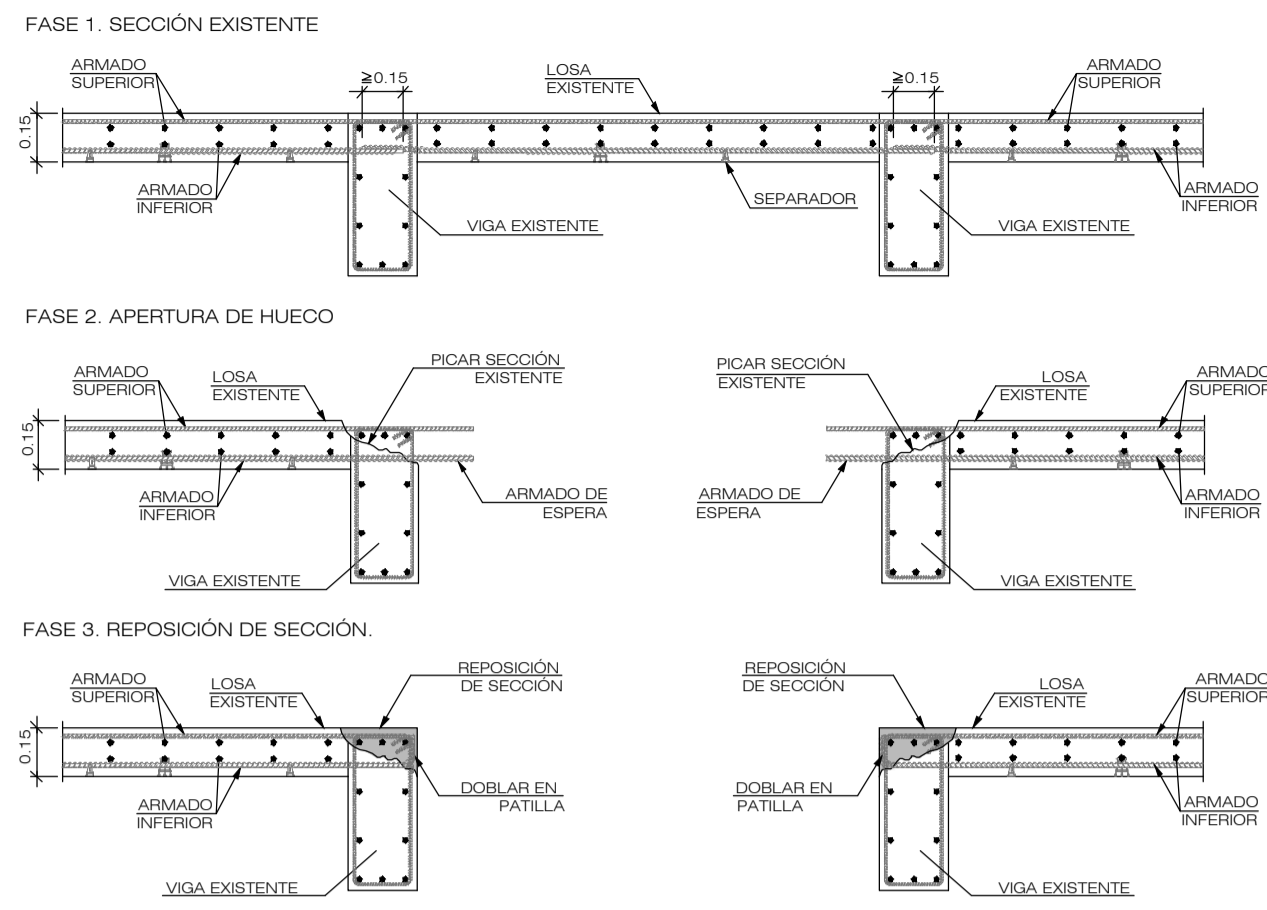
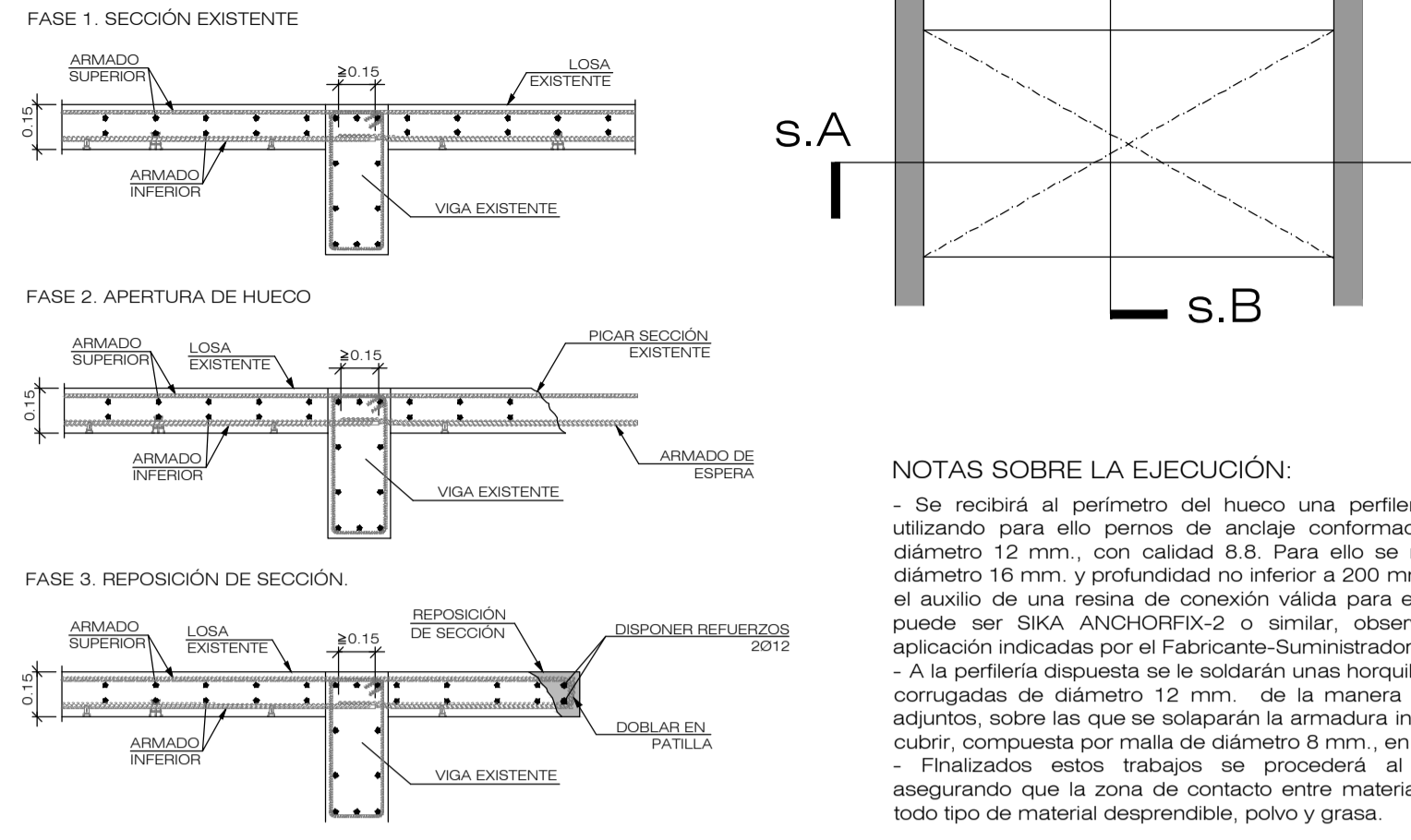


DETALLE DE FORMACIÓN DE HUECO EN FORJADO EXISTENTE

Detalles de Ejecución s.A.



Detalles de Ejecución s.B.



NOTAS SOBRE LA EJECUCIÓN:

- Se recibirá al perímetro del hueco una periferia continua tipo UPN-160, utilizando para ello pernos de anclaje conformados por varilla roscaada de diámetro 12 mm., con calidad 8.8. Para ello se realizarán perforaciones de diámetro 16 mm y profundidad no inferior a 200 mm, formando los pernos con el auxilio de una resina de conexión válida para este tipo de anclajes, como puede ser SIKKA ANCHORFIX-2 o similar, observando las condiciones de aplicación indicadas por el Fabricante-Suministrador.
- A la periferia dispuesta se le soldarán unas horquillas conformadas por barras corrugadas de diámetro 12 mm., de la manera indicada en los esquemas adjuntos, sobre las que se solaparán la armadura inferior y superior del hueco a cubrir, compuesta por malla de diámetro 8 mm., en tramo de 15x15 cm.
- Finalizados estos trabajos se procederá al hormigonado del hueco, asegurando que la zona de contacto entre materiales se encuentre limpia de todo tipo de material desprendible, polvo y grasa.

NOTAS SOBRE LA EJECUCIÓN:

- Previo al hormigonado de la sección repuesta se aplicará sobre las superficies de hormigón residuales un puente de unión conformado por una resina epoxídica tipo Sikadur-32 Fix o similar.
- Si se desea emplear un microhormigón se vigilarán las condiciones de dosificación indicadas por el Fabricante. Se propone en este caso el empleo de un Sikagout (SIKA) en condiciones de mezcla de 15 kg de árido de granulometría 12-15 mm. por cada saco de mortero (25kg).

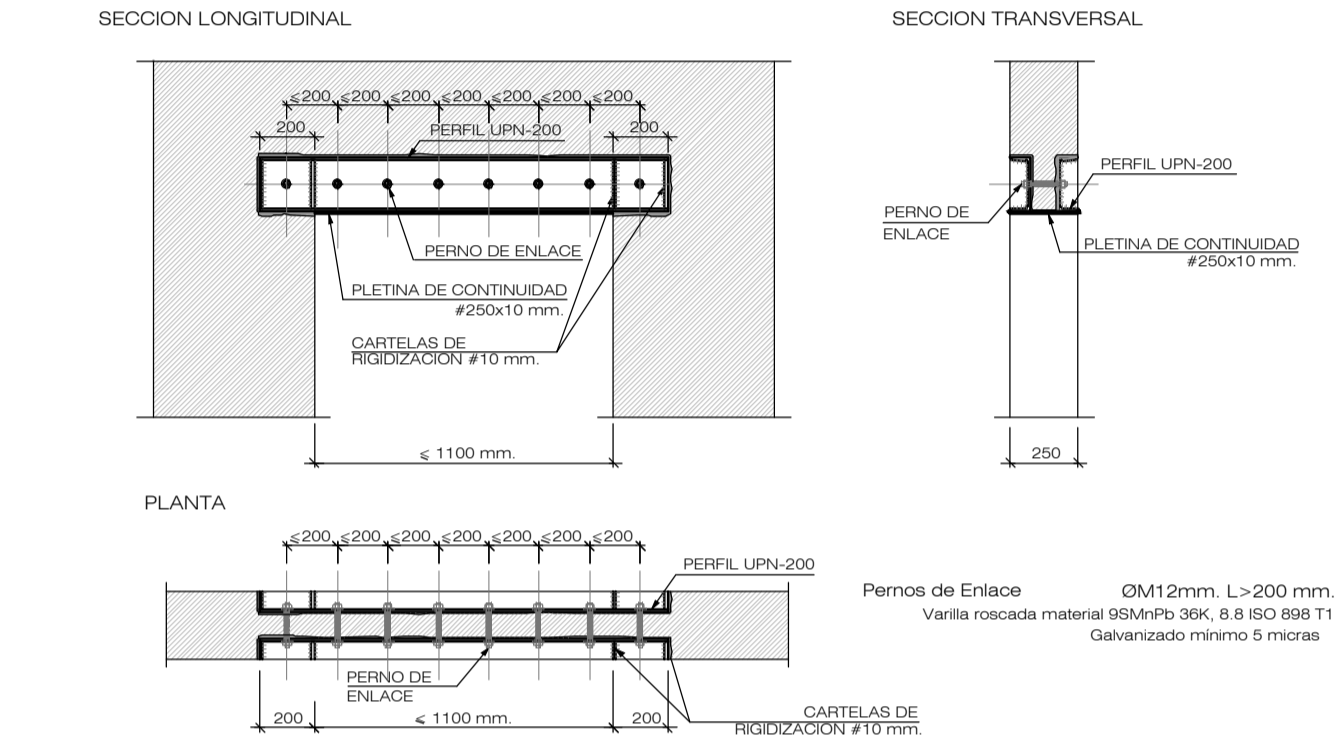
PROCESO DE EJECUCIÓN:

- La calidad del apoyo y por tanto el comportamiento general de la solución proyectada dependerá de la aptitud de la fábrica de mampostería existente y de su estado de conservación.
- Por tanto será preciso asegurar que las condiciones portantes del muro existente permitan el apoyo correcto de los elementos proyectados, y realizar los trabajos de acuerdo a las soluciones constructivas indicadas, con el fin de transmitir a las fábricas los mínimos esfuerzos horizontales derivados de la transmisión de esfuerzos.
- Para la ejecución de los cajados en el muro, necesarios para recibir los perfiles conformados soporte se saneará la zona afectada, asegurando la correcta conexión entre las caras de la periferia y de la mampostería con el empleo de un mortero carente de retracción y ligeramente expansivo. Se recomienda el tipo SIKAGROUT para el caso de espesores menores de 2 cm., y la confección de un microhormigón para espesores mayores, pudiendo adicionarse al mortero propuesto árido de granulometría 6-12 mm., en porcentaje de 25 kg. por saco.
- Para la colocación de los pernos de fijación (M12 y calidad 8.8) sobre el muro de mampostería será preciso el empleo de una resina de conexión apta para este tipo de material de porosidad irregular. Se propone el uso de un material tipo SIKKA ANCHORFIX-2 o similar, aunque en función de las condiciones particulares en algún caso será preciso acudir a soluciones de confinamiento del material de conexión mediante el empleo de tamices perforados.

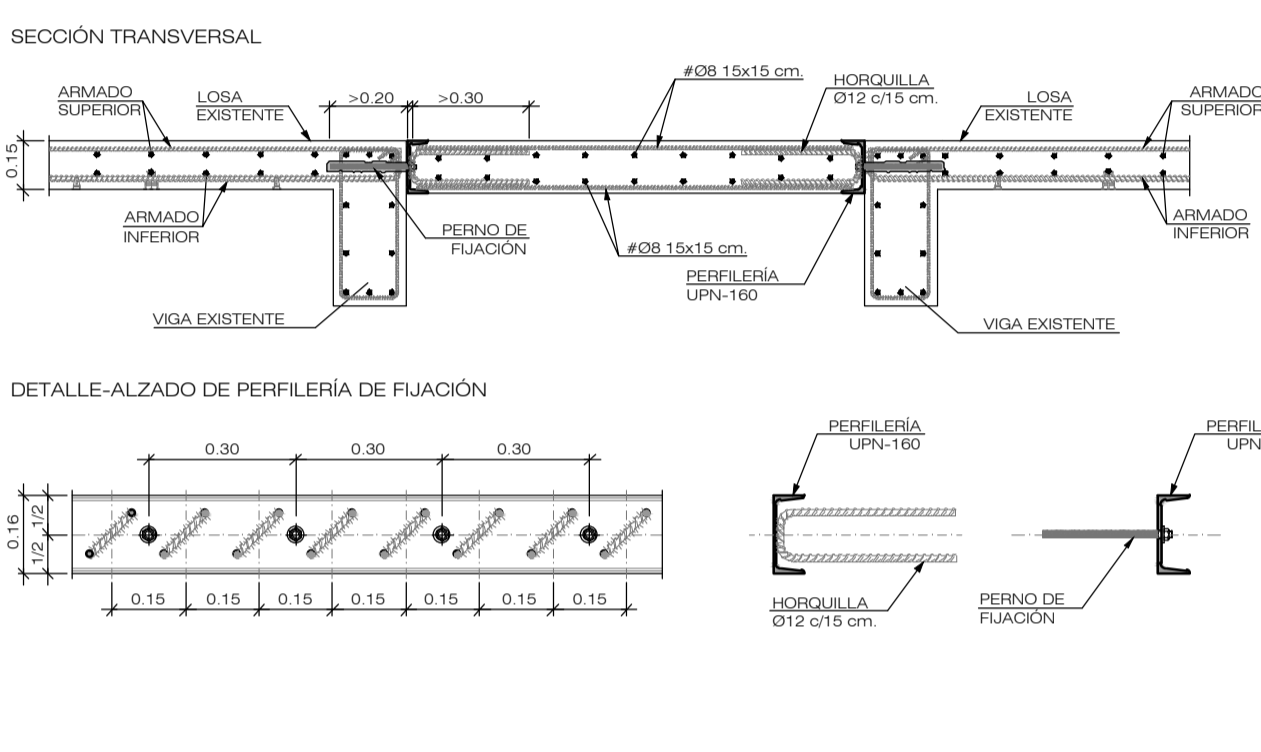
CARACTERÍSTICAS DE ELEMENTOS DE CONEXIÓN

VARILLA ROSCADA (Calidad 8.8)	TUERCA	ARANDELA
M	P	d
M 12	1.75	10.0
P - Paso (mm)	m - Espesor de la tuerca (mm)	S ₂ - Ancho de la tuerca (mm)
d - Diámetro interior (mm)	d ₂ - Diámetro exterior (mm)	s - Espesor de la arandela (mm)

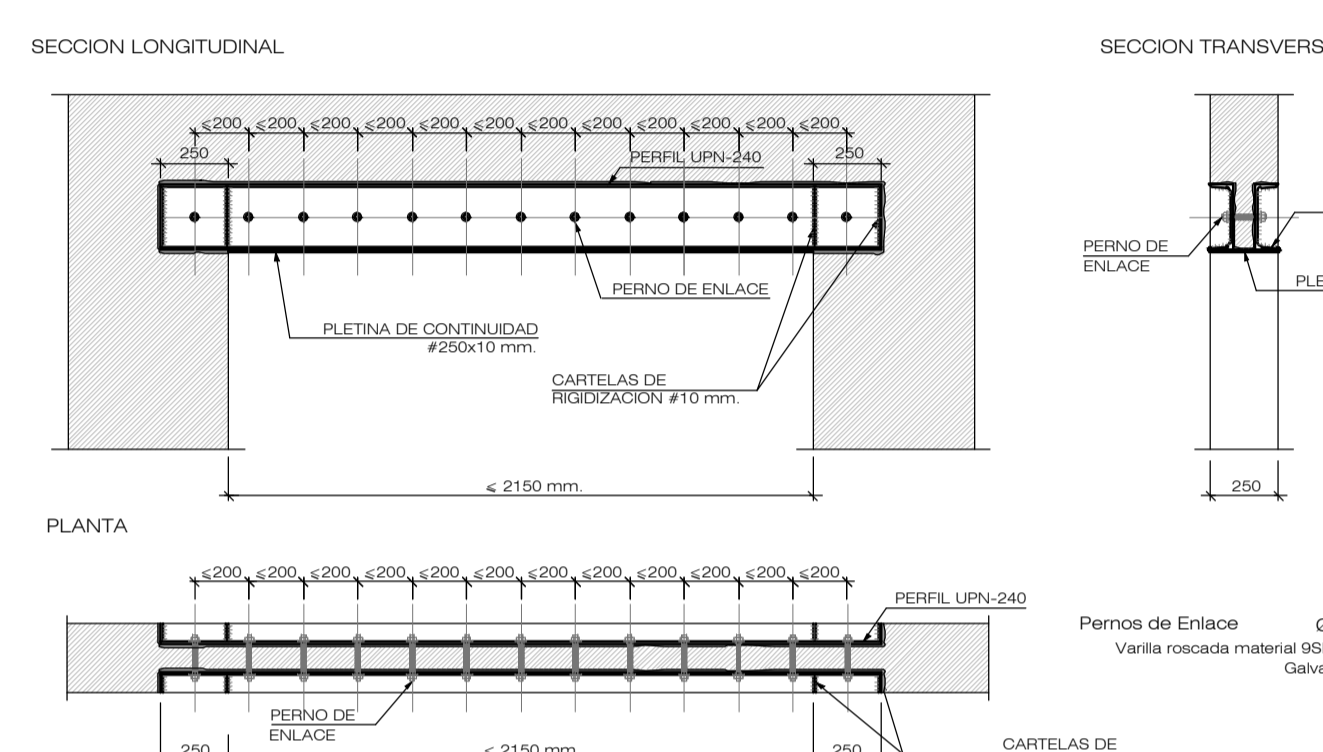
DETALLE DE FORMACION DE DINTEL EN MAMPOSTERIA. TIPO 1



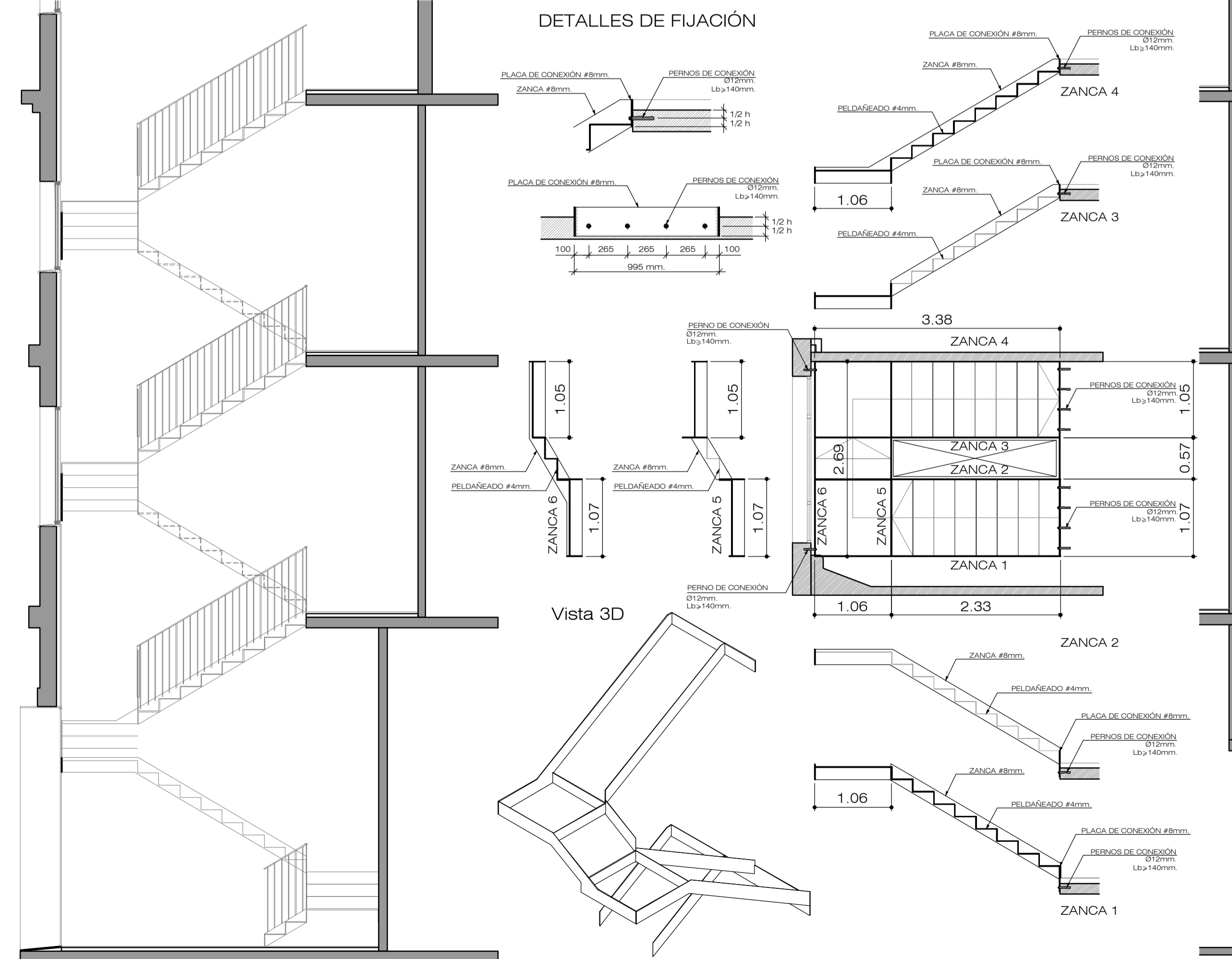
DETALLE DE CIERRE DE HUECO EN FORJADO EXISTENTE



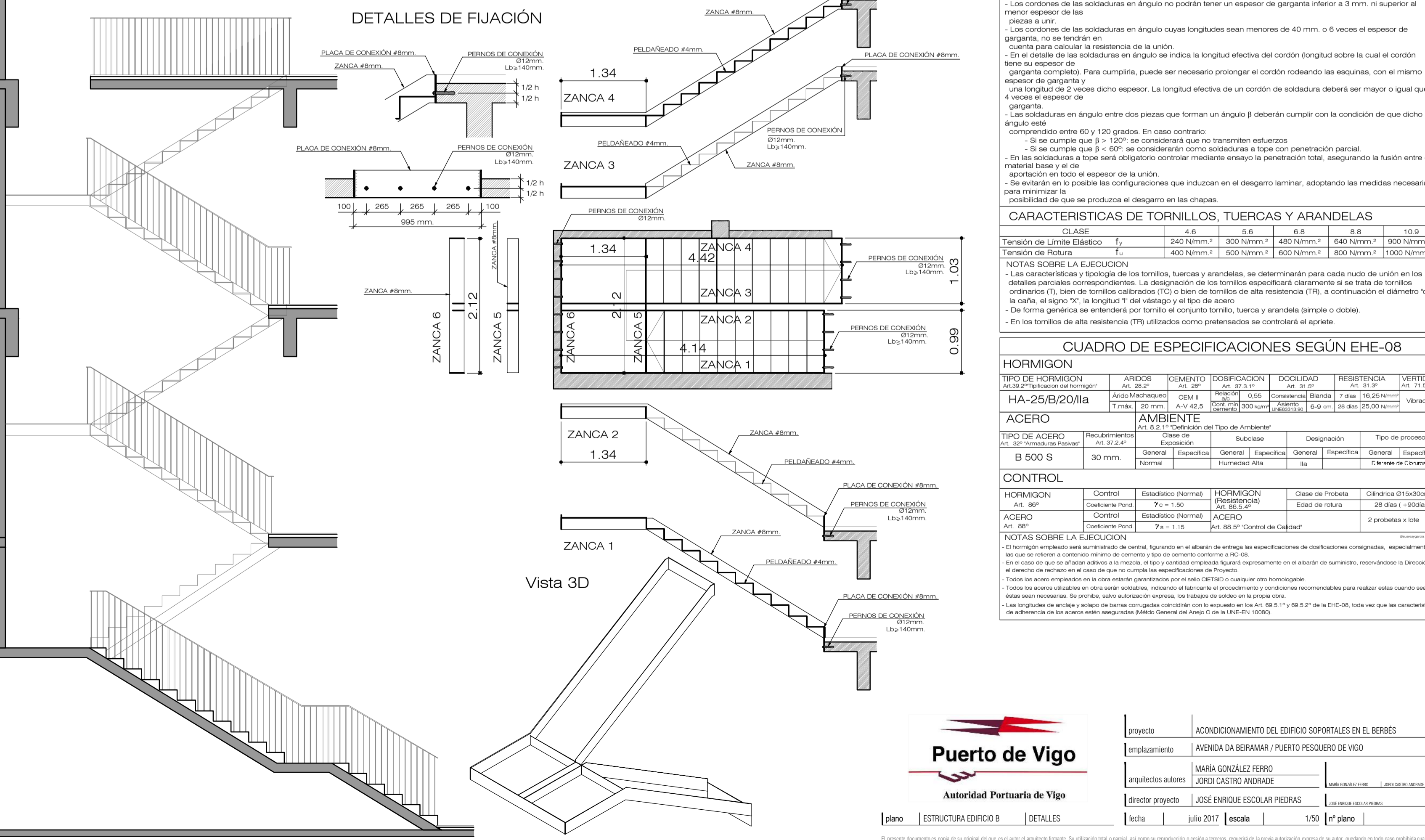
DETALLE DE FORMACION DE DINTEL EN MAMPOSTERIA. TIPO 2



DETALLE DE FORMACIÓN DE ESCALERA TIPO 1



DETALLE DE FORMACIÓN DE ESCALERA TIPO 2



CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN DB SE-A (EAE)

CARACTERÍSTICAS MECANICAS PARA PERFILES

DESCRIPCION	S275 JR*	S275 JO*	S275 J2*
LÍMITE ELÁSTICO	275 N/mm ²	275 N/mm ²	275 N/mm ²
TENSIÓN ROTURA	530 N/mm ²	500 N/mm ²	500 N/mm ²

COMPOSICION DE LOS ACEROS

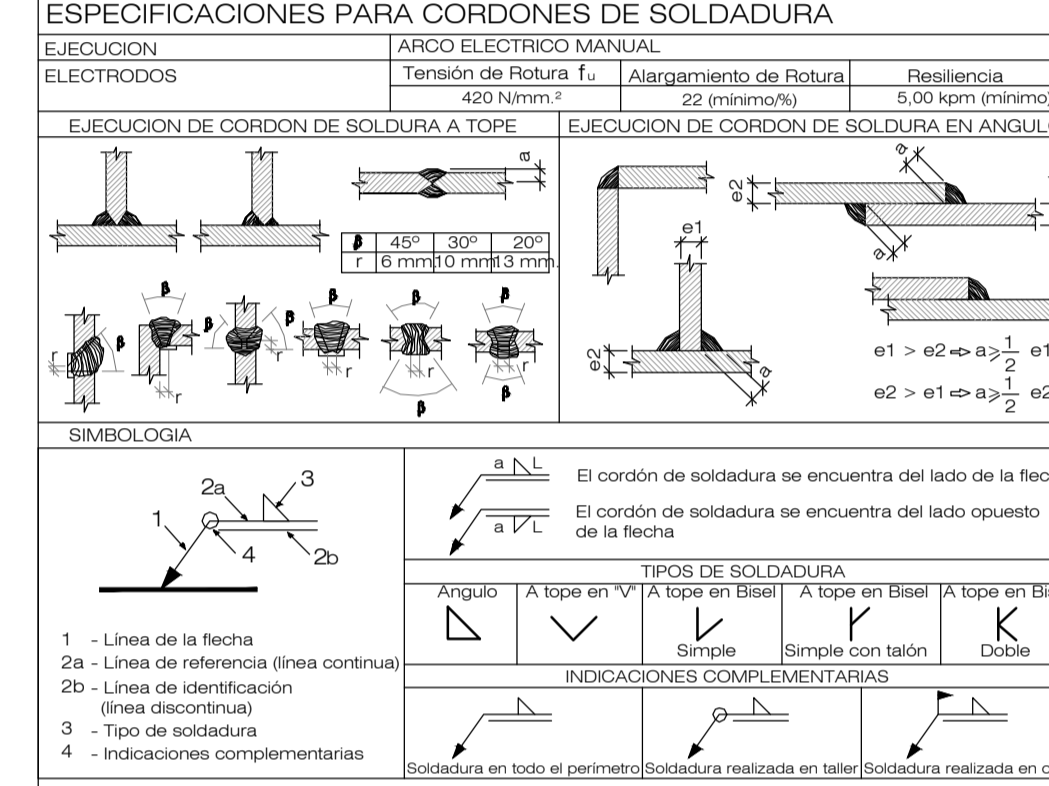
ESTADO DE OXIDACION	NE	NE	K
SOBRE COLADA C	0.22 (máximo%)	0.20 (máximo%)	0.20 (máximo%)
SOBRE PRODUCTO C	0.25 (máximo%)	0.23 (máximo%)	0.23 (máximo%)

CARACTERÍSTICAS COMUNES A TODOS LOS ACEROS

MODULO DE ELASTICIDAD	210000 N/mm ²	210000 N/mm ²	210000 N/mm ²
COEFICIENTE DE DILATACION	1.2 x 10 ⁻⁵ /°C	1.2 x 10 ⁻⁵ /°C	1.2 x 10 ⁻⁵ /°C

ESPECIFICACIONES PARA CORDONES DE SOLDADURA

EJECUCION	ARCO ELECTRIC MANUAL	RESISTENCIA
EJECUCION DE CORDON DE SOLDADURA A TOPE	420 N/mm ²	6,00 kN/mm



NOTAS SOBRE LA EJECUCION:

- Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base.
- Las calidades de los materiales de aportación ajustadas a la Norma UNE-EN ISO 14555-1999 se considerarán aceptables.
- En cualquier caso los valores del espesor de garganta cumplirán las limitaciones genéricas establecidas en el Apartado 8.6 del DB-SE-A y las especificaciones de control señaladas en el Apartado 10.7 del DB-SE-A.

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:

- No se considerarán condiciones en uniones soldadas donde los espesores de las piezas a unir sean inferiores a 4 mm.
- Los cordones de las soldaduras en ángulo no podrán tener un espesor de garganta inferior a 3 mm. ni superior al menor espesor de las piezas a unir.
- Los cordones de las soldaduras en ángulo cuyas longitudes sean menores de 40 mm. o 6 veces el espesor de garganta, no se tendrán en cuenta para calcular la resistencia de la unión.
- En el detalle de las soldaduras en ángulo se indica la longitud efectiva del cordón (longitud sobre la cual el cordón tiene su espesor de garganta completo). Para cumplirla, puede ser necesario prolongar el cordón rodeando las esquinas, con el mismo espesor de garganta y con un ángulo de 60º. Si se cumple que β > 60º, se considerarán como soldaduras a tope con penetración parcial.
- En las soldaduras a tope será obligatorio controlar mediante ensayo la penetración total, asegurando la fusión entre el material base y el de aportación en todo el espesor de la unión.
- Se evitarán en lo posible las configuraciones que induzcan en el desgarrar laminar, adoptando las medidas necesarias para minimizar la posibilidad de que se produzca el desgarrar en las chapas.

CARACTERÍSTICAS DE TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS

Tensión de Límite Elástico	4.6	5.6	6.8	8.8	10.9
Tensión de Rotura	240 N/mm ²	300 N/mm ²	480 N/mm ²	640 N/mm ²	900 N/mm ²

NOTAS SOBRE LA EJECUCION:

- Las características y tipología de los tornillos, tuercas y arandelas, se determinarán para cada nodo de unión en los detalles parciales correspondientes. La designación de los tornillos especificará claramente si se trata de tornillos ordinarios (T), bien de tornillos calibrados (TC) o bien de tornillos de alta resistencia (TR), a continuación el diámetro "d", la caña, el signo "X", la longitud "L" del vástago y el tipo de acero.
- De forma genérica se entenderá por tornillo el conjunto tornillo, tuerca y arandela (simple o doble).
- En los tornillos de alta resistencia (TR) utilizados como prentensados se controlará el apriete.

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE-08

HORMIGON

TIPO DE HORMIGON	AREOS	CEMENTO	DOSEIFICACION	DOTILIDAD	RESISTENCIA	VERTIDO
HA-25/B/20/IIa	Art. 28.2 ^a	Art. 26 ^a	Art. 33.1 ^a	Art. 31.2 ^a	Art. 31.1 ^a	Art. 71.2 ^a

ACERO

TIPO DE ACERO	Requisitos	Cabe de Exposición	Subsue de Exposición	Designación	Tipo de proceso
B 500 S	Art. 37.2.4 ^a	Normal	Específica	General / Humedad Alta	General / Específica

CONTROL

HORMIGON	Control	Estadístico (Normal)	HORMIGON (Resistencia)	Clase de Probeta	Cilíndrica Ø15x30cm
Art. 88 ^a	Coeficiente Puntal	γ _c = 1.50	Art. 88.5 ^a	Edad de rotura	28 días + (90 días)

proyecto: ACORDONAMIENTO DEL EDIFICIO SOPORTALES EN EL BERBES
 Puerto de Vigo
 Autoridad Portuaria de Vigo
 emplazamiento: AVENIDA DA BERRAMAR / PUERTO PESQUEIRO DE VIGO
 arquitectos autores: MARIA GONZALEZ FERRO, JORDI CASTRO ANDRADE
 director proyecto: JOSÉ ENRIQUE ESCOLAR PIEDRAS
 fecha: julio 2017 | escala: 1/50 | nº plano: 003