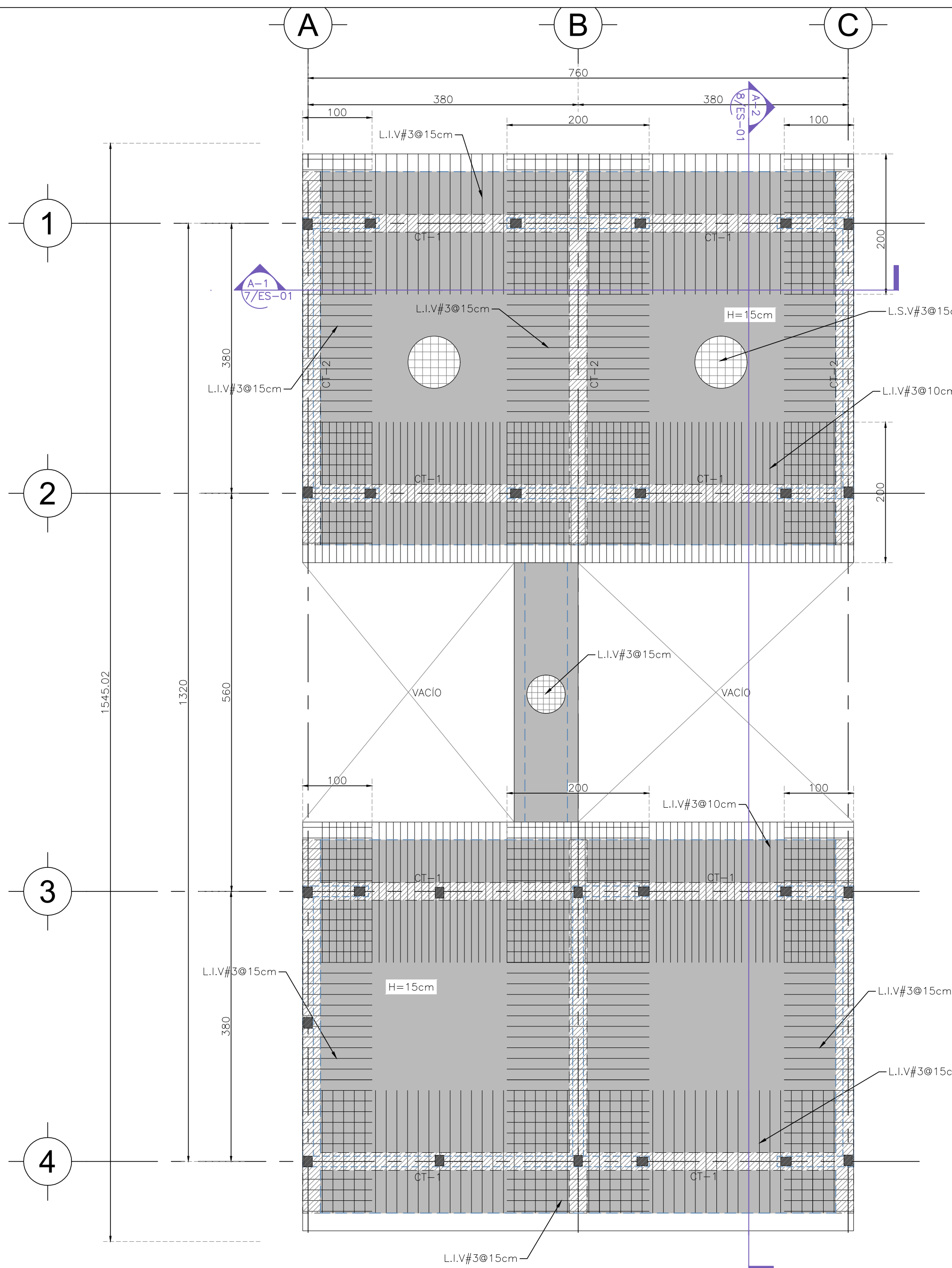
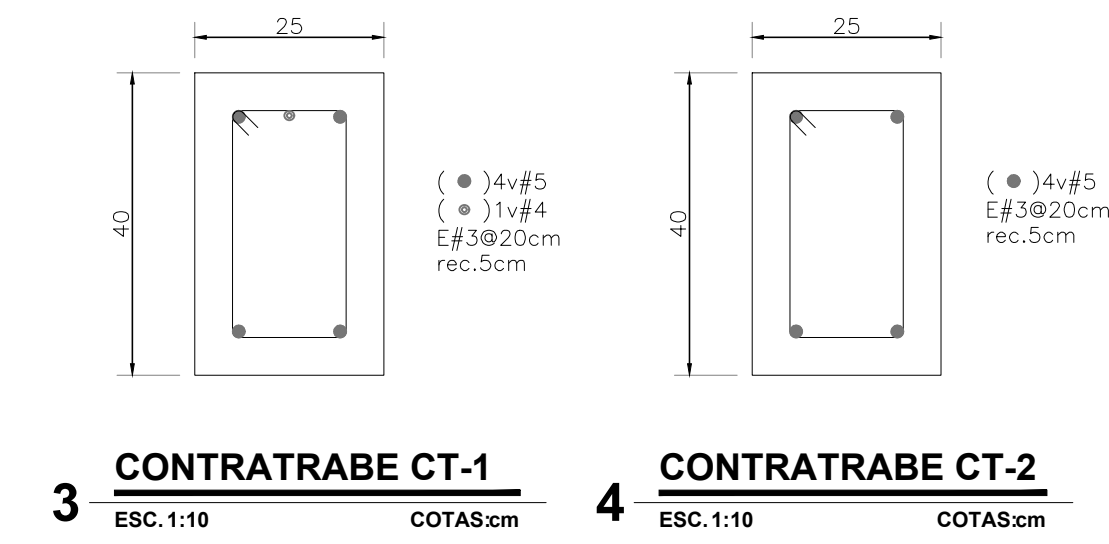


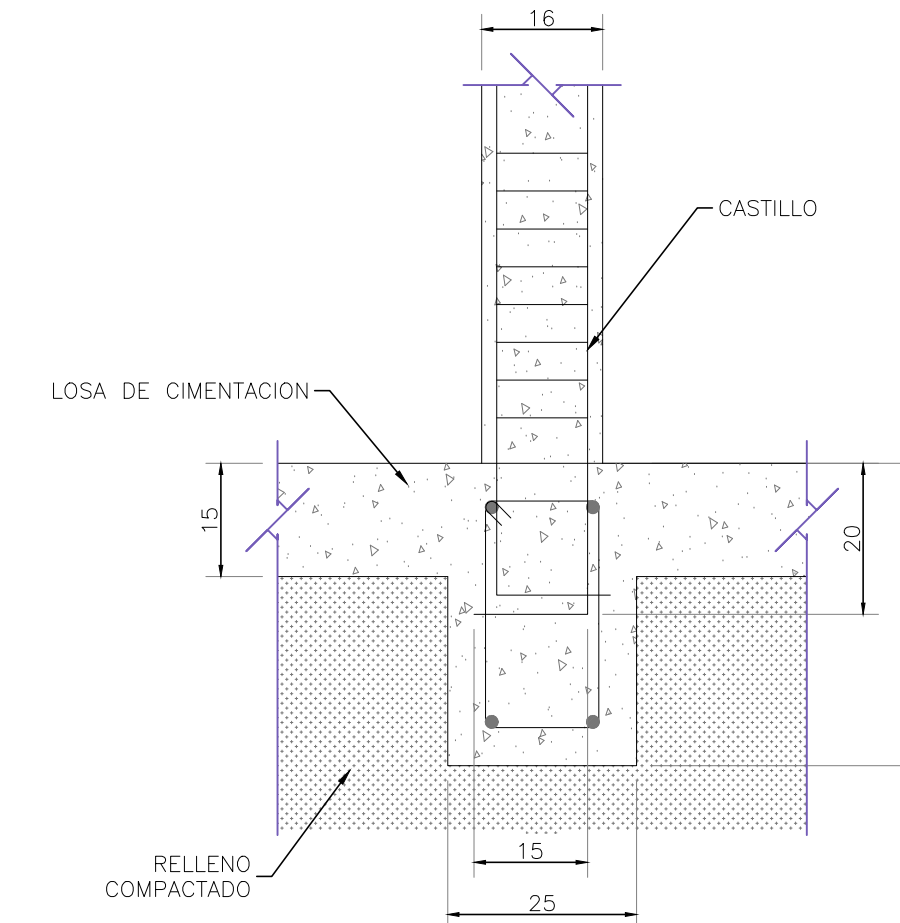
1 PLANTA DE DESPLANTE MURO DE PIEDRA
ESC. 1:50 COTAScm



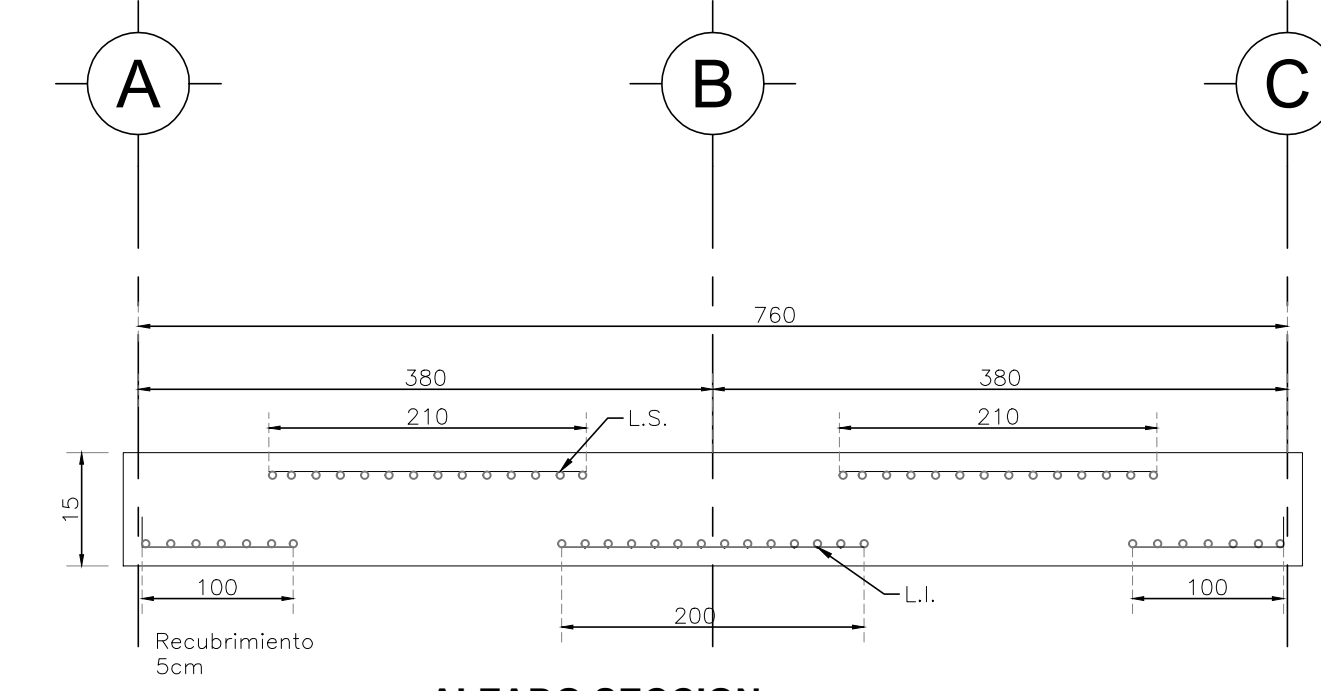
2 PLANTA DE ARMADO DE LOSA
ESC. 1:50 COTAScm



3 CONTRATRABE CT-1 ESC. 1:10 COTAScm
4 CONTRATRABE CT-2 ESC. 1:10 COTAScm



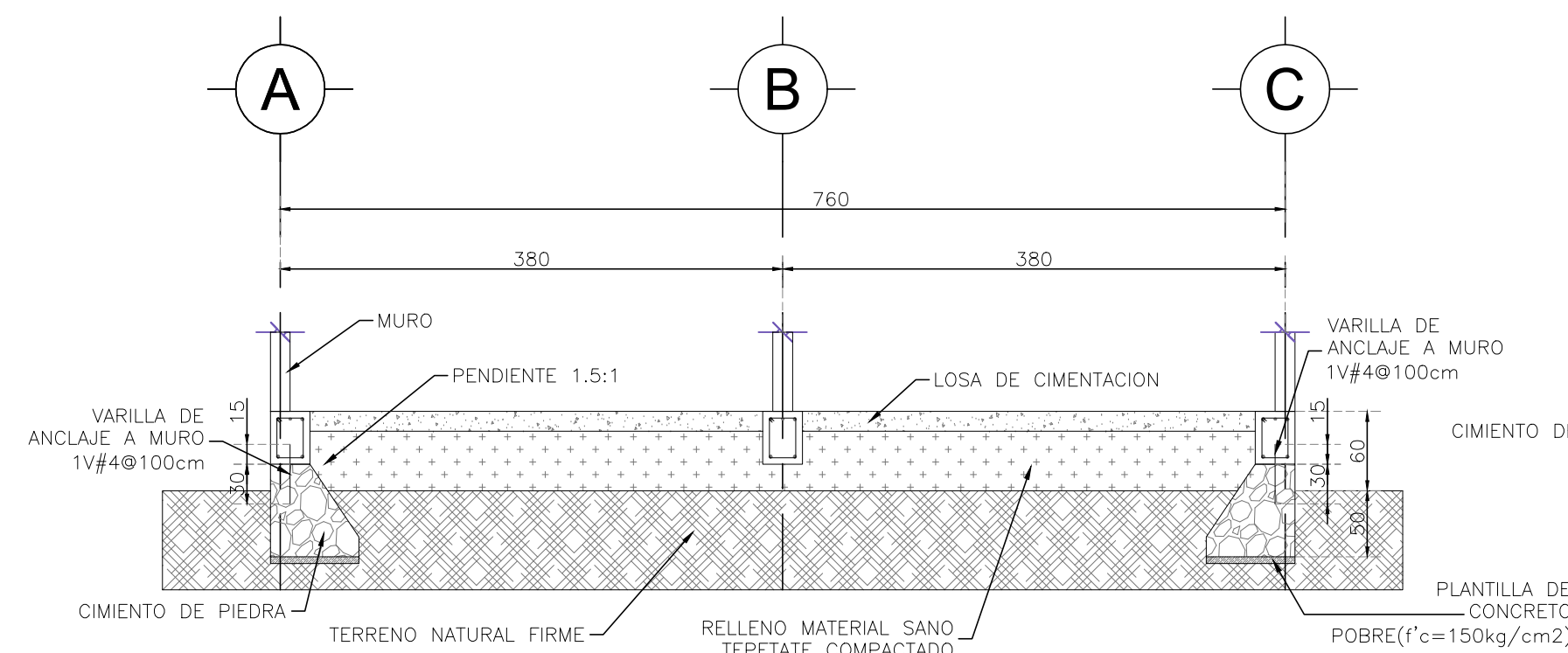
5 ANCLAJE TIPO EN CASTILLO
ESC. 1:10 COTAScm



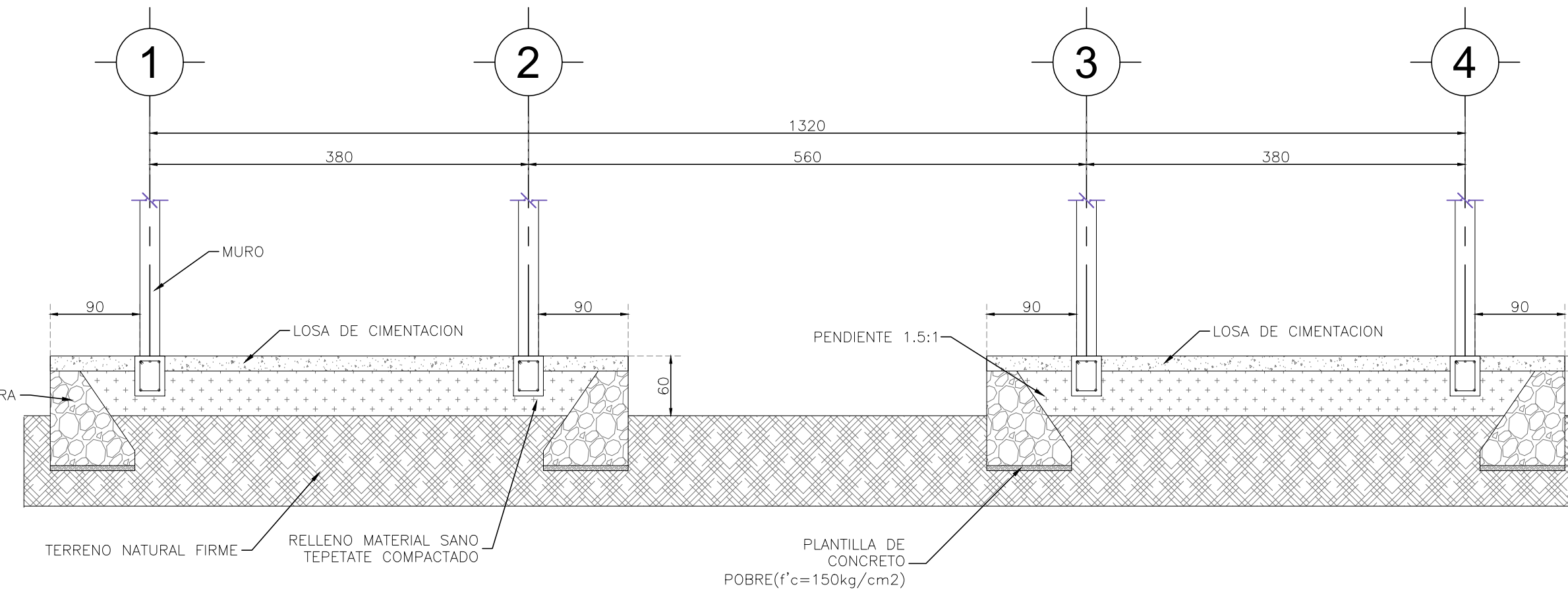
6 ALZADO SECCION
ESC. HORIZONTAL 1:50 VERTICAL 1:10 COTAScm

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).

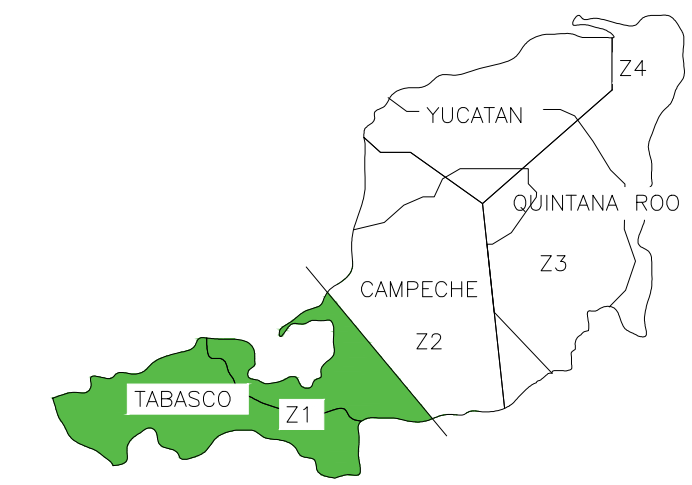


7 CORTE A-1 (DETALLE TIPO LOSA DE CIMENTACION)
ESC. 1:50 COTAScm



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

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 $f'c=250$ kg/cm² CON MÓDULO DE ELASTICIDAD $E=11000$ f'c kg/cm² 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 $f_y=4,200$ kg/cm² (GRADO 42). LA MALLA ELECTROSOLDADA DEBERÁ TENER UN LÍMITE DE FLUENCIA MÍNIMA DE $f_y=5,000$ kg/cm².
- 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 $r=5.0$ cm.
 - EN ELEMENTOS CON PLANTILLA $r=3.0$ cm.
 - EN TRABES $r=3.0$ cm.
 - EN MUROS $r=3.0$ cm.
 - EN LOSAS MACIZAS $r=3.0$ cm.
 - EN COLUMNAS $r=3.0$ 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
	TRABE METÁLICA	
	MURO ESTRUCTURAL DE MAMPOSTERÍA	N.T.C. - NIVEL TOPE DE CONCRETO
	MURO NO ESTRUCTURAL DE MAMPOSTERÍA	N.P. - NIVEL DE PRETIL
	MAMPOSTERÍA	N. - NIVEL
	LOSA MACIZA	C. - COLUMNA
	VACIO O DUCTO	T. - TRABE
		T.M. - TRABE METÁLICA
		Ø. - SEPARACIÓN ENTRE VARILLAS

PROYECTO: **MANUAL FOVISSSTE REGIÓN SURESTE**

CONTENIDO: **PLANTAS DE CIMENTACIÓN**

PROPIETARIO: **FOVISSSTE**

UBICACIÓN: **CAMPECHE, QUINTANA ROO, TABASCO Y YUCATÁN**

D.R.O.: _____ FIRMA: _____

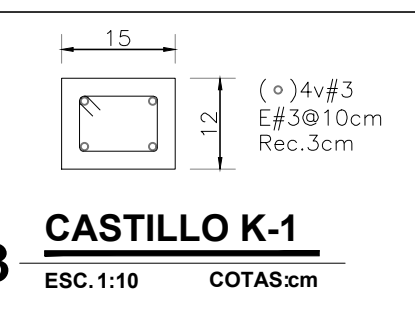
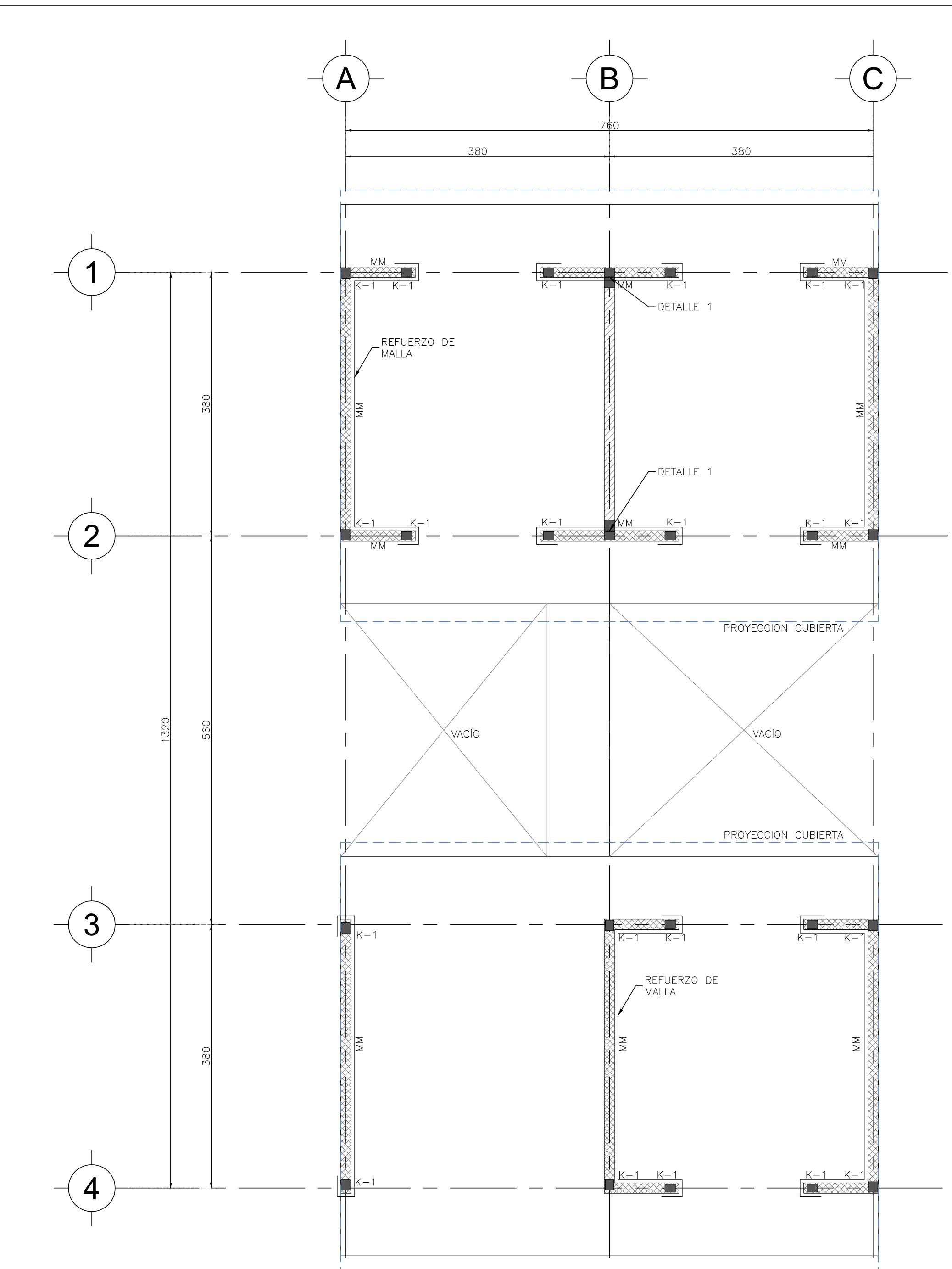
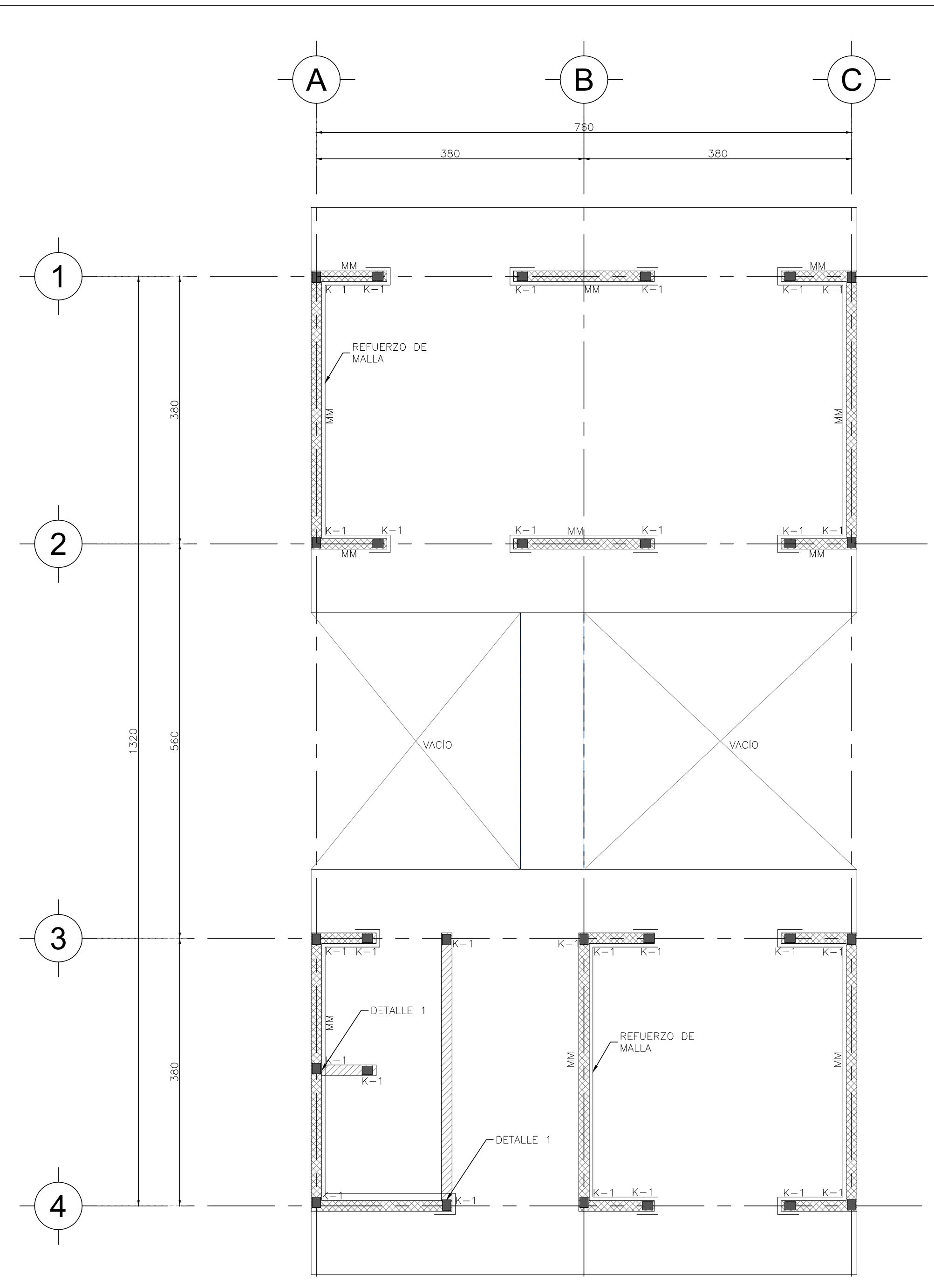
DISEÑO ARQUITECTÓNICO: **DELEKAMP/SCHLICHTER ROZANA MONTIEL EST.ARQ.** FIRMA: _____

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

REVISIONES		
No.	DESCRIPCIÓN	FECHA
A	ENTREGA PARA REVISIÓN	06/JULIO/2020
B	ENTREGA PARA REVISIÓN	13/JULIO/2020
C	ENTREGA PARA REVISIÓN	17/JULIO/2020
D	ENTREGA PARA REVISIÓN	20/JULIO/2020

ESC. COTAS: cm NIV. Metros
FECHA: 22/07/2020

ES-01
KALITIA
INGENIERÍA E INNOVACIÓN



3 CASTILLO K-1

ESC. 1:10 COTAS cm

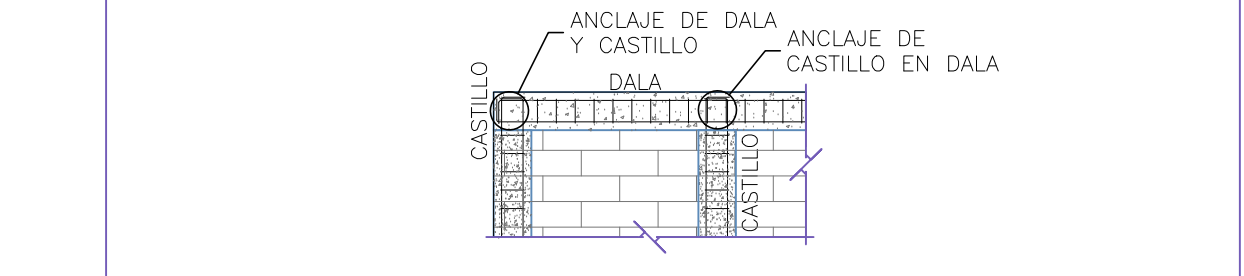
NOTAS DE MUROS DE MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL

- 1.- LAS PIEZAS QUE SE UTILICEN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS MUROS SERÁN PIEZAS PRISMÁTICAS Y TENDRÁN LAS SIGUIENTES DIMENSIONES Y FORMA:

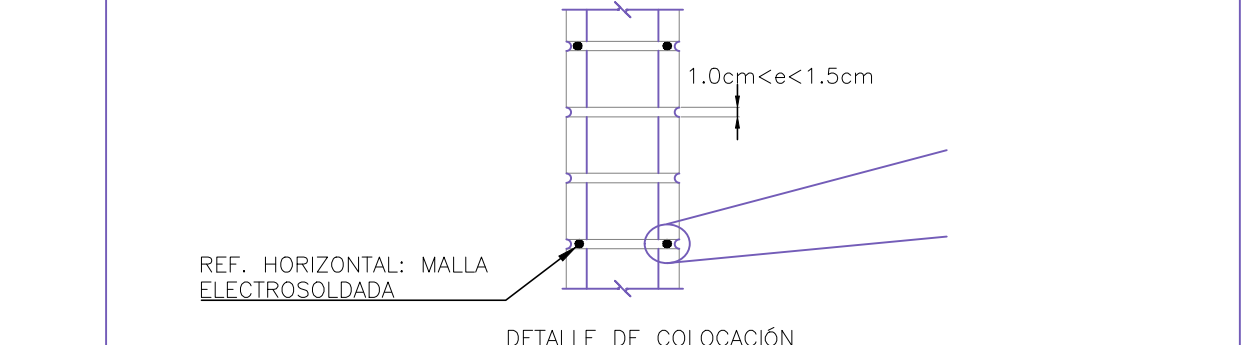
DIMENSIONES NOMINALES	DIMENSIONES REALES	TOLERANCIA
ANCHO 12 cm	11.5 cm	+/- 2mm
ALTO 6 cm	6.0 cm	+/- 3mm
LARGO 24 cm	24.0 cm	+/- 2mm

*VERIFICAR CON PROYECTO ARQUITECTÓNICO

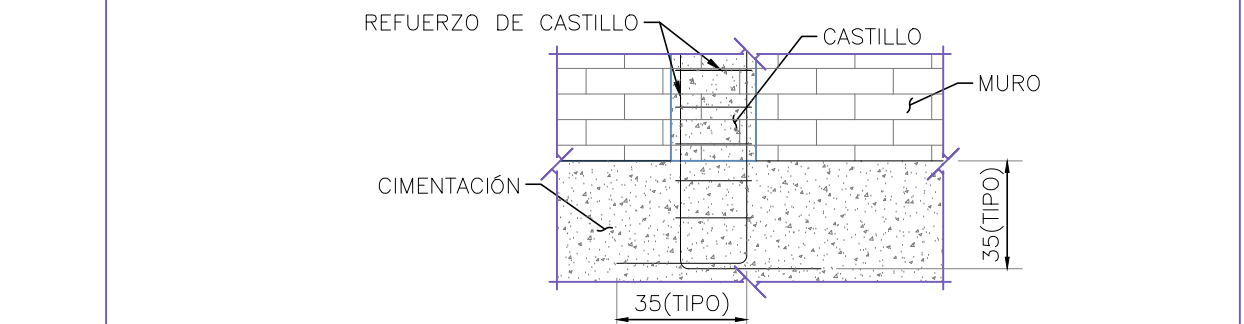
- 2.- LOS BLOQUES QUE SE UTILICEN DEBERÁN SER NUEVOS, CON BORDES RECTOS Y PARALELOS, CON ESQUINAS RECTANGULARES Y SIN RAJADURAS.
- 3.- LOS BLOQUES DE MAMPOSTERÍA SERÁN EXTERIORMENTE CONFIRMADOS Y PODRÁN ELABORARSE CON PIEZAS SÓLIDAS O HUECAS, SIEMPRE Q CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE RESISTENCIA INDICADAS.
- 4.- VALORES DE RESISTENCIA Y CALIDAD:
 - LOS BLOQUES QUE SE UTILICE DEBERÁN CUMPLIR CON LA NORMA MEXICANA NMX-C-404-0NCCCE
 - LOS BLOQUES DEBERÁN TENER UNA RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN DE $f_{pb}=60 \text{ kg/cm}^2$ (NMX-C-036)
 - LAS PIEZAS QUE SE UTILICEN DEBERÁN GATURARSE POR INMERSIÓN Y TENER UNA ABSORCIÓN DE AGUA MÁXIMA EN % DURANTE 24 hrs. DE 16-18% (NMX-C-307). Y UN PESO VOLUMÉTRICO MÍNIMO DE 1,600 kg/m^3 Y MÁXIMO DE 1,800 kg/m^3 .
- 5.- LOS MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DEBERÁN GARANTIZAR UNA RESISTENCIA DE LA MAMPOSTERÍA "BLOCK-MORTERO" DE:
 - RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN: $f'_{cm}=15 \text{ kg/cm}^2$
 - RESISTENCIA A CORTANTE: $v'=2.0 \text{ kg/cm}^2$
- 6.- EL CONCRETO EN CASTILLOS Y DALAS SERÁ:
 - CLASE 2
 - RESISTENCIA A COMPRESIÓN: $f'_{c}=200 \text{ kg/cm}^2$.
 - TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO: 1/2"
- 7.- LAS PIEZAS DEBERÁN COLOCARSE EN FORMA CUATRAPEADA.
- 8.- TOLERANCIAS:
 - EN NINGÚN PUNTO EL EJE DE MURO DISTARÁ MÁS DE 1.0 cm DEL DE PROYECTO
 - EL DESPLOME DE UN MURO NO SERÁ MAYOR QUE 0.004 VECES SU ALTURA NI DE 1.0 cm
 - POR LO MENOS UNO DE LOS PARAMENTOS DE LOS MUROS SERÁ COMPLETAMENTE PLANO, DEBENDOSE VERIFICAR ESTA CONDICIÓN HORIZONTAL COMO VERTICALMENTE, POR MEDIO DE "REVENTONES" A CADA 75 cm COMO MÁXIMO.
- 9.- EL MORTERO EN LAS JUNTAS CUBRIRÁ TOTALMENTE LAS CARAS HORIZONTALES Y VERTICALES DE LAS PIEZAS QUE VAYAN A ESTAR EN CONTACTO CON OTRA PIEZA.
- 10.- LA SECCIÓN INTERIOR DEL CASTILLO DEBERÁ PERMANECER "APROXIMADAMENTE" CONSTANTE EN TODA SU ALTURA, LAS PIEZAS DEBERÁN SER COLOCADAS EVITANDO LA REDUCCIÓN DEL ÁREA INTERIOR DEL CASTILLO.
- 11.-EL REFUERZO DE DALAS Y CASTILLOS DEBERÁ ANCLARSE EN SUS EXTREMOS DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE DETALLE.



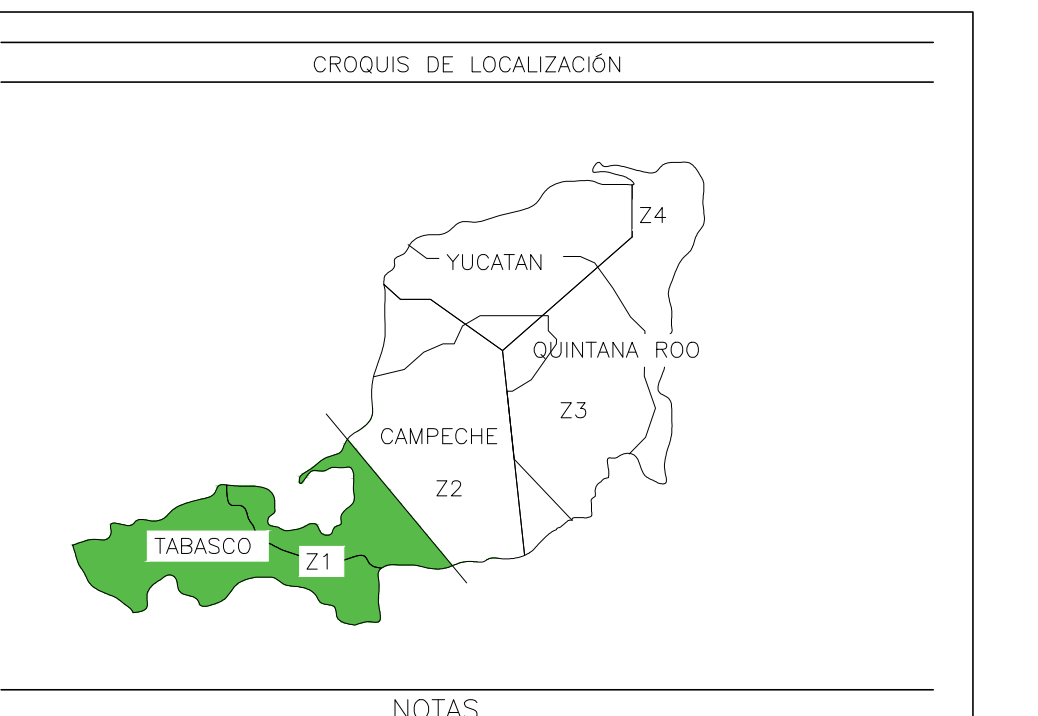
- 12.-LA SECCIÓN INTERIOR DEL CASTILLO DEBERÁ PERMANECER "APROXIMADAMENTE" CONSTANTE EN TODA SU ALTURA, LAS PIEZAS DEBERÁN SER COLOCADAS EVITANDO LA REDUCCIÓN DEL ÁREA INTERIOR DEL CASTILLO.
- 13.-SE DEBERÁ EVITAR EN LO POSIBLE EL TRASLAPÉ DEL REFUERZO VERTICAL, EN CASO NECESARIO SE DEBERÁ UBICAR ESTE EN EL TRAMO MEDIO DE LA ALTURA DEL MURO, EL TRASLAPÉ DEL REFUERZO VERTICAL DEBERÁ HACERSE CONFORME A LO INDICADO EN LA TABLA DE DETALLES DE REFUERZO.
- 14.-DETALLES GENERALES DE COLOCACIÓN DE REFUERZO HORIZONTAL:
 - TODA BARRA DE REFUERZO DEBERÁ ESTAR RODEADA (EN TODA SU LONGITUD) POR MORTERO, INCLUIDO EL REFUERZO HORIZONTAL.
 - EL REFUERZO HORIZONTAL DEBERÁ SER CONTINUO Y SIN TRASLAPÉS (EN TODA LA LONGITUD DEL MURO) Y ANCLADO EN LOS CASTILLOS EXTREMOS CON GANCHOS A 90° COLOCADOS EN EL PLANO DEL MURO COMO LO INDICA EL DETALLE.



- 15.- EL REFUERZO VERTICAL DE LOS MUROS DEBERÁ ESTAR ANCLADO A LA CIMENTACIÓN Y CERRAMIENTO COMO LO INDICAN LOS DETALLES.



- 16.-TUBERÍAS Y DUCTOS EN MUROS:
 - SE DEBERÁN COLOCAR EN LOS HUECOS DE LAS PIEZAS SIN DAÑARLAS
 - EN CASO DE NECESIDAD DE RANURA, SE DEBERÁ LIMITAR A:
 - *LA PROFUNDIDAD DE LA RANURA NO EXCEDERÁ DE LA CUARTA PARTE DEL ESPESOR DEL MURO
 - *EL RECORRIDO SERÁ VERTICAL Y NO MAYOR QUE LA MITAD DE LA ALTURA LIBRE DEL MURO.
- 17.-SE TOMARÁN TODAS LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL MURO EN EL PROCESO DE LA OBRA.
- 18.-SE DEBERÁ TENER UNA SUPERVISIÓN CONTINUA QUE ASEGURE LA CALIDAD DE OBRA Y EL CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES DEL PLANO Y DE LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DE MAMPOSTERÍA DEL NTC-RSEE 2017 DE MAMPOSTERÍA.



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

- #### CONCRETO
- 1.- 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.
 - 2.- EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO (GRAVA) SERÁ DE 1.90 cm (3/4") PARA ELEMENTOS COLADOS EN SITIO.
 - 3.- EL PESO VOLUMÉTRICO DEL CONCRETO NO DEBERÁ SER MENOR A 2.2 t/m^3 .
 - 4.- 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).
 - 5.- 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
- 1.- 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 $f_y=5,000 \text{ kg/cm}^2$.
 - 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.
 - 3.- 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 $r=3.0 \text{ cm}$.
 - 4.- LA SEPARACIÓN DEL REFUERZO INDICADA EN CORTES ES DE CENTRO A CENTRO DE VARILLAS.
 - 5.- EN NINGÚN CASO SE PERMITIRÁ TRASLAPAR EN UNA MISMA SECCIÓN MÁS DEL 50% DE LAS VARILLAS.
 - 6.- 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
	TRABE METÁLICA	
	MURO ESTRUCTURAL DE MAMPOSTERÍA	N.T.C. - NIVEL TOPE DE CONCRETO
	MURO NO ESTRUCTURAL DE MAMPOSTERÍA	N.P. - NIVEL DE PRETIL
	LOSA MACIZA	N. - NIVEL
	C. - COLUMNA	T. - TRABE
	T. - TRABE	TM. - TRABE METÁLICA
	Ø. - SEPARACIÓN ENTRE VARILLAS	

PROYECTO: MANUAL FOVISSSTE REGIÓN SURESTE

CONTENIDO: PLANTAS DE MUROS

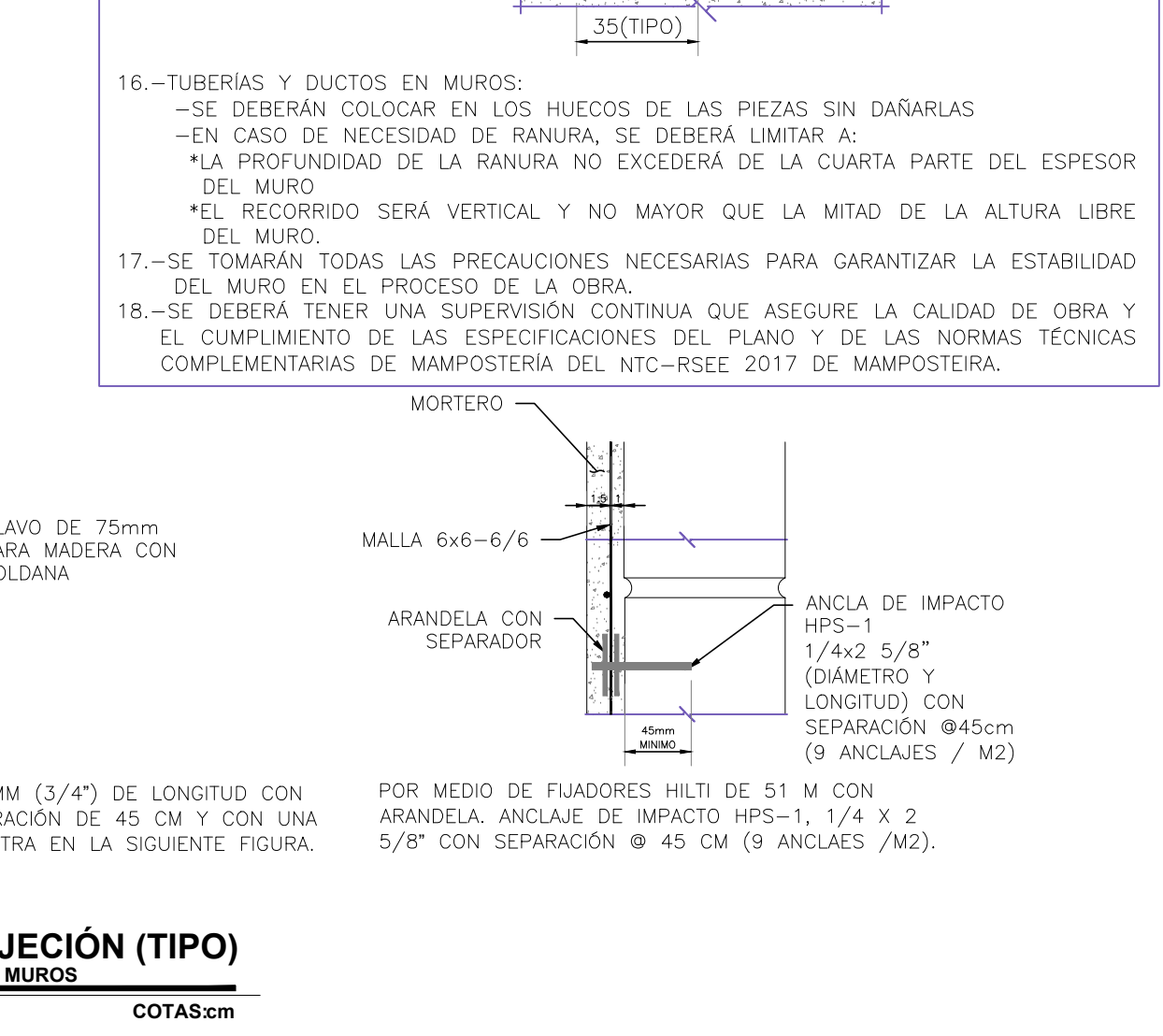
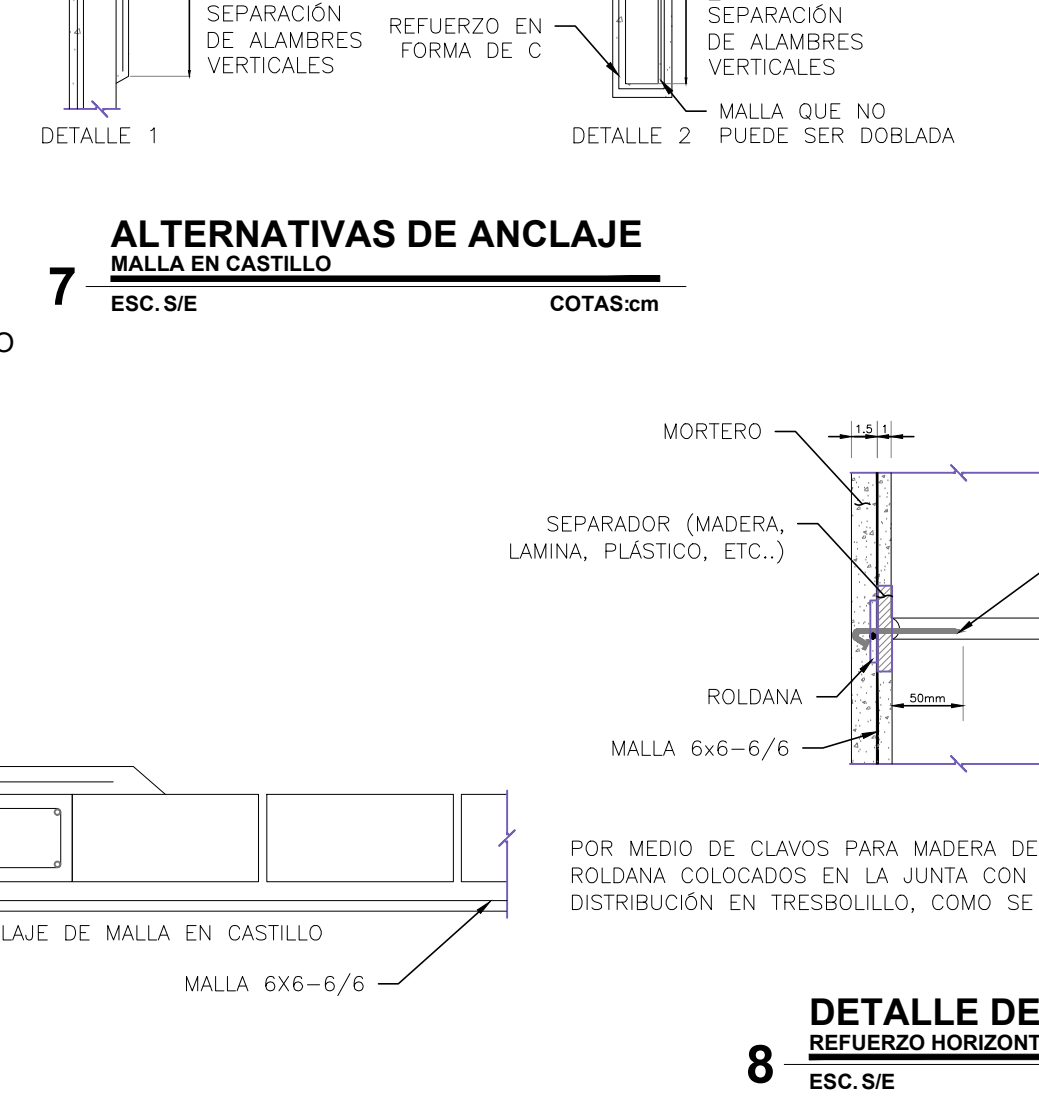
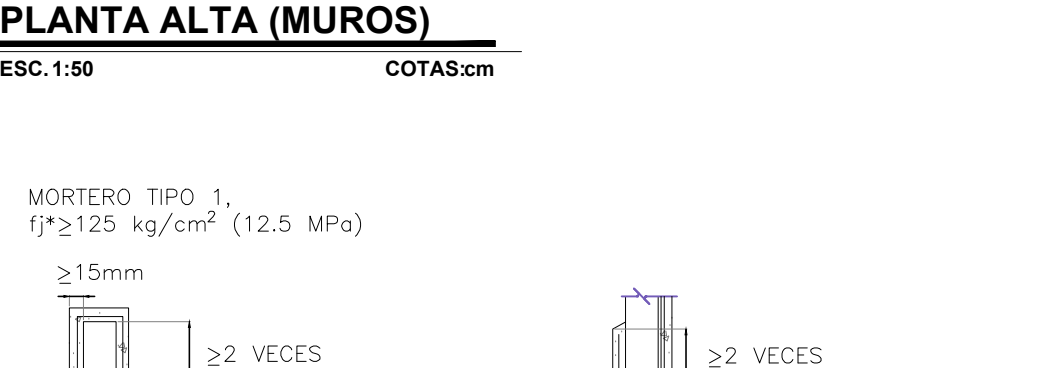
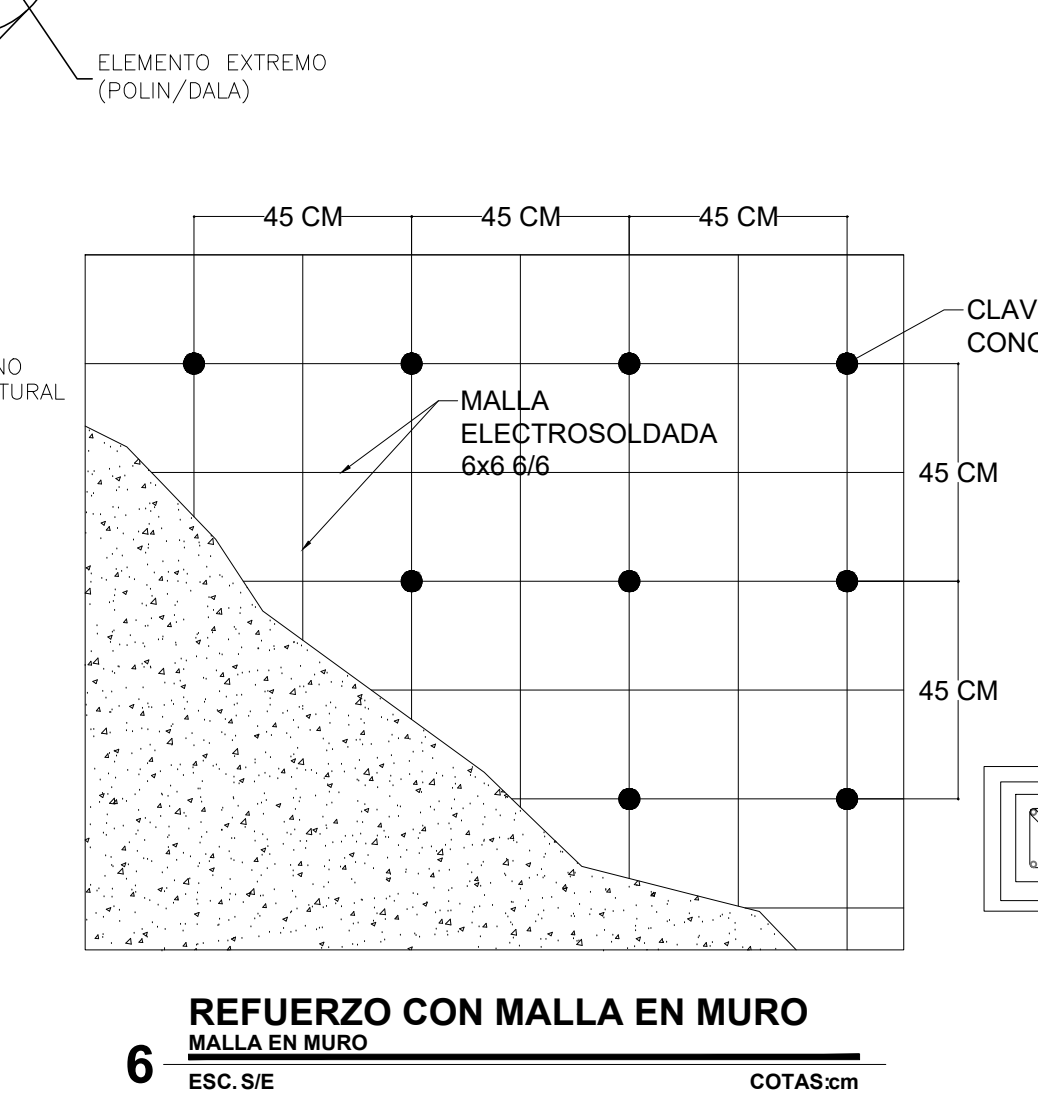
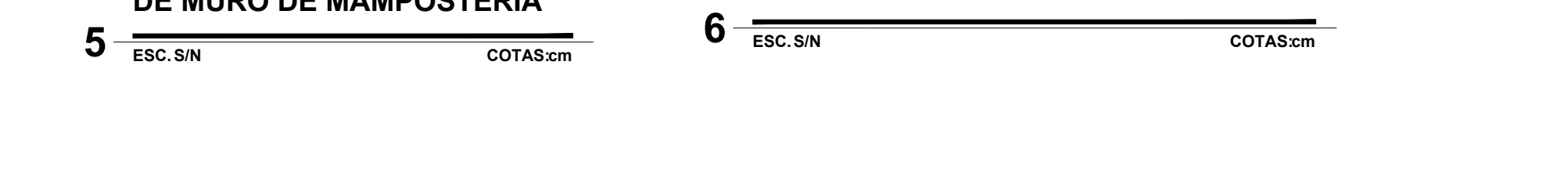
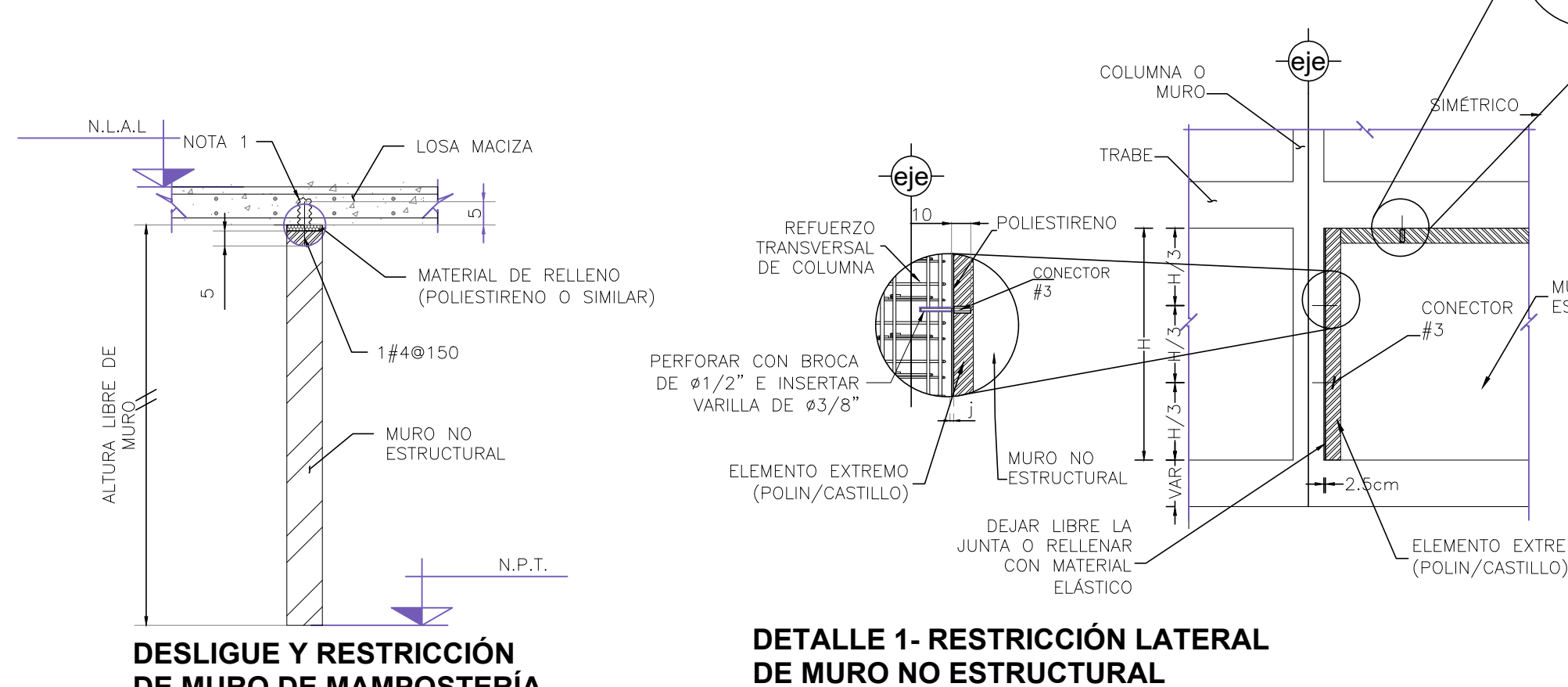
PROPIETARIO: FOVISSSTE
 UBICACIÓN: CAMPECHE, QUINTANA ROO, TABASCO Y YUCATÁN

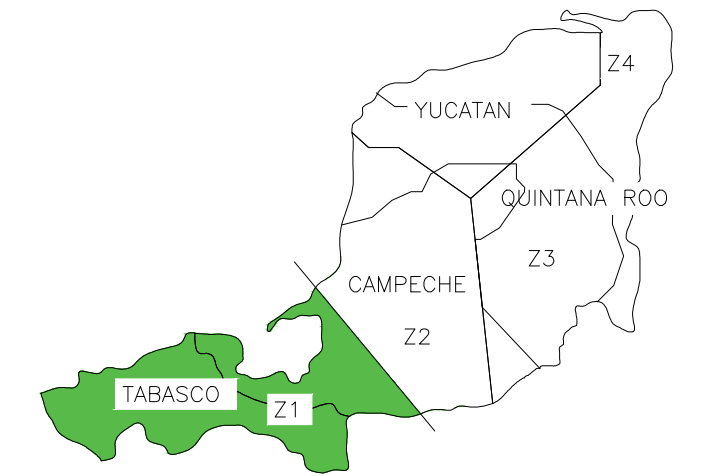
D.R.O.:
 DISEÑO ARQUITECTÓNICO: DELKAMP/SCHLICKE ROZANA MONTIEL EST.ARQ.
 DISEÑO ESTRUCTURAL: KALITIA
 REVISIÓN: M.I. V.M.C.G.

REVISIONES

No.	DESCRIPCIÓN	FECHA
A	ENTREGA PARA REVISIÓN	06/JULIO/2020
B	ENTREGA PARA REVISIÓN	13/JULIO/2020
C	ENTREGA PARA REVISIÓN	17/JULIO/2020
D	ENTREGA PARA REVISIÓN	20/JULIO/2020

- ### 1 PLANTA BAJA (MUROS)
- ESC. 1:50 COTAS cm
- 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 POLIDUCTO LOS CENTÍMETROS RESTANTES DE LA BARRA QUE QUEDARÁN EMBEBIDOS EN EL MURO.





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 $E=11000 \text{ f'c kg/cm}^2$ EN MUROS, TRABES, COLUMNAS, LOSAS Y ZAPATAS. EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRISEO (GRAVA) SERÁ DE 1.90 cm ($3/4"$) PARA ELEMENTOS COLADOS EN SITO.
- EL PESO VOLUMÉTRICO DEL CONCRETO NO DEBERÁ SER MENOR A 2.2 t/m^3 .
- 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 CIMENTA 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 PLANTILLA $r=3.0 \text{ cm}$.
 - 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 ESTRUCTURAL DE MAMPOSTERÍA	TRABE METÁLICA
	MURO NO ESTRUCTURAL DE MAMPOSTERÍA	N.T.C. - NIVEL TOPE DE CONCRETO
	LOSA MACIZA	N.P. - NIVEL DE PRETIL
	VACIO O DUCTO	N. - NIVEL
		C. - COLUMNA
		T. - TRABE
		T.M. - 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:

DISEÑO ESTRUCTURAL:

KALITIA

REVISIONES

No. DESCRIPCIÓN FECHA

A ENTREGA PARA REVISIÓN 06/JULIO/2020

B ENTREGA PARA REVISIÓN 13/JULIO/2020

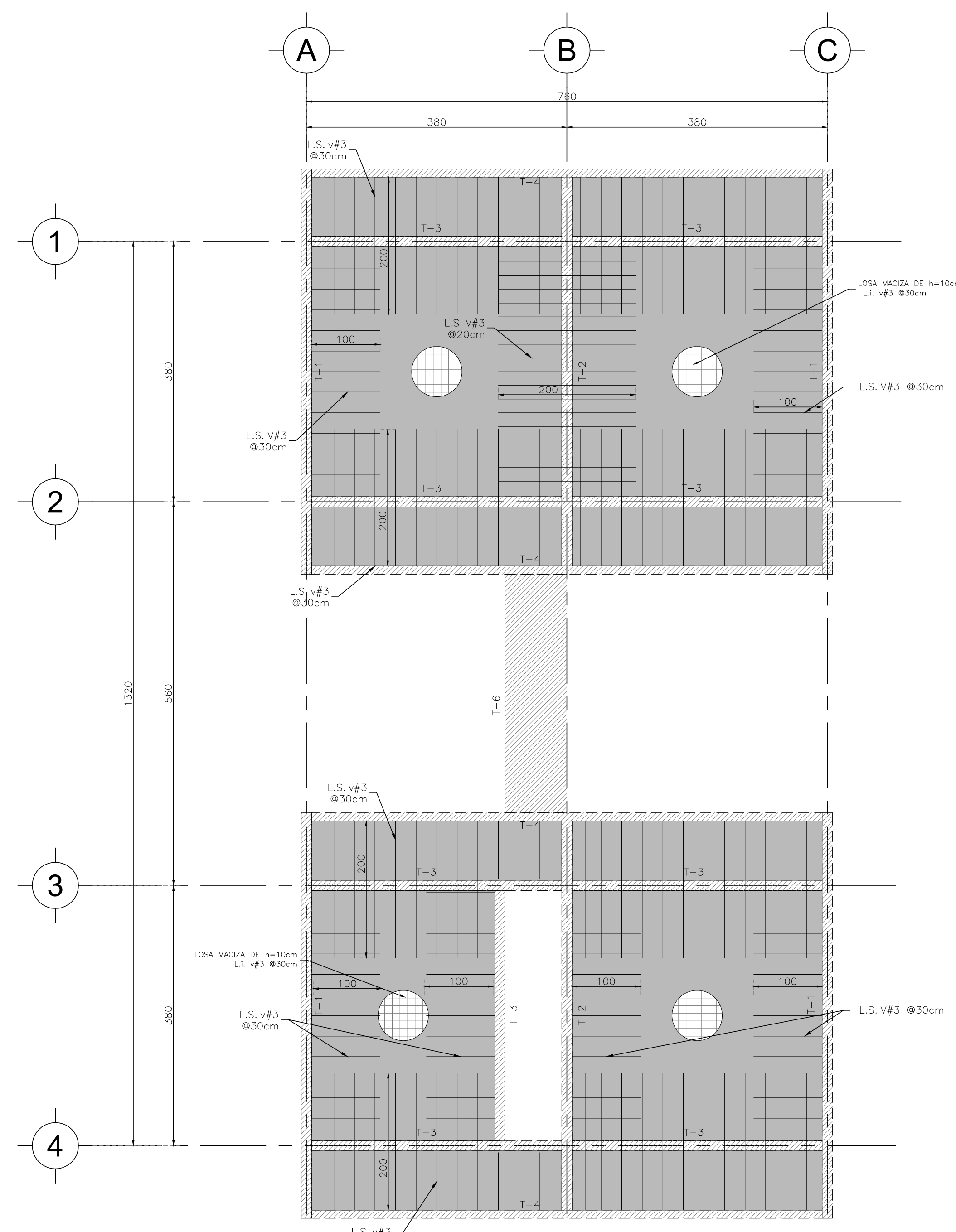
C ENTREGA PARA REVISIÓN 17/JULIO/2020

D ENTREGA PARA REVISIÓN 20/JULIO/2020

ESC. COTAS. cm NIV. Metros

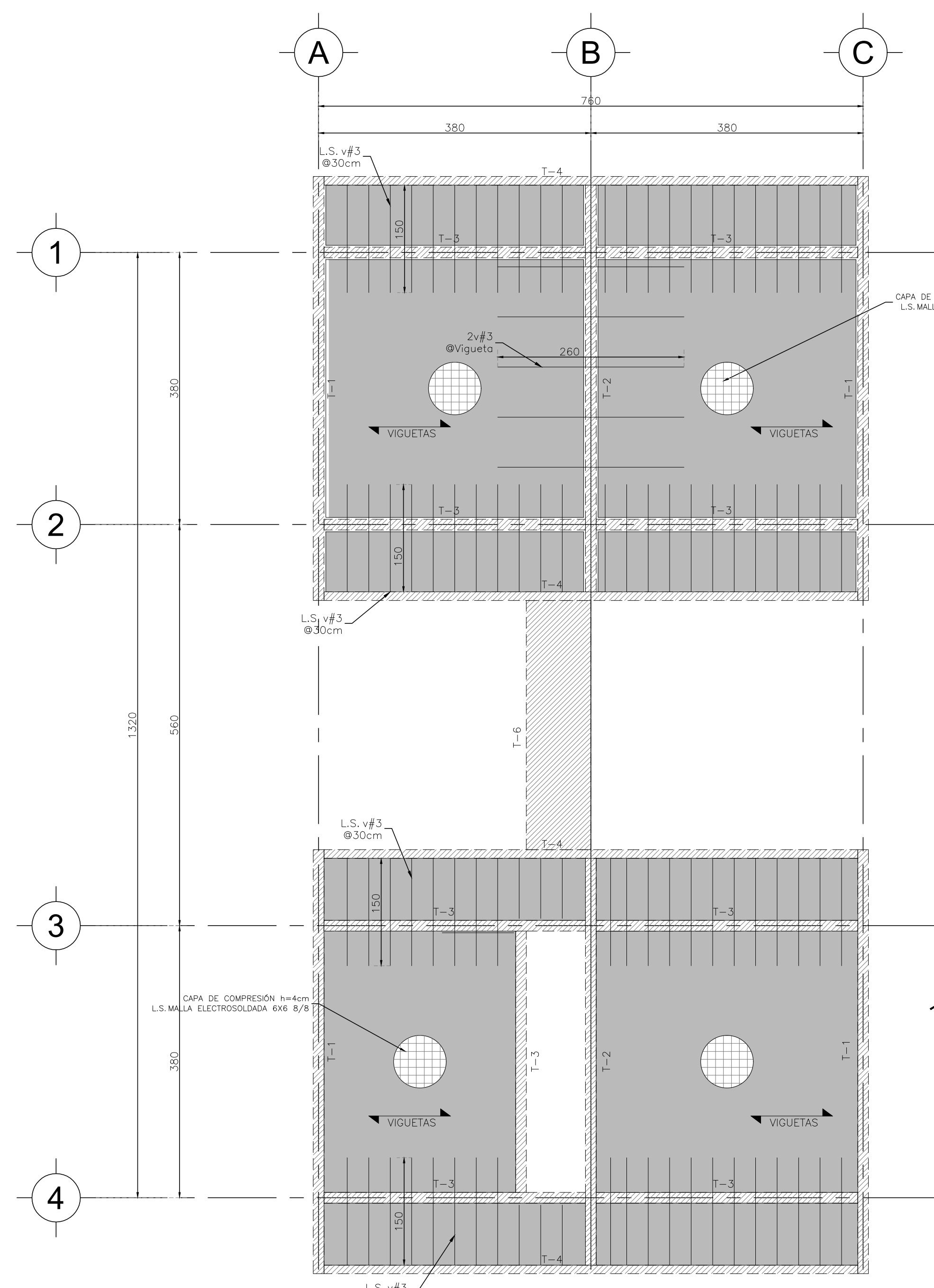
FECHA: 22/07/2020

ES-03
KALITIA
INGENIERÍA E INNOVACIÓN



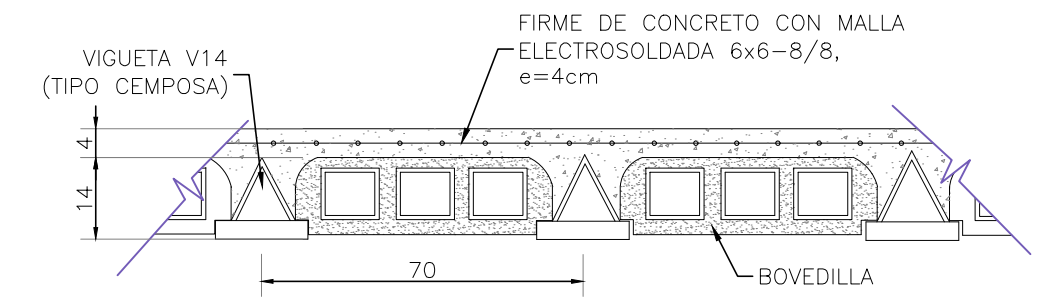
1 PLANTA ENTREPISO (LOSA MACIZA)

ESC. 1:50 COTAS:cm



2 PLANTA ENTREPISO (LOSA VIGUETA Y BOVEDILLA)

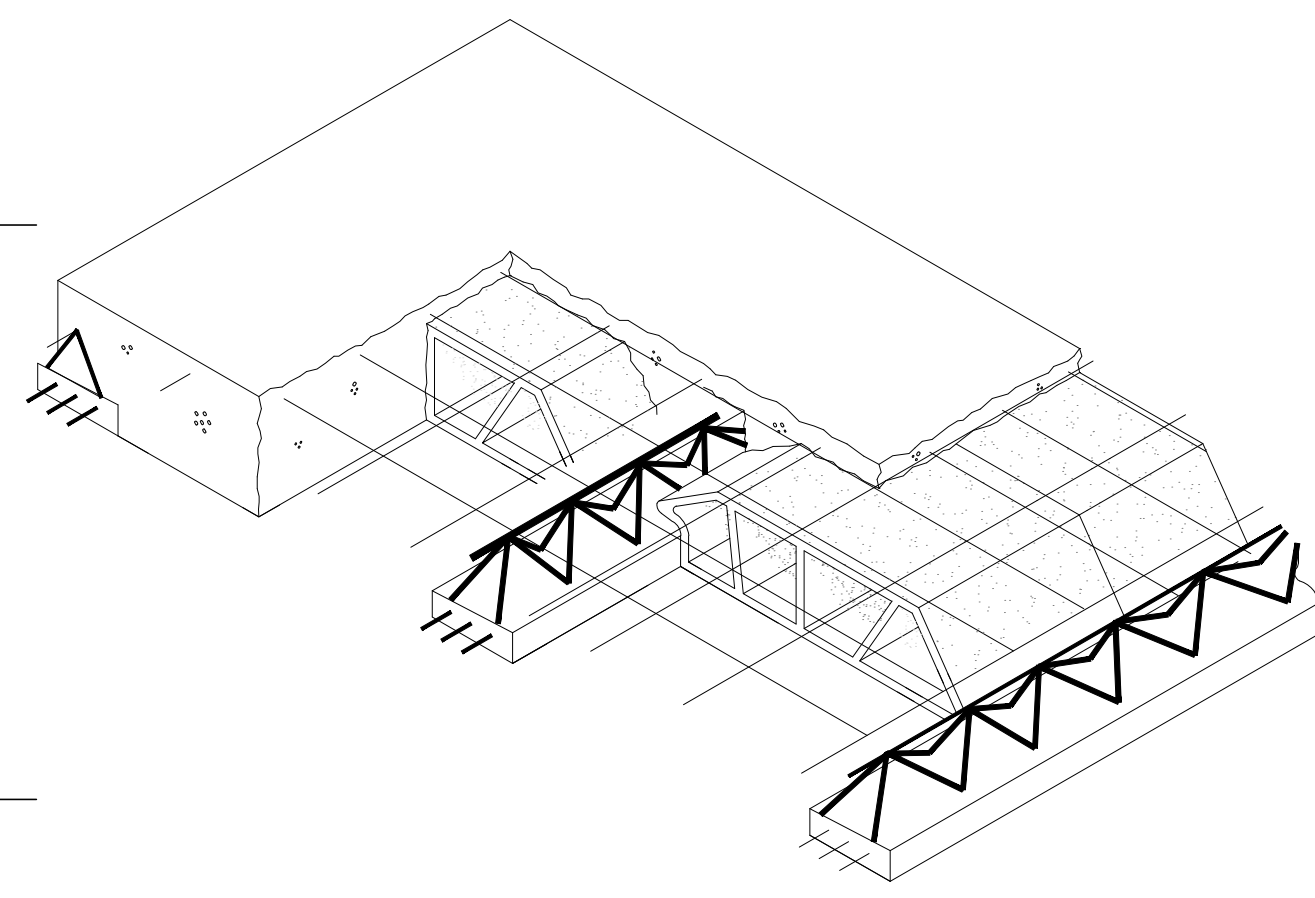
ESC. 1:50 COTAS:cm



3 DETALLE (TIPO) SISTEMA DE VIGUETA Y BOVEDILLA

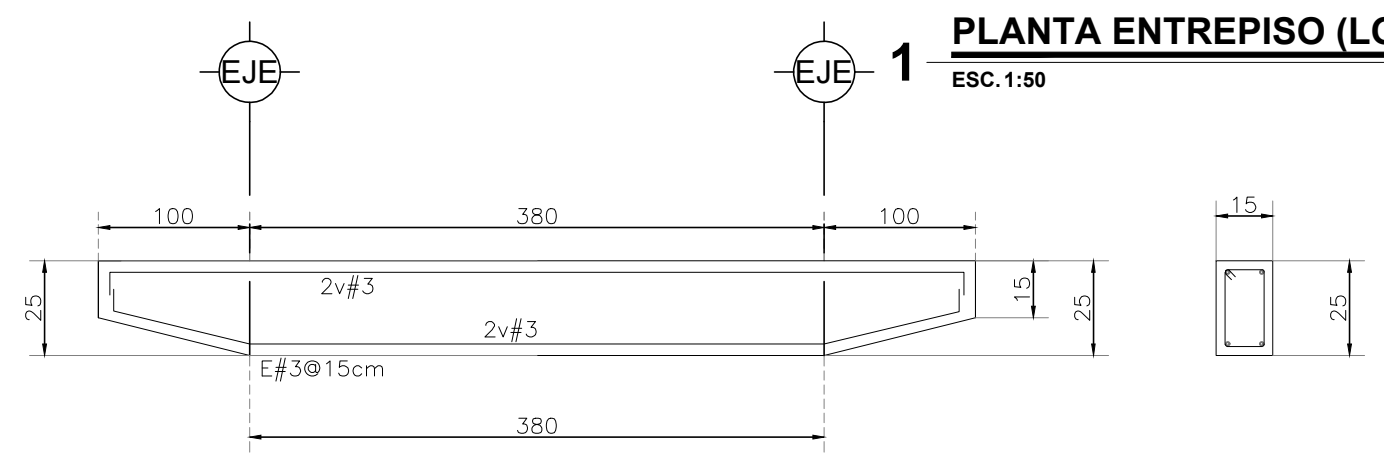
ESC. 5/E COTAS: cm

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



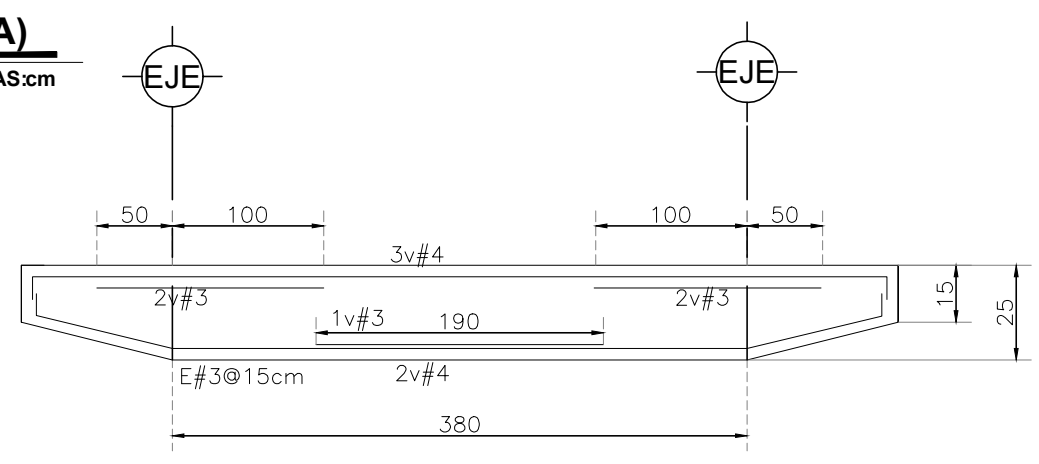
4 DETALLE (TIPO) SISTEMA DE VIGUETA Y BOVEDILLA

ESC. 5/E COTAS: cm



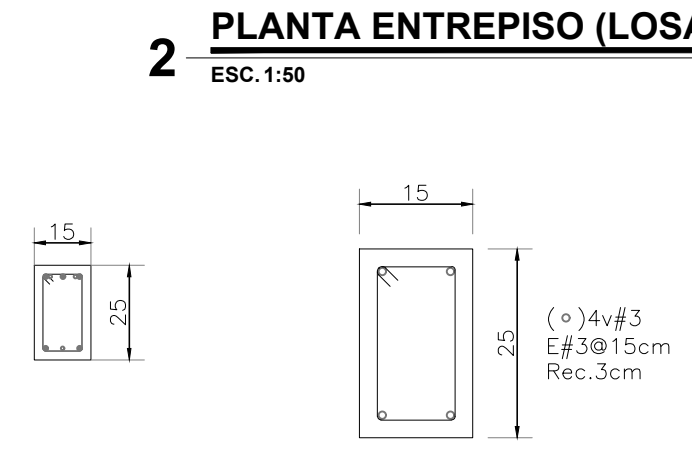
5 TRABE T-1

ESC. HORIZONTAL 1:50 VERTICAL 1:20 COTAS:cm



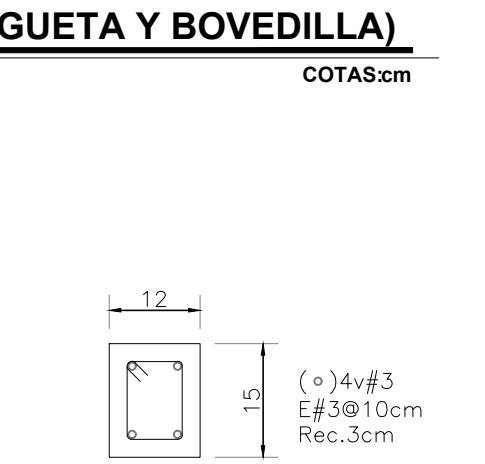
6 TRABE T-2

ESC. HORIZONTAL 1:50 VERTICAL 1:20 COTAS:cm



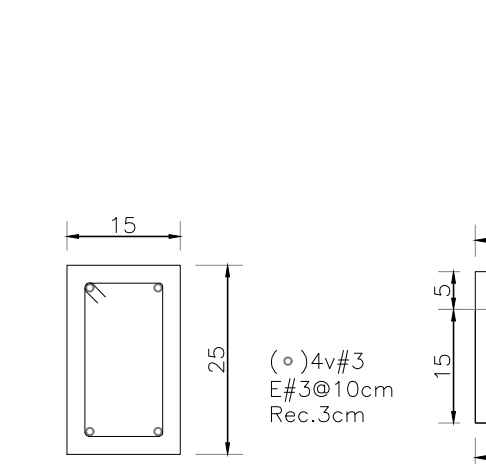
7 TRABE T-3

ESC. 1:10 COTAS:cm



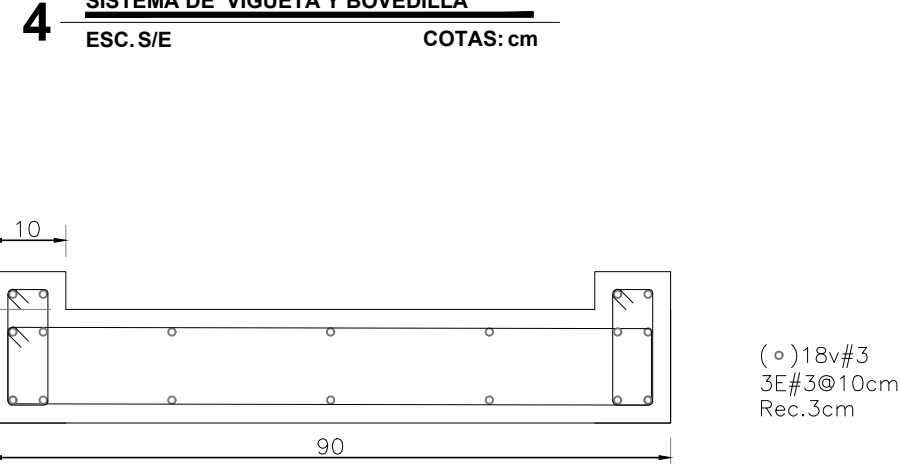
8 TRABE T-4

ESC. 1:10 COTAS:cm



9 TRABE T-5

ESC. 1:10 COTAS:cm

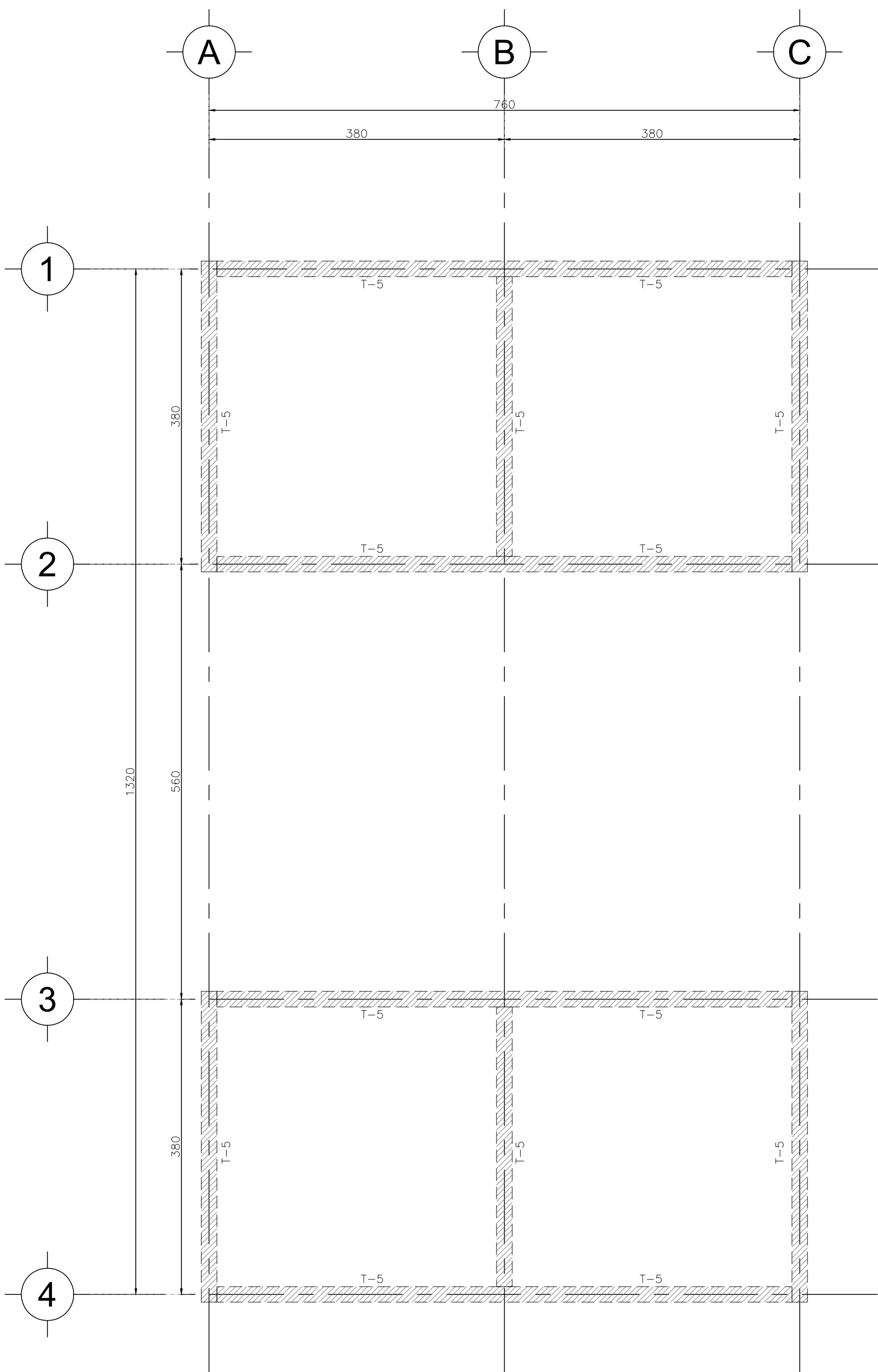


10 TRABE T-6 (PUENTE)

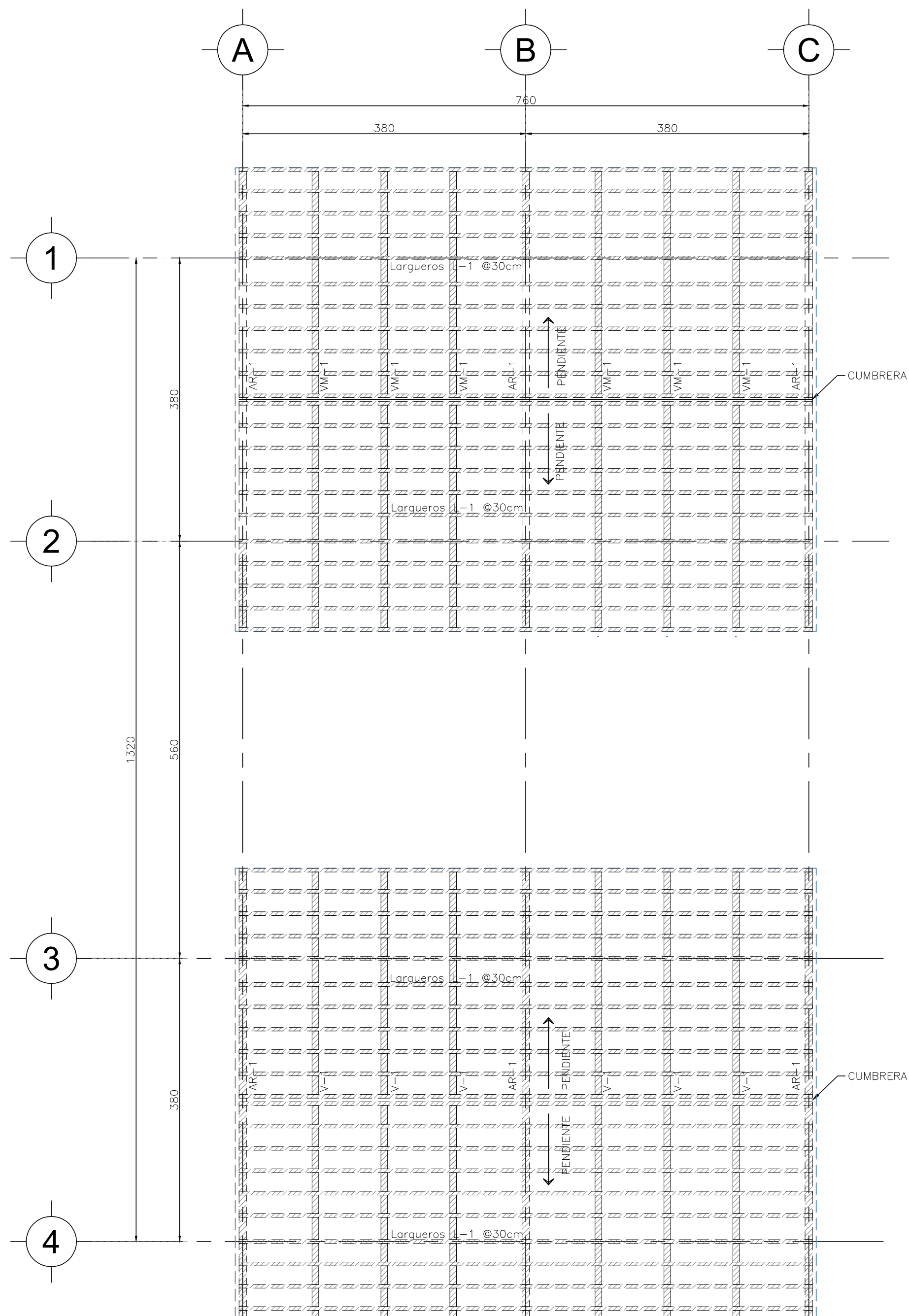
ESC. 1:10 COTAS:cm

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

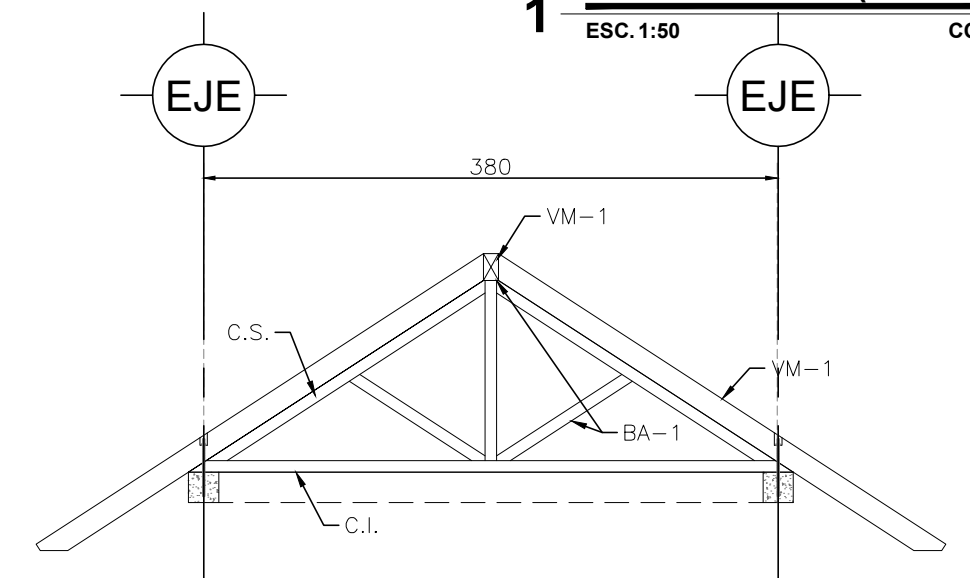
#	r (cm)	La (cm)	Lb (cm)	Ld (cm)	Ldr (cm) Superior	Ldr (cm) Inferior
3	5	11	4	20	50	40
4	7	15	5	25	65	50
5	9	19	6	30	80	60
6	10	23	8	40	100	75
8	14	30	10	50	130	100
10	17	38	13	65	165	125
12	21	46	15	75	220	170



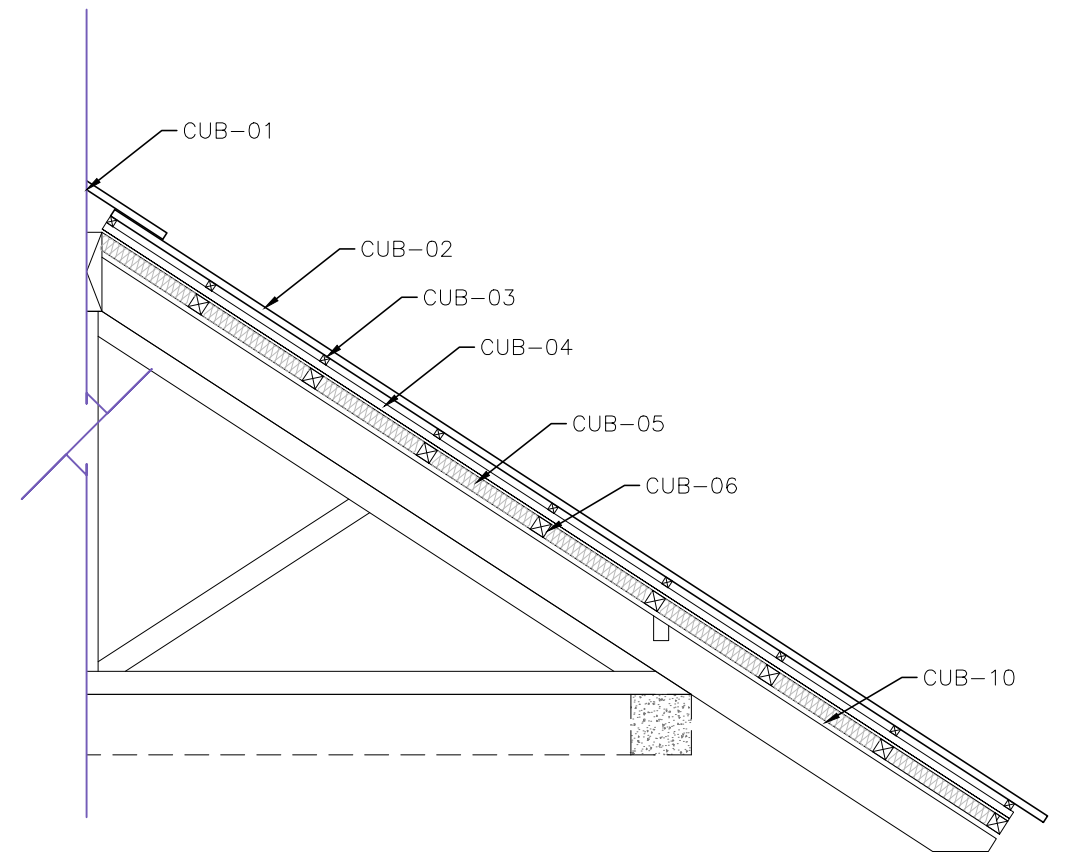
1 PLANTA ALTA (TRABES)
ESC. 1:50 COTAS:cm



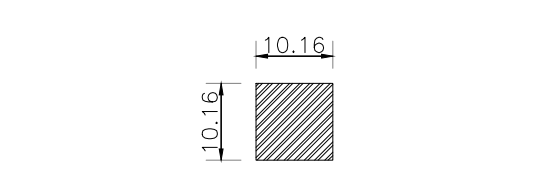
2 PLANTA DE CUBIERTA (MADERA)
ESC. 1:50 COTAS:cm



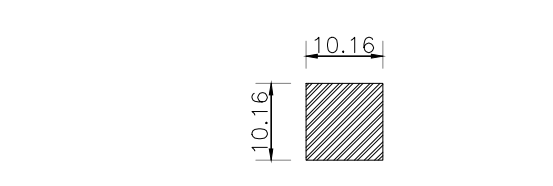
3 ARMADURA AR-1 (MADERA)
SECCION ESC. 1:50 COTAS:cm



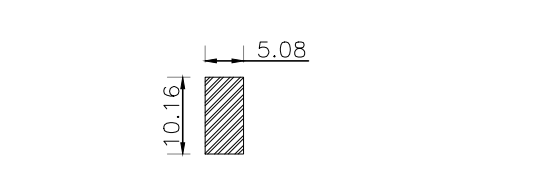
8 DETALLE DE CUBIERTA (MADERA)
SECCION ESC. 1:10 COTAS:cm



4 CUERDA SUPERIOR (C.S.)
POLIN 4"x4" MADERA DE PINO CLASE B
ESC. 1:10 COTAS:cm



5 CUERDA INFERIOR (C.I.)
POLIN 4"x4" MADERA DE PINO CLASE B
ESC. 1:10 COTAS:cm

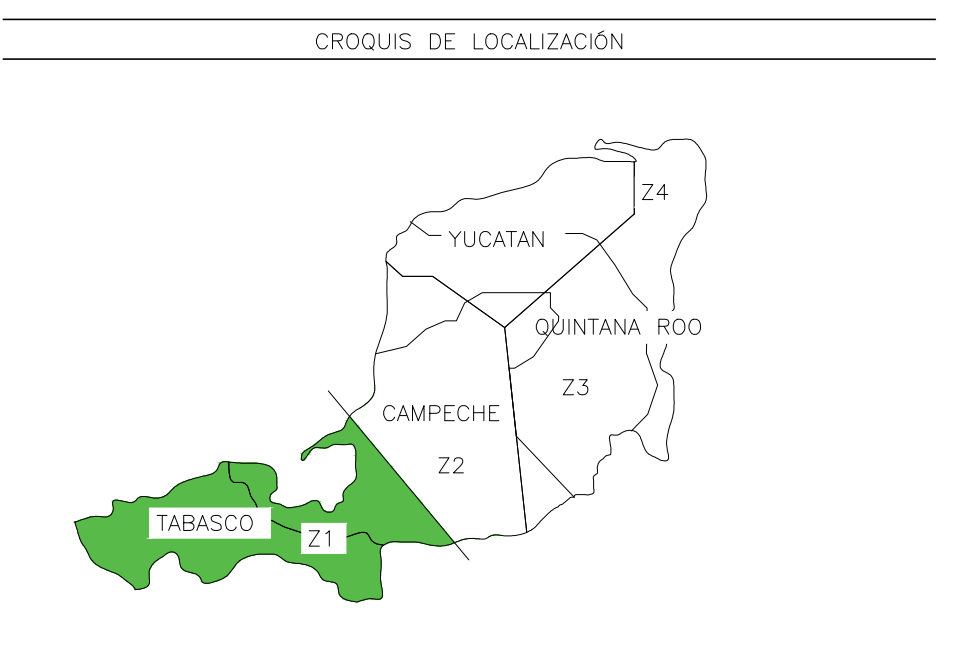


6 BARROTE BA-1
BARROTE 2"x4" MADERA DE PINO CLASE B
ESC. 1:10 COTAS:cm



7 VIGA VM-1
VIGA 3 1/2"x6" MADERA DE PINO CLASE B
ESC. 1:10 COTAS:cm

CUBIERTA
 CUB-01 Caballete de canaleta de polialuminio.
 CUB-02 Lamina aconalada de polialuminio.
 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 Pajarcilla de tierra + paja de 2" de espesor.
 CUB-06 Trinchera de polín de madera de 2"x4".
 CUB-07 Varilla roscada o esparrago de 3/8" anclado a viga TM-01 fijado con tuerca.
 CUB-08 Resaque en viga de madera TM-01 de 5x5cm y 5 de profundidad.
 CUB-09 Varilla roscada o esparrago de 1/2" ahogada en trabe de concreto TB-02 para fijar viga de madera TM-01.
 CUB-10 Diafragma de triplay de 18mm de espesor fijada a viga de madera TM-01.
 CUB-11 Viga de madera 3" x 6" TM-01.
 CUB-12 Viga cumbrera de madera con sección de 4" x 10".
 CUB-13 Armadura elaborada de polines de madera.



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.
 - TODO 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 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 cm.
EN ELEMENTOS CON PLANTILLA	r=3.0 cm.
EN TRABES	r=3.0 cm.
EN MUROS	r=3.0 cm.
EN LOSAS MACIZAS	r=3.0 cm.
EN COLUMNAS	r=3.0 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
	TRABE METÁLICA	
	MURO ESTRUCTURAL DE MAMPOSTERÍA	N.T.C. - NIVEL TOPE DE CONCRETO
	MURO NO ESTRUCTURAL DE MAMPOSTERÍA	N.P. - NIVEL DE PRETIL
	LOSA MACIZA	N. - NIVEL
	VACIO O DUCTO	C. - COLUMNA
		T. - TRABE
		TM. - TRABE METÁLICA
		Ø. - SEPARACIÓN ENTRE VARILLAS

PROYECTO: **MANUAL FOVISSSTE REGIÓN SURESTE**

CONTENIDO: **PLANTAS DE CUBIERTAS**

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

D.R.O.: [Signature] FIRMA: [Signature]
 DISEÑO ARQUITECTÓNICO: DELLEKAMP/SCHLEICH ROZANA MONTIEL EST.ARC. FIRMA: [Signature]
 DISEÑO ESTRUCTURAL: REVISIÓN: M.L.V.M.C.G. FIRMA: [Signature]
 KALTIA

No.	DESCRIPCIÓN	FECHA
A	ENTREGA PARA REVISIÓN	06/JULIO/2020
B	ENTREGA PARA REVISIÓN	13/JULIO/2020
C	ENTREGA PARA REVISIÓN	17/JULIO/2020
D	ENTREGA PARA REVISIÓN	20/JULIO/2020

ESC. COTAS: cm NIV. Metros
 FECHA: 22/07/2020

