



TRACTAMENT I SELECCIÓ DE RESIDUS, S.A.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LINEAS DE VIDA Y SISTEMAS DE PROTECCIÓN ANTICAIDAS PARA TERSA, TERSA FOTOVOLTAICAS, SIRESA Y SEMESA.



1. OBJETO DEL SERVICIO	3
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	4
3. DURACIÓN DEL CONTRATO	4
4. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL SERVICIO	5
5. PERSONAL Y MEDIOS TÉCNICOS	14
6. RETRIBUCIÓN DEL SERVICIO.....	15
7. GESTIÓN DE RESIDUOS	16
8. ANEXOS	17



1. OBJETO DEL SERVICIO

Los trabajos en altura en las empresas TRACTAMENT I SELECCIÓ DE RESIDUS, S.A. (**TERSA**), SELECTIVAS METROPOLITANAS, S.A. (**SEMESA**), SOLUCIONES INTEGRALES PARA LOS RESIDUOS (**SIRESA**), suponen un riesgo que no siempre puede limitarse con el uso de la protección colectiva. Para garantizar una protección eficaz de la seguridad y salud de los trabajadores en todas las empresas del grupo, existe la necesidad de recurrir a equipos de protección individual contra caídas en altura.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto el cumplimiento de la normativa UNE EN:795:2012 (Normativa sobre el Mantenimiento de las líneas de vida) y UNE EN 353 (Normativa que regula los sistemas de protección individual anticaídas) mediante la contratación del servicio de mantenimiento preventivo anual, mantenimiento correctivo y la certificación de los sistemas anticaídas (dispositivos de anclaje, subsistemas de conexión y arnés de seguridad) así como las líneas de vida. Asimismo, el servicio también contempla la instalación en los centros de trabajo donde no se disponga o haya que ampliar la instalación.

El servicio se llevará a cabo para TRACTAMENT I SELECCIÓ DE RESIDUS, S.A. (**TERSA**), SELECTIVAS METROPOLITANAS, S.A. (**SEMESA**), SOLUCIONES INTEGRALES PARA LOS RESIDUOS (**SIRESA**).

Cabe especificar que dentro de la empresa TERSA se realizará este servicio tanto en la planta TERSA, TERSA-BIOGÁS, así como en la subdivisión de TERSA Renovables, formando parte de las Instalaciones Fotovoltaicas **(en anexo se adjunta un inventario de las instalaciones existentes)**.

Así pues, las revisiones se realizarán en las siguientes ubicaciones:

- Planta de Valorización Energética (TERSA): Avenida Eduard Maristany 44, Sant Adrià de Besòs.
- Planta de Aprovechamiento Energético de biogás del Garraf (TERSA), situada en camí de la Sentiu, SN Gavà.
- Instalaciones fotovoltaicas del Ayuntamiento de Barcelona y del Area Metropolitana de Barcelona (ver Excel Anexo).
- Solucions Integrals per als Residus S.A. (SIRESA): Carrer de la Pau 3-5, Sant Adrià del Besòs.
- Selectives Metropolitanas S.A. (SEMESA): Crta. Camí Antic de Barcelona a València, B-210, km.1.



2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El servicio de mantenimiento anual de líneas de vida y sistemas de protección anticaídas se aplicará a cada unidad de negocio (en adelante UN) del grupo TERSA que tenga instaladas líneas de vida u otros elementos de protección para acceder a zonas de difícil acceso. La licitación se elabora a nivel grupal y cada unidad de negocio tendrá disponible el servicio para que lo puedan utilizar de forma local por el responsable de esa UN.

Los servicios solicitados se prestarán a los siguientes sistemas / elementos:

■ Sistemas de Protección Anticaídas

- Dispositivos de Anclaje
 - Puntos de anclaje permanentes (mono anclajes, bianclajes, especiales, ...)
 - Puntos de anclaje "peso muerto" (circular, forma en cruz o aspa, lastre de hormigón, ...)
- Subsistemas de Conexión
 - Dispositivos Anticaídas
 - Absorbedor de Energía
- Arnés Anticaídas
- Otros (rescatadores, trípodes, ...)

■ Líneas de Vida

- Líneas de vida horizontales (ya sean estructurales o de peso muerto)
- Líneas de vida verticales
- Líneas de vida en pendiente

El listado completo de instalaciones, equipos, arneses, líneas de vida, y resto de material a revisar se encuentra por cada una de las empresas en el **Anexo I**.

Este listado no es limitante ya que durante la vigencia del contrato se puede dar la necesidad de instalar nuevos equipos, y/o gestionar nuevas instalaciones que incorporen líneas de vida.

3. DURACIÓN DEL CONTRATO

El contrato será de dos (2) años, con posibilidad de prórroga anual expresa con un máximo de tres (3) anualidades: 2+1+1+1.

4. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL SERVICIO



4.1. Antes del comienzo de los trabajos

- Revisión junto con el responsable de PRL de la planificación anual de los trabajos.
- Revisión junto con los responsables de las UN internas de los trabajos, fechas, y ajuste del alcance.
- Previo al inicio de los trabajos, validación por el departamento de PRL, de la coordinación de actividades empresariales (CAE): solicitud de documentación, trabajadores que realizarán las funciones de inspección, ...

4.2. Requerimientos técnicos del servicio

Periodicidad

Aunque sea el empresario el encargado de asegurar las revisiones periódicas, las revisiones que se realizan cada vez que se usa el equipo pueden hacerlas los trabajadores. En ningún punto de la legislación se concreta la frecuencia de las revisiones de los equipos, confiando siempre este aspecto a la decisión del fabricante. Sin embargo, en todos los elementos considerados EPI, los fabricantes exigen una **revisión anual**. Esta periodicidad está recogida en la norma UNE-EN 365, cuando exige que el fabricante debe incluir unas instrucciones, entre otros aspectos, una recomendación relativa a la frecuencia de las revisiones periódicas, teniendo en cuenta el tipo de equipo, frecuencia de uso y condiciones ambientales.

Revisiones anuales (mantenimiento preventivo):

El mantenimiento preventivo consistirá en la verificación anual de acuerdo con un programa operativo previamente establecido, conforme a la normativa aplicable y al manual de uso del fabricante en cuestión.

Además, contemplará la reposición y/o sustitución de todos los elementos desgastados o deteriorados por su normal funcionamiento de los equipos existentes (cables, tornillería, arandelas, tuercas, tacos, anclajes, etc.).

■ Revisión de los Sistemas de Protección Anticaídas (SPA)

Operaciones de ámbito general:

- Inspección visual. Comprobación del sistema para detectar si hay signos de haber sido utilizado para frenar una caída.
- Comprobación que el nº de serie esté presente y sea legible.



- Comprobación de todos los componentes para observar si hay signos de daños, oxidación o corrosión grave.
- Comprobación de los anclajes extremos de las líneas de vida
- Comprobación que los dispositivos de acoplamiento funcionan correctamente.
- Inspección de los carros anticaídas asociados a cada una de las líneas.
- Revisión de las cuerdas, si existe corrosión, cortes y limpieza.
- Revisión del dispositivo anticaídas.
- Revisión de las placas y precintos de identificación de la Línea de Vida (que sean legibles, ...).
- Certificado de conformidad.

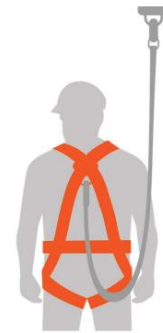
Para una mayor comprensión de los requerimientos solicitados, se adjunta esquema de la composición del sistema de protección anticaídas.



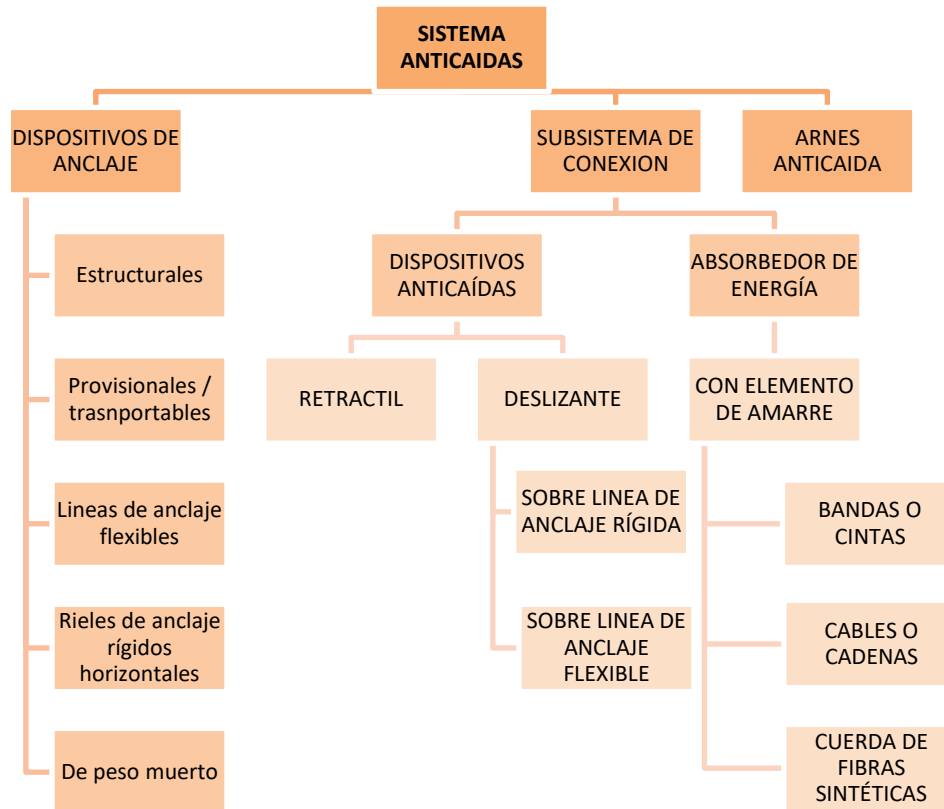
Dispositivos
de anclaje



Subsistema
de Conexión



Arnés
anticaída



Comprobaciones relativas a los Arnés de Seguridad

Partes de un arnés de Seguridad

Los principales elementos son:

- Bandas o cintas textiles, destinadas a sostener el cuerpo del usuario una vez que éste ha sufrido una caída.
- Elementos de enganche que conectan los componentes o subsistemas.
- Elementos de ajuste, que permiten adaptar la longitud de las citadas bandas al cuerpo del usuario.
- Trabillas, para llevar material colgado.



- **Argolla Dorsal:** En esta argolla ubicada en la zona posterior del arnés se podrá conectar una eslinga con absorbedor de energía o una eslinga de restricción para limitar el desplazamiento del trabajador.
- **Argollas de Posicionamiento:** Están ubicadas en las zonas laterales del arnés para soportar el peso del usuario cuando este realiza sus actividades en alturas y se encuentra con las manos libres.
- **Hebillas de Ajuste:** piezas de plástico para recoger el sobrante de cinta o bloquear la cinta en las hebillas de regulación.
- **Porta Eslingas:** Es el punto de conexión para el brazo libre de la eslinga, es importante que estos nunca se utilicen como sistema de conexión.
- **Hebilla de graduación:** es el elemento para regulación de cintas. Pueden estar sólo en tirantes, sólo en perneras o en tirantes y perneras.
- **Argolla D Frontal:** ubicada en la zona frontal del arnés para realizar actividades de ascenso y descenso de manera controlada en alturas.
- **Hebillas de conexión:** permiten la conexión y ajuste de las bandas subgluteas.

Revisión del arnés por parte de empresa adjudicataria:

Verificación General

- Revisar la legibilidad marcado CE, número de serie, normas EN aplicables, fecha de fabricación, fecha de caducidad
- Verificar que no ha superado la fecha de caducidad
- Examinar si el equipo está completo y no faltan partes
- Revisar que no haya sido modificado
- Chequear que no haya sufrido ningún evento excepcional como caída o exposición a agentes potencialmente agresivos



- Verificación visual que no existan oxidación, deformaciones, abrasiones, cortes, deshilachados, daños por exposición a fuentes de calor, ...
- Revisión del EPI según la ficha de revisión PETZL (Ficha 151019)

Material textil: cuerdas, eslingas.

- Examinar todo el equipo para verificar que no tenga desgaste, daños o corrosión.
- Verificar las cintas y correas no estén cortadas, rotas, torcidas o fragmentadas.
- Revisar que no haya daños causados por fuego, ácidos, solventes u otros corrosivos.
- Revisar si las cuerdas tienen algún desgaste o fibras rotas.

Argollas, hebillas, ganchos y otro material metálico

- Examinar todo el equipo para verificar que no tenga desgaste, daños o corrosión.
- Las partes metálicas de los equipos deben estar libres de óxidos, rajaduras, bordes afilados y asperezas.
- Los ganchos de seguridad deben cerrarse y asegurarse sin problema.
- Las hebillas deben funcionar sin problema.
- Comprobar que los puntos de anclaje de las líneas de seguridad y las montaduras no estén sueltas o dañadas.

Para realizar esta supervisión, seguir las recomendaciones del fabricante para el mantenimiento.

Los arneses que dispone Grup TERSA son los arneses marca Petzl Newton easyfit, y el kit de arnés está compuesto por:

- 1 Ud. Arnés anticaídas Petzl Newton easyfit
- 1 Ud. Elemento de amarre Petzl Absorbica-Y
- 2 Uds. Conector MGO Open 60mm.



		
<p>1 Ud. Arnés anticaídas Petzl Newton easyfit</p>	<p>1 Ud. Elemento de amarre Petzl Absorbica-Y</p>	<p>2 Uds. Conector MGO Open 60mm.</p>

El número de arneses a revisar es aproximadamente el siguiente:

- TERSA: 60 Uds.
- SEMESA: 80 Uds.
- SIRESA: 0 Uds.
- TERSA FV: 5 Uds.

Revisión de Dispositivo Retráctil

Operaciones relativas al absorbedor de energía:

- Comprobación que los elementos de absorción de energía no estén desplegados.
- Inspección que los elementos a prueba de agua estén presentes e intactos.

Revisión de la Línea de Vida:

Tipos de Línea de Vida y partes:

Anclaje inicial Tensor Anclaje intermedio Cable Absorbedor de energía Anclaje final

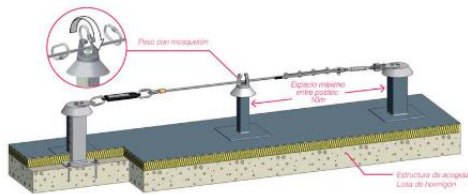


- **Anclaje inicial:** donde comienza la línea de vida, placa de anclaje.
- **Anclaje Terminal:** donde acaba la línea de vida, placa de anclaje.
- **Tensor:** elemento metálico que posibilita la tensión adecuada del sistema.
- **Absorbedor:** dispositivo que absorbe la energía producida en caso de caída.

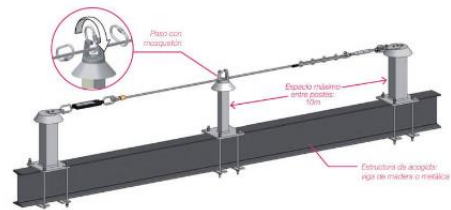


- **Anclaje intermedio:** anclaje que fija la línea al soporte, en zonas entre las placas de anclaje inicial y terminal, además de permitir el paso del anclaje móvil por ellos.
 - **Absorbedor de energía:** mecanismo de absorción de energía producido por una caída.
 - **Anclaje móvil:** dispositivo de conexión a línea de vida.
- Pueden ser verticales u horizontales, fijas, portátiles, rígidas o flexibles.

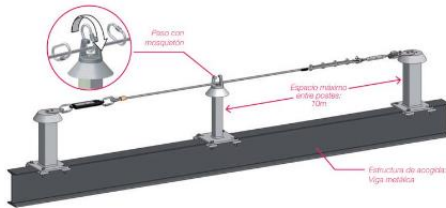
Línea de vida fijación con anclajes químicos



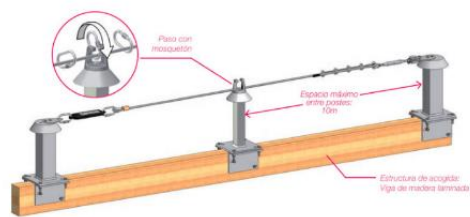
Línea de vida a embridar



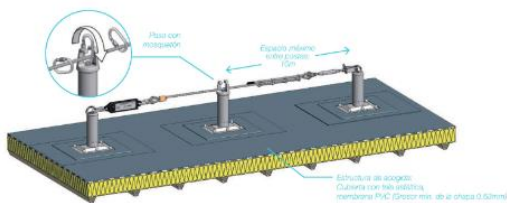
Línea de vida fijación con presillas



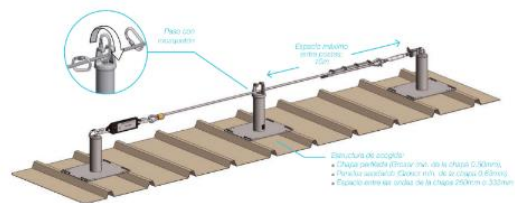
Línea de vida para viga de madera laminada



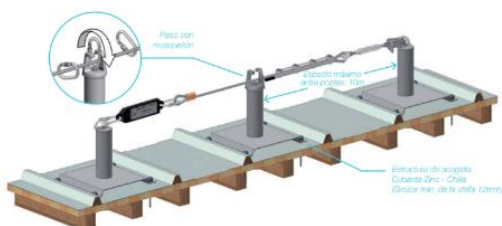
Línea de vida cubierta deck



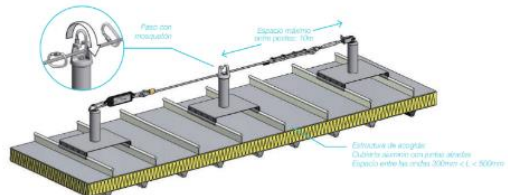
Línea de vida para chapa perfilada y perfiles sandwich



Línea de vida para cubierta zinc chillan



Línea de vida para cubierta aluminio con juntas alzadas





- Comprobación de cada uno de los anclajes extremos e intermedios del sistema mediante un ensayo no destructivo (TESTER). Comprobación de que cada elemento resiste las fuerzas de tracción establecidas por la norma y el fabricante.
- Inspección ocular del estado de los tornillos, componentes y cubierta. No deben presentar ningún deterioro perjudicial.
- Comprobar el estado de tensión del cable.
- Prueba de carga para verificar que en los puntos extremos se soporta la fuerza de impacto horizontal de 2kN y que en el /los puntos intermedios, la fuerza vertical es de 12 kN.
- Comprobación del estado del cable para observar si existe desgaste, corrosión, signos de contaminación y daños.
- Comprobación que los tensores tengan el acoplamiento de rosca correcto y asegurarse que las tuercas estén prietas.
- Comprobación que los elementos de absorción de energía en línea estén intactos.
- Comprobación que los apoyos intermedios no estén desplegados y que los pasadores de seguridad de nylon estén intactos.

En la placa de señalización en el inicio de conexión a la línea de vida, se debe indicar los equipos necesarios para la correcta utilización al sistema de seguridad adoptado.

Tras la comprobación de cada uno de los elementos, se procederá a la sustitución de los precintos de seguridad para asegurar que el dispositivo no es manipulado durante el periodo anual y la colocación de las etiquetas de APTO para su utilización en caso de revisión favorable, o NO APTO, en caso de no superar las pruebas de inspección. En este último caso se realizará un estudio técnico-económico para su reparación y puesta en uso.

4.3. Recepción de las revisiones realizadas

- Presentación de un informe resumen (por UN/centro) con la relación de las revisiones realizadas y, en su caso, de las anomalías existentes indicando las actuaciones recomendadas en cumplimiento de la normativa vigente.
- Presentación del **Certificado de Revisión Anual.**



Los informes/certificados deberán entregarse en un plazo máximo de **1 mes** desde la finalización de las actuaciones. Este dato, podrá mejorarse en los criterios de adjudicación.

4.4. Mantenimiento correctivo y ampliación de instalaciones

En caso de que en alguna instalación se necesite corregir, reparar, ampliar, o instalar nuevos sistemas de protección anticaídas, se establece una partida alzada de 25.000.-€ anuales no vinculante a efectos contractuales. Esta partida alzada se facturará únicamente con la previa aceptación del responsable de Grupo TERSA.

Se hará uso de esta partida para el mantenimiento correctivo y para actuaciones en posibles nuevas y actuales instalaciones, incidencias, imprevistos, así como por otros elementos necesarios para el buen funcionamiento de las instalaciones actuales, de todos los centros que sean responsabilidad del Grupo TERSA y durante toda la duración de este contrato.

Durante la vigencia del contrato, es posible que surja la necesidad de instalar nuevas líneas de vida en las instalaciones, en estos casos se hará uso de esta partida alzada previo presupuesto.

Grupo TERSA se reserva el derecho a hacer sondeos de mercado en los mantenimientos correctivos, para poder verificar que lo ofrecido por el adjudicatario de este contrato, se corresponde a los precios actuales del mercado en el momento de la necesidad.

El plazo de respuesta ante las necesidades de mantenimientos correctivos o nuevas instalaciones se establece en un máximo de 15 días desde la notificación de la necesidad.

4.5. Garantía a los trabajos del Mantenimiento Correctivo

La empresa de mantenimiento tiene que garantizar los trabajos de reparación y mantenimiento correctivo durante un periodo mínimo de un (1) año.

Todos los materiales utilizados tendrán una garantía de tres (3) años.



La garantía incluye la reparación o reposición, en su caso, de los componentes y las piezas empleadas en la reparación, así como la mano de obra empleada en la reparación o reposición.

Quedan expresamente incluidos todos los demás gastos, tales como tiempos de desplazamiento, medios de elevación (no maquinaria), medios de transporte, amortización de vehículos y herramientas, disponibilidad otros medios y eventuales costes de recogida y devolución de los equipos por su reparación en los talleres del fabricante en caso de avería durante el periodo de garantía.

Si alguna instalación, requiriese de medios de elevación excepcionales que no fuesen arnés, como por ejemplo máquina elevadora, se presupuestará en el momento de su necesidad. Excepto en aquellas instalaciones que ya esté establecido en la oferta económica presentada.

La garantía correspondiente a los equipos empleados e instalados corresponderá a la facilitada por el fabricante. El ofertante realizará las gestiones necesarias para satisfacer la garantía de los equipos según la documentación disponible por Grupo TERSA.

El ofertante generará un documento de cesión de garantía a TERSA de los nuevos equipos implantados que acontecen de un mantenimiento correctivo según modelo facilitado (**Anexo 3**).

5. PERSONAL Y MEDIOS TÉCNICOS

La entidad adjudicataria del contrato aportará el personal necesario para llevar a cabo las tareas descritas. Para ello contará con personal competente que tenga capacidad y formación adecuada, conforme a la normativa vigente, y experiencia suficiente para la realización de las tareas que tenga asignadas.

Persona Competente

En relación con la persona encargada de la gestión de los equipos, se define en el R.D. 1215/1997 y coincide en la Norma UNE-EN365 que la revisión de los equipos sólo puede ser efectuada por personal competente para ello. Deberán seguir estrictamente los procedimientos para la revisión periódica del fabricante.

El personal competente (UNE-EN-365:2005) debe conocer los requisitos relativos a la revisión periódica y las recomendaciones e instrucciones emitidas por el fabricante e identificar y evaluar la importancia de los defectos de los equipos.



Puede necesitar ser formado por el fabricante sobre determinados EPI, por ejemplo, debido a su complejidad o innovación, así mismo dicho fabricante puede establecer quién o quiénes son competentes.

Se exigirá la presencia de un **Recurso Preventivo** notificado previamente a Grupo TERSA mediante la plataforma eGestiona, en los casos de revisión de líneas de vida o cualquier otro dispositivo que para su inspección deba acceder a cubierta.

Las empresas licitadoras, para poder presentarse al presente procedimiento, y debido a la peligrosidad de las tareas a realizar y casuística, deben disponer con carácter obligatorio, de la formación del personal trabajador en **IRATA, como mínimo de Nivel 1**, en el personal que realice las revisiones de línea de vida en las cubiertas.

Para la realización de las revisiones de líneas de vida se requerirá la presencia de un mínimo de dos técnicos capacitados. Estos **dos técnicos** que realizarán las revisiones de líneas de vida en cubiertas deberán de disponer del nivel mínimo de IRATA, o el ofertado.

La empresa adjudicataria pondrá a disposición del Grupo TERSA un técnico que actuará como interlocutor principal entre el Departamento de Prevención y los responsables de las UN.

6. RETRIBUCIÓN DEL SERVICIO

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

Al final de cada mes y una vez finalizados todos los alcances relativos a la revisión/instalación en cuestión y aprobados por TERSA, el Adjudicatario procederá a la realización de un albarán con detalles de los servicios efectuados, empresa, y los trabajos realizados. No se incluyen desplazamientos, dietas, u otros conceptos que deberán estar incluidos en el precio ofertado.

Aparte de la información específica, en el albarán debe constar:

- Nº de pedido/solicitud del servicio.
- Fecha de finalización del servicio.



- Concepto.
- Empresa (TERSA, SIRESA, SEMESA, TERSA RENOVABLES)
- Instalación (PVE, Biogás, instalaciones IESFV, etc.)
- Alcance realizado junto con su valor económico.

La Certificación de fin de actuación de los servicios deberá ser revisada y aprobada por el responsable de prevención de Grupo TERSA previamente a la emisión de las facturas.

Se emitirá una factura mensual por los servicios efectuados y por Empresa/UN, especificando los trabajos de cada proyecto/actuación/mantenimiento/revisión, trabajo, etc.

7. GESTIÓN DE RESIDUOS

La gestión de residuos generados durante el servicio correrá a cargo del adjudicatario, siempre mediante gestor de residuos autorizado por la Agència de Residus de Catalunya (ARC) y cumpliendo con toda la información y documentación requerida por dicha administración. Se deberán aportar certificados conforme se ha realizado la gestión correctamente. La declaración responsable de gestión de residuos que se deberá entregar al finalizar el servicio.



ANEXO 1: RELACIÓN DE INSTALACIONES GRUPO TERSA: EXCEL ADJUNTO

ANEXO 2: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: DOCUMENTO ADJUNTO.



ANEXO 3: MODELO CESIÓN DE GARANTÍA

Edició 200722

CESSIÓ DE GARANTIA A TERSA DELS PRINCIPALS ELEMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA INSTAL·LATS I DE L'OBRA

_____, _____ de _____ 202____

Garanties generals de construcció.-

Referència obra _____

Instal·ladora (Persona contacte, telèfon i correu electrònic):

Durada de la garantia i inici de la mateixa _____

Condicions i procediment per exercir la garantia:

Garanties específiques d'equips.-

L'empresa _____ amb CIF _____ i domiciliada a _____
_____ carrer _____

AUTORITZA A

L'empresa Tractament i Selecció de Residus SA amb CIF A08800880 i domiciliada a Sant Adrià de Besòs, Avinguda Eduard Maristany, 44, a exercir els drets derivats de la garantia dels següents equips:

EQUIP		SUBMINISTRADOR	
Equip - Número sèrie	Número de factura - Data de compra	Subministrador	Dades de contacte
Línia de vida XXXXXX			

A continuació s'adjunten la relació de factures especificades a la taula anterior.

Signatura responsable instal·ladora

.