NOTAS ESTRUCTURALES A.DATOS DEL PROYECTO

- 1. DESCRIPCIÓN:
- EUP 077 2. UBICACIÓN: ZAPOPAN, JAL 3. FOLIO: 3089-1024
- 4. ANÁLISIS Y DISEÑO DE MEMBRANA:
- **ICMEXSA** 5. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURA: **ICMESA** 6. ANÁLISIS Y DISEÑO DE SUBESTRUCTURA: OTROS
- 7. REGLAMENTOS, CÓDIGOS Y MANUALES CONSIDERADOS:
- a) REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZAPOPAN JALISCO Y NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO POR SISMO.
- b) MINIMUM DESIGN LOADS FOR BUILDINGS AND OTHER STRUCTURES ASCE 7-16.
- c) GUÍA DE DISEÑO EUROPEA PARA ESTRUCTURAS DE SUPERFICIE TENSADA.
- d) DIVISIÓN (13) CONSTRUCCIÓN ESPECIAL DE TENSO-ESTRUCTURAS.
- e) SPECIFICATION FOR STRUCTURAL STEEL BUILDINGS AISC 360-16.
- STRUCTURAL APPLICATIONS OF STEEL CABLES FOR **BUILDINGS ASCE 19-16.**

PESO PROPIO

30 KG/M2

125

150 KG/M

25 KG/M2

g) REQUISITOS DE REGLAMENTO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ACI 318-19.

8. CARGAS DE DISEÑO:

- a) CARGAS ESTÁTICAS:
- . CARGA MUERTA:
- ii. CARGA DE PRESFUERZO:
- iii. CARGA VIVA: iv.CARGA DE LLUVIA/GRANIZO:
- b) CARGAS ACCIDENTALES:
- i. CARGAS POR SISMO:
- a. C=0.468
- b. Q=1.0
- c. GRUPO DE IMPORTANCIA A3
- ii. CARGAS POR VIENTO:
- b. VELOCIDAD REGIONAL DE VIENTO:

KM/HR

a. PRESIÓN MÍNIMA DE VIENTO: 59.19 KG/M2

B. NOTAS GENERALES

- 1. DIMENSIONES DE DETALLES DE ESTRUCTURA METÁLICA EN MILÍMETROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2. TODAS LAS COTAS, NIVELES Y DIMENSIONES DEBEN CONSULTARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS **ELABORADOS POR: EL CLIENTE**
- 3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, CUALQUIER MEDIDA SACADA A ESCALA SERÁ BAJO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA. 4. REVISAR TRAZO Y NOVELES EN CAMPO
- 5. NO SE PODRÁN MODIFICAR DIMENSIONES, ARMADOS, MATERIALES, SOLDADURAS NI CONEXIONES SIN LA **AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DE ICMEXSA** CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
- 6. LOS MÉTODOS, PROCESOS Y SECUENCIAS DE CONSTRUCCIÓN SON RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA DEBE DE TOMAR TODAS LAS PRECAUCIONES NECESARIAS DE MANTENIMIENTO Y ASEGURAR LA INTEGRIDAD DE LA ESTRUCTURA EN TODAS LAS ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN.
- 7. EL CONTRATISTA GENERAL Y LOS SUBCONTRATISTAS DEBEN DE DETERMINAR EL ALCANCE EN LOS TRABAJOS DE ESTRUCTURA BASÁNDOSE EN EL CONTRATO TOMANDO COMO UN TODO LOS PLANOS ESTRUCTURALES Y SIN CONSIDERARSE POR SEPARADO PARA PROPÓSITOS DE PRESUPUESTO EN LOS DICHOS TRABAJOS. SE DEBERÁ DAR LA DEBIDA CONSIDERACIÓN A OTROS TRABAJOS DE ESTRUCTURA O TRABAJOS RELACIONADOS PARA LA MISMA, INCLUYENDO NECESARIAMENTE LA INFORMACIÓN DESCRITA O IMPLÍCITA DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DE INSTALACIONES.
- 8. LA REPRODUCCIÓN DEL CONTRATO DE TRABAJOS DE ESTRUCTURA O DE ARCHIVOS ELECTRÓNICOS COMO PLANOS DE FABRICACIÓN PARA SU USO EN UN PROYECTO DISTINTO SERÁ BAJO EL PROPIO RIESGO DEL CONTRATISTA GENERAL O CUALQUIER SUBCONTRATISTA. ICMEXSA NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA COMO RESULTADO DE LA REPRODUCCIÓN DEL CONTRATO DE TRABAJOS DE ESTRUCTURA, PLANOS DE FABRICACIÓN O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO RELACIONADO PARA SU USO EN UN PROYECTO DISTINTO.

C.NOTAS DE ACERO ESTRUCTURAL

- 1. ESTA SECCIÓN CONTROLA TODO EL ACERO QUE NO ES PARTE DE LA ESTRUCTURA METÁLICA PRE-DISEÑADA.
- 2. EL CONTRATISTA DEBERÁ FABRICAR Y MONTAR LA ESTRUCTURA METÁLICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD DE LA OSHA.
- 3. EL ACERO ESTRUCTURAL CUMPLIRÁ CON LOS SIGUIENTES **REQUISITOS:**
 - a) PERFILES DE ACERO ESTRUCTURAL DE PATÍN ANCHO (W) DEBERÁN CUMPLIR LA NORMA ASTM A992, GRADO 50, CON FY=50 KSI. EXCEPTO INDICADO.
 - b) OTROS PERFILES DE ACERO ESTRUCTURAL (M, S, HP, CANALES Y ÁNGULOS) DEBERÁN CUMPLIR LA NORMA ASTM A36, CON FY=36 KSI. EXCEPTO INDICADO.
 - c) PLACAS Y SOLERAS (PL) DE ACERO ESTRUCTURAL DEBERÁ CUMPLIR LA NORMA ASTM A36, CON FY=36 KSI EXCEPTO INDICADO.
 - d) TUBO SE SECCIÓN CIRCULAR (OC) DE ACERO ESTRUCTURAL DEBERÁ CUMPLIR LA NORMA ASTM A500 GRADO B, CON FY=42 KSI. EXCEPTO INDICADO.
 - e) TUBO DE SECCIÓN RECTANGULAR (HSS) DE ACERO ESTRUCTURAL DEBERÁ CUMPLIR LA NORMA ASTM A500 GRADO B, CON FY=46 KSI. EXCEPTO INDICADO.
 - REDONDO LISO DEBERÁ CUMPLIR LA NORMA ASTM A36, CON FY=36 KSI, EXCEPTO INDICADO
 - CABLES BARRACUDA DEBERÁN CUMPLIR CON LA NORMA ASTM A1023, ADEMÁS DE SER GALVANIZADOS. EXCEPTO INDICADO.
- 4. TODAS LAS CONEXIONES ATORNILLADAS SE HARÁN CON TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA QUE CUMPLA O SUPERE LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA ASTM A-325.
- 5. TODAS LAS SOLDADURAS CUMPLIRÁN CON LA ÚLTIMA REVISIÓN DE LA NORMA ANSI/AWS D1.1. EL ELECTRODO DE LAS SOLDADURAS DE TALLER Y CAMPO DEBE SER CONFORME A LA NORMA AWS 5.1 O AWS A5.5 CLASE E70XX, CON BAJO HIDRÓGENO.
- 6. LOS DETALLES ESTRUCTURALES DE ACERO, LA FABRICACIÓN Y EL MONTAJE DEBERÁ SER CONFORME A LA ÚLTIMA VERSIÓN DE LAS "ESPECIFICACIONES PARA EDIFICIOS DE ACERO ESTRUCTURAL" AISC 360 Y DEL "CÓDIGO DE PRÁCTICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERO Y PUENTES" AISC 303.
- 7. LA DIVISIÓN DE LOS MIEMBROS DE ACERO ESTRUCTURAL QUE NO SE ESPECIFIQUE EN LOS DOCUMENTOS DEL CONTRATO SE PERMITIRÁ, SI Y SOLO SI, SE PRESENTA LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO POR PARTE DEL INGENIERO O PERITO RESPONSABLE, DONDE SE INDIQUE EL DETALLE DEL TIPO DE CONEXIÓN.
- 8. ANTES DE SER MONTADO CUALQUIER ELEMENTO DE LA ESTRUCTURA DE ACERO DEBE DE SER REVISADA POR EL ENCARGADO DE LA OBRA.
- 9. LOS ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL NO DEBERÁN DE SER CORTADOS, PERFORADOS O BARRENADOS A MENOS QUE SE INDIQUE EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES O EN LAS REVISIONES DEL INGENIERO O PERITO RESPONSABLE.
- 10. LOS EMPATES EN LOS TUBOS ESTRUCTURALES SE DEBEN DE HACER CON SOLDADURA DE PENETRACIÓN COMPLETA Y NUNCA DEBERÁN DE OCURRIR EN EL NUDO. LOS EMPATES SE DEBERÁN DE HACER AL TERCIO DE LA LONGITUD DEL CLARO.
- 11.DONDE DOS TUBOS DE DIFERENTE TAMAÑO O ESPESOR LLEGAN A UN MISMO NUDO, EL MAYOR DEBE DE PASAR EL NUDO DE LA CONEXIÓN.

D.NOTAS DE CIMENTACIÓN

- 1. EL DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN SE BASÓ EN LA INVESTIGACIÓN DEL SUBSUELO Y EN LAS
- 2. EL CONTRATISTA DEBE CONSULTAR DICHO ESTUDIO A FIN DE CONOCER CON DETALLE TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA RELATIVA AL SUBSUELO Y CONDICIONES DEL LUGAR.

RECOMENDACIONES DE LOS ESTUDIOS GEOTÉCNICOS.

- 3. LA PRESIÓN ADMISIBLE DEL SUELO PARA ZAPATAS AISLADAS Y CORRIDAS SE CONSIDERÓ DE ACUERDO A LA MECÁNICA DE SUELOS.
- 4. EL RELLENO ESTRUCTURAL DEBERÁ SER COMPACTADO POR LO MENOS AL 90% DE COMPACTACIÓN RELATIVA SEGÚN EL MÉTODO ASTM D1557.

E. NOTAS DE CONCRETO ESTRUCTURAL

- 1. EL CONCRETO DEBE SER PRE-MEZCLADO Y ENTREGADO DE ACUERDO CON LA NORMA ASTM C33
- 2. EL CEMENTO SE DEBERÁ CONFORMAR DE ACUERDO A LA

NORMA ASTM C150, TIPO 1

- 3. LA CALIDAD Y GRANULADO DEL AGREGADO SE DEBERÁ CONFORMAR DE ACUERDO A LA NORMA ASTM C33.
- 4. EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR LA SIGUIENTE LA INFORMACIÓN CON EL DISEÑO DE LA MEZCLA DE CONCRETO:
 - a) PROPORCIÓN DE CEMENTO, AGREGADOS FINOS GRAVAS Y AGUA.
- b) PROPORCIÓN DE LA RELACIÓN AGUA-CEMENTO, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS. REVENIMIENTO T CONTENIDO DE AIRE.
- TIPO DE CEMENTO Y AGREGADO.
- GRANULOMETRÍA DEL AGREGADO.
- TIPO Y PROPORCIÓN DE ADITIVOS.
- REQUERIMIENTOS ESPECIALES PARA BOMBEO.
- LÍMITES DE TEMPERATURA AMBIENTAL Y HUMEDAD
- PARA LAS CUALES EL DISEÑO ES VÁLIDO. CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE LA MEZCLA QUE
- REQUIEREN PRECAUCIONES EN MEZCLA, COLOCACIÓN O ACABADO PARA OBTENER EL PRODUCTO ESPECIFICADO.
- 5. DEBEN SEGUIRSE LAS NORMAS DEL ASTM; LOS MÉTODOS DE PRUEBA Y ESPECIFICACIONES DEL ACI.
- 6. TODO EL CONCRETO TENDRÁ LAS SIGUIENTES **CARACTERÍSTICAS:**

(SALVO INDICACIÓN CONTRARIA EN LOS PLANOS) LA RESISTENCIA NOMINAL DEL CONCRETO MOSTRADA EN LA TABLA ES LA MÍNIMA A LOS 28 DÍAS, EL AGREGADO MÁXIMO ES EL MAYOR TAMAÑO MÁXIMO Y EL REVENIMIENTO EL MÁXIMO.

ELEMENTO	RESISTENCIA	AGREGADO	REVENIMIENTO
	(kg/cm²)	(pulgadas)	(centímetros)
ZAPATAS	250 (3.5 ksi)	0'-0 3/4"	12
DADOS	250 (3.5 ksi)	0'-0 3/4"	8
CONTRATRABE	250 (3.5 ksi)	0'-0 3/4"	14
FIRMES	250 (3.5 ksi)	0'-0 3/4"	12
PLANTILLAS	100 (1.5 ksi)	0'-0 3/4"	12
_			

F. NOTAS DE ACERO DE REFUERZO

- 1. EL ACERO DE REFUERZO CUMPLIRÁ CON LAS ESPECIFICACIONES ASTM A-615 Y CON LAS NORMAS NOM B6, NOM B294 O NOM B457, EN CADA CASO SE CONSIDERARAN LAS ÚLTIMAS REVISIONES. TODAS LAS VARILLAS SERÁN GRADO 60 KSI QUE CORRESPONDE CON FY=4,200 KG/CM2. LA MALLA ELECTROSOLDADA CUMPLIRÁ CON LAS ESPECIFICACIONES ASTM A185 O CON LA NOM B290.
- 2. LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS SERÁN DE 40 DIÁMETROS DE VARILLA A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA FORMA (VER TABLA).

TABLA DE SOLDADURAS POR ESPESOR DE PARED DE ACERO

PARED DE ACERO	SOLDADURA DE FILETE	
≪ A 1/4"	1/8" MINIMO	
	3/16" MINIMO	
≤ 1/2" A 3/4"	1/4" MINIMO	
≤ 3/4" A 1"	5/16" MINIMO	
≤ 1" A 1,1/4"	1" MINIMO	
≤ 1,1/4" A 1,1/2"	1,1/4" MINIMO	
≤ 1,1/2" Ó +	= PARED - 1/16"	

LONGITUD DE TRASLAPE PARA VARILLAS INDIVIDUALES

EN COLUMNAS Y EN LECHOS SUPERIORES DE 175 cm. 250 cm. 300 cm.

MULTIPLICARSE POR 1.2 EN PAQUETES DE TRES VARILLAS, Y POR 1.33 EN PAQUETE AS VARILLAS INDIVIDUALES DENTRO DE UN PAQUETES NO DEBEN COINCIDIR EN E MISMO LUGAR EN MAS DE UN 50%.

DIAM. MINIMO

DE DOBLEZ

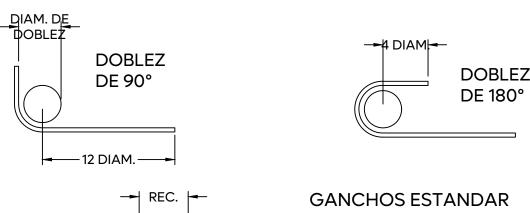
DIAM. DE

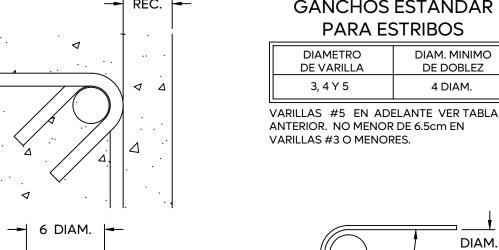
DOBLEZ

GANCHOS ESTANDAR PARA REFUERZO PRINCIPAL

GRADO	DIAMETRO	DIAM. MIN.
DEL ACERO	DE VARILLA	DE DOBLEZ
Todos los	3 al 8	6 diam.
grados de	9, 10 y 11	8 diam.
varillas	14 al 18	10 diam.
Grado 40	3 al 11	5 diam.

UNICAMENTE PARA DOBLEZ DE 180°





DIAM. DE



Consultar especificaciones del proyecto en planc Consultar detalles de conexiones en el planc

Especial) o simila

Estructura con lonaría, rehabilitación de cancha de usos

Av. General Ramón Corona, La Mojonera, Zapopan, Jalisco

Fecha: Mayo 2025 Escala: No aplica Cotas: Indicada

Empresa responsable del proyec

Ing. Angel Roberto Rosas

EE-EP-RC-ES-01

Especificaciones generales

DOPI-MUN-RM-IE-LP-106-2025

Ing. Ismael Jáuregui Castañedo

Director de Obras Públicas e Infraestructura

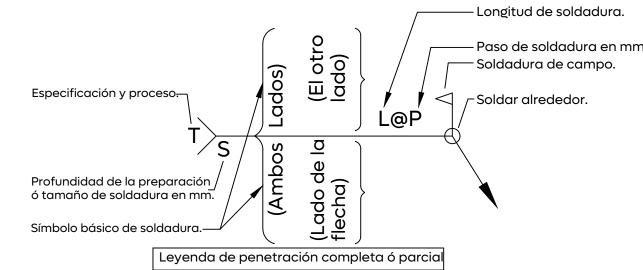
No. Contrato:

Jefe de área:

PARED DE ACERO	SOLDADURA DE FILETE	
≼ A 1/4"	1/8" MINIMO	
≤ 1/4" A 1/2"	3/16" MINIMO	
≤ 1/2" A 3/4"	1/4" MINIMO	
≤ 3/4" A 1"	5/16" MINIMO	
≤ 1" A 1,1/4"	1" MINIMO	
≤ 1,1/4" A 1,1/2"	1,1/4" MINIMO	
≤ 1,1/2" Ó +	= PARED - 1/16"	

ESPECIFICACIONES DE SOLDADURA

SIMBOLO GENERAL DE SOLDADURA



SIMBOLOS PRINCIPALES DE SOLDADURA					
TIPO DE SOLDADURA	DEL LADO DE LA FLECHA	LADO OPUESTO A LA FLECHA	A AMBOS LADOS DE LA FLECHA		
FILETE					
V	V SENCILLA	V SENCILLA	V DOBLE		
CHAFLAN					

CHAFLAN SENCILLO | CHAFLAN SENCILLO | CHAFLAN DOBLE