

PLANTA ARQUITECTÓNICA

## PROCESO CONSTRUCTIVO

### COLUMNAS

- El habilitado y armado de los elementos de acero en columnas deberá estar ligada a la cimentación, por lo que esta deberá estar lista antes del colado de los dados de cimentación. Cuidado la verticalidad de estos en todo momento. El acero se deberá fijar adecuadamente, y este no deberá tener corrosión, grasas, aceites o similares. Se deberá corroborar que la cantidad de acero sea la estipulada en el diseño estructural, el cual para las columnas será de 4 varillas del N° 6 más 4 varillas del N° 8 con un desarrollo de 6.36 mts y estribos del N° 3 a cada 10 y a cada 20 cm. Siendo estos de 3 formas diferentes, el primer estribo será de sección cuadrada y medirá 197 cms. por lado, sujetando las 8 varillas, otro estribo tendrán una sección de rombo, sujetando las varillas centrales.
- El cimbrado de las columnas únicamente contempla las caras laterales de los elementos, debiendo fijar y apuntalar bien la cimbra con el fin de evitar deformaciones, cuidando de conservar las características geométricas, de 50 X 50 cms de sección y una altura libre de 6.0 mts. La cimbra deberá estar limpia de materia vegetal.
- El concreto utilizado en las columnas será de clase estructural, de  $f_c=250$  kg/cm<sup>2</sup> y T.M.A. de 1/2" con un revenimiento que oscilará entre los 8 y 10 cm como máximo. Para la colocación del concreto se deberá usar vibrador, con el objetivo de eliminar los excesos de aire y permitir que el concreto cubra todo el volumen del elemento. Se tendrá el cuidado de que se cumpla con el recubrimiento mínimo, empleando los mecanismos que se consideren adecuados.
- Previo a la colocación del concreto se instalarán las anclas que ligarán las columnas con las armaduras de acero. Una vez que este haya fraguado, se colocarán las placas, las cuales se nivelarán empleando tuercas, y se colocarán en las anclas. Una vez niveladas las placas, en la parte superior de las columnas, para el apoyo de la estructura, se empleará un mortero Grout, el cual no tendrá más de 5 cms de espesor.
- Bajo ninguna situación los elementos deberán permanecer menos de 8 días con la cimbra.
- Se aplicará pintura vinílica-acrílica a dos manos, marca COMEX real flex o similar, de color azul, sobre la superficie de las columnas, la cual estará limpia de polvo y fragmentos de concreto y seca. Previo al pintado de la superficie se sugiere aplicar un sellador para optimizar la adherencia de la pintura con la superficie.

### TRABAJOS EN CANCHA DE USOS MÚLTIPLES.

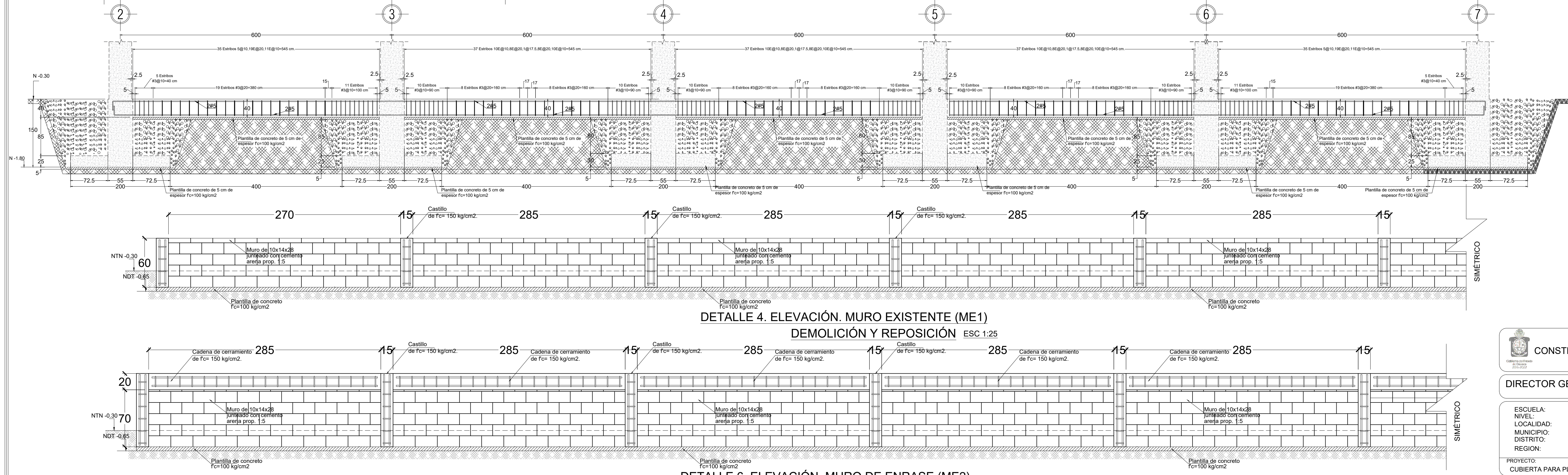
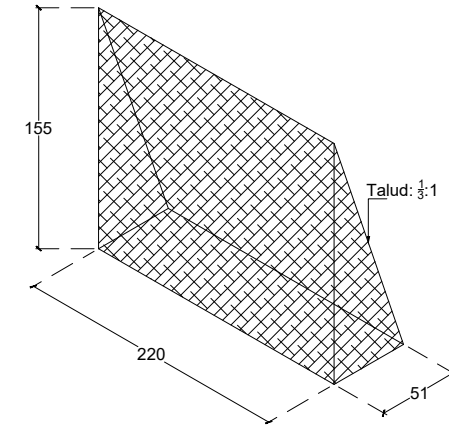
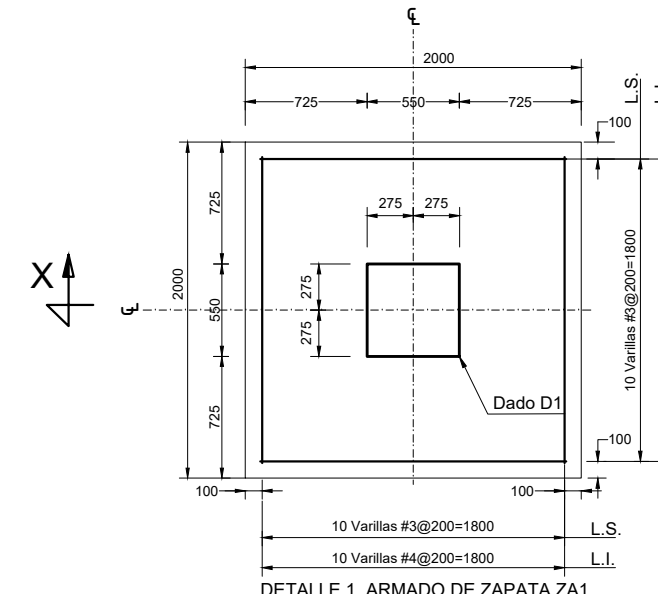
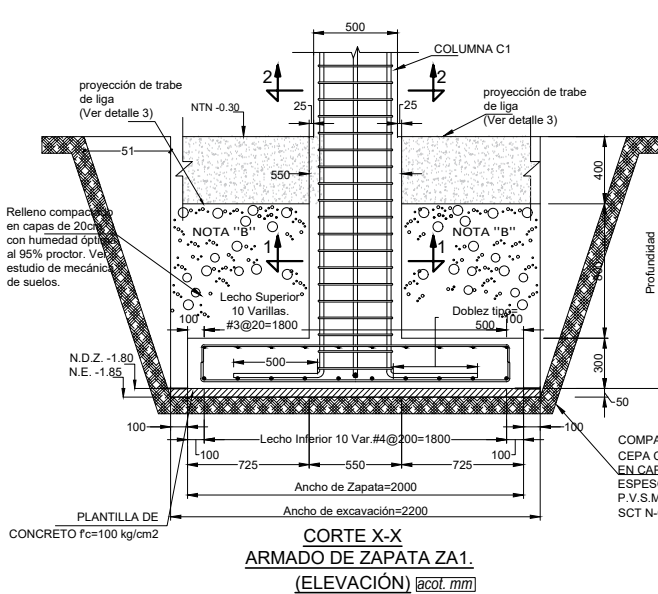
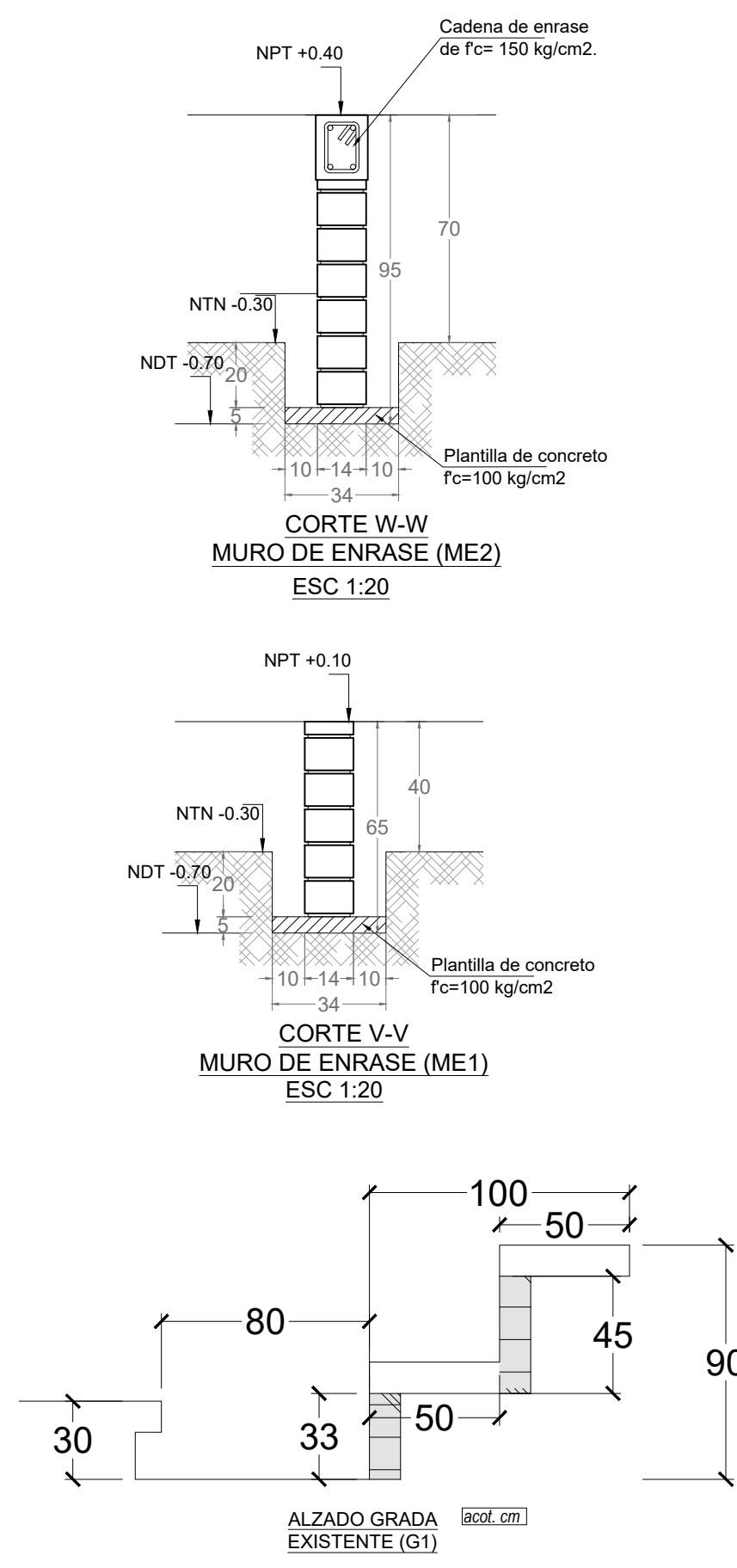
- Los trabajos de construcción de la cancha de usos múltiples se iniciarán después de haberse concluido los de cimentación, armado y montado de la estructura y cubierta del techado de acuerdo al proyecto.
  - Se procederá a replantear niveles de acuerdo al proyecto.
  - Se desplantará la losa con un espesor de 12cms. considerando el firme de concreto por sección de 2.2 m. x 2.2 m. s, y se colará con concreto hidráulico  $f_c=200$  kg/cm<sup>2</sup>, antes de realizar los trabajos de la losa, se deberán de hacer las preparaciones e instalaciones correspondientes para las porterías como lo indica el plano.
  - Las juntas de construcción para la losa de concreto se deberán realizar 24 horas posterior al fraguado del concreto. Utilizando cortadora de concreto con disco de 3/8" a una profundidad de 3.75 cm, estos cortes se harán en sentido longitudinal y transversal a cada 2.5 m. como lo indica el plano.
  - El curado de concreto del firme consistirá en mantenerlo húmedo durante los primeros 8 días posteriores a su colocación.
  - Una vez que han transcurrido 8 días posteriores al fraguado y habiendo realizado una limpieza general de obra, principalmente sobre el piso donde será la cancha, se procederá al trazo y pintado de los límites y áreas de cada una de las disciplinas.
- ESPECIFICACIONES DEL TRAZO DE LAS CANCHAS DE ACUERDO A SU DISCIPLINA Y LAS ESTRUCTURAS DE SUS ELEMENTOS.**
- Durante la colocación de tablero, se deberá revisar constantemente la nivelación vertical y horizontal.
  - Se podrá armar por separado el tablero, con la colocación del acrílico y el ángulo de aluminio fijado con tornillos para aluminio de 1/2". Estará compuesto por una placa de soporte de acero A-36, la placa de acero de 150x40 cms. sobre la que se fijará el aro.
  - Una vez colocado en su sitio se le deberá aplicar a la estructura pintura de esmalte marca COMEX 100 o similar en color blanco preferentemente, con el objetivo de brindar protección al acero ante la acción del intemperismo.
  - El aro de las estructuras preferentemente deberá ser prefabricado de 45 cm de diámetro, con 4 perforaciones para tornillos de 2" de largo. La fijación del aro con la placa ubicada en la parte posterior del acrílico, será por debajo de este.
  - Todas las líneas dibujadas, tendrán un grosor de 5 cm, se usará pintura antiderrapante especial para la práctica de disciplinas deportivas.

### CANCHA DE BASQUETBOLO.

- El trazo es simétrico con respecto a los ejes transversal y longitudinal.
- Para el trazo de la cancha, todas las líneas serán pintadas de color anaranjado, y tendrán 5 cms de grosor. Las medidas de 15x28 m son a paños interiores.
- El aro debe ser de hierro redondo de 3/4", su diámetro interior es de 45 cm.
- Las Dimensiones y ubicación del tablero y aro son normas oficiales de Basketball.
- El Diseño de la estructura Tablero-portería, es propuesta de la CONADE para aprovechar el área como cancha de usos múltiples.

### CANCHA DE VOLEIBOL.

- Todas las líneas serán pintadas de 5 cm de grosor, de color amarillo.
- Las preparaciones para que los postes sean desmontables, para lo cual se colocará un cajete.
- Previo al colado de la losa de concreto, se dejará un espacio libre para su colocación, a una profundidad de 30 cms.



DETALLE 4. ELEVACIÓN. MURO EXISTENTE (ME1)

DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN

ESC 1:25



DETALLE 6. ELEVACIÓN. MURO DE ENRASE (ME2)

ESC 1:25

## VOLUMENES DE OBRA

CUADRO DE VOLUMENES DE OBRA			
CÓDIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
1	PRELIMINARES		
PREL-002	TRAZO Y NIVELACIÓN. TRAZO Y NIVELACIÓN EN TERRENO CON PENDIENTE DEL 00 AL 80% PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EYES AUXILIARES, PASOS, REFERENCIAS DEFINITIVAS, MOJONERAS, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO, P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT N-PRY-CAR-1-002/07.	M2	680.98
PREL-DEM-002	DEMOLICIÓN. DEMOLICIÓN DE DE CONCRETO HIDRAULICO PARA DESPLANTE DE ZAPATAS, POR MEDIOS MECANICOS, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT N-CTR-CAR-1-02-013/00.	M3	15.83
PREL-DEM-003	DEMOLICIÓN DE DE MURO DE MAMPONERIA PARA DESPLANTE DE ZAPATAS, POR MEDIOS MECANICOS, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT N-CTR-CAR-1-02-013/00.	M3	2.16
EXCV-002	EXCAVACIÓN. EXCAVACIÓN DE CEPAS POR MEDIOS MECANICOS EN MATERIAL TIPO II-B, DE 0.00 A -2.00 M DE PROFUNDIDAD; INCLUYE: AFLIOJE, EXTRACCIÓN, AFINE, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA, ACARREO 1ER KM. MAS 1 KM. SUBSECUENTE, P. U. O. T. DE ACUERDO A LAS NORMAS SCT N-CTR-CAR-1-01-003/11, N-CTR-CAR-1-01-003/00.	M3	171.12

CUADRO DE VOLUMENES DE OBRA			
CÓDIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
3	ESTRUCTURA DE TECHADO		
ACE-001	ACERO PARA REFUERZO EN CIMENTACIÓN CON VARILLA # 3 Fy=4200 KG/CM2, INCLUYE: SUMINISTRO, HABITADO, ARMADO, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA. P. U. O. T. DE ACUERDO DE LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-02-004/02.	KG	1196.16
ACE-002	ACERO PARA REFUERZO EN ESTRUCTURA CON VARILLA # 6 Fy=4200 KG/CM2, INCLUYE: SUMINISTRO, HABITADO, ARMADO, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA. P. U. O. T. DE ACUERDO DE LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-02-004/02.	KG	670.10
ACE-003	ACERO PARA REFUERZO EN ESTRUCTURA CON VARILLA # 8 Fy=4200 KG/CM2, INCLUYE: SUMINISTRO, HABITADO, ARMADO, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA. P. U. O. T. DE ACUERDO DE LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-02-004/02.	KG	1212.88
CONCRE-001	CONCRETO $f_c=250$ KG/CM2 CON UN REVENIMIENTO DE 10+-2 CM T. M. A. 3/4" HECHO EN OBRA; INCLUYE: ELABORACIÓN DE CONCRETO, COLADO, VIBRADO, CURADO, EQUIPO, HERRAMIENTA, CIMBRA, DESCIMBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-02-003/04.	M3	18.00

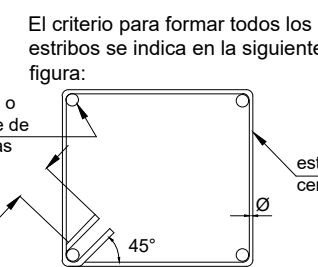
CUADRO DE VOLUMENES DE OBRA			
CÓDIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
5	REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE CANCHA		
CAST-001	CASTILLO DE 15X15 CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE $f_c=150$ KG/CM2, ACABADO COMÚN, ARMADO CON ARMEX 15-15-A, INCLUYE: MATERIALES, ACARREO, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, AMARRES, CIMBRADO, COLADO, DESCRIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA P.U.O.T. DE ACUERDO DE LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-02-003/04.7	ML	34.96
CAD-001	CADENA DE CERRAMIENTO DE 15X20 CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE $f_c=150$ KG/CM2, ACABADO COMÚN, ARMADO CON ARMEX 15-20-A, INCLUYE: MATERIALES, ACARREO, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, AMARRES, CIMBRADO, COLADO, DESCRIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	124.70
ENRA-001	MURO DE ENRASE DE 14 CM. DE ESPESOR, DE TABLÓN PESADO DE 14X10X28 CM. JUNTEADO CON CEMENTO ARENA, PROP. 1:5, ACABADO COMÚN, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA EQUIPO Y HERRAMIENTA DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-001/00.	M2	20.66
RELL-005	RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN EN CAPAS DE 20 CM COMPACTADO AL 95% DE SU PSVM CON COMPACTADOR MANUAL EN TERRENO TIPO II-B (MEDIO) A UNA PROFUNDIDAD DE 2.00 M. INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA. P. U. O. T. A LAS NORMAS SCT-N-CTR-CAR-1-01-011/11, N-CTR-CAR-1-04-002/11, N-CTR-CAR-1-04-002/11 Y N-CTR-CAR-1-04-001/16.	M3	11.26
MALLA-001	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA 6X6/10-10 EN LOSA, INCLUYE: SUMINISTRO, HABITADO, ARMADO, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA. P. U. O. T. DE ACUERDO DE LA NORMA NMX-8-53-CANACERO-2013.	KG	274.13
CONCRE-015	CONCRETO $f_c=200$ KG/CM2 EN ESTRUCTURAS CON UN REVENIMIENTO DE 10+-2 CM T. M. A. 3/4" HECHO EN OBRA; INCLUYE: ELABORACIÓN DE CONCRETO, COLADO, VIBRADO, CURADO, EQUIPO, HERRAMIENTA, CIMBRA, DESCIMBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-02-003/04.	M3	35.32
PINT-CAR-001	PINTURA DE ESMALTE 100 DE LA MARCA COMEX PARA MARCAS REGLEMENTARIAS EN CANCHA DE USOS MÚLTIPLES, INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-07-003/00.	M2	13.94
PINT-COL-001	PINTURA VINILICA EN COLUMNA MARCA COMEX VINIMEX A DOS MANOS, COLOR A DEFINIR EN LA OBRA, INCLUYE: APLICACIÓN DE SELLADOR, MATERIALES, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y ANDAMIOS. P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-07-006/00.	M2	72.00

## MACROLOCALIZACIÓN

## MICROLOCALIZACIÓN

### NOTAS GENERALES

- Acolaciones en centímetros y niveles en metros, salvo de indique lo contrario de manera particular.
- Concreto  $f_c=250$  kg/cm<sup>2</sup>, el concreto hecho en obra tendrá un proporcionamiento 1:2:3; cemento:arena:grava en volumen(bates), con 3/4 de bote de agua. Tamaño máximo de agregado será de 3/4", el revenimiento del concreto será de 10+-2 cm.
- Acero de refuerzo: en varillas #3 al # 8, fy =4200 kg/cm<sup>2</sup>.
- El desplome de las columnas no será mayor que 0.004 veces su altura, ni de 1.5 cm.
- Los recubrimientos libres al acero de refuerzo se darán con el siguiente criterio:  
a) trabe de liga: 4 cm en lecho superior e inferior  
b) zapatas: 4 cm en lecho superior e inferior y 5cm en los laterales  
c) Si las barras forman paqueteros, el recubrimiento libre no será menor que 1.5 veces el diámetro de la barra más gruesa del paquete.  
En el caso a), el recubrimiento libre de toda barra de refuerzo no será menor que su diámetro
- Los traslapes y anclajes de varillas tendrán una longitud de 40 diámetros; no podrá traslaparse más del 50% de acero en una sección, o no ser que se dé un traslape de 80 diámetros. Las secciones de traslape distarán entre sí por lo menos 40 diámetros. Los traslapes en trabes se harán a la mitad del claro. El traslape en mallas será de 2 cuadrados (30cm).
- No podrá cambiarse ni modificarse parcial ni totalmente ningún detalle o especificación contenida en estos planos sin la autorización por escrito de el director responsable de obra.
- El constructor está obligado a conocer, respetar y poner en práctica los lineamientos constructivos que al respecto estipulen el Reglamento para Construcción y Seguridad del Estado de Oaxaca y las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.
- Acolaciones en centímetros. Ver cotas en planos arquitectónicos las cuales figen.



INSTITUTO OAXAQUEÑO  
CONSTRUCTOR DE INFRAESTRUCTURA  
FISICA EDUCATIVA

DIRECTOR GENERAL: LIC. ADOLFO MALDONADO FUENTES

ESCUELA:  
NIVEL:  
LOCALIDAD:  
MUNICIPIO:  
DISTRITO:  
REGION:

PROYECTO:  
CUBIERTA PARA PLAZA CIVICA

TIPO DE PLANO:  
MURO DE ENRASE ME1, ME2

PLANO N°:  
E-03

ESTRUCTURA

FECHA:  
ENERO - 2021

ESCALA:  
ACOT.

INDICADA  
CM.