



# INFORME A ADJUNTAR PARA AQUELLAS INSTALACIONES QUE SUPEREN LOS 100 kW DE POTENCIA

Real Decreto 1124/2021, de 21 de diciembre,  
por el que se aprueba la concesión directa a las comunidades autónomas y a  
las ciudades de Ceuta y Melilla de ayudas para la ejecución de los programas  
de incentivos para la implantación de instalaciones de energías renovables  
térmicas en diferentes sectores de la economía  
en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



## Índice

<b>1 Motivación</b>	<b>3</b>
<b>2 Informe a aportar por las instalaciones con potencia superior a 100 kW: PLAN ESTRATÉGICO</b>	<b>4</b>
2.1 Modelo de plan estratégico	4
<b>3 Informe a aportar por las instalaciones con potencia superior a 100 kW: VALORIZACIÓN DE RESIDUOS</b>	<b>8</b>



## 1 Motivación

El Anexo All.1 del Real Decreto 1124/2021, de 21 de diciembre, detalla la documentación requerida para realizar la solicitud de ayuda. En concreto, el punto f) contempla que siempre que las instalaciones superen los 100 kW de potencia nominal, se deberá aportar un informe que incorpore:

- i. *Un plan estratégico donde se indique el origen o lugar de fabricación (nacional, europeo o internacional) de los componentes de la instalación y su impacto medioambiental, incluyendo el almacenamiento, los criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los distintos componentes, la interoperabilidad de la instalación o su potencial para ofrecer servicios al sistema, así como el efecto tractor sobre PYMES y autónomos que se espera que tenga el proyecto. Podrá incluir, además, estimaciones de su impacto sobre el empleo local y sobre la cadena de valor industrial local, regional y nacional. Este documento será publicado por la autoridad convocante de las ayudas.*
- ii. *La acreditación correcta del cumplimiento de la valorización del 70 % de los residuos de construcción y demolición generados en las obras civiles realizadas, se presentará una memoria resumen donde se recoja la cantidad total de residuo generado, clasificados por códigos LER, y los certificados de los gestores de destino, donde se indique el porcentaje de valorización alcanzado. Los residuos peligrosos no valorizables no se tendrán en cuenta para consecución de este objetivo.*

Además, en el apartado 4 del artículo 25 del Real Decreto 1124/2021, de 21 de diciembre, establece que:

*“4. Adicionalmente, en el caso de instalaciones superiores a 100 kW de potencia nominal de producción, se aportará un plan estratégico que indique el origen o lugar de fabricación (nacional, europeo o internacional) de los componentes de la instalación y su impacto medioambiental, incluyendo el almacenamiento, los criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los distintos componentes, la interoperabilidad de la instalación o su potencial para ofrecer servicios al sistema, así como el efecto tractor sobre PYMEs y autónomos que se espera que tenga el proyecto. Podrá incluir, además, estimaciones de su impacto sobre el empleo local y sobre la cadena de valor industrial local, regional y nacional. Este documento será publicado por la autoridad convocante de las ayudas y deberá ser accesible desde las publicaciones o páginas web del destinatario último referidas en el apartado 1 de este artículo.*

El presente documento pretende servir de guía al solicitante para preparar el informe requerido en el mencionado punto f) del Anexo All.1 del Real Decreto 1124/2021, de 21 de diciembre.



## 2 Informe a aportar por las instalaciones con potencia superior a 100 kW: PLAN ESTRATÉGICO

El plan estratégico, forma parte de la documentación a aportar en la fase de solicitud para las instalaciones con potencia superior a 100 kW, en el mencionado Anexo All.1 del Real Decreto 1124/2021, de 21 de diciembre.

Adicionalmente, la publicación de este documento se cita en el apartado 4 del artículo 25 del Real Decreto 1124/2021, de 21 de diciembre: *“Este documento será publicado por la autoridad convocante de las ayudas y deberá ser accesible desde las publicaciones o páginas web del destinatario último referidas en el apartado 1 de este artículo.”*

### 2.1 Modelo de plan estratégico



## PLAN ESTRATÉGICO PARA INSTALACIONES DE POTENCIA SUPERIOR A 100 KW NOMINALES

██████████ con N.I.F./N.I.E./: ██████████ con domicilio a efectos de comunicaciones en: ██████████  
 ██████████ Localidad: ██████████ CP: ██████████ Provincia: ██████████ Teléfono ██████████ Correo  
 electrónico: ██████████ en representación de **UNIVERSIDAD CASTILLA LA MANCHA**, con N.I.F.  
 ██████████ domiciliada en ██████████ Localidad: ██████████ CP: ██████████ Provincia: ██████████  
 Teléfono ██████████ Correo electrónico: ██████████

La representación se ostenta en virtud de nombramiento como ██████████  
 ██████████

Ha presentado solicitud al programa de incentivos **2** de las ayudas vinculadas al Real Decreto 1124/2021, de 21 de diciembre, para la ejecución del proyecto denominado **MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACION DEL EDIFICIO “FRANCISCO GARCIA PAVON” FACULTAD DE LETRAS** cuyas características son:

### 1. Datos generales de la instalación (señalar la/s tipología/s de actuación que aplican)

Tipología/s de actuación:

- Instalaciones geotérmicas o hidrotérmicas
- Instalaciones aerotérmicas
- Instalación Solar Térmica
- Biomasa Cámara de combustión
- Calderas de biomasa y aparatos de calefacción local
- Desarrollo de nuevas redes de tuberías de distribución y subestaciones de intercambio o ampliación de existentes para centrales de generación nuevas o existentes

### 2. Origen y/o lugar de fabricación de los principales equipos

Equipo/componente	Marca y modelo <sup>1</sup>	País de origen <sup>2</sup>
Bomba de Calor (aeroterminia)	YORK mod. YMPA0260PE	EE.UU. (Internacional)
Bomba de Calor (geotermia)	YORK mod. YCSE0141	EE.UU. (Internacional)
Bomba de Circulación	WILO mod. Stratos GIGA-D 65/1-27/3,0	ALEMANIA (Europa)
Bomba de Circulación	WILO mod. Stratos GIGA-D 50/4-53	ALEMANIA (Europa)

<sup>1</sup> Adjuntar certificados de fabricación y/o declaración de conformidad, si se dispone de los mismos.

<sup>2</sup> En caso de ser origen nacional, se deberá indicar la comunidad autónoma y provincia de origen.



**EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY**  
**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
**DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the pump types of the series,  
*Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Pumpenbauarten der Baureihen,*  
*Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de pompes des séries,*

**Stratos GIGA .../...-.../...**  
**Stratos GIGA-D .../...-.../...**  
**Stratos GIGA B .../...-.../...**

*(The serial number is marked on the product site plate according to the Machinery Directive Annex I: §1.7.4.2, b) & c) and §1.7.3. / Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produkts gemäß der Maschinenrichtlinie Anhang I angegeben: §1.7.4.2, b) & c) und §1.7.3. / Le numéro de série est indiqué sur la plaque signalétique du produit conformément à la directive «Machines», annexe I: §1.7.4.2, b) et c) et § 1.7.3.)*

In their delivered state comply with the following relevant directives:  
*In der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:*  
*dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :*

— **Machinery 2006/42/EC**  
— **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**  
— **Machines 2006/42/CE**

and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU  
*und gemäß Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten*  
*et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE*

— **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**  
— **Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU**  
— **Compabilité électromagnétique 2014/30/UE**

— **Energy-related products 2009/125/EC**  
— **Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG**  
— **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

and according to the amended regulation 547/2012 on water pumps  
*und gemäß der geänderten Verordnung 547/2012 über Wasserpumpen*  
*et conformément au règlement amendé 547/2012 sur les pompes à eau*

— **Restriction of the use of certain hazardous substances 2011/65/EU + 2015/863**  
— **Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe-Richtlinie 2011/65/EU + 2015/863**  
— **Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses 2011/65/UE + 2015/863**

and with the relevant national legislation,  
*und entsprechender nationaler Gesetzgebung,*  
*et aux législations nationales les transposant,*

comply also with the following relevant harmonised European standards:  
*sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:*  
*sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :*

**EN 809+A1**  
**EN 61800-5-1**

**EN 60034-1**  
**EN IEC 63000**

**EN 60204-1**

**EN 61800:2004+A1:2012**

Person authorized to compile the technical file is:

*Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:*

*Personne autorisée à constituer le dossier technique est :*

Dortmund,

Digital unterschrieben  
von Holger Herchenhein  
Datum: 2019.07.31  
10:49:28 +02'00'

**H. HERCHENHEIN**  
**Senior Vice President – Group Quality**

N°2117829.04 (CE-A-S n°4172565)

Group Quality

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
D-44263 Dortmund

**WILO SE**  
**Nortkirchenstraße 100**  
**44263 Dortmund – Germany**

Original declaration / Originalserklärung / Déclaration originale

<p><b>(BG) - Български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЪТСТВИЕ ЕС/ЕО</b></p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Машини 2006/42/ЕО; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО; относно ограничението за употребата на определени опасни вещества 2011/65/UE + 2015/863 както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предната страница.</p>	<p><b>(CS) - Čeština</b> <b>EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají: Stroje 2006/42/ES; Elektromagnetická kompatibilita 2014/30/EU; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES; Omezení používání některých nebezpečných látek 2011/65/UE + 2015/863 a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p><b>(DA) - Dansk</b> <b>EU/EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</b></p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Maskiner 2006/42/EF; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU; Energirelaterede produkter 2009/125/EF; Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/UE + 2015/863 De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p><b>(EL) - Ελληνικό</b> <b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</b></p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ; Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 2014/30/ΕΕ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ; για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών 2011/65/UE + 2015/863 και επίσης με τα ελάχ εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p><b>(ES) - Español</b> <b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</b></p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables: Máquinas 2006/42/CE; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE; Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas 2011/65/UE + 2015/863 Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p><b>(ET) - Eesti keel</b> <b>EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Masinad 2006/42/EÜ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EL; Energiaga seotud toodete 2009/125/UE; teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta 2011/65/UE + 2015/863 Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p><b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Koneet 2006/42/EY; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EU; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY; tiettyjen vaarallisten aineiden käyttöön rajoittamisesta 2011/65/UE + 2015/863 Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p><b>(GA) - Gaeilge</b> <b>AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</b></p> <p>WILO SE ndearbháilonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoiracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu: Innealra 2006/42/EC; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/AE; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC; Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu 2011/65/UE + 2015/863 Agus siad i gcomhréir le forálacha na cailchdeáin chomhchuíbhíthe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p><b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EU; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ; ograničenje uporabe određenih opasnih tvari 2011/65/UE + 2015/863 i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p><b>(HU) - Magyar</b> <b>EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átvittetett rendelkezéseinek: Gépek 2006/42/EK; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EU; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK; egyes veszélyes anyag alkalmazásának korlátozásáról 2011/65/UE + 2015/863 valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p><b>(IT) - Italiano</b> <b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</b></p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono: Macchine 2006/42/CE; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE; sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose 2011/65/UE + 2015/863 E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p><b>(LT) - Lietuvių kalba</b> <b>ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus: Mašinos 2006/42/EB; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/ES; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB; dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo 2011/65/UE + 2015/863 ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p><b>(LV) - Latviešu valoda</b> <b>ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</b></p> <p>WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Mašīnas 2006/42/EK; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/ES; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK; par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu 2011/65/UE + 2015/863 un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p><b>(MT) - Malti</b> <b>DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</b></p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti specifika fi din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Makkinarju 2006/42/KE; Kompatibilità Elettromanjetika 2014/30/UE; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE; dwar in-restrizzjoni tal-uzu ta' berti sustanzi perikolużi 2011/65/UE + 2015/863 kif ukoll mal-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>



### 3. Impacto ambiental de la fabricación de los principales equipos

Descripción del impacto ambiental en la fabricación de los principales equipos de la instalación:

Equipo/componente	Descripción del impacto ambiental
<p><b>Bomba de Calor (aeroterminia/geoterminia)</b></p>	<p>Los elementos principales de los que está compuesta una Bomba de Calor para Aeroterminia son:</p> <p>1.- Compresor 2.- Condensador 3.- Válvula de expansión 4.- Evaporador.</p> <p>A continuación indicaremos el impacto ambiental producido en la fabricación de cada uno de estos equipos:</p> <p><b>CONDENSADOR/EVAPORADOR.</b></p> <p>Tanto el condensador como el evaporador en una bomba de calor esta formado por un sistema de serpentines de tubería principalmente de cobre por donde pasa el gas refrigerante para realizar el intercambio térmico con el ambiente.</p> <p>El impacto ambiental producido en la fabricación y uso de estos sistemas de tuberías depende de su composición y la aplicación de las mismas, siendo el tipo de materia prima utilizada, el proceso de producción, el acabado del producto, y su vida útil los factores principales que determinan la eficiencia y sostenibilidad durante todo su ciclo de vida.</p> <p>En nuestro caso se trata de tuberías de cobre. El cobre debe extraerse de las minas, todo el proceso consume mucha energía y produce importantes desechos.</p> <p>El cobre crudo se funde en un horno grande. A continuación, se vierte en un molde que tiene la forma de una tubería. Después de retirarlo de la pieza fundida, el cobre se corta y se limpia.</p> <p>En estos procesos de calentamiento se emitirán contaminantes en forma de CO2 produciendo un medio-alto impacto ambiental en la atmosfera.</p> <p>No existe un impacto reseñable en contaminación de aguas, suelo, acústico en la fabricación de estos equipos.</p> <p>En cuanto a la generación de residuos, indicar que el residuo generado en la fabricación es valorizable.</p> <p><b>COMPRESOR.</b></p> <p>Es el sistema donde se realiza la compresión del gas refrigerante del circuito frigorífico. La fabricación de compresores de bombas de calor se realizar por empresas especializadas, en donde se utiliza procesos de fundición de metales y procesos de soldadura. Por lo tanto, indicamos que en estos procesos se emitirán contaminantes en forma de CO2 produciendo un medio-alto impacto ambiental en la atmosfera.</p> <p>No existe un impacto reseñable en contaminación de aguas, suelo, acústico en la fabricación de estos equipos.</p> <p>En cuanto a la generación de residuos, indicar que el residuo generado en la fabricación es valorizable y vuelve a reciclarse.</p> <p><b>VÁLVULA DE EXPANSIÓN.</b></p> <p>La misión de la válvula de expansión es la de controlar el paso de refrigerante y separar la parte de alta con la de baja.</p> <p>Esta formado por piezas metálicas, por lo qué para la fabricación de estas piezas, se realiza mediante procesos de fundición de diferentes metales. En estos procesos se emitirán contaminantes en forma de CO2 produciendo un medio-alto impacto ambiental en la atmosfera.</p>



<p><b>Bomba de Circulación</b></p>	<p>En cuanto a los materiales utilizados para la fabricación de este tipo de equipos, por lo general, las bombas de circulación para instalaciones de climatización forman parte de circuitos cerrados se fabrican en diversos materiales mientras que, las bombas circuladoras para instalaciones de acs, al tratarse de circuitos abiertos, suelen ser de <b>acero inoxidable o bronce</b>.</p> <p>El impacto ambiental que se tiene a la hora de fabricar las bombas de circulación serán principalmente en los procesos de fabricación del cuerpo de la bomba, el bobinado de la parte eléctrica y de los materiales utilizados en estos procesos y su extracción de la naturaleza.</p> <p>Por lo que tendrá un medio-alto impacto en la contaminación atmosférica por la emisión de CO2 a la atmosfera, mientras que no será tan importante el impacto en lo referente a la contaminación de suelos, agua, acústica, etc ...</p>
------------------------------------	---

#### 4. Descripción de los criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los distintos componentes

A continuación, se indican los criterios utilizados para la selección de los equipos principales de la instalación.

Equipo/componente	Criterio de calidad o durabilidad utilizado en la elección
<p><b>Bombas de Calor (aeroterminia/geoterminia)</b></p>	<p>Se ha tenido en cuenta la Marca del fabricante Criterio cualitativo de <b>CALIDAD</b> Se he tenido en cuenta los rendimientos estacionales de la Bomba de Calor de la marca YORK tanto en modo CALOR como en FRIO a la hora de definir el modelo de bomba a seleccionar. Se ha tenido en cuenta a la hora de seleccionar el proveedor el conocimiento técnico y la experiencia demostrada en el sector.</p>
<p><b>Bombas de Circulación</b></p>	<p>Se ha tenido en cuenta la Marca del fabricante Criterio cualitativo de <b>CALIDAD</b> Se ha tenido en cuenta a la hora de seleccionar el proveedor el conocimiento técnico y la experiencia demostrada en el sector</p>



## 5. Efecto tractor sobre PYMES y autónomos que se espera del proyecto

*Se deben identificar de forma concisa los agentes implicados en el desarrollo del proyecto (incluyendo la ingeniería, fabricación de equipos, instalación de los mismos, mantenimiento, etc.), especialmente en relación a PYMES y autónomos. Se debe indicar si estos agentes son locales, regionales, nacionales o internacionales. Por ejemplo, para la cuantificación de este efecto, puede utilizarse la facturación esperada por cada agente y el porcentaje del presupuesto total asignado a cada uno de ellos.*

El efecto tractor sobre el empleo no sólo se limita a la instalación y puesta en operación de la instalación de aerotermia. Aunque en el sector están generalizadas las soluciones llave en mano, o empresas que actúan como epecistas, el ecosistema de la aerotermia 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 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, 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 de 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.



## 6. Efecto sobre el empleo local

*Dado que el proyecto está en fase de **borrador de pliegos**, no se dispone de información sobre el efecto del empleo local al no haber realizado una estimación de empleos generados en cada una de las fases del proyecto.*

## 7. Contribución al objetivo autonomía estratégica y digital de la Unión Europea, así como a la garantía de la seguridad de la cadena de suministro teniendo en cuenta el contexto internacional y la disponibilidad de cualquier componente o subsistema tecnológico sensible que pueda formar parte de la solución, mediante la adquisición de equipos, componentes, integraciones de sistemas y software asociado a proveedores ubicados en la Unión Europea.

Es imprescindible subrayar que la autonomía estratégica emana necesariamente de la fortaleza y la cohesión interna europea. Por lo tanto, el esfuerzo de generar autonomía estratégica no debe desatender las políticas internas en la UE que hagan posible evitar la divergencia económica y enfrenten el aumento de la desigualdad y otros elementos que subyacen al aumento de los nacionalismos y los antieuropeísmos en algunos de los Estados miembros. Sin abordar este reto interno será difícil construir un relato compartido europeo de cara al exterior y dotarse de instrumentos para hacerlo operativo. La cohesión interna es, por tanto, clave para la proyección exterior. Los últimos acontecimientos han puesto de relieve la necesidad de que la UE profundice en su autonomía estratégica.

La guerra en Ucrania no es sino el último de los ejemplos más palpables de la necesidad de avanzar hacia una mayor autonomía estratégica de la UE. La dependencia de los combustibles fósiles que exporta Rusia hacia la Unión debilita a la propia Unión Europea, no sólo por la dependencia energética, sino por la financiación de sus acciones bélicas.

El proyecto contribuye a los objetivos de la Unión en materia de descarbonización e independencia energética.

El punto débil de la tecnología radica en su cadena de suministro. Por ello, la empresa ha seleccionado proveedores de experiencia contrastada que llevan años desarrollando soluciones en el ámbito de las energías renovables, y disponen de un portfolio de colaboradores deslocalizados que permiten optar a precios competitivos de mercado, y salvar la dependencia de un único proveedor, o un estado que pueda poner en riesgo el acceso a estos recursos.

**Este documento será publicado por la autoridad convocante de las ayudas y deberá ser accesible desde las publicaciones o páginas web del destinatario último referidas en el apartado 1 del artículo 25 del Real Decreto 1124/2021, de 21 de diciembre.**

Fecha y firma del solicitante:





### 3 Informe a aportar por las instalaciones con potencia superior a 100 kW: VALORIZACIÓN DE RESIDUOS

#### ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA VALORIZACIÓN DEL 70% DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRAS CIVILES

██████████ con N.I.F./N.I.E./: ██████████ con domicilio a efectos de comunicaciones en: ██████████  
 ██████████ Localidad: ██████████ CP: ██████████ Provincia: ██████████ Teléfono ██████████ Correo  
 electrónico: ██████████ en representación de **UNIVERSIDAD CASTILLA LA MANCHA**, con N.I.F.  
 ██████████ domiciliada en ██████████ Localidad: ██████████ CP: ██████████ Provincia: ██████████  
 Teléfono ██████████ Correo electrónico: ██████████

La representación se ostenta en virtud de nombramiento como ██████████  
 ██████████

#### ACREDITA

Que ha presentado solicitud al programa de incentivos **2** de las ayudas vinculadas al Real Decreto 1124/2021, de 21 de diciembre, para la ejecución del proyecto denominado **MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN DEL EDIFICIO “FRANCISCO GARCIA PAVON” FACULTAD DE LETRAS**

Que el proyecto que se va a ejecutar cumple con la valorización del 70% de los residuos de construcción y demolición generados en las obras civiles realizadas.

Se presenta a continuación una memoria resumen con las características de los residuos generados<sup>3</sup>:

Residuo generado	Código LER <sup>4</sup>	Cantidad total de residuo generado		Gestor de destino <sup>5</sup>	Porcentaje de valorización
		m <sup>3</sup>	t		
Lodos y otros residuos de perforaciones	01.05	*	*	**	En fase justificación
Aceites hidráulicos sintéticos	13.01.11 <sup>(1)</sup>	*	*	**	En fase justificación
Residuos refrigerantes	14.06	*	*	**	En fase justificación
Envases de papel y cartón	15.01.01	*	*	**	En fase justificación
Envases de plástico	15.01.02	*	*	**	En fase justificación
Envases de madera	15.01.03	*	*	**	En fase justificación
Hormigón.	17.01	*	*	**	En fase justificación
Madera.	17.02.01	*	*	**	En fase justificación
Vidrio.	17.02.02	*	*	**	En fase justificación
Plástico	17.02.03	*	*	**	En fase justificación
Hierro y acero	17.04.05	*	*	**	En fase justificación
Piedras, tierras, arenas y grava no contaminadas.	19.09	*	*	**	En fase justificación
Papel y cartón	20.01.01	*	*	**	En fase justificación



\* El proyecto se encuentra en fase de **borrador de pliegos**, y por tanto la composición de estos residuos varía dependiendo de diferentes variables, tales como:

- El lugar y la época del año en las que se produzca.
- La economía de la zona.
- El tipo de estructura de la construcción y la finalidad de la misma.
- La actividad realizada que origina los escombros.

Mediante la separación de residuos se facilita su **reutilización, valorización y eliminación** posterior.

El Plan de Gestión de Residuos preverá la contratación de Gestores de Residuos autorizado para su correspondiente retirada y tratamiento posterior.

Los residuos se entregarán a un Gestor de Residuos de la Construcción no realizándose pues ninguna actividad de eliminación ni transporte a vertedero directa desde la obra.

En general los residuos se generarán de forma esporádica y espaciada en el tiempo. No obstante, la periodicidad de las entregas se fijará en el Plan de Gestión de Residuos en función del ritmo de trabajos previsto.

Dado que las cantidades a generar no superan lo establecido en el **apartado 5 del artículo 5 del RD 105/2008, de 1 de febrero**, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, no se prevén medidas para la separación de residuos

Se establecerán zonas de almacenamiento diferenciadas para los distintos residuos asociados a los RCD's y que se producen en todo proceso constructivo distinguiendo como mínimo entre los siguientes:

- Madera
- Plásticos
- Metales
- Otros

La finalidad de dicha diferenciación será su posible reutilización en parte de los procesos productivos de la obra.

Junto a este documento, **NO** se incorporarán los certificados de los gestores de destino.

\*\* Al estar en fase de borrador de pliegos, no se tiene conocimiento completo de la cantidad de residuo generado por lo que en la fase de justificación se aportarán estos certificados con el % de valorización.

<sup>3</sup> Los residuos peligrosos no valorizables no se tendrán en cuenta para la consecución de este objetivo.

<sup>4</sup> Se incorporará el Código LER, de acuerdo con la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

<sup>5</sup> Se deben enviar los certificados emitidos por los gestores de destino

Fecha y firma del solicitante:

