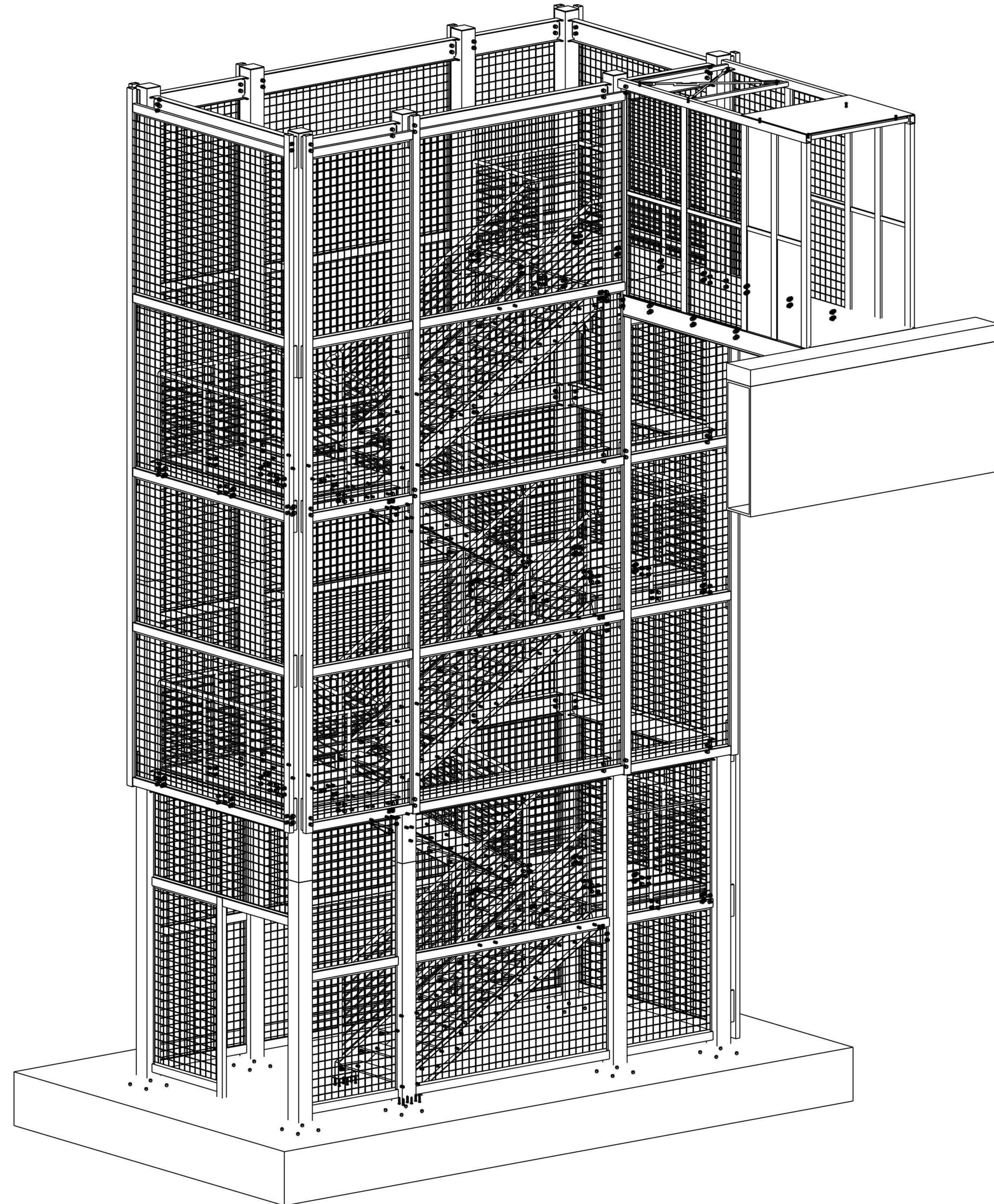
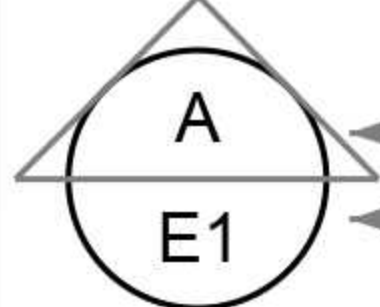
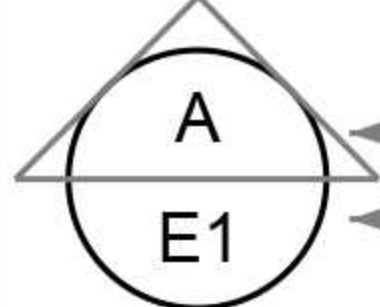
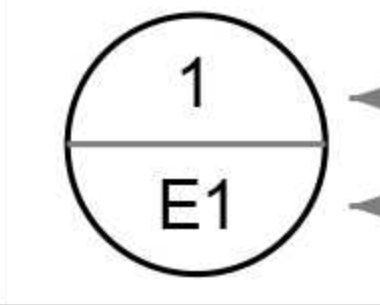
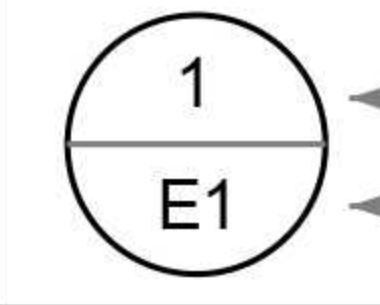


ESCALERA DE EMERGENCIA TIPO ESTACIONES ELEVADAS



ÍNDICE DE PLANOS	
No.	NOMBRE
PP	PORTADA PLANOS ESTRUCTURALES
NG	NOTAS GENERALES
PF	PLANTA DE FUNDACIONES
AB	PLANTA DE ANCLAJE DE COLUMNAS
E1	PLANTA A EL. +01718
E2	PLANTA A EL. +03588
E3	PLANTA A EL. +09223
E4	PLANTA A EL. +11728
E5	SECCIÓN A-A
E6	SECCIÓN B-B
EN1	EL. ESTRUCTURA ENVOLVENTE EN LÍNEA DE MALLA A
EN2	EL. ESTRUCTURA ENVOLVENTE EN LÍNEA DE MALLA A. CONT.
EN3	EL. ESTRUCTURA ENVOLVENTE EN LÍNEA DE MALLA D
EN4	EL. ESTRUCTURA ENVOLVENTE EN LÍNEA DE MALLA 2
EN5	EL. ESTRUCTURA ENVOLVENTE EN LÍNEA DE MALLA 4
EN6	DETALLE PUERTA DE EMERGENCIA

ABREVIATURAS	
A.C.	AMBAS CARAS
ALUM.	ALUMINIO
DET.	DETALLE
DIA.	DIÁMETRO
ESC.	ESCALA
GRTG.	PARRILLA GRATING
L	LONGITUD
L.C.M.	VISTA POR LÍNEA CENTRAL DE MALLA
mm	MILÍMETROS
PL	PLACA
PULG.	PULGADA
S.P.C.	SOLDADURA PENETRACIÓN COMPLETA
TÍP.	DETALLE TÍPICO

SÍMBOLOS ARQUITECTÓNICOS	
SECCIÓN EN LA ESTRUCTURA	
	NOMBRE DE LA SECCIÓN
	NOMBRE DEL PLANO DONDE SE ENCUENTRA LA VISTA DE LA SECCIÓN
INDICACIÓN DE DETALLE	
	NOMBRE DEL DETALLE
	NOMBRE DEL PLANO DONDE SE ENCUENTRA LA VISTA DEL DETALLE
INFORMACIÓN DE CÓDIGOS	
LA ESTRUCTURA DEBE CUMPLIR CON LA ÚLTIMA VERSIÓN DE LOS CÓDIGOS SIGUIENTES:	
1. SPECIFICATION FOR STRUCTURAL STEEL BUILDINGS (ANSI/AISC 360).	
2. CODE OF STANDARD PRACTICE FOR STEEL BUILDINGS AND BRIDGES (ANSI/AISC 303)	
3. BUILDING CODE REQUIREMENTS FOR STRUCTURAL CONCRETE AND COMMENTARY (ACI 318)	

NOTAS ESTRUCTURALES

NOTAS GENERALES:

1. LA ESTRUCTURA SE DEBE EJECUTAR TOMANDO EN CUENTA LOS CÓDIGOS Y REGULACIONES MAS RECIENTES.
2. EL CONTRATISTA VERIFICARÁ TODAS LAS DIMENSIONES, CONDICIONES Y COORDINARÁ CON DIBUJOS ARQUITECTÓNICOS, OTROS DIBUJOS, DIBUJOS DE FABRICACIÓN Y CONDICIONES DE CAMPO.
3. SI EXISTE ALGÚN CONFLICTO ENTRE LAS NOTAS, DETALLES Y ESPECIFICACIONES, DEBE SER COMUNICADO A LOS DISEÑADORES. EL CONTRATISTA NO DEBE HACER NINGUNA MODIFICACIÓN A LOS DOCUMENTOS ENTREGADOS SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO.
4. EL CONTRATISTA DEBE PROTEGER LAS ESTRUCTURAS CERCANAS.
5. LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN DEBEN SER RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.
6. TODAS LAS DIMENSIONES EN PLANOS SON EN MILÍMETROS SALVO INDICACIÓN CONTRARIA.
7. LA ESTRUCTURA ESTÁ DISEÑADA PARA LAS SIGUIENTES CARGAS:

VIVA:

PELDAÑOS, LARGUEROS Y DESCANSOS: CARGA DISTRIBUIDA DE 100 lb/pulg² O UNA CARGA PUNTUAL DE 300 lb EN LA POSICIÓN MAS DESFAVORABLE.

CARGAS SÍSMICAS:

LAS CARGAS SÍSMICAS EN LAS ESCALERA FUERON CUANTIFICADAS UTILIZANDO 13.1.2 DEL ASCE/SEI 7-16 PARA LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES Y PARA LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES EL R001.

PARÁMETROS SÍSMICOS:

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| A) ACELERACIÓN ESPECTRALES | S _s =0.70 |
| B) ACELERACIÓN ESPECTRALES | S ₁ =0.30 |
| C) FACTOR DE IMPORTANCIA | I=1.50 |
| D) FACTOR DE MOD. DE RESPUESTA | R=2.50 |

NOTAS DE FUNDACIÓN:

1. VERIFICAR CON UN GEOTÉCNICO LA CONDICIÓN DEL TERRENO A NIVEL DE FUNDACIÓN ANTES DE COLOCAR EL CONCRETO DE NIVELACIÓN EL CUAL DEBE RECOMENDAR SI ES NECESARIO O NO LA REALIZACIÓN DE UN NUEVO ESTUDIO GEOTÉCNICO.
2. EL TERRENO A NIVEL DE FUNDACIÓN DEBE ESTAR LIBRE DE MATERIALES ORGÁNICOS.
3. TODA LA PLATEA DE FUNDACIÓN DEBE DESCANSAR EN UN FIRME TERRENO NATURAL O EN UN RELLENO COMPACTADO APROBADO.
4. LAS EXCAVACIONES PARA LAS FUNDACIONES, DEBEN MANTENERSE LIBRE DE AGUA ACUMULADA.
5. SI SE REALIZA UNA EXCAVACIÓN MAYOR A LA ESTIPULADA, SE DEBE RELLENAR CON CONCRETO DE NIVELACIÓN HASTA ALCANZAR LA PROFUNDIDAD DE FUNDACIÓN ESTABLECIDA.

NOTAS DEL CONCRETO REFORZADO:

1. EL CONCRETO ESTRUCTURAL Y TODAS LAS APLICACIONES DE CONCRETO EN ESTA ESTRUCTURA DEBE SER CONFORME CON EL ACI 318 : "BUILDING CODE REQUIREMENTS FOR STRUCTURAL CONCRETE" EN SU EDICIÓN MAS RECIENTE. EL DETALLAMIENTO DEBE SER DE ACUERDO CON ACI 315: "DETAILS AND DETAILING OF CONCRETE REINFORCEMENT" A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE EN LOS PLANOS.
2. EL CONCRETO ESTRUCTURAL DEBE SER DOSIFICADO PARA TENER UNA RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS DE 210 kgf/cm² (3.0 klb/pulg²) Y PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE DURABILIDAD.
3. TODAS LAS BARRAS DE REFUERZOS DEBEN SER CONFORME AL ASTM A615, GRADO 60.
4. TODO EL REFUERZO DEBE ESTAR COLOCADO DE FORMA ESTABLE Y SEGURA MIENTRAS COLOCA EL CONCRETO. SI SE REQUIERE, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ BARRAS O ESTRIBOS ADICIONALES PARA ASEGURAR EL APOYO A TODAS LAS BARRAS.
5. EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO A UTILIZAR ES DE 50 mm TANTO PARA EL REFUERZO SUPERIOR COMO INFERIOR.
6. TODO EL CONCRETO DE LA FUNDACIÓN DEBE SER COLOCADO EN UNA SOLA COLADA.
7. NO SE PERMITEN JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN EN LA LOSA DE FUNDACIÓN.
8. NO SE ACEPTARÁ NINGUNA PRUEBA DE RESISTENCIA DE CONCRETO SI EL CONCRETO SE MANIPULA DE CUALQUIER FORMA DESPUÉS DE QUE SE REALICE LA PRUEBA. SE DEBE REPETIR LA PRUEBA SI SE AGREGA AGUA DESPUÉS DEL MUESTREO INICIAL.

9. TODAS LAS SUPERFICIES CONSIDERADAS PARA ESTAR EMBEBIDAS EN EL CONCRETO Y QUE NO SE HAYAN MONTADO MONOLÍTICAMENTE SERÁN CORREGIDAS SEGUN LAS RECOMENDACIONES DE ACI Y APLICARÁN UN AGENTE EXPÓXICO PARA GARANTIZAR LA ADHERENCIA.

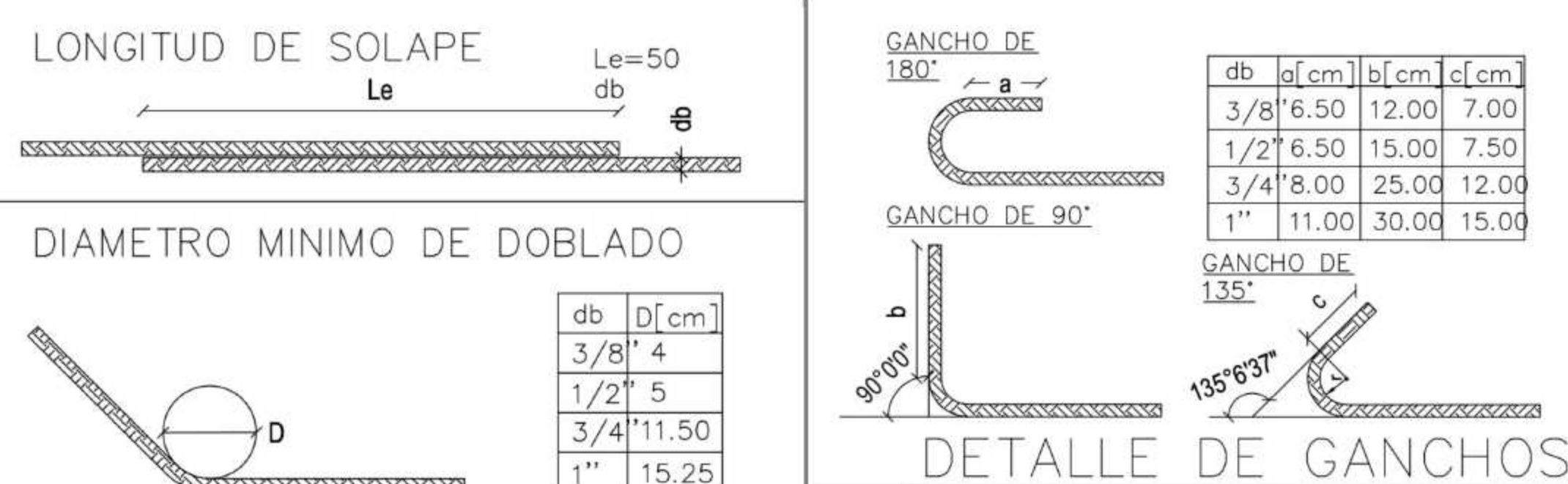
10. PARA ESTA LOSA DE FUNDACIÓN, NO SE PERMITE COLOCAR TUBERÍAS, DUCTOS ELÉCTRICOS O REALIZAR APERTURAS.

11. EL CONTRATISTA DEBE UBICAR DE MANERA CORRECTA LOS PERNOS Y PLACAS DE ANCLAJES CUYA UBICACIÓN AMERITE QUE SE REALICE ANTES DE LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO.

12. EL CONTRATISTA COORDINARÁ LA UBICACIÓN DE PLACAS Y PERNOS EN EL CONCRETO CON LOS PLANOS ESTRUCTURALES.

13. EL CONTRATISTA UTILIZARÁ PLANTILLAS DE ACERO RÍGIDO (SUMINISTRADAS POR EL FABRICADOR DE ACERO) PARA INSTALAR LOS PERNOS DE ANCLAJE.

14. A CONTINUACIÓN SE PRESENTA UN DETALLE TÍPICO DE LA LONGITUD DE SOLAPE DE LAS BARRAS DE REFUERZO Y DE LOS GANCHOS ESTÁNDAR:



NOTAS DEL ACERO ESTRUCTURAL:

1. LA FABRICACIÓN Y MONTAJE DEL ACERO ESTRUCTURAL DEBE SER CONFORME AL "MANUAL OF STEEL CONSTRUCTION" EN SU EDICIÓN MAS RECIENTE.
2. TODAS LOS DETALLES Y CONEXIONES DE ACERO DEBEN SER CONFORME A "SPECIFICATION FOR STRUCTURAL STEEL BUILDINGS" EN SU EDICIÓN MAS RECIENTE.
3. LOS MATERIALES PARA LOS ELEMENTOS DE ACERO DEBE SER CONFORME A LO SIGUIENTE, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO:
 - A. TODOS LOS PERFILES W SON DE ACERO ASTM A992, CON UN MÍNIMO ESFUERZO DE FLUENCIA DE 50 klb/pulg².
 - B. TODOS LOS ÁNGULOS Y CANALES Y DEBEN SER DE ACERO ASTM A36, CON UN MÍNIMO ESFUERZO DE FLUENCIA DE 36 klb/pulg².
 - C. TODOS LOS MATERIALES DE CONEXIÓN Y PLACAS BASE DEBEN SER DE ACERO ASTM A36, CON UN MÍNIMO ESFUERZO DE FLUENCIA DE 36 klb/pulg².
4. TODOS LOS PERNOS DE ANCLAJE DEBEN SER CONFORME AL ASTM A325, LAS TUERCAS DEBEN SER CONFORME AL ASTM A563 Y LAS ARANDELAS CONFORME AL ASTM A-F436.
5. TODOS LOS PERNOS DE ANCLAJE DEBEN SER CONFORME AL ASTM F-1554 GRADO 36 CON AL HABILIDAD DE SER SOLDADOS (SUPLEMENTO S1), A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO. EL SUPLIDOR DEL ACERO DEBE SUMINISTRAR PLANTILLAS RÍGIDAS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS PERNOS DE ANCLAJE.

6. TODAS LAS CONEXIONES APERNADAS EN EL CAMPO O EN FÁBRICA DEBEN SER CON PERNOS DE 3/4 DE PULG. DE DIÁMETRO Y ACERO A325 N EN AGUJEROS ESTÁNDAR, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.

7. AGUJEROS CON SOBRETAMAÑO O DE RANURA ANCHA NO DEBEN SER USADOS EN NINGUNA CONEXIÓN A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO O POR APROBACIÓN POR ESCRITO DEL DISEÑADOR.

8. TODAS LAS SOLDADURAS DE PENETRACIÓN COMPLETA DEBEN REALIZARSE UTILIZANDO PLACA DE RESPALDO LA CUAL DEBE SER REMOVIDA Y LA SUPERFICIE SUAVIZADA UNA VEZ LA SOLDURA HAYA FINALIZADO.

9. TODAS LAS SOLDADURAS INDICADAS DEBEN CUMPLIR MÍNIMO TAMAÑO DE SOLDADURA ESPECIFICADO POR EL 'AISC MANUAL OF STEEL DESIGN'. (PASO SENCILLO DE SOLDADURA COMO SE INDICA EN EL MANUAL).

10. TODAS LAS SOLDADURAS DEBEN SER REALIZADAS POR SOLDADORES CALIFICADOS Y DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES A.W.S., EN SU EDICIÓN MAS RECIENTE. TODOS LOS ELECTRODOS DEBEN SER CONFORME A A.W.S. A5.1 GRADO E70.

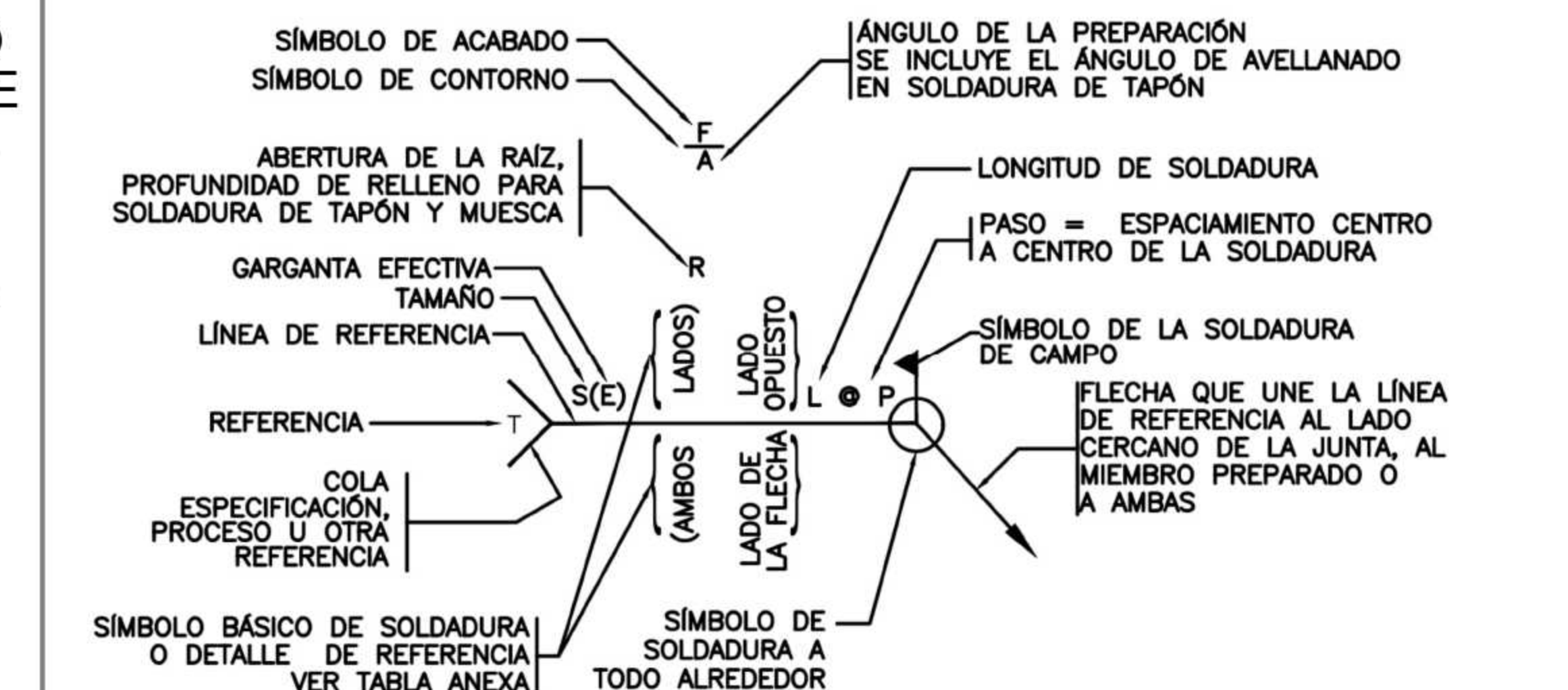
11. SE ACEPTARÁN CONEXIONES ALTERNATIVAS CON EL CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DEL DISEÑADOR. BAJO CUALQUIER CIRCUNSTANCIA, EL DISEÑADOR SERÁ LA ÚNICA PERSONA FACULTADA PARA LA ACEPTABILIDAD DE CAMBIOS EN LAS CONEXIONES. ANTE CUALQUIER EVENTO, EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DEL COMPORTAMIENTO DE DISEÑOS ALTERNATIVOS PROPUESTOS.

12. CUANDO UNA CONEXIÓN NO SE ESPECIFICA EN LOS PLANOS, SE DEBE TOMAR LA CONEXIÓN TÍPICA PARA ESE TIPO DE UNIONES DE ELEMENTOS.

EQUIVALENCIAS:

SOLDADURA		BARRAS DE REFUERZO	
[mm]	[pulg.]	#	DIA. [pulg.]
5	3/16	3	3/8
8	5/16	4	1/2

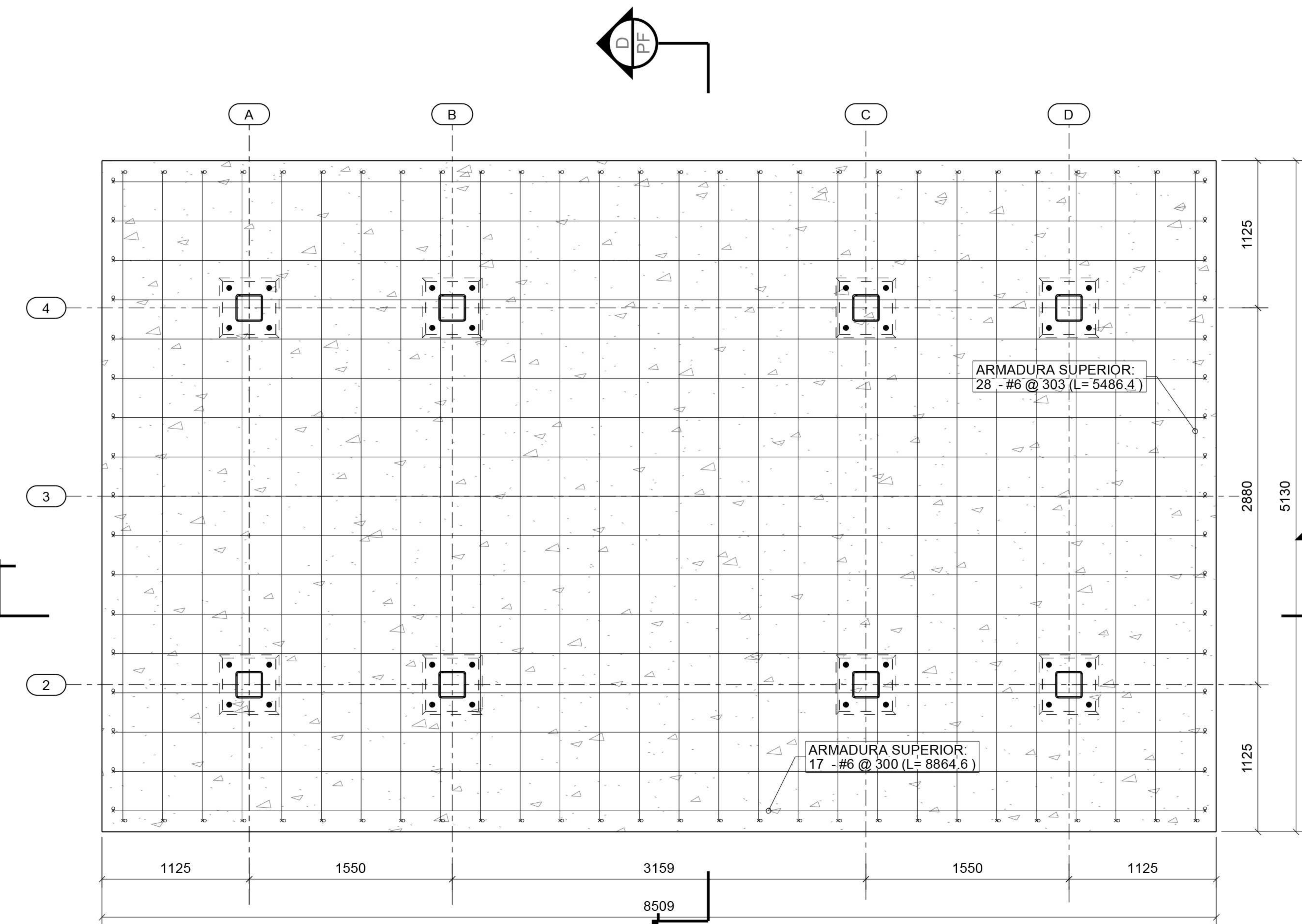
LEYENDA DE SOLDADURA:



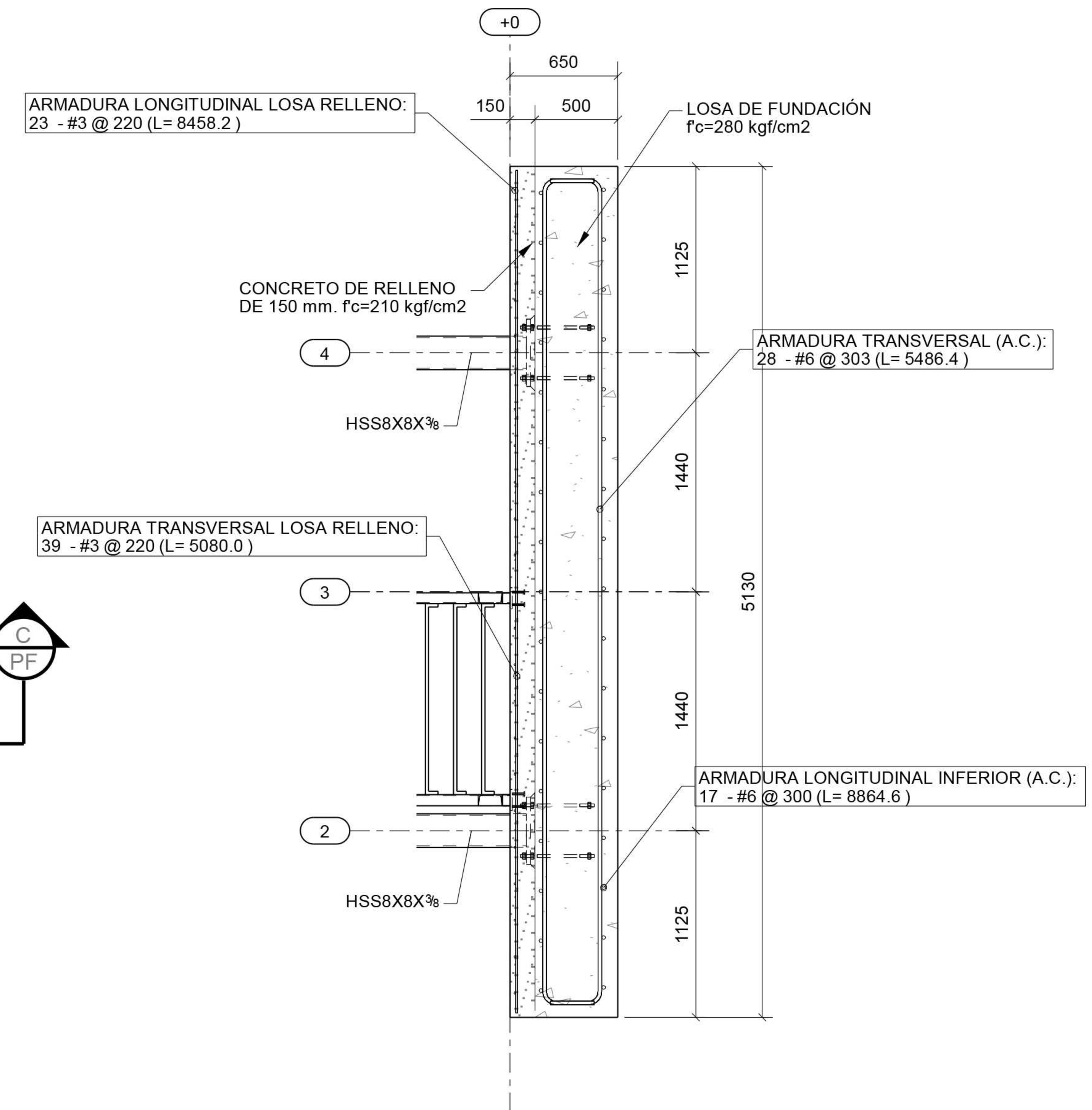
SÍMBOLOS BÁSICOS DE SOLDADURA									
RANURAS o A TOPE									
CANTO	FILETE	TAPÓN O MUESCA	RECTAN GULAR	V	BISEL	U	J	BISEL DOBLE	BISEL SIMPLE

SÍMBOLOS SUPLEMENTARIOS					
RESPALDA	ESPACIADOR	SOLDAR TODO ALREDEDOR	SOLDADURA DE CAMPO	CONTORNO	
				AL RAS	CONVEXO

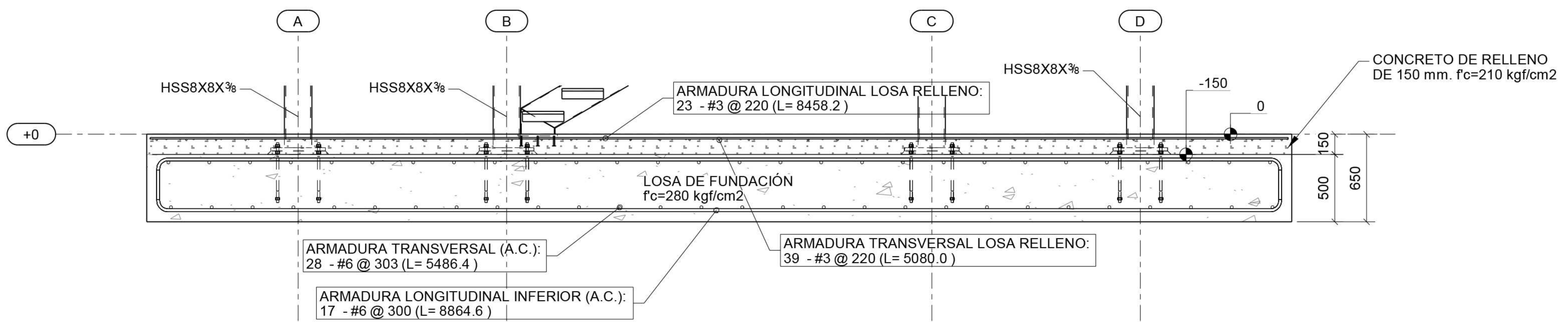
PARA OTROS SÍMBOLOS BÁSICOS & SUPLEMENTARIOS VER AWS A2.4



PLANTA DE FUNDACIÓN Y DETALLE DE REFUERZO
 ESC: 1:40



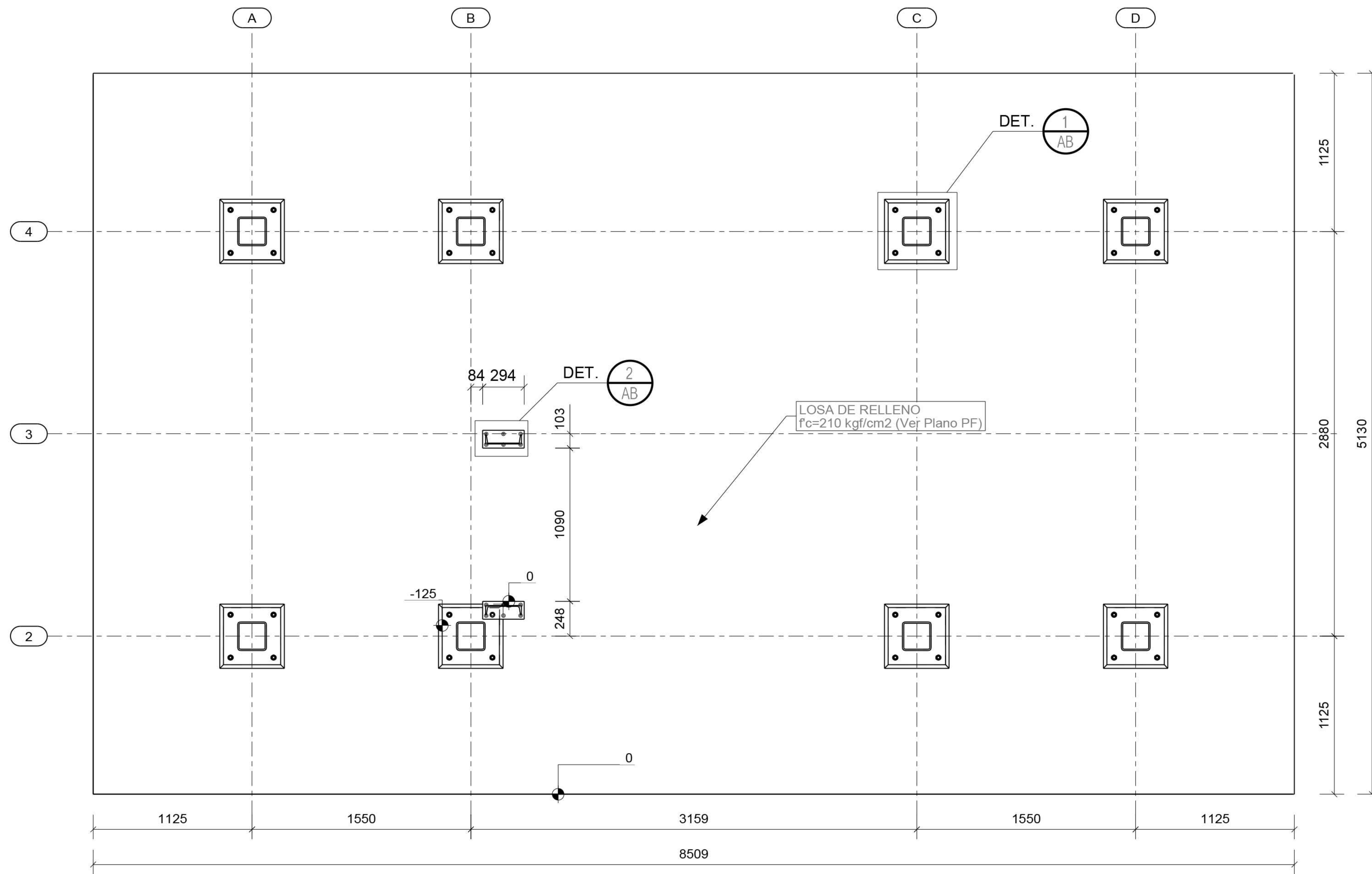
SECCIÓN: D - D
 ESC.: 1:40



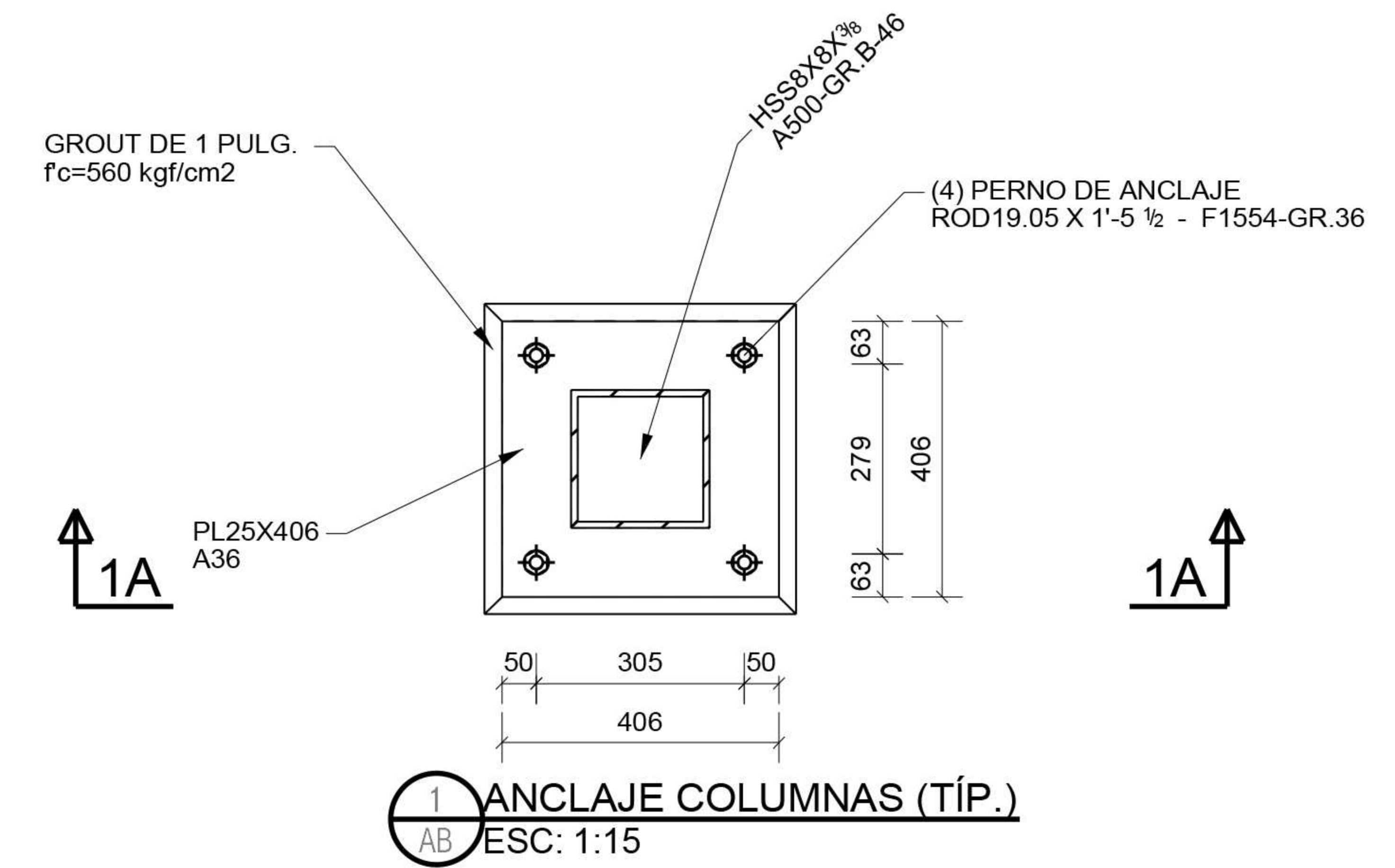
SECCIÓN: C - C
 ESC.: 1:40

NOTAS DE FUNDACIÓN:

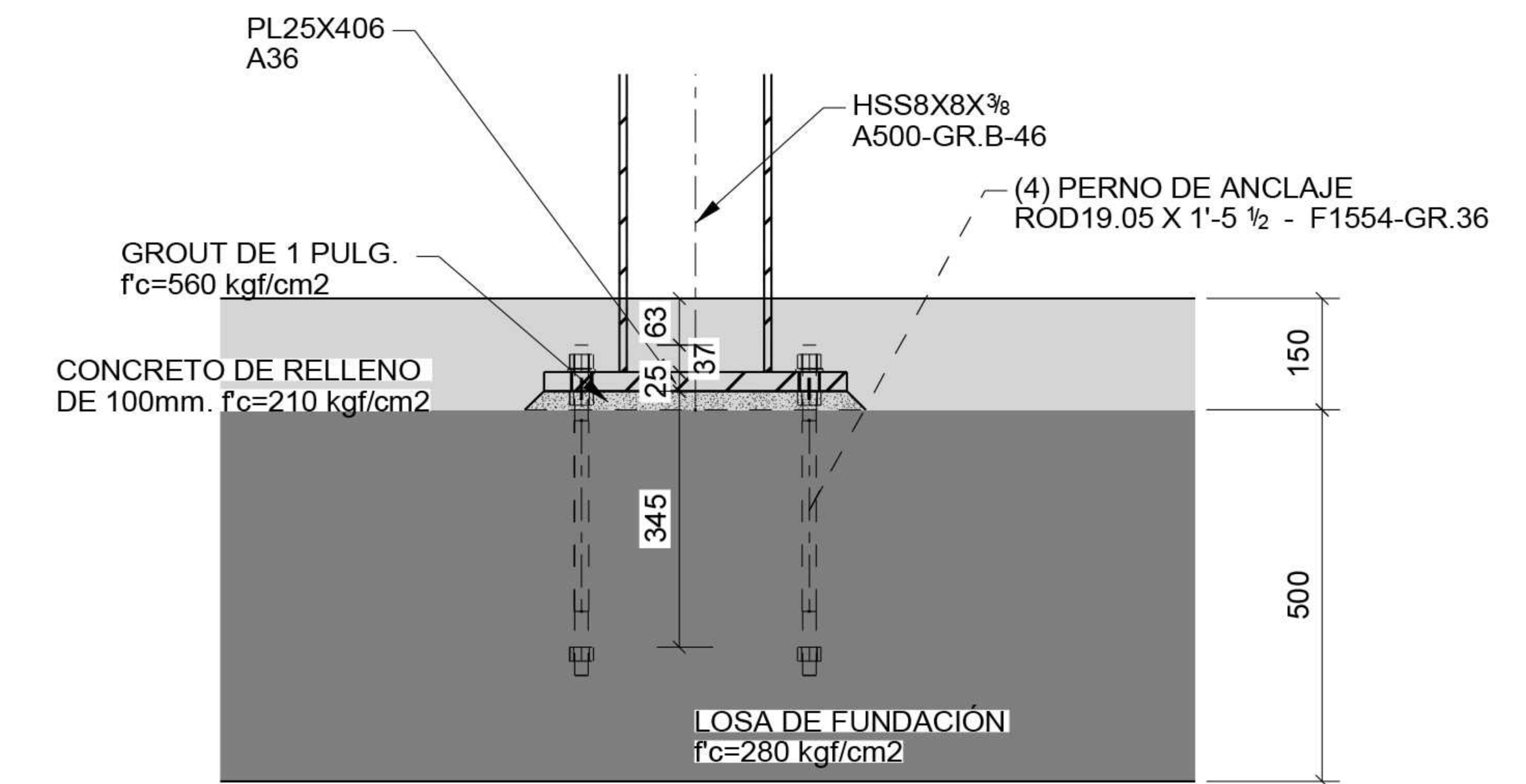
1. LA FUNDACIÓN ESTÁ DISEÑADA PARA UN ESFUERZO ADMISIBLE DE SUELO DE 0.50 kgf/ cm².
2. SE DEBE CONFIRMAR LA CALIDAD DEL TERRENO DE FUNDACIÓN POR MEDIO A UN ESTUDIO GEOTÉCNICO EN EL EMPLAZAMIENTO.
3. CUALQUIER MODIFICACIÓN AL DISEÑO DE LA FUNDACIÓN DEBE SER APROBADA POR EL DISEÑADOR.
5. SE DEBE REMOVER TODA PRESENCIA DE MATERIAL ORGÁNICO ANTES DE LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO DE FUNDACIÓN.
6. EVITAR LA ACUMULACIÓN DE AGUA EN LA EXCAVACIÓN PARA LA FUNDACIÓN.
7. EN CASO DE QUE LA FUNDACIÓN INTERFIERA CON EL NIVEL DE LA CALLE, TOMAR UNA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE MAYOR QUE LA INDICADA.



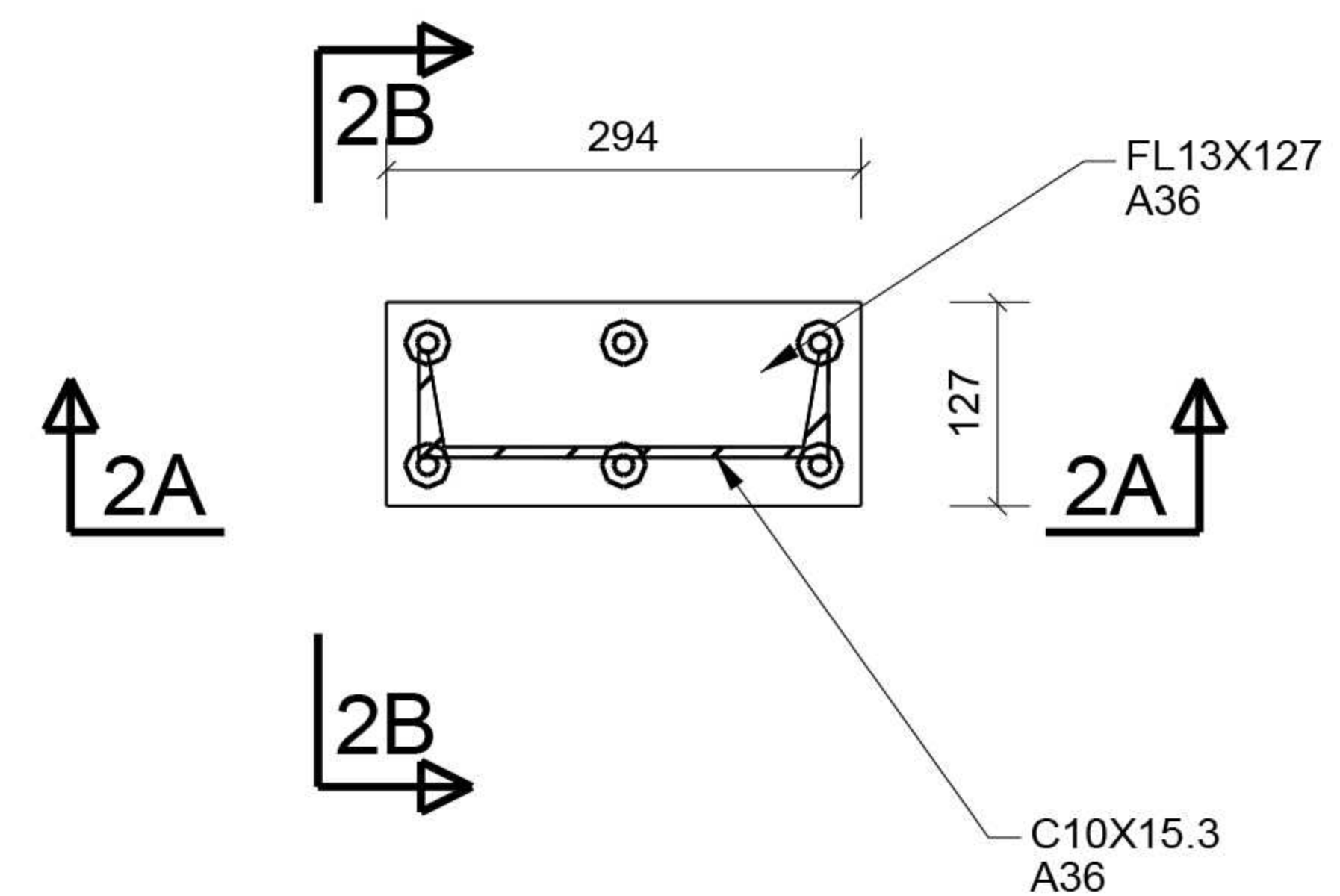
PLANTA DE ANCLAJE DE COLUMNAS
ESC: 1:35



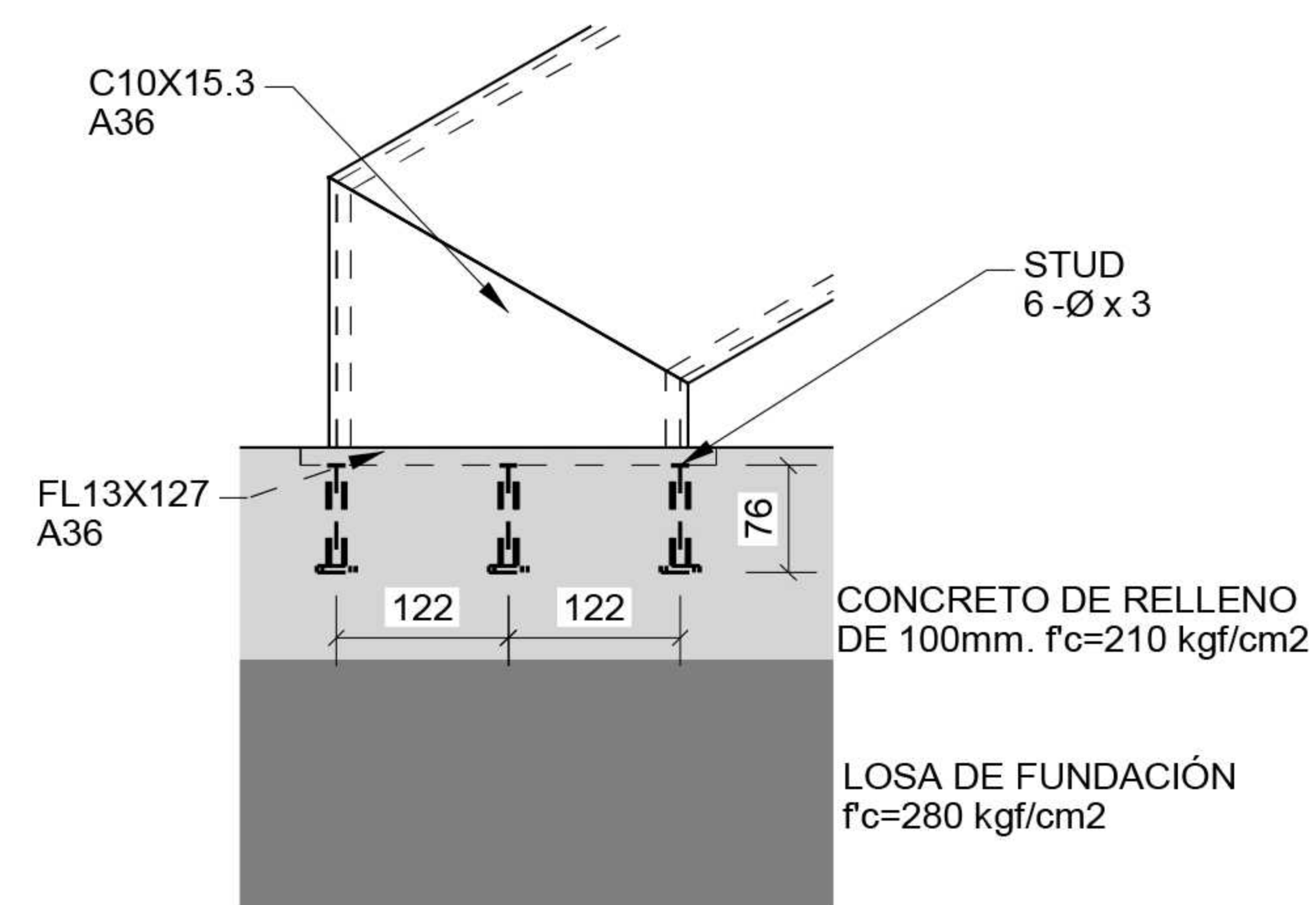
1 ANCLAJE COLUMNAS (TÍP.)
ESC: 1:15



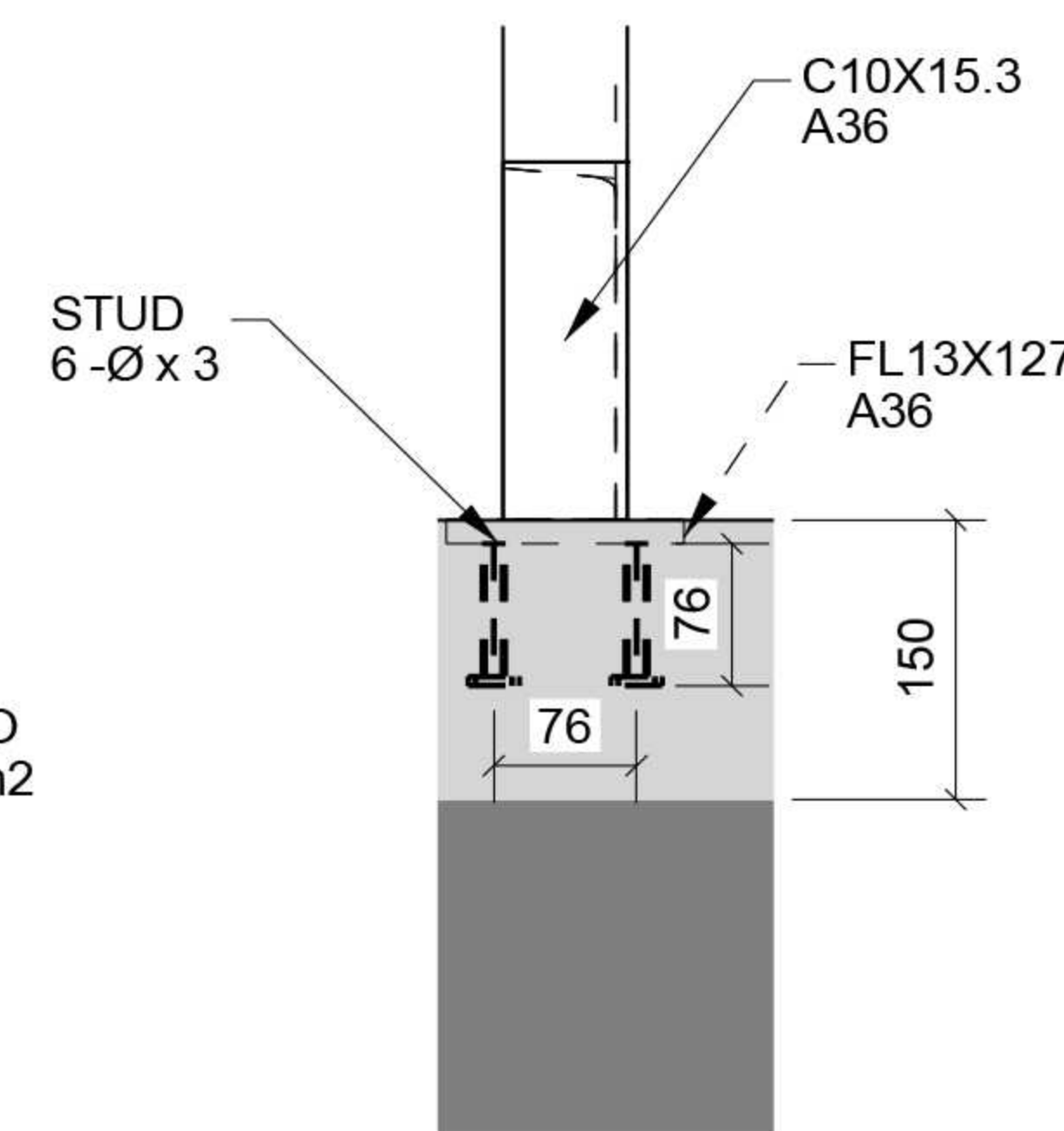
SECCIÓN 1A - 1A
ESC: 1:15



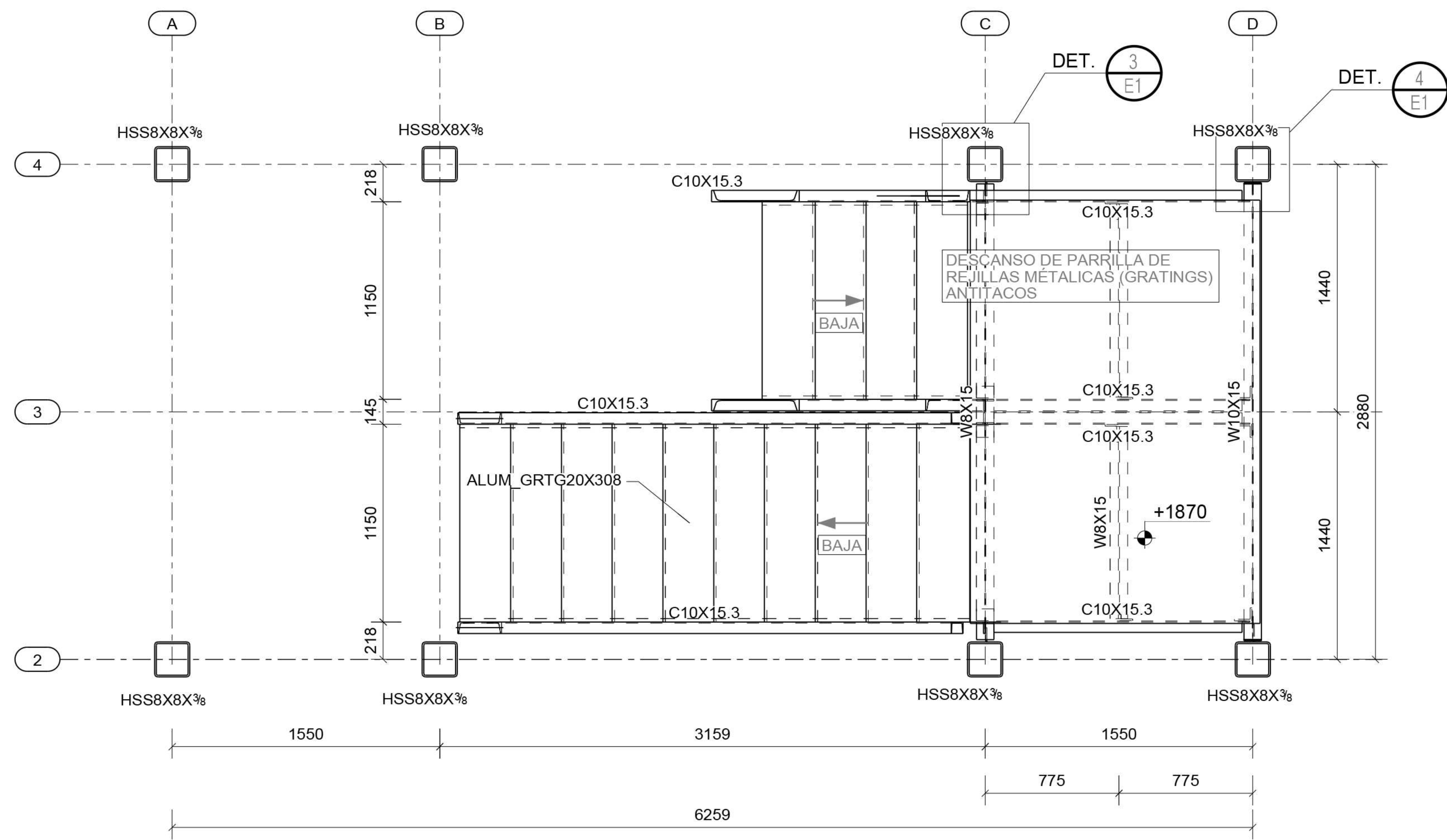
2 ANCLAJE RAMPA A LOSA DE RELLENO
ESC: 1:10



SECCIÓN 2A - 2A
ESC: 1:10

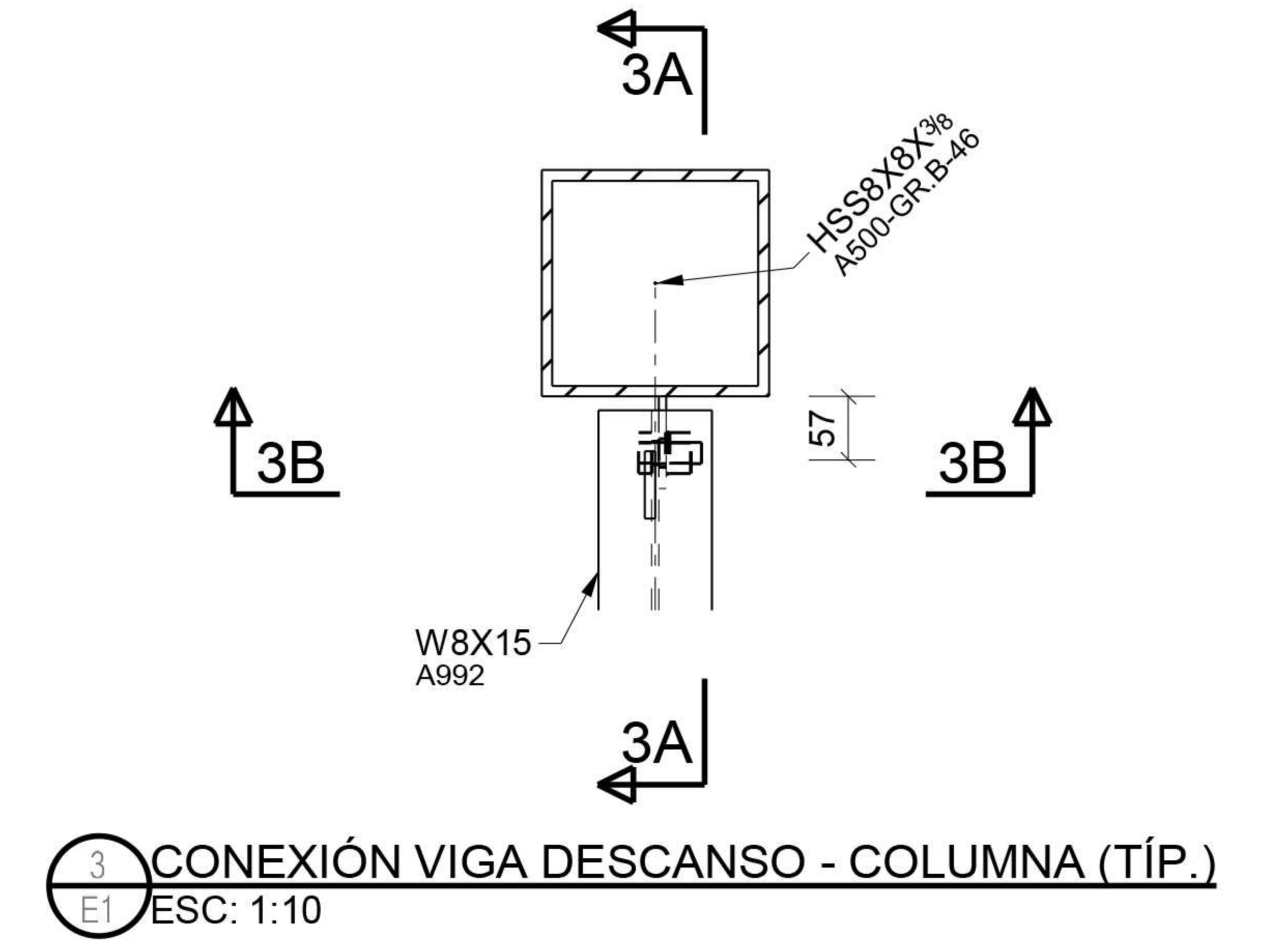


SECCIÓN 2B - 2B
ESC: 1:10

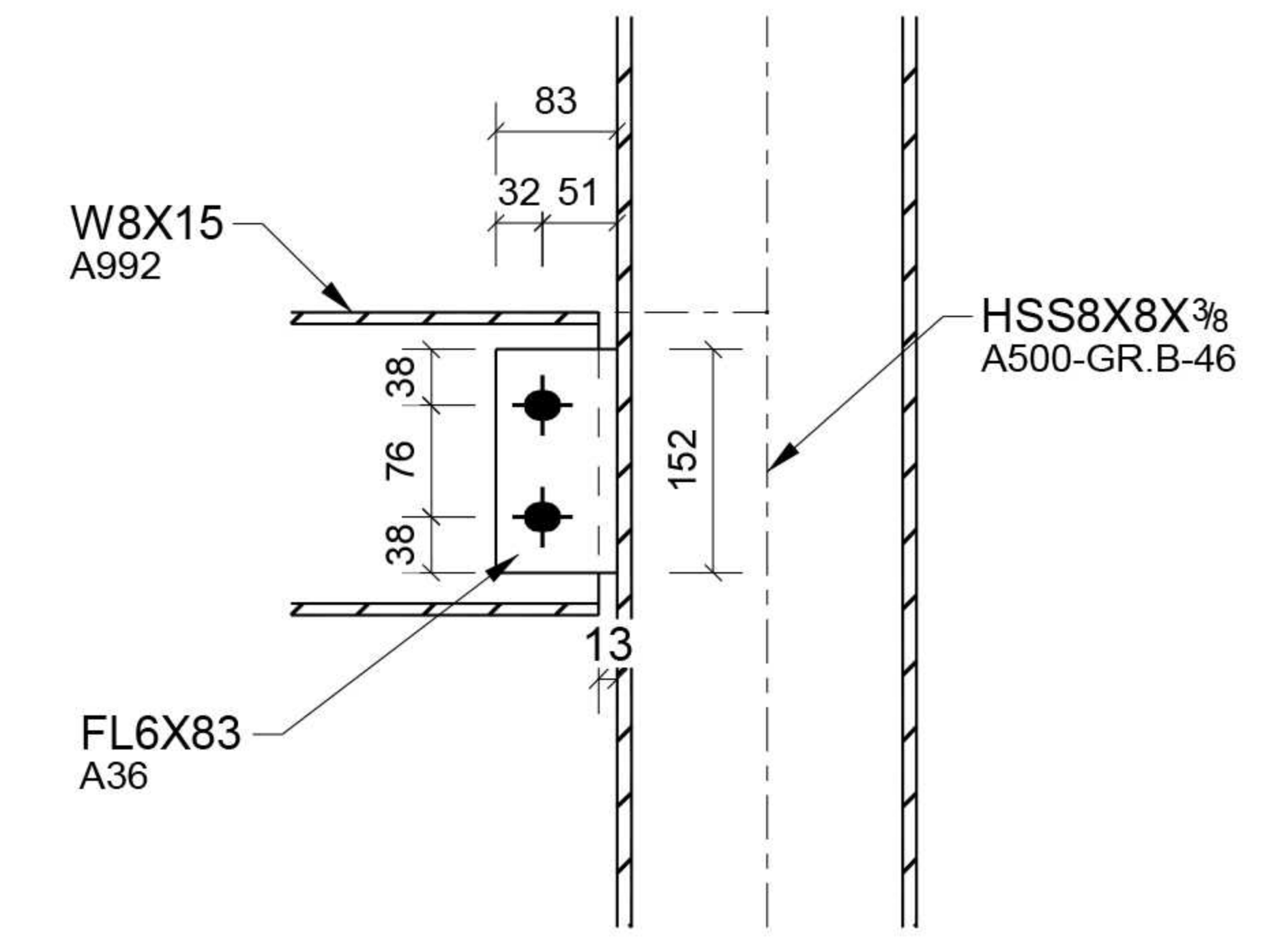


BARANDAS Y ESTRUCTURA ENVOLVENTE
NO MOSTRADAS POR CLARIDAD.
(VER PLANOS EN1 @ EN5 PARA DET. ESTRUCTURA ENVOLVENTE)

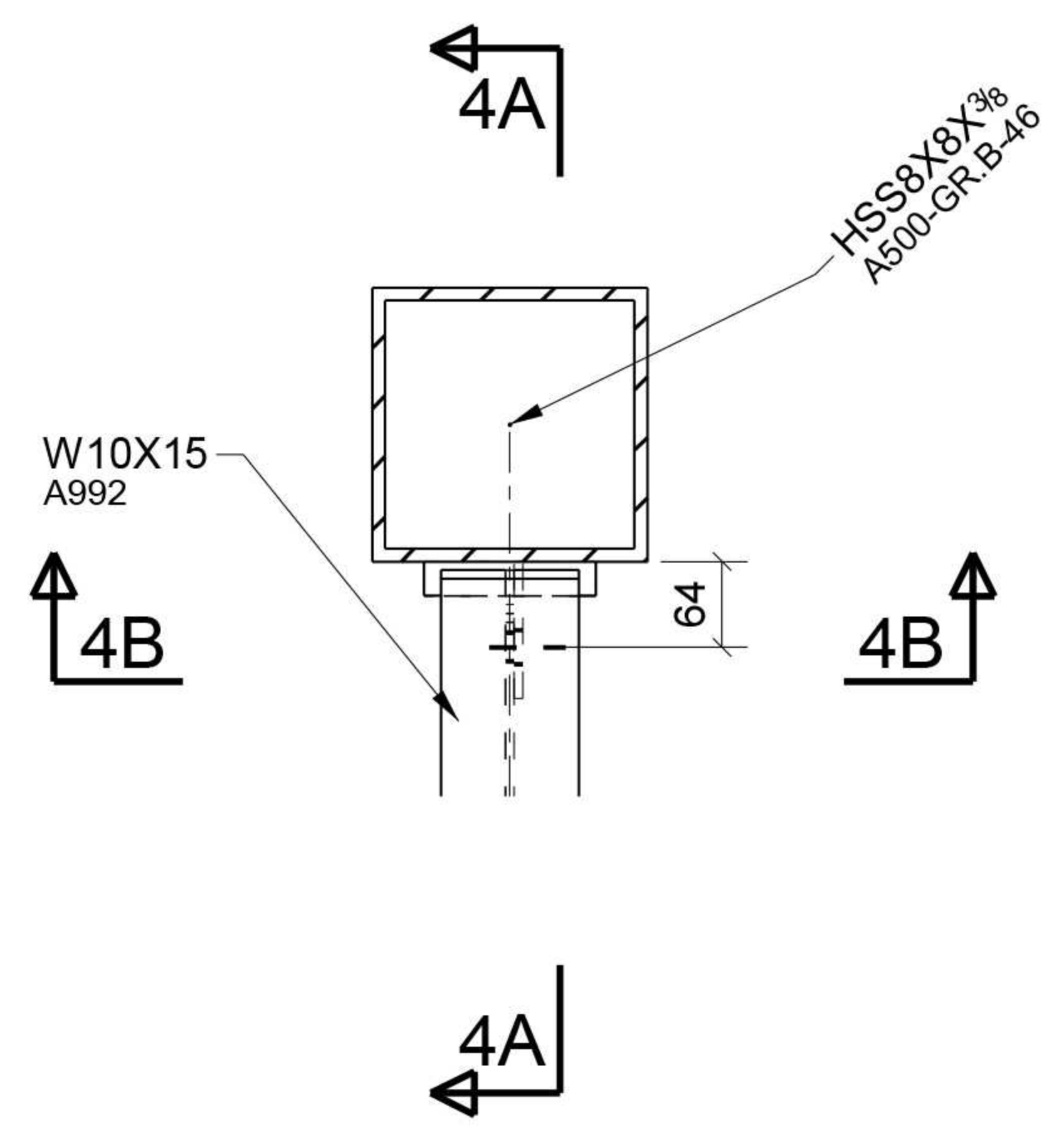
PLANTA A EL. +01718 (L.C.M.)
ESC: 1:35



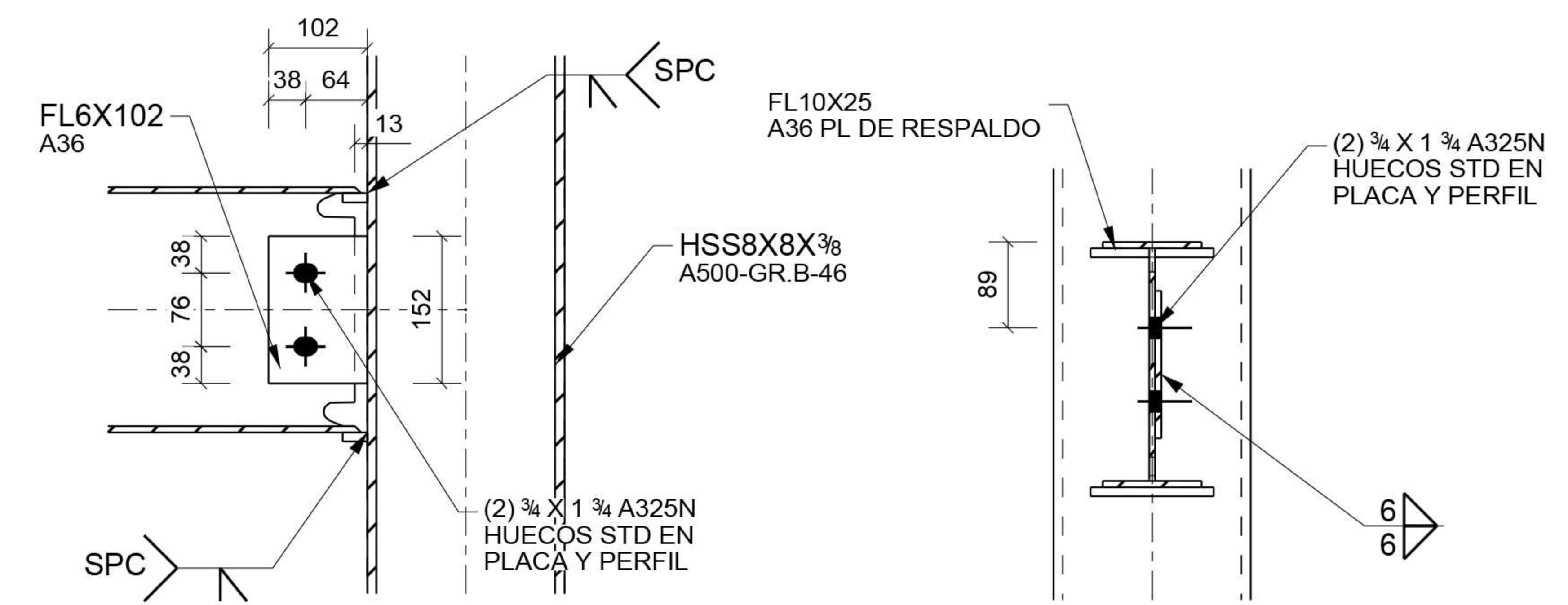
CONEXIÓN VIGA DESCANSO - COLUMNA (TÍP.)
ESC: 1:10



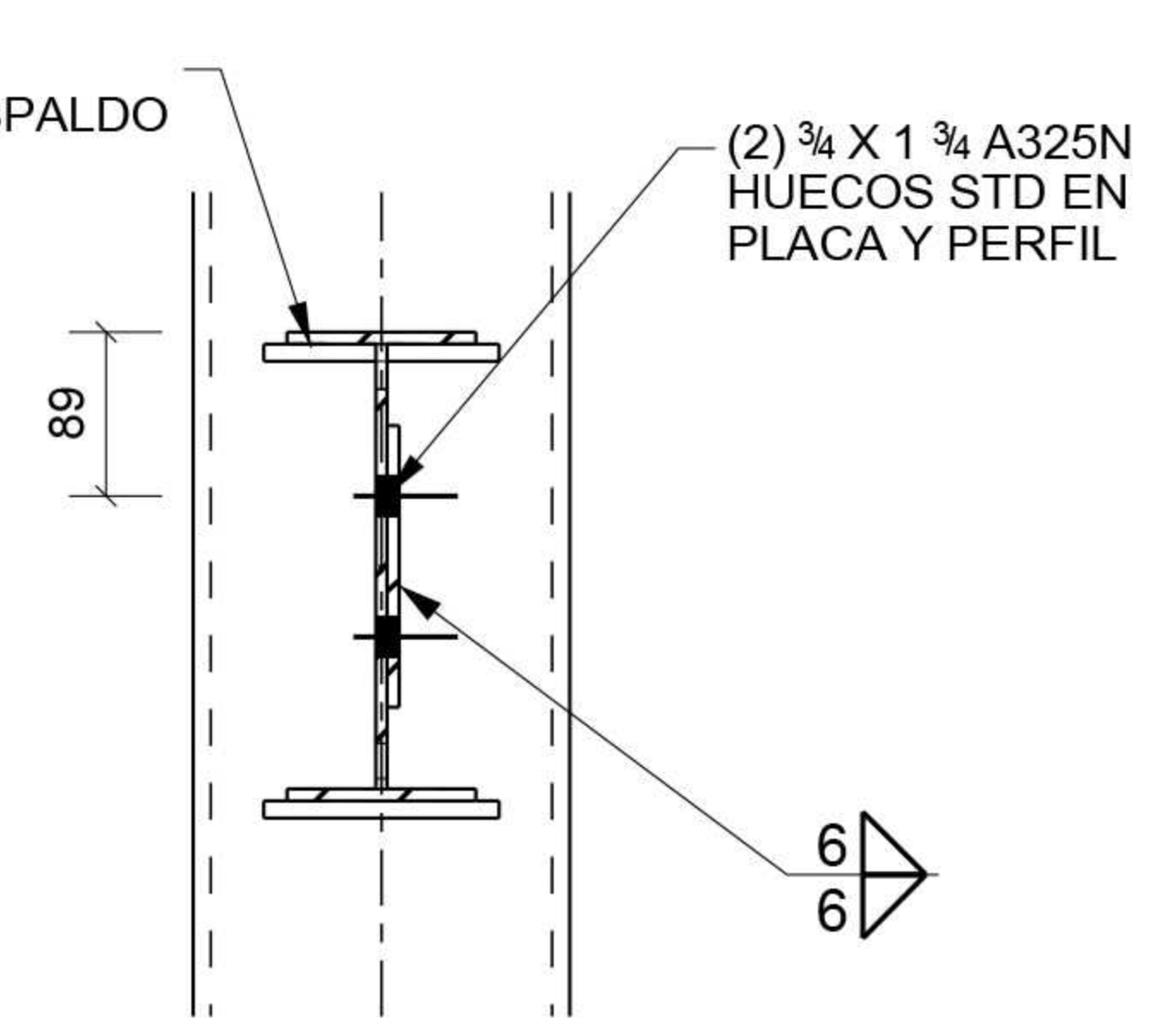
SECCIÓN 3A - 3A
ESC: 1:10



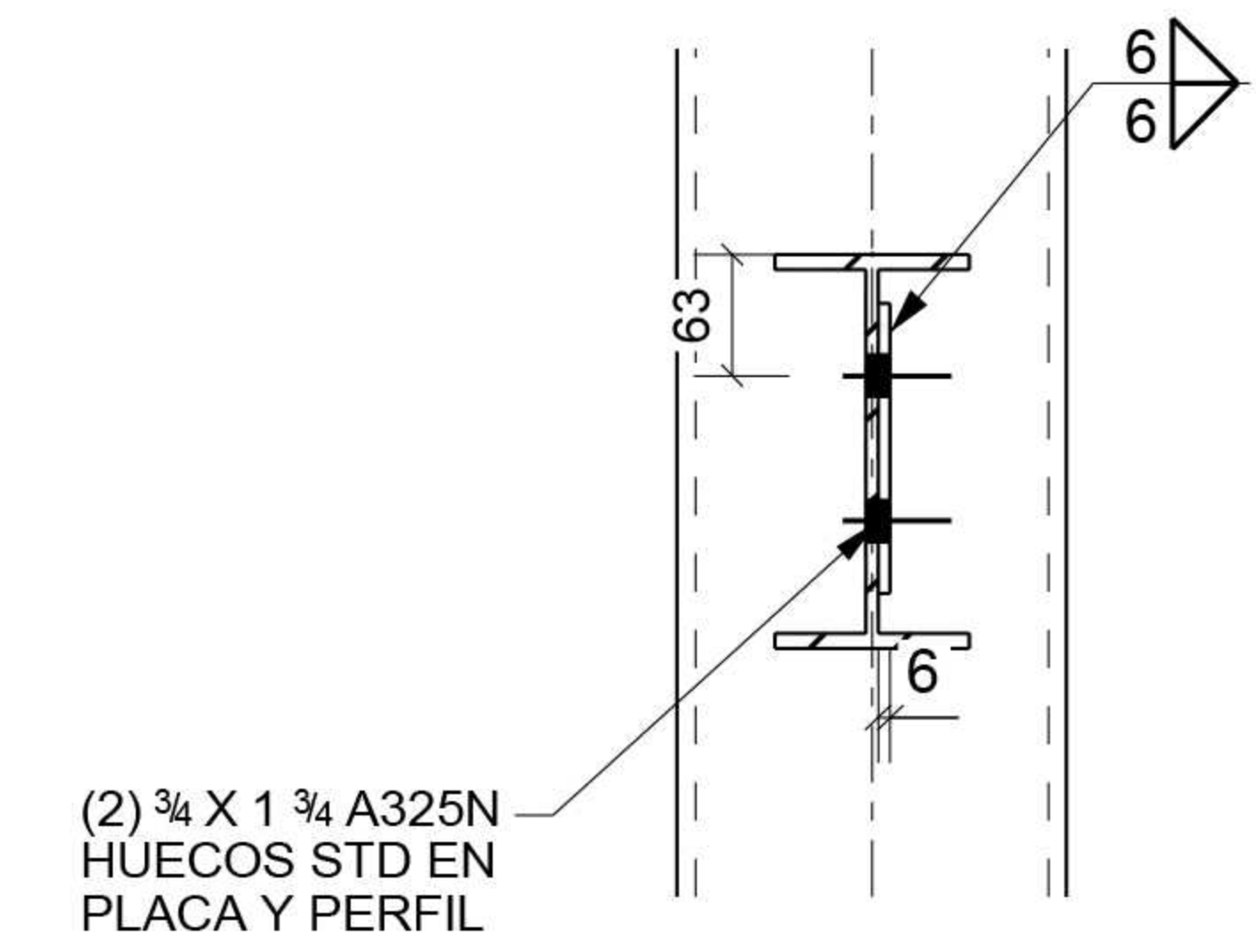
CONEXIÓN VIGA EXTERIOR - COLUMNA (TÍP.)
ESC: 1:10



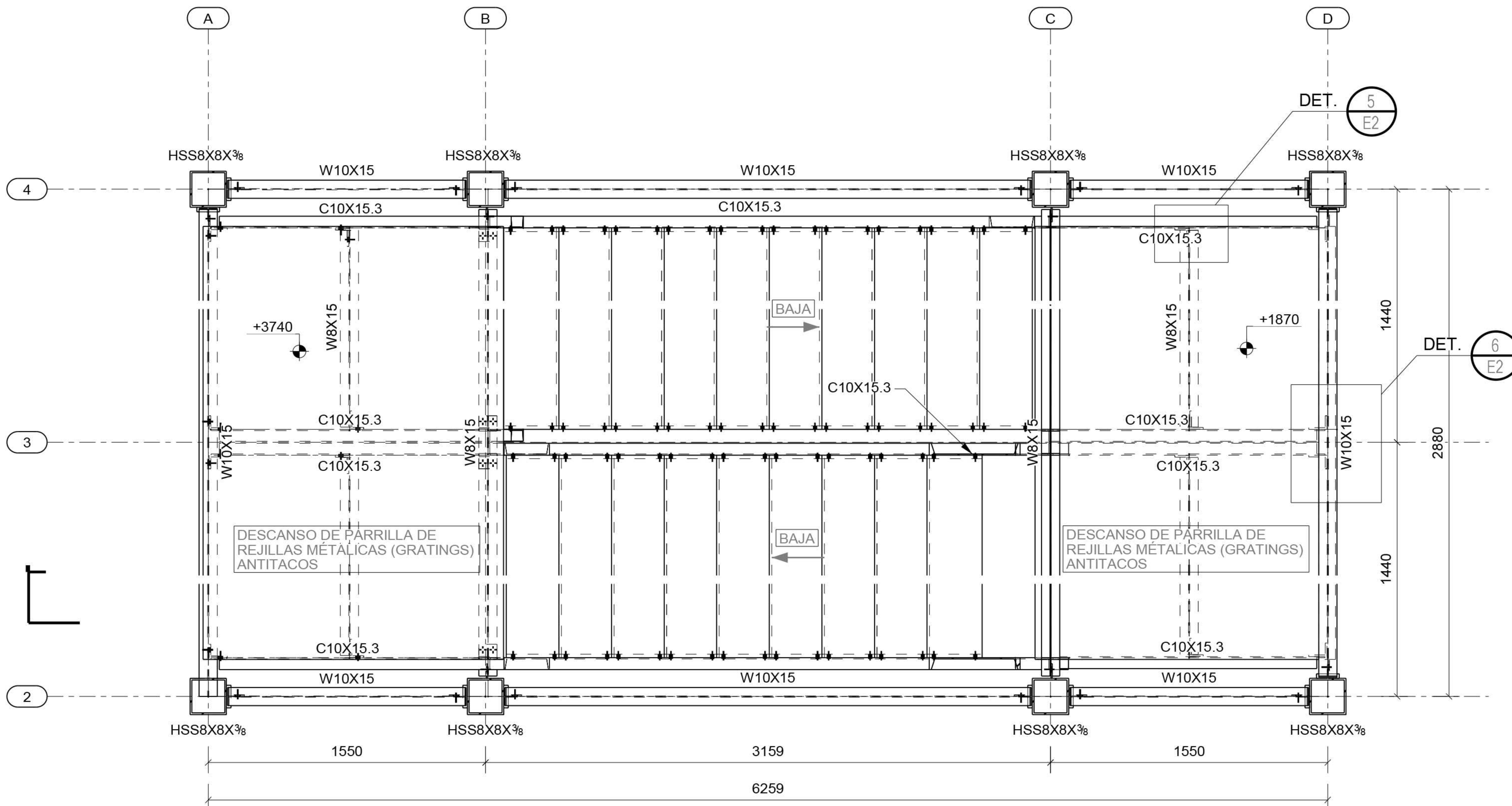
SECCIÓN 4A - 4A
ESC: 1:10



SECCIÓN 4B - 4B
ESC: 1:10

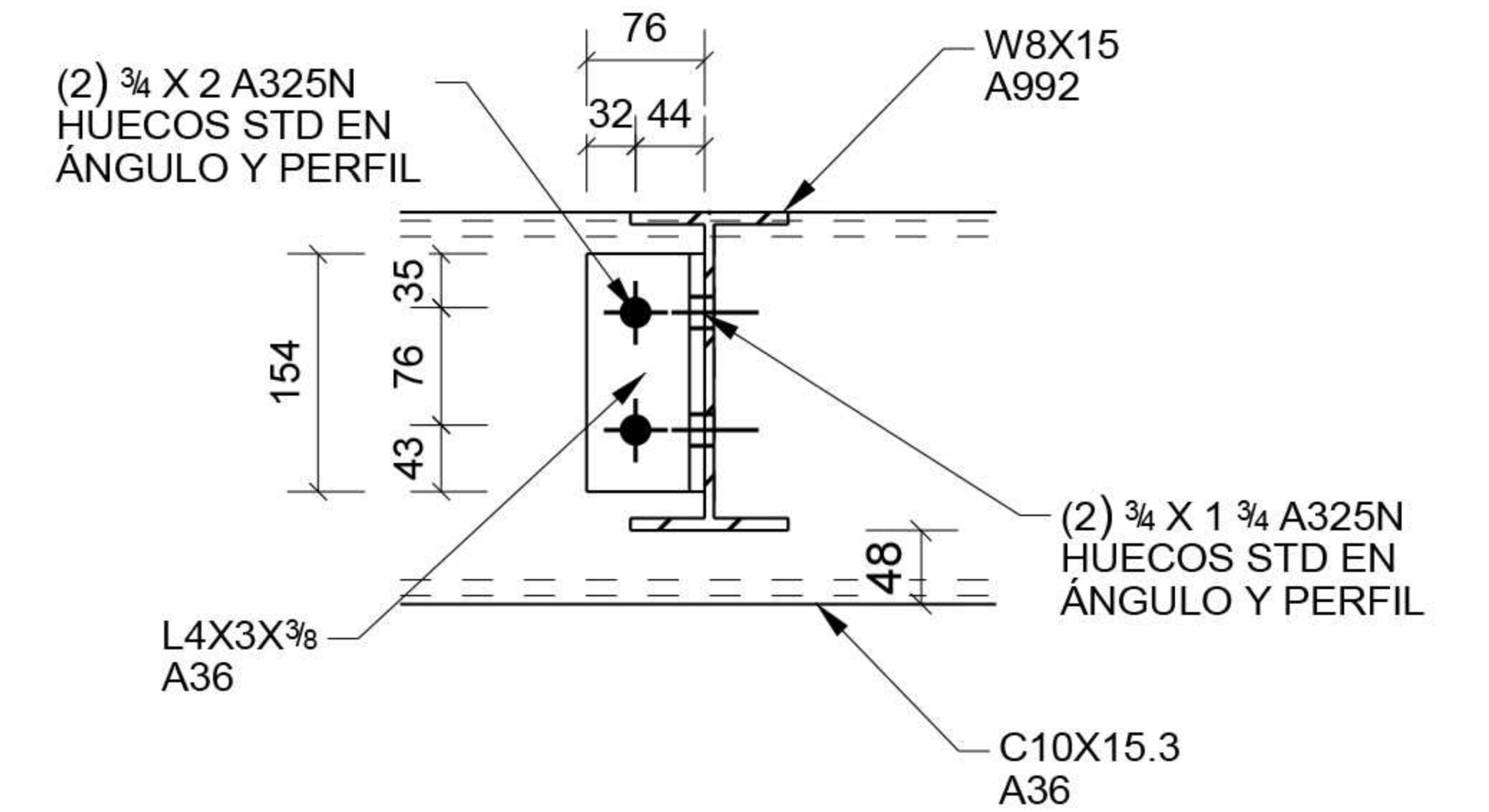
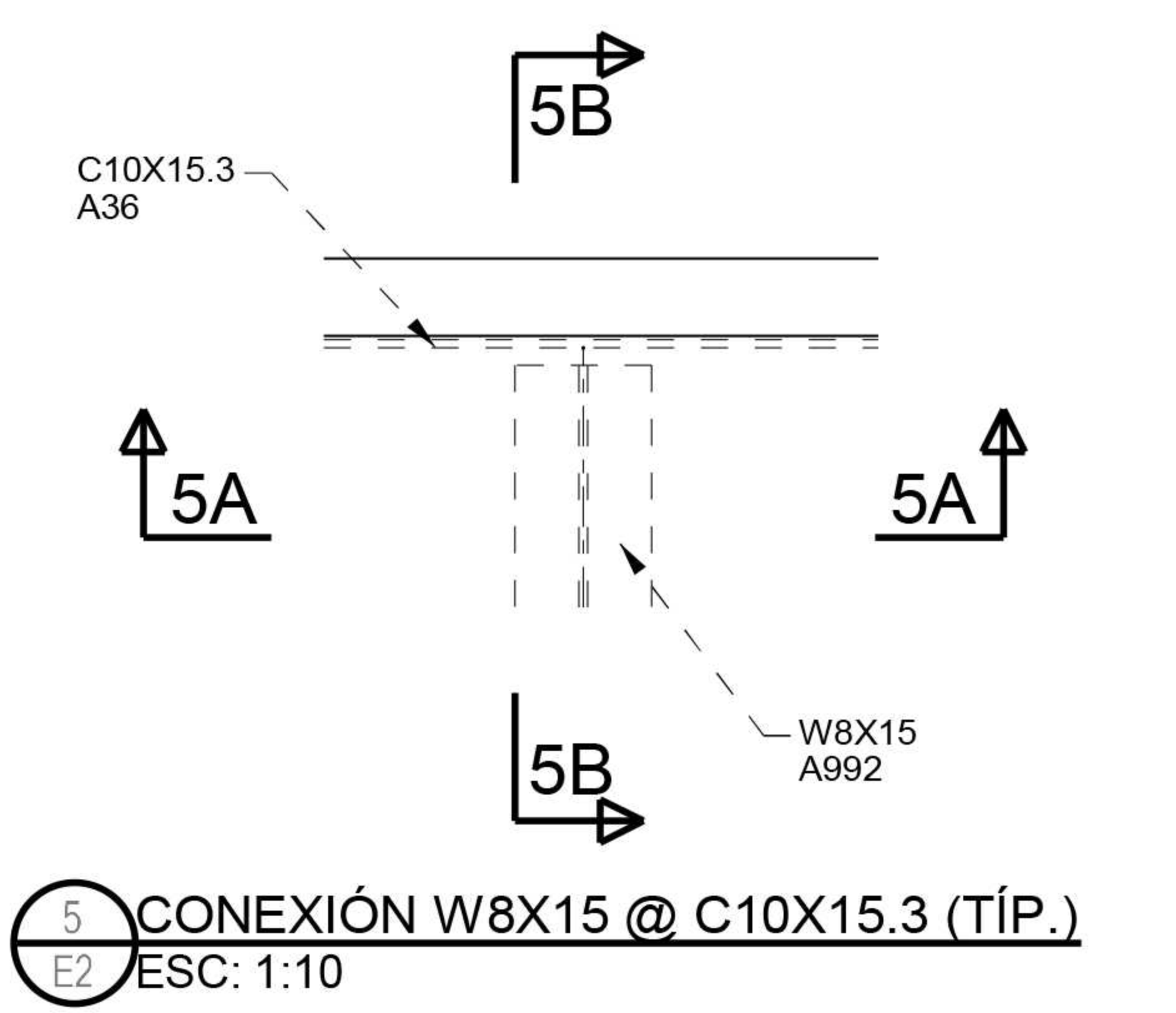


SECCIÓN 3B - 3B
ESC: 1:10

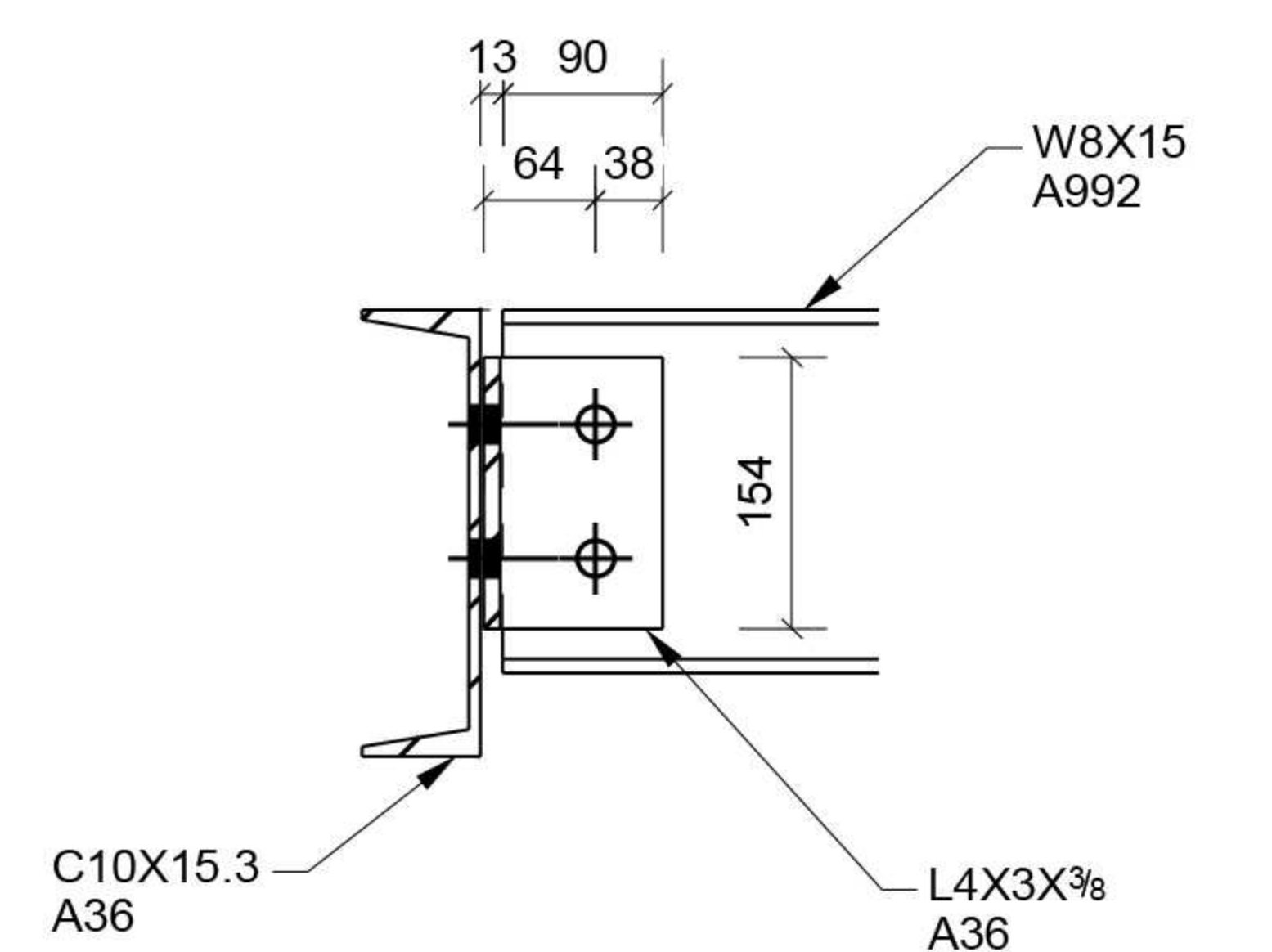


BARANDAS Y ESTRUCTURA ENVOLVENTE
 NO MOSTRADAS POR CLARIDAD.
 (VER PLANOS EN1 @ EN5 PARA DET. ESTRUCTURA ENVOLVENTE)

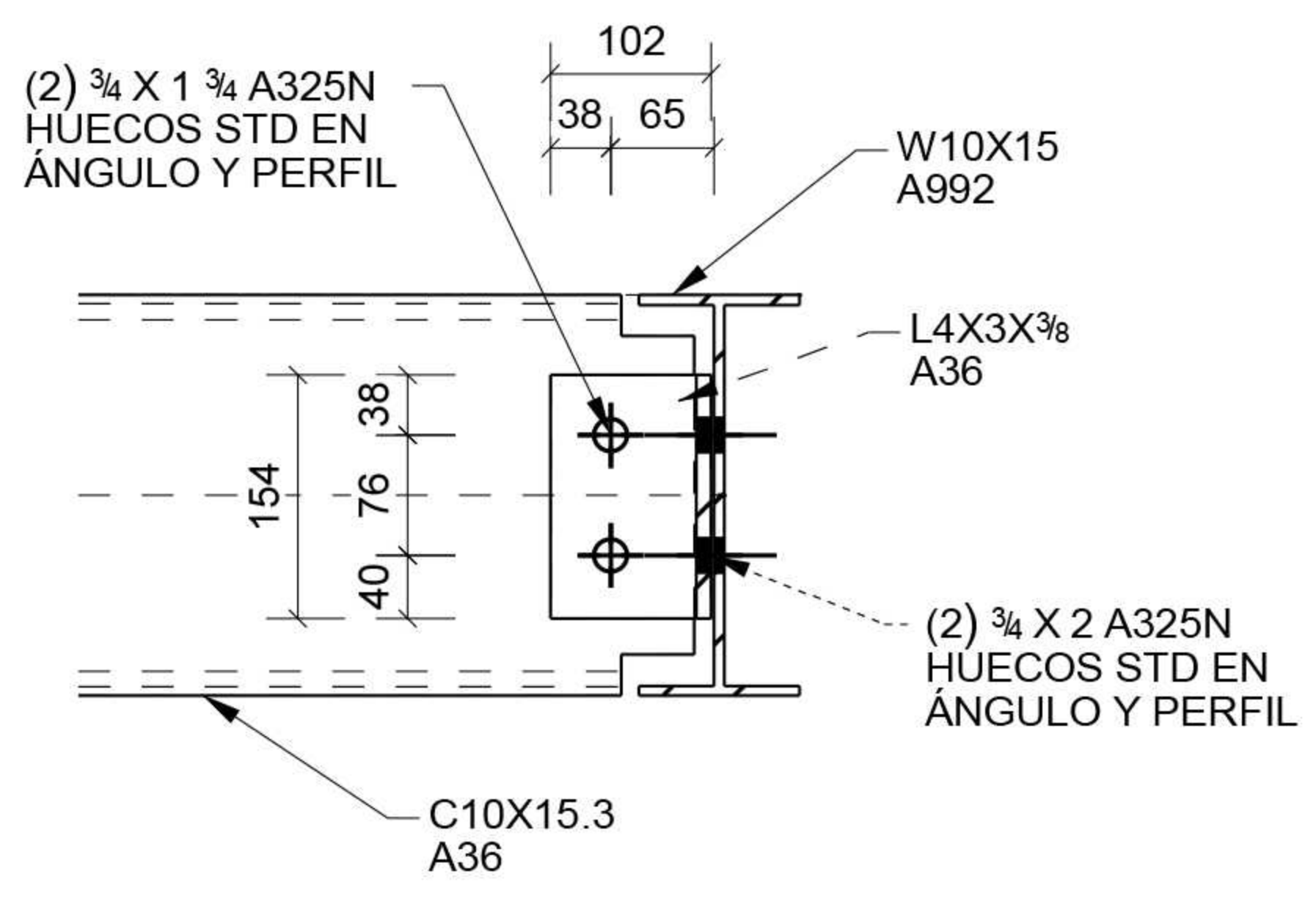
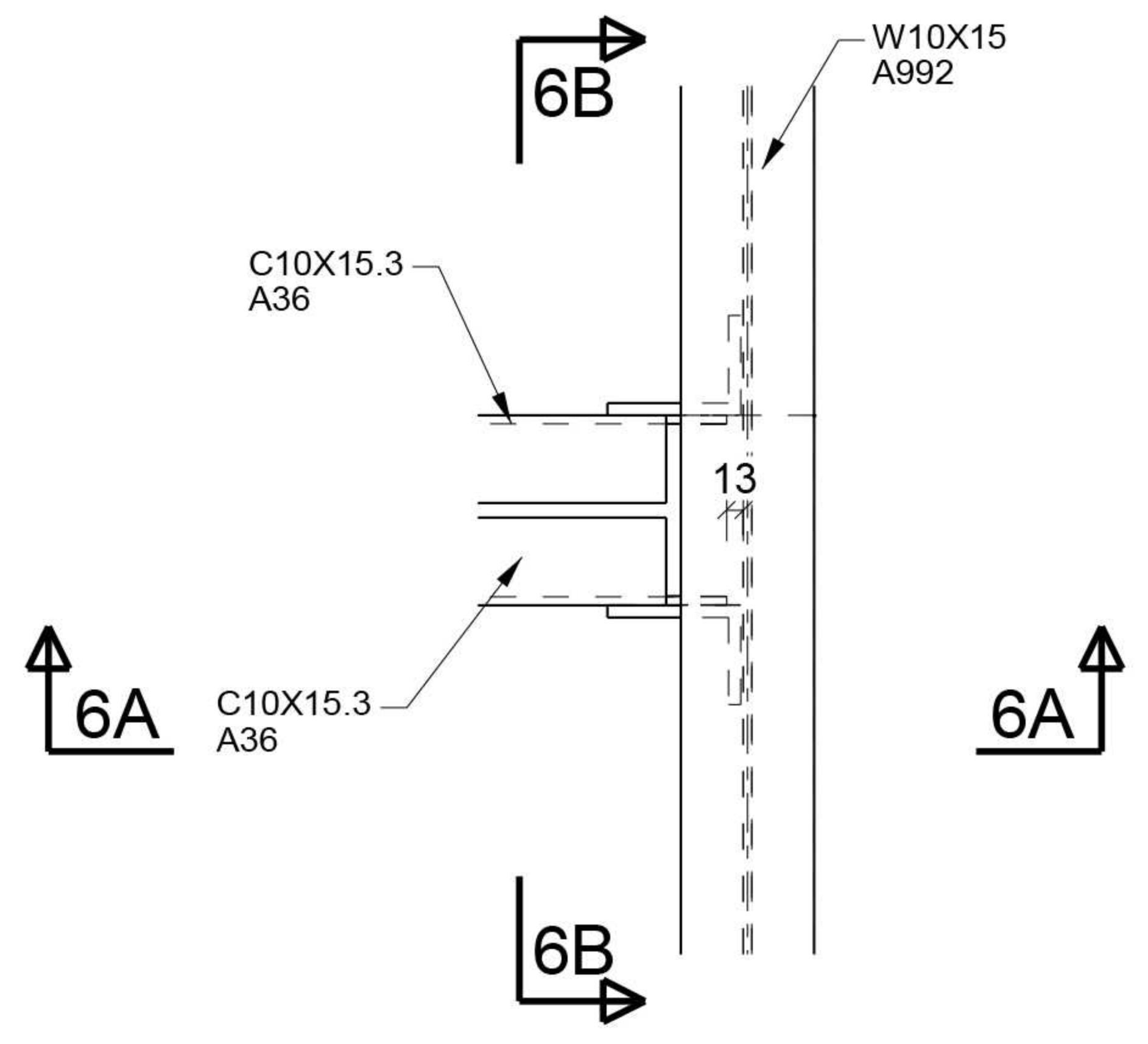
PLANTA A EL. +03588 (L.C.M.)
 ESC: 1:30



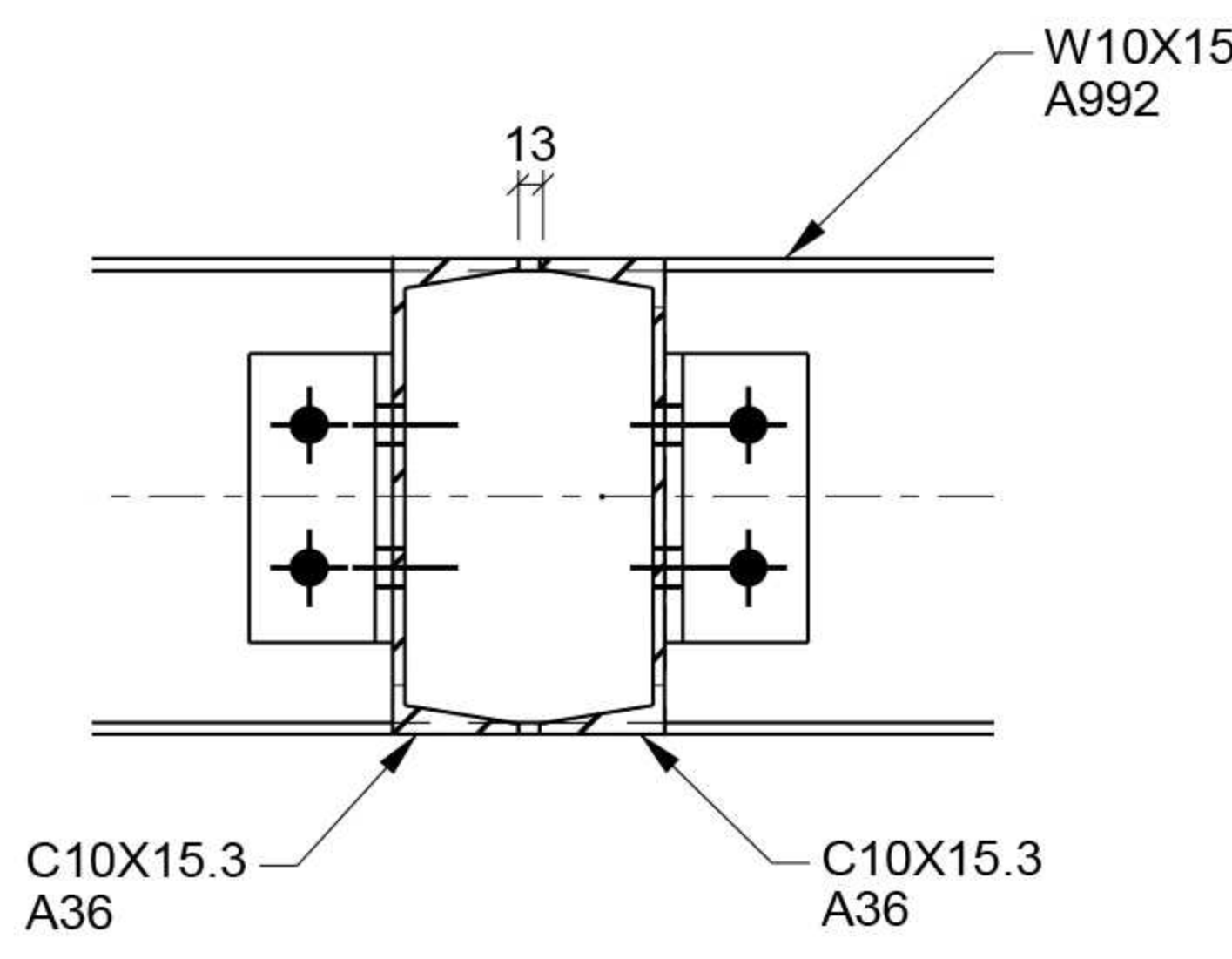
SECCIÓN 5A - 5A
 ESC: 1:10



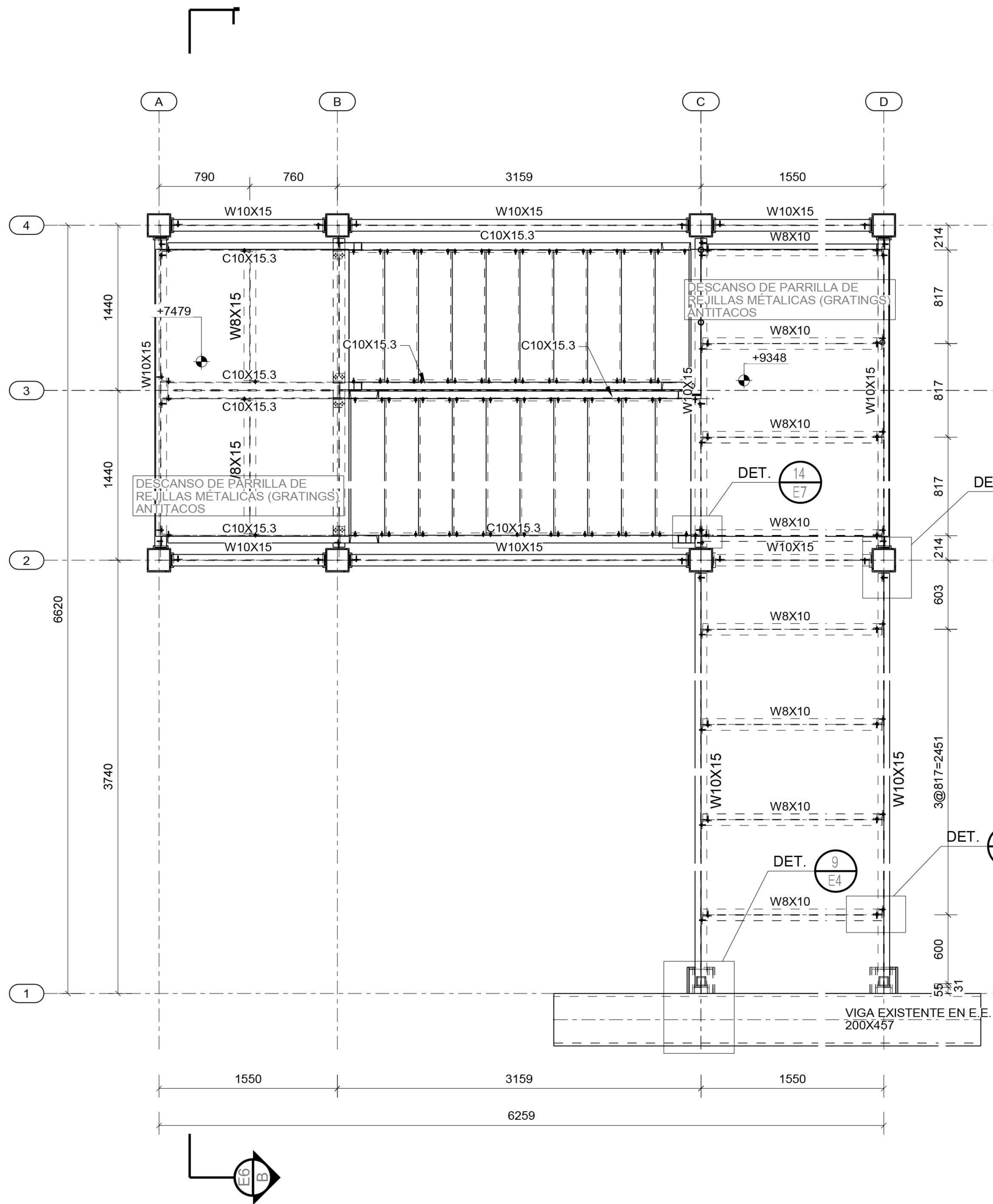
SECCIÓN 5B - 5B
 ESC: 1:10



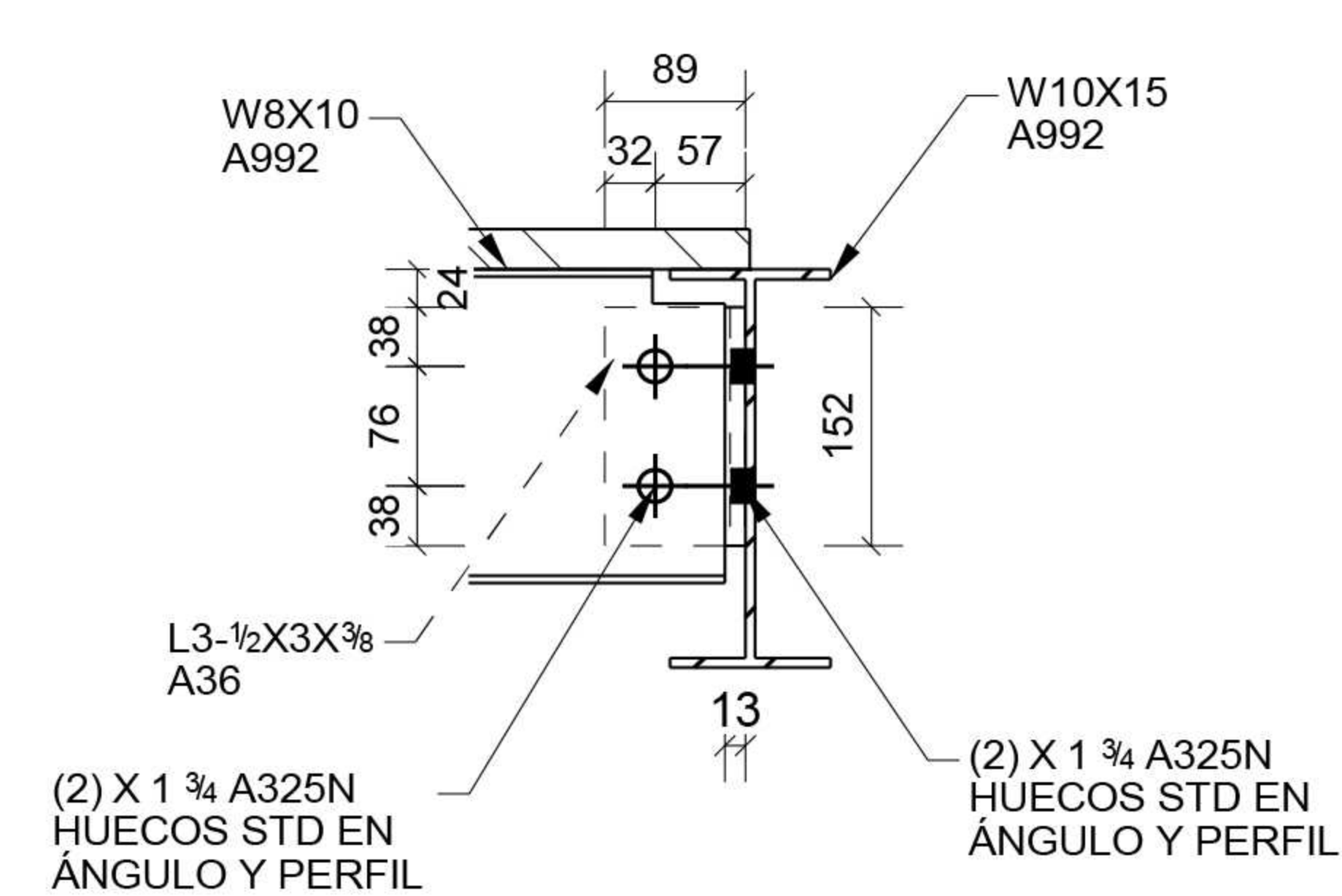
SECCIÓN 6A - 6A
 ESC: 1:10



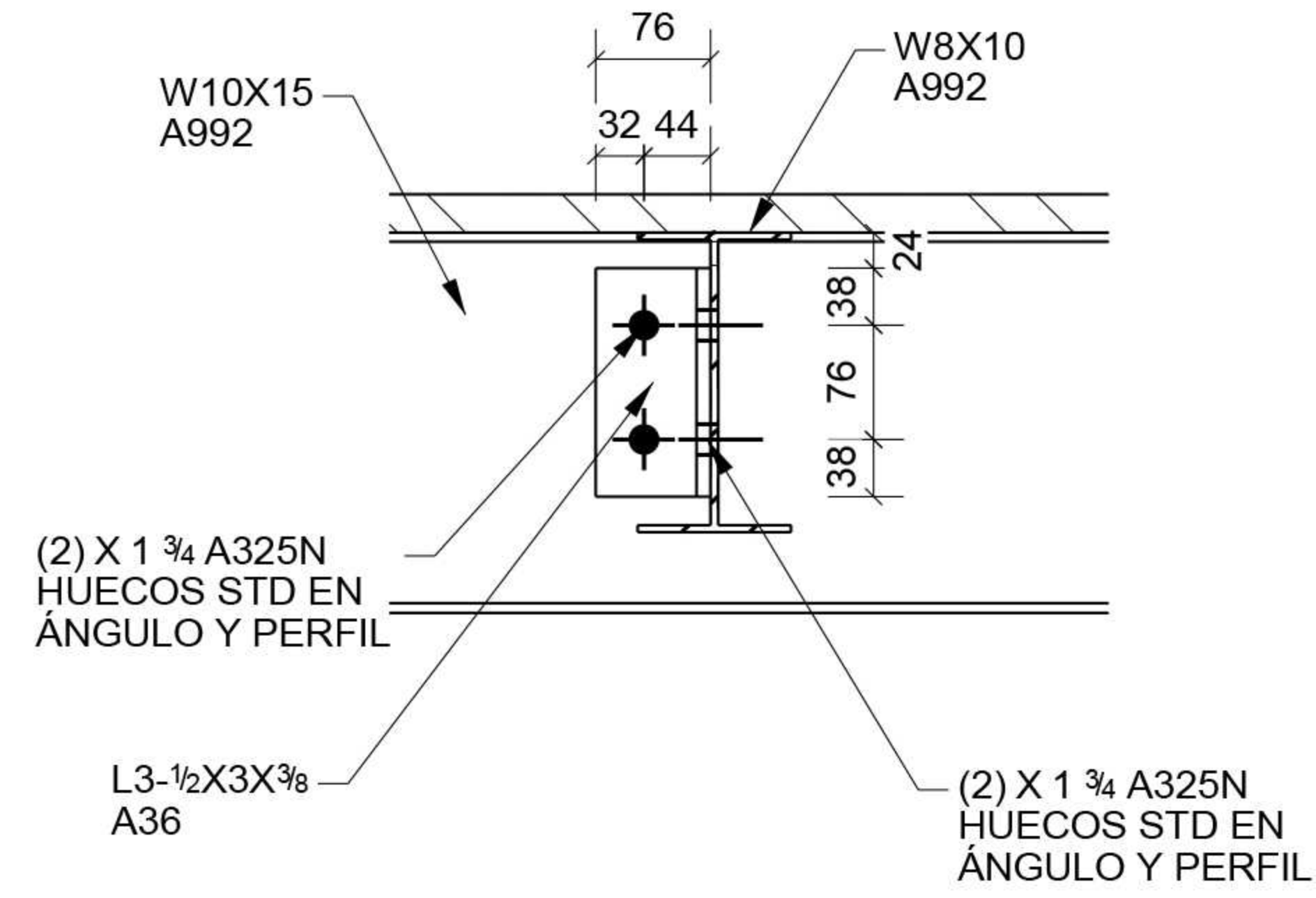
SECCIÓN 6B - 6B
 ESC: 1:10



7 UNIÓN VIGA W8X10 @ W10X15 (TÍP.)
ESC: 1:10

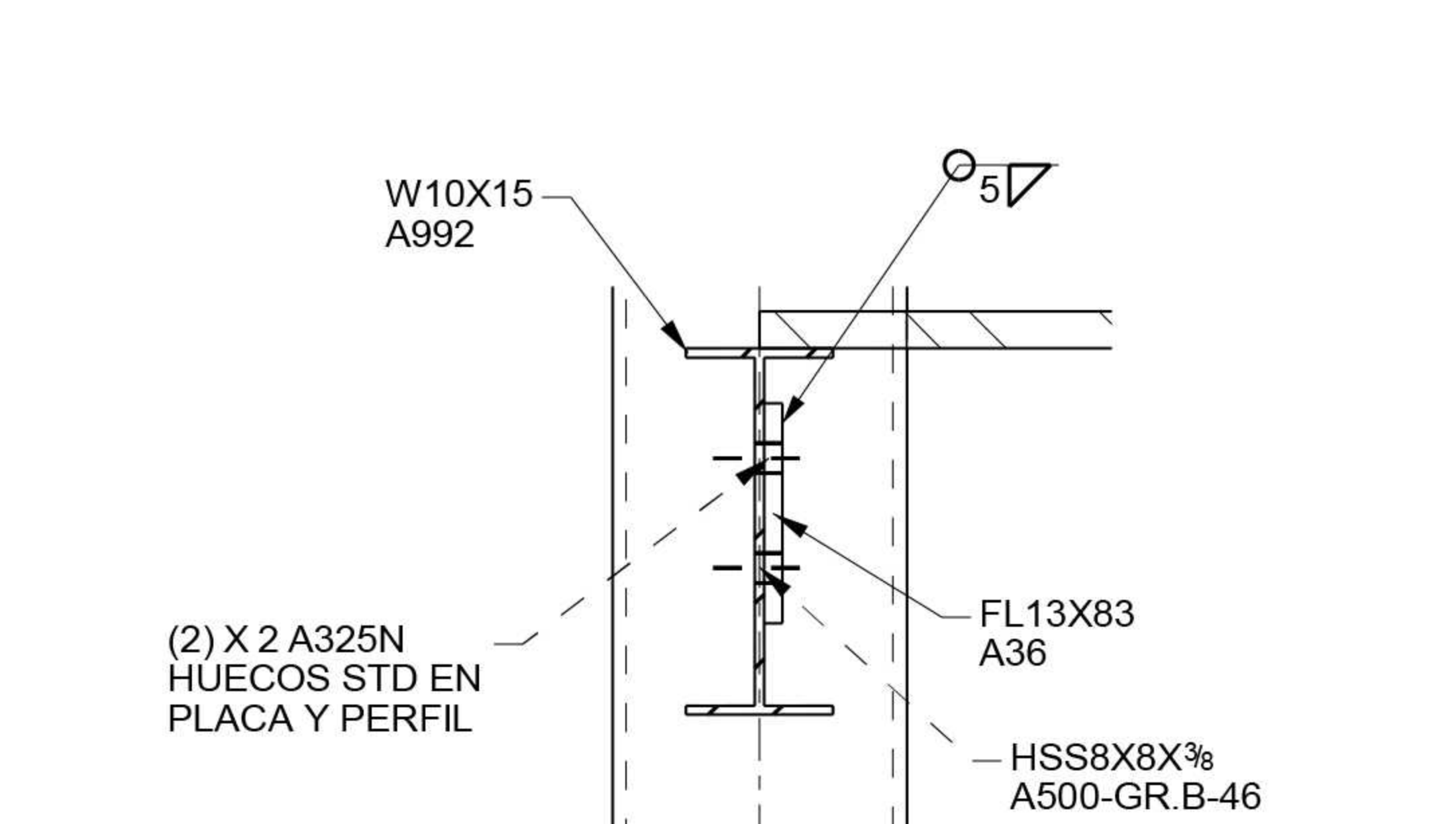


SECCIÓN 7A - 7A
ESC: 1:10

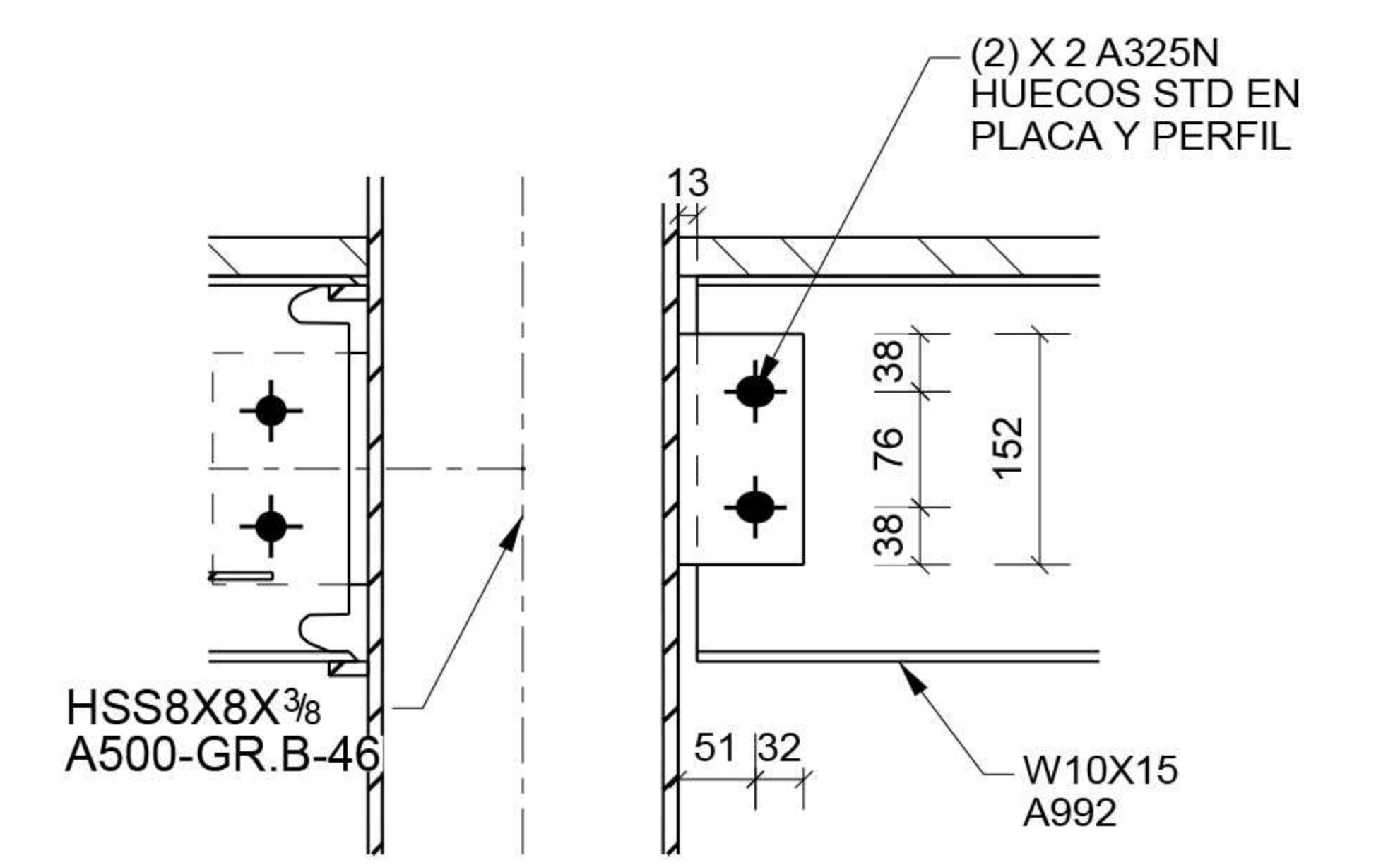


SECCIÓN 7B - 7B
ESC: 1:10

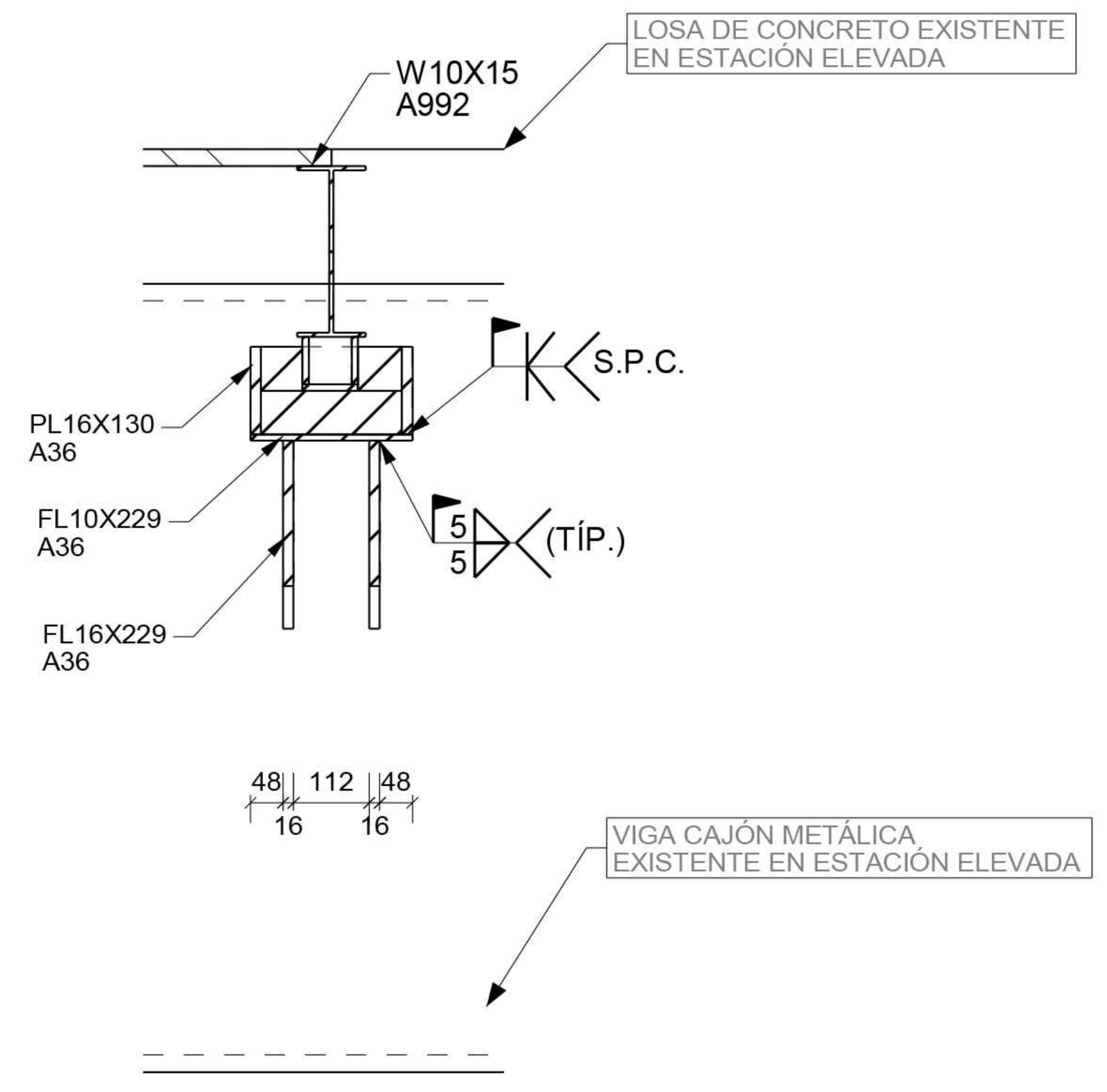
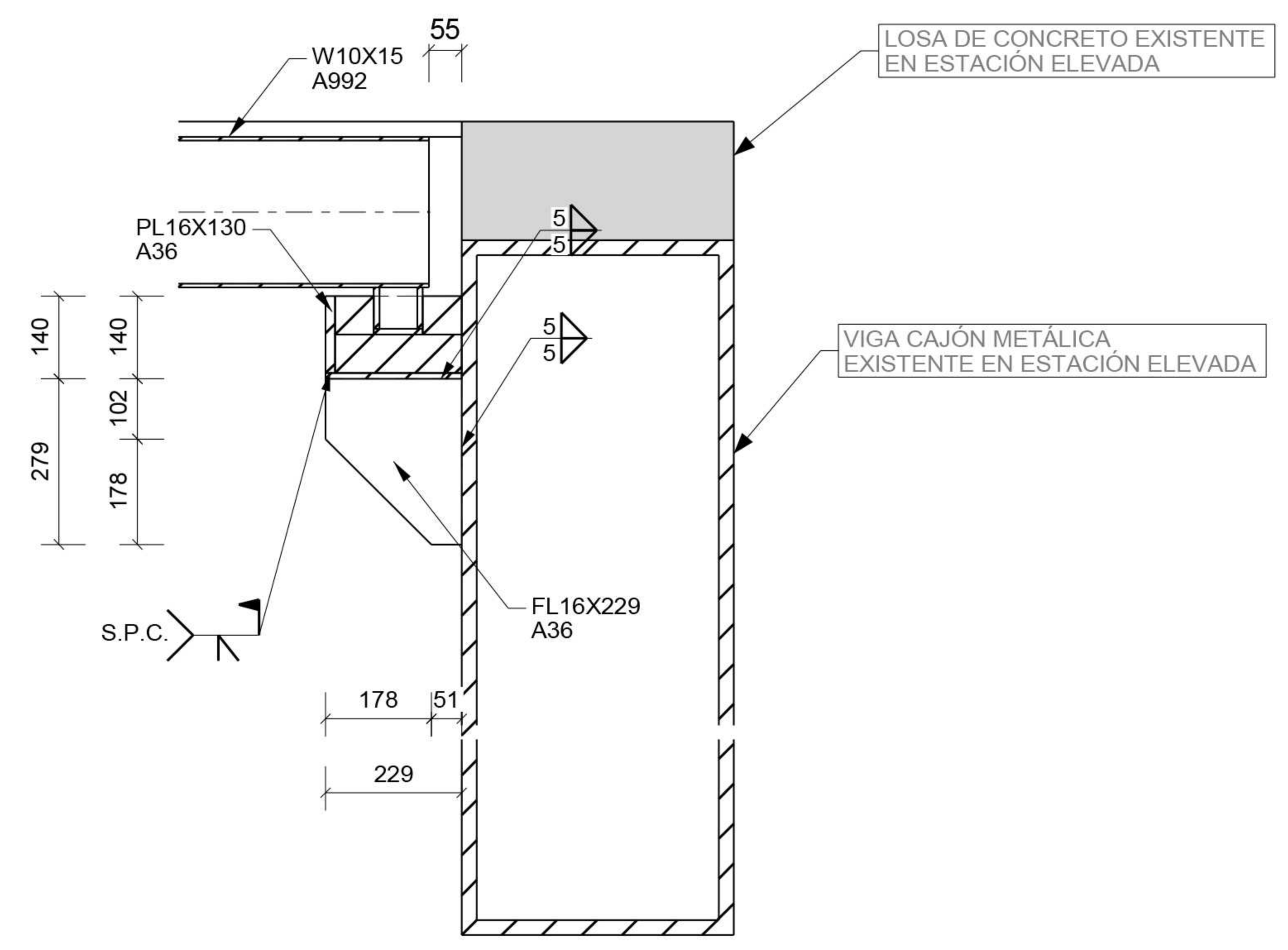
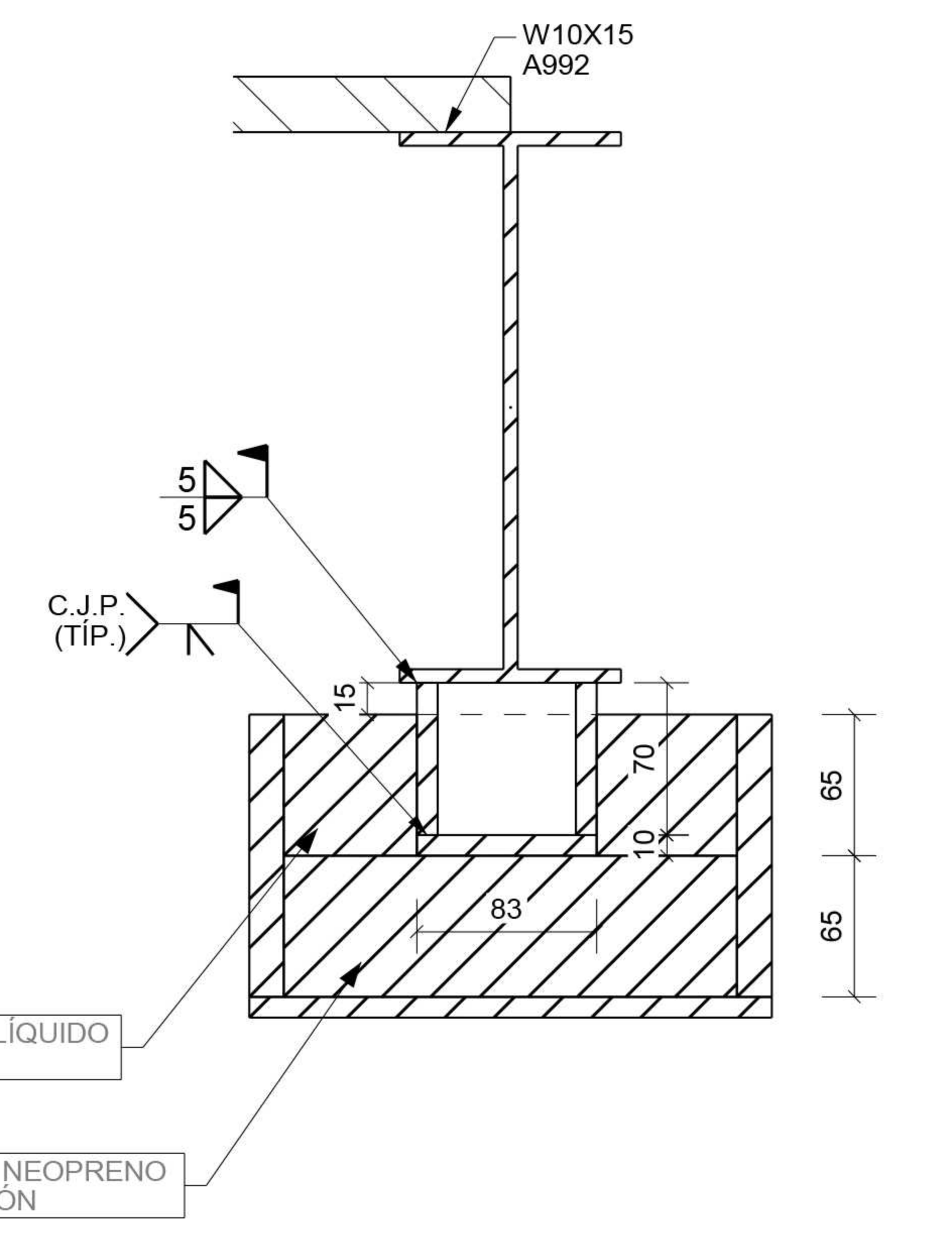
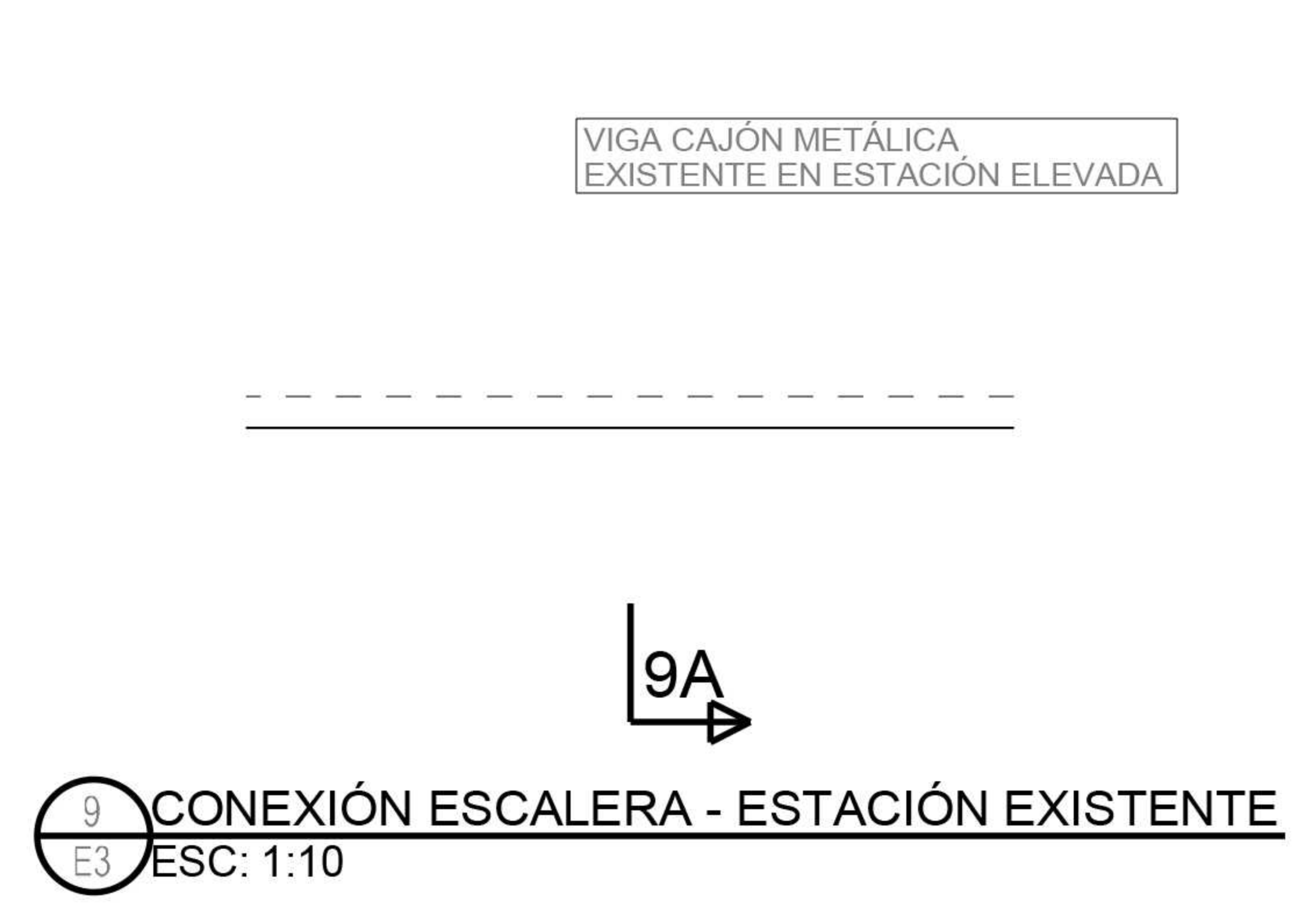
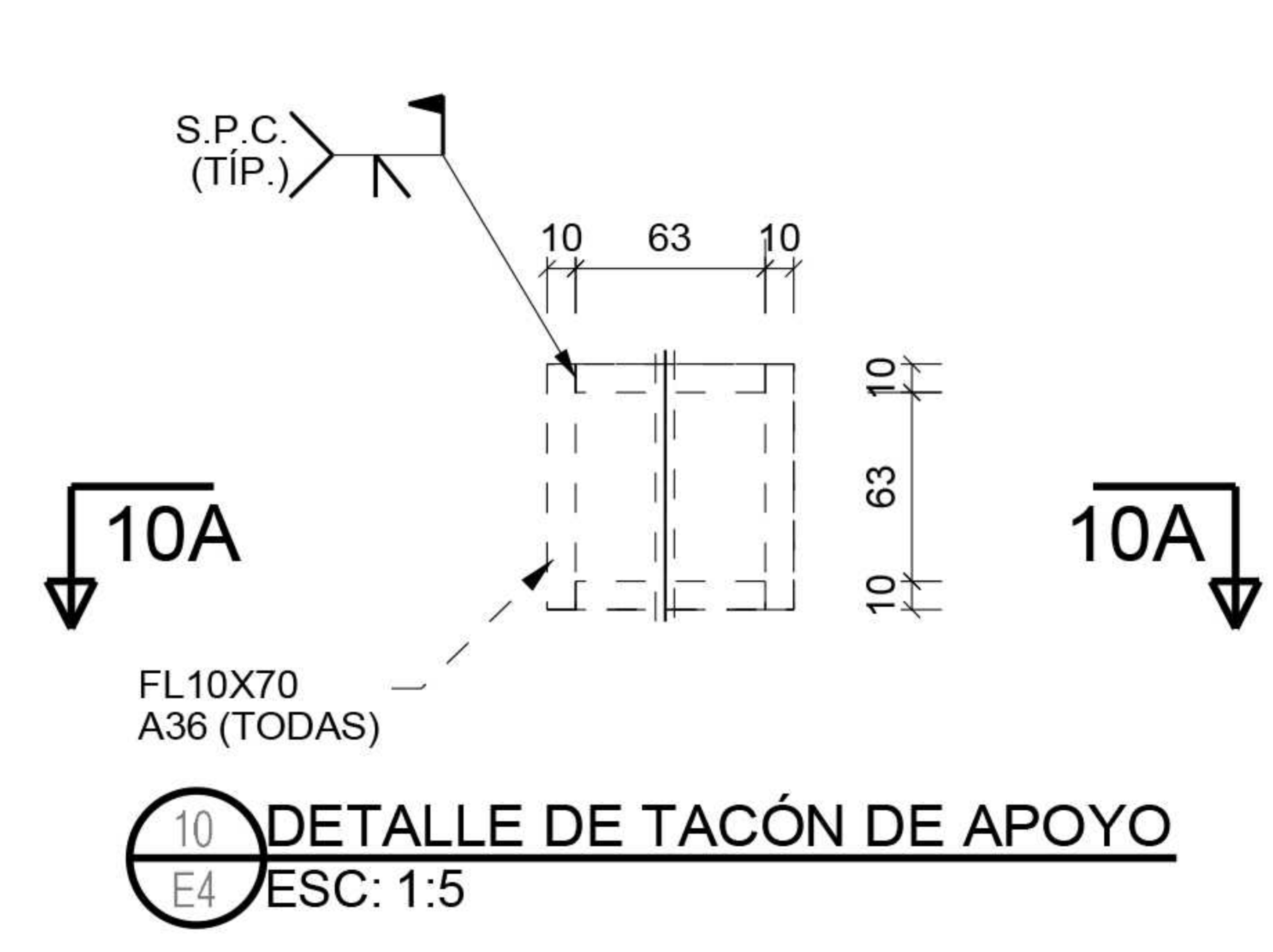
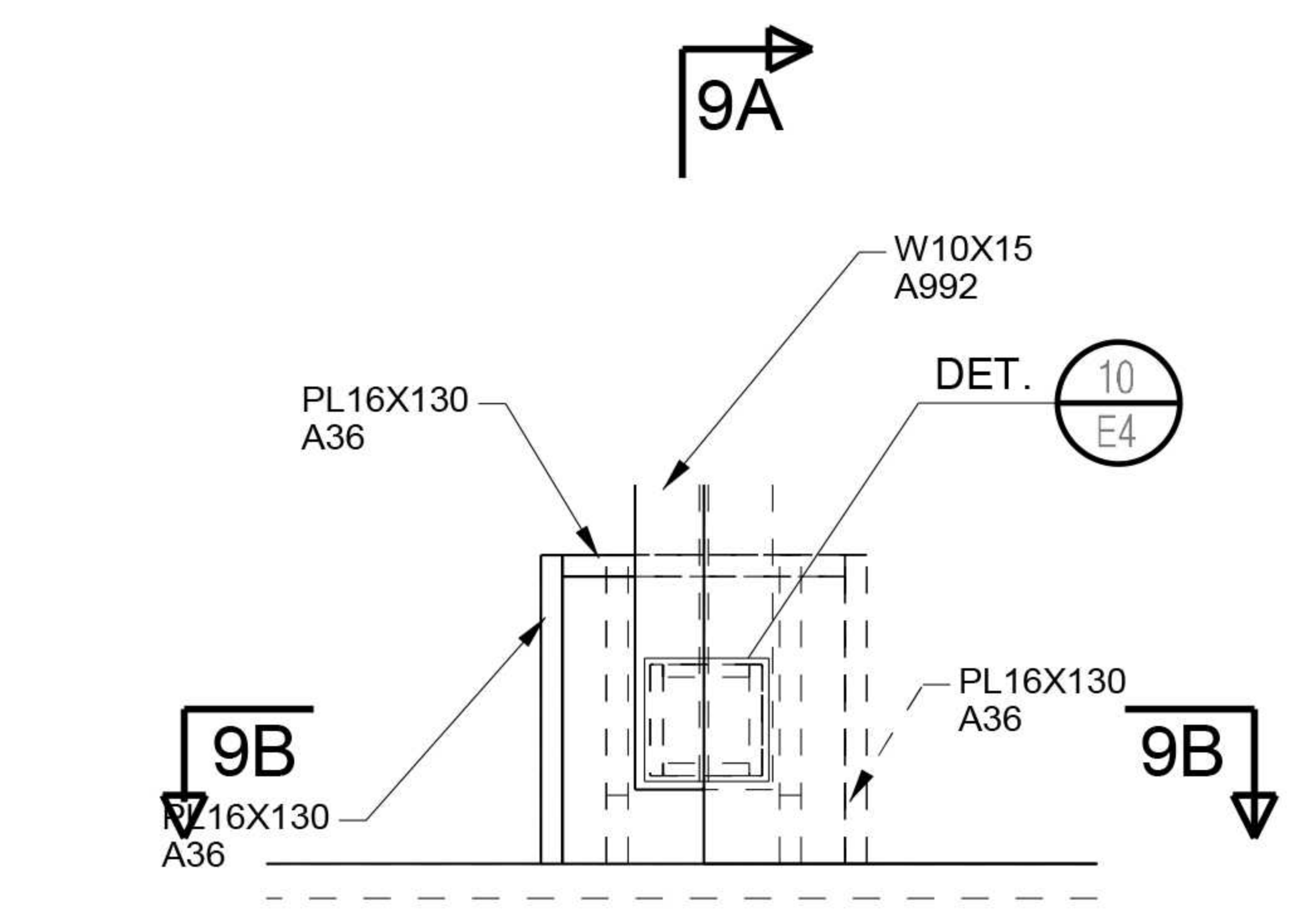
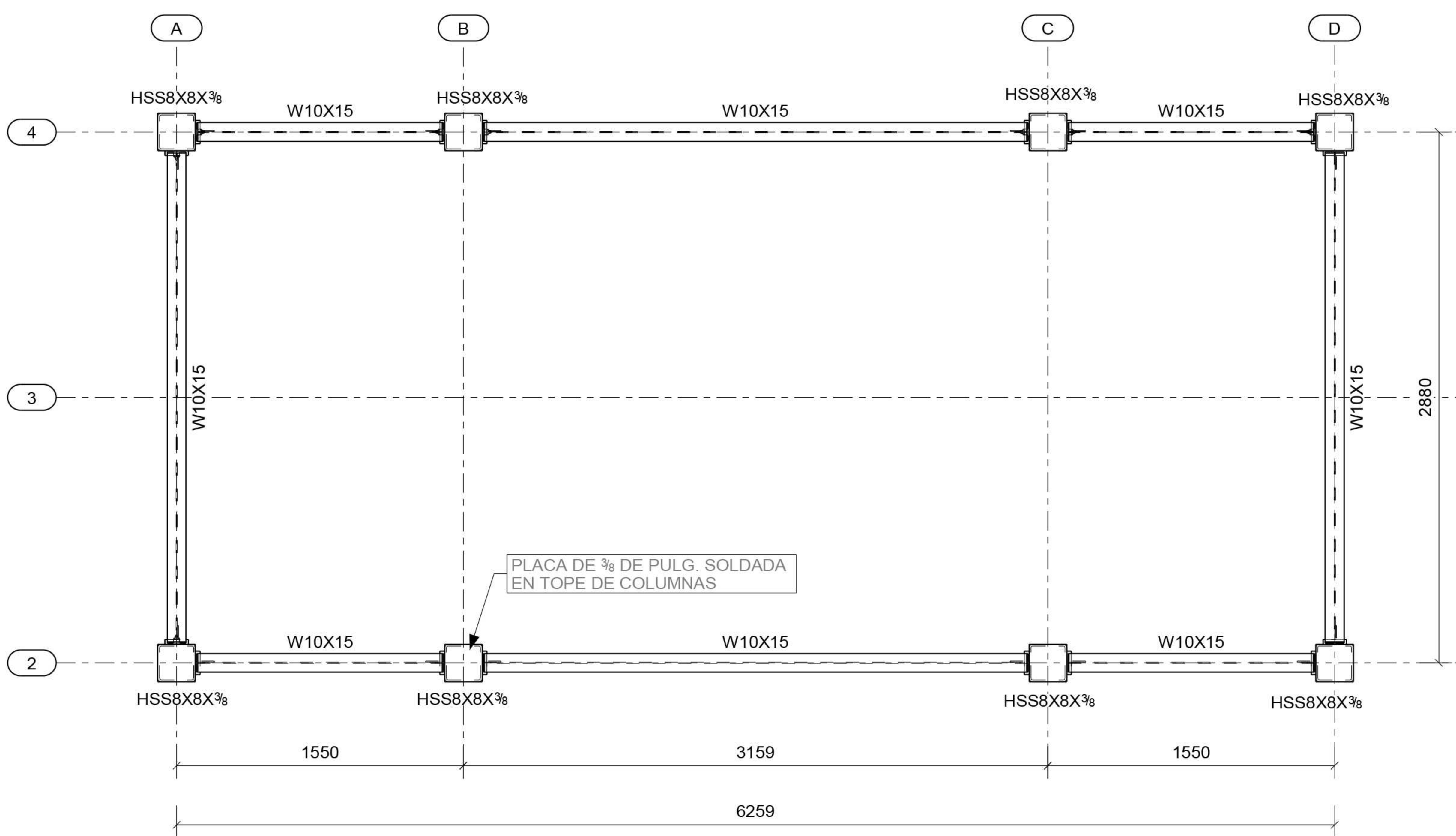
8 CONEXIÓN VIGA DE PASARELA A COLUMNA
ESC: 1:10



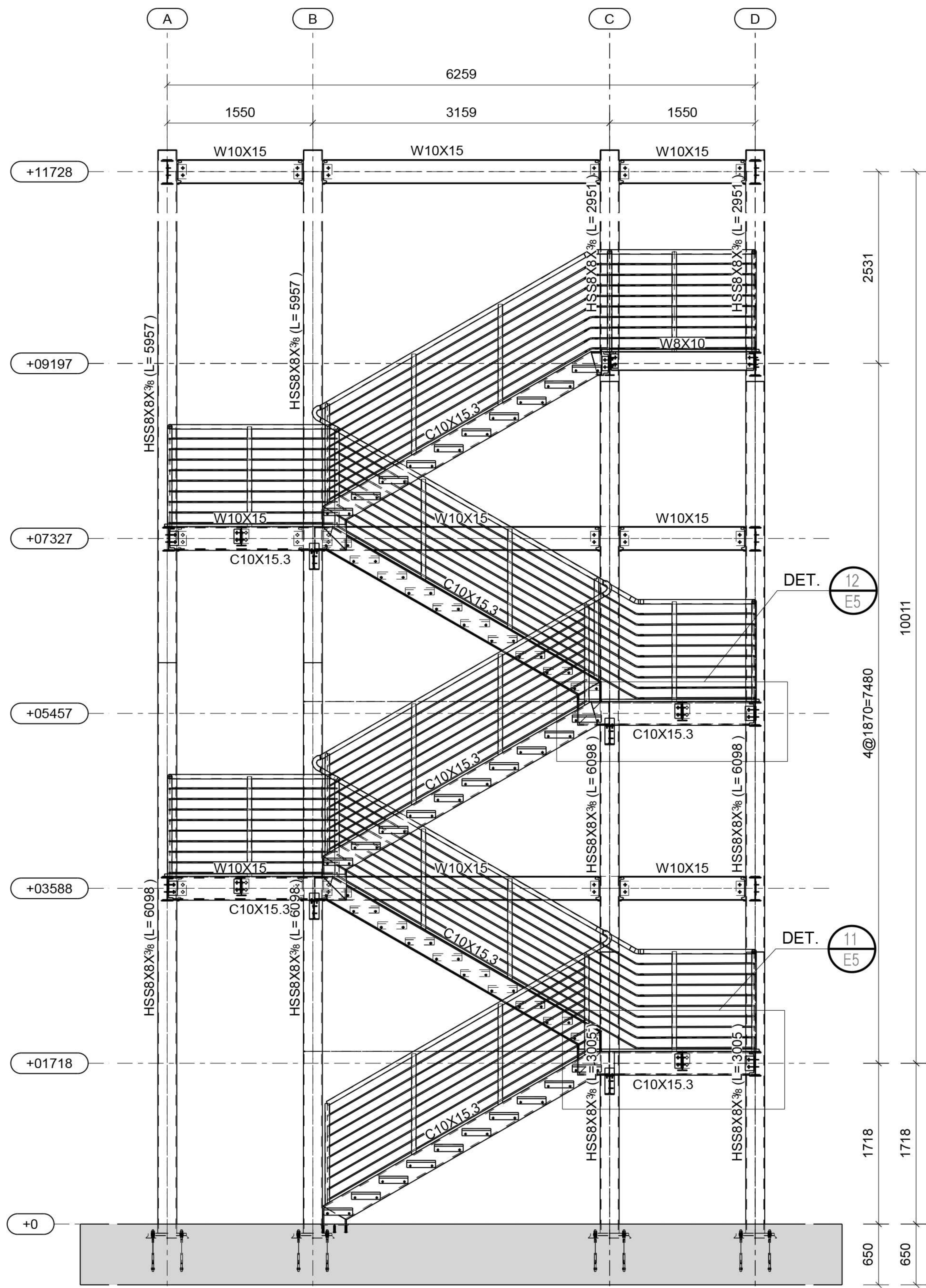
SECCIÓN 8A - 8A
ESC: 1:10



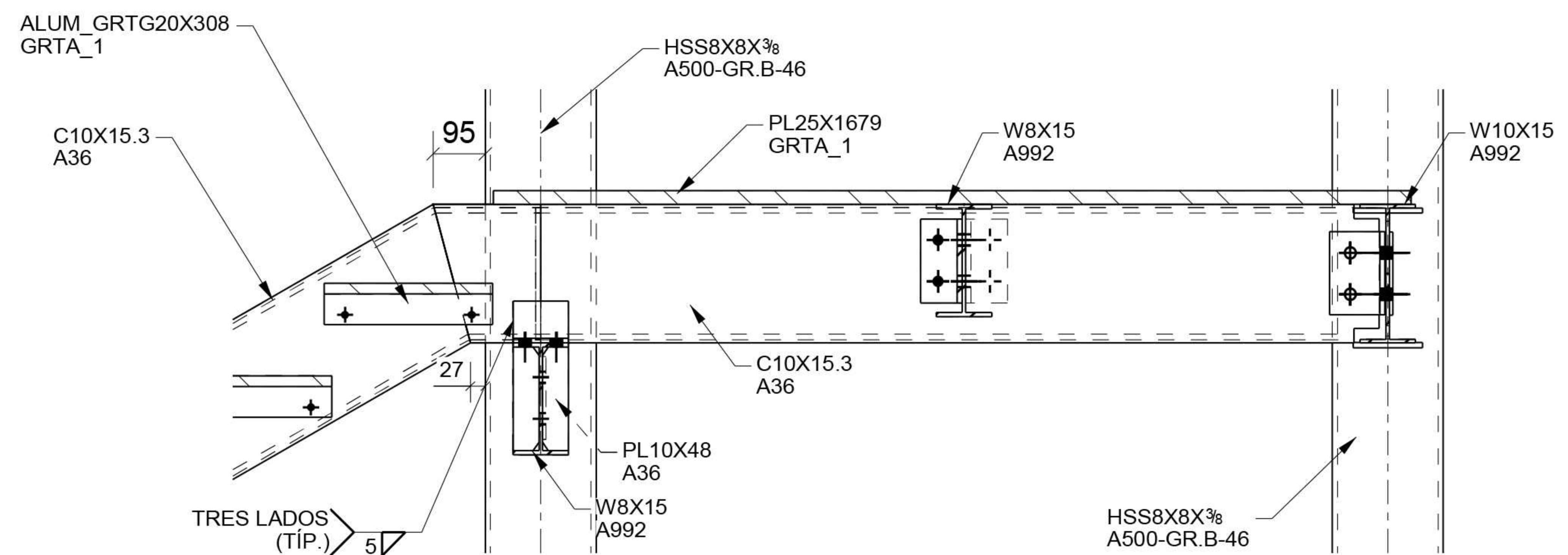
SECCIÓN 8B - 8B
ESC: 1:10



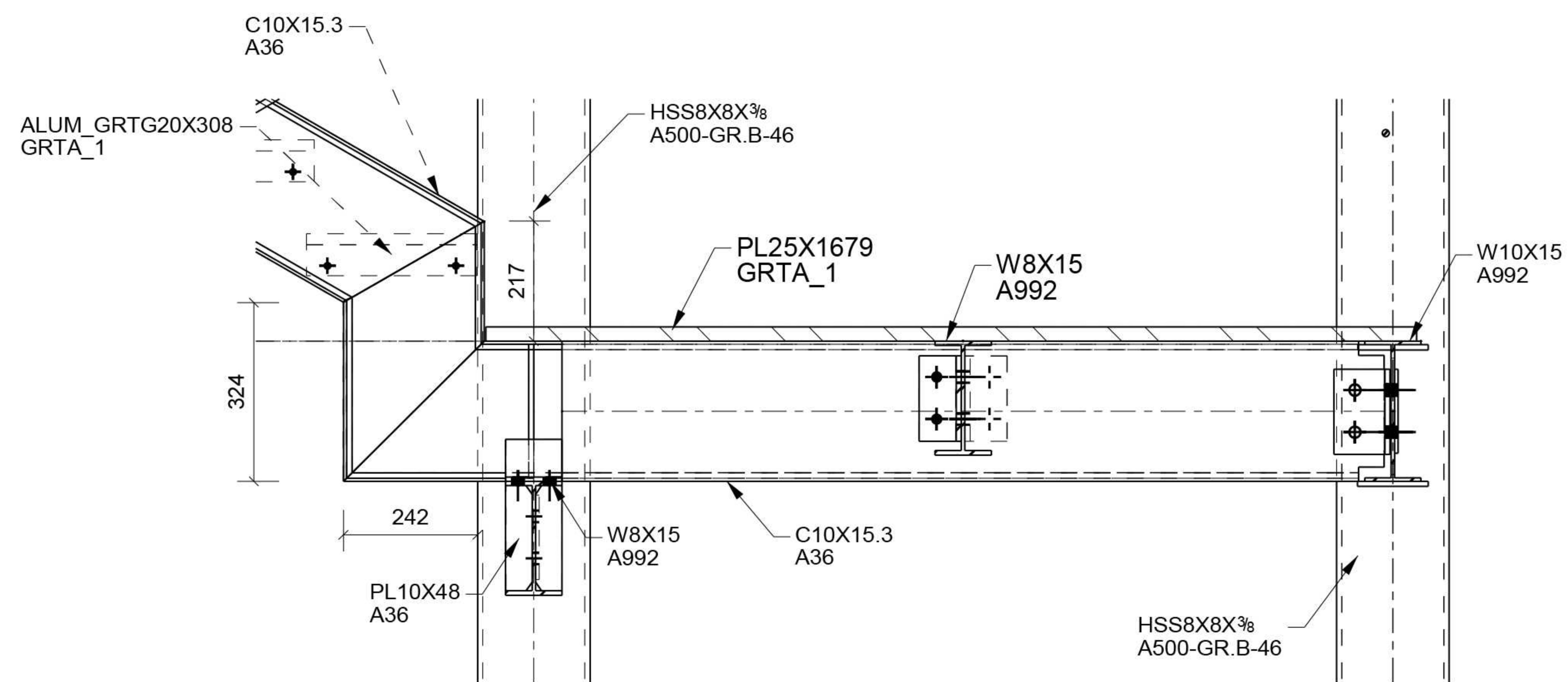
NOTA:
SE DEBE EVALUAR LA CAPACIDAD RESIDUAL DE LA VIGA EN LA ESTACIÓN ELEVADA, DONDE SE APOYARÁ LA PASARELA DE CONEXIÓN.



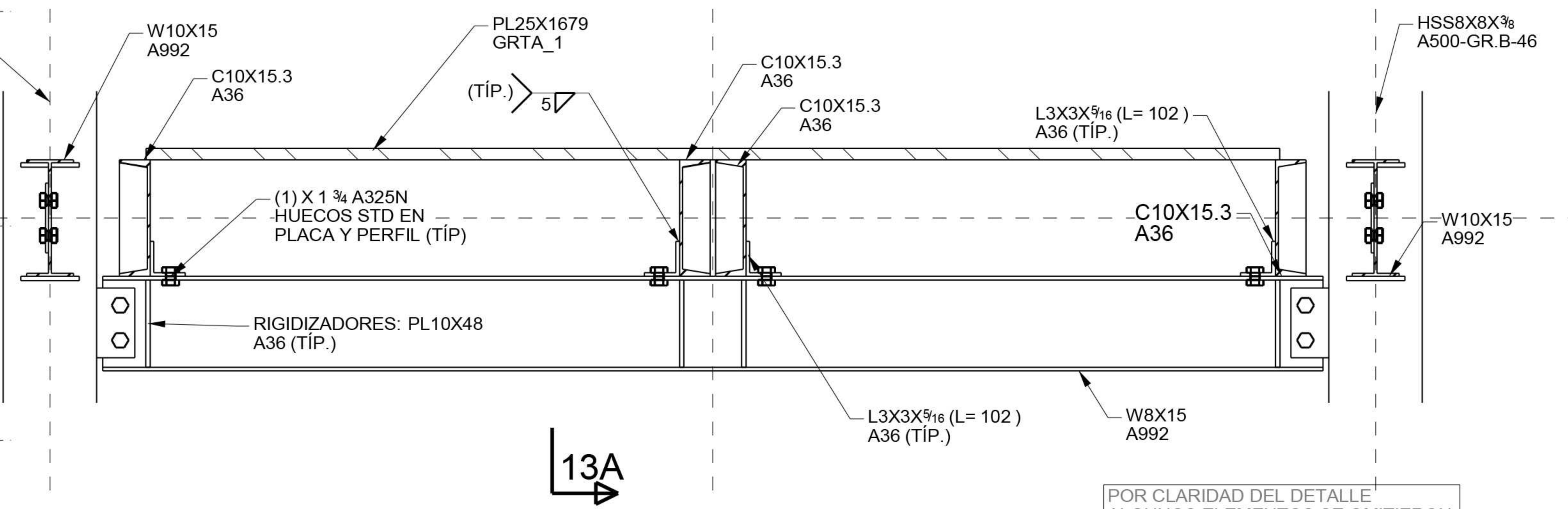
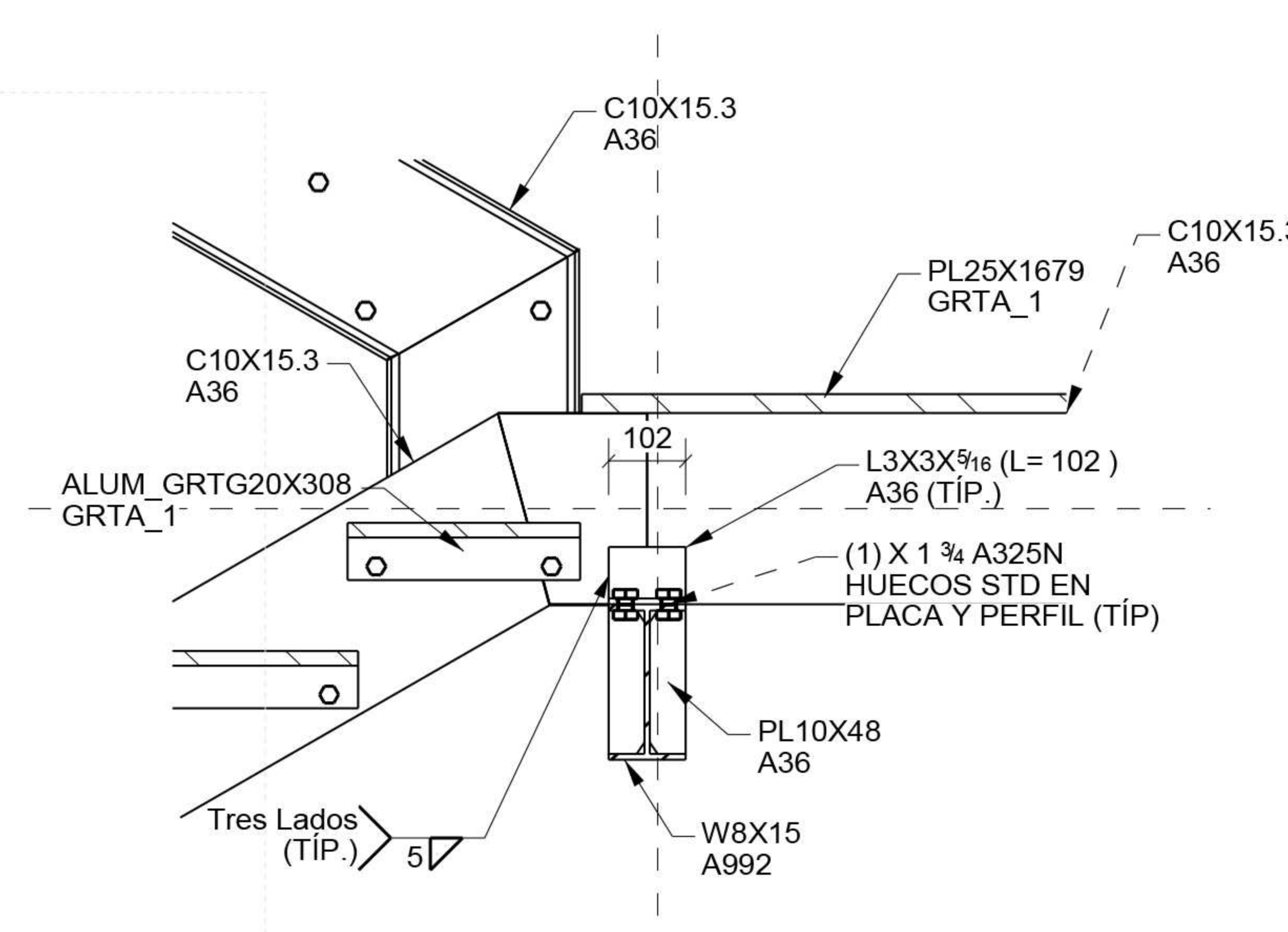
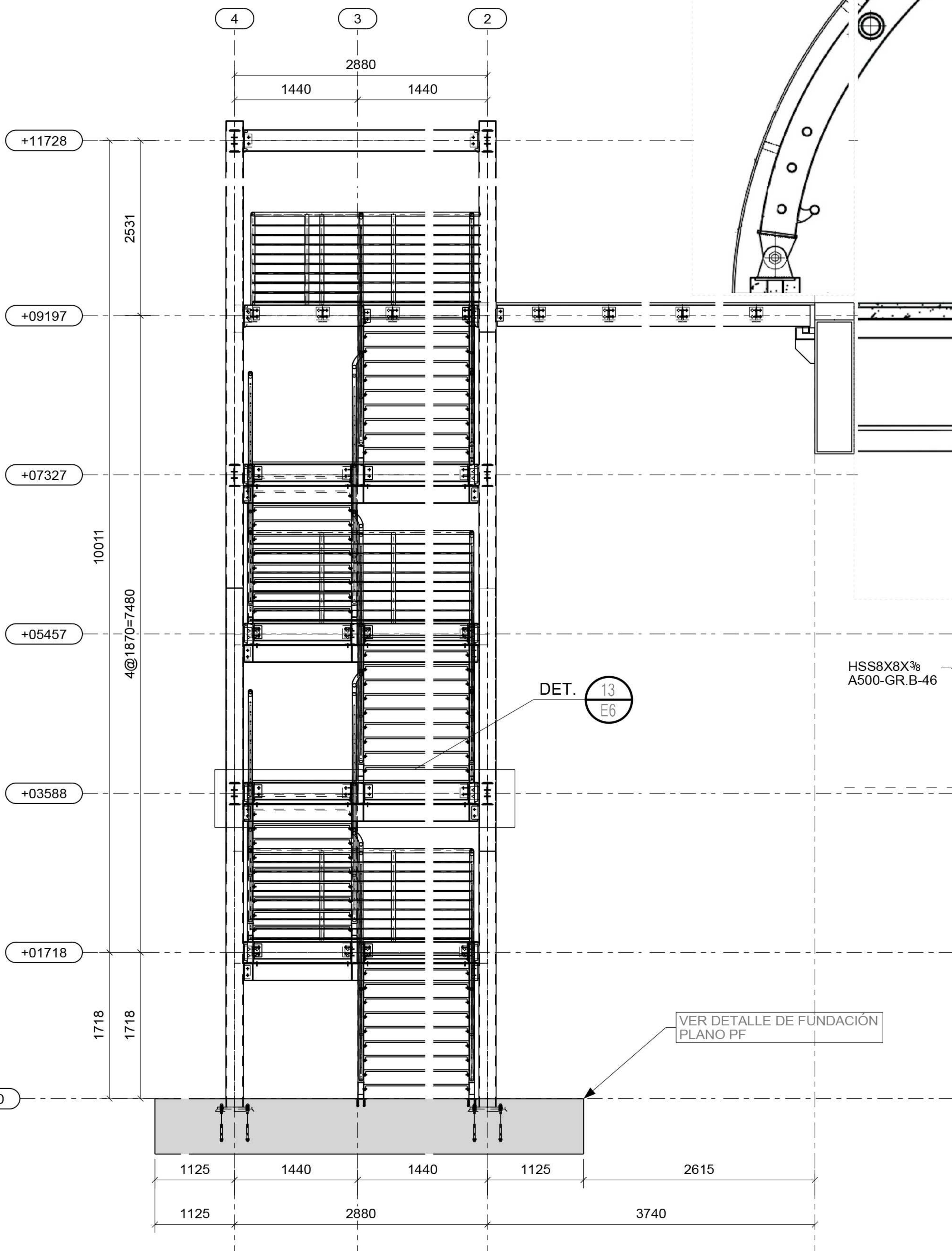
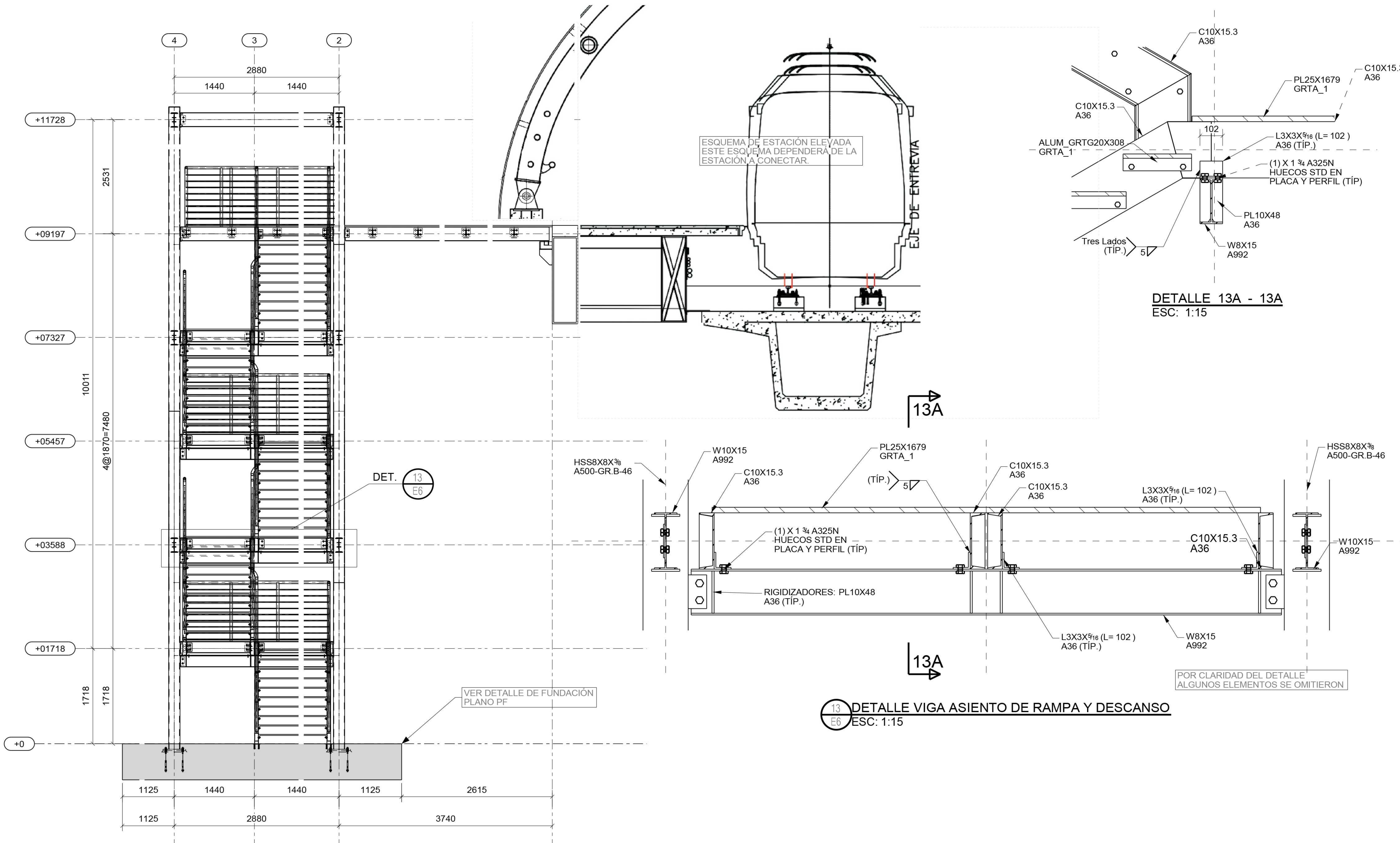
A SECCIÓN LONGITUDINAL: A - A
 E1 ESC: 1:55



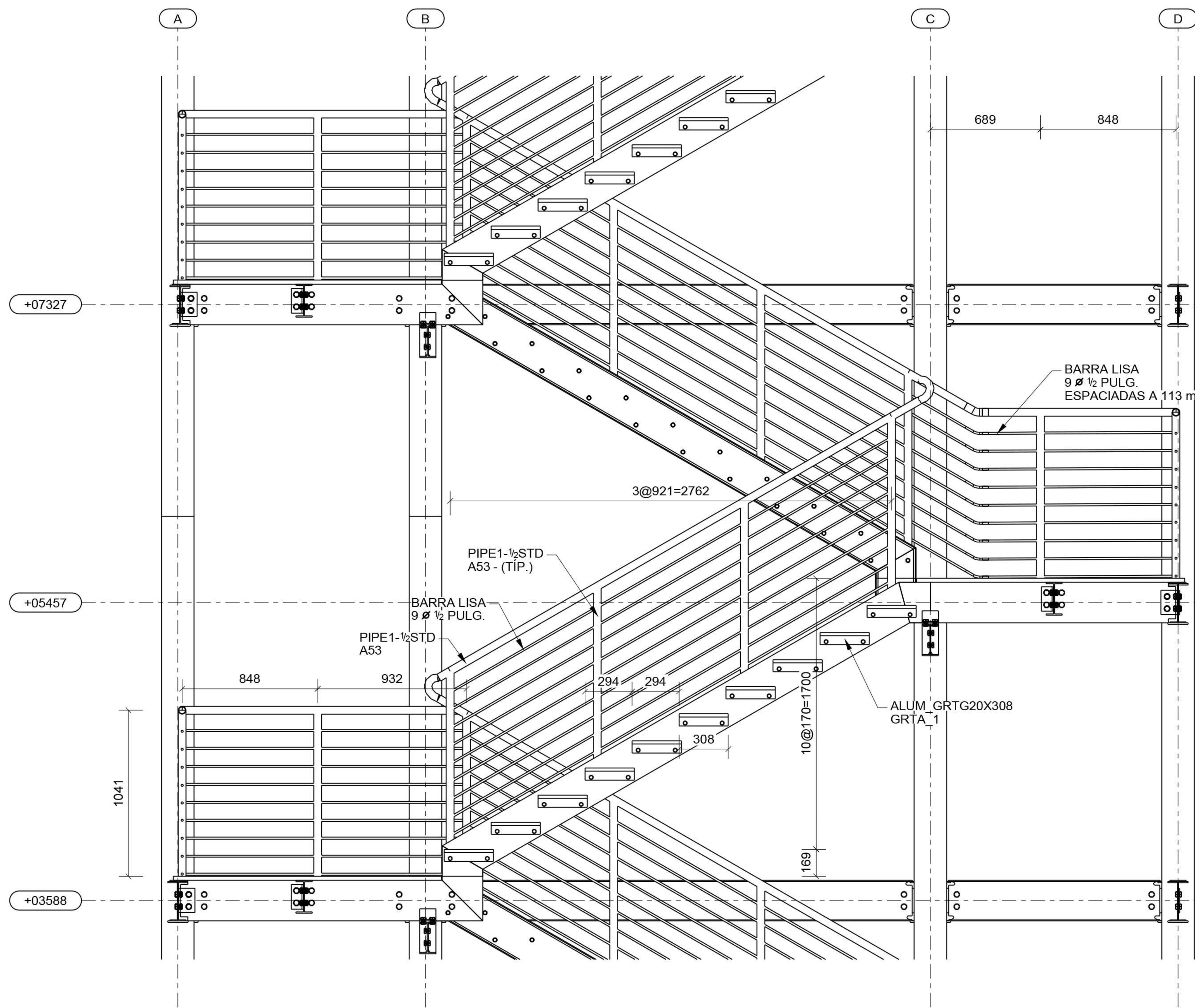
12 UNIÓN RAMPA - DESCANSO 1 (N.D. @ +09197)
 E5 ESC: 1:15



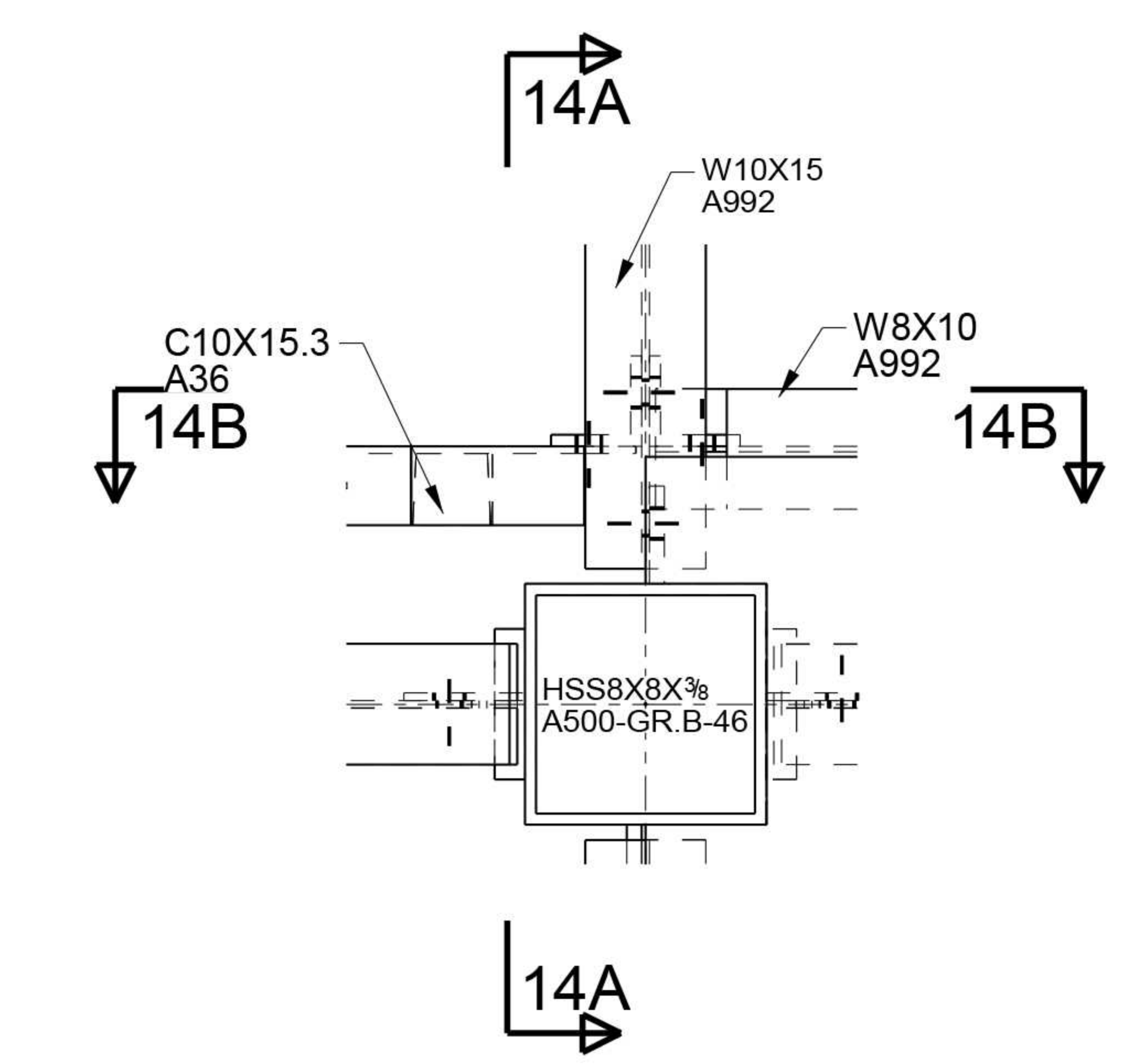
11 UNIÓN RAMPA - DESCANSO 2
 E5 ESC: 1:15



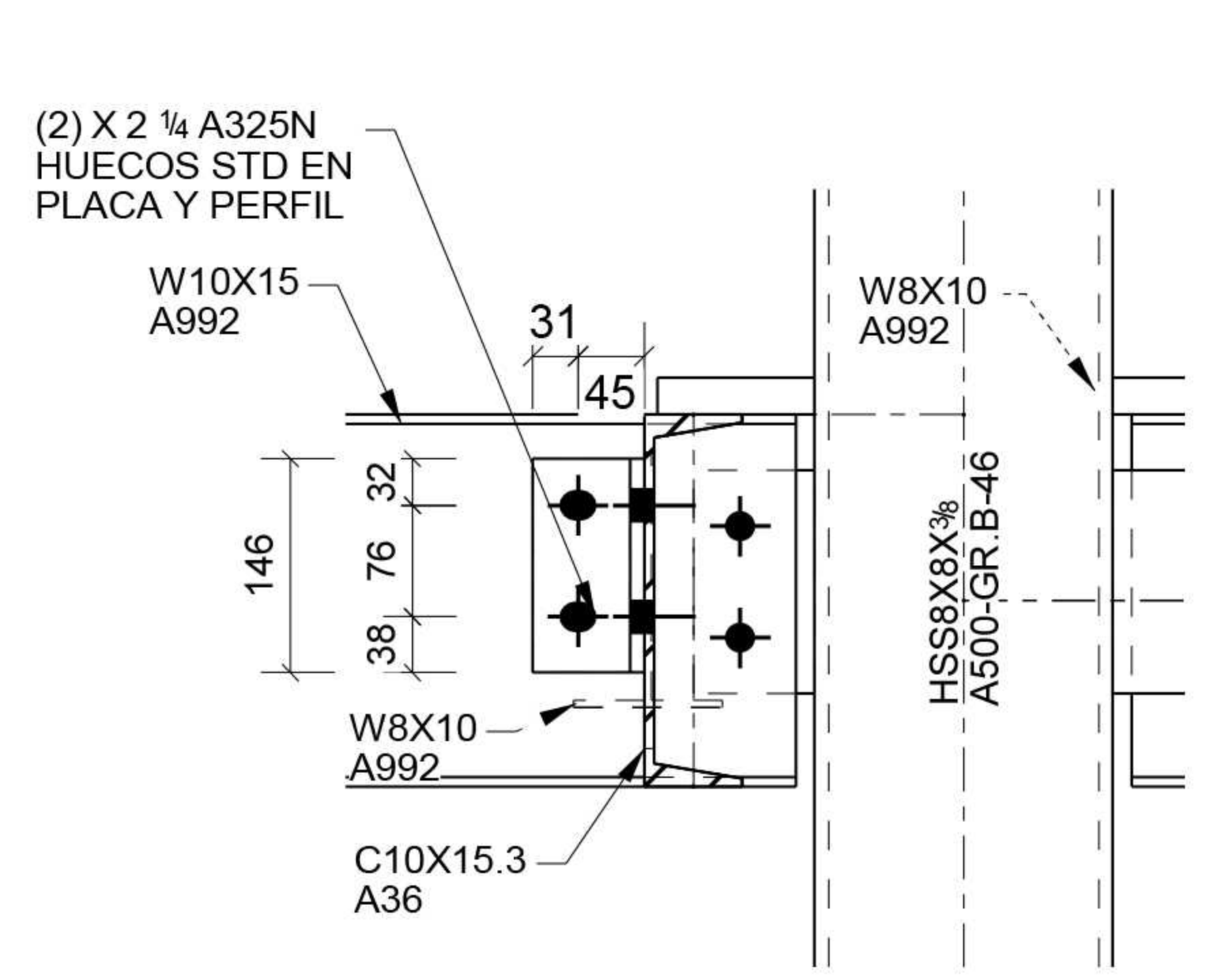
B SECCIÓN: B - B
E3 ESC.: 1:60



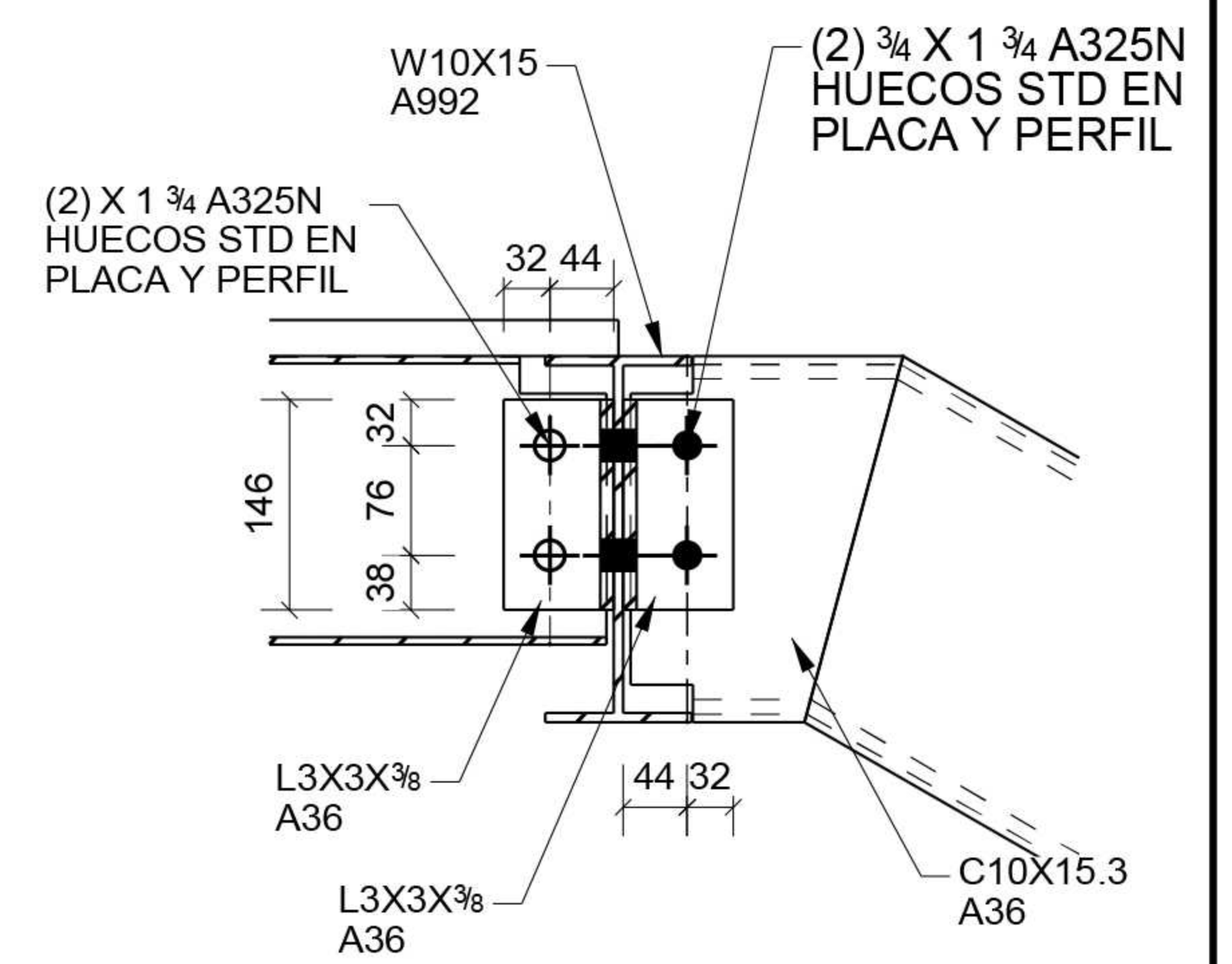
14
E7
DETALLE DE BARANDAS Y PELDAÑOS
ESC: 1:30



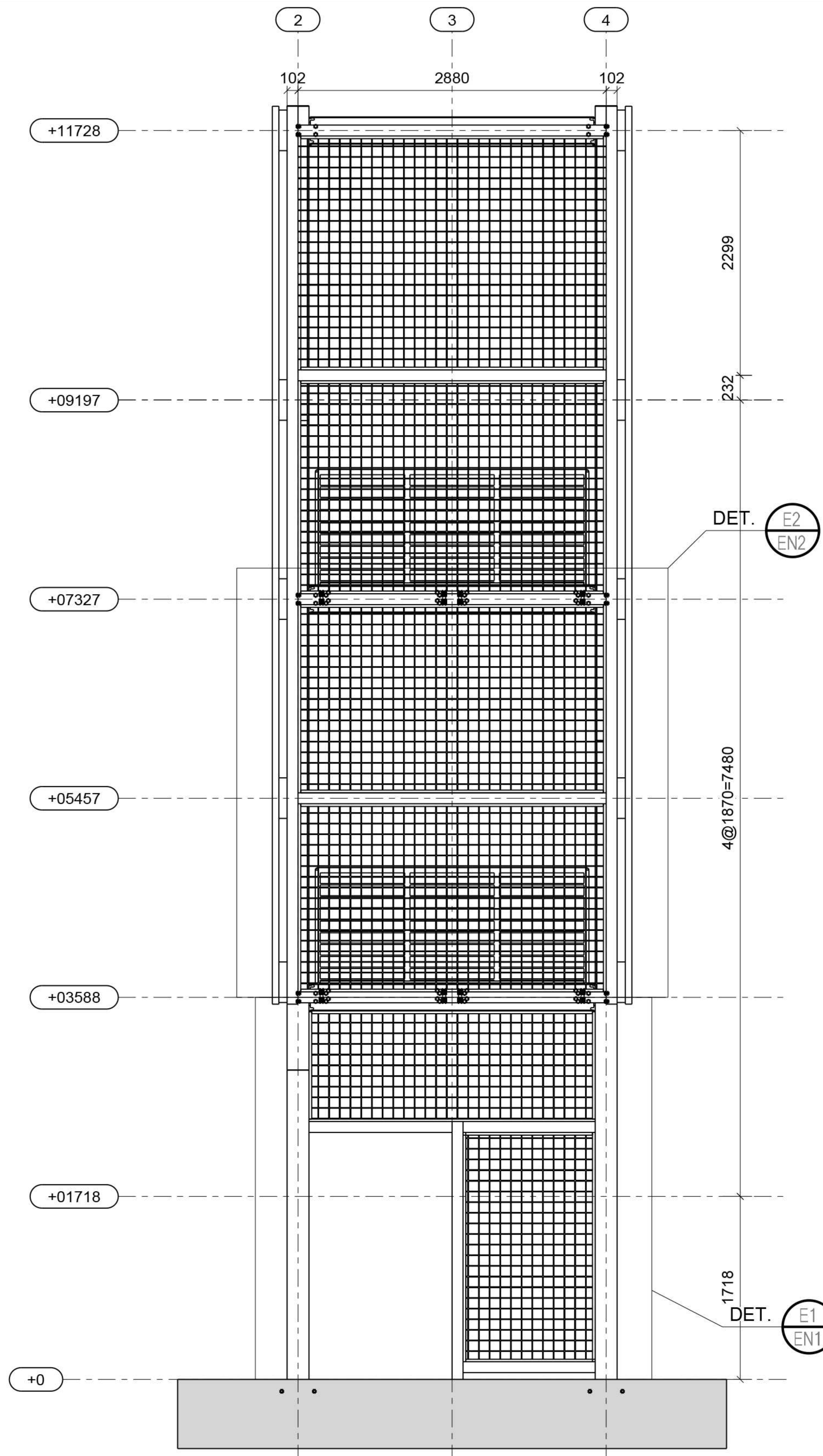
14
E3
UNIÓN LARGUERO EXTERNO RAMPA ÚLTIMA
ESC: 1:10



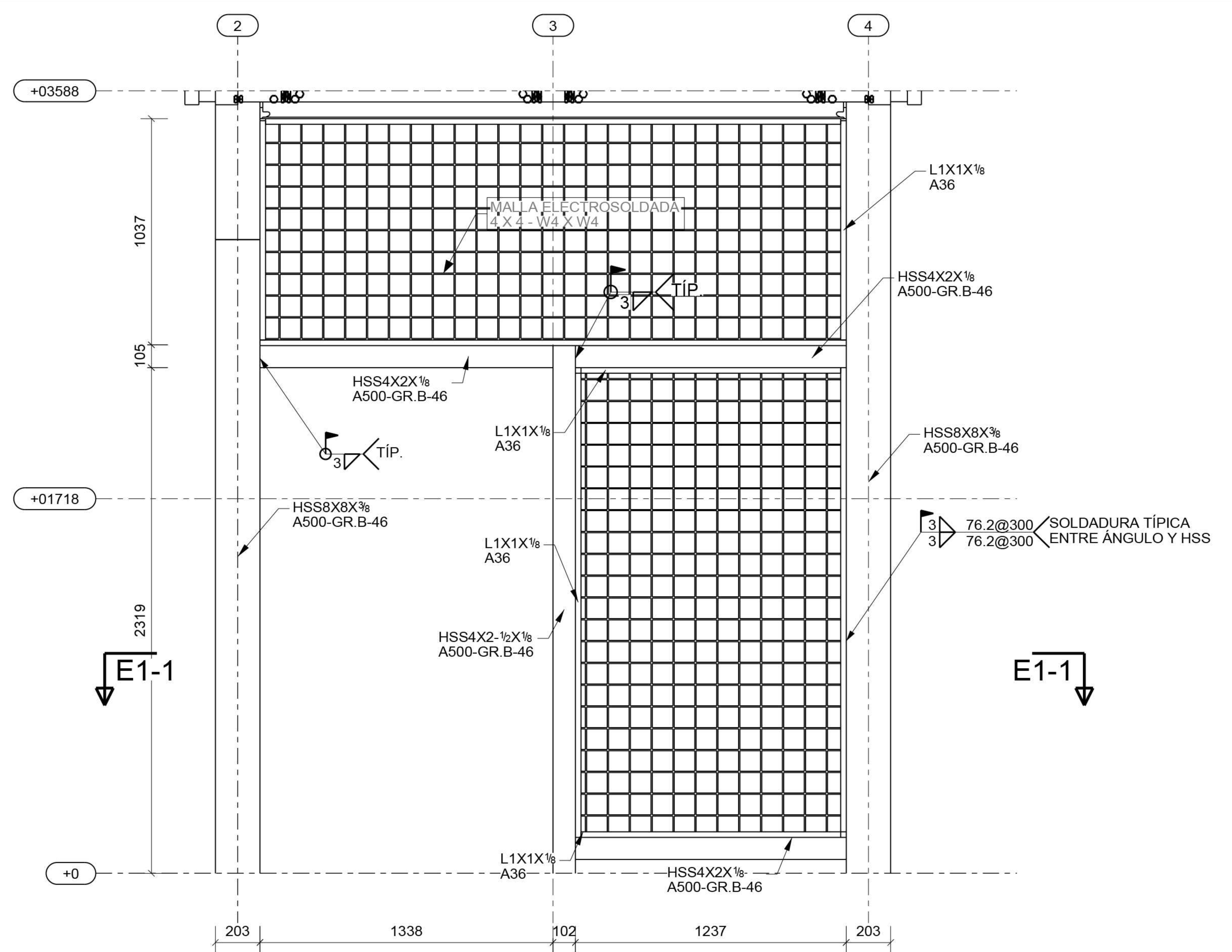
SECCIÓN 14A - 14A
ESC: 1:10



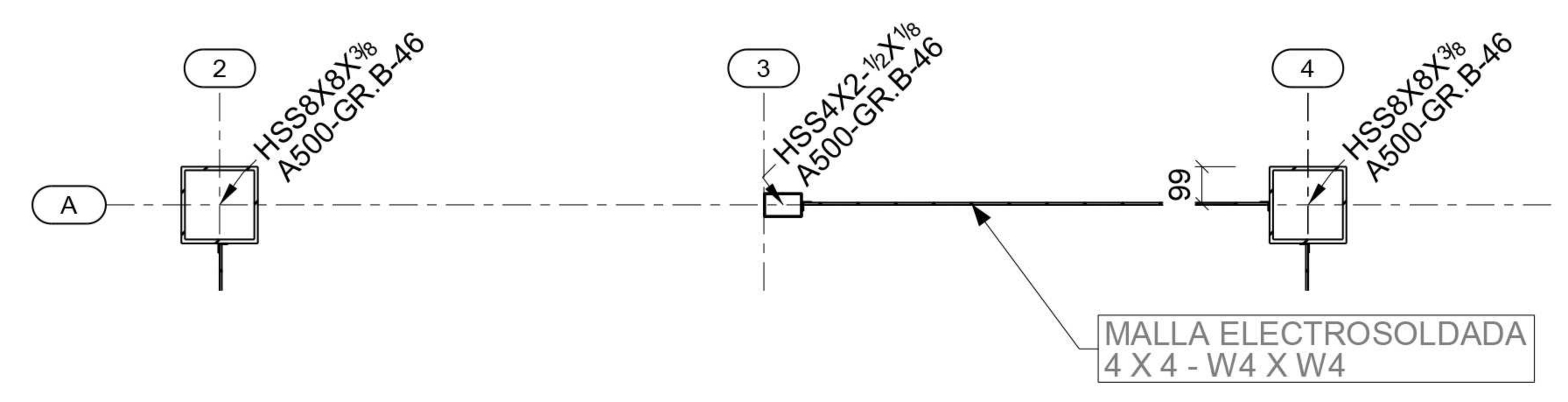
SECCIÓN 14B - 14B
ESC: 1:10



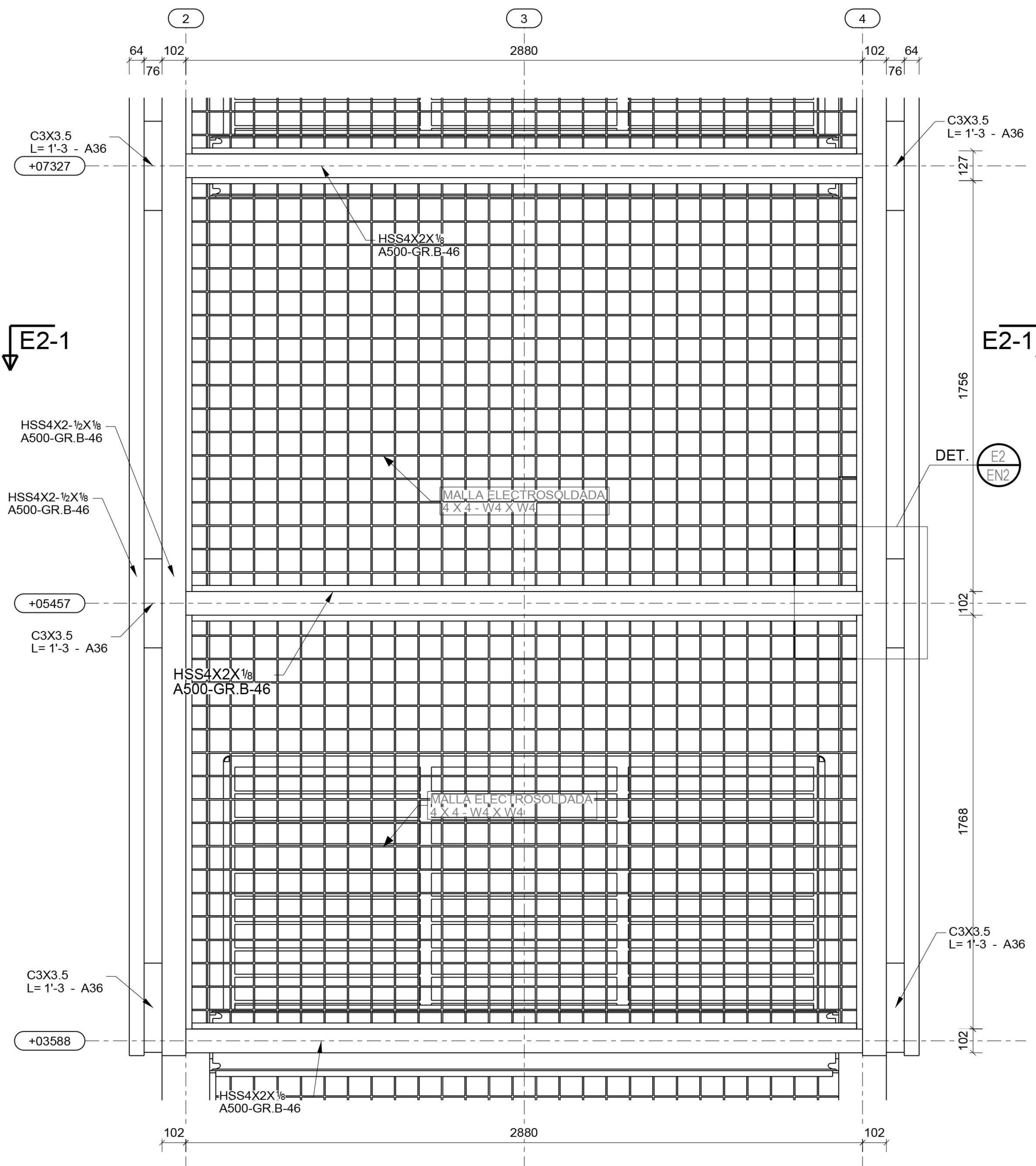
EL ENVOLVENTE EN LÍNEA DE MALLA A
 ESC: 1:55



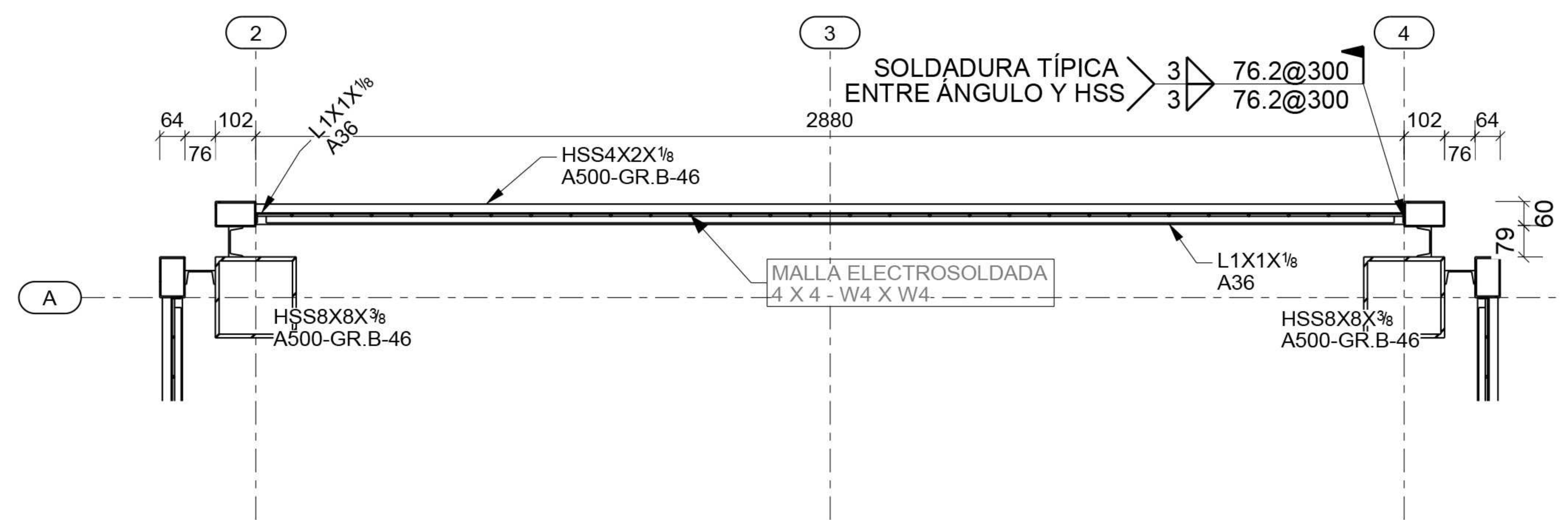
E1/EN1 ESTRUCTURA ENVOLVENTE HASTA ALTURA DE +03588
 ESC: 1:25



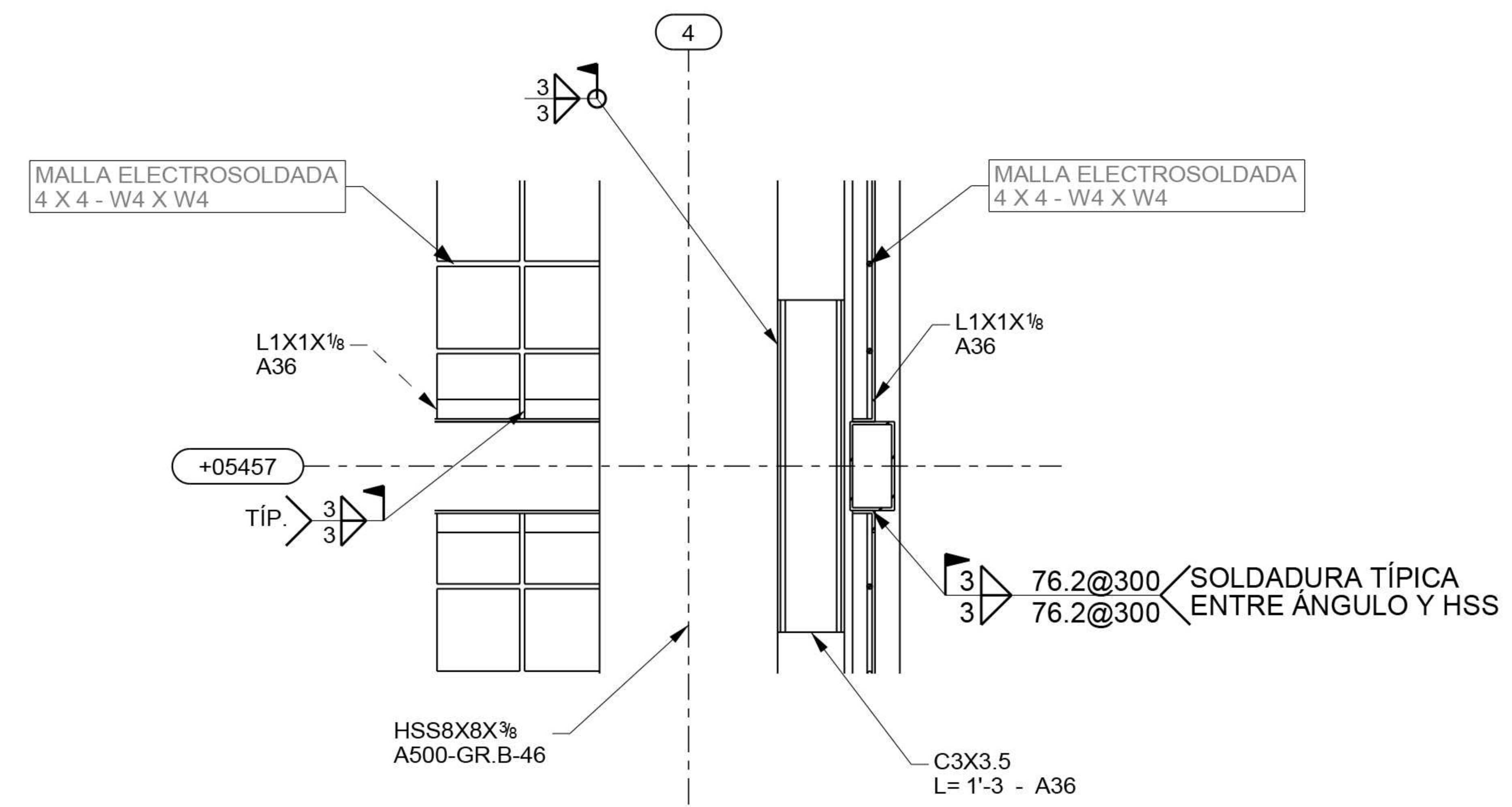
SECCIÓN E1-1 - E1-1
 ESC: 1:25



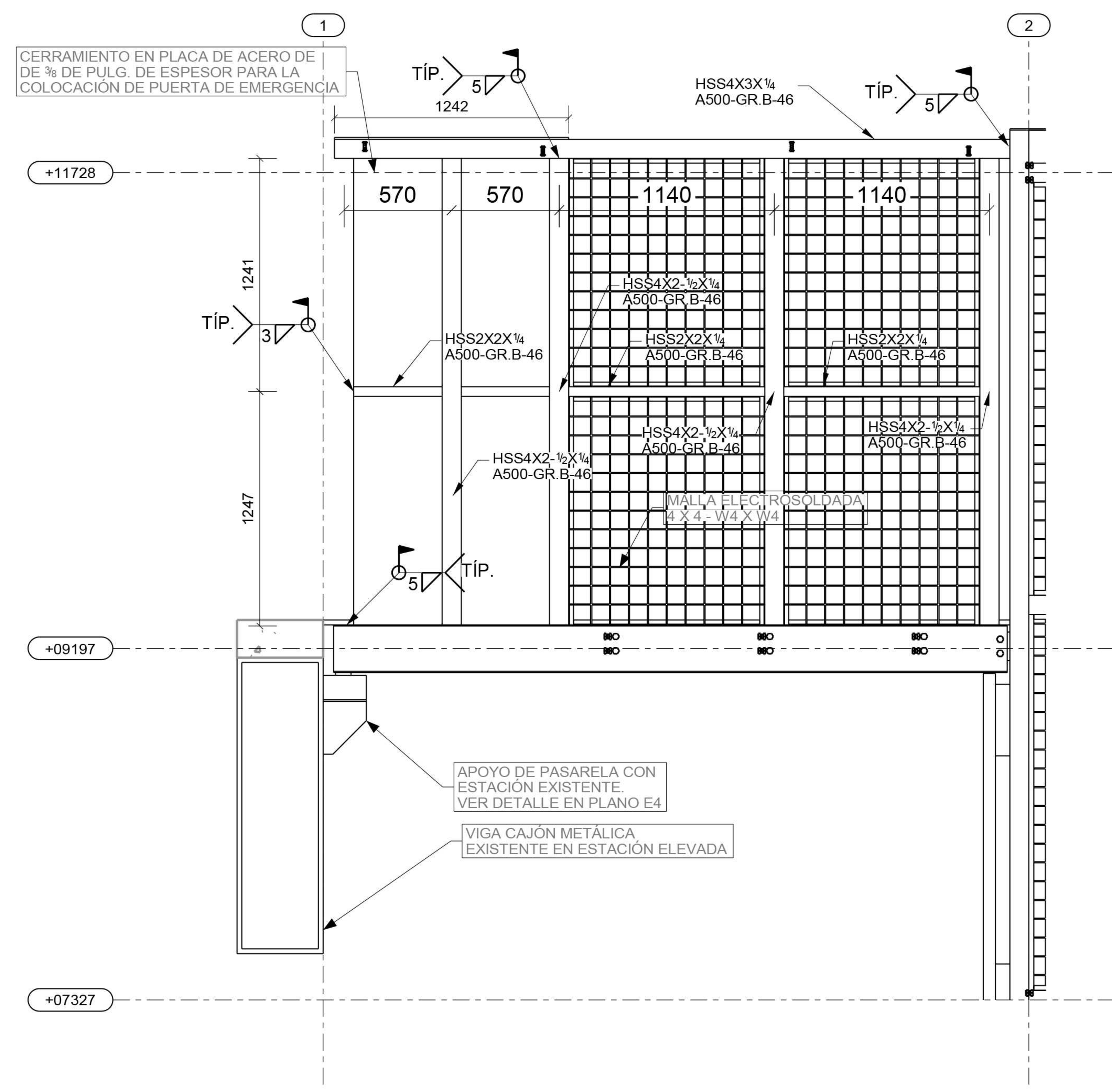
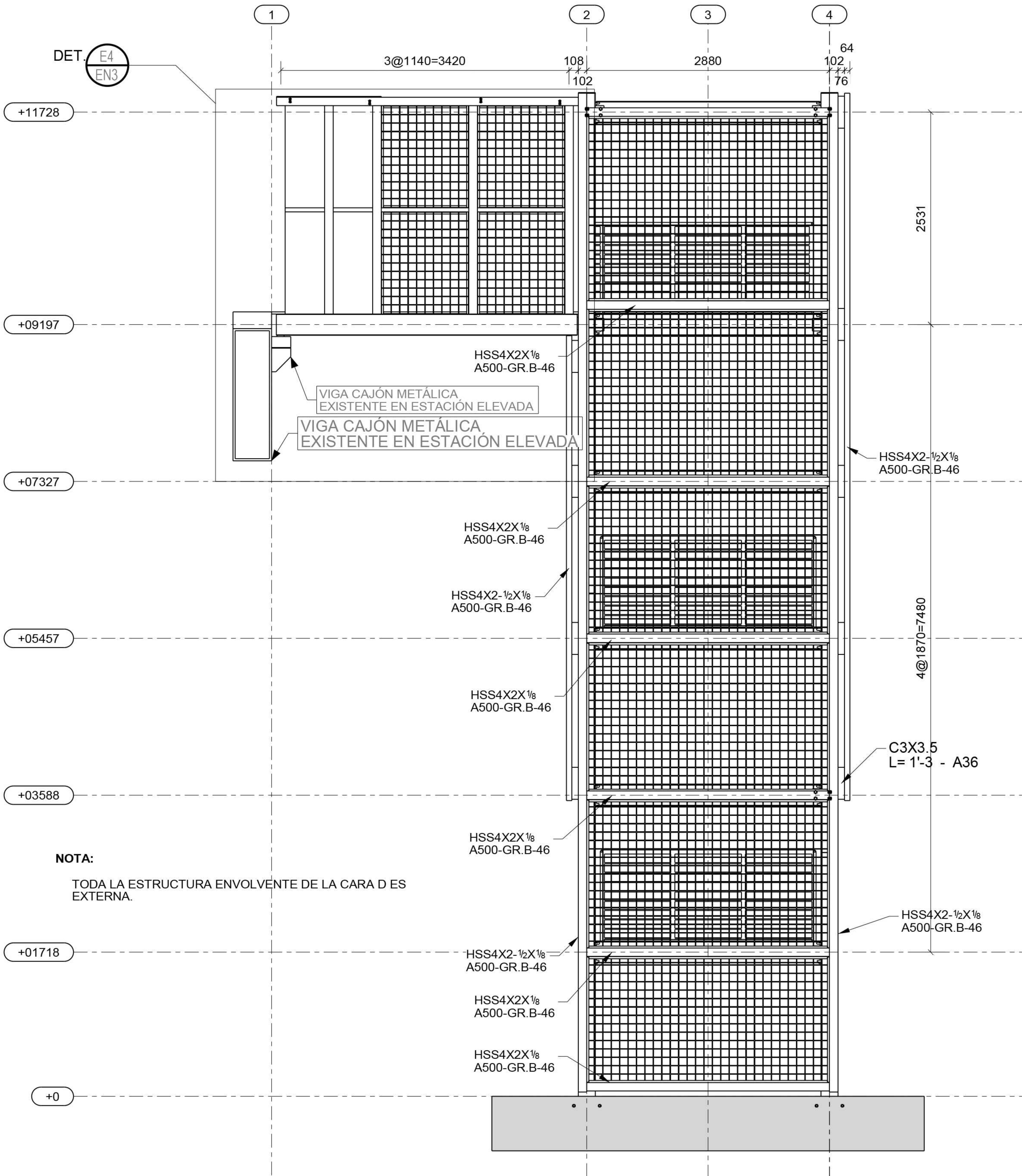
E2
EN1 ESTRUCTURA ENVOLVENTE. ALTURA SUPERIOR A +03588
ESC: 1:20



DETALLE E2-1 - E2-1
ESC: 1:20

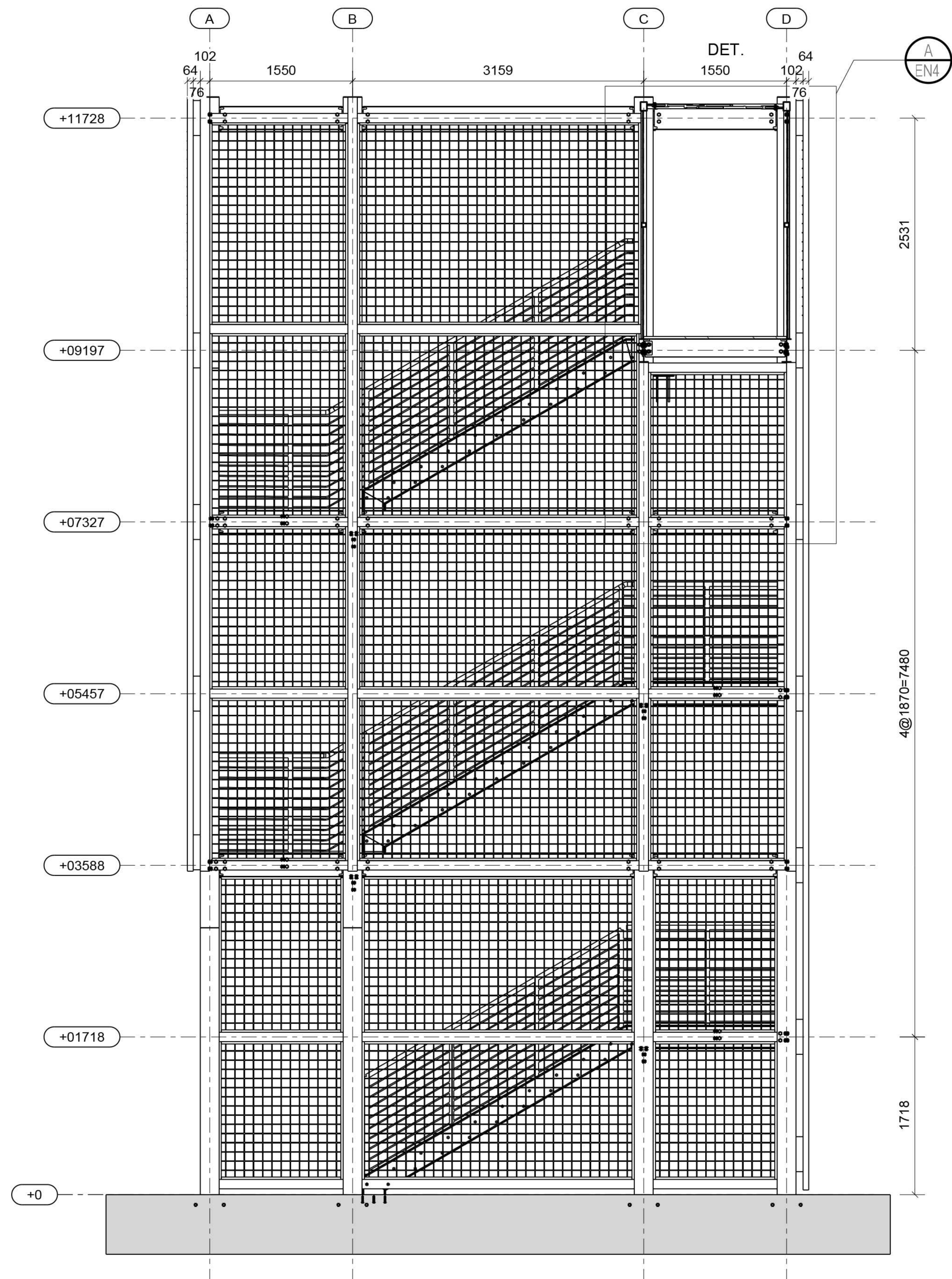


E2
EN2 CONEXIÓN DE ENVOLVENTE A ESTRUCTURA ESCALERA
ESC: 1:10

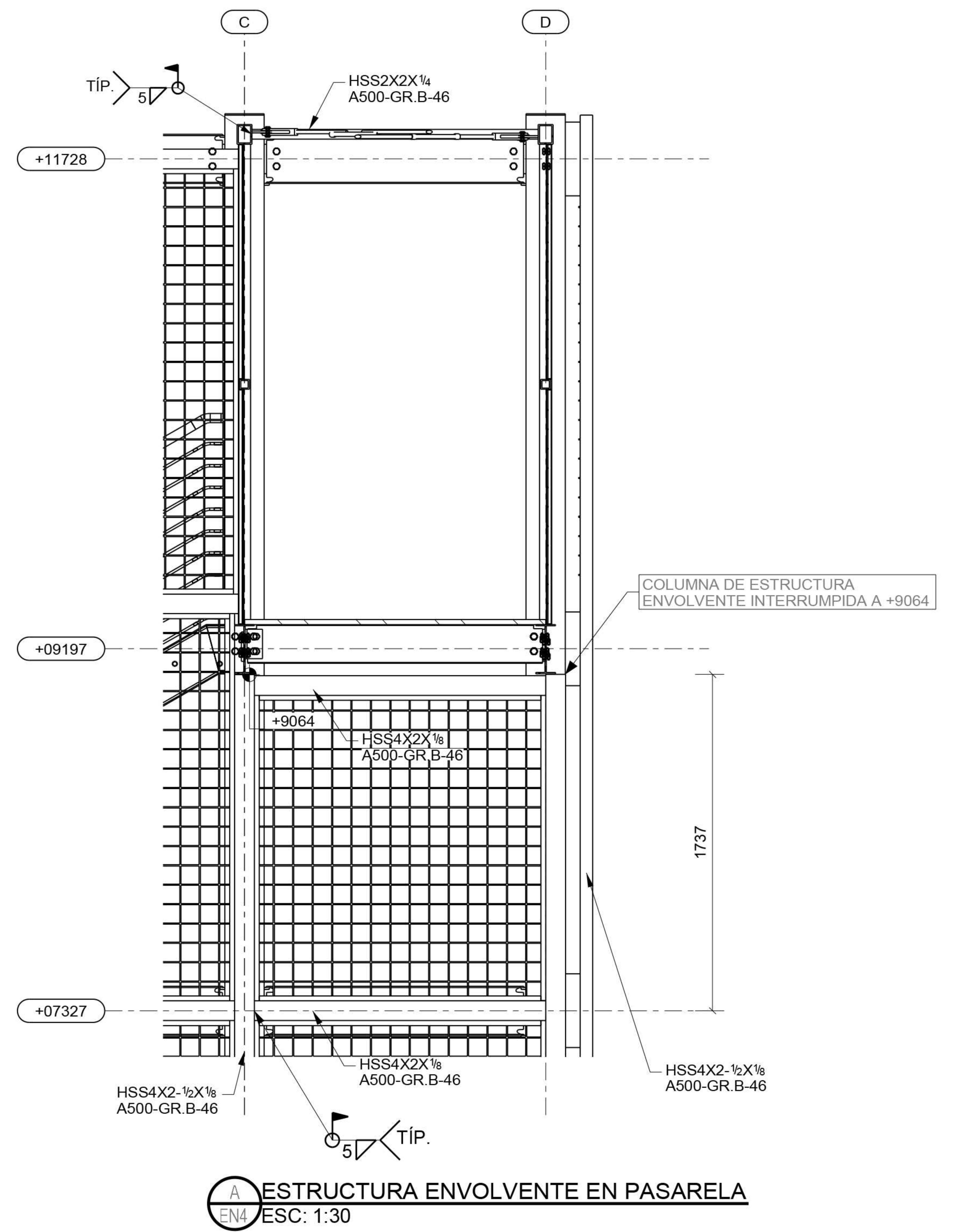


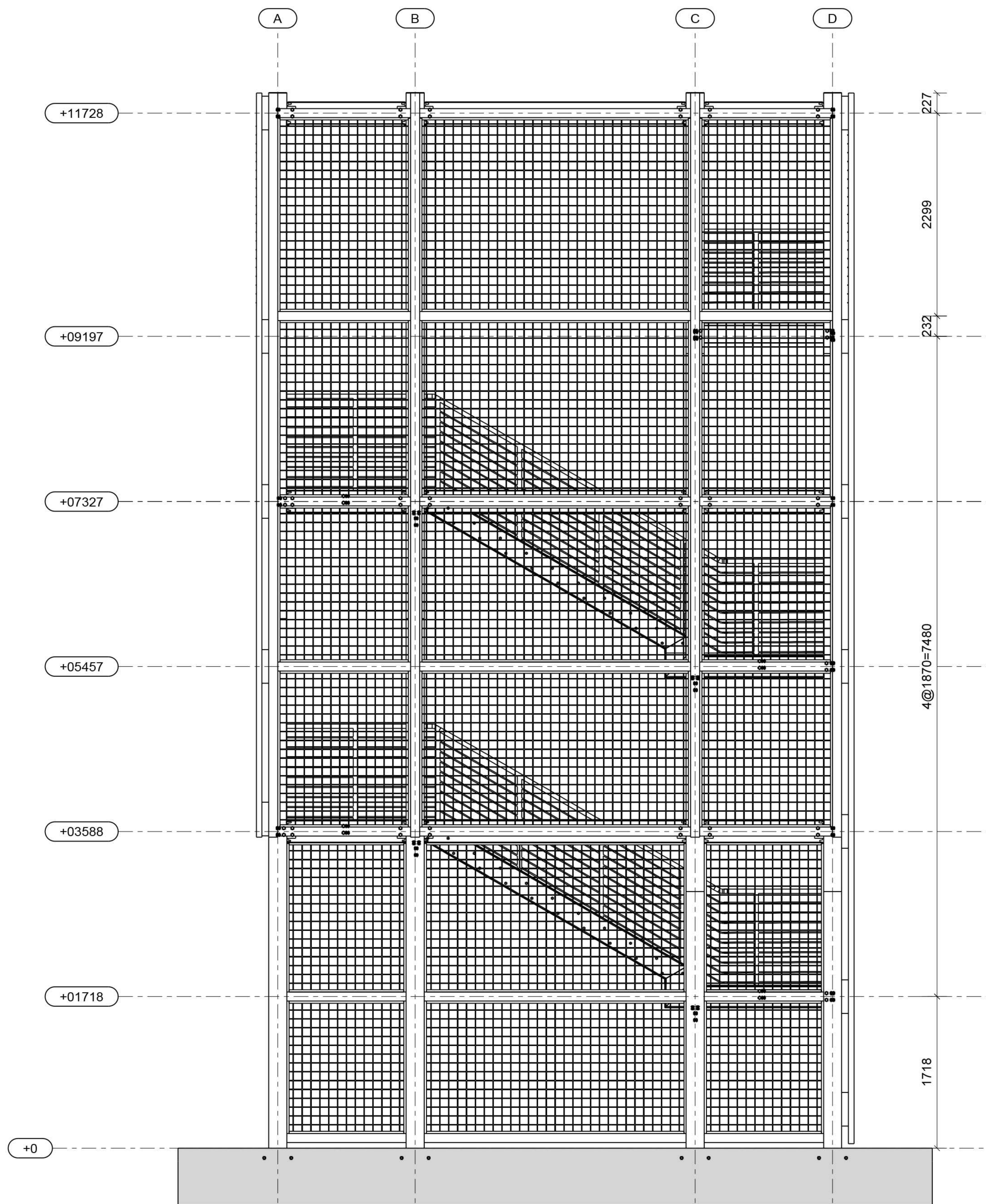
E4 EN3 ESTRUCTURA ENVOLVENTE EN PASARELA
 ESC: 1:30

EL. ESTRUCTURA ENVOLVENTE EN LÍNEA DE MALLA D
 ESC: 1:55

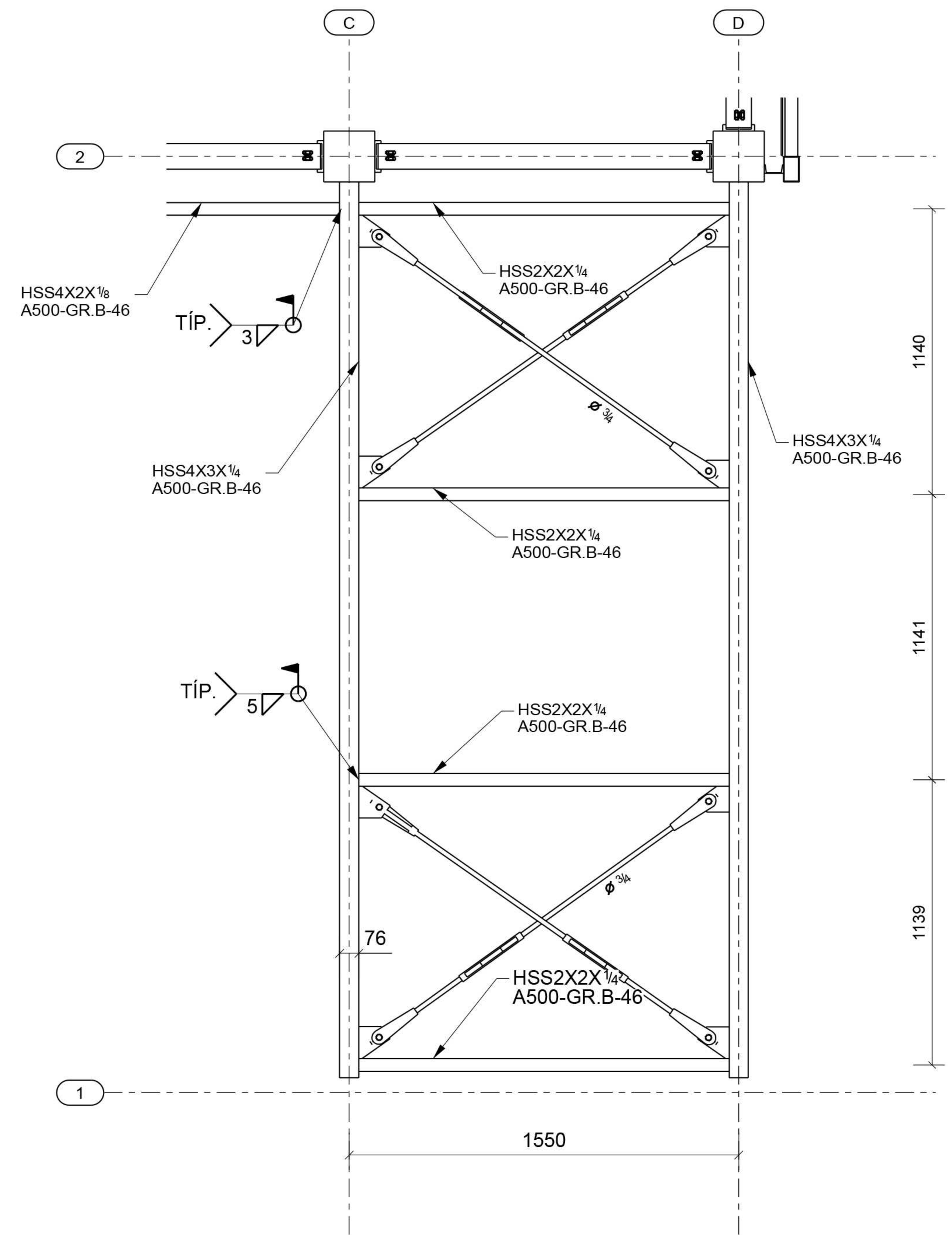


EL. ESTRUCTURA ENVOLVENTE EN LÍNEA DE MALLA 2
 ESC: 1:55





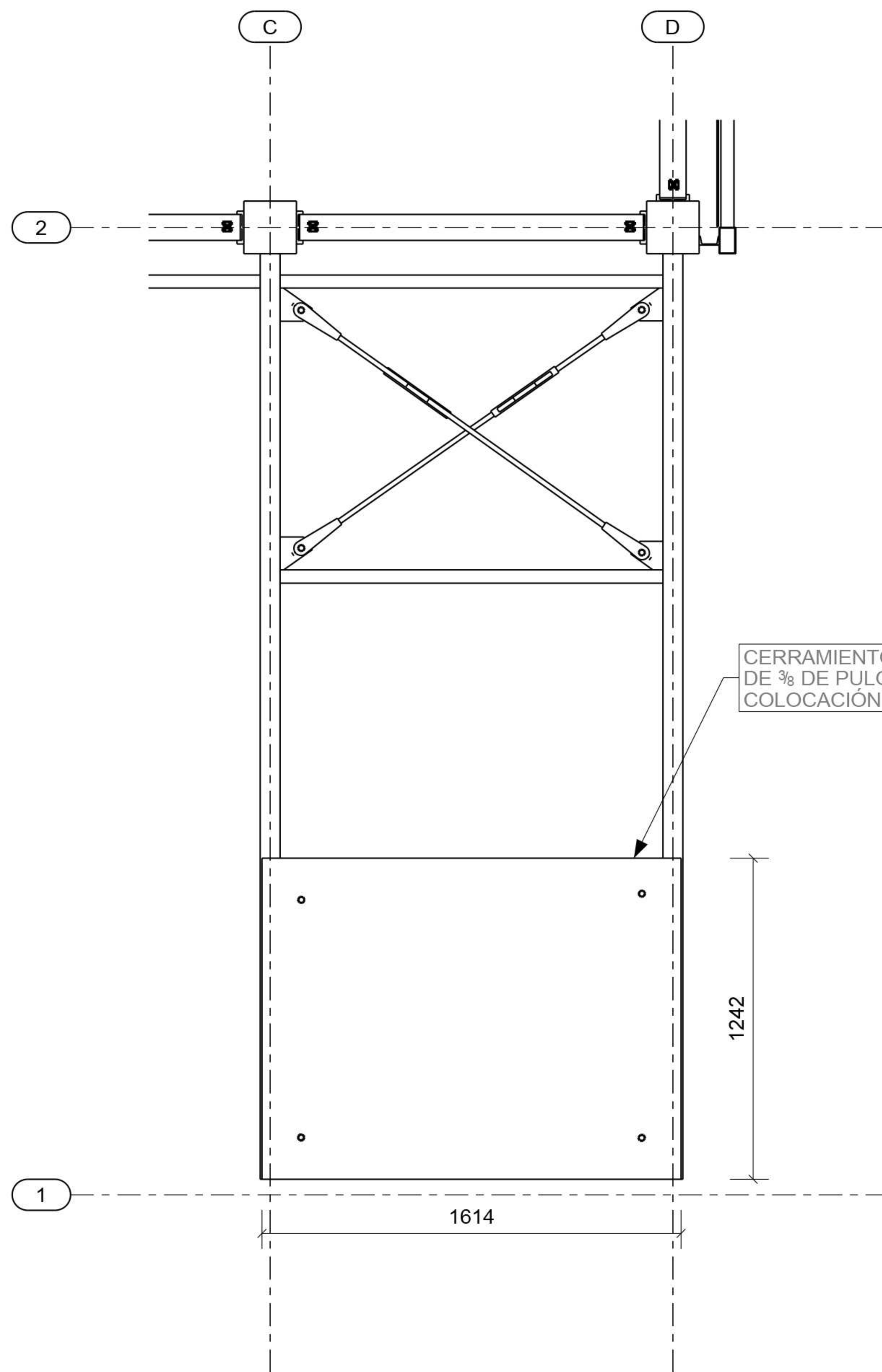
EL. ESTRUCTURA ENVOLVENTE EN LÍNEA DE MALLA 4
 ESC: 1:55



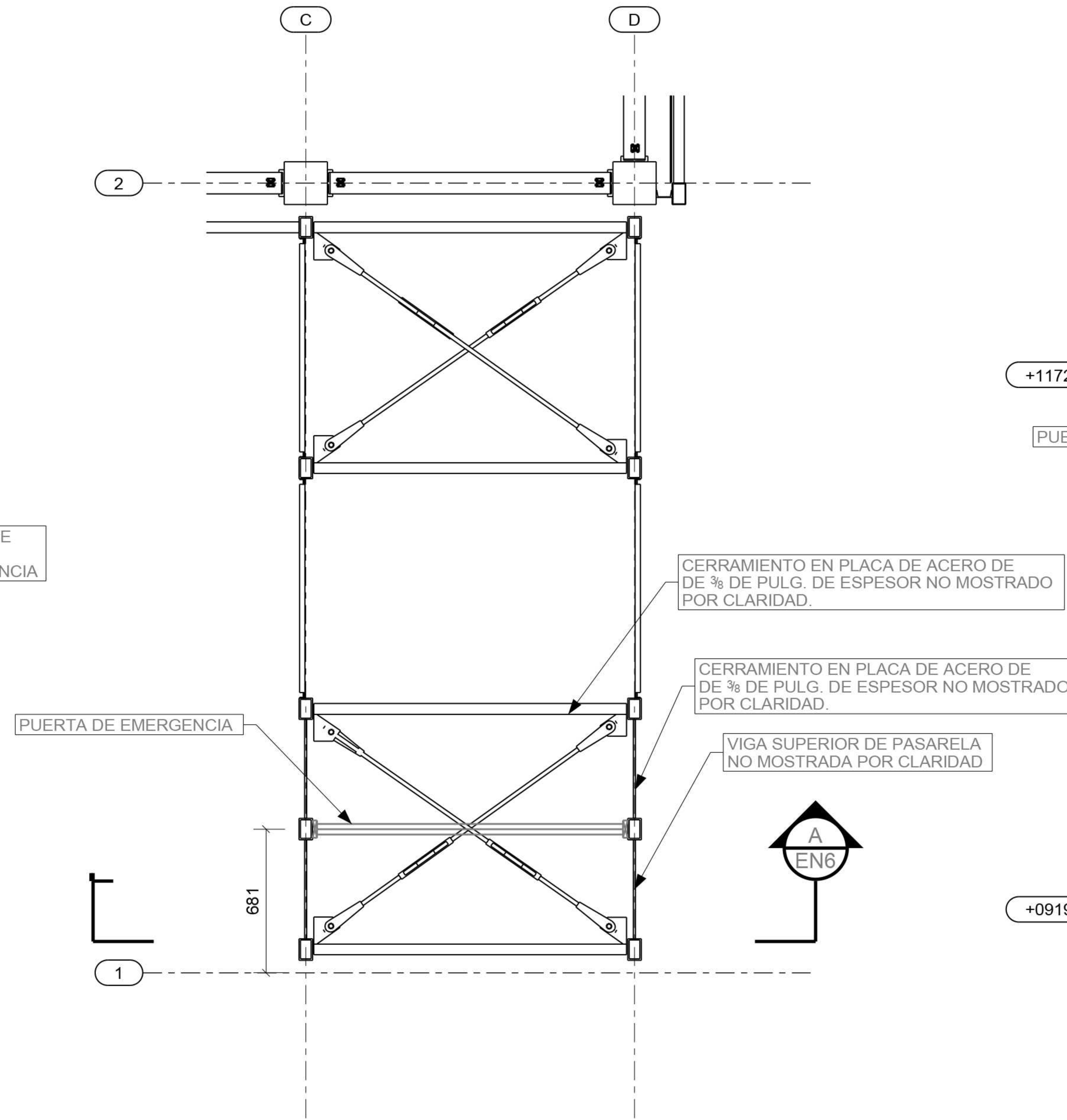
VISTA SUPERIOR ESTRUCTURA ENVOLVENTE EN ÁREA DE PASARELA
 ESC: 1:25

NOTAS:

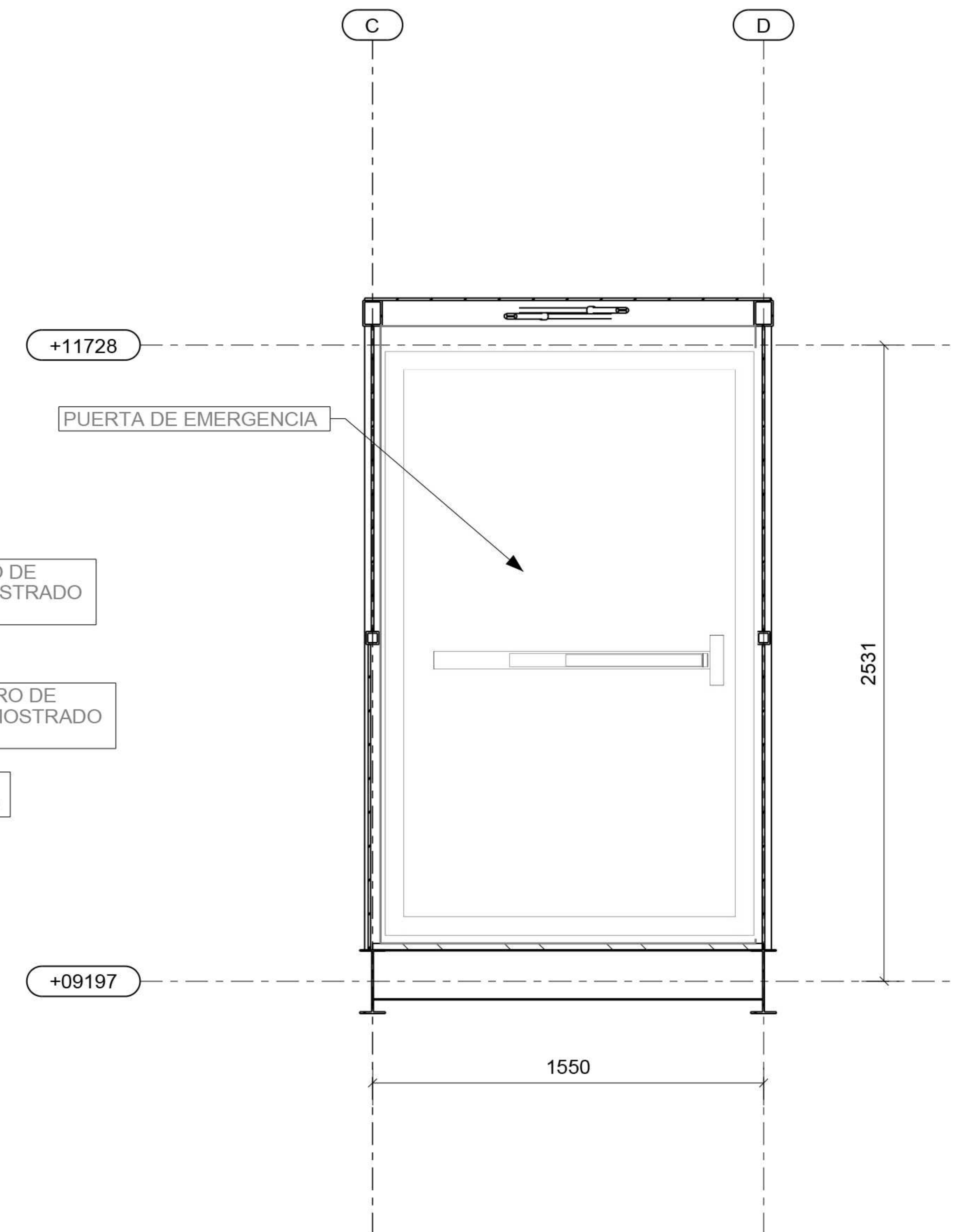
1. LA ESTRUCTURA ENVOLVENTE ESTA DIVIDIDA EN UNA PARTE INTERNA Y UNA PARTE EXTERNA.
2. LA PARTE INTERNA, CONSISTE EN LA MALLA ELECTROSOLDADA COLOCADA EN LOS EJES DE LAS COLUMNAS PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA, HASTA UNA ALTURA DE +03588.
3. LA PARTE EXTERNA, CONSISTE EN MARCOS EXTERNOS DE HSS CON MALLA ELECTROSOLDADA EN SU INTERIOR Y CONECTADA A LAS COLUMNAS PRINCIPALES POR MEDIO A PERFILES C (VER DETALLES).
4. LA ESTRUCTURA ENVOLVENTE EN LA CARA DE LA LÍNEA DE MALLA D, ES TOTALMENTE EXTERNA DESDE SU INICIO.



VISTA EN PLANTA DE CERRAMIENTO
 ESC: 1:30



VISTA EN PLANTA PUERTA DE EMERGENCIA
 ESC: 1:30



SECCIÓN: A - A
 ESC.: 1:30