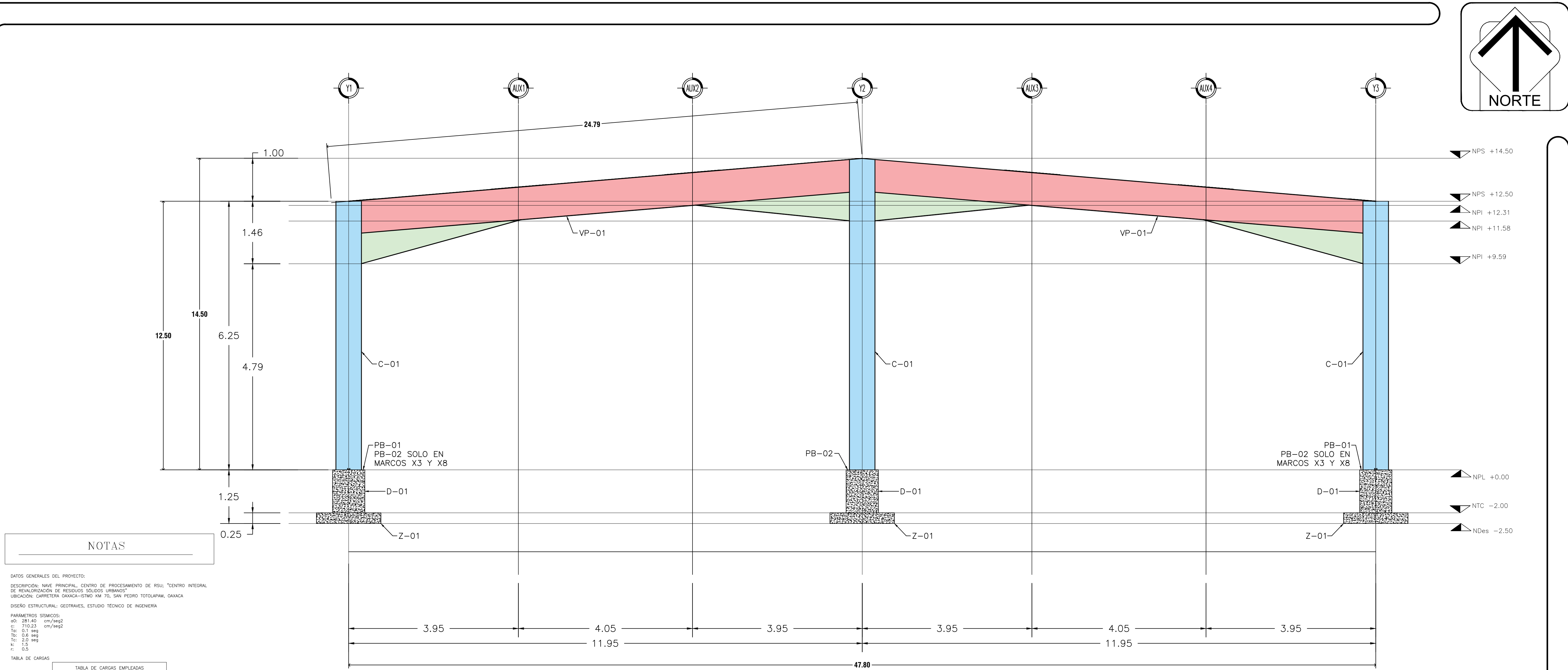




NOTAS

DATOS GENERALES DEL PROYECTO:
DESCRIPCIÓN: NAVE PRINCIPAL, CENTRO DE PROCESAMIENTO DE RSU, "CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS"
UBICACIÓN: CARRETERA OAXACA-STMO KM 70, SAN PEDRO TOTOLAPAM, OAXACA
DISEÑO ESTRUCTURAL: GEOTRAVES, ESTUDIO TÉCNICO DE INGENIERÍA
PARAMETROS SÍSMICOS:
OT: 231.40 cm/sag2
C: 710.23 cm/sag2
T: 0.1 seg
T: 0.6 seg
T: 2.2 seg
F: 1.5
T: 0.5
TABLA DE CARGAS

TABLA DE CARGAS EMPLEADAS				
NIVEL	CWnet	CWMax	Dtra	Asd
TECHUMBRE	10 (kg/m2)	60 (kg/m2)	30 (kg/m2)	100 (kg/m2)

NOMENCLATURA PARA TABLA DE CARGAS E INTERPRETACIÓN:
CWnet: Carga Viva Neta (Permanente)
CWMax: Carga Viva Máxima (Móxima)
Dtra: Carga Viva Accidental (Accidental)
Asd: Carga adicional (Revisar en Memoria de Cálculo)

REGLEMENTOS, CÓDIGOS Y MANUALES UTILIZADOS:
CÓDIGO DE EDIFICACIÓN Y VIVIENDA 2017
NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 2017 Y 2020
MANUAL DE DISEÑO DE OBRAS CIVILES, DISEÑO POR SISMO 2017
NORMAS AS-318-18M
NORMAS AIS-18

ESCALA: LA QUE SE INDICA

DIBUJO A ESCALA, SIN EMBARGO LAS COTAS SIGEN EL DIBUJO

ESTRUCTURA:

ESTRUCTURA INDUSTRIAL, COMPUESTA A BASE DE MARCOS RÍGIDOS DE ACERO PARA LA DIRECCIÓN CORTA, MARCOS CONTRAVENTADOS DE ACERO EN DIRECCIÓN LARGA, SISTEMA RESISTENTE DE TECHUMBRE, ARROSTRADO (EMPANAMA RÍGIDO).

SISTEMA DE TECHUMBRE:

COBERTA CON LÁMINA TERNUM O SIMILAR SECCIÓN TRN-100, FLUJADA CON PUJA AUTOLADRANTE DE 1/4" IN CON ROMANA Y SELLO DE NEOPRENO, DOS PUJOS POR VALLE.

SISTEMA DE SOPORTERÍA-JOIST:

SISTEMA JOIST:

CUBIERTA SUPERIOR: PIR CUADRADO 3x3AL 8 COMERCIAL
CUBIERTA INFERIOR: PIR CUADRADO 3x3AL 11 COMERCIAL
DIAGONALES: 2 ANGULOS L/1.5x1/8 IN
PERALTE: 1.00 METROS ENTRE PÁROS DE PIR.

ESTRUCTURA:

COLUMNAS C-01 EN MARCOS RÍGIDOS, ARMADAS POR PLACAS DE 1/2" ASTM A-36.
ESPESOR DE PATINES: 1/2 in
ANCHO DE PATINES: 35 cm
ALTEZA DE LA SECCIÓN: 120 cm

VIGAS PRINCIPALES VP-01 EN MARCOS RÍGIDOS, ARMADAS POR PLACAS DE 1/2 Y 3/4 ASTM A-36.
ESPESOR DE LOS PATINES: 3/4 in
ESPESOR DEL ALMA: 1/2 in
ANCHO DE LOS PATINES: 30 cm
ALTEZA DE LA SECCIÓN: 150 cm

REFUERZOS:
ESPESOR DEL PATÍN DEL REFUERZO 3/4 in
ESPESOR DEL ALMA DEL REFUERZO 1/2 in

LARGUEROS PRINCIPALES:

VIGA DESIGNACIÓN (AWS): W 30x90 (N4LB/FT) ASTM A-36

VIGA SÍMICA:

VIGA DESIGNACIÓN (AWS): W 30x90 (N4LB/FT) ASTM A-36

CONTRAVIENTOS:

PERFIL HSS (AWS): HSS 4.5x1/8 IN ASTM A500 Gr.B

TRINAVES:

REDONDO SÓLIDO DE 3/4 in

CONCRETOS:

TODOS LOS CONCRETOS ESTRUCTURALES SERÁN DE F'c 350 kg/cm2.

ACERO DE REFUERZO:

EN CANTIDAD Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES: ASTM Gr.60 (LE-4000 kg/cm2)

PIROS: POR DEFINIR

ADICIONALES:

EN MUROS ESTRUCTURALES: OFICIAL MAESTRÍA DE BLOCK MACIZO DE CONCRETO PESADO ASISTIDO CON MORTERO CEMENTO ARENA TIPO II PROPORCIÓN 1:3. (ESPESOR: 14.00 cm).

EN MUROS NO ESTRUCTURALES: OFICIAL MAESTRÍA DE BLOCK MACIZO DE CONCRETO PESADO LIGERO CON MORTERO CEMENTO ARENA TIPO II PROPORCIÓN 1:3. (ESPESOR: 14.00 cm).

DALAS Y TRABES DE CONCRETO EN MUROS ESTRUCTURALES (NO EXISTENTES EN ESTRUCTURAS): F'c=250 kg/cm2

ACERO DE REFUERZO EN CASTILLOS Y DALAS SERÁ: ASTM Gr.60 (LE-4000 kg/cm2)

NIVELES:

NTC: NIVEL DE TOPE DE CONCRETO

NPI: NIVEL DE PISO TERMINADO

NDES: NIVEL DE DESNIVEL

NLI: NIVEL DE LECHO INFERIOR

NPS: NIVEL DE PATÍN SUPERIOR

NPL: NIVEL DE PATÍN INFERIOR

COLUMNA 01 (ARMADA)

MATERIAL: ACERO A36
F_y = 2500 KG/CM² (36 KSI)

1. GEOMETRÍA DE LA TRABE
ELEMENTO DIMENSIÓN
ALTEZA TOTAL (H) 120 CM
ANCHO DEL PATÍN (BF) 35 CM
ESPESOR DEL PATÍN (TF) 0.5" = 1.27 CM
ESPESOR DEL ALMA (TW) 0.5" = 1.27 CM
ALTEZA DEL ALMA H - 2 TF = 120 - 2x1.27 = 117.46 CM

NOTAS DE CONSTRUCCIÓN
MATERIALES:

TODOS LOS ELEMENTOS DEBEN FABRICARSE CON ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36.

TODOS LOS MATERIALES DEBEN ESTAR LIBRES DE DEFECTOS VISIBLES Y CUMPLIR CON LAS NORMAS ASTM PERTINENTES.

CORTES Y PREPARACIÓN:

TODOS LOS BORDES DEBEN SER BISELADOS PARA SOLDADURA SI ES NECESARIO.

LAS PLACAS DEBEN CORTARSE POR OXICORTE O PLASMA, DEJANDO TOLERANCIAS DE ±2 MM.

ALINEACIÓN:

LA ALINEACIÓN DE LAS PLACAS DEBE GARANTIZAR UNA DESVIACIÓN MÁXIMA DE L/1000 EN LA LONGITUD TOTAL DEL CLARO.

MONTAJE:

SE RECOMIENDA ENSAMBLAR LA TRABE SOBRE UNA MESA RÍGIDA CON SOPORTE CONTINUO PARA MANTENER LA ALINEACIÓN Y EVITAR DEFORMACIONES POR SOLDADURA.

PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN
CORTE DE PLACAS:

CORTAR DOS PATINES SUPERIORES E INFERIORES DE 35 CM DE ANCHO Y EL LARGO DE DISEÑO.

CORTAR EL ALMA CON ALTURA NETA DE 117.46 CM Y LARGO COMPLETO.

PREPARACIÓN DE SOLDADURAS:

PREPARAR BISELES DE 45° EN LAS PLACAS PARA CORDONES DE PENETRACIÓN COMPLETA SI SE REQUIERE.

LIMPIAR TODAS LAS SUPERFICIES A SOLDAR DE ÓXIDO, GRASA O PINTURA.

SOLDADURA POR ARCO:

TIPO: SMAW (SHIELDED METAL ARC WELDING) O FCAW (FLUX-CORED ARC WELDING).

ELECTRODOS: E7018 (PARA SMAW) O E71T-1 (PARA FCAW).

SE REALIZARÁN SOLDADURAS DE FILETE CONTINUO O DE PENETRACIÓN COMPLETA DEPENDIENDO DE LA APLICACIÓN ESTRUCTURAL.
SECUENCIA DE SOLDADURA:

SOLDAR PRIMERO EL ALMA A UN PATÍN (DE FORMA CONTINUA).

VOLTEAR Y ALINEAR EL SEGUNDO PATÍN, SOLDARLO AL ALMA.

REALIZAR SOLDADURAS DE REFUERZO SI SE REQUIEREN (INTERIOR DEL PATÍN O RIGIDIZADORES).

CONTROL DE CALIDAD:

VERIFICAR DIMENSIONES Y TOLERANCIAS DESPUÉS DE CADA FASE.

INSPECCIÓN VISUAL DE SOLDADURAS Y, SI SE ESPECIFICA, ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (LÍQUIDOS PENETRANTES O ULTRASONIDO).

NOTAS DE CONSTRUCCIÓN
GENERALIDADES:

TODAS LAS SOLDADURAS DEBEN CUMPLIR CON AWS D1.1 (CÓDIGO DE SOLDADURA ESTRUCTURAL).

TODAS LAS SUPERFICIES DEBEN ESTAR LIMPIAS Y SECAS ANTES DE SOLDAR.

CORDONES:

PARA UNIONES ALMA-PATÍN SE USARÁ SOLDADURA DE FILETE CONTINUO POR AMBOS LADOS O DE PENETRACIÓN COMPLETA SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL.

TAMAÑO MÍNIMO DE FILETE: 6 MM.

DISTORSIÓN:

USAR UNA SECUENCIA DE SOLDADURA QUE MINIMICE LA DISTORSIÓN TÉRMICA.

EN ELEMENTOS DE GRAN LONGITUD, SOLDAR POR TRAMOS ALTERNADOS EN ESPEJO.

IDENTIFICACIÓN DEL SOLDADOR:

CADA SOLDADOR DEBE ESTAR CERTIFICADO Y MARCAR SU TRABAJO EN EL PLANO O MEDIANTE ETIQUETA.

TRABE VP-01 (ARMADA)

MATERIAL: ACERO ASTM A36
F_y = 2,500 KG/CM² (36 KSI)

1. GEOMETRÍA DE LA VIGA
ELEMENTO SECCIÓN CONSTANTE SECCIÓN REFORZADA (INICIO)
ALTEZA TOTAL (H) 150 CM 225 CM
ESPESOR DEL ALMA (TW) 0.5" = 1.27 CM 0.5" = 1.27 CM
ESPESOR DEL PATÍN (TF) 0.75" = 1.905 CM 0.75" = 1.905 CM (DOBLE PATÍN)
ANCHO DEL PATÍN (BF) 30 CM 30 CM
LONGITUD DEL REFUERZO PRIMER TERCIO DE LA TRABE
DISMINUCIÓN DEL REFUERZO LINEAL HASTA SECCIÓN BASE -

NOTA: LA SECCIÓN INICIAL CONSTA DE DOS PATINES SUPERIORES E INFERIORES, ALCANZANDO UNA ALTURA DE 225 CM, QUE DISMINUYE LINEALMENTE HASTA LOS 150 CM DE LA SECCIÓN CONSTANTE.

NOTAS DE CONSTRUCCIÓN
MATERIALES:

TODOS LOS ELEMENTOS DEBEN SER FABRICADOS CON ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36.

LAS PLACAS DEBEN CUMPLIR CON TOLERANCIAS DE LAMINACIÓN DE ASTM A6.

PLACAS DE PATÍN:

USAR PLACAS DE 30 CM DE ANCHO POR ESPESOR DE 3/4" (1.905 CM).

EL REFUERZO SE LOGRA MEDIANTE LA ADICIÓN DE UNA SEGUNDA PLACA DE PATÍN EN LA PARTE SUPERIOR E INFERIOR AL INICIO DE LA VIGA.

ALMAS:

ALMA DE ESPESOR CONSTANTE 1/2" (1.27 CM) PARA TODA LA LONGITUD DE LA VIGA.

MARCO PRINCIPAL

ACOT. METROS

ESC. 1:175

SE DEBEN CORTAR DOS PLACAS DE ALMA: UNA DE ALTURA CONSTANTE (150 CM), Y OTRA ADICIONAL PARA FORMAR EL TRAPEZIO EN LA ZONA REFORZADA.

REFUERZOS:

LAS PLACAS DE REFUERZO SUPERIOR E INFERIOR DEBEN DISMINUIR PROGRESIVAMENTE EN ALTURA HASTA EL FINAL DEL PRIMER TERCIO.

USAR CORTE EN FORMA DE CUÑA O TRAPEZOIDAL, Y SOLDARLAS SOBRE LA PLACA BASE DEL ALMA.

RIGIDIZADORES:

INCLUIR RIGIDIZADORES VERTICALES CADA 60-100 CM EN LA ZONA DE CAMBIO DE SECCIÓN PARA EVITAR PANDEO LOCAL.

RIGIDIZADORES HORIZONTALES OPCIONALES ENTRE ALMAS DOBLES.

PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN
CORTE Y PREPARACIÓN:

CORTAR PLACAS DE ALMA: UNA COMPLETA (150 CM) Y OTRA QUE FORME EL REFUERZO DECRECIENTE (ALTURA VARIABLE HASTA 75 CM).

CORTAR PLACAS DE PATÍN (30 CM X LARGO CORRESPONDIENTE) CON BISELES SI ES NECESARIO.

LAS PLACAS DE REFUERZO (DOBLE PATÍN) DEBEN PREPARARSE EN CUÑA PARA DISMINUIR LINEALMENTE SU ALTURA.

ALINEACIÓN Y MONTAJE:

ENSAMBLAR LA SECCIÓN REFORZADA PRIMERO SOBRE CAMA RÍGIDA.

COLOCAR ALMA DOBLE EN LA ZONA DE REFUERZO, DESPUÉS REDUCIR A ALMA SIMPLE EN LOS DOS TERCIOS RESTANTES.

EMPALMES DE PLACAS (SI LOS HAY) DEBEN HACERSE CON CHAFLÁN Y SOLDADURA DE PENETRACIÓN COMPLETA.

SOLDADURA:

TIPO: SMAW O FCAW.

ELECTRODOS: E7018 (SMAW) / E71T-1 (FCAW).

PARA REFUERZOS LATERALES: SOLDADURA POR FILETE CONTINUO O DE PENETRACIÓN SEGÚN PLANO.

SE RECOMIENDA UNA SOLDADURA POR PASOS ALTERNADOS (STAGGERED) PARA REDUCIR DISTORSIONES EN LAS ZONAS REFORZADAS.

CONTROL DIMENSIONAL:

VERIFICAR LA ALINEACIÓN DEL ALMA DURANTE TODO EL ENSAMBLAJE.

TOLERANCIA DE PERALTE ±2 MM, Y DE ESCUADRA ±1 MM/M.

NOTAS DE SOLDADURA
REQUISITOS GENERALES:

TODAS LAS SOLDADURAS CONFORME A AWS D1.1 (ESTRUCTURAS METÁLICAS).

SUPERFICIES LIMPIAS Y SECAS; SIN ÓXIDO, ESCORIA NI PINTURA PREVIA.

JUNTAS Y CORDONES:

UNIONES ALMA-PATÍN: SOLDADURA DE FILETE CONTINUO POR AMBOS LADOS (MÍN. 6 MM).

LAS PLACAS DE REFUERZO DEBEN SOLDARSE AL PATÍN BASE CON FILETE CONTINUO (POR AMBAS CARAS).

SI SE UTILIZAN UNIONES DE PENETRACIÓN COMPLETA, SE RECOMIENDA INSPECCIÓN POR ULTRASONIDO.

SECUENCIA DE SOLDADURA:

SOLDAR LAS PLACAS REFORZADAS EN EL ORDEN: ALMA-PATÍN BASE-REFUERZO.

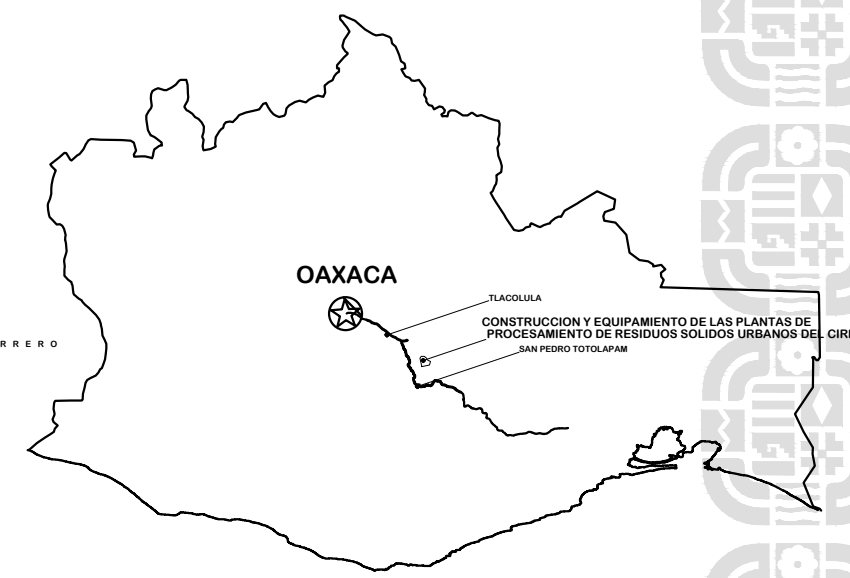
USAR SECUENCIA SIMÉTRICA Y ALTERNADA PARA REDUCIR TENSIONES INTERNAS.

APLICAR PUNTEO CADA 50 CM ANTES DEL CORDÓN FINAL.

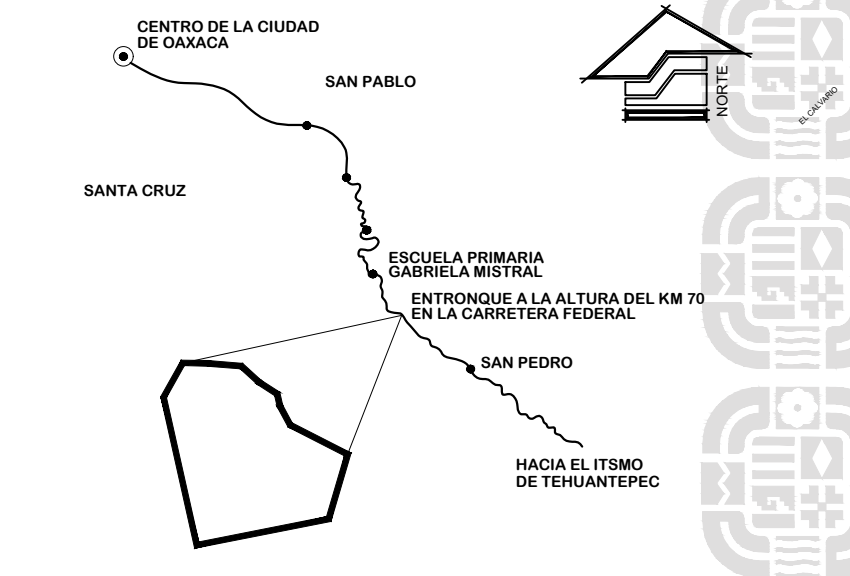
INSPECCIÓN:

TODAS LAS SOLDADURAS DEBEN SER INSPECCIONADAS VISUALMENTE.

MACRO LOCALIZACIÓN:



MICRO LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA:



ING. SALOMÓN JARA CRUZ
GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE OAXACA
ARQ. SILDIA MECOTT GÓMEZ
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES
ING. LUIS EDUARDO VELASCO LUNA
SUB SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. EDGAR ARMANDO MONTES CASTILLO
DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ARQ. LUIS ALBERTO GONZÁLEZ CRUZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA OBRA:

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE BIOFERTILIZANTES UBICADA EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO TOTOLAPAM

UBICACIÓN:
MUNICIPIO: 0001 - SAN PEDRO TOTOLAPAM
LOCALIDAD: 333 - SAN PEDRO TOTOLAPAM
DISTRITO: TLACOLULA
REGION: 08 - VALLES CENTRALES

DATOS DE TECNICO RESPONSABLE:

DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA
PROYECTISTA

TIPO DE PLANO:
MARCOS ESTRUCTURALES

FECHA:
2026
ESCALA:
EL QUE SE INDICA
ACOTACIÓN:
METROS
CLAVE DE PLANO:
E-GEO-007
No. PLANO:
42 de 71