



# INFORME DE VALORACIÓN TÉCNICA

**Objeto del contrato: "SERVICIO DE INSPECCIÓN DE  
SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS DE CARRIL MEDIANTE  
ULTRASONIDOS"**

**Número de licitación: 6012400195**

**Número de la S.C: 6000011135**

**Elaboradores:**

Pablo García (presidente Órgano de Asistencia)

Antonio Jesús Cuerda (vocal Órgano de Asistencia)

## 1 OBJETO DEL INFORME DE VALORACIÓN TÉCNICA:

El objeto del presente informe es la realización de la valoración técnica correspondiente a la licitación del procedimiento abierto correspondiente 6000011135 “Servicio de inspección de soldaduras aluminotérmicas de carril mediante ultrasonidos” acorde a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares y en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Revisada y validada la documentación administrativa de las ofertas recibidas en la licitación de referencia, se procede al análisis, estudio y valoración de las proposiciones admitidas acorde a lo establecido en los Pliegos, plasmándose el desarrollo en el presente informe.

Por último, se presenta un cuadro resumen con las puntuaciones totales, con la calificación de apta u oferta técnicamente aceptable para cada una de las ofertas que hayan superado el umbral de suficiencia técnica establecido en el Pliego de Condiciones Particulares.

## 2 INFORMACIÓN PREVIA A LA VALORACIÓN TÉCNICA:

Las empresas que han manifestado interés en la licitación han sido:

- OCA INSPECCIÓN, CONTROL Y PREVENCIÓN, S.A.U
- REDALSA, S.A. S.M.E.
- APPLUS NORCONTROL, S.L.U.
- BAC ENGINEERING CONSULTANCY

De ellas, las que finalmente han presentado oferta a los 3 lotes han sido:

- OCA Inspección, Control y Prevención, S.A.U.
- REDALSA S.A. S.M.E.

Ninguna empresa ha sido excluida en la fase de valoración de la documentación administrativa.

## 3 CONTENIDO MÍNIMO DE LA OFERTA:

Según el apartado 25 del Pliego de Condiciones Particulares la oferta técnica deberá contener al menos la siguiente documentación, siendo el contenido mínimo válido para los 3 lotes:

- **Instrucción técnica** que incluya las recomendaciones y procedimientos a seguir para el ensayo de uniones de carril mediante soldeo aluminotérmico.

La empresa licitadora deberá entregar un documento de trabajo en el que se describan todos los aspectos relacionados con la inspección por ensayos no destructivos (END) del tipo de carril utilizado por Metro de Madrid (carril tipo 54E1/UIC54), utilizando los equipos descritos en el apartado Medios Materiales. El contenido de la Instrucción Técnica de trabajo deberá ajustarse a las directrices establecidas por la norma UNE-EN ISO 9712:2023, o equivalente, que regula la cualificación y certificación del personal que realiza los ensayos no destructivos.

Dado que la Instrucción técnica deberá ser ejecutada por personal de al menos nivel 2 de inspección UT, el contenido deberá ser adecuado a los conocimientos teórico-

prácticos del inspector y a las funciones que le atribuye la norma UNE-EN ISO 9712:2023 o equivalente.

Se analiza a continuación, la documentación presentada por las dos únicas empresas que presentan oferta.

***OCA INSPECCIÓN, CONTROL Y PREVENCIÓN, S.A.U.***

La proposición técnica contiene los siguientes documentos:

- **28IOT-CI-UT-20.01 Rev.00 06.24 - ENSAYO UT\_METRO MADRID**, que incluye la Instrucción Técnica solicitada como contenido mínimo de la oferta técnica en la que se describen todos los aspectos relacionados con la inspección por ensayos no destructivos (END), a través del método de ultrasonidos UT, del tipo de carril utilizado por Metro de Madrid (carril tipo 54E1/UIC54).
- **28IOT-CI-VT-20.01 Rev.00 06.24 - ENSAYO VT\_METRO MADRID**, que complementa la Instrucción Técnica solicitada como contenido mínimo de la oferta técnica, y que describe todos los aspectos relacionados con la inspección por ensayos no destructivos (END), a través del método VT o test visual, del tipo de carril utilizado por Metro de Madrid (carril tipo 54E1/UIC54). Este documento no se exigía expresamente como contenido mínimo de la oferta técnica, por lo que no se valorará de forma separada sino como anexo.

Analizada la documentación recibida, se considera que la misma es de **CONFORMIDAD**, con lo exigido en el Pliego de Condiciones Particulares apartado 25, acerca del contenido mínimo de la oferta.

***REDALSA S.A. S.M.E***

La proposición técnica contiene el siguiente documento:

- **REDALSA Oferta Técnica 6012400195\_signed**, que incluye la Instrucción Técnica **IT-U.05** solicitada como contenido mínimo de la oferta técnica en la que se describan todos los aspectos relacionados con la inspección por ensayos no destructivos (END), a través del método de ultrasonidos UT, del tipo de carril utilizado por Metro de Madrid (carril tipo 54E1/UIC54). Incluye anexo de Instrucción Técnica **IT-U.02** para la calibración del equipo de auscultación ultrasónica OMNISCAN SX.

Analizada la documentación recibida, se considera que la misma es de **CONFORMIDAD**, con lo exigido en el Pliego de Condiciones Particulares apartado 25, acerca del contenido mínimo de la oferta.

#### 4 REQUERIMIENTOS DE LOS PLIEGOS:

Analizada la documentación técnica aportada por las empresas que han pasado el corte de la fase de valoración de la documentación administrativa, las empresas que cumplen todos los requerimientos de los pliegos son las siguientes:

- OCA INSPECCIÓN, CONTROL Y PREVENCIÓN, S.A.U.
- REDALSA S.A. S.M.E

#### 5 DESARROLLO DE LA VALORACIÓN TÉCNICA CORRESPONDIENTE A LOS CRITERIOS DE VALORACIÓN TÉCNICA EVALUABLES MEDIANTE JUICIOS DE VALOR.

De conformidad con los criterios de valoración evaluables mediante juicios de valor establecidos en el apartado 27 del PCP, se expone a continuación el desglose del análisis para cada una de las empresas licitadoras que presentan oferta válida.

Se realizará la valoración técnica en base a la calidad de la información incluida en el documento de Instrucción Técnica presentado en la Oferta técnica, estructurando su contenido según las directrices marcadas por la norma UNE-EN ISO 9712:2012, valorando los siguientes criterios:

CRITERIOS DE VALORACIÓN
Instrucción Técnica para la Auscultación Manual de Soldaduras Aluminotérmicas
1. Antecedentes (Campo de aplicación y documentos de referencia)
2. Perfiles que deberán realizar el ensayo
3. Descripción del equipo/equipos a utilizar
4. Descripción detallada del producto objeto del ensayo, zonas consideradas y objeto de ensayo
5. Condiciones del ensayo, preparación y ejecución de este.
6. Criterios de evaluación de discontinuidades, registro e informes de resultados

En base a estos criterios, se asignará una puntuación máxima en cada uno de ellos, que podrá ser alta, media o baja, en función del cumplimiento de los requisitos detallados a continuación para cada uno de los criterios.

PUNTUACIÓN DE CRITERIOS (ALTA)
1. Se detallan los antecedentes del documento, indicando qué se pretende con el mismo, a quién aplica, a qué aplica, para qué se realiza la inspección, tipo de discontinuidades a detectar, cuando hay que realizar la inspección, así como las normas de referencia en las que se basa ésta. Max. 1 punto

2. El documento incluye la relación de los perfiles que deberán realizar el ensayo, sus funciones, su cualificación, normas de referencia que regulen la misma, así como qué perfiles realizarán la evaluación. <b>Max. 1 puntos</b>
3. La Instrucción Técnica indica un listado con los <b>equipos a utilizar</b> , incluyendo datos técnicos cuando sea preciso, e indicando su estado de calibración, verificación, homologación, etc. Indica los ajustes necesarios y comprobaciones de los equipos paso a paso para realización del ensayo, así como comprobaciones periódicas a tener en cuenta para mantener la precisión de los mismos. <b>Max. 2 puntos</b>
4. Se indica cual es el <b>producto objeto de ensayo</b> , tipo de material, posible estado superficial de la zona de inspección, rango de temperatura superficial, dimensiones y croquis. <b>Max. 1 punto</b>
5. El documento aportado incluye una descripción del <b>procedimiento de inspección</b> , incluyendo las condiciones ambientales y estado superficial del producto previos a la realización del mismo, así como la descripción secuencial de todas las operaciones a realizar en función del método a utilizar. Se incluyen croquis de la realización. <b>Max. 4 puntos</b>
6. Se detalla qué indicaciones o parámetros se deben registrar, cómo registrarlo, qué información aportar, criterios de clasificación y bajo qué código o norma se evalúan las indicaciones. El documento indica claramente qué información deberán contener los informes de inspección. <b>Max. 1 punto</b>

PUNTUACIÓN CRITERIOS (MEDIA)
1. Se detallan los <b>antecedentes</b> del documento, pero falta alguno de los puntos indicados en el cuadro anterior, no quedando claro qué se pretende con el mismo, a quién aplica, a qué aplica, para qué se realiza la inspección, tipo de discontinuidades a detectar, cuando hay que realizar la inspección, así como las normas de referencia en las que se basa la inspección. <b>Max. 0.5 puntos</b>
2. El documento incluye la relación de los perfiles que deberán realizar el ensayo, pero no describe sus funciones, su cualificación ni las normas de referencia que regulan la misma. Incluye qué perfiles realizarán la evaluación <b>Max. 0.5 puntos</b>
3. La Instrucción Técnica indica el listado con los <b>equipos a utilizar</b> , incluyendo datos técnicos cuando sea preciso, pero faltan equipos o información de su estado de calibración, verificación, homologación, etc. Indica los ajustes necesarios y comprobaciones de los equipos antes de realizar el ensayo, pero falta algún paso relevante o la secuencia de la información es incoherente. <b>Max. 1 puntos</b>
4. Se indica cual es el <b>producto objeto de ensayo</b> , tipo de material, pero no se indican las dimensiones, ni el posible estado superficial de la zona de inspección, rango de temperatura superficial, dimensiones y croquis. <b>Max. 0.5 puntos</b>
5. El documento aportado incluye una descripción del <b>procedimiento de inspección</b> , de las condiciones ambientales y del estado superficial del producto previos a la realización de este, pero no describe todas las operaciones a realizar en función del método a utilizar. No se incluyen croquis de la realización que faciliten la comprensión. <b>Max. 2 puntos</b>

6. Se detalla qué indicaciones o parámetros se deben registrar, cómo registrarlo, qué información aportar, criterios de clasificación, bajo qué código o norma se evalúan las indicaciones, pero falta alguno de los parámetros. El documento no indica qué información deberá contener los informes de inspección. **Max. 0.5 puntos**

<b>PUNTUACIÓN CRITERIOS (BAJA)</b>	
1. No se detallan los <b>antecedentes</b> del documento, ni se indica qué se pretende con el mismo, a quién aplica, a qué aplica, para qué se realiza la inspección, no se indican el tipo de discontinuidades a detectar, cuando hay que realizar la inspección ni las normas de referencia en las que se basa la inspección, o la información carece de sentido. <b>0 puntos</b>	
2. El documento no incluye relación de los <b>perfiles</b> que deberán realizar el ensayo, sus funciones, su cualificación, ni las normas de referencia que regulen la misma, ni quien realizará la evaluación de las indicaciones. <b>0 puntos</b>	
3. La Instrucción Técnica no indica el listado de los <b>equipos a utilizar</b> , ni información sobre calibración, verificación, homologación, ni sobre procesos de comprobación del equipo etc. <b>0 puntos</b>	
4. No se indica información del <b>producto a ensayar</b> , tipo de material, posible estado superficial de la zona de inspección, rango de temperatura superficial, dimensiones ni croquis de este. <b>0 puntos</b>	
5. El documento aportado no incluye la descripción detallada del <b>procedimiento de inspección</b> , ni de las condiciones ambientales y estado superficial del producto previos a la realización de este, ni la descripción secuencial de ninguna las operaciones a realizar en función del método. No se incluyen croquis que faciliten la realización del ensayo. <b>0 puntos</b>	
6. No se indican qué indicaciones o parámetros se deben registrar, cómo registrarlas, qué información aportar, criterios de clasificación, bajo qué código o norma se evalúan las indicaciones. El documento no indica qué información deberá contener los informes de inspección. <b>0 puntos</b>	

La información contenida acerca de los criterios evaluables mediante juicios de valor, será válida para los 3 lotes de la licitación.

#### ***OCA INSPECCIÓN, CONTROL Y PREVENCIÓN, S.A.U.***

Una vez analizado de forma detallada el documento presentado (28IOT-CI-UT-20.01 Rev.00 06.24 - ENSAYO UT\_METRO MADRID), se asigna la siguiente puntuación a la empresa OCA INSPECCIÓN, CONTROL Y PREVENCIÓN S.A.U.:

1. **ANTECEDENTES:** Se otorga 1 punto correspondiente a la puntuación ALTA para este criterio, ya que se describe bien en el capítulo 1 el objeto del documento, a qué aplica, qué tipo de discontinuidades se pretenden encontrar (incluyen relación de defectos en el capítulo 6), y qué se pretende con el documento, las normas de referencia de aplicación (capítulo 2) y a quién aplica la Instrucción Técnica (apartado "Perfiles" del capítulo 5 de la IT presentada).
2. **PERFILES:** Se otorga 1 punto correspondiente a la valoración ALTA para este criterio. El documento expone en el capítulo 5 la cualificación del personal encargado de realizar

los ensayos para cada uno de los posibles equipos a utilizar, y para cada función (ensayo y evaluación de los defectos), así como la norma de referencia que debe regir la cualificación.

3. **EQUIPOS:** Se otorgan 2 puntos para este criterio, correspondientes a la valoración ALTA del mismo. El documento expone en el capítulo 5 el listado de los equipos a utilizar para el ensayo, los datos técnicos de los mismos, así como los ajustes necesarios para poner en marcha los mismos, su calibración y verificación periódica.
4. **PRODUCTO OBJETO DE ENSAYO:** Se otorga valoración ALTA (1 punto). El documento detalla en el capítulo 3 el tipo de producto a ensayar, material de composición y tipos de carril que se ensayarán. Adjuntan croquis con las dimensiones para cada tipo de carril utilizado. Indica también el rango de temperatura superficial en el apartado 4.3.
5. **CONDICIONES, PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DEL ENSAYO.** Se otorga valoración ALTA (4 puntos) para este criterio. El documento detalla en el capítulo 4 las condiciones previas del carril para realizar el ensayo, la preparación previa del mismo, temperatura superficial, etc. Incluye en el capítulo 5 el procedimiento de inspección tanto para el método Phased Array como para la inspección con equipo multielemento Walking Stick, indicando croquis con las zonas de barrido para cada tipo de palpador y la configuración de los equipos para cada uno de ellos. Adicionalmente, incluyen documento de Instrucción Técnica para la realización del ensayo por el método de Inspección Visual, previo a la auscultación mediante ultrasonidos (no se solicitaba expresamente en el contenido mínimo de la Oferta Técnica).
6. **CRITERIOS DE EVALUACIÓN, REGISTRO E INFORME.** Se asigna también la valoración máxima para este criterio (1 punto). La IT detalla en el capítulo 7 qué indicaciones se registrarán, los criterios de evaluación de los defectos (capítulo 8), normas de referencia, la información que deberán contener los informes (capítulo 9 del documento), formato de estos, frecuencia de envío, etc.

La puntuación total obtenida de esta forma alcanza un **total de 10 puntos**.



	PUNTUACIÓN DE CRITERIOS	PUNTUACIÓN
<b>1. ANTECEDENTES</b> Objeto del documento, a qué y a quien aplica, objetivo de la inspección, tipos de discontinuidades, normas de referencia, cuando realizar la inspección	ALTA	1 Punto
<b>2. PERFILES</b> Quien ha de realizar los ensayos, funciones, cualificación, normas de Referencia, quien ensaya y quien evalúa	ALTA	1 Punto
<b>3. EQUIPOS</b> Listado de equipos, datos técnicos de los mismos, procedimiento de configuración, calibración y verificaciones periódicas	ALTA	2 Puntos
<b>4. PRODUCTO OBJETO DE ENSAYO</b> Tipo de producto, material, dimensiones, croquis, estado superficial, rango de temperatura de ensayo	ALTA	1 Punto
<b>5. CONDICIONES, PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DEL ENSAYO</b> Condiciones superficiales para el ensayo, preparación, zonas de ensayo, procedimiento de inspección,	ALTA	4 Puntos
<b>6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, REGISTRO E INFORME</b> Qué indicaciones se deberán registrar, normas de referencia, cómo se registrará, qué criterios de clasificación, qué información contendrán los informes.	ALTA	1 Punto
	<b>TOTAL</b>	<b>10 Puntos</b>
		<b>APTO</b>

**REDALSA S.A. S.M.E.**

Una vez analizado de forma detallada el documento presentado (REDALSA Oferta Técnica 6012400195\_signed), se asigna la siguiente puntuación a la empresa:

- 1. ANTECEDENTES:** Se otorga 1 punto para este criterio, correspondiente a una valoración ALTA de este. Se describe de forma precisa en el capítulo 1 el objeto del documento, los antecedentes, qué tipo de defectos se pretenden encontrar, qué se pretende con el documento, las normas de referencia de aplicación y a quién aplica la Instrucción Técnica.
- 2. PERFILES:** Se otorga 1 punto correspondiente a la valoración ALTA para este criterio. El documento expone en el apartado 2 la cualificación del personal encargado de realizar los ensayos para cada uno de los posibles equipos a utilizar, y para cada función (ensayo y evaluación de los defectos), así como la norma de referencia que debe regir la cualificación.
- 3. EQUIPOS:** Se otorgan 2 puntos para este criterio, correspondientes a la valoración ALTA del mismo. El documento expone en el capítulo 3 el listado de los equipos y materiales a utilizar para el ensayo, los datos técnicos de los mismos, así como las verificaciones y periodicidades para las calibraciones, quien las realizará, características mínimas de los



equipos y normas de referencia que deben cumplir. Incluyen anexo con IT-U.02 de Instrucción Técnica con el procedimiento de calibración del equipo de auscultación ultrasónica de carril OMNISCAN SX.

4. **PRODUCTO OBJETO DE ENSAYO:** Se otorga valoración ALTA (1 punto). El documento detalla en el capítulo 4 el tipo de producto a ensayar, objeto del ensayo, material de composición y tipos de carril que se ensayarán. Adjuntan croquis con las dimensiones y partes para cada tipo de carril utilizado. Indica también el estado y rango de temperatura superficial requeridos para realizar el ensayo en el apartado 4.5.
5. **CONDICIONES, PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DEL ENSAYO.** Se otorga valoración ALTA (4 puntos) para este criterio. El documento detalla las condiciones previas del carril para realizar el ensayo (apartado 4.5), la preparación previa del mismo y el procedimiento de ajuste de equipo antes de iniciar la inspección (capítulo 5). Se indica en la metodología (apartado 5.3) qué zonas se inspeccionarán y la obligación de realizar la inspección visual previa (con tabla de categorización de defectos) indicando croquis para cada zona de inspección, tipo de palpador y la configuración de los equipos para cada uno de ellos.
6. **CRITERIOS DE EVALUACIÓN, REGISTRO E INFORME.** Se asigna valoración máxima para este criterio (1 punto). La IT detalla de forma ordenada en el capítulo 6 qué indicaciones se registrarán, los criterios de evaluación de los defectos, normas de referencia, la información que deberán contener los informes, formato de estos y frecuencia de envío.

La puntuación total obtenida de esta forma alcanza un **total de 10 puntos**

	PUNTUACIÓN DE CRITERIOS	PUNTUACIÓN
<b>1. ANTECEDENTES</b> Objeto del documento, a qué y a quien aplica, objetivo de la inspección, tipos de discontinuidades, normas de referencia, cuando realizar la inspección	ALTA	1 Punto
<b>2. PERFILES</b> Quien ha de realizar los ensayos, funciones, cualificación, normas de Referencia, quien ensaya y quien evalúa	ALTA	1 Punto
<b>3. EQUIPOS</b> Listado de equipos, datos técnicos de los mismos, procedimiento de configuración, calibración y verificaciones periódicas	ALTA	2 Puntos
<b>4. PRODUCTO OBJETO DE ENSAYO</b> Tipo de producto, material, dimensiones, croquis, estado superficial, rango de temperatura de ensayo	ALTA	1 Punto
<b>5. CONDICIONES, PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DEL ENSAYO</b> Condiciones superficiales para el ensayo, preparación, zonas de ensayo, procedimiento de inspección,	ALTA	4 Puntos
<b>6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, REGISTRO E INFORME</b> Qué indicaciones se deberán registrar, normas de referencia, cómo se registrará, qué criterios de clasificación, qué información contendrán los informes.	ALTA	1 Punto
	<b>TOTAL</b>	<b>10 Puntos</b>
		<b>APTO</b>

## 6 CONCLUSIONES

La puntuación obtenida bajo los criterios cualitativos evaluables mediante juicios de valor constituye el 50% de la puntuación máxima asignada a los criterios cualitativos (20 puntos). Posteriormente a esta valoración, se analizarán los criterios cualitativos evaluables mediante fórmulas que constituyen el otro 50% del peso de los criterios cualitativos, y se determinará qué ofertas alcanzan el umbral de suficiencia técnica establecido en 10 puntos. La oferta económica será evaluada una vez analizado qué ofertas superan el mismo.

A continuación, se presenta un cuadro resumen con las puntuaciones técnicas obtenidas bajo los criterios de evaluación mediante juicios de valor exigidos. Ambas ofertas han obtenido la puntuación máxima para los criterios evaluables mediante juicios de valor:

	OCA INSPECCIÓN, CONTROL Y PREVENCIÓN S.A.U	REDALSA
<b>1. ANTECEDENTES</b> Objeto del documento, a qué y a quien aplica, objetivo de la inspección, tipos de discontinuidades, normas de referencia, cuando realizar la inspección	1 Punto	1 Punto
<b>2. PERFILES</b> Quien ha de realizar los ensayos, funciones, cualificación, normas de Referencia, quien ensaya y quien evalúa	1 Punto	1 Punto
<b>3. EQUIPOS</b> Listado de equipos, datos técnicos de los mismos, procedimiento de configuración, calibración y verificaciones periódicas	2 Puntos	2 Puntos
<b>4. PRODUCTO OBJETO DE ENSAYO</b> Tipo de producto, material, dimensiones, croquis, estado superficial, rango de temperatura de ensayo	1 Punto	1 Punto
<b>5. CONDICIONES, PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DEL ENSAYO</b> Condiciones superficiales para el ensayo, preparación, zonas de ensayo, procedimiento de inspección,	4 Puntos	4 Puntos
<b>6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, REGISTRO E INFORME</b> Qué indicaciones se deberán registrar, normas de referencia, cómo se registrará, qué criterios de clasificación, qué información contendrán los informes.	1 Punto	1 Punto
	10 Puntos	10 Puntos
	APTO	APTO