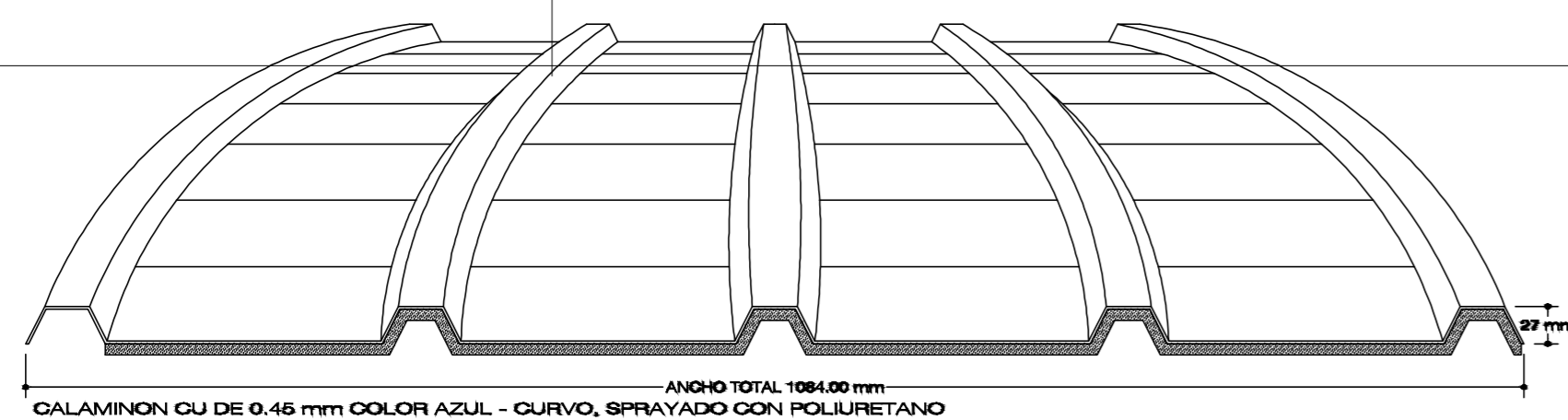


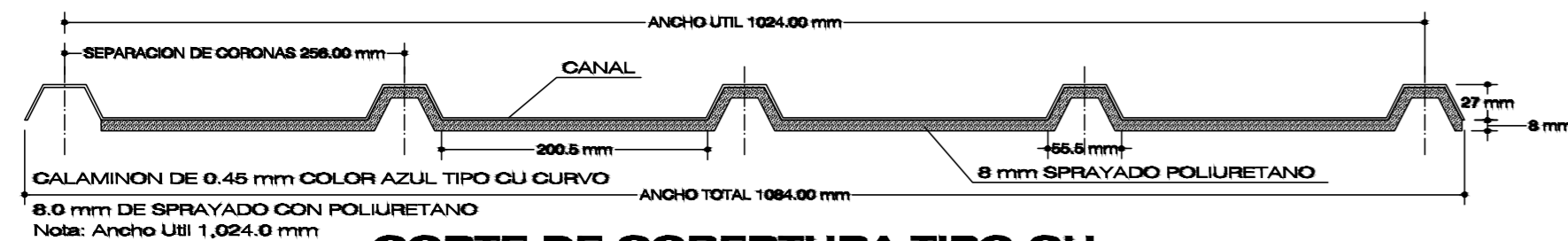
### COBERTURA METALICA RETICULADA

PLANTA Y DISTRIBUCIÓN

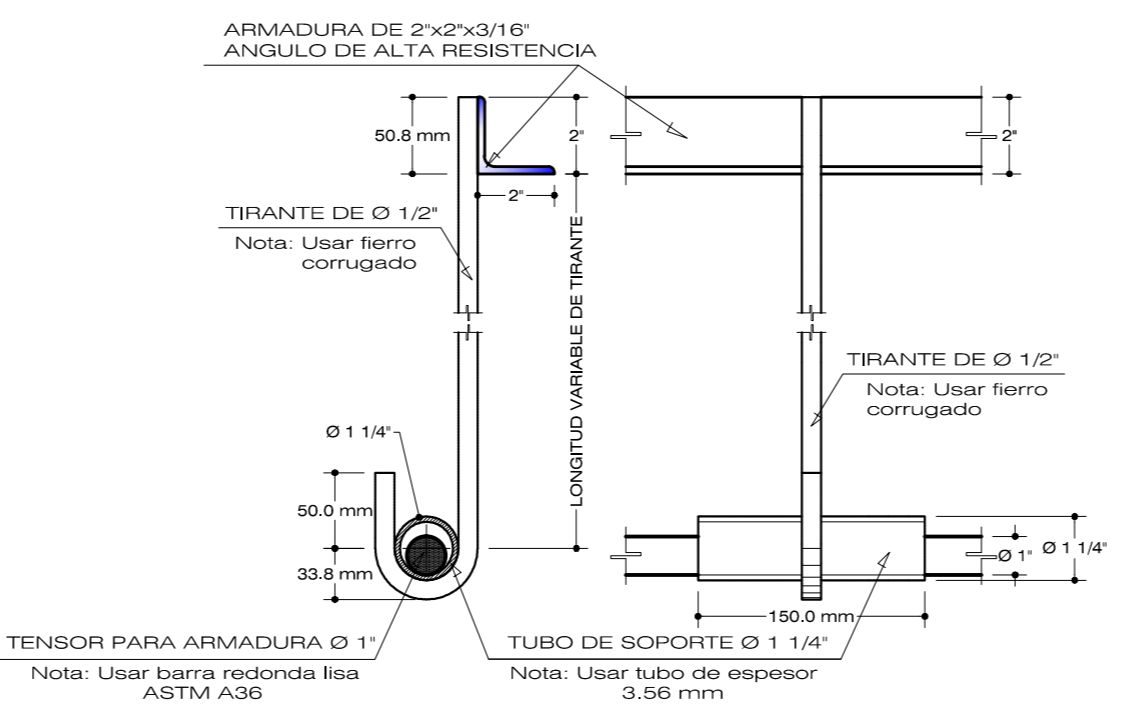
ESCALA 1:150



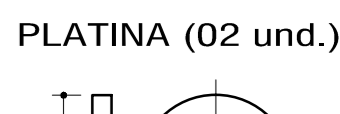
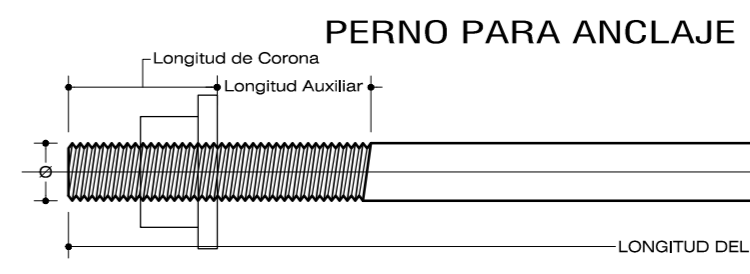
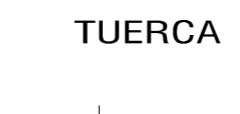
**DETALLE DE COBERTURA SOBRE ARMADURA CURVA**  
VISTA ISOMETRICA



**CORTE DE COBERTURA TIPO CU**  
DETALLE



**DETALLE DE TIRANTE**



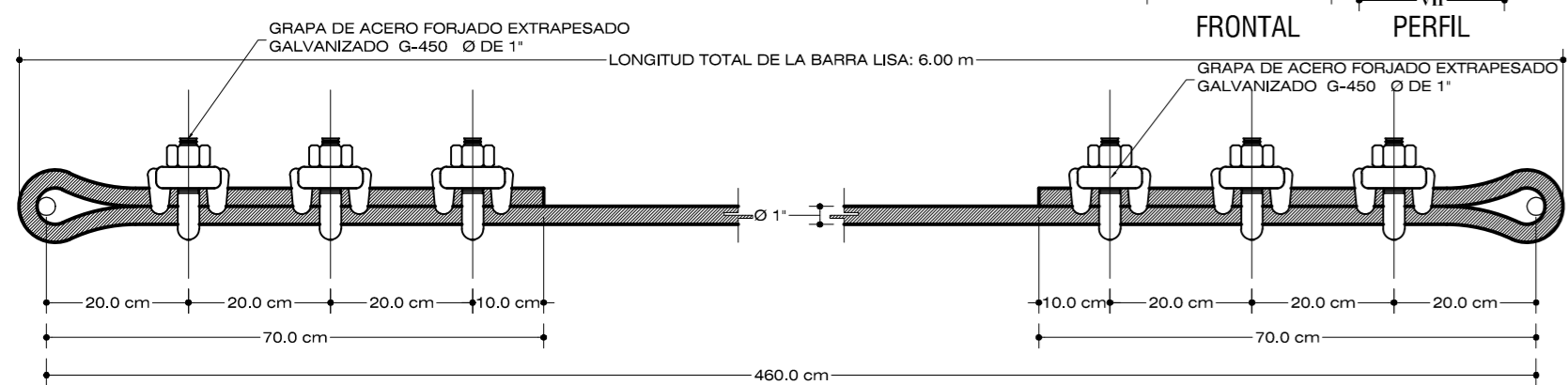
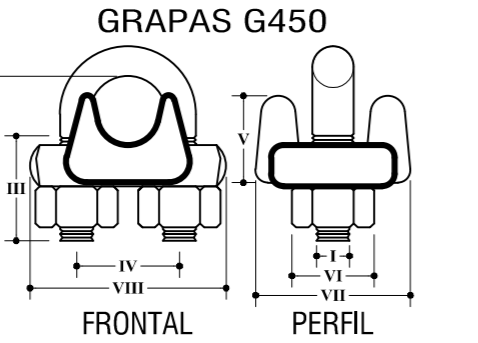
**PERNO PARA ANCLAJE**  
DETALLES Y GEOMETRIA

GEOMETRIA Y DIMENSIONES DE PERNOS										
DESIGNACION	AREA DE LA SECCION (cm <sup>2</sup> )	TUERCA	DIMENSIONES				PLATINA			
			ANCHO (mm)	ALTO (mm)	LONGITUD AUXILIAR (mm)	LONGITUD (mm)	ANCHO (mm)	ALTO (mm)	INTERIOR (mm)	
Ø 5/8	15.875	1.979	1.116	39.64	5.200	3.500	30.000	2	3/16	3/4
Ø 3/4	19.050	2.850	1.114	47.64	7.500	5.000	50.000	2	1/4	7/8

#### ESPECIFICACIONES TECNICAS

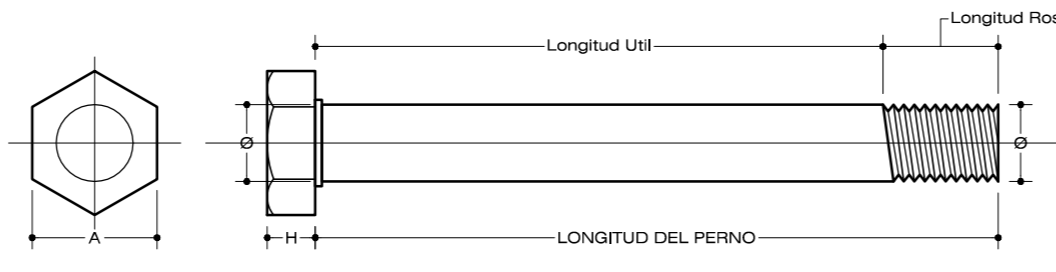
NORMAS TECNICAS	Sistema Ingles Tipo de acero	Pernos ASTM A490 Según ABCI/CRFD
PRESENTACION	Se suministran en longitudes de 300 centímetros. Los pernos deberán estar preparados para apoyar el anclaje de barras adicionales.	
DESCRIPCION	Las barras base, deberán ser suministradas (recalado) de acuerdo a las dimensiones establecidas en el cuadro anterior, para poder utilizar el perno y la platina respectiva.	
USOS	Pernos que serán usados para anclaje en concreto que será colocado en las planchas con 1/2" de espesor, adicionalmente se colarán barras para complementar el anclaje.	
PROPIEDADES MECANICAS	Resistencia a la fractura por corte : 10.50 T/m <sup>2</sup> (150.0 kg) Alargamiento en 200mm : 12.00% mínimo Corte traslapado está indicado de las planchas de corte	

GRAPA DE ACER FORJADO G-450									
TAMAJO DEL CABLE	DIMENSIONES								
	I (mm)	II (mm)	III (mm)	IV (mm)	V (mm)	VI (mm)	VII (mm)	VIII (mm)	IX (mm)
Ø 1	0.75	3.00	1.91	1.86	1.78	1.25	2.63	3.47	4.44
Ø 1.12	0.88	4.91	2.38	2.29	2.44	1.44	3.41	4.44	
Ø 2	1.25	6.11	3.00	3.38	3.28	2.00	4.11	5.88	

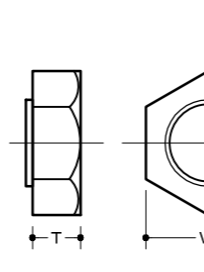


**DETALLE DE TENSOR PARA ARMADURA**  
TENSOR DE Ø 1" Y Ø 5/8" CON GRAPAS

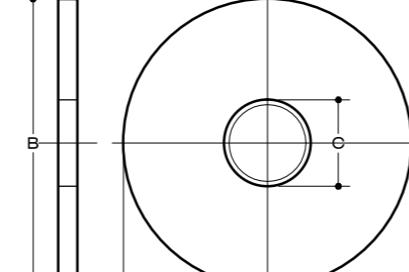
**PERNO CON CABEZA HEXAGONAL**



**TUERCA**



**PLATINA (02 und.)**



**PIN PARA APOYO ARTICULADO**  
DETALLES Y GEOMETRIA

GEOMETRIA Y DIMENSIONES DE PINES												
DESCRIPCION	AREA DE LA SECCION (cm <sup>2</sup> )	PERNO CON CABEZA HEXAGONAL				TUERCA				PLATINA		
		ANCHO (mm)	ALTO (mm)	LONGITUD (mm)	LONGITUD AUXILIAR (mm)	ANCHO (mm)	ALTO (mm)	LONGITUD (mm)	ANCHO (mm)	ALTO (mm)		
Ø 2	50.80	20.268	3.14	1.14	3.12	37.50	45.00	3.14	1.14	7.12	1.2	2.14

ESPECIFICACIONES TECNICAS			
NORMAS TECNICAS	Sistema Ingles Tipo de Barra Llave	Composicion Quimica SAE 1045 SAE 1045	
PRESENTACION	Se producen en longitudes de 620 metros. Las barras de diámetro mayores a 1" se entregan acanadas pulidas. La cantidad 1045 se identifica con los colores blanco y negro		
DESCRIPCION	Las barras base, deberán ser suministradas (recalado) de acuerdo a las dimensiones establecidas en el cuadro anterior, para poder utilizar el perno y la platina respectiva.		
USOS	Estructuras metálicas de todo tipo, construcción de puentes, portones, cercas, marcos de ventanas, ejes de pivoteo y decorativos, barandales, carpentería metálica, pernos, tuercas (por recalado o mecanizado), ejes, ejes giratorios, etc.		
PROPIEDADES MECANICAS	Límite de Fluencia mínimo : 4.000.0 - 5.500.0 kg/cm <sup>2</sup> Resistencia a la Tracción : 6.700.0 - 8.200.0 kg/cm <sup>2</sup> Alargamiento en 200mm : 12.00% mínimo		

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

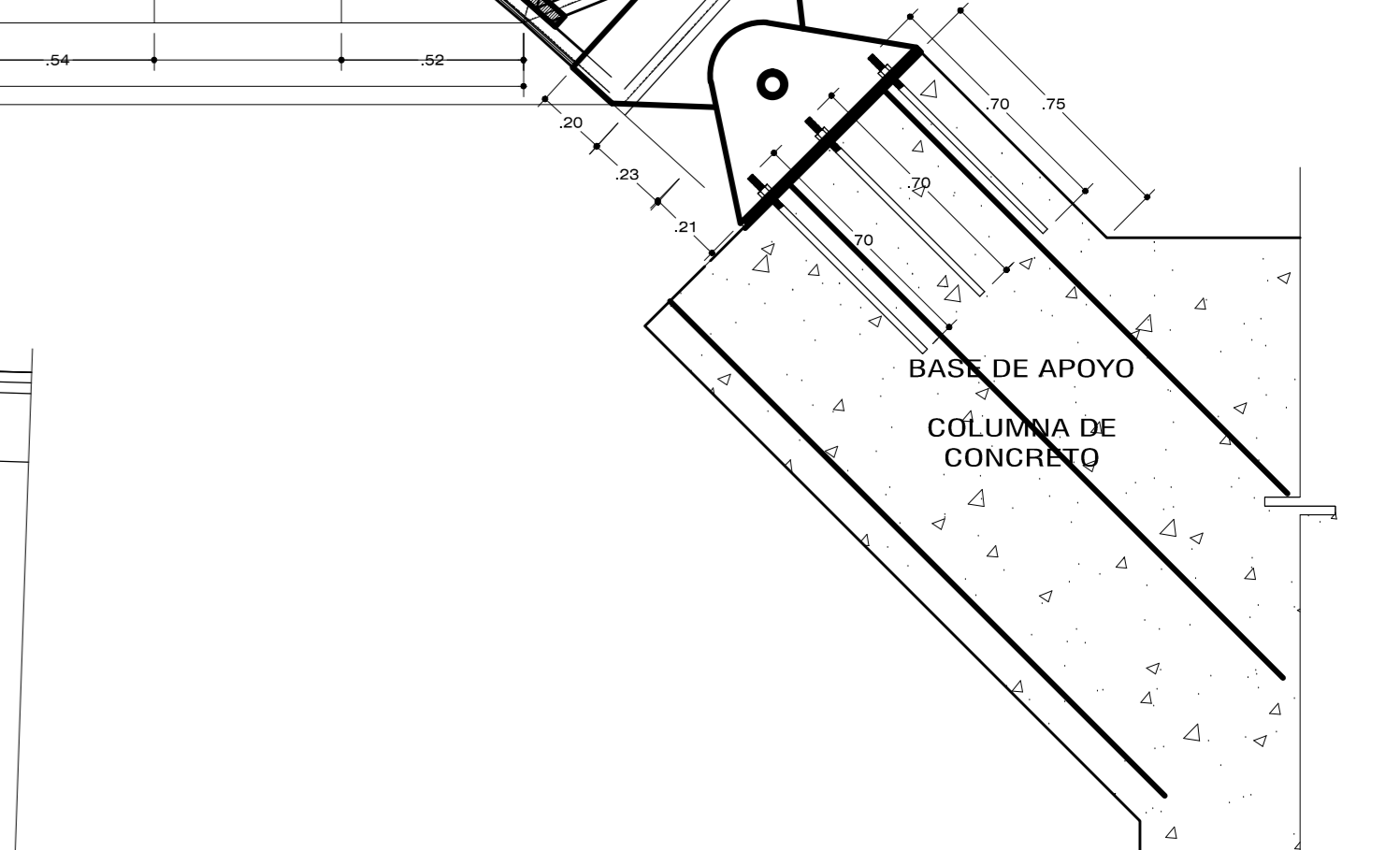
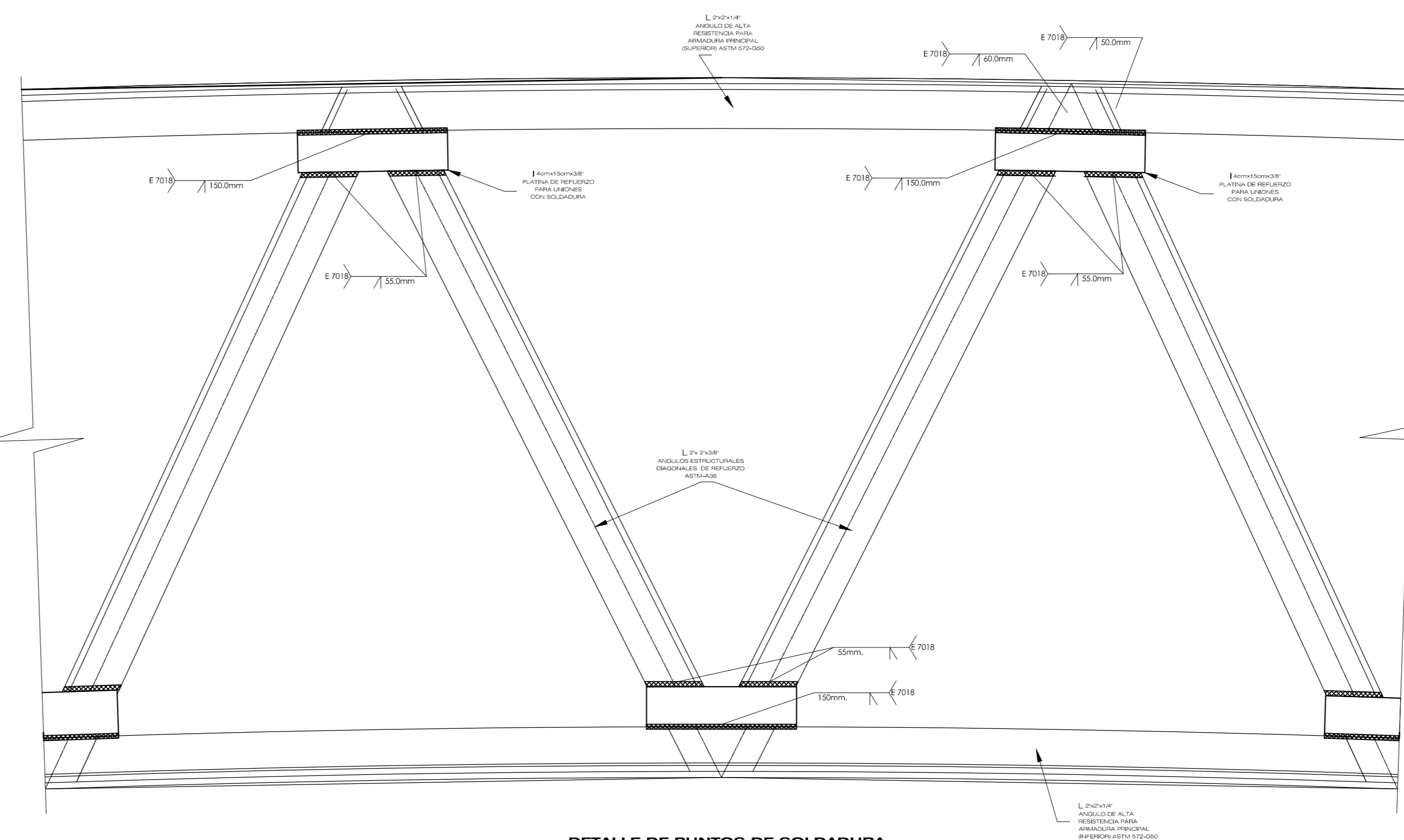
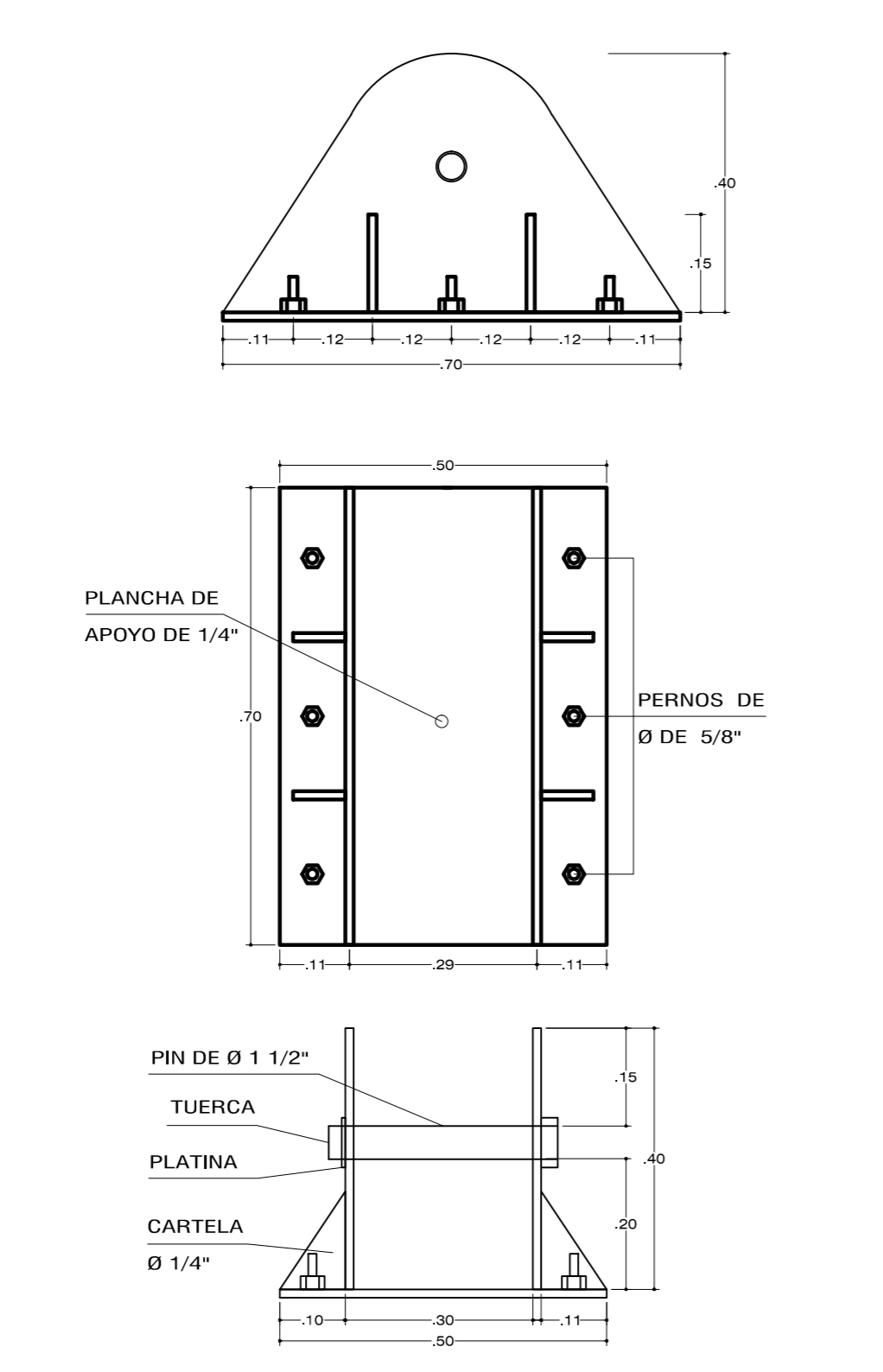
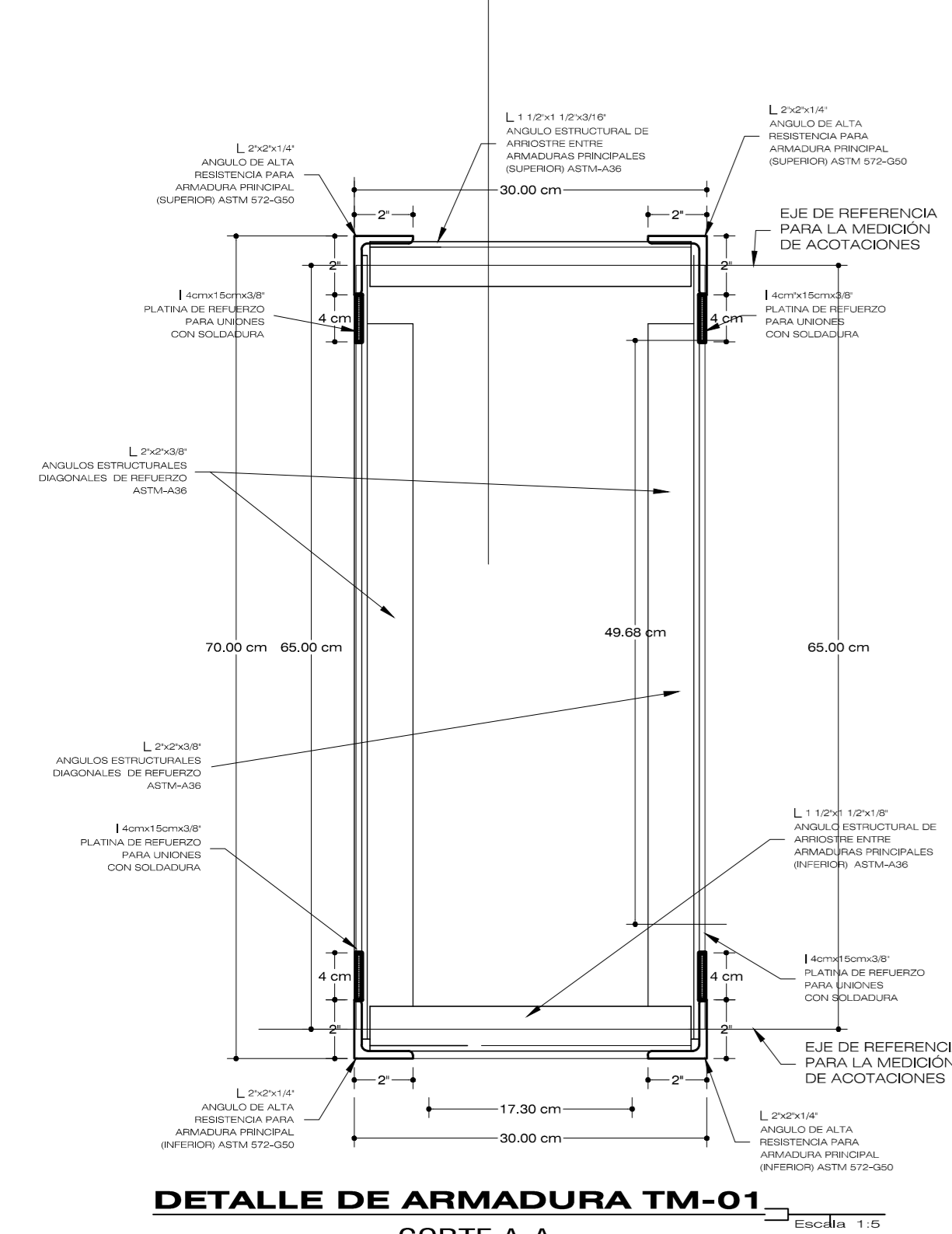
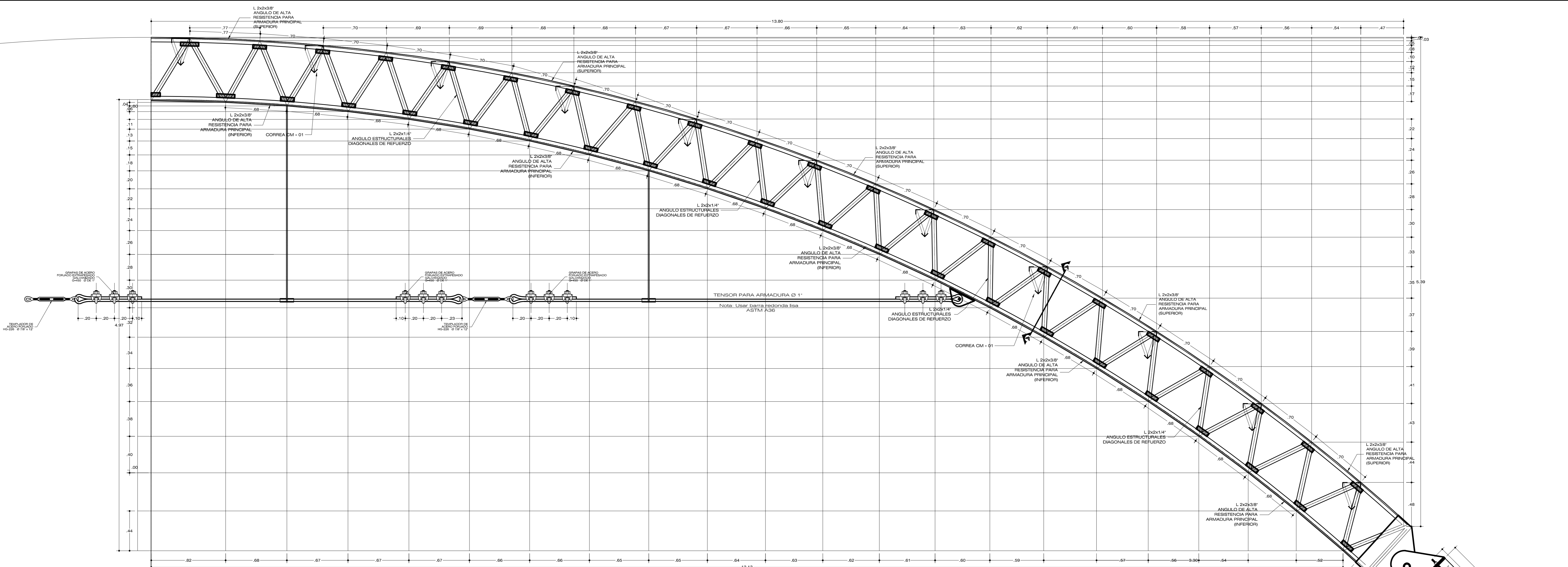
PROYECTO:  
**AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PARA EVENTOS DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y CULTURAL EN LA UNA - PUNO**

PLANO:  
**ESTRUCTURA METALICA RETICULADA**

INDICADA:  
**EM-01**

ELABORADO:  
**Bach. MARWIN D. MENDOZA**

CIUDAD UNIVERSITARIA  
JUNIO 2016

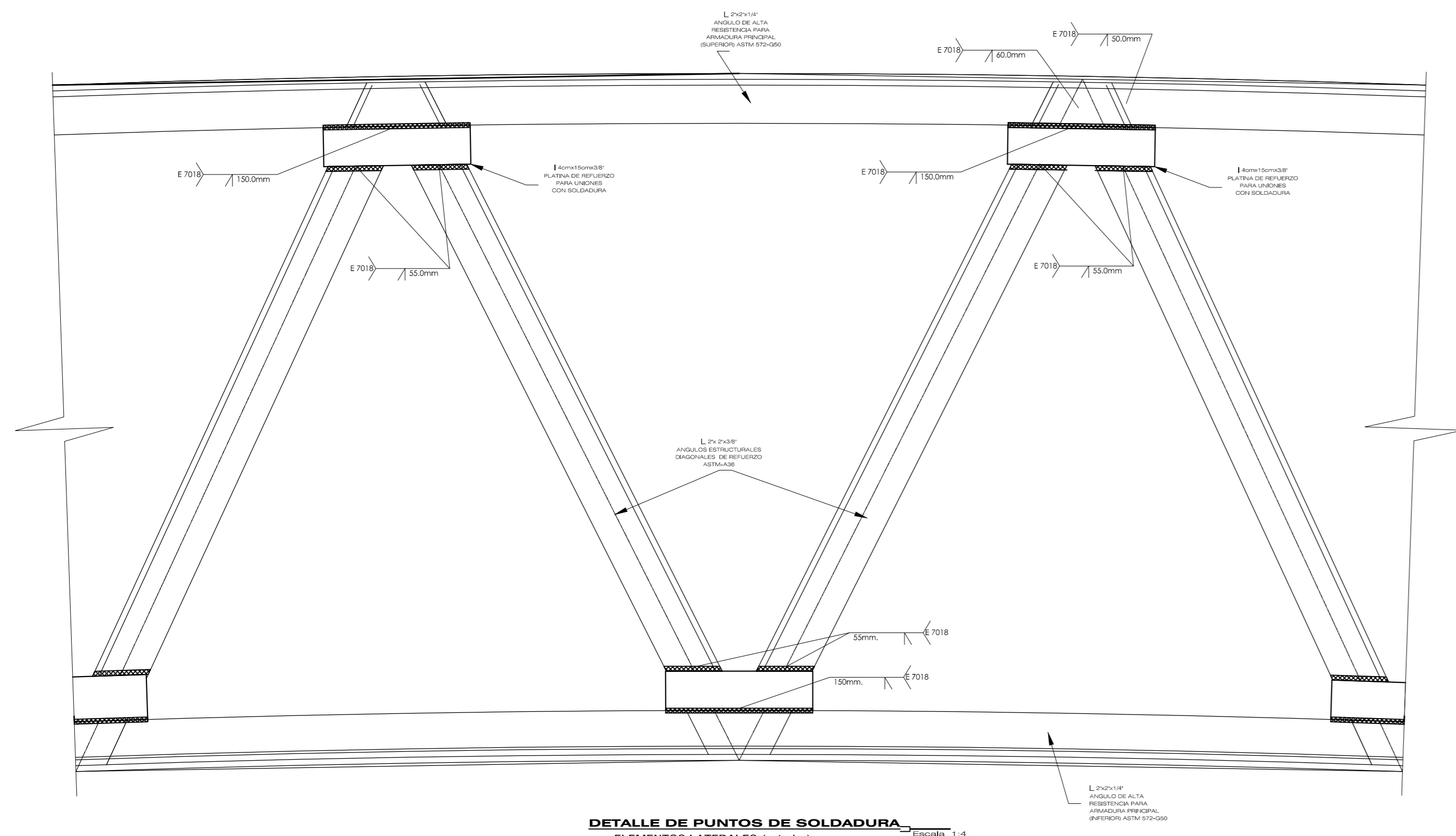


**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
 FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

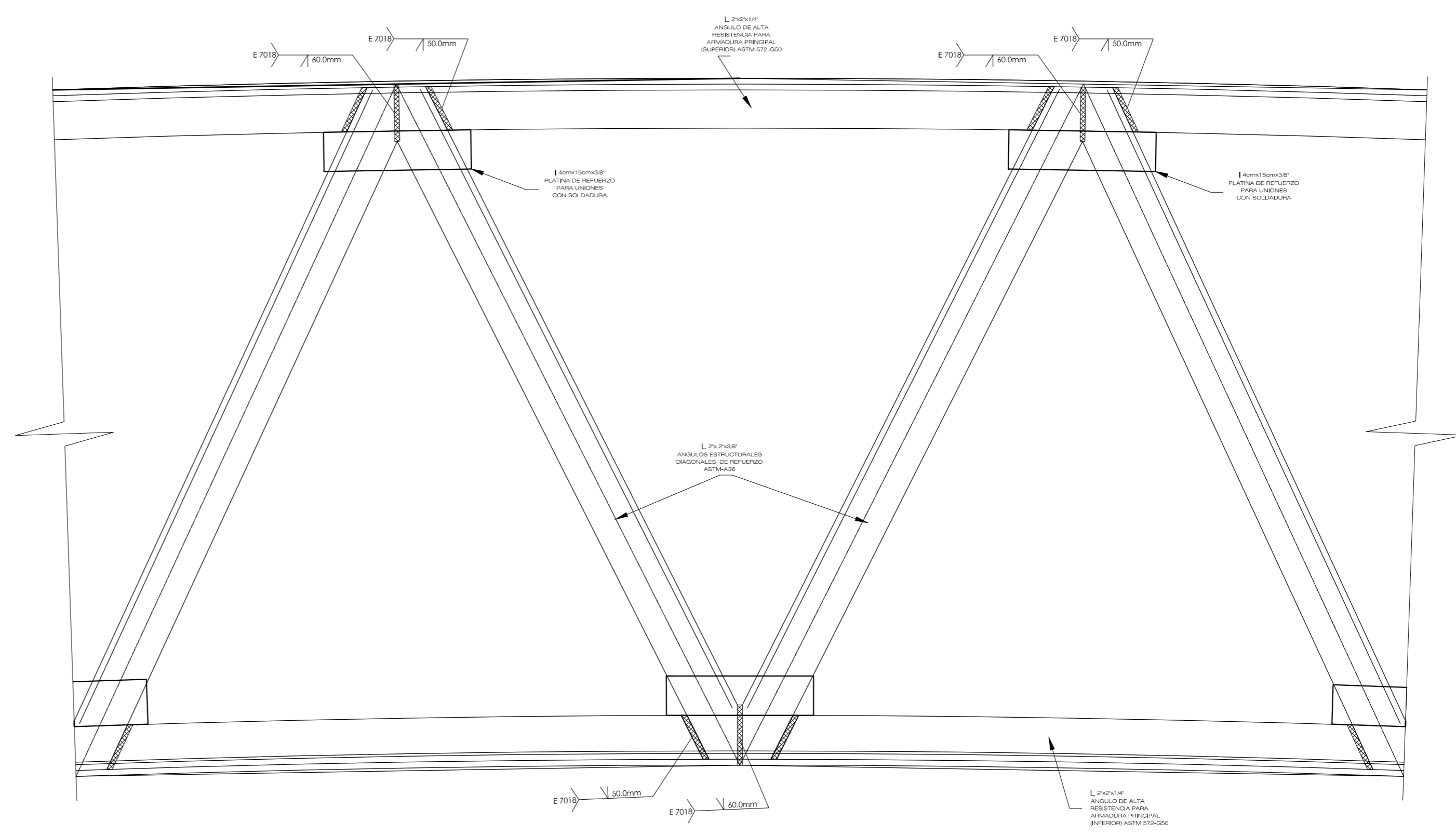
PROYECTO:  
**AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PARA EVENTOS DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y CULTURAL EN LA UNA - PUNO**

LABORA: **EM-02**

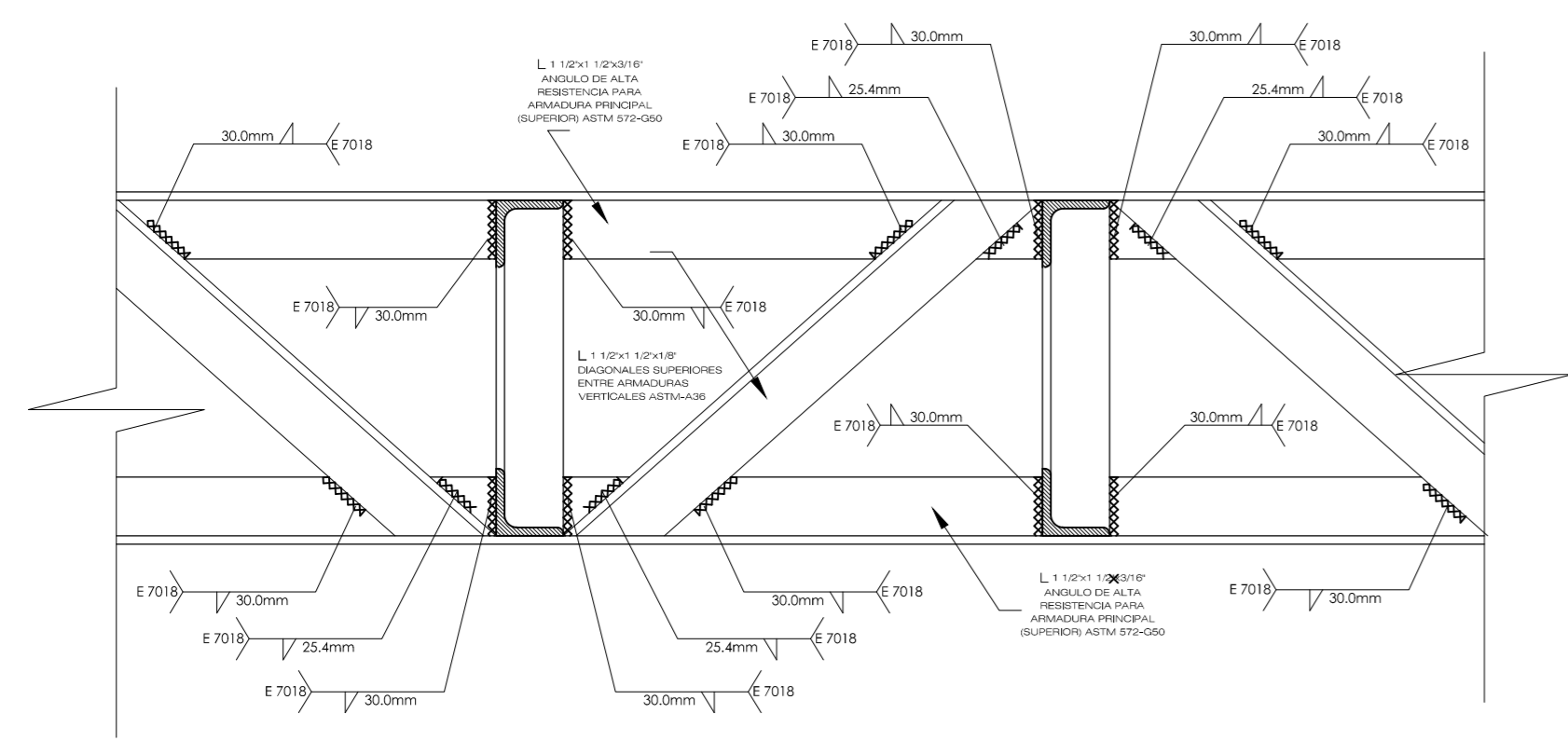
RAMA: ESTRUCTURA METALICA RETICULADA	SEÑALA: INDICADA	PROFESOR: Bach. MARWIN D. MENDOZA
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA	FECHA: JUNIO 2016	REVISION:



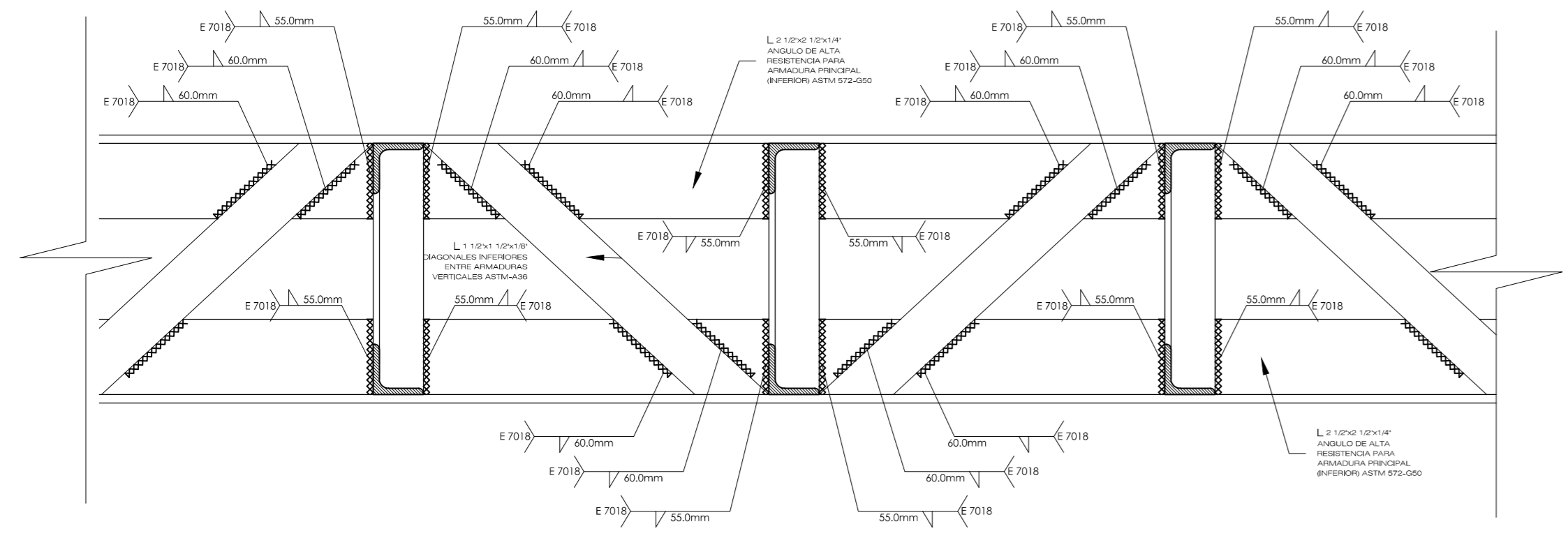
**DETALLE DE PUNTOS DE SOLDADURA**  
ELEMENTOS LATERALES (exterior) Escala: 1:4



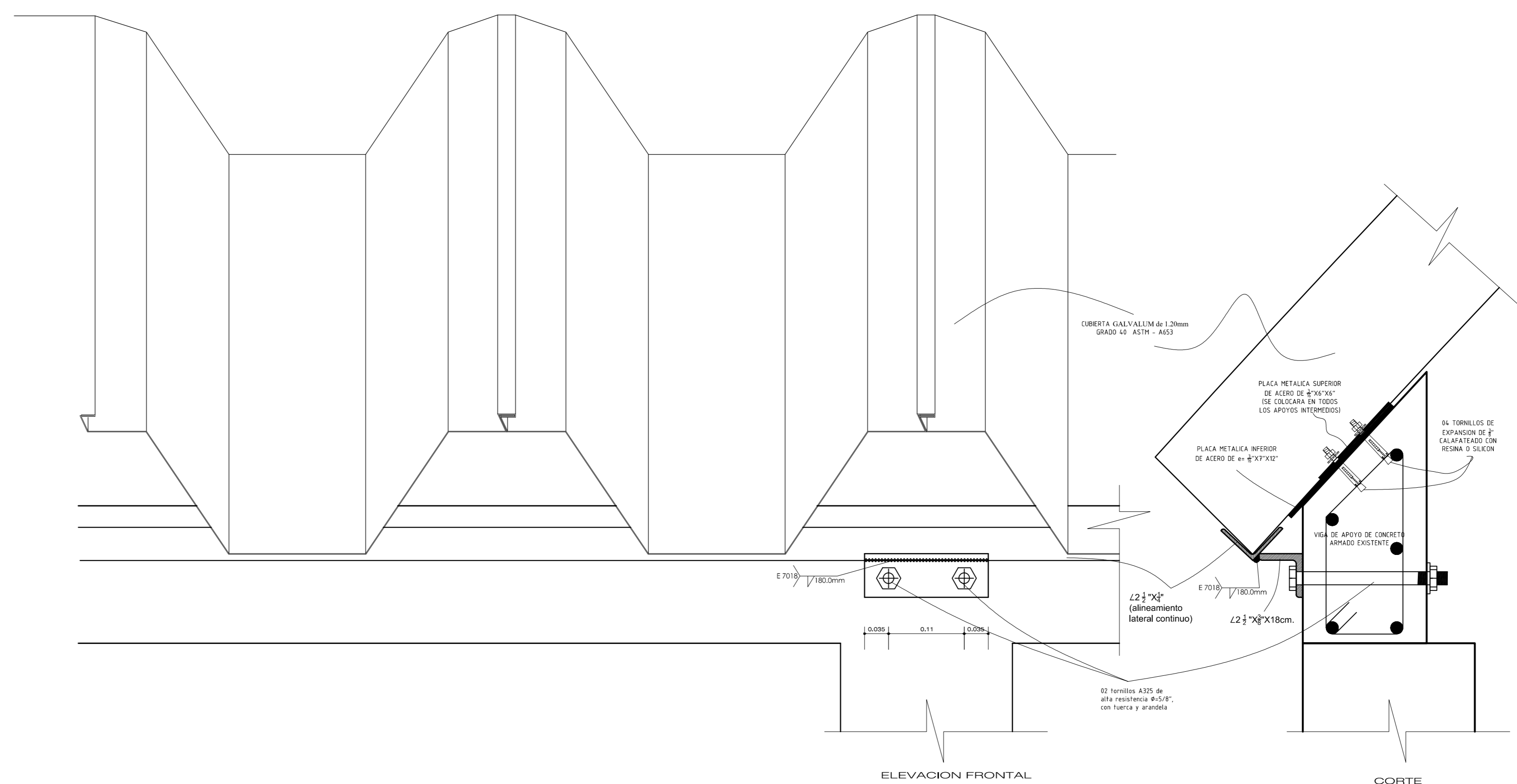
**DETALLE DE PUNTOS DE SOLDADURA**  
ELEMENTOS LATERALES (interior) Escala: 1:4



**DETALLE DE PUNTOS DE SOLDADURA**  
ELEMENTOS SUPERIORES (interior) Escala: 1:4



**DETALLE DE PUNTOS DE SOLDADURA**  
ELEMENTOS INFERIORES (interior) Escala: 1:4



ELEVACION FRONTAL

CORTE

**DETALLE SISTEMA DE ALINEAMIENTO LATERAL PARA PLANCHAS GALVALUM** Escala: 1:5

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

PROYECTO:  
**AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PARA EVENTOS DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y CULTURAL EN LA UNA - PUNO**

PLANO: DETALLE DE SOLDADURAS	ESCALA: INDICADA	DISEÑO: Bach. MARWIN D. MENDOZA	<b>EM-03</b>
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA	FECHA: MAYO 2016	REVISOR:	