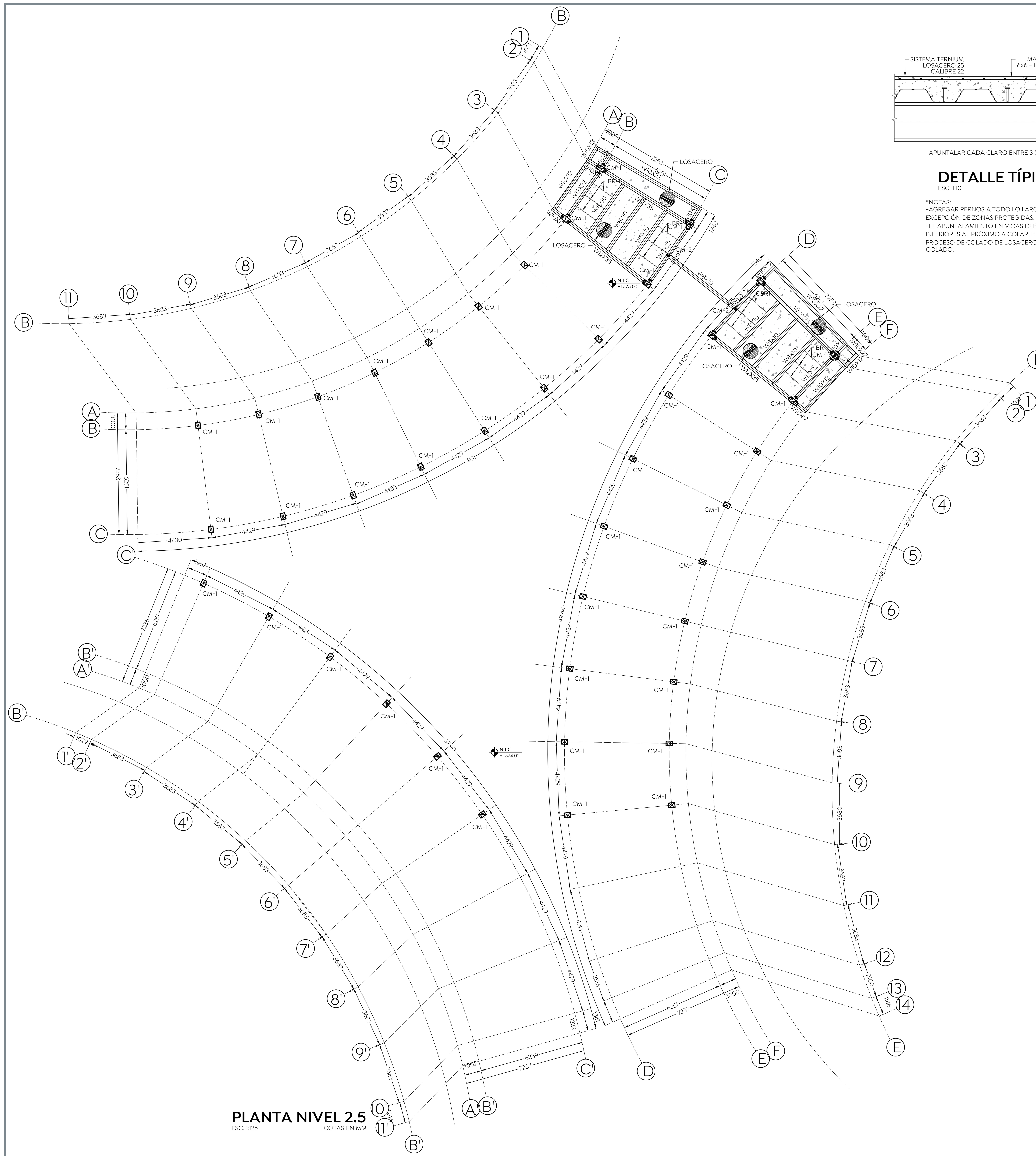
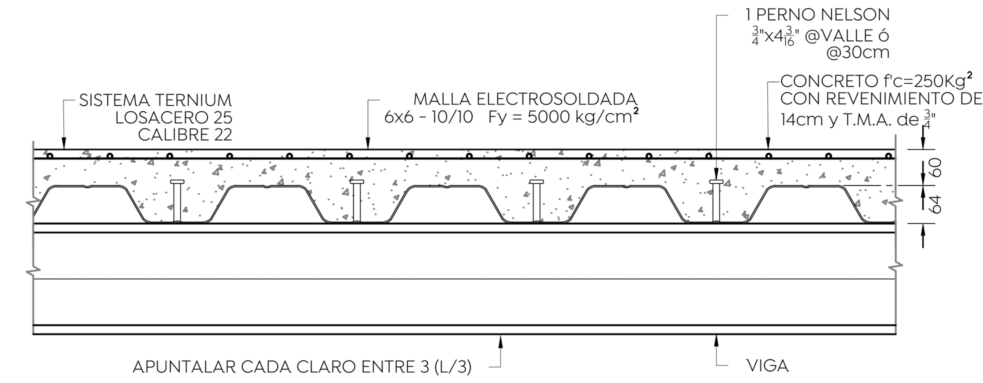


PLANTA NIVEL 2.5

ESC. 1:125 COTAS EN MM



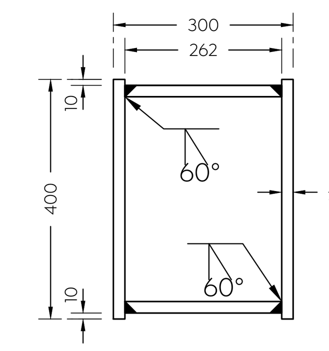
DETALLE TÍPICO DE LOSACERO

ESC. 1:10 COTAS EN MM

*NOTAS:
- -AGREGAR PERNOS A TODO LO LARGO DE LAS VIGAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS, CON EXCEPCIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS.
- -EL APUNTALAMIENTO EN VIGAS DEBERÁ PERMANECER COLOCADO DESDE DOS NIVELES INFERIORES AL PRÓXIMO A COLAR, HASTA EL NIVEL PRÓXIMO A COLAR, PERMANECERÁ DURANTE EL PROCESO DE COLADO DE LOSACERO, Y PODRÁ SER RETIRADO HASTA 14 DÍAS DESPUÉS DE HABER COLADO.

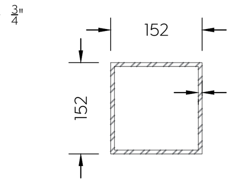
SIMBOLOGÍA

- COLUMNA METÁLICA (CM-X)
- VIGA METÁLICA (W-)
- HUECO
- CONEXIÓN A MOMENTO
- CONEXIÓN A CORTANTE



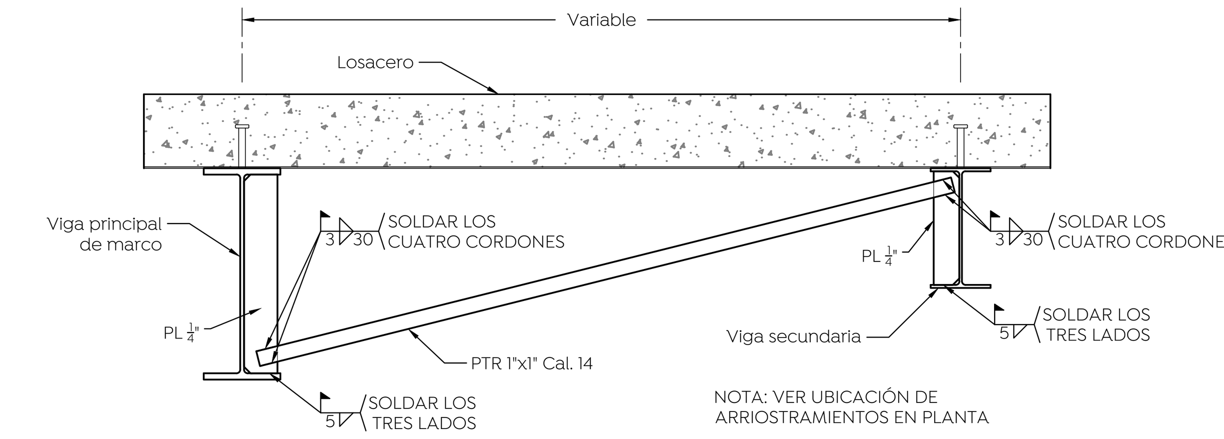
COLUMNA CM-1 4 PLACAS A-36

ESC. 1:10 COTAS EN MM



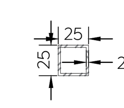
COLUMNA CM-2 HSS 6"x6"x1/4"

ESC. 1:10 COTAS EN MM



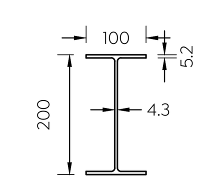
DETALLE DE ARRIOSTRAMIENTO EN VIGAS PRINCIPALES DE MARCOS (BR-1)

ESC. 1:10 COTAS EN MM



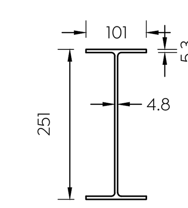
PTR 1"x1" Cal. 14

ESC. 1:5 COTAS EN MM



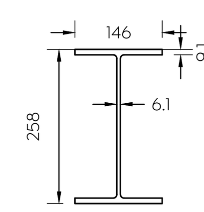
W8x10 (15.0 Kg/m)

ESC. 1:10 COTAS EN MM



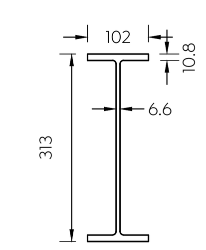
W10x12 (17.9 Kg/m)

ESC. 1:10 COTAS EN MM



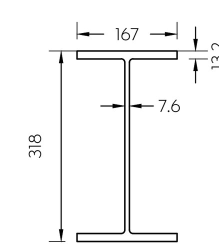
W10x22 (32.9 Kg/m)

ESC. 1:10 COTAS EN MM



W12x22 (32.8 Kg/m)

ESC. 1:10 COTAS EN MM



W12x35 (52.2 Kg/m)

ESC. 1:10 COTAS EN MM

ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN SE DEBERÁ LEER Y ESTUDIAR EL PLANO E-00 QUE CONTIENE LAS ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES DEL PRESENTE PROYECTO

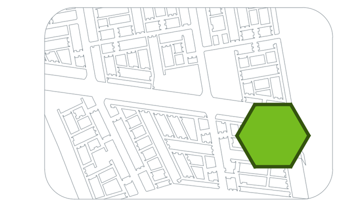
Gobierno de Zapopan

Ciudad de las niñas y niños

Obras Públicas e Infraestructura
Gestión Integral de la Ciudad

Macrolocalización:

Microlocalización:



Especificaciones:

SIMBOLOGÍA

- Eje
- Muro de carga que nace
- Muro de carga que muere
- Castillo o columna que nace
- Castillo o columna que muere
- Trabe bajo losa
- Trabe sobre losa
- Ancho de cadena o trabe
- Indica borde de losa
- Indica nivel tope de lecho bajo de estructura
- Indica nivel tope de lecho alto de estructura
- Indica nivel tope de concreto
- Indica nivel de relleno
- Indica nivel de pretil
- Indica nivel de muro
- Indica nivel de terreno natural
- Indica cambio de nivel de piso.
- Indica cambio de nivel de plafon.
- Indica inicio de pendiente.
- Indica fin de pendiente.
- Indica corte consecutivo
- Indica tipo de detalle
- Indica número de detalle
- Indica plano de ubicación-referencia
- Indica alinear a paños

NOTAS CONSTRUCTIVAS:

NOTAS GENERALES

1. Acotaciones en centímetros, los niveles se manejan en metros.
2. Para dimensiones generales y detalles, consultar los planos arquitectónicos respectivos, en caso de discrepancia con los estructurales, solicitar aclaración al proyectista de la estructura.
3. No se podrán modificar las dimensiones ni armados de los elementos estructurales, sin la autorización por escrito del proyectista de la estructura.

MATERIALES

CONCRETO:
El concreto empleado para la estructura será de acuerdo como se indica en seguida, con las siguientes características:

PARA LOSAS Y TRABES
RESISTENCIA --------------- f'c=250 kg/cm² a los 14 días. Resistencia rápida
MÓDULO DE ELASTICIDAD (mínimo)- E=221,000 kg/cm² a los 28 días

PARA MUROS, CASTILLOS, CADENAS Y FIRMES de 200kg/cm²; el T.M.A. será de 19mm.(A excepción de que se indique otra resistencia para algún elemento o área en específico).

REVENIMIENTO en losas, trabes y cimentación 12 cm.
REVENIMIENTO en muros y columnas 18 cm.
Tamaño máximo del agregado en losas, trabes y cimentación $\frac{3}{4}$"
Tamaño máximo del agregado en muros y columnas $\frac{3}{4}$".
El control de calidad del concreto tanto en estado fresco como endurecido, deberá llevarse a cabo conforme a los criterios establecidos en las NTC-2004 para estructuras de concreto.

ACERO DE REFUERZO:
La varilla empleada deberá tener un límite de fluencia fy=4,200 kg/cm² para varillas de $\frac{3}{8}$" o mayor y deberá cumplir con las normas NOM.B6, NOM.B249 y NOM.B457, excepto el alambrón que podrá ser liso con límite de fluencia fy=2,350 kg/cm² y la varilla del #3 la que será TEC 60 con límite de fluencia de fy=6000 kg/cm2.
La malla electrosoldada tendrá un límite de fluencia mínimo de fy=5,000 kg/cm², y deberá cumplir con las normas NOM.B253, NOM.B290.
Al colocar la malla se cuidará que se cumpla con el recubrimiento señalado en croquis, cuidando que no se tengan protuberancias resultado del desdoblado de la malla, para ello será necesario colocar silletas piramidales de la serie EA-20 de la línea Simex o similar a razón de tres piezas por cada m², para el calzado de la malla del lecho bajo, mientras que para el lecho alto se utilizarán silletas serie PM-90 de la misma línea a razón de tres piezas por cada m². En los muros se colocarán sujetadores tipo DM-10 para recubrimientos libres de 2.0 cm considerando tres piezas por cada m².
Justo antes del colado se revisará que se tienen los recubrimientos libres de proyecto, para verificar que no se hayan tenido alteraciones significativas al paso de personal de construcción.

CIMBRA:
Los moldes pueden ser metálicos, de triplay impermeable o duela cepillada, deberán ser estancos para evitar la pérdida de lechada durante el colado.
La cimbra de madera deberá humedecerse 2 horas antes del colado y deberá encontrarse limpia antes de recibir el concreto.
Se recomienda cubrir los moldes con algún lubricante para protegerlo y facilitar el descimbrado.

CIMENTACIÓN:
Todos los firmes seran de concreto f'c=150 kg/cm² con 10 cm de espesor.
Las plantillas seran de concreto con f'c=100 kg/cm² de 5.0 cm de espesor.
Los rellenos serán de suelo excento de material orgánico y arcillas expansivas, compactados al 95% de su PSVM.
Los niveles de desplante deberan ser nivelados y compactada la superficie.

ESCUADRAS Y TRASLAPES ACERO DE REFUERZO.
Todas las varillas deberán ser ancladas hasta la cara opuesta a la de llegada del elemento de apoyo, cumpliendo siempre con los valores estipulados en la tabla anexa.
No se permite traslapar más del 33% del total del refuerzo longitudinal, cuidando hacer los traslapes fuera de los apoyos y centros de claro.

SIMBOLOGÍA PARA ACERO DE REFUERZO

- Indica anclaje perpendicular al plano del dibujo
- Indica anclaje en el plano del dibujo.
- Indica corte de la varilla en un mismo lecho.
- Indica extremo de bastón, mas no se habilita el gancho.

CUIDADOS CONSTRUCTIVOS:

DESPLANTE.

1. Deberan respetarse las recomendaciones señaladas en el estudio de mecánica de suelos para la construcción de las plataformas de desplante, cuidando la calidad mediante pruebas de laboratorio, por lo que deberá de tenerse en todo momento el estudio en obra.
2. De acuerdo a la topografía del terreno, deberá cuidarse que el desplante de los edificios se de todo en corte o todo en terraplen, con el fin de evitar asentamientos diferenciales, en caso de tener plataformas mixtas deberá consultarse con el especialista en geotecnia para que de las recomendaciones pertinentes para evitar esos asentamientos.
3. Controlar los límites de las plataformas en relación con la planta del edificio, de acuerdo a las indicaciones que sean señaladas por geotecnia, esto por que el edificio no puede estar desplantado en bordes de taludes.

ESTRUCTURA.

1. El control de calidad del concreto fresco y fraguado, deberá ser llevado conforme a los lineamientos que establecen las Normas Técnicas Complementarias para estructuras de concreto. Es válida su resistencia siempre y cuando se cumplan las condiciones que ahí se señalan. De igual menera deberá controlarse el valor del módulo de elasticidad.
2. La colocación de la cimbra deberá ser tal que exista cero tolerancia a movimientos en los puntales y formaletas que conduzcan a flechas en la losa.
3. La pérdida de agua del concreto deberá ser controlada mediante membrana impermeable, humedecimiento con agua o aditivos integrales controlados por la planta que provee el concreto.
4. La calidad en los colados deberá ser controlada en todo momento, con el fin de evitar oquedades o acumulación de burbujas de aire en el interior del concreto.
5. Este proyecto no contempla acero en lecho alto para inversión de esfuerzos en la losa durante su proceso constructivo, por tal motivo deberan conservarse puntales en ambas direcciones separados a cada 1.50 m hasta que la losa alcance el 90% de su resistencia.
6. Para el refuerzo en losas y muros se utilizará malla electrosoldada en hojas con las calzas adeacuadas para dar los recubrimientos de proyecto, cuidando durante el colado que las mallas en ambos lechos conserven su posición. El cambio en los recubrimientos de las mallas resultado del proceso constructivo, trae consigo riesgo de grietas y flechas en las losas.
7. Se colocarán juntas de contracción en cada esquina en los pretiles de las ventanas y en largos que rebasen los 3.50 m entre muros ortogonales.
8. Para las bajadas de agua en las azoteas y para fines de cálculo, se consideró la colocación de un mortero fluido de 10 cm de espesor promedio sobre el que se colocará el impermeabilizante, sistema que deberá ser cumplido para evitar un incremento de cargas.

El proyecto estructural ha sido elaborado bajo condiciones límite de de las NTC-2004, motivo por el que el proceso constructivo y control de calidad de los materiales deberá ser de primer nivel debido a que de eso dependerá el buen comportamiento del edificio.

Nombre del proyecto:
Construcción del centro comunitario denominado Colmena Valle de los Molinos y obras complementarias, etapa 01.

Contenido del plano:
Proyecto estructural (Losa Nivel 2.5)

No. Contrato:
DOPI-NUMERO DE CONTRATO PENDIENTE-2023

Director de Obras Públicas e Infraestructura:
Ing. Ismael Jáuregui Castañeda

Jefe de la Unidad de Estudios y Proyectos:
Arq. Edwin Aguiar Escatel

Jefe de área:
Ing. Adhad Yigael Gurrola Soto

Responsable del proyecto:
Ing. Salvador Hernández Pacheco

Ubicación:
Av. Valle de los Molinos S/N, Colonia Valle de los Molinos, C.P.45200, Zapopan, Jalisco

Norte:

Fecha: Octubre 2023
Escala: Indicada
Acotaciones: Metros
Revisión: 01
Clave: Número: ES-13