

TRACTAMENT I SELECCIÓ DE RESIDUS, S.A.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES PERTENECIENTES A LA
REFRIGERACIÓN POR AGUA DE MAR DE LA PLANTA DE VALORIZACIÓN
ENERGÉTICA DE SANT ADRIÀ DE BESÒS**

NÚMERO DE EXPEDIENTE CTTE763



1. OBJETO	3
2. EMPLAZAMIENTO.....	3
3. DURACIÓN DEL CONTRATO	3
4. PLAZO DE EJECUCIÓN	3
5. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL SERVICIO	3
5.1. Alcance Preventivo	4
5.1.1. <i>Revisión</i>	4
5.2. Alcance Correctivo	4
5.3. Alcance del servicio.....	5
5.4. Medios personales.....	5
5.5. Pruebas e inspecciones	6
5.6. Visita a planta	6
5.7. Organización general del contrato y gestión del servicio.	7
5.8. Materiales y herramientas	7
5.8.1. <i>Materiales específicos y recambios</i>	7
5.8.2. <i>Materiales fungibles/consumibles y herramientas.</i>	7
5.9. Gestión de los residuos	7
5.10. Limpieza.....	8
5.11. Consideraciones en obra	8
5.11.1. <i>Accesos del personal</i>	8
5.11.2. <i>Personal en obra</i>	8
5.11.3. <i>Permisos de trabajo</i>	9
5.11.4. <i>Balizamiento</i>	9
5.11.5. <i>Incidencias</i>	10
5.12. Subcontratación	10
6. OBLIGACIONES POR PARTE DE TERSA.....	10
6.1. Servicios.	10
7. RETRIBUCIÓN DEL SERVICIO.....	11
8. PENALIZACIONES	11
8.1. Por plazo de ejecución	11
9. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.....	11
10. GARANTÍAS	12
11. ANEXOS	12



1. OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es el de establecer las condiciones de carácter técnico y capacidad industrial que han de regir en la ejecución del contrato para el servicio de mantenimiento y puesta a punto de las instalaciones pertenecientes a la refrigeración por agua de mar de la Planta de Valorización Energética de Sant Adrià de Besòs (en adelante, PVE).

2. EMPLAZAMIENTO

Los trabajos que son objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas se desarrollarán en la parcela donde se ubica la Planta de Valorización Energética de Sant Adrià de Besòs, Propiedad de la empresa *Tractament i Selecció de Residus S.A. (TERSA)*, situada en la Avda. Eduard Maristany, nº44 de Sant Adrià de Besòs (Barcelona).

3. DURACIÓN DEL CONTRATO

El contrato tendrá una duración de dos años y podrá ser prorrogado por períodos anuales hasta un máximo de dos anualidades (1+1).

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

Durante el transcurso del contrato se realizarán las intervenciones descritas en el programa de mantenimiento, detallado en el anexo número I, que se deberán llevar a cabo en la parada anual programada de la instalación, donde el Adjudicatario dispondrá de un máximo de 10 días.

Será deber del Adjudicatario confirmar las fechas de los trabajos y considerar las posibles interferencias junto con el Jefe de Mantenimiento de TERSA antes del inicio de las tareas.

Se prevé que durante 2024 se lleven a cabo actuaciones adicionales las cuales se deben realizar con una frecuencia trianual. En el anexo número I del presente pliego se describen las actuaciones a llevar a cabo con la indicación "C/3 años".

5. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL SERVICIO

La Revisión por mantenimiento engloba varios sistemas que serán objeto de revisión en las diferentes paradas de los sistemas o paro de planta. Estos sistemas son:

- Balsa agua de mar.
- Grupo de Vacío.
- Aditivos químicos agua refrigeración.
- Refrigeración Motores Emergencia.
- Bombeo balsa agua de mar.
- Lubricación bombas agua de mar.



- Refrigeración aceite turbo grupo KKK.
- Bombeo agua de mar condensador KKK.
- Bombeo refrigeración alternador Jeumont.
- Refrigeración rack Parrillas.
- Refrigeración Aceite T. Alstom.
- Refrigeración tanque flash.
- Refrigeración tanque flash secundario.
- Bombas elevadoras de presión.
- Retorno agua de mar.
- Refrigeración Condensador principal
- Refrigeración Condensador auxiliar
- Refrigeración Condensador T. KKK.

5.1. **Alcance Preventivo**

Se define como Alcance Preventivo todo aquel mantenimiento cuyos trabajos están programados en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. Serán así considerados los conceptos de revisión, inspección, reparación y/o cambio de algunos componentes, piezas y/o equipos independientemente de su estado (averiado, desgastado, etc.).

Los diferentes mantenimientos a realizar en cada uno de los sistemas se detallan en el documento que se adjunta.

- Anexo I: Programa mantenimiento preventivo de equipos refrigeración por agua de mar

5.1.1. **Revisión**

Consistirá principalmente en un control de los equipos de la instalación que incluye la limpieza de la instalación, el desmontaje de sus componentes, la sustitución o reparación de las piezas de desgaste, montaje de los equipos y su puesta en marcha. También quedan recogidas las inspecciones robóticas y pruebas hidráulicas que recoge el programa.

5.2. **Alcance Correctivo**

Las averías o incidencias no previstas en el alcance del mantenimiento preventivo se realizarán previo acuerdo con TERSA contabilizándose dentro del alcance correctivo y se procederán a facturar mediante el precio unitario, euro/hora, establecido en el contrato.

Las anomalías detectadas deberán repararse siempre que TERSA las considere puntualmente necesarias para un normal funcionamiento y mantenimiento de la instalación. A efectos de facturación se contabilizarán dentro del alcance correctivo.

Se dispondrá de un montante económico (Bolsa de correctivo) para la realización de todos aquellos trabajos que, por su naturaleza, no se puedan especificar con exactitud en la redacción de estas especificaciones.



5.3. **Alcance del servicio**

El alcance del servicio debe incluir lo siguiente:

- Todos los trabajos y alcances descritos en el apartado anterior de este pliego.
- Revisión y mano de obra.
- Maquinaria y herramientas pertinentes para el desarrollo del mantenimiento de las instalaciones, así como la caseta taller para el almacenaje de todos los útiles.
- La limpieza por agua a presión de paredes y suelo se deberá realizar con camión de limpieza con equipo mixto impulsión /aspiración.
- Las inspecciones robóticas de las tuberías de trasiego desde la cantara de Tersa a cantara de Térmicas, tubería salida agua de mar desde la balsa a salida exterior, tubería de salida bombas a condensadores.
- Las pruebas hidráulicas a realizar en los condensadores y circuitos de agua.
- Las tareas de carácter eléctrico, como el desembornado de equipos eléctricos y desconexión de cuadros, se llevarán a cabo mediante el personal de mantenimiento eléctrico de TERSA.
- Apoyo mecánico a la sustitución de tuberías de AC por PRFV DN-600 y D-900 a la empresa especializada en realizar el servicio.
- Al finalizar cada revisión se deberá redactar un informe técnico desglosado por instalaciones, detallando los trabajos y actuaciones realizadas. Este informe deberá incluir:
 - Detalle de las acciones preventivas y correctivas realizadas.
 - Recambios utilizados.
 - Reportaje fotográfico.
 - Etc., ...

5.4. **Medios personales**

El Adjudicatario establecerá los medios personales necesarios para que en todo momento quede garantizado el servicio. Para cumplir con el alcance y los plazos de ejecución descritos anteriormente, la Propiedad estima que el Adjudicatario deberá disponer de un equipo de trabajo de las siguientes figuras, que deberán ser independientes entre sí:

- Jefe de obra
- Técnico superior PRL
- Jefes de equipo
- Oficiales 1ª (soldadores y mecánicos)
- Oficiales 2ª



Con el fin de garantizar la calidad del servicio, la Propiedad exigirá al Adjudicatario un mínimo de oficiales de 1ª en planta. Este mínimo deberá ser igual o superior al 50% del volumen de personas que formen el equipo de trabajo en planta.

Por cuestiones de prevención de riesgos laborales, el Adjudicatario deberá disponer a pie de obra y durante la duración de esta de un **técnico superior en prevención de riesgos laborales** formado en las tres especialidades, como responsable de todas las actividades relacionadas con la seguridad y salud de los trabajadores de la empresa adjudicataria.

En cualquier caso, el Adjudicatario deberá prever Recursos Preventivos como para garantizar su presencia en obra, formalmente nombrado(s) para la obra y con la formación preventiva mínima legalmente exigible (60h).

En ningún caso TERSA aportará equipos humanos propios para desarrollar las tareas contempladas en el presente pliego.

5.5. **Pruebas e inspecciones**

Se incluirá la realización de todos los controles que se indican a continuación:

- Inspección visual, antes del inicio del trabajo y a la finalización de este.
- Pruebas de funcionamiento en frío.
- Puesta en marcha. El Adjudicatario deberá prever el personal necesario en el momento de la puesta en marcha. Desde las pruebas de funcionamiento en frío hasta el arranque en caliente pueden transcurrir varios días debido al proceso de arranque que requiera la instalación. Si en las pruebas y/o inspecciones se descubriera algún defecto, el Adjudicatario será responsable de corregir dicho defecto y finalizar la revisión de acuerdo con las condiciones especificadas en el Contrato. Las pruebas e inspecciones no aprobadas por el departamento de Mantenimiento de TERSA deberán repetirse y en caso de generar un retraso, éste será considerado como infracción, y por tanto será penalizable.

Será por cuenta del Adjudicatario todos los ensayos y pruebas que, adicionalmente a los prescritos en este pliego técnico, deban ser realizados para demostrar el adecuado cumplimiento de todas las garantías requeridas del sistema, y sin restricción alguna en cuanto al número de veces que dichos ensayos y pruebas deban ser ejecutados a tal efecto.

5.6. **Visita a planta**

Las empresas licitadoras deberán realizar una visita obligatoria a la planta con el fin de conocer la instalación y cerciorarse del alcance de los trabajos descritos en el presente pliego, así como aclarar las posibles dudas.

No se aceptarán ofertas de empresas que no hayan asistido a la visita.



5.7. Organización general del contrato y gestión del servicio.

La empresa Adjudicataria deberá disponer durante toda la duración del presente contrato de un Responsable del Servicio.

La interlocución pertinente entre el Adjudicatario y TERSA, durante la ejecución de los servicios, se realizará en un primer nivel entre el Jefe de Taller y el Responsable del Servicio asignado por el Adjudicatario.

El Departamento de Mantenimiento de TERSA, asignará igualmente a un Supervisor. Este supervisor será la persona encargada de revisar los trabajos realizados por el Adjudicatario, y podrá resolver dudas en relación a estos.

Al finalizar cada uno de los alcances expuestos anteriormente, el Responsable del Servicio deberá someterlo a la aprobación del Jefe de taller de TERSA, el cual dará por válido y finalizado en calidad y plazo el servicio.

5.8. Materiales y herramientas

En la oferta correspondiente, se deberá considerar en el alcance toda la maquinaria y herramienta pertinente, así como los EPI's necesarios para el desarrollo de los trabajos.

En caso de extravío, pérdida o hurto de utensilios o herramientas, el Adjudicatario no podrá pedir indemnizaciones o abonos a TERSA, siendo el Adjudicatario plenamente responsable de ellas.

5.8.1. Materiales específicos de la instalación y recambios

Los recambios y materiales específicos propios de la instalación serán suministrados por TERSA.

5.8.2. Materiales fungibles/consumibles y herramientas.

Correrá a cargo del Adjudicatario todos los suministros de productos fungibles y herramientas necesarias para la ejecución de los trabajos contratados. Para eso deberán disponerse las cantidades suficientes para hacer frente a cualquier eventualidad que se pueda presentar durante la ejecución de los trabajos.

Todos los materiales consumibles (acetileno, argón, varillas de soldar, discos de corte, etc.) que se requieran para el funcionamiento de las herramientas deberán ser aportados por el propio Adjudicatario.

5.9. Gestión de los residuos

Será responsabilidad del Adjudicatario la retirada y gestión de los residuos que genere durante la realización del servicio y operará de modo que se minimice el



volumen de residuos producidos y se logre una mayor inocuidad a la hora de su eliminación. Cada tipo de residuo se caracterizará y se gestionará conforme a lo indicado según los procedimientos ambientales de TERSA y en la legislación aplicable.

5.10. **Limpieza**

El Adjudicatario deberá mantener sus zonas de trabajo en adecuadas condiciones de limpieza. Se consideran objeto de limpieza su perímetro de trabajo, así como las superficies y vías de acceso exteriores que se vean afectadas por su actividad.

5.11. **Consideraciones en obra**

5.11.1. **Accesos del personal**

TERSA establecerá un control de entrada/salida del recinto de la planta.

El personal del Adjudicatario será personal autorizado para acceder al recinto de la PVE y estará provisto de tarjetas del sistema de control de accesos una vez haya presentado la documentación de Prevención y Riesgos Laborales requerida en el momento. Deberá acceder exclusivamente por la entrada lado mar, calle de la Pau.

El Adjudicatario deberá imprimir los carnets que acreditan la entrada de sus trabajadores a TERSA mediante la plataforma E-Gestiona.

5.11.2. **Personal en obra**

Será preceptivo el cumplimiento de lo establecido en el procedimiento de coordinación de actividades empresariales de TERSA, donde se detalla la documentación necesaria de empresa y de personal para poder llevar a cabo una coordinación en materia de seguridad y salud laboral correcta. Dicha documentación deberá estar colgada y actualizada en la plataforma que indique la Propiedad permanentemente durante la duración del contrato.

La documentación deberá ser subida a la plataforma CAE E-Gestiona con una antelación mínima de 48 horas a su validación.

De modo orientativo, a continuación, se cita la documentación susceptible de ser requerida, pudiendo variar en función de la normativa vigente y de la tipología de las actividades:

- Trabajador autónomo sin asalariados:
 - Póliza responsabilidad civil
 - Justificante de pago RC
 - Evaluación de riesgos y planificación actividad preventiva
 - Actuación en caso de accidente laboral
 - Seguro de accidentes (dependerá de la actividad o voluntario)
 - Justificante de pago del seguro de accidentes



- Empresa general:
 - Certificado al corriente de pago en seguridad social
 - TC1 y justificante de pago
 - Póliza responsabilidad civil
 - Justificante de pago RC
 - Contrato con servicio de prevención ajeno (spa) / modalidad preventiva
 - Justificante de pago del spa
 - Evaluación de riesgos y planificación actividad preventiva
 - Actuación en caso de accidente laboral
 - Seguro de accidentes (dependerá de la actividad o voluntario)
 - Justificante de pago del seguro de accidentes
- En ambos casos, se solicitará la documentación de trabajador:
 - TC2 o alta en la seguridad social
 - Apto médico
 - Entrega de EPI's
 - Formación específica

En cuanto a los aspectos de seguridad y salud, tanto de su personal como el de sus subcontratas, el Adjudicatario deberá disponer a pie de obra y durante la duración de la misma de un **técnico superior en prevención de riesgos laborales formado en las tres especialidades**, como responsable de todas las actividades relacionadas con la seguridad y salud de los trabajadores de la empresa adjudicataria.

En cualquier caso, el Adjudicatario deberá prever Recursos Preventivos como para garantizar su presencia en planta, formalmente nombrado(s) para la obra y con la formación preventiva mínima legalmente exigible (60h).

En todo momento el personal a cargo del Adjudicatario deberá estar debidamente equipado con los EPI's necesarios según la evaluación de riesgos correspondiente y debidamente uniformado con ropa adecuada al tipo de trabajo, que deberá contener el logo de la empresa a la que presta servicio.

El personal a cargo del Adjudicatario cumplirá en todo momento con la normativa legal vigente en materia de PRL que le sea de aplicación por sus trabajos. En caso de que TERSA disponga de normas más restrictivas siempre prevalecerán sobre la normativa legal de PRL.

5.11.3. **Permisos de trabajo**

Al objeto de prevenir los riesgos asociados a la realización de los trabajos, no se iniciará ningún tipo de trabajo hasta que no se disponga de la autorización del correspondiente Permiso de Trabajo por escrito y elaborado y firmado por los Recursos Preventivos necesarios según los procedimientos internos de la Propiedad.

5.11.4. **Balizamiento**

Se deberán delimitar las zonas de trabajo con cinta de balizamiento que contendrá el logotipo de la empresa Adjudicataria.



5.11.5. ***Incidencias***

El Adjudicatario comunicará inmediatamente a TERSA, a través del responsable del Servicio, cualquier incidencia o contingencia que afecte a las instalaciones, o a la seguridad y salud de las personas, o a las condiciones medioambientales del entorno, o bien pueda alterar la planificación de los trabajos, aunque ya se estén poniendo los medios adecuados para su resolución.

5.12. ***Subcontratación***

El Adjudicatario no podrá en ningún caso ceder a terceros la subcontratación de ninguna parte del alcance establecido en los pliegos sin el previo consentimiento escrito de TERSA.

TERSA podrá pedir al Adjudicatario la documentación que sea necesaria para proceder a dar su consentimiento.

El Adjudicatario deberá aplicar un plan específico para las empresas subcontratadas por él para que éstas cumplan con las disposiciones contenidas en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, además de cualquier normativa vigente de seguridad existente en relación con la naturaleza de la acción que se deba desarrollar en la empresa contratista, y será responsable de que los montajes se ajusten a lo establecido en este PPT.

6. OBLIGACIONES POR PARTE DE TERSA

6.1. ***Servicios.***

TERSA facilitará al Adjudicatario el suministro de energía eléctrica, agua y aire. Así como la iluminación general de la zona de trabajo.

También se pondrá a disposición del Adjudicatario módulos de vestuario, duchas, aseos y comedor para el personal que se encuentre trabajando en planta.

El Adjudicatario se comprometerá a entregar los módulos correspondientes en el mismo estado de conservación y limpieza en el que fueron entregados. En caso contrario, el importe de la reparación o sustitución de aquellos desperfectos tanto estructurales como materiales correrán a cargo del Adjudicatario y serán descontados del importe del servicio.

Además, los siguientes servicios serán por cuenta de la Propiedad:

- Andamiaje.
- Trabajos eléctricos y de instrumentación.
- Obra civil



7. RETRIBUCIÓN DEL SERVICIO.

El adeudo de los servicios se hará según se indica en el Pliego de Cláusulas Administrativas y contrato, de acuerdo con los diferentes precios unitarios que refleja el contrato.

Al final de cada intervención, el Adjudicatario procederá a la realización de un Certificado de actuación donde consten:

- Nº de pedido/solicitud del servicio y nº de contrato.
- Fecha de finalización del servicio.
- Concepto, deberá indicar el nº de expediente.
- Alcance realizado junto con su valor económico.

La Certificación de realización de los servicios deberá ser revisada y aprobada por TERSA.

Una vez aprobada la certificación, el Adjudicatario emitirá una factura con los cargos o adeudos que procedan en concepto de trabajos realizados.

8. PENALIZACIONES

Además de las penalizaciones descritas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, se estipulan de manera específica las siguientes penalizaciones:

8.1. *Por plazo de ejecución*

El Adjudicatario cumplirá con el plazo de ejecución acordado con la Propiedad al inicio de la actuación, de acuerdo a la programación establecida. No cumplir con los mismos supondrá la penalización del 5% del importe de la intervención por cada día de indisponibilidad del equipo o instalación en revisión, siempre y cuando el incumplimiento de los mismos sea por causas ajenas a la Propiedad.

9. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Sin perjuicio de las causas de resolución legalmente establecidas, TERSA podrá resolver el contrato, por las siguientes causas:

- a) Por incumplimiento de la legislación vigente.
- b) Evidencia de perfiles no cualificados en los recursos humanos aportados por el Adjudicatario, que puedan llegar a ocasionar un retraso en las actividades o perjuicio en las instalaciones.
- c) No aportación de los recursos humanos necesarios para satisfacer en tiempo y forma los trabajos contemplados.



- d) Por incumplimientos reiterativos en los plazos de ejecución acordados.
- e) La falta de documentación o documentación caducada de manera reiterada en la plataforma de gestión documental de seguridad y salud.
- f) Por indisponibilidad prolongada de los equipos por causas achacables a los trabajos desarrollados por el Adjudicatario.
- g) Por una infracción que puede suponer un riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de las personas o para el medio ambiente.

Cuando se evidencie cualquiera de las causas anteriores, el Adjudicatario dispondrá de un período de tiempo, que será acordado con TERSA y cuya extensión dependerá de la gravedad del defecto, para realizar las modificaciones que estime necesarias al objeto de subsanar los defectos y conseguir el cumplimiento de las garantías. Dichas modificaciones no deberán suponer coste alguno para TERSA, ni suponer alteración alguna de las condiciones contractuales.

En caso de que TERSA decrete la suspensión forzosa de las actividades en aplicación del presente punto, el Adjudicatario no podrá reclamar pago alguno en concepto de indemnización o lucro cesante.

10. GARANTÍAS

El Adjudicatario deberá garantizar el alcance del servicio objeto de este pliego en lo referente a defectos y errores en la ejecución de los mismos por un periodo de un (1) año, contando a partir de la fecha de la aprobación de la certificación de fin de actuación. La garantía no cubrirá el desgaste normal de los equipos en condiciones de operación normales.

Por consiguiente, debe estar incluido en la garantía la mano de obra y todos los medios materiales (transporte, grúas, etc.) necesarios para corregir el error o defecto realizado.

Durante el primer mes de garantía, en caso de avería, el Adjudicatario deberá dar soluciones rápidas de manera que se cause el menor inconveniente a TERSA dando un servicio técnico y de soporte **de 24 horas**.

11. ANEXOS

- Anexo I: Programa mantenimiento preventivo de equipos refrigeración por agua de mar.
- Anexo II: Descripción funcionalidad del sistema refrigeración por agua de mar de la PVE.