



ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS
RADIATIVOS DE BAJA Y MEDIA ACTIVIDAD
PROYECTO CABRIL

Nº DE HOJAS: 10 +
APÉNDICE A: 2 hojas

TIPO DE DOCUMENTO: ESPECIFICACIÓN

FABRICACIÓN Y SUMINISTRO DE CAMISAS METÁLICAS
PARA CONTENEDORES UNITARIOS DE RBBA (CMS)

NIVEL DE CALIDAD DOCUMENTO

NIVEL II NIVEL III

NIVEL IV NO APLICABLE

(marcar lo que proceda)

0	SEP-19	Para petición de ofertas	*** A.Z.	*** J.M.L.	-	*** M.I.G.
EDIC.	FECHA	DESCRIPCIÓN	REALIZADO	COMPROBADO	G.C.	APROBADO



CÓDIGO:

33-1S-E-WLL02

<u>ÍNDICE</u>	<u>Página</u>
1. OBJETO	3
2. ALCANCE Y APLICACIÓN	4
3. CÓDIGOS, NORMAS Y DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA	5
4. REQUISITOS TÉCNICOS	6
4.1. Materiales de Fabricación	6
4.2. Pinturas	6
4.3. Geometría, dimensiones, espesores y tolerancias	6
4.4. Requisitos constructivos	7
4.5. Marcado CE	7
5. PROCESO DE SUMINISTRO	8
5.1. Documentación previa a la fabricación	8
5.2. Establecimiento del P.P.I. y determinación del nivel de inspección en la recepción del lote	8
5.3. Documentación del lote de fabricación	9
6. GARANTÍA DE CALIDAD	10
APÉNDICE A: DIMENSIONES CAMISA PARA CMS	

1. OBJETO

Este documento tiene por objeto:

- Definir las características técnicas y condiciones para la fabricación y suministro de las camisas, que posteriormente serán utilizadas como encofrado perdido en la generación de la pared de 3 cm de los contenedores (CMS) para acondicionamiento y almacenamiento de sacas de Residuos Radiactivos de Muy Baja Actividad (RBBA).
- Desarrollar los criterios y requisitos aplicables a las inspecciones de fabricación/recepción de las camisas.
- Establecer los requisitos de documentación y de calidad aplicables a la fabricación/recepción de las mismas.



2. ALCANCE Y APLICACIÓN

Esta especificación aplica a la fabricación y suministro de camisas para contenedores de RBBA (CMS).



CÓDIGO:

33-1S-E-WLL02

REVISIÓN:

0

FECHA:

SEPT-19

3. CÓDIGOS, NORMAS Y DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Los códigos y normas a que se refiere esta sección se aplicarán en sus últimas revisiones vigentes en el momento de edición del pliego. Cualquier discrepancia con los requisitos de los códigos y normas citados se dará a conocer a ENRESA para su dictamen.

- 1) UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
- 2) UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
- 3) UNE-EN ISO 9606-1:2017 Cualificación de soldadores. Soldeo por fusión. Parte 1: aceros. O norma equivalente.
- 4) UNE-EN ISO 15609-1:2005 Especificación y cualificación de los procedimientos de soldeo para los materiales metálicos. Especificación del procedimiento de soldeo. O norma equivalente.
- 5) UNE-EN 10204:2006 Productos metálicos. Tipos de documentos de inspección.
- 6) UNE-EN ISO 17637:2017 Ensayo no destructivo de uniones soldadas. Examen visual de uniones soldadas por fusión.
- 7) UNE-EN ISO 5817:2014 Soldeo. Uniones soldadas por fusión en acero, níquel, titanio y sus aleaciones (excluido el soldeo por haz de electrones). Niveles de calidad para las imperfecciones.
- 8) UNE-ISO 2859-1:2012: Procedimientos de muestreo para la inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo para las inspecciones lote por lote, tabulados según el nivel de calidad aceptable (LCA).

4. REQUISITOS TÉCNICOS

4.1. MATERIALES DE FABRICACIÓN

El material empleado para las chapas será acero al carbono S275JR según UNE-EN-10025-1.

4.2. PINTURAS

No será necesario pintar la camisa

4.3. GEOMETRÍA, DIMENSIONES, ESPESORES Y TOLERANCIAS

La camisa será un prisma vertical sin bases, las dimensiones y espesores serán los indicados a continuación y en la figura del APÉNDICE A.

Las chapas serán de espesor (e): 3 mm

Se contemplan dos tipologías,

- Tipo-1: Base cuadrada de lado (AC): 1.296 mm
Altura (HC): 1.585 mm
- Tipo-2: Base cuadrada de lado (AC): 1.296 mm
Altura (HC): 1.185 mm

No obstante, ENRESA podrá solicitar a los ofertantes el suministro de camisas modificando alguna de las dimensiones indicadas.

Se admite las siguientes tolerancias:

Tolerancias dimensionales generales de ejecución:

- Dimensión exterior alzado - 2 mm
+ 0 mm
- Dimensiones exteriores en planta - 2 mm
+ 0 mm

Tolerancias de fabricación de los materiales:

- Los espesores de material a utilizar serán de $(3 \pm 0,08)$ mm.
- Rectitud de las chapas $\pm B/750$ y $\pm H/750$ (B y H = dimensiones chapa).

4.4. REQUISITOS CONSTRUCTIVOS

Se dispondrán cordones continuos de soldadura entre las chapas que aseguren las condiciones de resistencia y rigidez establecidas, además de la capacidad de la camisa para el confinamiento de líquidos.

Todas las soldaduras serán realizadas por soldadores cualificados según UNE-EN ISO 9606-1:2017 (o norma equivalente).

Las especificaciones de los procedimientos de soldadura (WPS) y los certificados de cualificación de los mismos (PQR) se realizarán de acuerdo a los requisitos de la norma UNE-EN ISO 15609-1:2005 (o norma equivalente).

Se realizará inspección visual al 100% de las soldaduras, con el alcance indicado en la UNE-EN ISO 17637 (aceptación según nivel de calidad B definido en UNE-EN ISO 5817).

Todas las soldaduras, a tope, serán con penetración total.

Para soldaduras en ángulo, el espesor de garganta será de 0,7 x el espesor mínimo a soldar para soldaduras por una cara o de 0,5 x el espesor mínimo a soldar si es por ambas caras.

4.5. MARCADO CE

Todos los productos utilizados en la fabricación, tendrán su correspondiente marcado CE.

5. PROCESO DE SUMINISTRO

5.1. DOCUMENTACIÓN PREVIA A LA FABRICACIÓN

El Suministrador enviará a ENRESA para aprobación antes de la fabricación la siguiente documentación:

- Plano/s de diseño de detalle y otra documentación del diseño (si la hubiese), indicando cotas y tolerancias asociadas.
- Lista de materiales, indicando tipo de material y norma.
- Procedimientos de fabricación, soldadura, limpieza e inspección de fabricación aplicables.
- P.P.I. de fabricación, el cual incluirá un programa de verificación de certificados de materiales y control dimensional.
- Registros de cualificación de los procedimientos de soldadura aplicables, indicando el código o norma a la que están sujetos.
- Registros de cualificación de los soldadores y operadores de soldadura, indicando el código o norma en base al cual han sido cualificados.

5.2. ESTABLECIMIENTO DEL P.P.I. Y DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE INSPECCIÓN EN LA RECEPCIÓN DEL LOTE

Una vez evaluada y aceptada la documentación previa a la fabricación, ENRESA establecerá en el correspondiente P.P.I. los puntos de espera y aviso que considere oportunos para asegurar la calidad en el proceso de fabricación.

Para cada camisa el fabricante realizará:

- Inspección visual al 100% de las soldaduras según lo indicado en el apartado 4.4.
- Control dimensional, según tolerancias indicadas en el apartado 4.3.

En cualquier caso, los elementos rechazados no supondrán coste alguno para ENRESA. Asimismo, el coste de las sobreinspecciones corresponderá al fabricante.

5.3. DOCUMENTACIÓN DEL LOTE DE FABRICACIÓN

Una vez superada la inspección del lote por parte de ENRESA, el suministrador deberá presentar junto con el lote de camisas, el correspondiente dossier de fabricación. Dicho dossier deberá incluir, como mínimo, la siguiente documentación:

- Lista de identificación de las camisas amparadas por el dossier.
- Código del pedido de ENRESA.
- Plano/s de diseño de detalle aprobado/s.
- Lista de materiales aprobada (indicando tipo de material y norma a la que están sujetos).
- Procedimientos de fabricación, soldadura, limpieza e inspección de fabricación aplicables, incluyendo inspección visual de soldadura.
- P.P.I. de fabricación cumplimentado.
- Registros de cualificación del procedimiento de soldadura, así como de los soldadores y operadores de soldadura, indicando el código o norma que cumple.
- Registros de los controles y ensayos efectuados.
- Certificados de materiales, traceables con la lista de materiales aplicable. Dichos certificados serán "tipo 2.2" según apartado 3.2 de la norma UNE-EN 10204.
- Copia de los partes de desviación y documentación de resolución, si procede.



6. GARANTÍA DE CALIDAD

Los componentes solicitados, se clasifican como Nivel de Calidad IV, establecido en el Proyecto.



CÓDIGO:

33-1S-E-WLL02

REVISIÓN:

0

FECHA:

SEPT-19



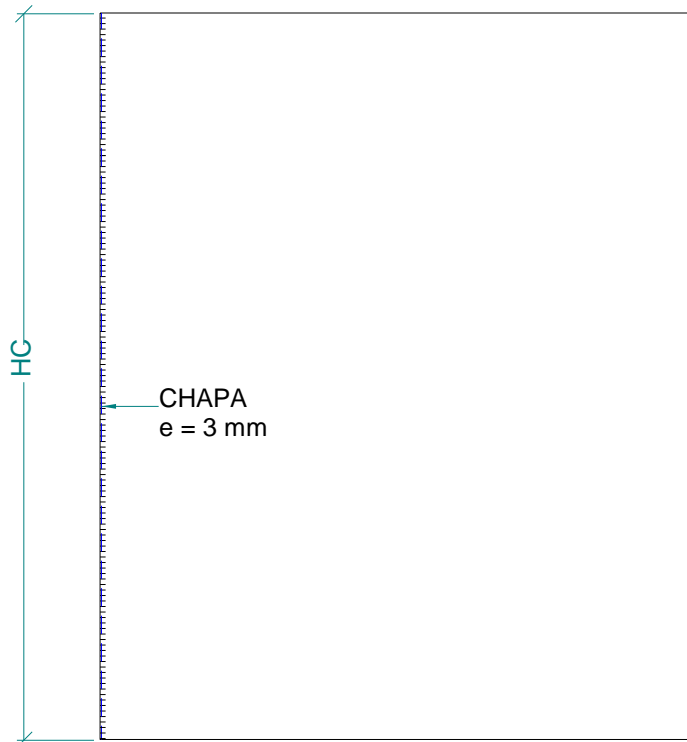
APÉNDICE A:
DIMENSIONES CAMISA PARA CMS



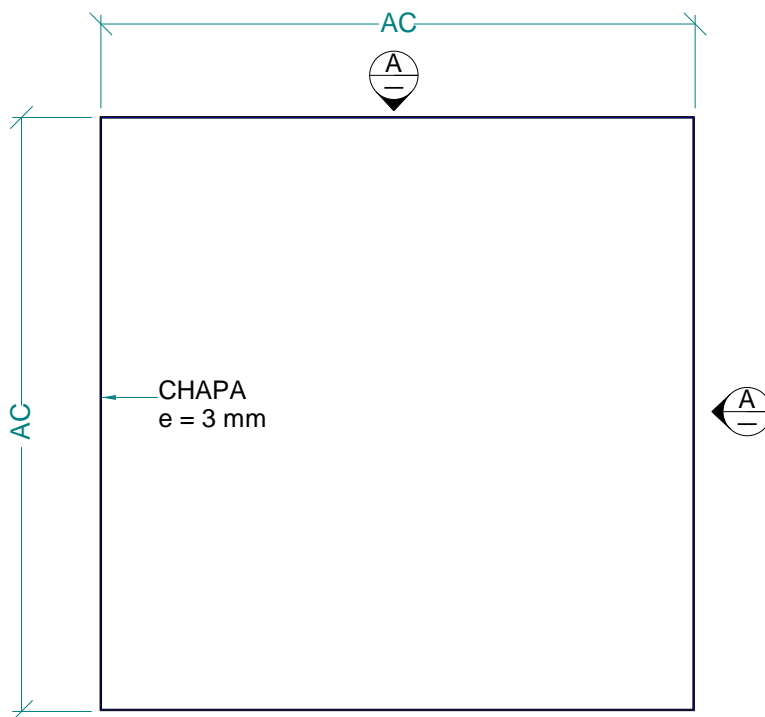
CÓDIGO:
33-1S-E-WLL02

REVISIÓN:
0

FECHA:
SEPT-19



DENOMINACIÓN	DIMENSIONES (mm)	
	TIPO-1	TIPO-2
AC	1.296	1.296
HC	1.585	1.185
ESPESOR CHAPAS.	3	3



PLANTA CAMISA CMS

Figura 1: Dimensiones camisa para CMS.