

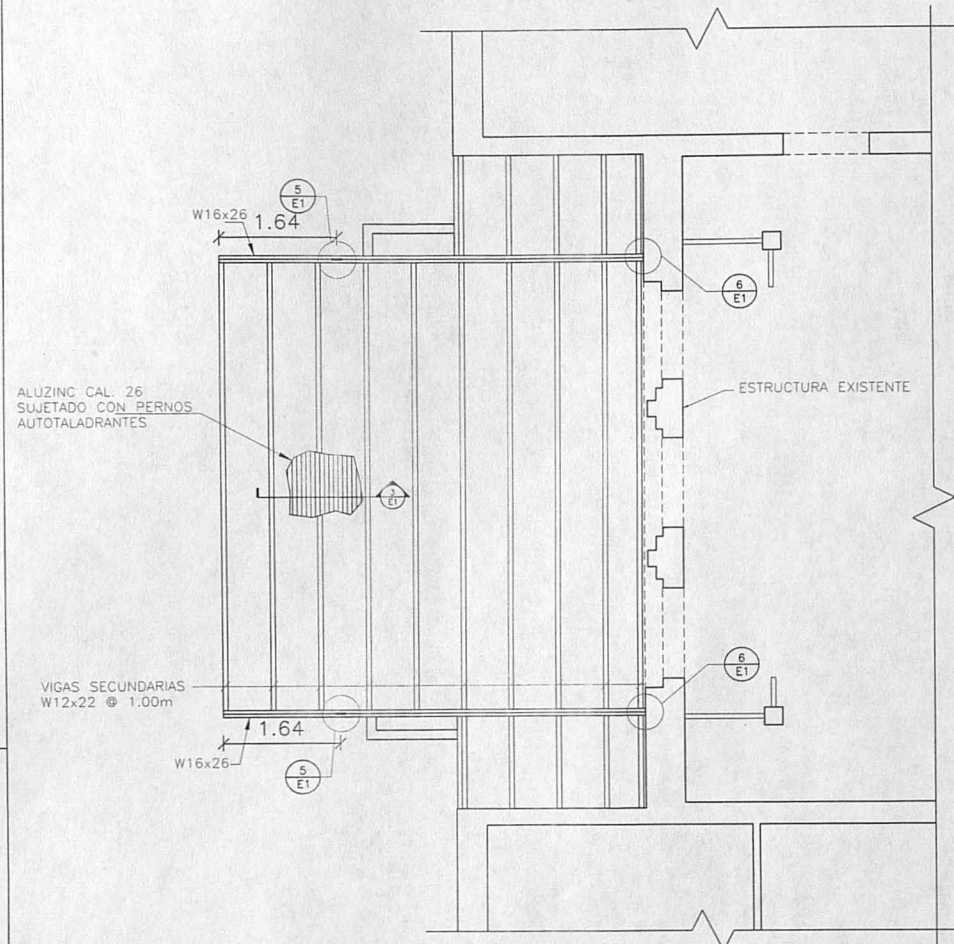
1.0 CRITERIOS DE DISEÑO  
 TODOS LOS DISEÑOS DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO SE REALIZARÁN SEGUN ACI 318-89  
 TODOS LOS DISEÑOS DE ELEMENTOS DE ACERO SE REALIZARÁN SEGUN AISC

1.1 NOTAS ESTRUCTURALES

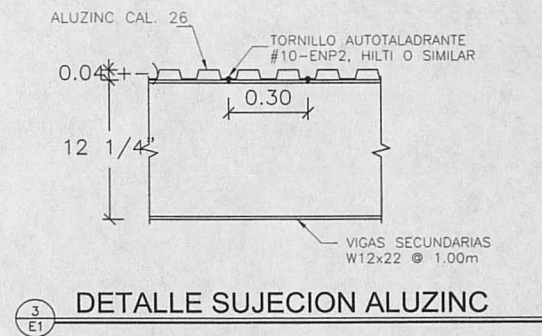
- 1.1.1 CONCRETO:  
 $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$  - A USAR EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES HECHOS EN SITO.
- 1.1.2 ACERO:  
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  ( GRADO 40 ) ASTM A 615 - A USAR EN TODAS LAS BARRAS CORRUGADAS DE REFUERZO.  
 $f_y = 5000 \text{ kg/cm}^2$  ( GRADO 70 ) ASTM A 996 - A USAR EN MALLA ELECTROSOLDADA CORRUGADA.
- 1.1.3 ANTES DE INICIAR EL PROCESO DE HORMIGONADO, DEBERA DE ASEGURARSE EL DEBIDO POSICIONAMIENTO DE LAS ARMADURAS, MEDIANTE EL USO DE ELEMENTOS DE SUJECCION ESTANDAR.
- 1.1.4 PERFILES, PLACAS Y PERNOS EMBEBIDOS:  
 $f_y = 23500 \text{ kg/cm}^2$  ( A-36 ) - A USAR EN PERFILES, PLACAS, ANGULARES Y PERNOS DE ANCLAJE EMBEBIDOS EN CONCRETO.
- 1.1.5 TUBULARES ESTRUCTURALES:  
 $f_y = 23500 \text{ kg/cm}^2$  - SEGUN ASTM A53 0-30 0 ASTM A501
- 1.1.6 SOLDADURA:  
 TODA LA SOLDADURA SE REALIZARA CON ELECTRODOS AWS-E7018 DE 3/16" DE ESPESOR S.I.C. DONDE SOLADURA SE DARA ALREDEDOR DE TODOS LOS BORDOS DE CONTACTO EN UNA JUNTA EL LARGO MINIMO DE SOLDADURA NUNCA SERA MENOR DE 2.5 cm (1").
- 1.1.7 PINTURA ANTICORROSIONA:  
 TODA LA ESTRUCTURA DE ACERO DEBERA SER PINTADA EN OBRA CON DOS (2) MANOS DEL SISTEMA 9100 DE PULST-OILUM. TODAS LAS SUPERFICIES DE LOS ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL QUE QUEDEN DENTRO O EN CONTACTO DIRECTO CON EL CONCRETO AL IGUAL QUE TODAS LAS SUPERFICIES QUE SE SOLDAN DURANTE LA INSTALACION, QUEDARAN SIN LA PINTURA DE PROTECCION. LAS SOLDADURAS DE CAMPO SE PROTEGERAN AL MOMENTO DE LA INSTALACION CON DOS CAPAS DE PINTURA DE CAJAS SOLD UTILIZADA EN EL TALLER. SE PROTEGERAN EN EL CAMPO TODAS LAS SUPERFICIES QUE NO OUTDOORN ADECUADAMENTE PROTEGIDAS EN EL TALLER O QUE SE DISEÑAN DURANTE LA INSTALACION.
- 1.1.8 TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA:  
 TODOS LOS TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA SERAN TIPO A-325. EL DIAMETRO MINIMO A USAR SERA 5/8".

TAMANO DEL TORNILLO	TENSION MINIMA DEL TORNILLO (kg/cm <sup>2</sup> )
5/8"	8800
3/4"	10700
1"	17600
1 1/4"	27100

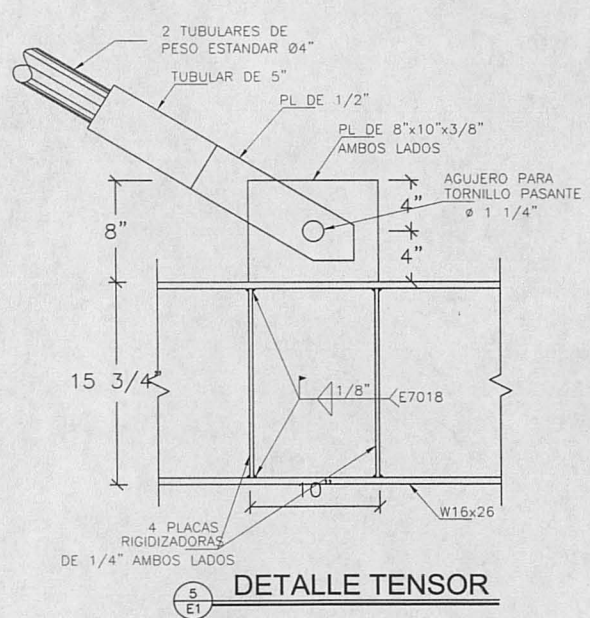
- 1.1.8 UNIDADES DE MAPOSTERIA:  
 $f_m = 10.0 \text{ kg/cm}^2$
- 1.1.9 MORTERO EN JUNTAS DE BLOQUES:  
 $f_m = 10.0 \text{ kg/cm}^2$  ( 1:3 )
- 1.1.10 CONCRETO EN CAMARAS DE BLOQUES:  
 $f_c = 120.0 \text{ kg/cm}^2$
- 1.1.11 RECUBRIMIENTOS MINIMOS:  
 LOSAS - 2.5 cm.  
 VIGAS - 4.0 cm.  
 COLUMNAS - 5.0 cm.  
 MUROS DE M.A. - 2.5 cm. S.I.C.  
 ZAPATAS - 7.5 cm.
- 1.1.12 ESFUERZO ADMISIBLE DE LA FUNDACION:  
 SUELO NO DEFINIDO - CON 5 mm = 2.00 kg/cm<sup>2</sup>  
 LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE DE LAS ZAPATAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES SERA  $D \times 1.00 \text{ m}$  MINIMO. EL CONTRASUELO DEBERA HORTIFICAR AL HORMIGON ESTRUCTURAL Y/O AL DISEÑADO DEL PROYECTO SOBRE CUALQUIER SUELO TIENEN INSTABLE O DE BAJA CAPACIDAD PORTANTE QUE SEA ENCONTRADO DURANTE EL PROCESO DE EXCAVACION.
- 1.1.13 TODOS LOS CANGCHOS, SOLAPES, TRINGLAPES Y ANCLAJES DE LAS VARRILLAS DEBERAN DE CUMPLIR CON ACI 318-89.
- 1.1.14 SOLAPES MINIMOS:  
 DONDE SE PEANEN LOS SOLAPES, DEBERAN SER COMO SIGUE:  
 TRINGLAPES - 10 VECES EL DIAMETRO DE LA BARRA, PERO NO MENOR DE 30mm.  
 CANGCHOS - 40 VECES EL DIAMETRO DE LA BARRA, PERO NO MENOR DE 30mm.
- 1.1.15 LOS ADHIVOS REDUCTORES DE AGUA, RETARDANTES, ACELERANTES, ETC. SI SE USARAN DEBERAN CUMPLIR CON ASTM C494.
- 1.1.16 NO SE PERMITIRA NINGUNA OTRA JUNTA O HUECO EN LOSA O VIGA QUE NO SE INDIQUE EN ESTOS PLANOS ESTRUCTURALES A MENOS QUE HAYA SIDO APROBADO POR ESCRITO POR EL INGENIERO ESTRUCTURAL DEL PROYECTO.



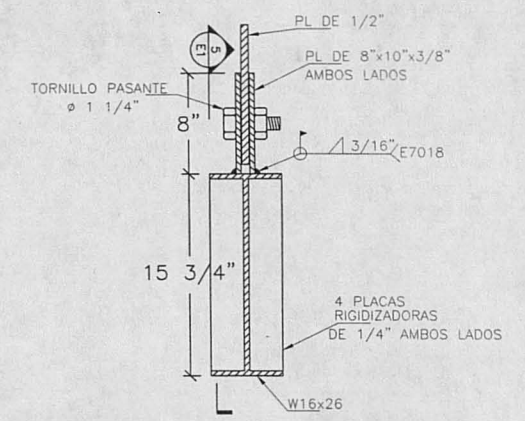
1 E1 PLANTA ESTRUCTURAL TECHO ENTRADA ESC.1:100



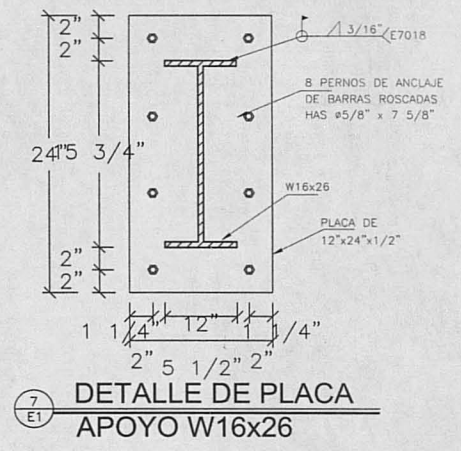
3 E1 DETALLE SUJECION ALUZINC



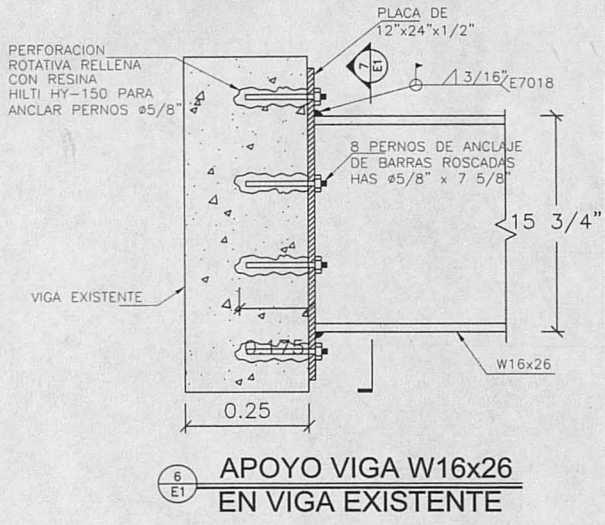
5 E1 DETALLE TENSOR



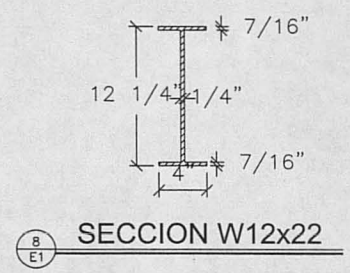
4 E1 DETALLE TENSOR



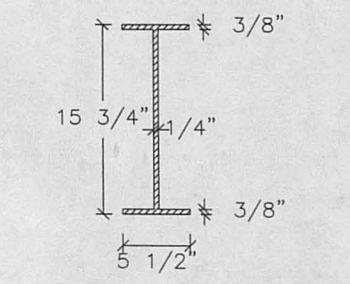
7 E1 DETALLE DE PLACA APOYO W16x26



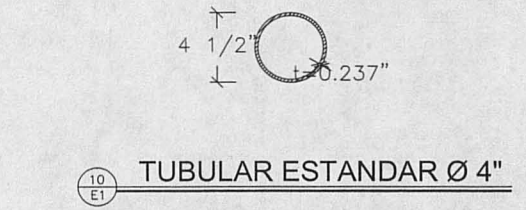
6 E1 APOYO VIGA W16x26 EN VIGA EXISTENTE



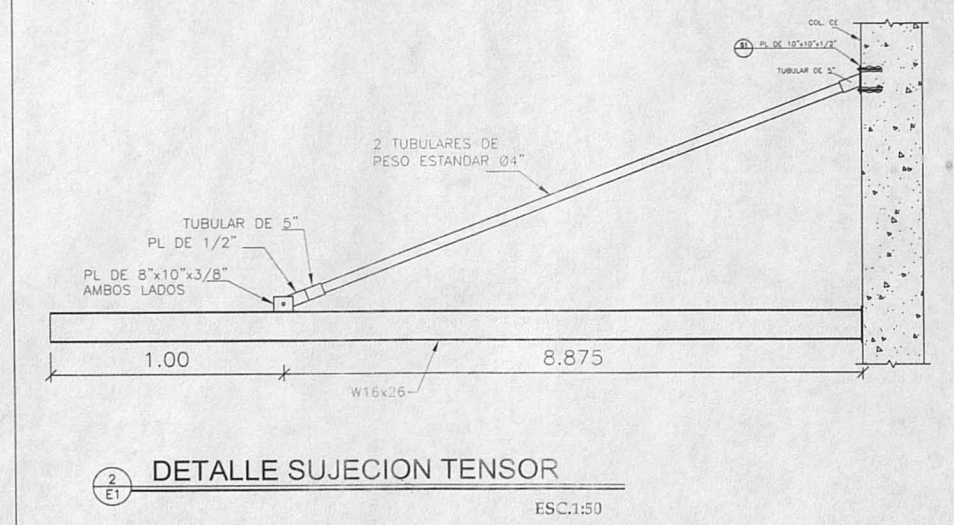
8 E1 SECCION W12x22



9 E1 SECCION W16x26

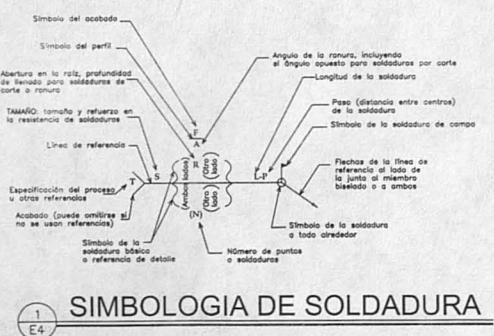
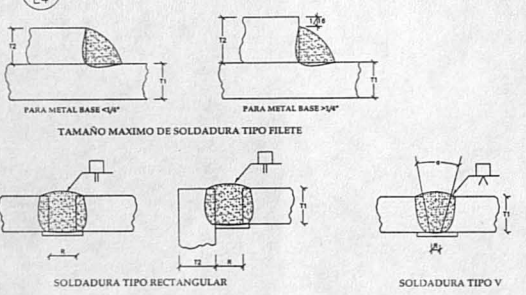


10 E1 TUBULAR ESTANDAR ø 4"



2 E1 DETALLE SUJECION TENSOR ESC.1:50

1 E4 SOLDADURAS TÍPICAS



1 E4 SIMBOLOGIA DE SOLDADURA

TIPO DE SOLDADURA		RANURA	
CABEZA	FILETE	CORTE O BANURA	BIRES

SOLDADURA A TODO ALREDEDOR	SOLDADURA DE CAMPO	CONTORNO RECTA	CONTORNO CONCAVA

**NOTA:** Todos los planos técnicos deben ser revisados y actualizados de acuerdo a las últimas modificaciones arquitectónicas en julio 2007. \*Manteniendo su concepción técnica.

**NOTA:** LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SE MANTIENEN EN EL IDIOMA ORIGINAL.

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA  
 OFICINA DE INGENIEROS SUPERVISORES DE OBRAS DEL ESTADO

PROYECTO:  
**ARCHIVO GENERAL DE LA NACION**  
 REMODELACION Y AMPLIACION

DISEÑO ARQUITECTONICO:  
  
 RODRIGUEZ O.L.E.R. & ASOCIADOS

ARQ. RAFAEL R. RODRIGUEZ M.  
 CODIA: 9759  
 FIRMA:

COLABORACION, REVISION Y DIBUJO  
 ARQ. ALEX M. SEGURA  
 CODIA: 21409  
 FIRMA:

DISEÑO ESTRUCTURAL:  
 ING. LUIS E. GUERRERO  
 CODIA:  
 FIRMA:

ING. JUAN CARLOS MARTINEZ  
 CODIA: 8954  
 FIRMA:

DISEÑO SANITARIO:  
 ING. RAMON MANZUETA  
 CODIA: 13085  
 FIRMA:

DISEÑO ELECTRICO:  
 ING. JOAQUIN A. AYBAR D.  
 CODIA: 2102  
 FIRMA:

ESTUDIO DE SUELO  
 CODIA:  
 FIRMA:

DISEÑO MECANICO:  
 ING. MELIDO SANTOS  
 CODIA: 18993  
 FIRMA:

RESPONSABLE DE OBRA:  
 ALFAU ROMERO & ASOCIADOS

TITULO DE HOJA:  
 DETALLES ESTRUCTURALES

FECHA: JULIO 2007

ESCALA: NO ESCALA

Nº DE HOJA: E-6 TOTAL DE HOJAS:

PLANO MAESTRO