



**Especificaciones:**  
 NORMAS: (C) = 0.458  
 COEFICIENTE SÍSMICO (Q) = 4.00  
 FACTOR DE DUCTILIDAD (FII) = 1.25  
 EL CONCRETOR DEBERÁ SUJETARSE A LA NORMA LOCAL DE ZAPOPAN Y ESPECIFICACIONES DE LOS CÓDIGOS AISC (360-16), 34-16, 358-16), IMCA (5TA EDICIÓN) Y EL CÓDIGO DE LAS CONSTRUCCIONES DE CONCRETO REFORZADO ACI (318-19). EL FABRICANTE DE ESTRUCTURA METÁLICA DEBERÁ REALIZAR PLANOS DE INGENIERÍA DE TALLER (HABILITADO, FABRICACIÓN Y MONTAJE) DE ACUERDO CON CON ESTA INGENIERÍA BÁSICA Y DEBERÁ APEGARSE A LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN Y CALIDAD QUE ESTABLEZCA AISC, AWS E IMCA.

EL CONCRETO CUMPLIRÁ LAS CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES (MAY-C-403-ONNCC) EL TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL DEL AGREGADO GRUESO NO SERÁ SUPERIOR A:  
 a) 1/6 DE LA SEPARACIÓN MENOR ENTRE LOS LADOS DE LA CIMBRILLA;  
 b) 1/3 DEL PERALTE DE LA LOSA;  
 c) 3/4 DEL ESPACIAMIENTO MÍNIMO LIBRE ENTRE LAS VARILLAS O ALAMBRES INDIVIDUALES DE REFUERZO O PAQUETES DE CONCRETO QUE SEA EXPUESTO A SALES DESCONGELANTES, AGUA SALOBRE, AGUA DE MAR, O SALPICADURAS DE ESTAS FUENTES DEBERÁ CUMPLIR CON LA RELACION AGUA/CEMENTO MÁXIMO SIN AIRE INCLUIDO.

LONGITUD DE TRASLAP PARA VARILLA INDIVIDUAL (cm)	# VARILLA	LECHO SUPERIOR	LECHO INFERIOR
#3	25	90	90
#4	90	90	90
#5	110	110	110
#6	130	130	130
#8	220	170	170

LAS LONGITUDES DE TRASLAP DEBERÁN MULTIPLICARSE POR 1.20 EN PAQUETES DE 3 VARILLAS Y POR 1.33 EN PAQUETES DE 4 VARILLAS.

NO SE TRASLAPARÁ MÁS DEL 50% DE LAS VARILLAS DE CADA LECHO DENTRO DE UNA ZONA IGUAL A UNA LONGITUD DE TRASLAP SECCIÓN 25.5.2) ACI 318-19.

GANCHO ESTANDAR PARA REFUERZO PRINCIPAL	
#3 AL #6	DIÁMETRO MÍNIMO DE DOBLEZ
#9 AL #11	8 DIÁMETROS
GANCHO ESTANDAR PARA ESTRIBOS	
# VARILLA	DIÁMETRO MÍNIMO DE DOBLEZ
#2 AL #5	4 DIÁMETROS
DE MÁS	VER TABLA ANTERIOR

**RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS PARA ACERO DE REFUERZO**  
 EN DALAS Y CASTILLOS 2.0 ctt  
 EN TRABES Y COLUMNAS DE MARCOS 4.0 ctt  
 EN TRABES SECUNDARIAS, NERVADURAS, LOSAS Y MUROS 2.0 ctt  
 EN ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL TERRENO 7.5 ctt  
 EN ELEMENTOS EN CONTACTO CON AGUA O INTEMPERIE 5.0 ctt

NOTA: ESTE PLANO Y SU CONTENIDO ES PARA CONSULTA E INFORMACIÓN EXCLUSIVAMENTE ESTRUCTURAL. LAS COTAS, NIVELES, PLANOS DE COLADOS Y DEMÁS INFORMACIÓN RELATIVA A TRABAJOS DEBERÁN CONSULTARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS CORRESPONDIENTES. EN CASO DE EXISTIR ALGUNA DISCREPANCIA CON ESTE, FAVOR DE CONSULTAR AL DESPACHO ESTRUCTURAL.

DISTANCIA MÍNIMA DESDE EL CENTRO DEL AGUJERO ESTANDAR AL BORDE DE LA PARTE CONECTADA.

DIÁMETRO NOMINAL DEL SUJETADOR	BORDES CIZALLADO	BORDES LAMINADOS DE PLACAS, PERFILES, BARRAS O BORDES CORTADOS CON GAS (mm)
1/2"	22	22
5/8"	29	25
3/4"	32	25
7/8"	38	29
1"	44	32
1 1/8"	51	38
1"	57	41
1 1/4"	1.75d	1.25d

LA DISTANCIA MÁXIMA DESDE EL CENTRO DEL SUJETADOR AL BORDE MÁS PRÓXIMO ES DE 12 VECES EL ESPESOR DE LA PLACA SIN EXCEDER DE 152 MM (6").  
 LA DISTANCIA MÍNIMA ENTRE CENTROS DE AGUJEROS NO SERÁ MENOR DE 3 VECES EL DIÁMETRO NOMINAL DEL SUJETADOR.  
 EL DIÁMETRO DEL AGUJERO SERÁ (1/16) MAYOR QUE EL DIÁMETRO DEL NOMINAL DEL SUJETADOR.

ESPESOR MÁS GRUESO DE LAS PARTES UNIDAS MM.	TAMAÑO MÍNIMO DEL CATETO DE LA SOLDADURA DE FILETE MM.
HASTA 6 (1/2") INC.	3
MÁS DE 6 HASTA 13 (1/2")	5
MÁS DE 13 HASTA 19 (3/4")	6
MÁS DE 19	8

Nombre del proyecto:  
**Construcción del Centro Comunitario denominado San Miguel, más obras complementarias, etapa 01, frente 02, ubicado en la colonia Vistas del Centinela, Municipio de Zapopan, Jalisco**

Contenido del plano:  
**Alzado de traves y nervaduras**

No. Contrato:  
**DOPI-MUN-PP-IM-LP-063-2024**

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:  
**Confluencia de calles: Camino a la mesa, Carlos Rivera Aceves y Las Torres, en la colonia Vistas del Centinela, municipio de Zapopan, Jalisco**

Norte:  


Fecha: Junio 2024  
 Escala: Indicada  
 Acotaciones: Indicada Clave: ES-13  
 Revisión: 00

