

IDAE: AYUDAS AL AUTOCONSUMO ELÉCTRICO

**PLAN ESTRATÉGICO PARA
ACTUACIONES MAYORES
DE 100 KW**

ULTRACONGELADOS VIRTO SA

Índice

1. Plan Estratégico	3
1.1 Origen o lugar de fabricación de los componentes	3
1.2 Criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los distintos componentes	3
1.3 Interoperabilidad de la instalación o su potencial para ofrecer servicios al sistema	4
1.4 Efecto tractor sobre PYMES y autónomos que se espera que tenga el proyecto	4
1.5 Estimaciones de su impacto sobre el empleo local y sobre la cadena de valor industrial local, regional y nacional	5
2. Justificación del cumplimiento del principio de no causar un perjuicio significativo (DNSHP)	8
2.1 Parte 1.....	8
2.2 Parte 2.....	11
3. Memoria Gestión de Residuos	13
3.1 OBJETO	13
3.2 IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCD	13
3.3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA.	13
3.4 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA	14
3.5 Gestión de los residuos.....	15

1. Plan Estratégico

1.1 Origen o lugar de fabricación de los componentes

COMPONENTE	ORIGEN
PANELES	CHINA
ESTRUCTURA SOPORTE	ALEMANIA
INVERSOR	CHINA
MONITORIZACIÓN	ESPAÑA

1.2 Criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los distintos componentes

COMPONENTE	PLAZO DE GARANTÍA (AÑOS)
MÓDULO FOTOVOLTAICO	12 años
INVERSOR	5 años
ESTRUCTURA SOPORTE	25 años
PRODUCCIÓN MÓDULOS	10 años

MÓDULO FOTOVOLTAICO

El módulo fotovoltaico es del fabricante LONGI, en concreto el modelo LR5 72HBD 525-545. Longisolar ocupa los primeros puestos del ranking a nivel mundial por volumen de producción. Al final del primer trimestre de 2019 (Q1), Longisolar, con bancabilidad demostrada siendo también un fabricante Tier 1, ocupaba el séptimo puesto a nivel mundial de producción de módulos, con una capacidad de 7,5 GW. Durante el año 2019, el crecimiento de LONGISOLAR ha sido exponencial, llegando a destacar y a ocupar de manera individual el primer puesto del ranking al final de Q3. De esta manera, el volumen de producción de esta empresa durante los tres primeros trimestres del año ascendió a 15 GW. Especialmente ha crecido la producción por parte de LONGISOLAR de módulos con tecnología monocristalina y, especialmente, de alta eficiencia (mono PERC).

Elementos diferenciadores del módulo propuesto

- La potencia unitaria del modelo propuesto es 540 Wp.
- Se trata también de módulos monocristalinos PERC half-cut de alta eficiencia, siendo esta del 21,1%. Además, tienen tecnología "low LID", que garantiza una menor degradación inducida por potencial.
- La degradación en los paneles fotovoltaicos 0,45 %
- La garantía de producción (25 años) es lineal, mayor que la estándar del sector, encontrándose por encima del 90% durante los primeros 10 años y llegando al año 30 al 85%.

Longi Solar ha desarrollado el Proyecto "Solar for Solar" que consiste en un concepto de fabricación de productos de energía limpia utilizando energía 100% limpia, reduciendo al máximo la generación de residuos y la utilización de agua.

INVERSORES

HUAWEI SMART PV, con una eficiencia superior al 98 %. Tipología de red múltiples seguidores del punto de máxima potencia (MPPT) que permiten trabajar de forma independiente las distintas partes de reinstalación, maximizando la producción de energía.

Huawei practica el Ecodiseño, creando envases con materiales más sostenibles o reciclados; reduciendo las materias primas, fabricando productos más duraderos y de fácil desembalaje. Cumpliendo Certificado cumplimiento ISO 14001

1.3 Interoperabilidad de la instalación o su potencial para ofrecer servicios al sistema

No aplica. Modalidad de autoconsumo sin excedentes

1.4 Efecto tractor sobre PYMES y autónomos que se espera que tenga el proyecto

El efecto tractor sobre el empleo no sólo se limita a la construcción y puesta en operación de la instalación fotovoltaica. Aunque en el sector están generalizadas las soluciones llave en mano, o empresas que actúan como epecistas, el ecosistema fotovoltaico es altamente intensivo en empleo especializado. Dada la generación distribuida de las instalaciones, este es el marco propicio para que pueda aflorar el empleo en PYMES y autónomos, que son los que están arraigados en todos los puntos del territorio.

Durante la fase de estudios, es habitual la presencia de autónomos o PYMES especializadas en la redacción de las memorias técnicas y trabajos específicos, como pueden ser sondeos, estudios de impacto ambiental, mediciones de recurso, etc.

Una vez termina la obra civil y la instalación empieza a producir, aparece una parte fundamental de la cadena de valor: el sector del mantenimiento. Este eslabón está presente a lo largo del 90% de la vida útil de las instalaciones. Su presencia es indispensable desde el primer minuto que las empresas constructoras se retiran de los parques, se firman los certificados de aceptación definitiva, se liberan los avales, muchas garantías han expirado y las instalaciones empiezan a tener incidencias técnicas regulares. A partir de ese momento y hasta el desmantelamiento, las empresas de mantenimiento

asumen responsabilidades de desempeño, disponibilidad, garantías, seguridad, etc., a pesar que la mayoría de las veces no participaron en el diseño y puesta en marcha. Periódicamente deben fortalecer y adaptar sus plantillas a nuevos desafíos tecnológicos, a retos logísticos y comerciales e incluso a pandemias para garantizar el cumplimiento de los contratos.

Se favorecerá el desarrollo de una industria local de empresas mantenedoras de las instalaciones, y de empresas que realicen servicios de inspección y conformidad. Este tipo de empresas serán en su gran mayoría PYMES o incluso autónomos.

Será necesario asimismo hacer un esfuerzo desde el lado de la educación para crear cursos que permitan a los jóvenes del entorno adquirir las capacidades necesarias para encontrar en el mantenimiento de este tipo de instalaciones su salida laboral.

1.5 Estimaciones de su impacto sobre el empleo local y sobre la cadena de valor industrial local, regional y nacional

El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 define los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, de penetración de energías renovables y de eficiencia energética a 2030 en una hoja de ruta que, teniendo en cuenta el objetivo final de descarbonización a 2050, traza una senda con un análisis coste-eficiente de neutralidad tecnológica que busca optimizar los resultados a nivel económico, social, medioambiental y de salud.

Los objetivos a 2030 son los siguientes:

- 23% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990
- 42% de renovables sobre el consumo total de energía final
- 39,5% de mejora de la eficiencia energética
- 74% renovable en la generación eléctrica

En el año 2030 el actual borrador del Plan Nacional Integrado prevé una potencia total instalada en el sector eléctrico de 161 GW (desde los actuales 105 GW), de los que 50 GW serán energía eólica, 39 GW solar fotovoltaica, 27 GW centrales de ciclo combinado de gas, 17 GW de hidráulica y bombeo mixto, 7 GW solar termoeléctrica, 3 GW de nuclear y 2,5 GW de almacenamiento.

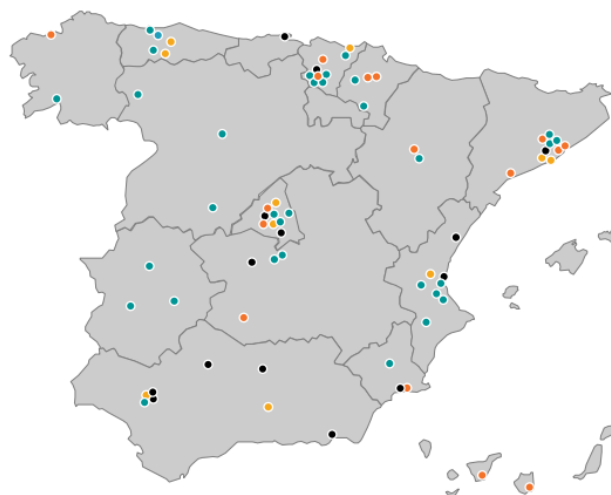
La industria del sector renovable se enfrenta también a enormes retos y decisiones como son la introducción de la circularidad de la producción de maquinaria, la digitalización, desarrollo del almacenamiento, generación distribuida, así como apuestas por el hidrógeno verde, entre otras.

España tiene una fuerte posición en la cadena de fabricación de la tecnología fotovoltaica, al contar con empresas con tecnología propia en los elementos con mayor valor añadido de la cadena de valor (electrónica de potencia, seguidores, estructuras, diseño, epecistas, promotores) y con empresas líderes a nivel mundial, especialmente en la fabricación de seguidores solares y de inversores.

Además, el sector fotovoltaico, en su conjunto, tiene un considerable impacto en la economía nacional, con una contribución al PIB de más de 5.000 millones de euros en 2018, cuando el sector tenía una actividad moderada comparado con 2019, y empleando alrededor de 60.000 personas (entre empleo directo, indirecto e inducido) antes del comienzo de la crisis por COVID-19. Asimismo, en 2018 el sector fotovoltaico ha supuesto una contribución directa al PIB español del 0,22% y el impacto económico de las exportaciones ha alcanzado los 1.522 M€.

En los próximos años, estas cifras podrían aumentar significativamente con una decidida apuesta por la fabricación nacional de componentes fotovoltaicos. Nuestro país tiene una gran ventaja competitiva con respecto a los países de nuestro entorno: un mejor recurso solar y territorio disponible para desarrollarlo. En esta línea trabaja la propuesta de Estrategia Industrial presentada ante el MITECO para que el sector fotovoltaico sea un motor de la recuperación económica de España en la fase post-COVID19.

La Estrategia Industrial plasma, a fecha de 2020, el mapa de capacidades industriales dentro de España, como punto de partida para el desarrollo de una industria puntera líder y referente mundial.



Mapa de capacidades del sector industrial FV español. Fuente: UNEF y FOTOPLAT

El proyecto traccionará la demanda de componentes, y favorecerá el desarrollo de una industria de proveedores nacionales que puedan dar respuesta a la demanda en todo el territorio para alcanzar los objetivos planteados en el PNIEC.

2. Justificación del cumplimiento del principio de no causar un perjuicio significativo (DNSHP)

Identificación de la actuación (nombre de la subvención)	RD 477/2021	RD 477/2021. programas de incentivos ligados al autoconsumo y al almacenamiento, con fuentes de energía renovable, así como a la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residencial, en el marco del PRTR.
Componente del PRTR al que pertenece la actividad	C7	C7: Actuaciones de generación con energías renovables C8: Actuaciones de almacenamiento C7/C8: Actuaciones de generación energías renovables con almacenamiento.
Medida (Reforma o Inversión) del Componente PRTR al que pertenece la actividad indicando, en su caso, la submedida	C7.11	C7.11: Actuaciones de generación con energías renovables. C8.11: Actuaciones de almacenamiento. C7.11/C8.11: Actuaciones de generación energías renovables con almacenamiento.

Etiquetado climático y medioambiental asignado a la medida (Reforma o Inversión) o, en su caso, a la submedida del PRTR (Anexo VI, Reglamento 2021/241)*	029	028: Energía renovable: eólica. 029: Energía renovable: solar (fotovoltaica y térmica). 030 bis: Energía renovable: biomasa con grandes reducciones de gases de efecto invernadero ⁵ 032: Otras energías renovables (geotermia, hidrotermia y aerotermia). 033: Sistemas de almacenamiento
--	-----	---

2.1 Parte 1.

Se indica para el presente proyecto, cuáles de los siguientes objetivos medioambientales, según los define el artículo 17 del Reglamento de taxonomía («Perjuicio significativo a objetivos medioambientales»), requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH»

Indique cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH»

Mitigación del cambio climático

X El presente proyecto no va a tener un impacto sobre este objetivo medioambiental ya que contribuirá sustancialmente a alcanzarlo.
En este proyecto se va a generar energía mediante el uso de fuentes de energía renovable en consonancia con la

		<p>Directiva (UE) 2018/2001, lo que contribuirá a estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera en consonancia con el objetivo a largo plazo referente a la temperatura del Acuerdo de París, mediante la elusión o reducción de las emisiones de tales gases. . Por lo tanto este proyecto contribuye de forma sustancial a este objetivo de mitigar el cambio climático.</p>
<u>Adaptación al cambio climático</u>	X	<p>El presente proyecto no va a tener un impacto sobre este objetivo medioambiental ya que contribuirá sustancialmente a alcanzarlo.</p> <p>En este proyecto se va a generar y energía mediante el uso de fuentes de energías renovables en consonancia con la Directiva (UE) 2018/2001, lo que contribuirá a reducir de forma sustancial los efectos adversos del clima actual, sin aumentar el riesgo de efectos adversos sobre las personas, la naturaleza o los activos.</p> <p>Por lo tanto este proyecto contribuye de forma sustancial a la adaptación al cambio climático.</p>
<u>Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos</u>	X	<p>Este proyecto tiene un impacto previsible insignificante en este objetivo medioambiental debido a su propia naturaleza, teniendo en cuenta tanto los efectos directos como los principales efectos indirectos a lo largo del ciclo de vida. Esto es debido a que las actuaciones previstas, relativas a la instalación de sistemas de generación de energía solar fotovoltaica, no guardan relación con el uso de recursos hídricos o marinos, por lo que no aumentarán significativamente los efectos adversos de "Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos" ya que no conllevan un incremento en el deterioro del buen estado de las masas de agua, incluidas las superficiales y las subterráneas, o las aguas marinas.</p>
<u>Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos</u>	X	
<u>Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo</u>	X	<p>El presente proyecto no va a tener un impacto sobre este objetivo medioambiental ya que contribuirá sustancialmente a alcanzarlo.</p>

	<p>En este proyecto se va a generar y energía mediante el uso de fuentes de energías renovables en consonancia con la Directiva (UE) 2018/2001, lo que contribuirá reducir las emisiones contaminantes a la atmósfera y consecuentemente a mejorar los niveles de calidad del aire.</p> <p>El proyecto mediante, la instalación de nuevas fuentes de generación de energía renovable, colaborará con la reducción de las emisiones de óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre y compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM), ayudando de esta forma a cumplir con los objetivos de reducción de emisiones establecidos la Directiva 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, así como los de la Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.</p>
<p><u>Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas</u></p>	<p>X Este proyecto tiene un impacto previsible insignificante en este objetivo medioambiental debido a su propia naturaleza, teniendo en cuenta tanto los efectos directos como los principales efectos indirectos a lo largo del ciclo de vida. Esto es debido a que las actuaciones previstas, relativas a la instalación de sistemas de generación de energía solar fotovoltaica, se llevarán a cabo sobre instalaciones existentes por lo que no aumentarán significativamente los efectos adversos de "Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas" ya que no contribuye a deteriorar la biodiversidad o los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos que ya están en buenas condiciones.</p>

2.2 Parte 2.

Para el objetivo ambiental para el que, en la Parte 1, se ha indicado que requieren una evaluación sustantiva se hace una evaluación sustantiva.

Indique cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH»	No	Justificación sustantiva
<p>Transición a una economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos: ¿Se espera que la medida</p> <p>i) dé lugar a un aumento significativo de la generación, incineración o eliminación de residuos, excepto la incineración de residuos peligrosos no reciclables;</p> <p>o</p> <p>ii) genere importantes ineficiencias en el uso directo o indirecto de recursos naturales en cualquiera de las fases de su ciclo de vida, que no se minimicen con medidas adecuadas; o</p> <p>iii) dé lugar a un perjuicio significativo y a largo plazo para el medio ambiente en relación a la economía circular?</p>	X	<p>Durante el desarrollo del proyecto será necesario llevar a cabo obras para las que será necesario tener en cuenta la gestión de los residuos generados. En este sentido en el proyecto se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La actuación/proyecto apoyará el objetivo europeo de garantizar que al menos el 70% (en peso) de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532/EC) generados en el sitio de construcción está preparado para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE. En este sentido se aporta junto a esta Justificación del del principio de no causar un perjuicio significativo, una memoria resumen donde se recoge la cantidad total de residuo generado, clasificados por códigos LER. -- Los operadores limitan la generación de residuos en procesos relacionados con la construcción y demolición, de conformidad con el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE y teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y utilizando la demolición selectiva para permitir la eliminación y manipulación segura de sustancias peligrosas y facilitar la reutilización y el reciclaje de alta calidad mediante la eliminación

	<p>selectiva de materiales, utilizando la clasificación disponible sistemas para residuos de construcción y demolición.</p> <p>-- Los diseños de edificios y las técnicas de construcción apoyan la circularidad y, en particular, demuestran, con referencia a la norma ISO 20887 u otras normas para evaluar la capacidad de desmontaje o adaptabilidad de los edificios, cómo están diseñados para ser más eficientes en el uso de recursos, adaptables, flexibles y desmontables para permitir la reutilización y reciclaje utilizando los sistemas de clasificación disponibles para residuos de construcción y demolición."</p>
--	---

3. Memoria Gestión de Residuos

3.1 OBJETO

La presente memoria tiene como objetivo la identificación y clasificación de los residuos de construcción y demolición.

Además, se establecen las operaciones de reutilización, valorización y eliminación para el tratamiento de los residuos.

Los residuos generados se cuantificarán y clasificarán durante la ejecución de la obra, destinando el 70% de los mismos a operaciones de valorización, documentando mediante certificados dichas acciones para su acreditación.

3.2 IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCD

Los principales residuos generados serán cartón, plástico y madera (restos de embalajes y medios auxiliares de transporte).

La codificación de los tipos de residuos se realiza según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada en la Decisión de la Comisión 2014/995/UE de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

TIPO CÓDIGO DESCRIPCIÓN

Inerte 17 02 01 Madera

Inerte 17 02 03 Plástico

3.3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA.

Durante la obra no se generarán residuos de importancia, pues todo el material se entregará dimensionado en obra.

En la lista anterior estos residuos pertenecen a los embalajes de los módulos fotovoltaicos y los inversores que una vez finalizada la obra se depositan en los contenedores establecidos a tal efecto para cada uno de ellos.

La estructura se sirve en obra cortada a medida para prevenir futuros residuos.

El montaje de la estructura se realiza cumpliendo con la normativa vigente y en concreto, con el RD 396/2006 que permite que se realicen determinados trabajos sin que sea necesario que la empresa esté inscrita en el RERA, ni tenga que presentar un plan de trabajo ni hacer vigilancia específica de la salud, eximiéndolo además de otros deberes documentales.

Para darse tales exenciones, se deben cumplir tres condiciones comunes:

- Tratarse de exposiciones esporádicas, sólo durante el perforado.
- La intensidad de estas exposiciones debe ser baja puesto que el proceso se hace con humectación previa e incluso durante el taladrado, consiguiendo una afectación del entorno mínima o inapreciable.
- Además, el trabajo se realiza durante horas en las que no haya personal de la empresa, con una limpieza posterior y una contención limitada al punto del taladrado.

Además, los trabajos también consisten en la encapsulación y sellado para evitar las goteras sin que en ningún caso implique riesgo de liberación de fibras.

Por consiguiente, el montaje se realiza cumpliendo con las medidas idóneas de prevención (técnicas, organizativas y de higiene personal y protección); además de, los trabajadores disponen de toda la formación y equipos exigidos legalmente, así como la información necesaria y especificada en el RD mencionado.

Los envases de Polímero que se utiliza como producto de sellado de las perforaciones en la cubierta para atornillar la estructura de aluminio, cumplen la normativa europea de producto no peligrosos y son depositados en los contenedores de plástico habilitados para tal fin.

Dado que las cantidades de residuos de construcción estimadas para la obra objeto del presente proyecto son inferiores a las asignadas a las fracciones indicadas en el punto 5 del artículo 5 del RD 105/2008, no será obligatorio separar los residuos por fracciones.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados a la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.

3.4 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

De acuerdo al punto 5 del artículo 5 del RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, el poseedor de residuos deberá proceder a su separación en fracciones, cuando se prevea que los residuos superen las siguientes cantidades:

RESIDUO RCD's	LÍMITE (t)
Hormigón	80 t
Ladrillos, Tejas Y Material Cerámico	40 t
Metal	2 t
Madera	1 t
Vidrio	1 t
Plástico	0,5 t
Papel Y Cartón	0,5 t

3.5 Gestión de los residuos

Como ya se ha comentado, los principales residuos generados serán cartón, plástico, y madera (restos de embalajes y medios auxiliares de transporte). A lo largo de la memoria se ha especificado cómo se va a proceder para la correcta gestión de los residuos.

Código	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Peso (kg)	Vol. (m³)
<i>De naturaleza no pétreo</i>			
17 02 01	Madera: 120 palets	3000	40
17 02 03	Plástico	185,65	11,6100
15 01 01	Envases de papel y cartón	480	48,0000
<i>Potencialmente peligrosos y otros</i>			
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	92,82	0,03



Ctra Miranda de Arga, s/n
Tfno 948 700 597
Fax 948 702 951
Movil 606 578 823
31300 TAFALLA (Navarra)

sahertafalla@hotmail.es
www.sahertafalla.com

La respuesta para la **gestión** integral de los **residuos**

CERTIFICADO DE DESTRUCCION

Servicios y suministros Saher S.L., con C.I.F: B 31771595. Gestor de residuos autorizado por el Gobierno de Navarra con el N° 15T02227090722022 como transportista de residuos y con el N° 15G04227019062019 gestor de residuos no peligrosos

Certifica por la presente, haber recibido:

De la empresa: Solarfam ingenieria sl
Cif B71098982

Con domicilió en: Calle río Ega 25 Entrepanta B 31006 Pamplona (Navarra)
Procedentes de la empresa Ultra congelados Virto ubicada en Funes (Navarra)

La cantidad de 10860 kg de Envases de Madera código LER 150103

Que los residuos entregados van a ser tratados conforme a lo establecido en la normativa medioambiental vigente siendo el tratamiento aplicado R12, intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11. Quedan aquí incluidas operaciones previas a la valorización incluido el tratamiento previo, de operaciones tales como el desmontaje, la clasificación, la trituración, la compactación, la combinación o la mezcla , previas a cualquiera de la operaciones enumeradas de R1 a R11

Y para que conste a los efectos oportunos, se expide el presente certificado en Tafalla a 05 de Enero de 2023

Servicios y Suministros
SAHER, S.L.
Carretera de Miranda de Arga, s/n.
C.I.F. B 31771595 Tel. 948 700 597
31300 TAFALLA (Navarra)