZO SE COLOCARÁ ATENDIENDO A LAS POSICIONES SEÑALADA EN LOS DIBUJOS DEL PLANO, DICHA POSICIÓN INCLUYE EL RECUBRIMIENTO QUE DEBE COLOCARSE, PARA LOS CASOS NO INDICADOS SE CONSIDERARÁ EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO INDICADO EN EL PUNTO SIGUIENTE.
 - EL RECUBRIMIENTO LIBRE DEL ACERO DE REFUERZO SE GARANTIZARÁ, MANTENIENDO EN POSICIÓN LAS VARILLAS CON SUJETADORES DE ALAMBRE PARA LOGRAR:

EN ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL TERRENO	-----	$r=5.0 \text{ cm}$.
EN ELEMENTOS CON PLANILLA	-----	$r=3.0 \text{ cm}$.
EN TRABES	-----	$r=3.0 \text{ cm}$.
EN MUROS	-----	$r=3.0 \text{ cm}$.
EN LOSAS MACIZAS	-----	$r=3.0 \text{ cm}$.
EN COLUMNAS	-----	$r=3.0 \text{ cm}$.
 - LA SEPARACIÓN DEL REFUERZO INDICADA EN CORTES ES DE CENTRO A CENTRO DE VARILLAS.
 - EN NINGÚN CASO SE PERMITIRÁ TRASLAPAR EN UNA MISMA SECCIÓN MÁS DEL 50% DE LAS VARILLAS.
 - EN NINGÚN CASO SE PERMITIRÁ UNIR CON SOLDADURA LAS UNIONES O CON DISPOSITIVOS MECÁNICOS MÁS DEL 33% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCIÓN TRANSVERSAL, LAS SECCIONES SE DISTARÁN ENTRE SÍ NO MENOS DE 20 DIÁMETROS DE LA VARILLA.

SIMBOLOGÍA Y NOMENCLATURA

	TRABE O CONTRABE	N.P.T. - NIVEL DE PISO TERMINADO
	COLUMNA DE CONCRETO	N.L.S.T.M. - NIVEL LECHO SUPERIOR
	MURO NO ESTRUCTURAL	TRABE METÁLICA
	LOSA MACIZA	N.T.C. - NIVEL TOPE DE CONCRETO
	VACIO O DUCTO	N.P. - NIVEL DE PRETIL
		N. - NIVEL
		C. - COLUMNA
		T. - TRABE
		TM. - TRABE METÁLICA
		⊙. - SEPARACIÓN ENTRE VARILLAS

PROYECTO: **MANUAL FOVISSSTE REGIÓN SURESTE**

CONTENIDO: **PLANTAS DE COLUMNAS**

PROPIETARIO: FOVISSSTE
UBICACIÓN: CAMPECHE, QUIJANA ROO, TABASCO Y YUCATÁN

D.R.O. _____ FIRMA: _____
DISEÑO ARQUITECTÓNICO: DELERAMP/SCHLEICH ROZANA MONTIEL EST.ARQ. FIRMA: _____
DISEÑO ESTRUCTURAL: REVISIÓN: M.I. V.M.C.G. FIRMA: _____

REVISIONES

No.	DESCRIPCIÓN	FECHA
0	ENTREGA PROYECTO	11/SEPTIEMBRE/2020

ESC. COTAS. cm NIV. Metros
FECHA: 11/09/2020

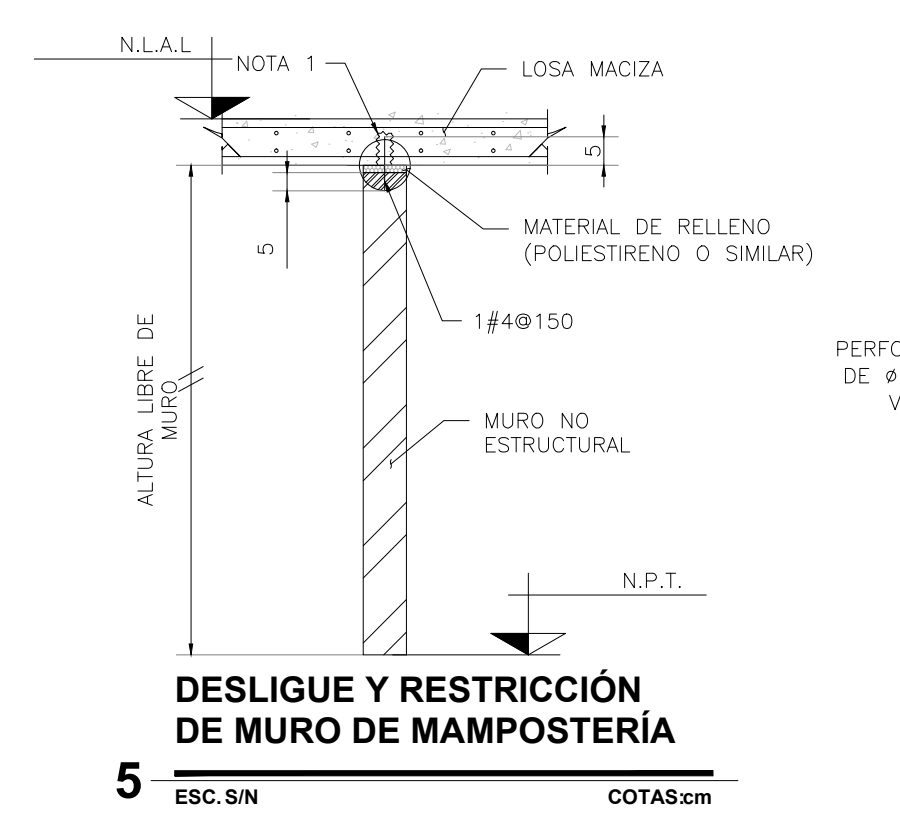


NOTA:
TODOS LOS MUROS DEBERÁN ESTAR DESLIGADOS DE LA ESTRUCTURA PRINCIPAL POR LO MENOS UNA SEPARACIÓN DE 4cm.

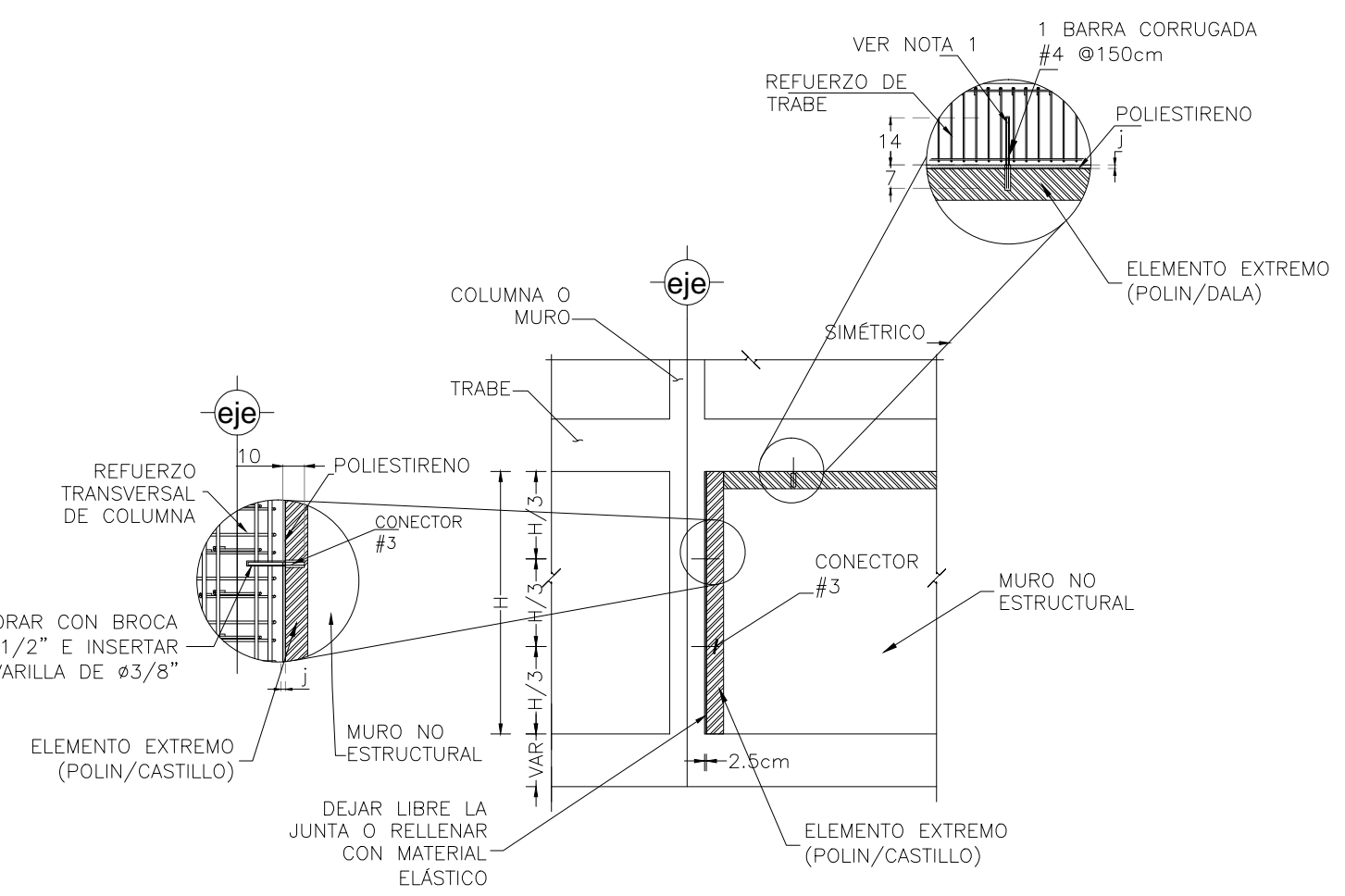
NOTA 1:
1.- PERFORAR 5cm DENTRO DE LA LOSA O TRABE CON BROCA DE $\phi=12.7\text{mm}$
2.- INTRODUCIR A PRESIÓN UNA VARILLA DEL #4 EN TODA LA LONGITUD PERFORADA.
3.- RECUBRIR CON POLIUNTO LOS CENTIMETROS RESTANTES DE LA BARRA QUE QUEDARÁN EMBEBIDOS EN EL MURO.

DETALLES DE ANCLAJE DE REFUERZO $f'c=250\text{Kg/cm}^2$ $f_y=4200\text{Kg/cm}^2$

#	r (cm)	La (cm)	Lb (cm)	Ld (cm)	Ldr (cm) Superior	Ldr (cm) Inferior
3	5	11	4	20	50	40
4	7	15	5	25	65	50
5	9	19	6	30	80	60
6	10	23	8	40	100	75
8	14	30	10	50	130	100
10	17	38	13	65	165	125
12	21	46	15	75	220	170

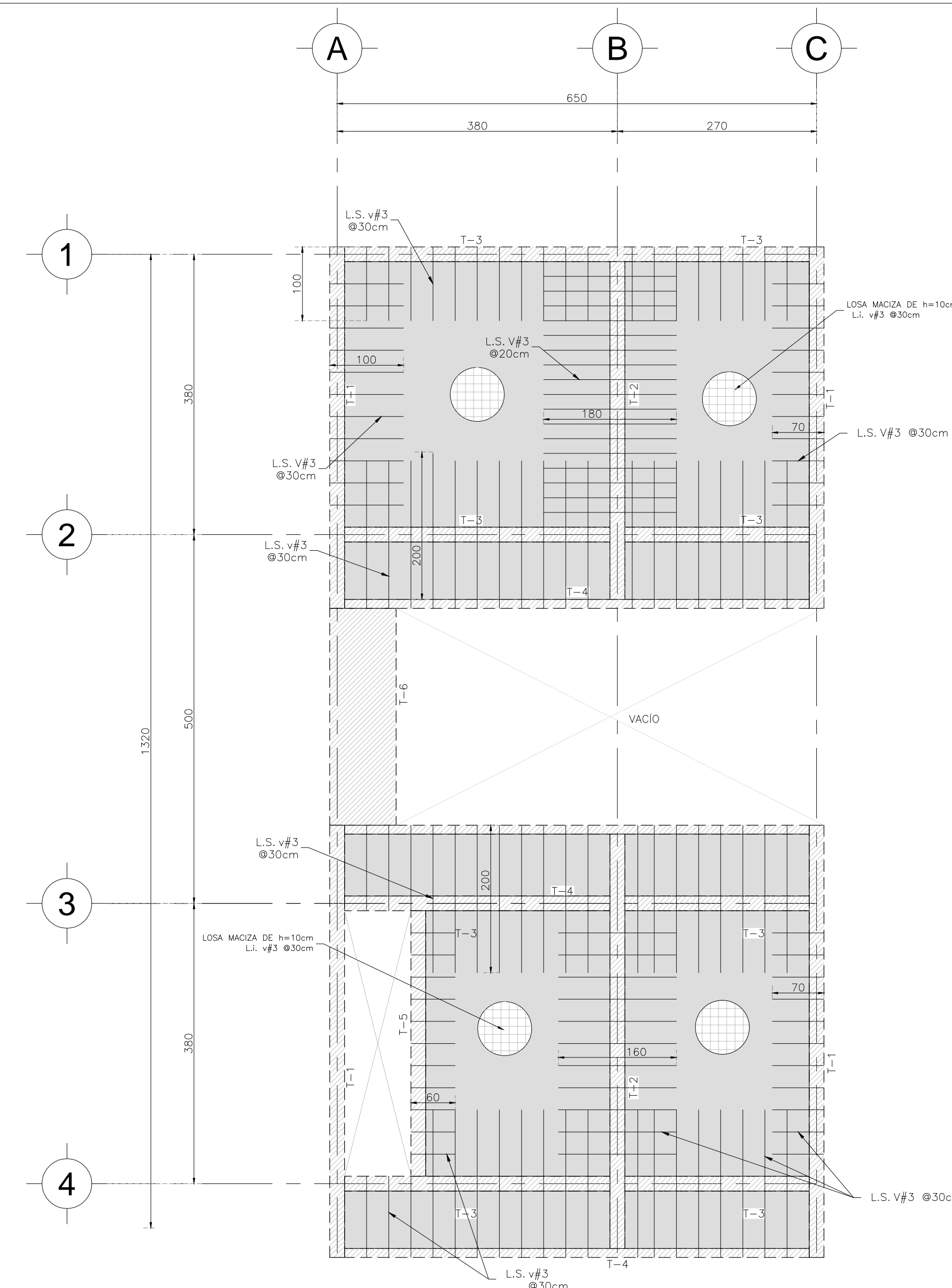


5 DESLIGUE Y RESTRICCIÓN DE MURO DE MAMPOSTERÍA
ESC. S/N COTAS cm

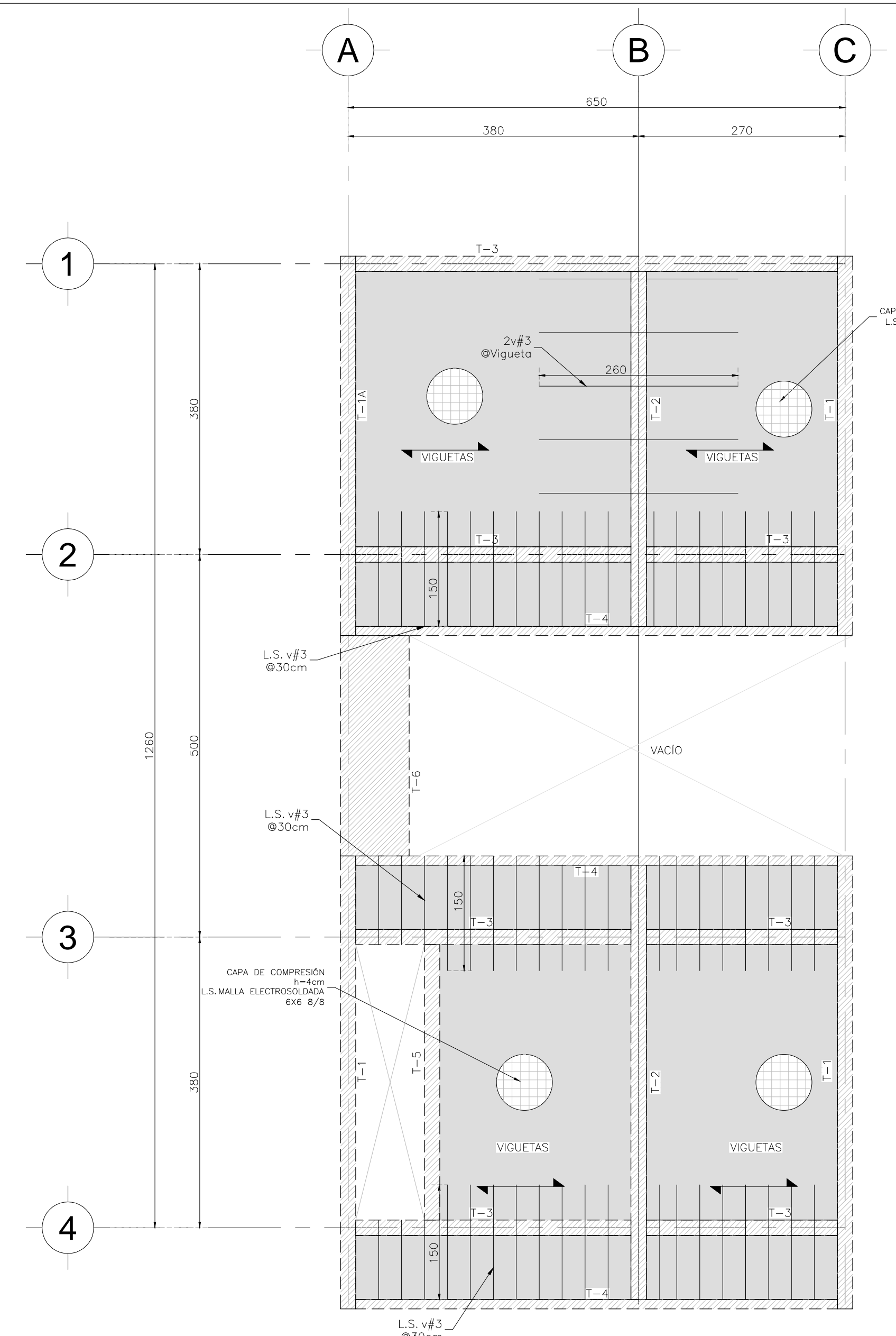


6 DETALLE 1- RESTRICCIÓN LATERAL DE MURO NO ESTRUCTURAL
ESC. S/N COTAS cm

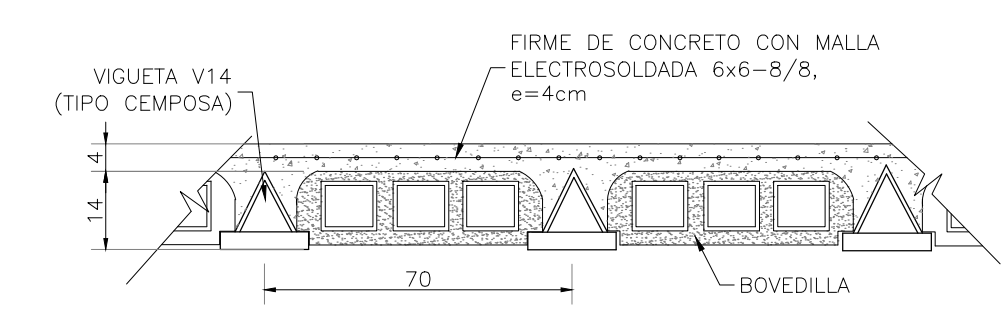
ES-02



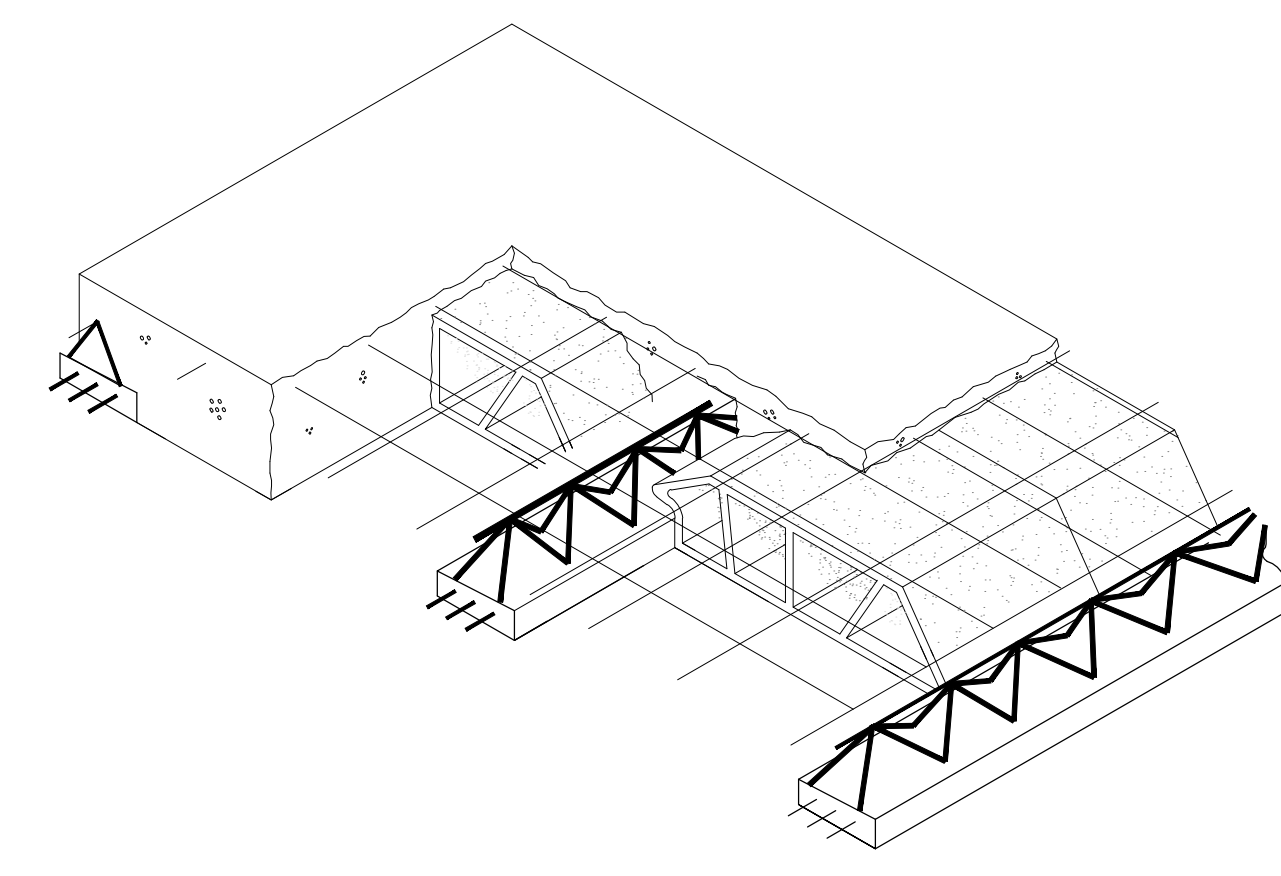
1 PLANTA ENTREPISO (LOSA MACIZA)
ESC. 1:50 COTAS cm



2 PLANTA ENTREPISO (LOSA VIGUETA Y BOVEDILLA)
ESC. 1:50 COTAS cm

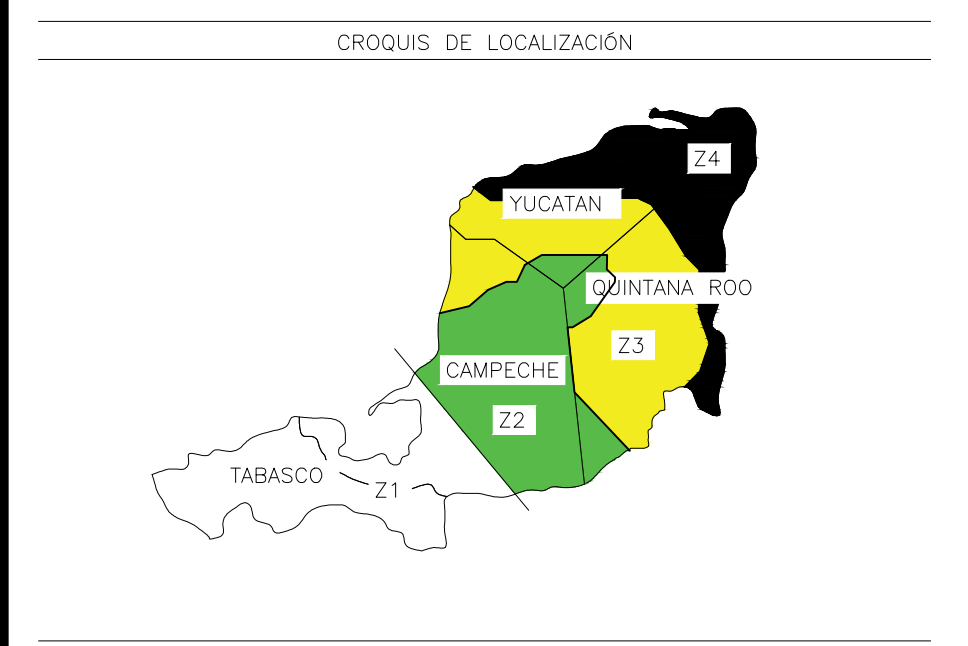


3 DETALLE (TIPO) SISTEMA DE VIGUETA Y BOVEDILLA
ESC. S/E COTAS: cm



4 DETALLE (TIPO) SISTEMA DE VIGUETA Y BOVEDILLA
ESC. S/E COTAS: cm

NOTAS:
 1.-TODAS LAS VIGUETAS SE DEBERAN APUNTALAR A LA MITAD DEL CLARO.
 2.-LAS VIGUETAS PODRAN SER DEL TIPO V11 DE "CEMPOSA"
 3.-LA VIGUETA DEBE QUEDAR AHOGADA MINIMO 7cm DENTRO DE LA TRABE DE CONCRETO.
 4.-EL DISEÑO DE LAS VIGUETAS DEBERA REALIZARSE DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACION
 • LONG.CLARO=3.80m
 • SOBRE CARGA ACTUANTE=380kg/m2



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NOTAS

- GENERALES**
- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, EXCEPTO DONDE SE ESPECIFIQUE OTRA UNIDAD.
 - NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE ESPECIFIQUE OTRA UNIDAD.
 - LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, POR LO QUE NO SE PERMITIRÁ TOMAR DIMENSIONES A ESCALA.
 - PARA LOCALIZACIONES Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES DIVERSAS QUE DEBAN QUEDAR EMBEBIDOS, SE CONSULTARAN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.
 - ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON SUS PLANOS CONSECUTIVOS.
 - SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR LAS COTAS Y NIVELES EN CAMPO, PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y MECÁNICA DE SUELOS.
 - DE NINGUNA MANERA DEBERÁN MODIFICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES SIN AUTORIZACIÓN DEL PROYECTISTA.
 - TODA CIMENTACIÓN SE DESPLANTARÁ SOBRE TERRENO QUE CUMPLA CON LO ESPECIFICADO EN EL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.

- CONCRETO**
- CONCRETO CLASE-1, CON UN $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ CON MÓDULO DE ELASTICIDAD $E=11000 \text{ f'c kg/cm}^2$ EN MUROS, TRABES, COLUMNAS, LOSAS Y ZAPATAS. EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO (GRAVA) SERÁ DE 1.90 cm (3/4") PARA ELEMENTOS COLADOS EN SITIO.
 - EL PESO VOLUMÉTRICO DEL CONCRETO NO DEBERÁ SER MENOR A 2.2 t/m³.
 - SE DEBERÁ COMPROBAR POR MEDIO DE ESTUDIOS DE LABORATORIO QUE EL CONCRETO NO TENDRÁ UNA EXPOSICIÓN SEVERA A SULFATOS, DE ACUERDO CON LOS LÍMITES ESTABLECIDOS EN LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL 2004 (TABLA 4.2, SECCIÓN DE CONCRETO). EN CASO CONTRARIO SE DEBERÁ UTILIZAR CEMENTO TIPO "RS" (RESISTENTE A SULFATOS).
 - TODOS LOS ELEMENTOS DE CONCRETO, EXCEPTO EN CIMENTACIÓN, TENDRÁN ACABADO APARENTE, VERIFICAR ESPECIFICACIÓN, SISTEMA DE CIMBRA Y COLADO EN PLANOS DE ALBAÑILERÍA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y EN ESPECIFICACIONES DE OBRA CIVIL.

- ACERO DE REFUERZO**
- EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ TENER UNA FLUENCIA MÍNIMA $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$ (GRADO 42). LA MALLA ELECTROSOLDADA DEBERÁ TENER UN LÍMITE DE FLUENCIA MÍNIMA DE $f_y=5,000 \text{ kg/cm}^2$.
 - EL ACERO DE REFUERZO SE COLOCARÁ ATENDIENDO A LAS POSICIONES SEÑALADA EN LOS DIBUJOS DEL PLANO, DICHA POSICIÓN INCLUYE EL RECUBRIMIENTO QUE DEBE COLOCARSE, PARA LOS CASOS NO INDICADOS SE CONSIDERARÁ EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO INDICADO EN EL PUNTO SIGUIENTE.
 - EL RECUBRIMIENTO LIBRE DEL ACERO DE REFUERZO SE GARANTIZARÁ, MANTENIENDO EN POSICIÓN LAS VARILLAS CON SUJETADORES DE ALAMBRE PARA LOGRAR:

- | | | |
|---|-------|----------------------|
| EN ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL TERRENO | ----- | $r=5.0 \text{ cm}$. |
| EN ELEMENTOS CON PLANILLA | ----- | $r=3.0 \text{ cm}$. |
| EN TRABES | ----- | $r=3.0 \text{ cm}$. |
| EN MUROS | ----- | $r=3.0 \text{ cm}$. |
| EN LOSAS MACIZAS | ----- | $r=3.0 \text{ cm}$. |
| EN COLUMNAS | ----- | $r=3.0 \text{ cm}$. |
- LA SEPARACIÓN DEL REFUERZO INDICADA EN CORTES ES DE CENTRO A CENTRO DE VARILLAS.
 - EN NINGÚN CASO SE PERMITIRÁ TRASLAPAR EN UNA MISMA SECCIÓN MÁS DEL 50% DE LAS VARILLAS.
 - EN NINGÚN CASO SE PERMITIRÁ UNIR CON SOLDADURA LAS UNIONES O CON DISPOSITIVOS MECÁNICOS MÁS DEL 33% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCIÓN TRANSVERSAL, LAS SECCIONES SE DISTARÁN ENTRE SÍ NO MENOS DE 20 DIÁMETROS DE LA VARILLA.

SIMBOLOGÍA Y NOMENCLATURA

	TRABE O CONTRATRABE	N.P.T. - NIVEL DE PISO TERMINADO
	COLUMNA DE CONCRETO	N.L.S.T.M. - NIVEL LECHO SUPERIOR
	MURO NO ESTRUCTURAL	TRABE METÁLICA
	LOSA MACIZA	N.T.C. - NIVEL TOPE DE CONCRETO
	VACIO O DUCTO	N.P. - NIVEL DE PRETIL
		N. - NIVEL
		C. - COLUMNA
		T. - TRABE
		TM. - TRABE METÁLICA
		Ø. - SEPARACIÓN ENTRE VARILLAS

PROYECTO: **MANUAL FOVISSSTE REGIÓN SURESTE**

CONTENIDO: **PLANTAS DE ENTREPISO**

PROPIETARIO: FOVISSSTE
 UBICACIÓN: CAMPECHE, QUINTANA ROO, TABASCO Y YUCATÁN

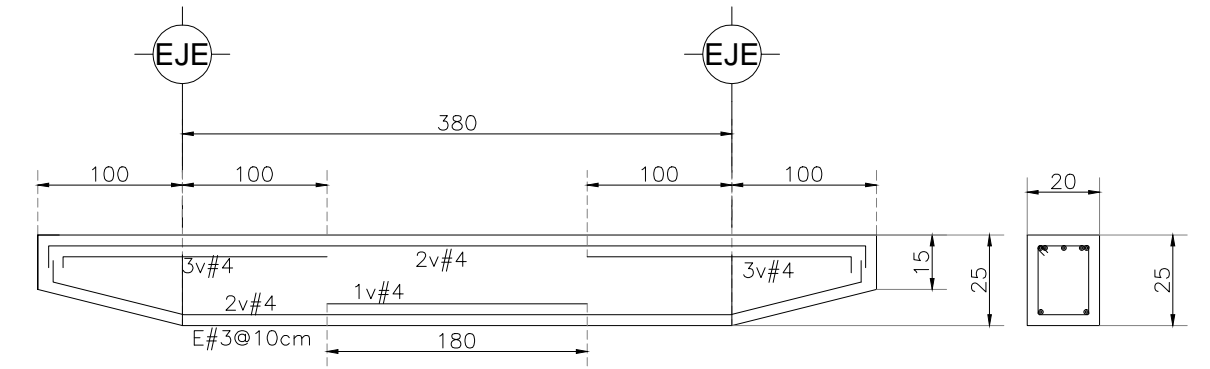
D.R.O.:
 DISEÑO ARQUITECTÓNICO: DELERAMP/SCHLEICH ROZANA MONTIEL EST.ARQ.
 DISEÑO ESTRUCTURAL: REVISIÓN: KALTIA M.I. V.M.C.G.

REVISIONES

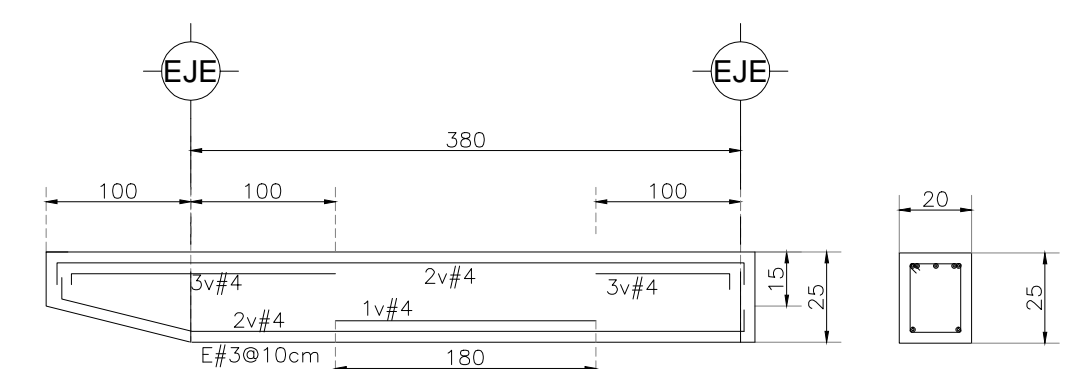
No.	DESCRIPCIÓN	FECHA
0	ENTREGA PROYECTO	11/SEPTIEMBRE/2020

ESC. COTAS cm NIV. Metros
 FECHA: 11/09/2020

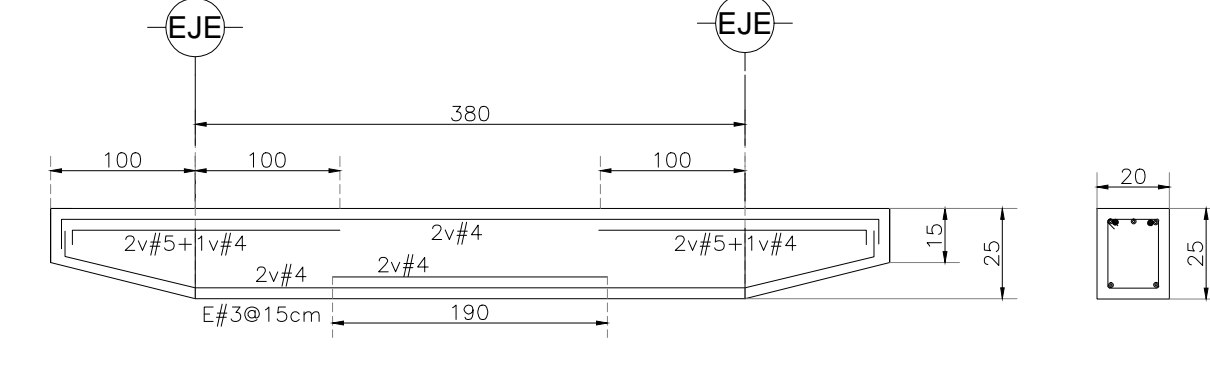
KALTIA
 INGENIERÍA E INNOVACIÓN



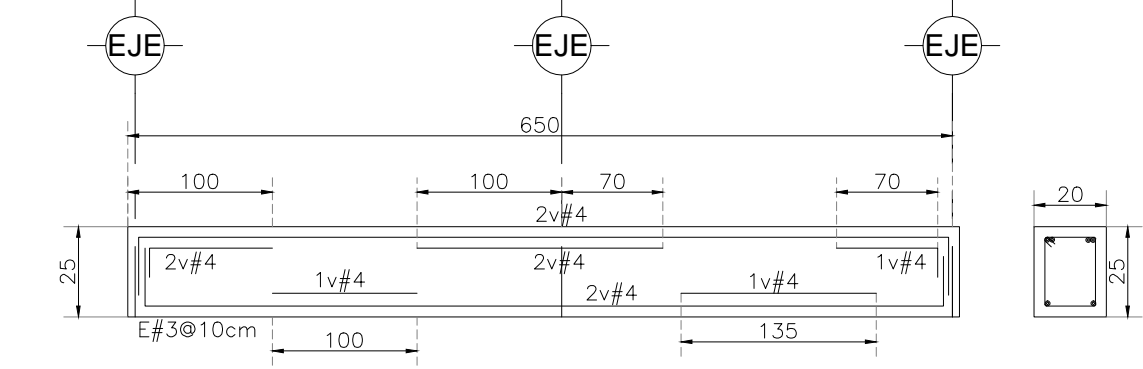
5 TRABE T-1
ESC. HORIZONTAL 1:50 VERTICAL 1:20 COTAS cm



6 TRABE T-1A
ESC. HORIZONTAL 1:50 VERTICAL 1:20 COTAS cm



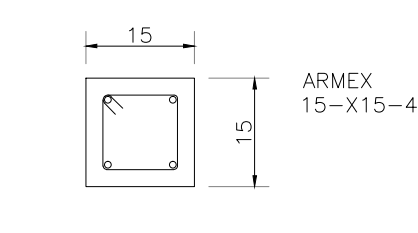
7 TRABE T-2
ESC. HORIZONTAL 1:50 VERTICAL 1:20 COTAS cm



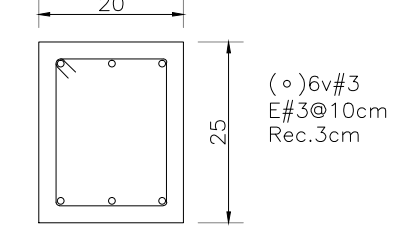
8 TRABE T-3
ESC. HORIZONTAL 1:50 VERTICAL 1:20 COTAS cm

DETALLES DE ANCLAJE DE REFUERZO $f'c=250 \text{ Kg/cm}^2$ $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$

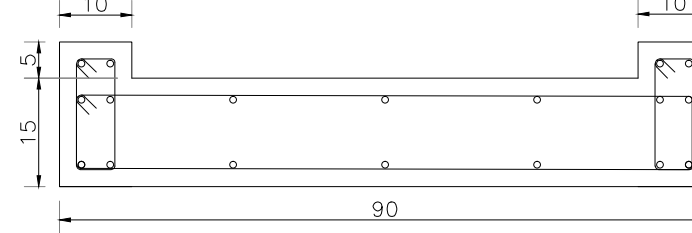
#	r (cm)	La (cm)	Lb (cm)	Ld (cm)	Ldr Superior (cm)	Ldr Inferior (cm)
3	5	11	4	20	50	40
4	7	15	5	25	65	50
5	9	19	6	30	80	60
6	10	23	8	40	100	75
8	14	30	10	50	130	100
10	17	38	13	65	165	125
12	21	46	15	75	220	170



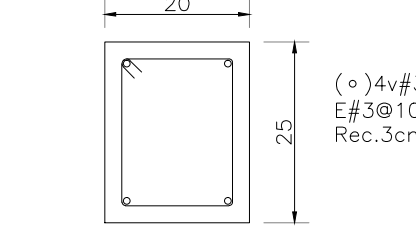
9 TRABE T-4
ESC. 1:10 COTAS cm



10 TRABE T-5
ESC. 1:10 COTAS cm

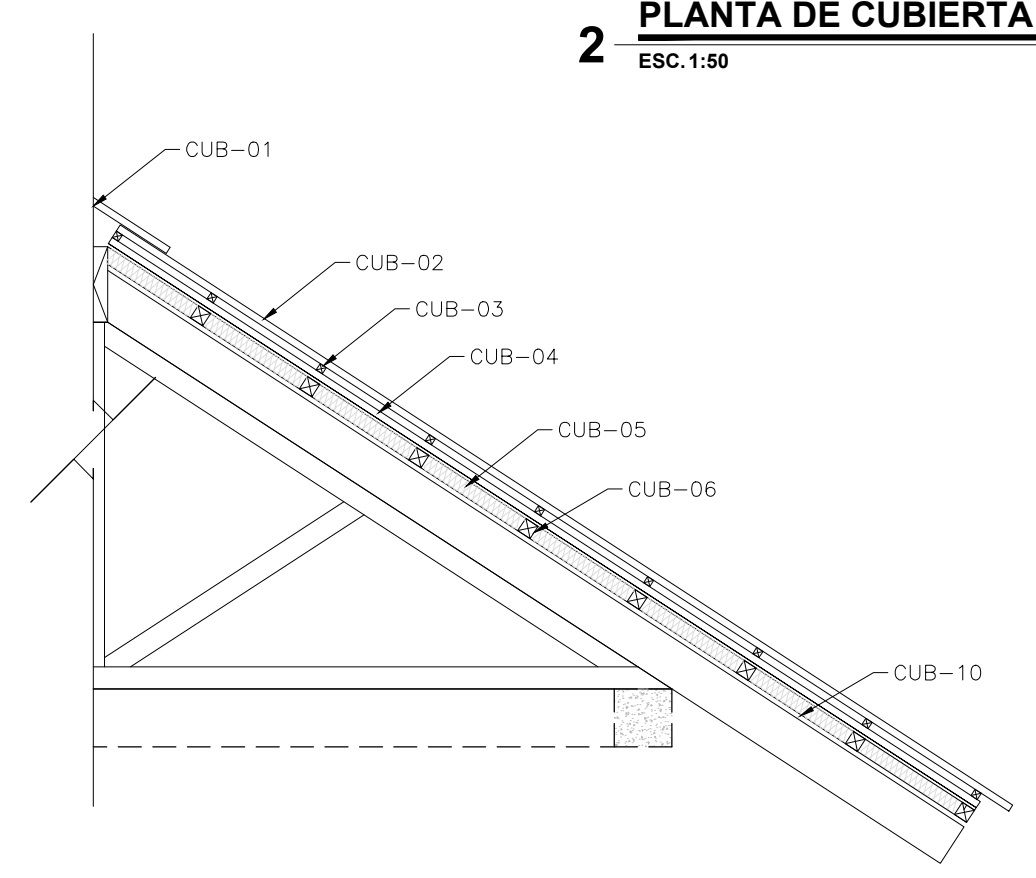
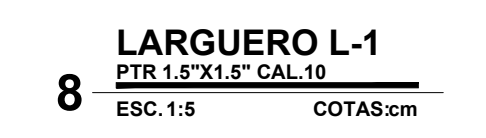
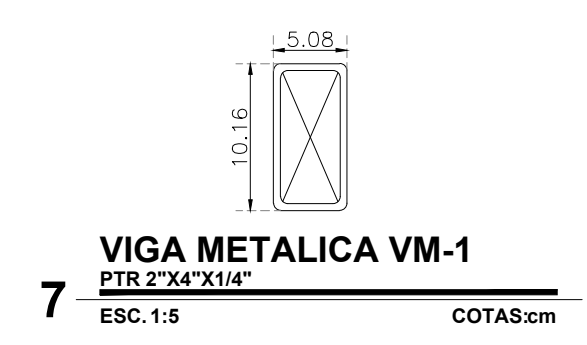
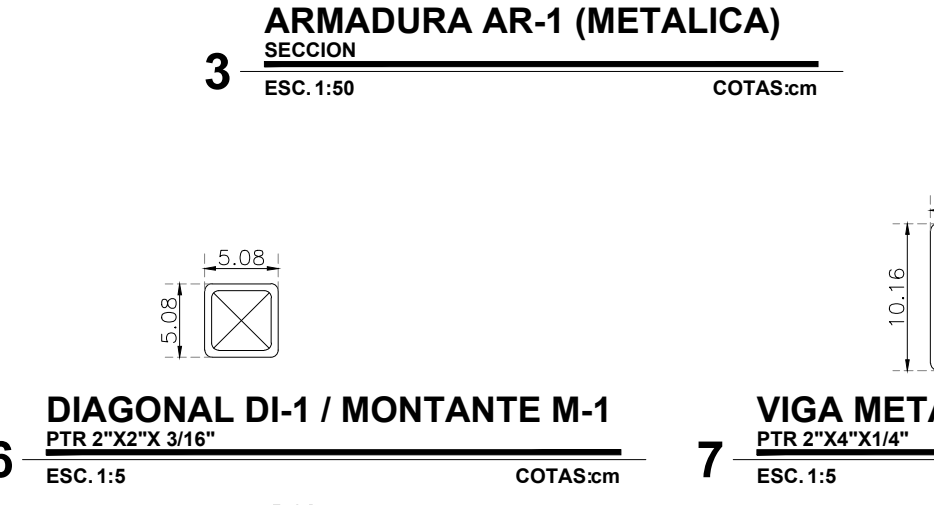
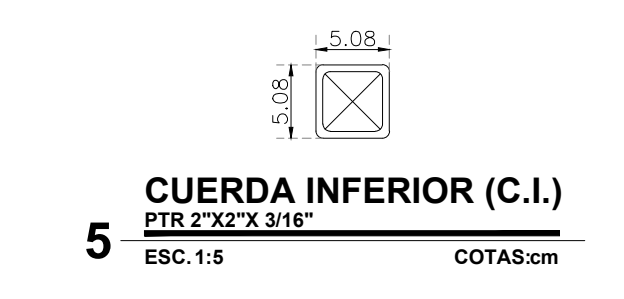
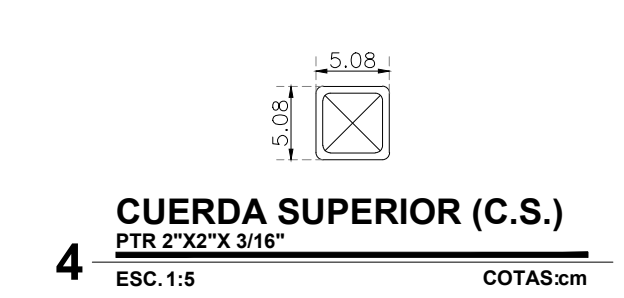
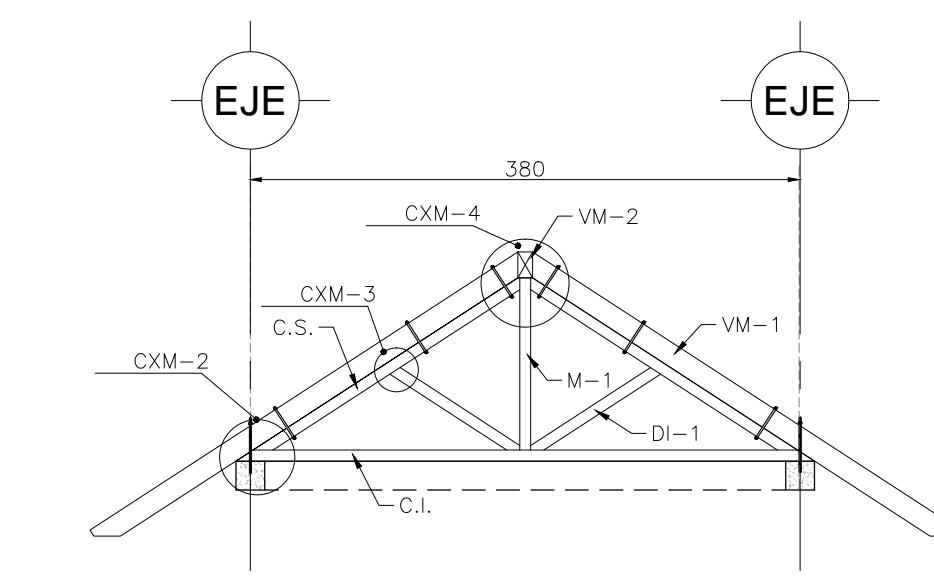
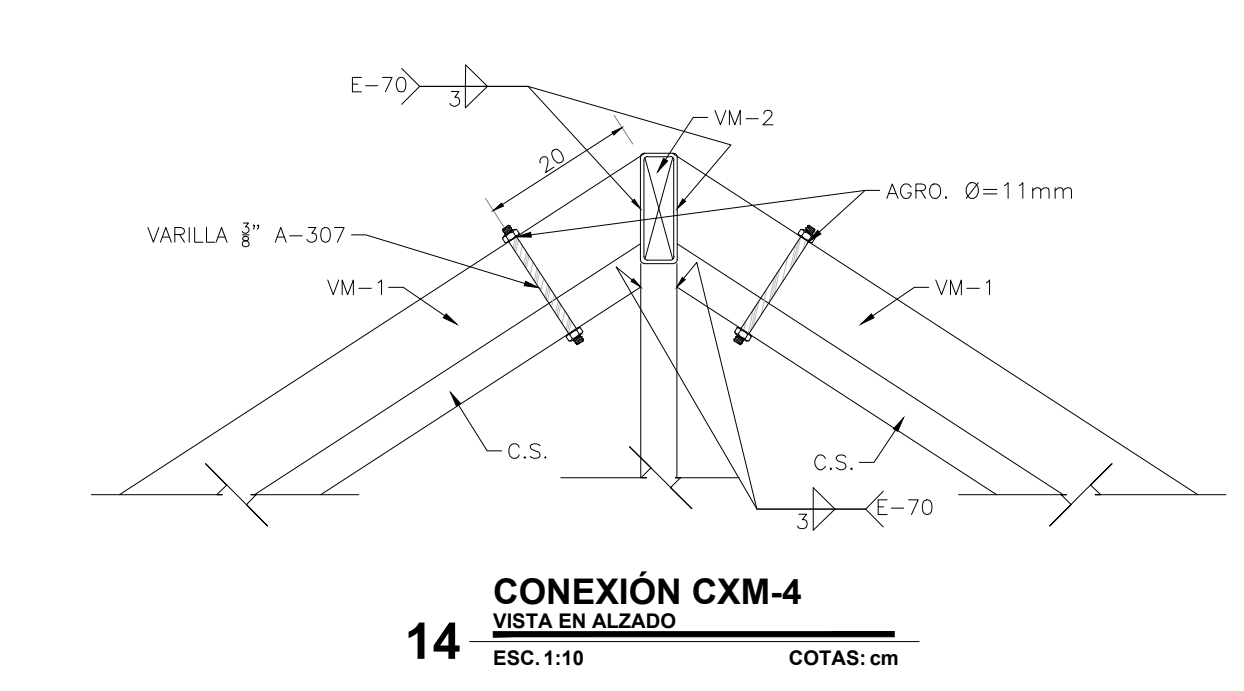
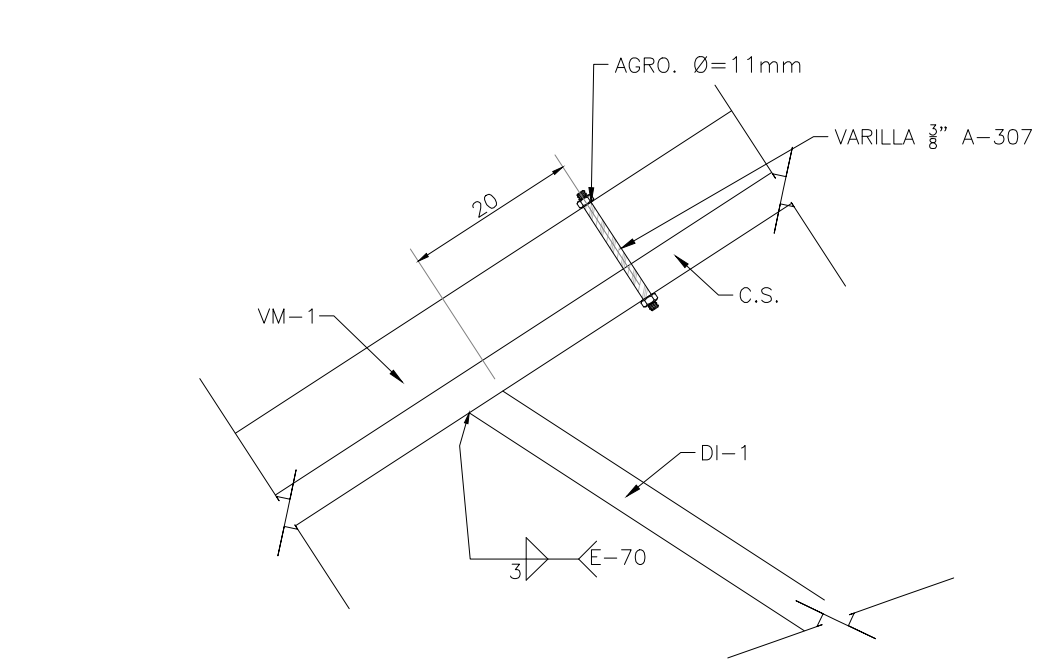
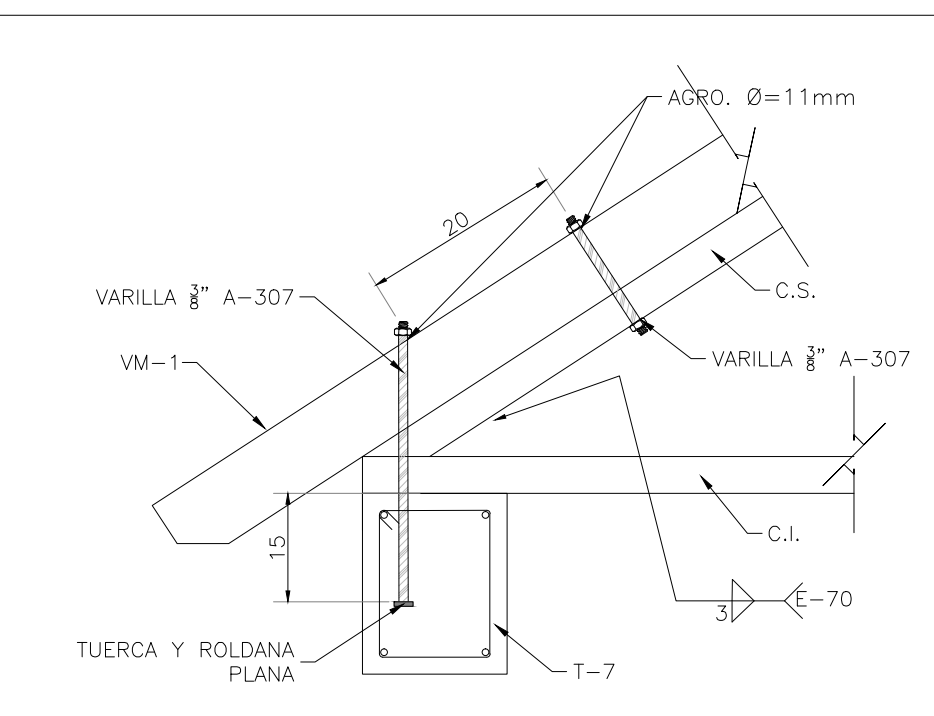
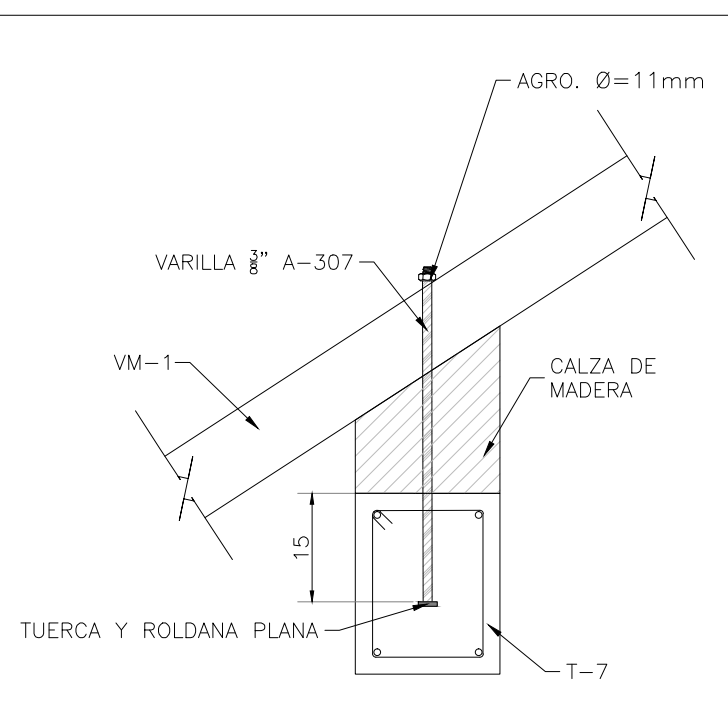
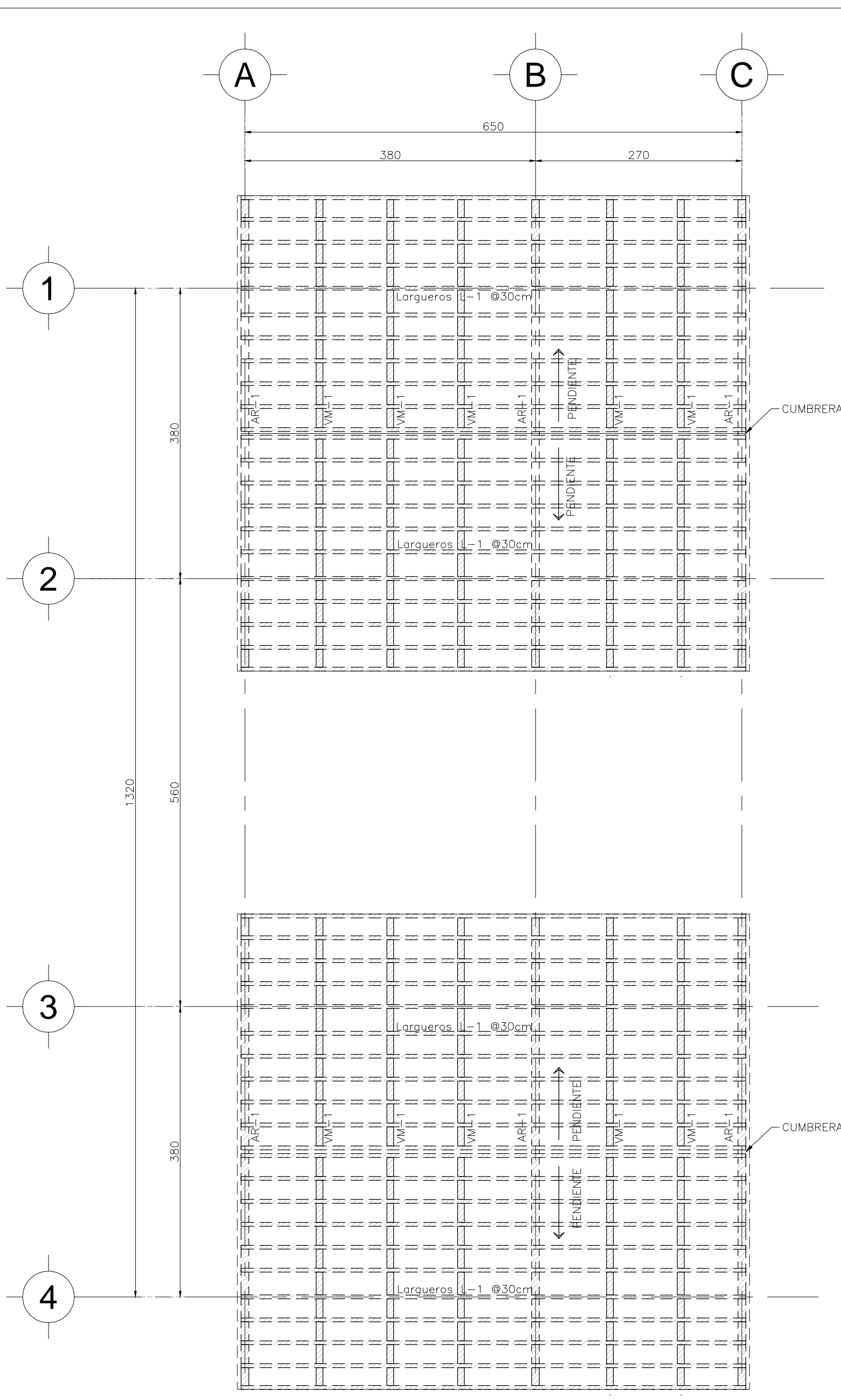
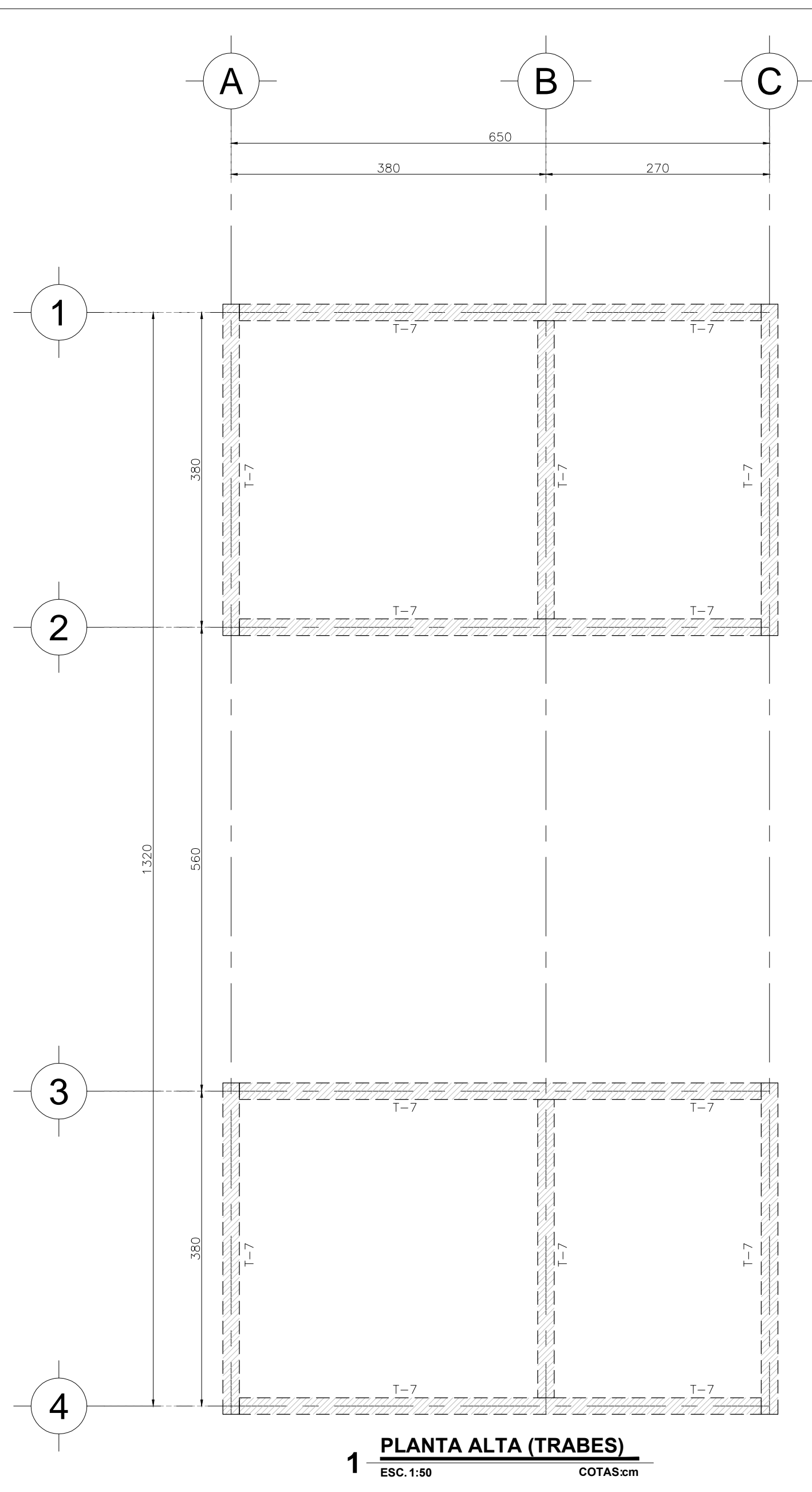


11 TRABE T-6 (PUENTE)
ESC. 1:10 COTAS cm



12 TRABE T-7
ESC. 1:10 COTAS cm

ES-03



CUBIERTA

CUB-01 Caballete de teja de barro.
 CUB-02 Teja de barro según especificación.
 CUB-03 Listón de madera de 1" en sentido longitudinal a la cubierta.
 CUB-04 Listón de madera de 1" en sentido transversal a la cubierta.
 CUB-05 Pajarilla de tierra + paja de 2" de espesor.
 CUB-06 Trinchera de PTR 1 1/2"x1 1/2"x cal.10.
 CUB-07 Varilla roscada o esparrago de 3/8" anclado a viga VM-01 fijado con tuerca y roldana plana.
 CUB-09 Varilla roscada o esparrago de 1/2" ahogada en trabe de concreto TB-02 para fijar viga metálica VM-01.
 CUB-10 Tablamiento marca USG DUROCK 12.7 mm (1/2")/similar fijada a viga metálica VM-01.
 CUB-11 Viga metálica 2"x4" VM-01.
 CUB-12 Viga cumbrera metálica con sección de 2"x6" VM-01.
 CUB-13 Armadura elaborada de perfiles metálicos.

SIMBOLOGÍA DE SOLDADURA			
TIPO DE LA SOLDADURA	FILETE	BISEL (*)	RELLENO EN VARILLAS CON PLACA
POSICIÓN DE LA SOLDADURA			
LADO DE LA FLECHA			
OTRO LADO			
AMBOS LADOS			
APLICACIÓN DE LA SOLDADURA			
SOLDADURA DE TALLER			
SOLDADURA DE CAMPO			
ALREDEDOR			
LONGITUD DE CORDONES			
TODA LA LONGITUD			
P A R C I A L			
INTERMITENTE			

(*) CUANDO NO APAREZCA EN EL SIMBOLO EL VALOR DE "a" SE TOMARA ESTE COMO CERO
 (*) CUANDO NO APAREZCA EN EL SIMBOLO EL VALOR DE "e" SE TOMARA COMO 45°

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NOTAS

GENERALES

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, EXCEPTO DONDE SE ESPECIFIQUE OTRA UNIDAD.
- NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE ESPECIFIQUE OTRA UNIDAD.
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, POR LO QUE NO SE PERMITIRÁ TOMAR DIMENSIONES A ESCALA.
- PARA LOCALIZACIONES Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES DIVERSAS QUE DEBAN QUEDAR EMBEBIDOS, SE CONSULTARÁN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON SUS PLANOS CONSECUTIVOS.
- SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR LAS COTAS Y NIVELES EN CAMPO, PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y MECÁNICA DE SUELOS.
- DE NINGUNA MANERA DEBERÁN MODIFICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES SIN AUTORIZACIÓN DEL PROYECTISTA.
- TODA CIMENTACIÓN SE DESPLANTARÁ SOBRE TERRENO QUE CUMPLA CON LO ESPECIFICADO EN EL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.

MADERA

1.- MADERA: SE USARÁ MADERA DE PINO (CONIFERA) QUE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES PARA CLASE A (ESTRUCTURAL DE PRIMERA) DE LA NORMA NMX-C-239-ONNORCE-2014 "CALIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN VISUAL PARA MADERA DE PINO EN USOS ESTRUCTURALES". SE DEBE CERTIFICAR QUE LA MADERA SELECCIONADA CUMPLA CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS DE RESISTENCIA:

VALORES DE RESISTENCIA Y MODULOS DE ELASTICIDAD	
TENSION PARALELA A LA FIBRA	155 kg/cm ²
COMPRESION PARALELA A LA FIBRA	120 kg/cm ²
CORTANTE PARALELA A LA FIBRA	12 kg/cm ²
CORTANTE PERPENDICULAR A LA FIBRA	40 kg/cm ²
MODULO DE ELASTICIDAD PROMEDIO	100,000 kg/cm ²
MODULO DE ELASTICIDAD AL PERCENTIL 5	65,000 kg/cm ²

- LOS PERNOS DEBERÁN SER REDONDOS LISOS CON EXTREMOS ROSCADOS EN UNA LONGITUD MINIMA DE 1 1/2", A EXCEPCIÓN DE DONDE SE INDIQUE CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS DE RESISTENCIA MINIMA:
 -NORMA.....ASTM-A325
 -FLUENCIA.....fy=6470 kg/cm²
 -RUPTURA.....fy=8440 kg/cm²
- LAS ROSCAS DE LOS PERNOS DEBERÁN ESTAR FUERA DE LOS PLANOS DE CORTE.
- LAS PLACAS DE CONEXIÓN CUMPLIRÁN CON LAS ESPECIFICACIONES DE PLACAS BASE.
- LOS CLAVO LACEROS DEBERÁN DE CUMPLIR CON LA NORMA NMX-H-64 "CLAVO LACEROS CILINDRICOS".
- SE COLOCARÁN EN TODOS LOS MIEMBROS DE MADERA UN RECUBRIMIENTO RETARDANTE DE FUEGO MARCA FLAME PROOF QUE GARANTICE AISLAMIENTO DURANTE 1.5 hrs. CONTRA INCENDIOS. LA COLOCACIÓN SE REALIZARÁ DE ACUERDO A INDICACIONES DEL PROVEEDOR.
- LOS AGUJEROS PARA ALOJAR LOS PERNOS DEBERÁN TALADRARSE DE MANERA QUE SU DIÁMETRO NO EXCEDA AL DEL PERNO EN MÁS DE 2 mm. SI SEA MENOR QUE EL DIÁMETRO DEL PERNO MÁS DE 1 mm.

SIMBOLOGÍA Y NOMENCLATURA

	TRABE O CONTRABE	N.P.T. - NIVEL DE PISO TERMINADO
	COLUMNA DE CONCRETO	N.L.S.T.M. - NIVEL LECHO SUPERIOR
	MURO NO ESTRUCTURAL	TRABE METALICA
	LOSA MACIZA	N.T.C. - NIVEL TOPE DE CONCRETO
	VACIO O DUCTO	N.P. - NIVEL DE PRETIL
		N. - NIVEL
		C. - COLUMNA
		T. - TRABE
		TM. - TRABE METALICA
		Ø. - SEPARACIÓN ENTRE VARILLAS

PROYECTO: **MANUAL FOVISSSTE REGIÓN SURESTE**

CONTENIDO: **PLANTAS DE CUBIERTA Y DETALLES**

PROPIETARIO: FOVISSSTE

UBICACIÓN: CAMPECHE, QUINTANA ROO, TABASCO Y YUCATÁN

D.R.O. FIRMA:

DISEÑO ARQUITECTÓNICO: DELERAMP/SCHLEICH ROZANA MONTIEL EST.ARQ. FIRMA:

DISEÑO ESTRUCTURAL: REVISIÓN: M.I. V.M.C.G. FIRMA:

KALTIA

REVISIONES		
No.	DESCRIPCIÓN	FECHA
0	ENTREGA PROYECTO	11/SEPTIEMBRE/2020

PLANO: **ES-04**

ESC. COTAS:cm NIV. Metros

FECHA: 11/09/2020

KALTIA
INGENIERÍA E INNOVACIÓN