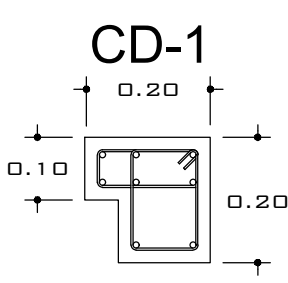
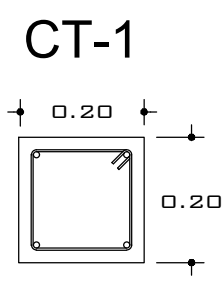


PLANTA ESTRUCTURAL JARDINERAS TIPO 1

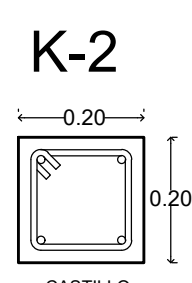
ESC: S/E



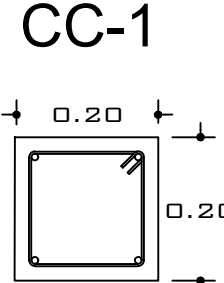
8 Vars. #3
Est. #2 @15cm
CONCRETO F'C=150 Kg/cm²



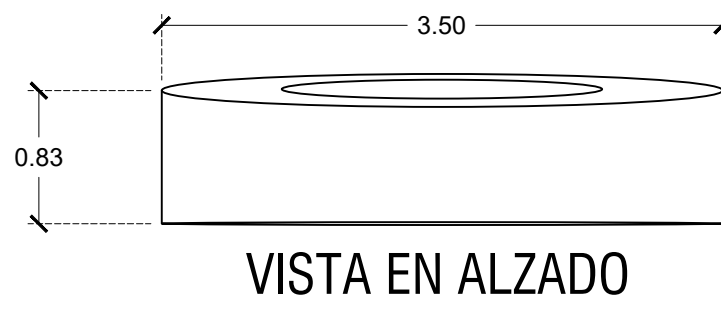
4 Vars. #3
Est. #3 @15cm
CONCRETO F'C=200 Kg/cm²



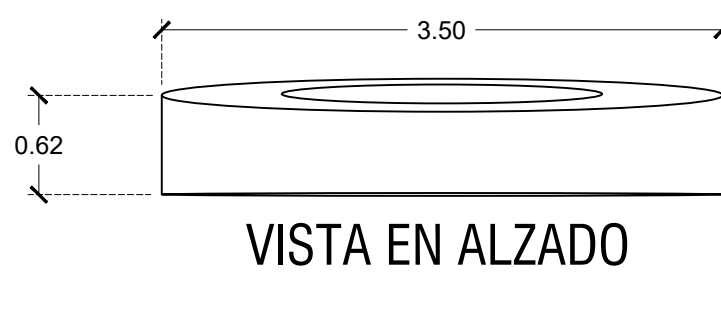
CASTILLO
ARMADO 4 VARS #3
EST #2 @15cm
CONCRETO F'C=150 Kg/cm²



4 Vars. #3
Est. #3 @15cm
CONCRETO F'C=200 Kg/cm²



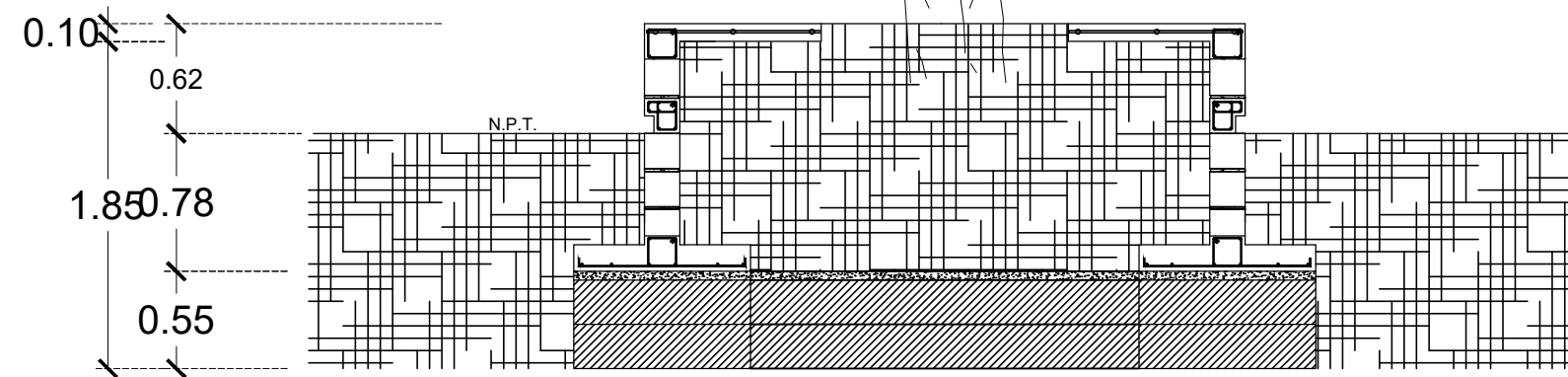
VISTA EN ALZADO



VISTA EN ALZADO

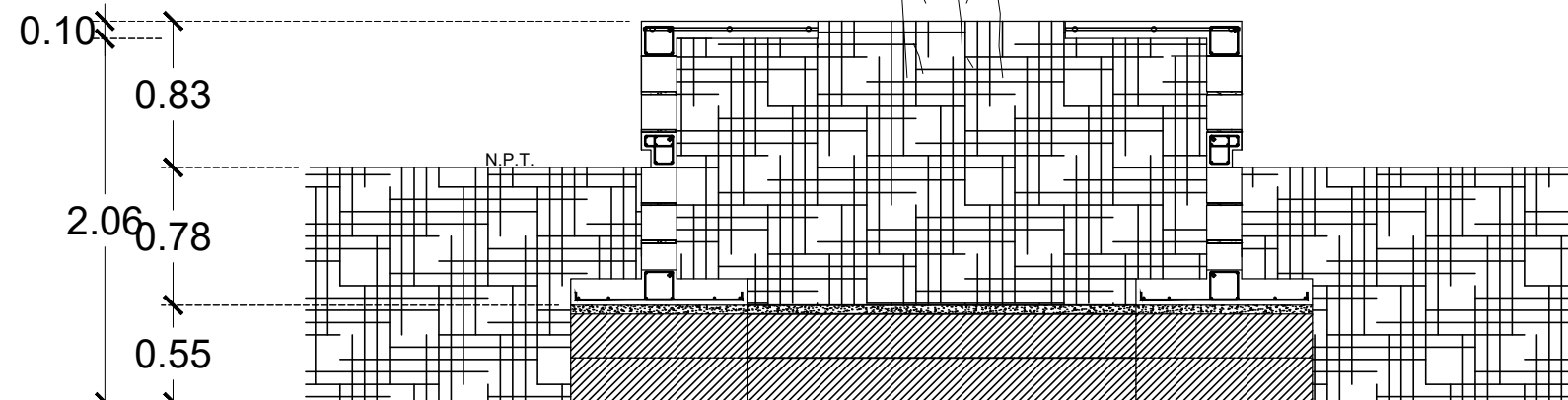


DETALLE B



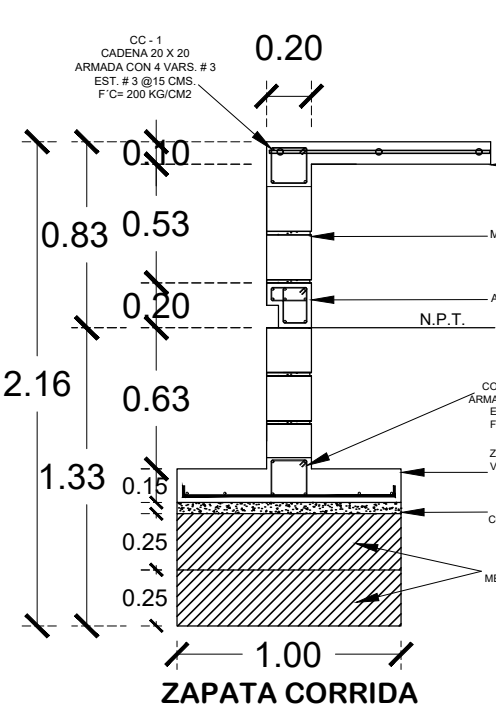
SECCION JARDINERA

DETALLE A

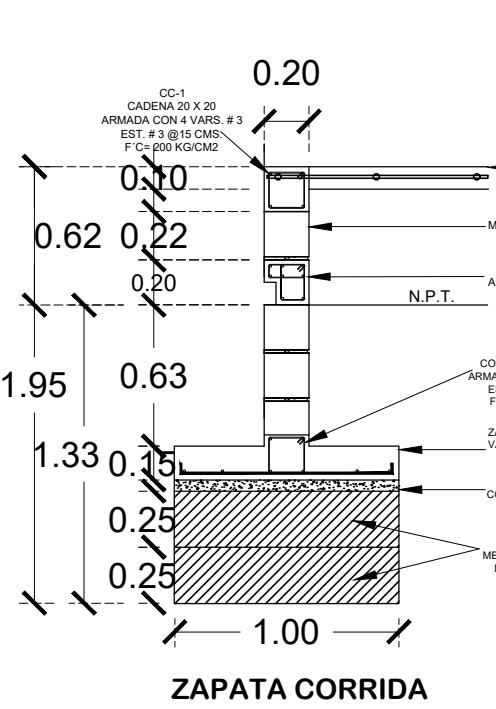


SECCIÓN DE JARDINERA CIRCULAR

DETALLE DE JARDINERA 83 cm



DETALLE DE JARDINERA 62 cm



DATOS DE MATERIALES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS

AGREGADOS FINOS:

SE RECOMIENDA QUE SEA ARENA FINA, OBTENIDA MEDIANTE TRITURACIÓN Y CRIBADO, CUYO MÓDULO DE FINURA, ES OSEAR, LA CENTÉSIMA PARTE DE LA SUMA DE LOS PORCENTAJES RETENIDOS ACUMULADOS EN CADA UNA DE LAS MALLAS, DEL ENSAYO GRANULOMÉTRICO DEL AGREGADO, NO SERÁ MENOR DE 2.3, NI MAYOR DE 3.1, CON UNA TOLERANCIA DE VARIACIÓN DE DOS DÉCIMAS (±0.2), ESTE LIBRE DE IMPUREZAS, ARCILLAS, SILICES REACTIVAS, CARBONATOS ACTIVOS Y MATERIALES ORGÁNICOS.

AGREGADOS GRUECOS:

DEBE SER GRAVA NATURAL, OBTENIDA MEDIANTE TRITURACIÓN Y CRIBADO, CUYO MÓDULO DE FINURA, ESTE ENTRE 6.5 Y 7.5, SE ENCUENTRE LIBRE DE IMPUREZAS, ARCILLAS, SILICES REACTIVAS, CARBONATOS ACTIVOS Y MATERIALES ORGÁNICOS, EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO A UTILIZARSE EN TODOS LOS ELEMENTOS DE CONCRETO SERÁ DE 19 MM.

CEMENTO:

SE CONSIDERA LA UTILIZACIÓN DE CEMENTO PORTLAND TIPO II OPC (CEMENTO PORTLAND COMPUERTO) 20R (RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN MÍNIMA DE 306 KG/CM² Y MÁXIMA DE 510 KG/CM² A LOS 28 DÍAS) R5 (RESISTENTE A LOS SULFATOS), SEGÚN LA NMX-C-414 DEL ONNICE.

LOS CEMENTOS EMPLEADOS CUMPLIRÁN CON LA NORMA NMX-C-414-ONNICE, LOS QUÍMICOS PRESENTES EN EL CONCRETO NO DEBEN EXCEDER LOS SIGUIENTES PARÁMETROS: CLORUROS 0.06%, FLUORUROS 0.06%, SULFATOS 0.06% Y NITRATOS 0.10%. LOS AGREGADOS PETREOS CUMPLIRÁN LA NORMA NMX-C-111. EL AGUA DE MEZCLADO DEBE CUMPLIR LA NORMA NMX-C-122 Y ALMACENARSE EN RECIPIENTES LIMPIOS Y CUBIERTOS. LA RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE LOS MORTEROS CUMPLIRÁ LA NORMA NMX-C-061 Y SERÁ DE AL MENOS 75 KG/CM², CORRESPONDIENTE AL MORTERO ESTRUCTURAL TIPO II DEL RCCNMX-17. LA RELACIÓN AGUA CEMENTO SERÁ DE 2.50.

AGUA:

SE UTILIZARÁ AGUA LIBRE DE IMPUREZAS, CLORUROS, SULFATOS, GRASAS O ACEITES Y SÓLIDOS, ASÍ COMO NO SE PERMITIRÁ EL USO DE AGUA DE MAR.

CONCRETO:

CONCRETO HECHO EN OBRA Y/O PREMEZCLADO, CLASE 1, F'CD=250 KG/CM² (25 MPa) QUE CUMPLE CON LA NORMA NMX-C-155, COLUMNAS, VIGAS, LOSAS DE CONCRETO, RESISTENCIA NORMAL A LOS 28 DÍAS, TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO 19 mm, REVENIMIENTO DE 12. EL PROCESO DE VIBRADO Y COLOCACIÓN ES MECÁNICO PARA CUIDAR LA CALIDAD Y RESISTENCIA DEL PRODUCTO, SE RECOMIENDA HACER PRUEBA DEL MISMO CADA DETERMINADO NÚMERO DE BATIDAS EN REVOLVEDORA CONFORME A LAS NORMAS TÉCNICAS MEXICANAS NMX-109-1997 ONNICE, NMX-C-100 Y NMX-C-81.

REVENIMIENTO MÁXIMO:

LOSAS = 10 ± 2 CM.
OTROS CONCRETOS 12.50 CM. MÁXIMO

EL PROMEDIO DE LAS PRUEBAS CONSECUTIVAS DE RESISTENCIA DE TODOS LOS GRUPOS DEBERÁ IGUALAR O EXCEDER F'CD, NINGUNA PRUEBA INDIVIDUAL DE RESISTENCIA (PROMEDIO DE DOS O MENOS) PUEDERÁ UN RESULTADO MENOR DE 30 KG/CM² BAJO F'CD. EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN CON EL DISEÑO DE LA MEZCLA DEL CONCRETO:

- 1).- PROPORCIÓN DE CEMENTO, AGREGADOS FINOS, GRAVA Y AGUA.
 - 2).- PROPORCIÓN DE AGUA, CEMENTO, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS, REVENIMIENTO Y CONTENIDO DE ARE.
 - 3).- TIPO DE CEMENTO Y AGREGADO.
 - 4).- RAMPLONERÍA DEL AGREGADO.
 - 5).- TIPO Y PROPORCIÓN DE ADITIVOS (SEGÚN SEA EL CASO).
 - 6).- REQUERIMIENTOS ESPECIALES PARA BOMBEO.
 - 7).- LÍMITES DE TEMPERATURA AMBIENTAL, HUMEDAD PARA LAS CUALES EL DISEÑO ES VÁLIDO.
 - 8).- CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE LA MEZCLA QUE REQUIEREN PRECAUCIONES EN MEZCLA, COLOCACIÓN, O ACABADO PARA OBTENER EL PRODUCTO ESPECIFICADO.
- DEBEN SEGUIRSE LAS NORMAS DE ACTA LOS MÉTODOS DE PRUEBA Y ESPECIFICACIONES DE ACI Y/O NSF.
- TODOS LOS ELEMENTOS DE CONCRETO, DEBERÁN SER COLADOS DE MANERA MONOLÍTICA, EN ESPECIAL LAS LOSAS DE ENTREPISO Y AZOTEA, CON SUS RESPECTIVAS VIGAS.

ACERO:

LA RESISTENCIA DEL ACERO DE REFUERZO FY = 4200 KG/CM² O DE TENSIÓN ÚLTIMA FU = 6300 KG/CM², EN BARRAS CORRUGADAS DE RESISTENCIA NORMAL, EN BARRAS DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA (ARMEY Y MALLA) EL FY = 5000 KG/CM² O DE TENSIÓN ÚLTIMA FU = 7000 KG/CM². EL ACERO DE REFUERZO CUMPLIRÁ CON LAS ESPECIFICACIONES ASTM A191 Y CON LAS NORMAS NOM. 86, NOM. 8204 O NOM. 8457 EN CADA CASO SE CONSIDERARÁN LAS ÚLTIMAS REVISIONES. LA MALLA ELECTRO SOLDADA Y EL ARMEY CUMPLIRÁN CON LAS ESPECIFICACIONES ASTM A185 O CON LA NOM. 8200.

VARRILLAS:

ACERO CORRUGADO DE ALTA RESISTENCIA FY = 4200 KG/CM² O 412 MPa TIPO HYSLA O SIMILAR GRADO 42, PARA TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES CON DIÁMETROS DESDE 3/8" HASTA 1". LAS VARRILLAS CORRUGADAS DEBEN DE CUMPLIR CON LOS REQUISITOS QUE ESTABLECEN LAS NORMAS: NMX-C-407-ONNICE, NMX-B-204 Y/O NMX-B-200.

- 1.) SOLO SE PODRÁ TRASLAPAR EL 50% DEL REFUERZO COMO MÁXIMO EN UNA MISMA SECCIÓN TRANSVERSAL, LAS SECCIONES DE TRASLAPE DISTARÁN POR LO MENOS 40 DIÁMETROS.
- 2.) CUANDO SE TRATE DE VARRILLAS EN PAQUETE, LA SECCIÓN DONDE SE CORTE UNA BARRA DE UN PAQUETE NO DISTARÁ DE LA SECCIÓN DE CORTE DE OTRA BARRA MENOS DE 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA MÁS GRUESA DE LAS DOS.
- 3.) LOS TRASLAPES EN VARRILLAS LONGITUDINALES DE COLUMNAS SOLO SE PERMITIRÁN EN LA MITAD CENTRAL DE ELLAS; Y PARA VARRILLAS DE DIÁMETRO HASTA 01" (Ø).
- 4.) EN LAS TRABES PRINCIPALES NO SE PERMITEN TRASLAPES EN LOS NUDOS, NI EN UNA DISTANCIA DE DOS VECES EL PERALTE DE ELLAS, MEDIDA DESDE EL PAÑO DEL NUDO.

MAPOSTERÍA:

CONCRETO 150X20X30CM. LAS PIEZAS SON DE BLOQUE HUECO CUMPLIENDO LA NORMA MEXICANA NMX-C-404-ONNICE, LOS FABRICANTES DEBEN GARANTIZAR PROPIEDADES COMO EL PESO VOLUMÉTRICO EN ESTADO SECO DE 1700 KG/M³ Y ÁREA BRUTA ES MAYOR AL 75% DEL ÁREA TOTAL. LA RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE LA PIEZA SE DEBE MEDIR DE ACUERDO CON LA NMX-C-036. EL F'm = 15 KG/CM², RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE F'm = 60 KG/CM² Y LA RESISTENCIA A EMPUJE HORIZONTAL ES DE V'm = 2.50 KG/CM². EL ESPESOR FINAL DEL MÁXIMO DEL MURO 5 DE 17 CM INCLUYENDO EL APLANADO.

CIMBRA:

CIMBRA NEGRA O COMÚN PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO A BASE DE MADERA Y/O LAMINA EN CIMENTACIÓN. ZAPATAS CORRIAS Y CONTRA TRABES PARA ESTRUCTURA, COLUMNAS, TRABES, RAMPA DE ESCALERA.

MORTEROS:

SE UTILIZARÁ MORTERO CON MATERIALES CUYAS CARACTERÍSTICAS SE MENCIONA EN PÁRRAFOS ANTERIORES, CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN MÍNIMA DE 125 KG/CM², CON UNA RELACIÓN VOLUMÉTRICA ENTRE EL AGREGADO FINO (ARENA) Y LA SUMA DE CEMENTANTES ENTRE 2.25 Y 3, MEDIANTE LA ARENA EN ESTADO SUELTO, SE EMPLEARÁ LA CANTIDAD MÍNIMA DE AGUA QUE DÉ COMO RESULTADO UN MORTERO FACILMENTE TRABAJABLE Y SE REDIRA SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DEL ASTM C-270 O CON LA NORMA NOM. C-6.

LA MEZCLA DE MORTERO, SE PODRÁ REEMPLAZAR, ADICIONANDO AGUA PARA SU USO POR UNA ÚNICA SEGUNDA VEZ.

LAS JUNTAS DE MORTERO SERÁN DE 1 CM DE ESPESOR Y SE TERMINARÁN EN MEDA CANA O EN "Y" EMPLEANDO PARA ELLO HERRAMIENTA ESPECIAL.

MUROS:

CONFIRMADOS CON CADENAS Y CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO, DE 14 X 14 CM HECHOS CON BLOQUE SÓLIDO, (YA ANTES MENCIONADO), LAS JUNTAS SE HARÁN DE MORTERO TIPO II Y CUENTAN CON APLANADOS DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR, POR AMBOS LADOS.

CIMENTACIÓN:

VERIFICAR COTAS Y NIVELES EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS, CORRESPONDIENTES EN CAMPO. TODA LA CIMENTACIÓN LLEVARÁ UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE, DE FC = 100 KG/CM². LA CAPACIDAD DE CARGA CONSIDERADA FUE DE QC = 7.50 TON/M².

LA CIMENTACIÓN SE DESPLANTARÁ SOBRE UNA CAPA DE RELLENO DE 30 CM, DE MATERIAL COMPACTADO CONTROLADO (PROCTOR AL 90%), LA CUAL SE COLOCARÁ EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM, DICHO RELLENO DE 50 CMS. SERÁ MEDIDO A PARTIR DEL PAÑO EXTERIOR INFERIOR, DE CUALQUIER ESTRUCTURA DE LA CIMENTACIÓN.

UTILIZAR CONCRETO DE LA SIGUIENTE FORMA:

* F' C = 250 KG/CM² PARA LOSAS DE ENTREPISO Y AZOTEA.

* F' C = 250 KG/CM² PARA COLUMNAS.

* F' C = 200 KG/CM² PARA CIMENTACIÓN.

* F' C = 150 KG/CM² PARA CADENAS, Y CASTILLOS.

UTILIZAR ACERO DE REFUERZO DE FY = 4200 KG/CM², EXCEPTO EN ESTRIBOS DEL # 2 QUE SERÁ DE FY = 2500 KG/CM².

TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO SERÁ DE 19 MM.

LOS RECURTIMIENTOS LIBRES SERÁN:

* PARA LA LOSA DE CIMENTACIÓN DE 7.5 CM.

* PARA LA LOSA DE AZOTEA Y ENTREPISO DE 3 CM.

* PARA MUROS DE CONCRETO, TRABES DE 3 CM.

* COLUMNAS DE 5 CM.

LA SEPARACIÓN DE VARRILLAS ES DE CENTRO A CENTRO.

EL ACERO DE REFUERZO NO SE TRASLAPARÁ MÁS DE 33 % EN UNA MISMA SECCIÓN.

TABLA DE VARRILLAS, ANCLAJES, GANCHOS Y TRASLAPES									
#	Diámetro nominal	Sección a 180° A 1/2"	Sección a 180° A 1/2"	Sección a 90° A 1/2"	Sección a 90° A 1/2"	Sección a 90° A 1/2"	Sección a 90° A 1/2"	Sección a 90° A 1/2"	Sección a 90° A 1/2"
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2	6.4	1/4"	-	-	-	-	-	-	-
3	9.5	3/8"	13	5"	3	15	6"	3	15
4	12.7	1/2"	15	6"	10	4"	20	8"	4"
5	15.9	5/8"	18	7"	13	5"	26	10"	6"
6	19.1	3/4"	20	8"	15	6"	31	12"	8"
8	25.4	1"	28	11"	20	8"	41	16"	10"

MATERIALES A UTILIZAR:

Concreto estructural	F'CD= 250 Kg/cm ²
Concreto en formos, castillos y cadenas	F'CD= 150 Kg/cm ²
Acero de refuerzo longitudinal y transversal	FY= 4,200 Kg/cm ²
Acero en cimentación	FY= 2,500 Kg/cm ²
Acero en malla electrosoldada	FY= 5,000 Kg/cm ²
Ladrillo barro rojo cocido	

RECUBRIMIENTOS:

Cadenas, castillos y contralobos	3 cm
Dados	5 cm



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



EL SANTUARIO, SOCONUSCO, CHIAPAS.

AÚN CUANDO LAS OBSERVACIONES HECHAS HAYAN SIDO SOLVENTADAS, EL PROYECTISTA (persona que elaboró el proyecto) ES RESPONSABLE DE LOS DATOS PLASMADOS EN PLANOS, MEMORIA DE CÁLCULO Y MEMORIA DESCRIPTIVA. ASÍ TAMBIÉN EN CASO DE SURGIR DUDAS DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEBIDA OBLIGADO A SOLVENTAR DICHAS DUDAS. POR LO TANTO EL PROYECTISTA, DEBERÁ ELABORAR LOS BOLETINES DE OBRA CORRESPONDIENTES, PARA SOLVENTAR LAS DUDAS QUE RESULTEN DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN, LOS CUALES DEBERÁN CONTAR CON SU FIRMA PARA RESPALDAR LA INFORMACIÓN PLASMADA EN DICHS BOLETINES.

DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA DEL ESTADO DE CHIAPAS PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL, NÚMERO 379, DE FECHA 31 DE AGOSTO DE 2008 PUBLICACIÓN NÚMERO 2888-A-2008 EN EL ARTÍCULO 14 CUYA LETRA DICE LA VALIDACIÓN Y RESPONSIIVA DE LA VIABILIDAD TÉCNICA DE LOS PROYECTOS ESTARÁ A CARGO DE QUIEN LO ELABORA, YA SEA EN EL CASO DE QUE LO REALICE LA ENTIDAD A TRAVÉS DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS ASIGNADOS PARA TAL EFECTO O CUANDO LO REALIZA UNA PERSONA EXTERNA EN VIRTUD DE UN CONTRATO. TODA MODIFICACIÓN AL MISMO EN OBRA SERÁ A TRAVÉS DE CÉDULAS DE CAMBIO GENERADAS A SOLICITUD DE LA CONTRATISTA HACIA LA SUPERVISIÓN DANDO EL V.B. DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS SIEMPRE Y CUANDO CUMPLA CON LA NORMATIVIDAD CORRESPONDIENTE.

ESTA VALIDACIÓN TIENE VIGENCIA DE UN AÑO A PARTIR DEL _____ DEL _____ DEL 20__

AUTORIZO.	REVISO
ARG. ANA CATALINA CRUZ CRUZ Directora de Proyectos	ING. JOAN MANUEL MARTÍNEZ MAYORGA Jefe del Departamento de Cálculo Estructural e Instalaciones

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
LIC. ANGEL CARLOS TORRES CULEBRO
Secretario de Obras Públicas
ING. JUAN MANUEL VELAZCO ARIAS
Enviado al Departamento de Desarrollo Urbano y Proyectos
ARG. ANA CATALINA CRUZ CRUZ
Directora de Proyectos
ING. JOAN MANUEL MARTÍNEZ MAYORGA
Jefe del Departamento de Cálculo Estructural e Instalaciones

PROYECTO		
PARQUE PÚBLICO Y/O PLAZA EN SOCOLTENANGO LOCALIDAD EL SANTUARIO (CONSTRUCCIÓN)		
LOCALIDAD	MUNICIPIO	REGION
EL SANTUARIO	SOCOLTENANGO, CHIAPAS	REGION IV. LOS LLANOS
TÍTULO DEL PLANO:		CLAVE DE PLANO
DETALLES DE JARDINERA		ESTOIM-02-REVO I
FECHA:	ESCALA:	ACOTACIÓN:
OCTUBRE 2020	S/E	EN METROS