

# PLAN ESTRATÉGICO

**PROGRAMA DE AYUDAS PARA INVERSIONES A PROYECTOS SINGULARES LOCALES DE ENERGÍA LIMPIA EN MUNICIPIOS DE RETO DEMOGRÁFICO (PROGRAMA DUS 5000), EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE REGENERACIÓN Y RETO DEMOGRÁFICO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA.**

N.º de expediente: **PR-D5000-2021-000203**

**Proyecto: PROYECTO SINGULAR DE ENERGÍA LIMPIA EN JÁTAR**

## 1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, SOLICITANTE Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.

### DATOS DEL EXPEDIENTE

<b>N.º de expediente</b>	PR-D5000-2021-000203
<b>Fecha Resolución Favorable de ayuda</b>	13/02/2023
<b>Título del proyecto</b>	Proyecto Singular de Energía Limpia en Játar

### DATOS DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA

<b>Entidad beneficiaria</b>	Ayuntamiento de Játar
<b>NIF entidad beneficiaria</b>	P1810800A
<b>Municipio</b>	Játar
<b>Provincia</b>	Granada
<b>Comunidad autónoma</b>	Andalucía
<b>Tipo de beneficiario</b>	Ayuntamiento

## 2 OBJETIVOS

El municipio de Játar, comprometido con los objetivos de transición ecológica, consciente de la necesidad de fomentar la cohesión territorial y luchar contra la despoblación, pone en marcha este proyecto integral de energía limpia que pretende iniciar y consolidar el camino hacia la transformación energética, económica y social que demanda la situación actual, especialmente tras la aparición de la COVID-19 en nuestro municipio. Signos todos ellos, que han motivado precisamente el impulso de este programa de incentivos en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España y el nuevo Fondo de Recuperación Next Generation EU.

Enmarcado dentro de la definición de «municipio de reto demográfico», el Ayuntamiento de Játar presenta este proyecto integral de energía limpia que engloba las siguientes medidas:

### Medida 1. Reducción de la demanda y el consumo energético en edificios e infraestructuras públicas

Sustitución de carpinterías exteriores del conjunto de edificios del Colegio de Educación Primaria del municipio de Játar, ubicado en la Plaza de la Constitución, n.º 1 por carpinterías de alta eficiencia energética compuestas por un marco de PVC de triple cámara y un vidrio doble bajo emisivo con cámara de gas argón al 90%.

### Medida 3. Instalaciones de generación térmica renovable y redes de calor y/o frío

Sustitución de equipo de producción de calefacción mediante gasoil que da servicio al conjunto de edificios del Colegio de Educación Primaria del municipio de Játar, ubicado en la Plaza de la Constitución, n.º 1 por una caldera alimentada por biomasa densificada (pelets), más eficiente y respetuosa con el medioambiente, a través de la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

#### Medida 5. Movilidad sostenible

- Renovación de 2 vehículos públicos eléctricos con achatarramiento del parque de vehículos de titularidad de las entidades locales que presten un servicio público, siempre por vehículos eléctricos enchufables.
- Infraestructura de punto de recarga semi-rápida (2 tomas) para los vehículos eléctricos anteriormente descritos.

Así en cumplimiento de lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto 692/2021, de 3 de agosto, por el que se regula la concesión directa de ayudas para inversiones a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de reto demográfico (PROGRAMA DUS 5000), en el marco del Programa de Regeneración y Reto Demográfico del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (en adelante las bases reguladoras), “El porcentaje de ayuda podrá incrementarse hasta el 100 % en el caso de que los proyectos tengan la consideración de «proyectos integrales», para lo que deberán demostrar el cumplimiento de requisitos energéticos de altas prestaciones en la medida o medidas de las descritas en el artículo 9 siguientes, así como los indicados en el apartado 3 de este artículo:

f) Proyectos que combinen actuaciones de al menos tres medidas distintas de las descritas en el artículo 9, con un coste elegible de al menos 50.000 euros por medida.”

Quedando por tanto incluido el PROYECTO SINGULAR DE ENERGÍA LIMPIA EN JÁTAR incluido en dicho apartado f), considerándose así «proyecto integral» y siendo por tanto la ayuda máxima a asignar el 100% del coste.

### **3 ORIGEN O LUGAR DE FABRICACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN Y SU IMPACTO AMBIENTAL**

#### **ANEXO I**

### **4 CRITERIOS DE CALIDAD O DURABILIDAD UTILIZADOS PARA SELECCIONAR LOS DISTINTOS COMPONENTES**

#### **ANEXO I**

## 5 IMPACTO DEL PROYECTO SOBRE PYMES Y AUTÓNOMOS, SOBRE EL EMPLEO LOCAL Y SOBRE LA CADENA DE VALOR INDUSTRIAL

Con la inversión en eficiencia energética y movilidad sostenible que compromete el proyecto de «energía limpia de Játar», se pretende alinear a nuestro municipio con los objetivos del PNIEC y las propias bases reguladoras de este programa de incentivos, siempre en el respeto al principio DNSH. Con una tasa municipal de paro del 12,3%, este proyecto, junto con el resto de iniciativas municipales, pretender redundar en la lucha contra el desempleo en Játar.

Mercado de trabajo			
Paro registrado. Mujeres. 2020	17	Contratos registrados. Indefinidos. 2020	0
Paro registrado. Hombres. 2020	13	Contratos registrados. Temporales. 2020	62
Paro registrado. Extranjeros. 2020	5	Contratos registrados. Extranjeros. 2020	10
Tasa municipal de desempleo. 2020	12,3	Trabajadores eventuales agrarios subsidiados. Mujeres. 2020	8
Contratos registrados. Mujeres. 2020	25	Trabajadores eventuales agrarios subsidiados. Hombres. 2020	0
Contratos registrados. Hombres. 2020	37		

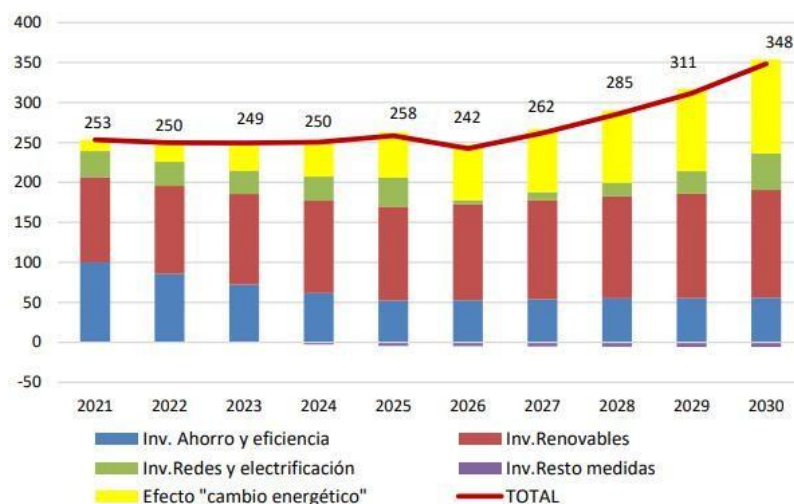
Fuente: Fichas municipales- Andalucía pueblo a pueblo, del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.<sup>1</sup>

Según el informe del IDAE sobre impacto económico del PNIEC<sup>2</sup>, este plan y por tanto las inversiones en eficiencia energética y movilidad sostenible, suponen los siguientes impactos:

- ✓ Impacto económico y en el empleo

El PNIEC genera un aumento neto en el empleo entre 253.000 y 348.000 personas por año (un aumento del 1,7 % en el empleo en 2030). La tasa de paro se reduciría, frente al Escenario Tendencial, entre un 1,1% y un 1,6%. En azul se resalta el impacto concreto de las inversiones en eficiencia energética, inversiones que generarían entre 52.000 y 100.000 empleos/año.

Figura 1.3. Impacto en el empleo por tipo de medida (miles personas/año)



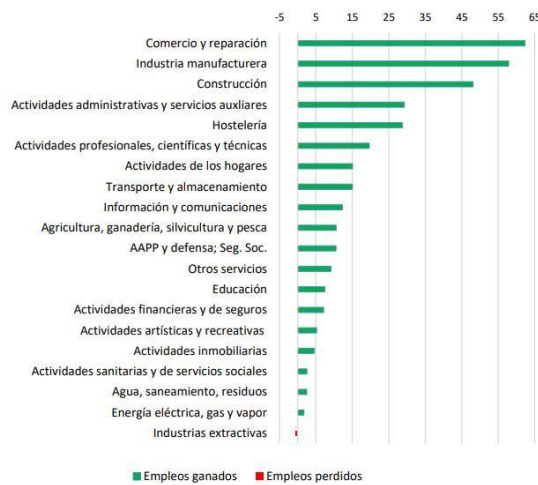
Fuente: Basque Centre for Climate Change, 2019

<sup>1</sup> Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía:

<https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/sima/ficha.htm?mun=18106>

<sup>2</sup> [https://www.miteco.gob.es/images/es/pniec\\_2021-2030\\_informesocioeconomico\\_borradoractualizado\\_tcm30-506495.pdf](https://www.miteco.gob.es/images/es/pniec_2021-2030_informesocioeconomico_borradoractualizado_tcm30-506495.pdf)

Figura 1.4. Impacto en el empleo por ramas de actividad (miles de personas/año)



Fuente: Basque Centre for Climate Change, 2019

Atendiendo al impacto del empleo por ramas de actividad, observamos como el sector del comercio y la reparación, principales motores del municipio, será el más beneficiado gracias a inversiones de este tipo.

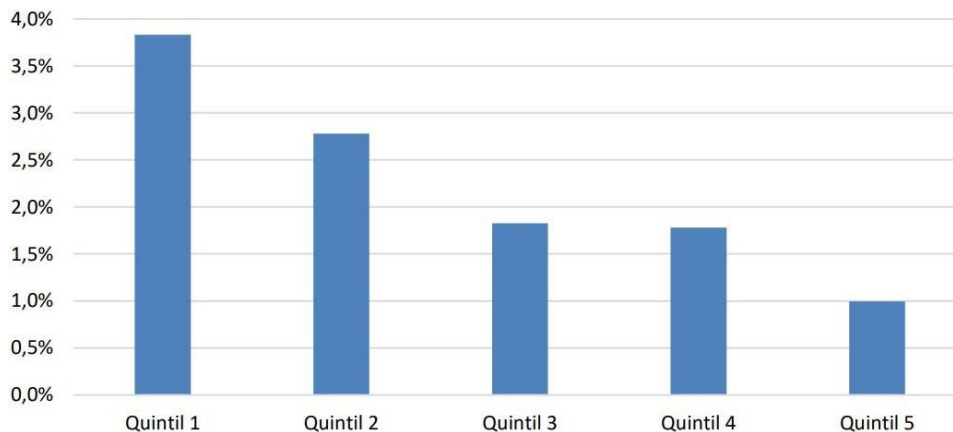
**Principales actividades económicas. 2020**

10	Sección G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	7
3	Sección F. Construcción	2
0	Sección I. Hostelería	2
0	Sección S. Otros servicios	1
13	Sección H. Transporte y almacenamiento	1

✓ Impacto social:

En el caso de los impactos sociales, los resultados obtenidos para toda una batería de indicadores permiten concluir al IDAE que las medidas que integran el PNIEC, y por tanto las inversiones en eficiencia energética y movilidad sostenible, favorecen a los hogares de menor renta y, especialmente, a los colectivos vulnerables, y no tiene efectos negativos sobre los indicadores típicos de desigualdad.

Figura 1.5. Variación en la renta disponible en 2030 por quintiles de renta (%)



Fuente: Basque Centre for Climate Change, 2019

Por supuesto la inversión en este tipo de medidas, redundará en el bienestar social de nuestros ciudadanos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2010 las muertes prematuras provocadas por la contaminación atmosférica en España alcanzaron las 14.042, así el PNIEC hace que las muertes prematuras, provocadas por la contaminación atmosférica, en el año 2030 se reduzcan en torno a 2.400 personas respecto al Escenario Tendencial, es decir, alrededor de un 27%.

Es por ello que la inversión en eficiencia energética y movilidad sostenible que este municipio ha impulsado, pretende no solo alinearse en estos objetivos de salud y bienestar social, sino también en la colocación de Játar y sus ciudadanos en el camino de la transición energética, un más que importante valor para nuestro municipio.

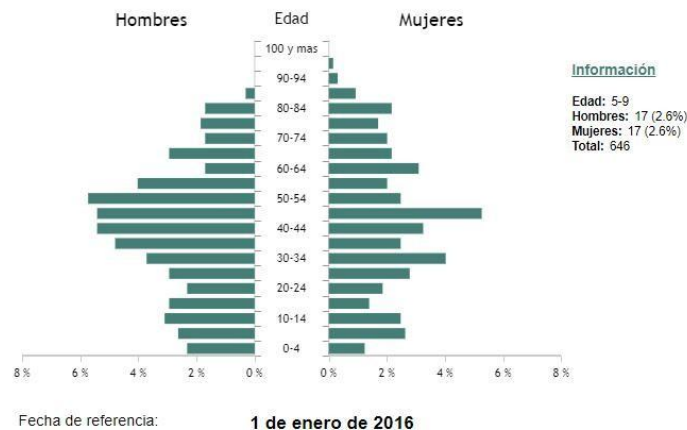
## 6 IMPACTOS POSITIVOS PREVISTOS SOBRE EL MUNICIPIO Y SU ENTORNO SOCIAL, AMBIENTAL Y ECONÓMICO, EN RELACIÓN CON EL RETO DEMOGRÁFICO

Como advierte la ONG Greenpeace en su informe de 21 de abril de 2021<sup>3</sup> actualmente, y tras el drástico éxodo rural del último siglo, sólo el 16% de la población española continúa viviendo en ese 85% del territorio que han venido a llamar «España vaciada» y del que depende la supervivencia de toda nuestra población. Es en este territorio en el que se encuentra nuestro municipio, en potencial riesgo de despoblación como se muestra a continuación comparando la pirámide de población empadronada actual (actualización de datos a 1 de enero de 2020) con la del año 2016 (año desde el que se tienen registros en el Instituto Nacional de Estadística<sup>4</sup>):

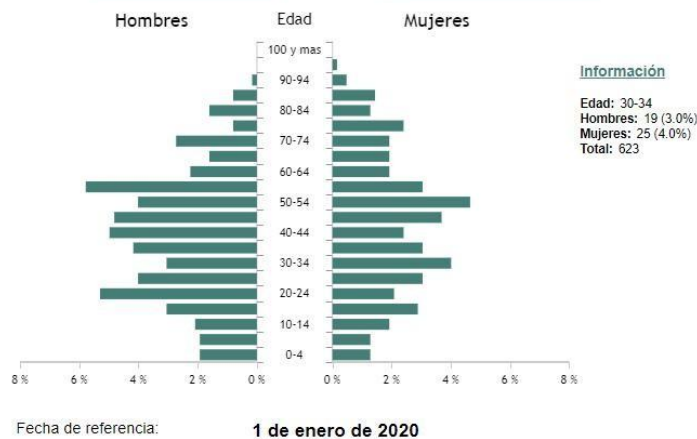
<sup>3</sup> Informe de Greenpeace: «El papel clave de la España rural frente a la emergencia climática y la pérdida de biodiversidad». Consulta en: <https://es.greenpeace.org/es/wp-content/uploads/sites/3/2021/04/ruralOK-4.pdf>

<sup>4</sup> Instituto Nacional de Estadística: <https://www.ine.es/covid/piramides.htm#!munTab>

Provincia  Municipio  Comparar con Total Nacional



Provincia  Municipio  Comparar con Total Nacional



Ante esta situación, el Ayuntamiento de Játar precisa poner en marcha proyectos que contribuyan a la consolidación de nuestra población y al fomento de nuestro pueblo como fuente de oportunidades. Proyectos especialmente enfocados en la transformación económica del municipio por la vía de la transición energética, como el que presentamos y del que estamos convencidos influirá muy positivamente a afrontar el reto demográfico, impactando sobre su entorno social, económico y ambiental.

Así, también en otro de sus informes<sup>5</sup>, Greenpeace establece los beneficios y focos de impacto social y medioambiental que este tipo de proyectos, que contribuyen a un estilo de vida verde y cívico y reducen por tanto las emisiones GEI de Játar, tienen sobre los ciudadanos:

<sup>5</sup> Informe de Greenpeace: «Los espacios urbanos y su impacto en la salud y el bienestar». Consulta en: [https://es.greenpeace.org/es/wp-content/uploads/sites/3/2021/06/reverdecer\\_las\\_ciudades.pdf](https://es.greenpeace.org/es/wp-content/uploads/sites/3/2021/06/reverdecer_las_ciudades.pdf)



Reducción de emisiones que incidirán positivamente no solo desde el punto de vista ambiental, sino también en favor de la economía de Játar, si tenemos en cuenta que el municipio posee (datos actualizados a 2019), 206 hectáreas dedicadas a su principal cultivo leñoso, el olivar, unos de los principales motores económicos de Játar.

Cultivos leñosos. 2019	
Superficie dedicada a cultivos leñosos (ha)	344
Principal cultivo leñoso de regadío	Olivar aceituna de aceite
Principal cultivo leñoso de regadío (ha)	23
Principal cultivo leñoso de secano	Olivar aceituna de aceite
Principal cultivo leñoso de secano (ha)	237

Fuente: Fichas municipales- Andalucía pueblo a pueblo, del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.<sup>6</sup>

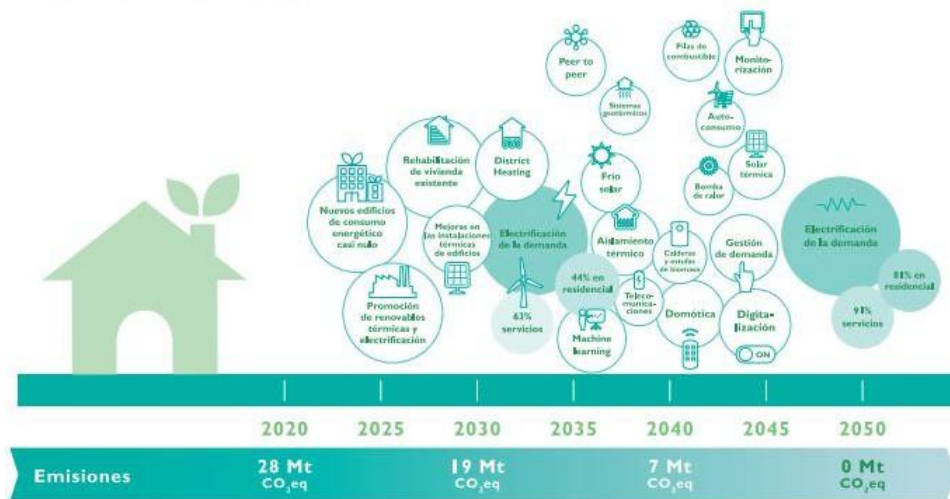
<sup>6</sup> Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía:

<https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/sima/ficha.htm?mun=18106>

En lo que respecta a la eficiencia energética edificatoria, se pretende contribuir a ese objetivo que en el horizonte 2050 se estima que el 80% del parque edificado estará compuesto por edificios que ya construidos, por lo que es necesario priorizar las actuaciones sobre la edificación existente.

La siguiente figura muestra la evolución de este sector, así como los principales avances tecnológicos y herramientas que permitirán la reducción de emisiones necesaria para cumplir los compromisos

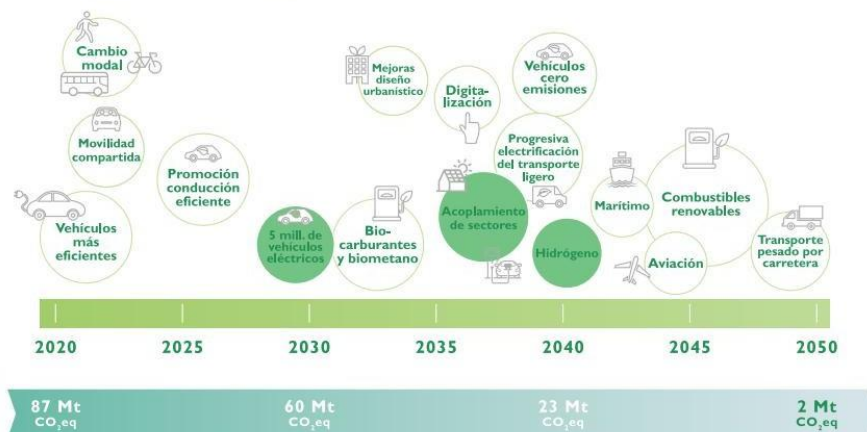
FIGURA 6.3 Edificación sostenible



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2020

Por supuesto, se realizan inversiones en movilidad sostenible en aras de contribuir al objetivo del Miteco de que «en el año 2030, como resultado de medidas previstas en el PNIEC, como el cambio en los modelos de movilidad, el incremento de la electrificación y los combustibles renovables, se prevé alcanzar una cuota del 28% de energía renovable en el transporte-movilidad, así como una reducción de las emisiones de más de un 30% en esa misma década.»<sup>7</sup>

FIGURA 6.2 Movilidad sostenible y transporte



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2020

<sup>7</sup> Estrategia de Descarbonización a largo plazo 2050 del Ministerio para Transición Ecológica y el reto demográfico: [https://www.miteco.gob.es/es/prensa/documentoelp\\_tcm30-516109.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/prensa/documentoelp_tcm30-516109.pdf)

Transición Ecológica y el reto demográfico<sup>8</sup>, estrategia que sigue nuestro proyecto, «la implementación de medidas de eficiencia energética, siguiendo el principio de “primero, la eficiencia energética” establecido por la UE, contribuye a alcanzar la neutralidad climática. Reducir el consumo energético disminuye la necesidad de recursos y, en consecuencia, las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas.»

## 7 PLAN DE FORMACIÓN AL PERSONAL MUNICIPAL

Por supuesto, para la consecución de los objetivos que se pretenden alcanzar con este proyecto integral, expresados en este plan estratégico, es necesario contar con un personal municipal formado en los ámbitos que engloban el mismo, principalmente sobre eficiencia energética edificatoria y movilidad sostenible, así como el impacto de la inversión en estas materias.

Para ello se desplegará un programa formativo, compuesto por dos cursos, que recoja inicialmente los siguientes contenidos:

### ✓ **Curso en materia de eficiencia energética edificatoria:**

**Objetivo:** dar a conocer a los técnicos municipales los mecanismos existentes para mejorar la eficiencia energética de la edificación, tanto nueva como existente, así como de los entornos urbanos.

#### **Contenidos inicialmente propuestos:**

- Planeamiento urbano y diseño arquitectónico eficiente desde un punto de vista energético
- Aspectos técnicos para mejorar la eficiencia energética en la edificación existente
- Mecanismos para mejorar la eficiencia energética

### ✓ **Curso en materia de movilidad sostenible:**

**Objetivo:** dar a conocer a los técnicos municipales los mecanismos existentes para mejorar la movilidad en el municipio, implementar medidas de movilidad sostenible.

#### **Contenidos inicialmente propuestos:**

- La interacción entre el urbanismo, la movilidad sostenible, la seguridad vial y el transporte público urbano colectivo
- Actuaciones orientadas al cambio modal y uso más eficiente de los modos de transporte
- Introducción de vehículos de energías alternativas

Para la definición de los contenidos, duración e impartición de los cursos, aludiendo a la posibilidad que las mismas bases reguladoras recogen, se acudirá al aprovechamiento de las posibilidades de integración que ofrece la contratación pública. Así, se pretende incluir la prestación de estos servicios

---

<sup>8</sup> Estrategia de Descarbonización a largo plazo 2050 del Ministerio para Transición Ecológica y el reto demográfico:  
[https://www.miteco.gob.es/es/prensa/documentoelp\\_tcm30-516109.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/prensa/documentoelp_tcm30-516109.pdf)

formativos como criterios de adjudicación, en definitiva mejoras, a los pliegos que rijan la futura contratación de los suministros y servicios objeto de las actuaciones que en este proyecto integral se recogen. Posibilidad que regula y es el ánimo propio de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, artículos 145 y ss.

Con ello conseguiremos y garantizaremos que el contenido de estos cursos sea establecido e impartido por empresas especializadas en la materia específicamente enfocado en el propio proyecto de energía limpia de Játar.

Finalmente, se pretende incorporar por este cauce no solo la participación municipal, sino también la participación ciudadana y su formación en la materia. La incorporación de la opinión ciudadana en las definiciones de la política municipal especialmente referida a la mejora de la eficiencia energética y al desarrollo sostenible, no resulta un proceso sencillo y simple, sino un proceso en continua evolución, por lo que se pretende la formación ciudadana para la mejor y más ajustada implantación de estas medidas a sus necesidades, definiendo así la futura senda que nuestro municipio debe seguir.

En definitiva, situar a la ciudadanía en el centro:

*«La transformación del sistema energético y de la economía hacia un país climáticamente neutro en 2050 implica un cambio para el cual es imprescindible contar con la implicación de la sociedad de manera estable. Se trata de movilizar los recursos sociales existentes al objeto de que la transición optimice en talento para la innovación y la búsqueda de soluciones y encuentre el apoyo necesario para sortear las dificultades que se irán presentando en el camino, así como para motivar los importantes cambios de comportamiento que se precisan y hacer partícipe al conjunto de la sociedad de las oportunidades que supone.»*



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2020

- DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD: Documentos que emite y responsabiliza al fabricante del cumplimiento del mercado CE.

## FABRICANTE DE CALDERAS DE BIOMASA



INTECBIO, Instalaciones Técnicas de Biomasa, S.L  
 Polígono Industrial Lapachares  
 C/Argentina, nº90  
 18360 Huétor Tájar (Granada)  
 958 047 029  
[www.intecbio.es](http://www.intecbio.es)  
[info@intecbio.es](mailto:info@intecbio.es)

## MARCADO DE CONFORMIDAD

**MÁQUINA:** CALDERA DE AGUA CALIENTE PARA USO DOMÉSTICO ALIMENTADA POR COMBUSTIBLES SÓLIDOS, DE CARGA AUTOMÁTICA  
**MARCA COMERCIAL:** ITB.  
**MODELO:** CP120  
**Nº SERIE:** 120XXXCPE  
**AÑO DE CONSTRUCCIÓN:** X.XXX

MARCADO  AVALADO POR INFORME DE LABORATORIO DE ENSAYOS INTECBIO  
 Nº ITBCP10021/01

### DISPOSICIONES PERTINENTES.

Normas de referencia : DIRECTIVA 2006/42/CE, RD 1215/1997 y RD 1644/2008 y las normas UNE aplicables:

<b>NORMA UNE-EN 303-5:2022</b>	Calderas de calefacción. Parte 5: Calderas especiales para combustibles sólidos, de carga manual y automática y potencial útil nominal hasta 500 kW. Terminología, requisitos, ensayos y marcado..
<b>UNE-EN 16510-1:2019</b>	Equipos de calefacción residencial alimentados con combustible sólido.
<b>UNE -EN ISO 12100-1:2012.</b>	Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño . Parte 1.
<b>UNE -EN ISO 12100-2:2012.</b>	Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño . Parte 2.
<b>UNE -EN ISO 13857:2008</b>	Seguridad de las máquinas. Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores e inferiores.
<b>UNE-EN ISO 13850:2016.</b>	Seguridad de las máquinas. Parada de emergencia. Principios para el diseño.
<b>UNE 20801-1 1994.</b>	Compatibilidad electromagnética para los equipos de medida y control de procesos industriales.
<b>UNE-EN 60204-1:2019</b>	Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de máquinas. Parte 1: Requisitos generales.
<b>UNE- EN 842:1997+A1:2008</b>	Seguridad de las máquinas. Señales visuales de peligro. Requisitos generales, diseño y ensayos.
<b>UNE-EN ISO 13849-1:2016</b>	Seguridad de las máquinas. Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad. Parte 1: Principios generales para el diseño.
<b>UNE EN 953:1998+A1:2009</b>	Seguridad de las máquinas. Resguardos. Requisitos generales para el diseño y construcción de resguardos fijos y móviles.
<b>UNE EN 62061:2005/A1:2013</b>	Seguridad de las máquinas. Seguridad funcional de sistemas de mando eléctricos, electrónicos y programables relativos a la seguridad.
<b>UNE EN 9-100-86</b>	Válvulas de seguridad.
<b>REGLAMENTO (UE) 2015/1189</b>	Requisitos de diseño ecológico aplicables a las calderas de combustible sólido.
<b>REGLAMENTO (UE) 2015/1187</b>	Etiquetado Energético de calderas de combustible sólido.

La máquina de referencia ha sido fabricada y diseñada teniendo en cuenta los requisitos esenciales de seguridad y de salud relativos al diseño y fabricación de la máquina mostrados en las directivas 89/392 CE y 2006/42/CE y sus respectivas transposiciones al ordenamiento jurídico español. Igualmente se ha seguido para su diseño y fabricación lo dispuesto de las normas armonizadas referidas.

Y para que conste a todos los efectos firma D. FRANCISCO JOSÉ MUÑOZ FERNÁNDEZ en calidad de ADMINISTRADOR.

En Huétor Tájar, Julio de 2.024  
 Firma y Sello.

**INSTALACIONES TECNICAS  
 DE BIOMASA, S.L.**  
 C.F.I. B-18933010  
 C/SEVILLA, 51 - 2º A - Apdo. 9  
 18360 HUÉTOR TÁJAR (Granada)  
 Telf 958 333 735



**Cuadro 1**  
**Requisitos de información para calderas de combustible sólido**

Identificador del modelo **ITB CP 120**

Modo de alimentación (\*\*): **Automático: se recomienda utilizar la caldera con un depósito de almacenamiento de agua caliente de un volumen mínimo de 2000 litros**

Caldera de condensación: **No**

Caldera de cogeneración de combustible sólido: **No** Caldera combinada: **Si**

Combustible	Combustible preferido (solo uno):	Otros combustibles utilizables:	$\eta_s$ [x %]:	Emisiones estacionales de calefacción			
				Part.	COG	CO	NO <sub>x</sub>
				x mg/m <sup>3</sup>			
Madera en tronco, contenido de humedad ≤ 25 %	<b>No</b>	<b>No</b>					
Madera desbastada, contenido de humedad entre 15 % y 35 %	<b>No</b>	<b>No</b>					
Madera desbastada, contenido de humedad > 35 %	<b>No</b>	<b>No</b>					
Madera comprimida en forma de «pellets» o briquetas	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>88%</b>	<b>28</b>	<b>13</b>	<b>233</b>	<b>96</b>
Serrín, contenido de humedad ≤ 50 %	<b>No</b>	<b>No</b>					
Otra biomasa leñosa	<b>No</b>	<b>No</b>					
Biomasa no leñosa	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>87%</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>291</b>	<b>114</b>
Hulla bituminosa (incluidas briquetas)	<b>No</b>	<b>No</b>					
Lignito	<b>No</b>	<b>No</b>					
Coque	<b>No</b>	<b>No</b>					
Antracita	<b>No</b>	<b>No</b>					
Briquetas de combustible fósil mixto	<b>No</b>	<b>No</b>					
Otro combustible fósil	<b>No</b>	<b>No</b>					
Briquetas mixtas de biomasa y combustible fósil (30 %-70 %)	<b>No</b>	<b>No</b>					
Otras mezclas de biomasa y combustible fósil	<b>No</b>	<b>No</b>					

**Características al funcionar exclusivamente con el combustible preferido:**

Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia calorífica útil				Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal	$P_n$ (***)	<b>124,0</b>	kW	A potencia calorífica nominal	$\eta_n$	<b>93,1</b>	%
Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	$P_p$	<b>37,2</b>	kW	Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	$\eta_p$	<b>93,6</b>	%
En el caso de las calderas de cogeneración de combustible sólido: Eficiencia eléctrica				<b>Consumo de electricidad auxiliar</b>			
				A potencia calorífica nominal	elmax	<b>0,300</b>	kW
				Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	elmin	<b>0,190</b>	kW
A potencia calorífica nominal				De dispositivos incorporados secundarios de reducción de emisiones		<b>N.A.</b>	kW
				En modo de espera	$P_{SB}$	<b>0,130</b>	kW

Información de contacto

**INTECBIO, Instalaciones Técnicas de Biomasa, S.L**  
**Polígono Industrial Lapachares C/Argentina, nº90**  
**18360 Huétor Tájar (Granada) 958 047 029**  
**www.intecbio.es / info@intecbio.es**

(\*) Volumen del depósito =  $45 \times Pr \times (1 - 2,7/Pr)$  o 300 litros, el mayor de ambos, con Pr indicado en kW

(\*\*) Volumen del depósito =  $20 \times Pr$  con Pr indicado en kW

(\*\*\*) En el caso del combustible preferido,  $P_n$  es igual a Pr

(\*\*\*\*) Part = partículas, COG = compuestos orgánicos gaseosos, CO = monóxido de carbono, NO<sub>x</sub> = óxidos de nitrógeno

**Cuadro 4**  
**Parámetros técnicos de las calderas de combustible sólido**

Identificador del modelo **ITB CP 120**

Modo de alimentación (\*\*): **Automático: se recomienda utilizar la caldera con un depósito de almacenamiento de agua caliente de un volumen mínimo de 2000 litros**

Caldera de condensación: **No**

Caldera de cogeneración de combustible sólido: **No** Caldera combinada: **Si**

Combustible	Combustible preferido (solo uno):	Otros combustibles utilizables:
Madera en tronco, contenido de humedad $\leq 25$ %	<b>No</b>	<b>No</b>
Madera desbastada, contenido de humedad entre 15 % y 35 %	<b>No</b>	<b>No</b>
Madera desbastada, contenido de humedad $> 35$ %	<b>No</b>	<b>No</b>
Madera comprimida en forma de «pellets» o briquetas	<b>Si</b>	<b>No</b>
Serrín, contenido de humedad $\leq 50$ %	<b>No</b>	<b>No</b>
Otra biomasa leñosa	<b>No</b>	<b>No</b>
Biomasa no leñosa	<b>No</b>	<b>Si</b>
Hulla bituminosa (incluidas las briquetas)	<b>No</b>	<b>No</b>
Lignito	<b>No</b>	<b>No</b>
Coque	<b>No</b>	<b>No</b>
Antracita	<b>No</b>	<b>No</b>
Briquetas de combustible fósil mixto	<b>No</b>	<b>No</b>
Otro combustible fósil	<b>No</b>	<b>No</b>
Briquetas mixtas de biomasa y combustible fósil (30 %-70 %)	<b>No</b>	<b>No</b>
Otras mezclas de biomasa y combustible fósil	<b>No</b>	<b>No</b>

**Características al funcionar con el combustible preferido:**

Eficiencia energética estacional de calefacción  $\eta_s$  [%]: **88%**

Índice de eficiencia energética --- EEI: **121**

Partida	Símbolo	Valor	Unidad	Partida	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia calorífica útil				Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal	$P_n$ (***)	<b>124,0</b>	kW	A potencia calorífica nominal	$\eta_n$	<b>93,1</b>	%
Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	$P_p$	<b>37,2</b>	kW	Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	$\eta_p$	<b>93,6</b>	%
En el caso de las calderas de cogeneración de combustible sólido: Eficiencia eléctrica				<b>Consumo de electricidad auxiliar</b>			
A potencia calorífica nominal				A potencia calorífica nominal	$e_{max}$	<b>0,300</b>	kW
				Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	$e_{min}$	<b>0,190</b>	kW
				De dispositivos incorporados secundarios de reducción de emisiones		<b>N.A.</b>	kW
				En modo de espera	$P_{SB}$	<b>0,130</b>	kW

Información de contacto

**INTECBIO, Instalaciones Técnicas de Biomasa, S.L**  
**Polígono Industrial Lapachares C/Argentina, nº90**  
**18360 Huétor Tájar (Granada) 958 047 029**  
**www.intecbio.es / info@intecbio.es**

(\*) Volumen del depósito =  $45 \times Pr \times (1 - 2,7/Pr)$  o 300 litros, el mayor de ambos, con Pr indicado en kW

(\*\*) Volumen del depósito =  $20 \times Pr$  con Pr indicado in kW

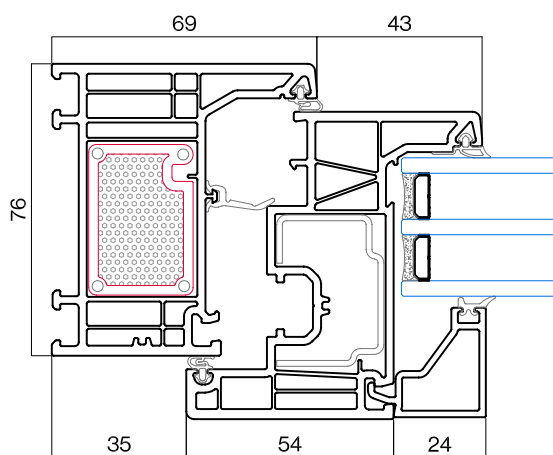
(\*\*\*) En el caso del combustible preferido,  $P_n$  es igual a Pr

# Elegant Infinity 76X

Un plus de innovación para las ventanas que mejora los modelos tradicionales. Su diseño más minimalista con una sutil transición entre marco y hoja proporciona una combinación ideal de líneas rectas y diseño atemporal. Elegancia y prestaciones para la ventana.



## Secciones 2D



## Prestaciones AEV

Permeabilidad al aire (UNE EN 12207)	Clase 4
Resistencia al viento (UNE EN 12210)	C5
Resistencia al agua (UNE EN 12208)	E1350
Prestaciones térmicas (EN ISO 10077-2)	$U_w \geq 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ ( $U_f = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ )
Atenuación acústica (UNE EN ISO 10140-2:2010)	$R_w \leq 45 (0, -3) \text{ dB}$

\*\* Consultar las dimensiones y configuración de las ventanas ensayadas

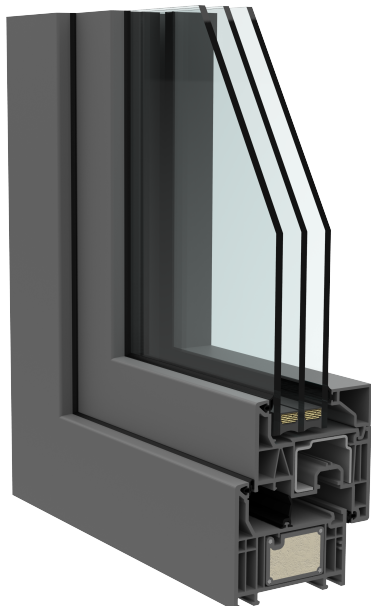
## Características técnicas

Sección de marco / hoja	76 / 80 mm
Sección vista nudo lateral	112 mm
Capacidad de acristalamiento	14-60 mm
Sistema de aislamiento	Sistema Forthex en marcos
Estanqueidad	Triple junta
Opciones de seguridad	RC1 en ventana
Dimensiones máximas	1800x2500
Tipos de apertura	Practicable, oscilobatiente, osciloparalela, pivotante y plegable
Acabados	Foliados: Madera natural, madera color, sólidos y metálicos. 50 colores disponibles. Lacado: Gama RAL

## Configuración recomendada

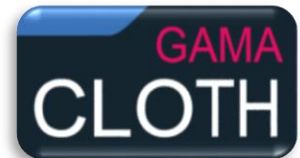
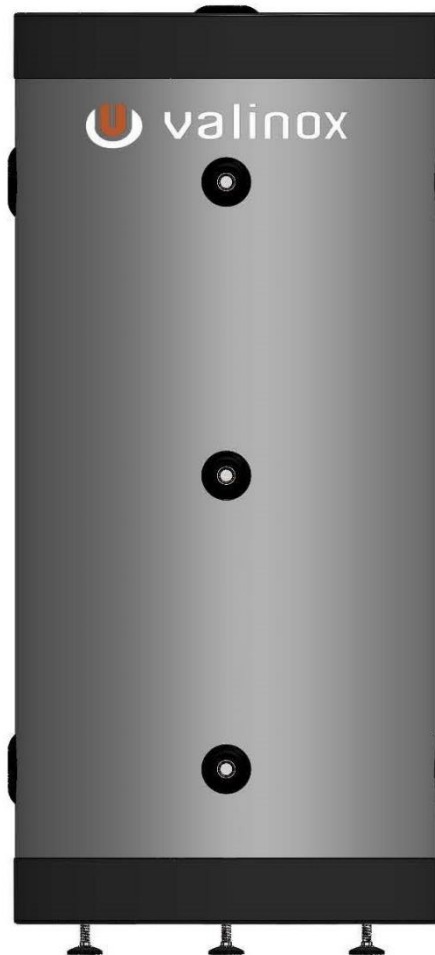
Vidrio	Triple vidrio
Herraje	Perimetral seguridad RC1
Manilla	Toulón
Cajón de persiana	EUROSTAND PVC185 Grafipol

## Secciones 3D



# FICHA TÉCNICA

## SERIE INR-AC



www.depositosvalinox.com

### ACUMULADOR INERCIAL (INR-AC)

50/80/100/150/200/300

400/500/600/800/1000/1250/1500

2000/2500/3000/3500/4000/4500/5000



# ÍNDICE

<b>1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....</b>	<b>Pág. 2</b>
1.1. Dimensiones y Conexiones INR-AC CLOTH hasta 500 litros.....	Pág. 3
1.2. Dimensiones Asas INR-AC CLOTH de 50 a 100 litros.....	Pág. 4
1.3. Dimensiones y Conexiones INR-AC CLOTH 600-5000 litros.....	Pág. 5
<b>2. ESQUEMA REPRESENTATIVO DE FUNCIONAMIENTO.....</b>	<b>Pág. 6</b>
2.1. Esquema HIDRÁULICO hasta 500 litros.....	Pág. 6
2.2. Esquema HIDRÁULICO de 600 a 5000 litros.....	Pág. 7
<b>3. INSTALACIÓN.....</b>	<b>Pág. 8</b>
<b>4. UTILIZACIÓN.....</b>	<b>Pág. 10</b>
<b>5. MANTENIMIENTO.....</b>	<b>Pág. 10</b>

## 1.-CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Los depósitos INR-AC CLOTH de VALINOX están fabricados con plancha de Acero Carbono (AC) S235-JR, soldados con la mejor tecnología; y realizándole una exigente prueba hidráulica a 1,5 veces la presión de trabajo normalmente 4 bares, bajo pedido se fabrican en 6, 8, y 10 bares.

La superficie exterior de AC del acumulador está protegida por una pintura antioxidante.

Las conexiones del acumulador, normalmente roscadas, son suficientes, por número y diámetro, para cubrir la gran parte de la exigencia de las instalaciones; bajo pedido las conexiones pueden realizarse con bridas.

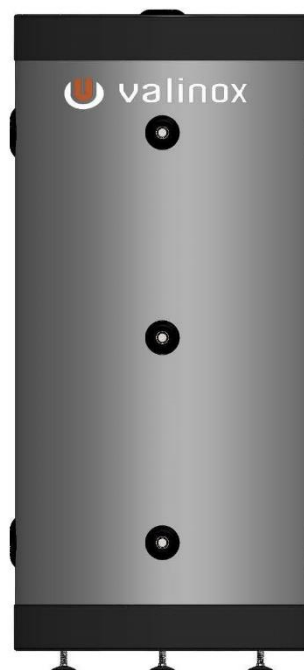
Gama CLOTH con aislamiento en poliuretano flexible con una densidad de 20kg/m<sup>3</sup> y 50mm. de espesor en capacidades desde los 50 litros hasta los 5000L. Acabado exterior en Sky.

Diseñados para soportar una presión de trabajo de 4 - 6 - 8 -10 bares (según acumulador adquirido) en un rango de temperatura de 0°C a 90°C. Fluido – Agua ( o agua + anticongelante hasta el 45%).

- Especialmente proyectados para solucionar el problema de inercia térmica en las instalaciones de climatización. Indicado para todos los casos donde sea necesario almacenar agua refrigerada ( o mezcla de agua y líquido anticongelante no tóxico)
- No apto para instalación al exterior.
- **No APTO PARA A.C.S.**

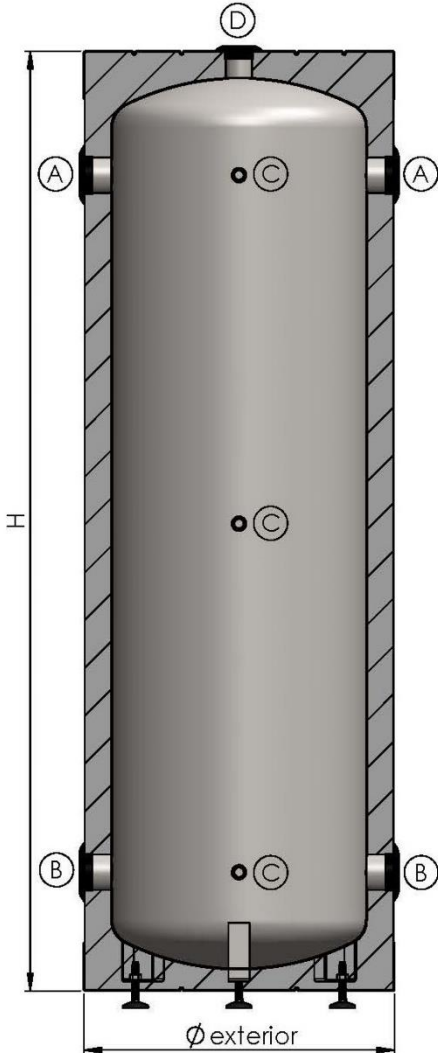
Elementos no suministrados con los depósitos

- Válvula de seguridad
- Válvula antidepresión
- Termómetro, Termostato



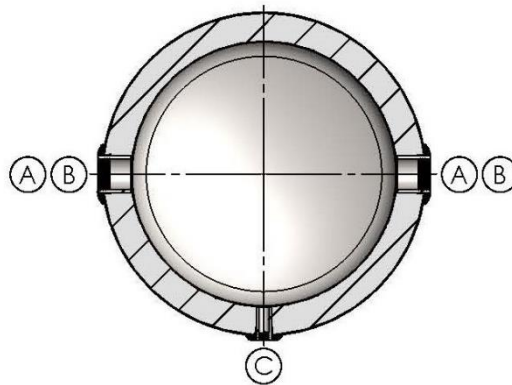


## 1.1.-Dimensiones y Conexiones INR-AC CLOTH hasta 500 litros



Nuestros depósitos de 50 a 500 litros son soportados por tres patas ajustables en altura. Estas patas están soldadas a 120° y son muy estables. Además, los depósitos de 100 litros e inferiores tienen asas que permiten colgar el depósito en una pared (mural). Se recomienda no dejar el depósito sobre superficies húmedas o corrosivas. El depósito no se debe instalar a la intemperie.

Las medidas de la siguiente tabla muestran las medidas estándar de los depósitos INR-AC CLOTH menores a 500 litros. Estas medidas pueden ser modificadas por petición del cliente.



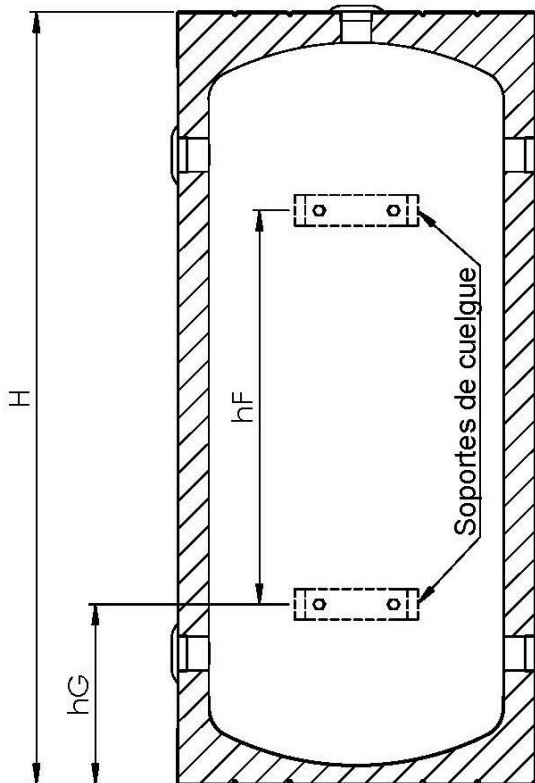
CAPACIDAD (Litros)	Ø exterior (mm)	H (mm)	A-B	C	D	Presión máxima de trabajo (Bar)	Temp. máxima (°C)	Peso Vacío (Kg) (4 Bar)	Peso Vacío (Kg) (6 Bar)
50	480	620	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	4-6-8-10	90°	25	25
80	480	850	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	4-6-8-10	90°	28	28
100	480	1050	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	4-6-8-10	90°	30	31
150	580	1000	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	4-6-8-10	90°	37	38
200	580	1300	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	4-6-8-10	90°	49	52
300	580	1800	2"	1/2"	1 1/4"	4-6-8-10	90°	64	66
400	700	1700	2"	1/2"	1 1/4"	4-6-8-10	90°	72	75
500	700	1950	3"	1/2"	1 1/4"	4-6-8-10	90°	83	87





## 1.2.-Dimensiones Asas INR-AC CLOTH de 50 a 100 litros

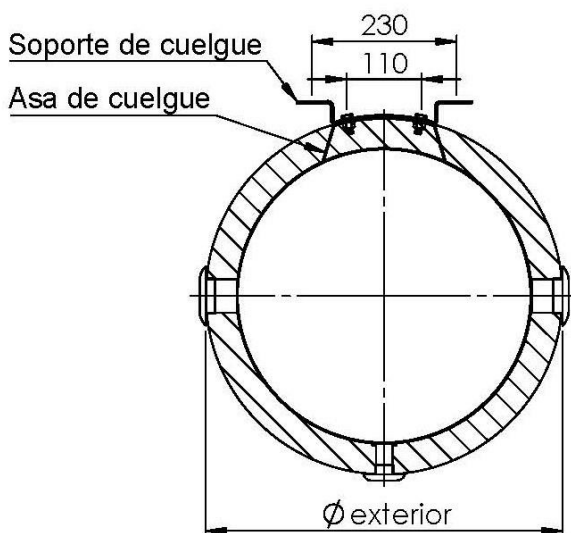
### ASAS Y SOPORTE DE CUELGUE:



MODELO	CAPACIDAD (LITROS)	Ø exterior (mm)	H (mm)	hF (mm)	hG (mm)
INR-AC CLOTH	50	480	620	185	184
INR-AC CLOTH	80	480	850	310	230
INR-AC CLOTH	100	480	1050	580	195

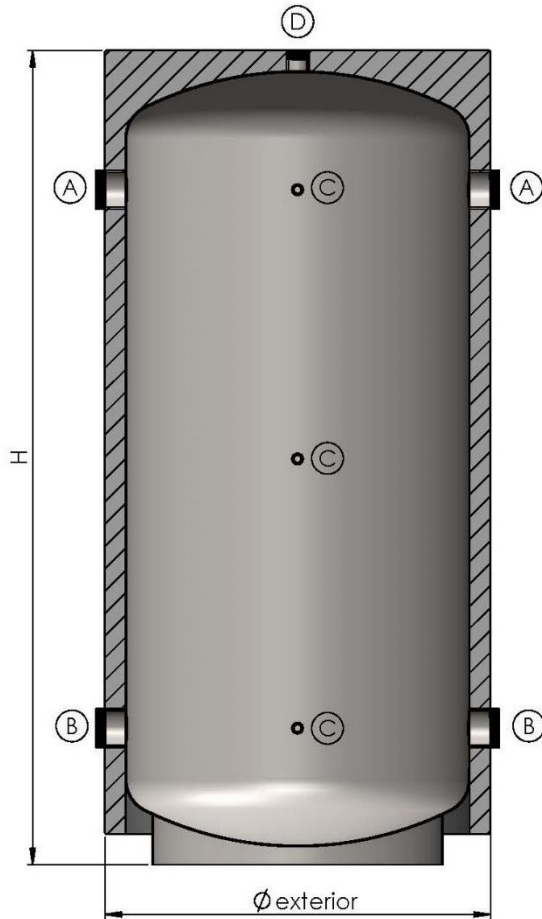
Patas ajustables en altura desde los 50 a los 500 litros.

Los depósitos entre 50 y 100 litros cuentan también con la opción mural para colgarlos mediante los soportes indicados.

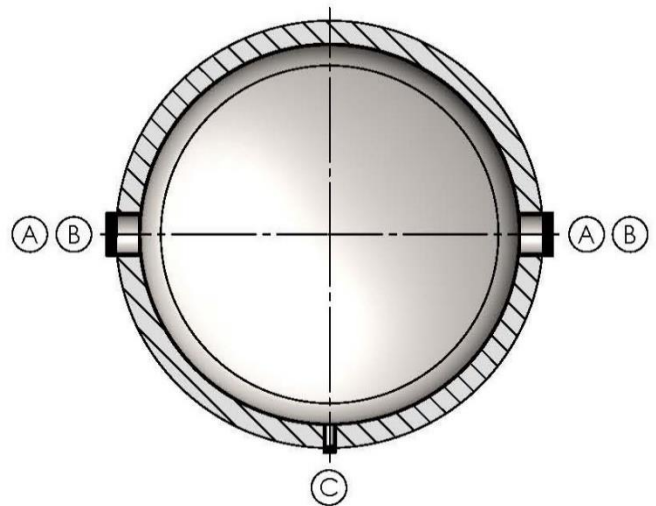




## 1.3.-Dimensiones y Conexiones INR-AC CLOTH 600-5000 litros



Nuestros depósitos de 600 litros o mayores son soportados por un arillo de acero en su parte inferior. Esta base es muy estable. Bajo pedido puede sustituirse este arillo por otra clase de soporte. Se recomienda no dejar el depósito sobre superficies húmedas o corrosivas. El depósito no se debe instalar a la intemperie. Además los depósitos de 1250 litros y de superior capacidad llevan un desagüe con una toma de 1".



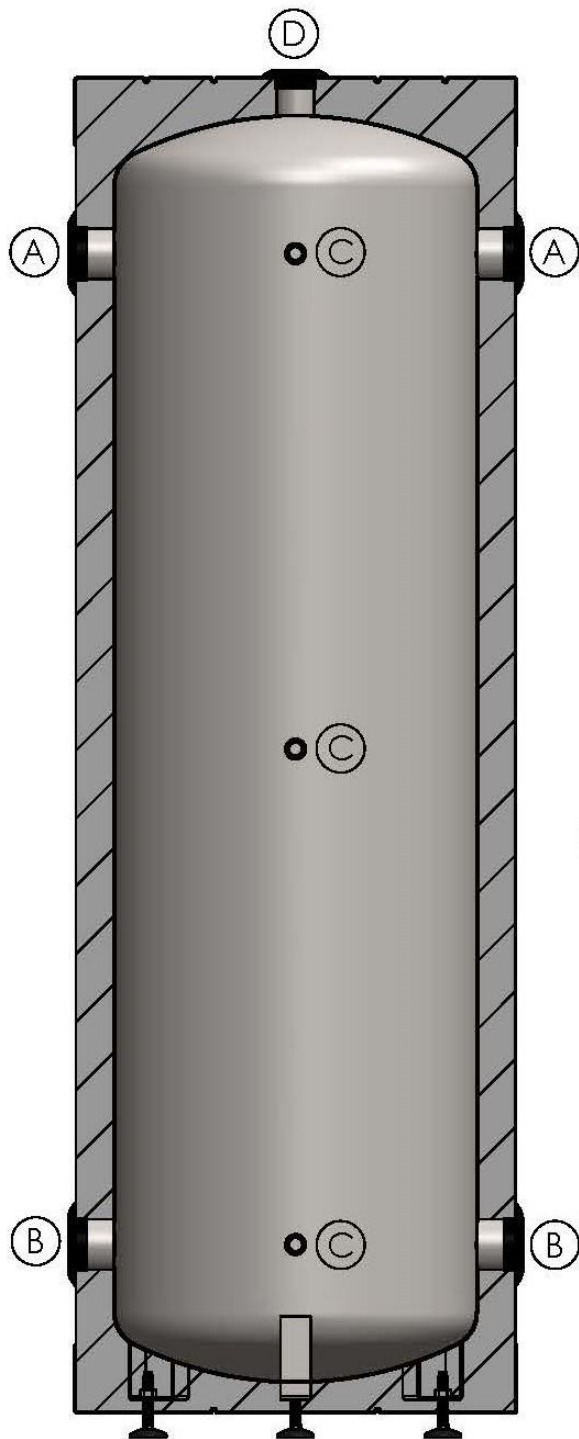
CAPACIDAD (Litros)	Ø exterior (mm)	H (mm)	A-B	C	D	Presión máxima de trabajo (Bar)	Temp. máxima (°C)	Peso Vacío (Kg) (4 Bar)	Peso Vacío (Kg) (6 Bar)
600	800	1950	3"	1/2"	1 1/4"	4-6-8-10	90°	109	114
800	930	1750	3"	1/2"	1 1/2"	4-6-8-10	90°	119	139
1000	930	2000	3"	1/2"	1 1/2"	4-6-8-10	90°	134	149
1250	1050	2050	3"	1/2"	1 1/2"	4-6-8-10	90°	167	191
1500	1150	2100	3"	1/2"	1 1/2"	4-6-8-10	90°	189	214
2000	1300	2150	3"	1/2"	2"	4-6-8-10	90°	253	280
2500	1400	2200	4"	1/2"	2"	4-6-8-10	90°	283	316
3000	1500	2300	4"	1/2"	2"	4-6-8-10	90°	367	400
3500	1500	2600	4"	1/2"	2"	4-6-8-10	90°	399	432
4000	1700	2350	4"	1/2"	2"	4-6-8-10	90°	440	480
4500	1700	2600	4"	1/2"	2"	4-6-8-10	90°	476	516
5000	1850	2450	4"	1/2"	2"	4-6-8-10	90°	502	641



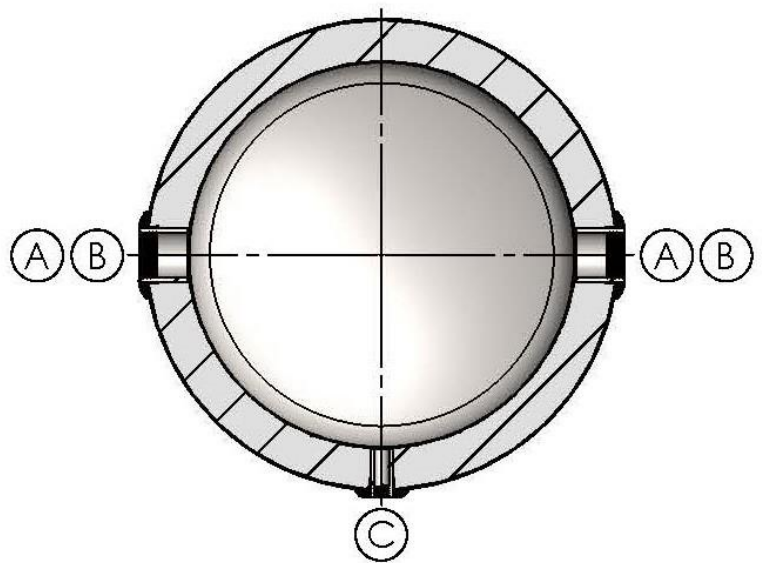


## 2.-ESQUEMA REPRESENTATIVO DE FUNCIONAMIENTO

### 2.1.-Esquema HIDRÁULICO hasta 500 litros



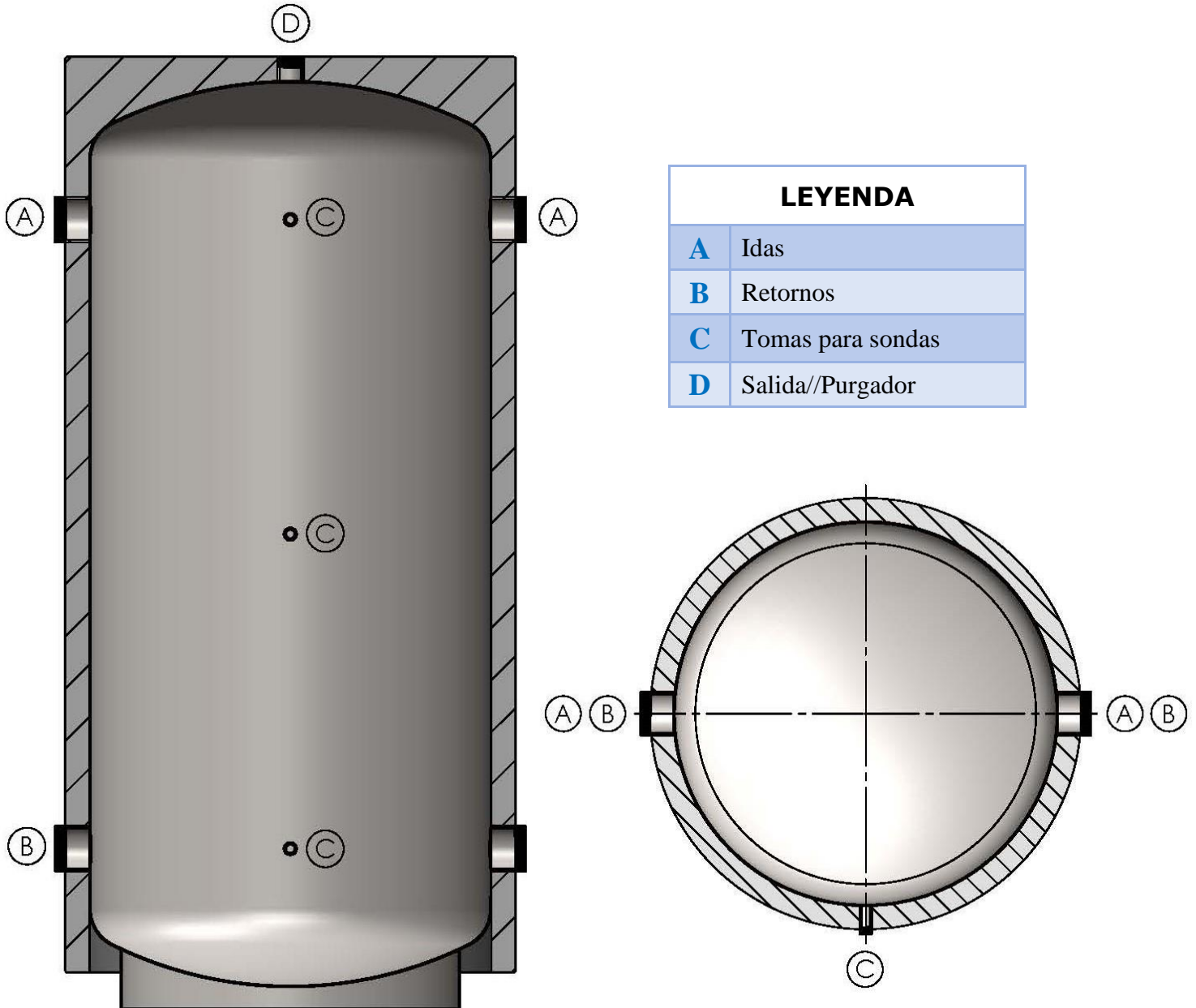
LEYENDA	
<b>A</b>	Idas
<b>B</b>	Retornos
<b>C</b>	Tomas para sondas
<b>D</b>	Salida//Purgador





**valinox**<sup>®</sup>  
generando bienestar

## 2.2.-Esquema HIDRÁULICO de 600 a 5000 litros



Los depositos de 1250 litros y de superior capacidad llevan un desagüe con una toma de 1". Este desagüe se encuentra en el frontal en el arillo. Pueden añadirse tomas adicionales o modificarse las tomas estándar por petición del cliente.



### 3.-INSTALACIÓN

La instalación del depósito correrá siempre por cuenta del comprador. El depósito no puede ser instalado a la intemperie.

La instalación del depósito deberá ser realizada por personal cualificado y cumplir las normas y reglamentos vigentes que le sean de aplicación, en particular, el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios, El Reglamento electrotécnico de baja tensión y el Código Técnico de edificación.



La conexión hidráulica se realizará de acuerdo a las necesidades de cada instalación, y se utilizarán válvulas de seguridad en la instalación del depósito, cuyo tarado sea igual o inferior a la presión de trabajo del depósito INR-AC CLOTH VALINOX.

Se deberá instalar una válvula antidepresión, así como un vaso de expansión de capacidad y presión suficiente como para amortiguar el golpe de ariete del circuito.

**EL DEPÓSITO INR-AC CLOTH VALINOX NO SOPORTA DEPRESIÓN ALGUNA. LA NO INSTALACIÓN DE CUALQUIERA VÁLVULA, ANULA TODA GARANTÍA SOBRE EL MISMO EN EL CASO DE EXISTIR AVERÍA CAUSADA POR TAL EFECTO.**

**LA NO INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD, O VASO DE EXPANSIÓN, LA MANIPULACIÓN DE LA MISMA/O, O LA INSTALACIÓN DE UNA VÁLVULA CON TARADO SUPERIOR A LA PRESIÓN DE TRABAJO, ASÍ COMO LA FALTA DE PRESIÓN EN EL VASO DE EXPANSIÓN DEL DEPÓSITO, PROVOCARÁ LA PERDIDA AUTOMÁTICA DE LA GARANTÍA.**

La válvula de seguridad deberá ser conforme a las exigencias del Mercado CE, así como adecuada a la presión y temperatura del acumulador adquirido.

Es necesario que la válvula se conecte directamente al depósito, sin elementos intermedios que puedan impedir su funcionamiento.

Las tuberías de entrada, salida, circuitos primarios, etc... deberán ser resistentes a la presión y temperatura máxima que pueda soportar el depósito.

Una vez conectado el depósito, verifique que todas las empaquetaduras son estancas, y reapriete las mismas en cuanto el mismo alcance la temperatura de servicio a la que desea trabajar. Pudiera ser frecuente la falta de estanqueidad de la empaquetadura.

***Para efectuar el vaciado del depósito INR-AC CLOTH VALINOX. Abra la válvula de vaciado, con precaución que la válvula antidepresión se accione, y verifique que no se produce depresión alguna.***

## 4.- UTILIZACIÓN

El presente depósito (INR-AC CLOTH VALINOX), está diseñado y fabricado para su utilización como interacumulador a presiones y temperaturas previstas. Está prohibido su uso con otro tipo de fluido, otras presiones o temperaturas superiores a las marcadas por el fabricante para cada equipo, u otros usos distintos al anteriormente descrito.

Asegúrese de que la instalación dispone de todas las válvulas de seguridad, y son las adecuadas de acuerdo con las indicaciones del presente manual.

## 5.-MANTENIMIENTO

Por su seguridad, para mantener el aparato al 100 % de sus prestaciones y para alargar su vida útil, se recomienda:

\*Verifique periódicamente el funcionamiento de la válvula de seguridad, efectuando una descarga manual de unos segundos.

\*Verifique que la válvula antidepresión no esté pegada.

\*Verifique que el vaso de expansión tiene la presión adecuada. Nunca desmonte el vaso sin haber previamente despresurizado la instalación.

\*Verifique que todas las empaquetaduras son estancas y se conservan a la vista en buen estado.

\*Vigile la calidad del agua de su instalación, o de su consumo. Evite las aguas de pozo o de dudosa procedencia. En caso de aguas excesivamente duras o calcáreas, deberá efectuar una descalcificación antes de su uso.

\*Vigile que el agua que consume entra en el depósito libre de impurezas, y si no es así instale los filtros necesarios para ello.

\*Se recomienda la limpieza del depósito, vaciando por completo al menos una vez al año, asegurándose por tanto que no queda residuo alguno dentro del mismo.



[www.depositosvalinox.com](http://www.depositosvalinox.com)

**ALMACÉN Y OFICINAS**

Ctra. Tui- A Guarda Km. 46  
36760 – O Rosal (Pontevedra)  
ESPAÑA

*Tel.:* (0034) 986 621 433  
*Fax.:* (0034) 986 621 434

**FÁBRICA**

San Juan de Tabagón, s/n  
36760 – O Rosal (Pontevedra)  
ESPAÑA

*Tel.:* (0034) 986 614 264  
*Fax.:* (0034) 986 621 434

[info@depositosvalinox.com](mailto:info@depositosvalinox.com)



FICHA DE PRODUCTO

PRODUCT DATASHEET

FICHE DE PRODUIT

PRODUKTDATENBLATT

SCHEDA PRODOTTO

PRODUCTKAART

REGLAMENTO (UE) 2015/1187

**Marca** / Trademark / Marque / Marke / Marca / Merk

INTECBIO

**Modelo** / Model / Modèle / Modell / Modello / Model

CP120

**Clase de eficiencia energética** / Energy Efficiency Class / Classe d'Efficacité Énergétique / Energieeffizienzklasse / Classe di Efficienza Energetica / Energie-Efficiëntieklasse

A<sup>+</sup>

**Potencia Calorífica Nominal** / Nominal Thermal Power / Puissance Thermique Nominale / Nennwärmeleistung / Potenza Termica Nominale / Geschatte Warmteafgifte

124 kw

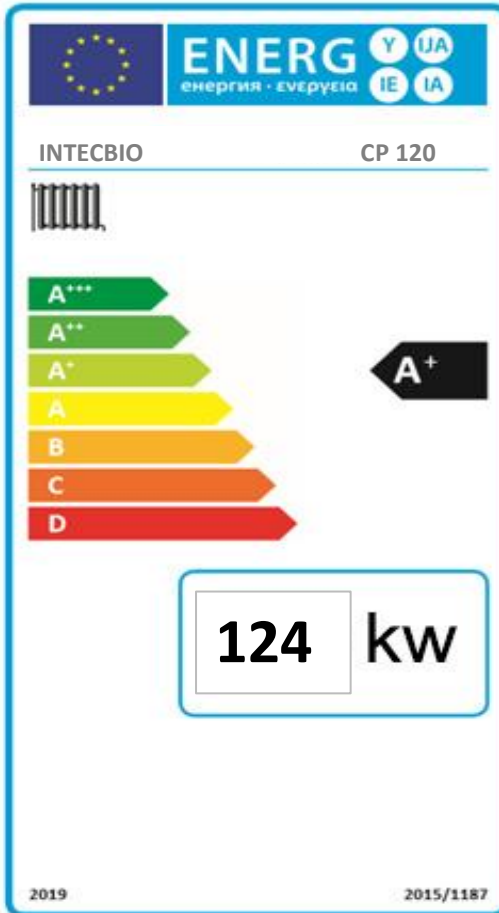
**Índice de Eficiencia Energética** / Energy Efficiency Index / Indice d'Efficacité Énergétique / Energieeffizienzindex / Indice di Efficienza Energetica / Energie-Efficiëntie-Index

121

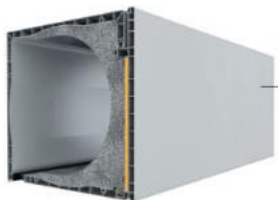
**Eficiencia Energética Estacional de calefacción de espacios** / Seasonal Energy Efficiency of space heating / Efficacité énergétique saisonnière du chauffage des locaux / Saisonale Energieeffizienz der Raumheizung / Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'ambiente / Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming

88%

**Respete las advertencias y las indicaciones de instalación y mantenimiento periódico detalladas en los capítulos del manual de instrucciones** / Comply with the warnings and instructions concerning installation and routine maintenance provided in the instruction manual / Respecter les avertissements et les indications sur l'installation et l'entretien périodique fournis dans le manuel d'instructions / Beachten Sie die Warnungen und Hinweise betreffend die Installation und regelmäßige Wartung in der Bedienungsanleitung / Rispettare le avvertenze e le indicazioni di installazione e manutenzione periodica riportate nel manuale di istruzioni / Neem de waarschuwingen en instructies voor installatie en periodiek onderhoud in acht zoals aangegevert in de hoofdstukken van de gebruiksaanwijzing.



## Tipos de aislamiento

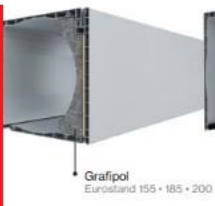


Sax ha desarrollado una versión de Eurostand, en su tamaño de 200 mm, para los proyectos Passivhaus, contribuyendo a la eficiencia energética, al ahorro económico y al confort térmico y acústico.

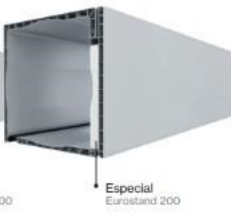
Un nuevo cajón con el que satisfacer las grandes exigencias de aislamiento y hermeticidad, además de eliminar todo puente térmico entre el interior y el exterior del edificio.



Especial  
Eurostand 155 x 185



Grafipol  
Eurostand 155 x 185 x 200



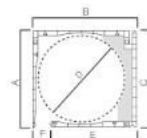
Especial  
Eurostand 200

## Características técnicas

### Cajón Eurostand

Tamaño del cajón	Aislamiento	Transmitancia térmica	Aislamiento acústico	Permeabilidad al aire	Estantuidad del agua	Resistencia al viento (Pa)
155	<b>Especial</b>	<b>1,10 W/m<sup>2</sup>K</b>	<b>38 (-1;-5) dB</b>	<b>Clase 3</b>	<b>Clase E<sub>3000</sub></b>	<b>3.000</b>
	Grafipol	0,88 W/m <sup>2</sup> K	38 (-1;-5) dB	Clase 3	Clase E <sub>3000</sub>	3.000
185	Especial	1,00 W/m <sup>2</sup> K	37 (-1;-5) dB	Clase 4	Clase E <sub>3000</sub>	3.000
	Grafipol	0,79 W/m <sup>2</sup> K	40 (-2;-7) dB	Clase 4	Clase E <sub>3000</sub>	3.000
200	Especial	1,30 W/m <sup>2</sup> K	38 (-1;-5) dB	Clase 4	Clase E <sub>3000</sub>	3.000
	Grafipol	0,84 W/m <sup>2</sup> K	42 (-3;-7) dB	Clase 4	Clase E <sub>3000</sub>	3.000
200	Passive	0,68 W/m <sup>2</sup> K	41 (-3;-7) dB	Clase 4	Clase E <sub>3000</sub>	3.000

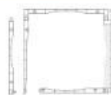
## Dimensiones del cajón



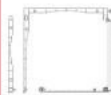
	Eurostand 155	Eurostand 185	Eurostand 200	Eurostand 200 Passive
A	155,00	185,00	200,00	200,00
B	170,00	199,00	214,00	214,00
C	155,00	185,00	200,00	200,00
D	144,00	174,00	189,00	165,00
E	135,00	165,00	179,50	179,50
F	34,00	34,00	34,50	34,50

Medidas en mm.

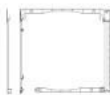
## Combinaciones



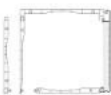
Eurostand  
4 PVC



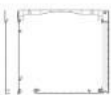
Eurostand  
2 PVC x 2 Aluminio



Eurostand  
2 PVC x 2 Aluminio



Eurostand  
3 PVC x 1 Aluminio



Eurostand  
1 PVC x 3 Aluminio

## Cajón aconsejado según altura

### Máxima altura permitida con cajón

Modelo de lama	Eurostand 155	Eurostand 185	Eurostand 200	Eurostand 200 Passive
Alugix-39,5	1,80	3,00	3,40	2,74
<b>Alugix-42</b>	<b>1,71</b>	<b>2,57</b>	<b>3,20</b>	<b>2,65</b>
Alugix-50	1,30	2,15	2,50	2,10
E-45	1,83	2,90	3,40	2,80
PS-40	1,30	2,15	2,55	2,00
PS-40 Autocierre	1,45	2,25	2,65	2,24
PM-45 Microperforada	-	1,45	1,70	1,37
PS-48 Autocierre	1,34	2,30	2,50	2,18
PM-49 Microperforada	1,13	1,80	2,15	1,70
PS-25 R	0,83	1,38	1,60	1,19
Mini-39 PVC	1,75	2,50	3,35	2,71

Medidas en m.



## FICHA TÉCNICA FAMILIA CP

MODELO DE CALDERA		CP 120
Potencia nominal alimentada/Útil	kW	133,2/124
Potencia parcial alimentada/Útil	kW	39,96/37,2
Rendimiento plena carga/parcial	%	93,1/93,6
Consumo combustible nominal/parcial (para pci 4,5kw/kg)	kg/h	29,6/8,88
Categoría de la caldera según EN 303-5		5
Presión de trabajo	bar	2,2
Presión máxima de trabajo	bar	3
Tensión de trabajo	V	230
Intensidad	A	16
Frecuencia	Hz	50
Alimentación	V	230 I+N TT
Temperatura máxima de trabajo	°C	90
Temperatura mínima de trabajo	°C	50
Capacidad agua caldera	Litros	307
Presión de la cámara de combustión	mbar	-0,01
Tiro mínimo de la chimenea necesario	mbar	0,05-0,1
Caudal de agua para $\Delta T=20$ K	kg/h	3870
Pérdida de carga para $\Delta T=20$ K	mbar	35
Válvula de seguridad tarada obligatoria en circuito	bar	3
Diámetro de conexiones	Ida/Retorno	1 1/2"
	Vaciado	1"
Salida de humos	mm	165
Capacidad de tolva	Litros	240
Peso en vacío	kg	760
Vaso de expansión	Litros	N.A
Potencia eléctrica instalada	W	720
Potencia sistema de alimentación	W	180
Potencia aire primario/secundario	W	70
Potencia extractor de humos	W	130
Consumo eléctrico fase encendido	W	460
Consumo eléctrico potencia nominal	W	220
Consumo eléctrico potencia parcial	W	163
Consumo eléctrico en modo Stand By	W	40
Sección del cable de alimentación mín. recomendada	mm <sup>2</sup>	3x2,5
Temperatura media de humos potencia nominal/parcial	°C	180/110
Flujo másico de gases de escape a potencia nominal/parcial	kg/h	212/63
Volumen de gases de escape a potencia nominal/parcial	Nm <sup>3</sup> /h	260,8/77

① 6 mm Planibel Blue Recocido ② 16 mm Argon 90% ③ 6 mm Planibel Clearlite Recocido

## Simulación de datos de las prestaciones del vidrio

### ☀ Características luminosas - ISO 9050

Transmisión luminosa : $\tau_v$ [%]	66
Reflexión luminosa : $\rho_v$ [%]	11
Reflexión de luz Int. : $\rho_{vi}$ [%]	13
Índice de reproducción cromática : Ra [%]	89

### 🔥 Características energéticas - ISO 9050

Factor solar : g [%]	47
Reflexión energética externa : $\rho_e$ [%]	7
Reflexión energética interna : $\rho_{ei}$ [%]	11
Abs. energ. vidrio 1 : $\alpha_{e1}$ [%]	51
Abs. energ. vidrio 2 : $\alpha_{e2}$ [%]	2
Absorción energética total : $\alpha_e$ [%]	53
Coefficiente de sombra : SC	0.54
Selectividad	1.40
Transmisión de energía directa : $\tau_e$ [%]	39
Transmisión Ultravioleta : $\tau_{uv}$ [%]	19

### 🌡 Propiedades térmicas - ISO 10292

Transmitancia térmica (vidrio vertical) : U value [W/(m <sup>2</sup> .K)]	2.6
---	-----

### ≡ Grosor y peso

Espesor nominal : [mm]	28.0
Peso : [kg/m <sup>2</sup> ]	30



Varios vidrios de la gama de AGC están ahora disponibles en versión Vidrio bajo en carbono (Low-Carbon Glass). La gama de vidrios bajo en carbono no afectan a las propiedades de la configuración de vidrio anterior. Para más información sobre la gama de AGC de vidrio bajo en carbono (Low-Carbon Glass), visite nuestra página YourGlass.

El AGC Glass Configurator es una herramienta de simulación que realiza un análisis de las prestaciones con el único objetivo de ayudar al usuario a evaluar las prestaciones de la configuración de vidrio identificada en este informe. Las prestaciones estimadas solo hacen referencia a productos de vidrio fabricados o procesados por AGC. No sustituyen una declaración de prestaciones oficial y pueden contener algunos cambios, aunque AGC ha hecho todo lo posible para verificar la fiabilidad de esta herramienta de simulación. El usuario asume los riesgos relacionados con los resultados que proporcione la herramienta y se considerará el único responsable de la selección de la configuración de vidrio adecuada para su aplicación.

Este documento solo tiene carácter informativo y no implica en ningún caso la aceptación de ningún pedido por parte del Grupo AGC. Consulte las condiciones específicas de uso para los estándares de cálculo utilizados, el número de informe de prueba INISMA y la precisión de los valores.

AGC no concede ninguna garantía ni expresa ni implícita de ningún tipo con respecto al Glass Configurator. No hay garantías de comerciabilidad, no infracción y adecuación para un propósito en específico y no habrá ninguna garantía implícita en virtud de la ley o de otra manera. AGC no será considerado en ningún caso responsable de los daños directos, indirectos, consecuentes o incidentales de ningún tipo relativos o derivados del uso del Glass Configurator.

# Zertifikat / Certificado



Zertifikatsnr. / Certifica No.: 228-6036771-1-20

## Dreh- und Drehkippschläge für Fenster und Fenstertüren Herrajes practicables y abatibles para ventanas y puertas balconeras

**Produkt** MULTI-MATIC, MULTI-MATIC KS  
*Producto*

**max. Flügelgewicht** 220 kg  
*Máx. peso de hoja*

**Einsatzbereich** Systeme mit entsprechender Beschlagaufnahme  
*Campo de aplicación* *Sistemas con el canal de herraje correspondiente*

**Hersteller** Mayer & Co. Beschläge GmbH  
*Empresa* Alpenstr. 173, AT 5020 Salzburg

**Produktionsstandort** Mayer & Co. Beschläge GmbH  
*Emplazamientos de producción* Alpenstr. 173, AT 5020 Salzburg  
**Maco Produktions GmbH**  
Industriestrasse 1, A 8784 Trieben  
**Maco Polska Sp. z o.o.**  
Bojkowska 92, PL 44-141 Gliwice



Mit diesem Zertifikat wird bescheinigt, dass das benannte Bauprodukt den Anforderungen des zugrundeliegenden ift-Zertifizierungsprogramms in der aktuellen Fassung entspricht.

- Erstellung von Produktfamilien des aufgeführten Bauproduktes und Typprüfung durch eine akkreditierte Prüfstelle nach EN 13126-8:2017 unter Berücksichtigung der Anwendungsdiagramme
- Einführung und Aufrechterhaltung einer werkseigenen Produktionskontrolle durch den Hersteller
- Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle durch ift-Zert
- kontinuierliche Fremdüberwachung des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle durch ift-Zert

Dieses Zertifikat wurde erstmals am 18.03.2009 ausgestellt. Die aktuelle Version gilt bis zum 23.05.2029, wenn sich zwischenzeitlich die Festlegungen in der oben angeführten technischen Spezifikation oder die Herstellbedingungen im Werk oder in der werkseigenen Produktionskontrolle selbst nicht wesentlich verändert haben.

Das Zertifikat darf nur unverändert vervielfältigt werden. Alle Änderungen der Voraussetzungen für die Zertifizierung sind dem ift-Zert mit den erforderlichen Nachweisen unverzüglich schriftlich anzuzeigen.

Das Unternehmen ist berechtigt, das benannte Bauprodukt gemäß der ift-Zeichensetzung mit dem „ift-zertifiziert“-Zeichen zu kennzeichnen.

Dieses Zertifikat enthält 2 Anlage/n.

ift Rosenheim  
24.05.2024

*Gerhard Wackerbauer*

**Dr. Gerhard Wackerbauer**  
**Stv. Leitung Produktzertifizierung**  
*Jefe Adjunto de Certificación de Productos*

Gültig bis /  
*Válido hasta:* 23.05.2029

Vertragsnr. /  
*Contrato No.:* 228 6036771

Este documento certifica que el producto de construcción mencionado cumple con los requisitos del programa de certificación ift subyacente en la versión actual.

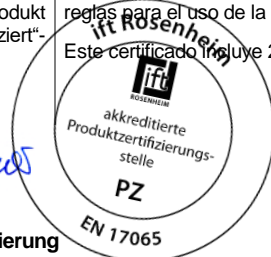
- Creación de familias de productos del producto de construcción indicado y ensayo de tipo mediante un centro de ensayo acreditado conforme a EN 13126-8:2017 sobre la base de los diagramas de aplicación
- Introducción y mantenimiento de un control de producción en fábrica por parte del fabricante
- Inspección inicial de la fábrica y del control de producción en fábrica mediante ift-Zert
- control externo continuo de la fábrica y del control de producción en fábrica mediante ift-Zert

Este certificado fue emitido por primera vez el 18.03.2009. La versión actual es válida hasta 23.05.2029, mientras que no cambien significativamente los requisitos establecidos en la especificación técnica arriba indicada, las condiciones de producción en fábrica o el control de producción en fábrica.

Está permitida la reproducción del certificado en estado inalterado. Cualquier modificación de los requisitos para la certificación ha de comunicarse inmediatamente por escrito a ift-Zert junto a los justificativos necesarios.

La empresa está autorizada para colocar en el producto de construcción la marca "Certificado por ift" conforme a las reglas para el uso de la certificación ift.

Este certificado incluye 2 anexos.



**Grundlage(n) /**  
*Basé:*

ift-Zertifizierungsprogramm für Beschläge  
*programa de certificación ift para herrajes*  
ift-Zertifizierung QM328:2018-01

EN 1191  
EN 12400  
Klasse 3  
*Clase 3*



Dauerfunktion  
*Resistencia a aperturas y cierres repetidos*

EN ISO 9227

EN 1670  
Klasse 5  
*Clase 5*



Korrosionsschutz  
*Resistencia a la corrosión*



**Identitäts-Check**  
*Control de identidad*



www.ift-rosenheim.de/  
ift-zertifiziert  
ID: 284-7FD67

Zertifikatsnr. / Certifica No.: 228-6036771-1-20

**In der Zertifizierung enthaltene Produktfamilien für Fenster- und Fenstertürsysteme mit geeigneter Beschlagaufnahme.**

*Familias de productos (incluidas en la certificación) para sistemas de ventanas y puertas balconeras con el canal de herraje correspondiente.*

lfd. Nr./ No.	Ausführung Bandseite/ Modelo lado bisagras	Ausführung Flügelbeschlag/ Modelo herrajes de hojas	Beschreibung der Ausführung der blendrahmenseitigen Beschlagausführung <i>Descripción del modelo de herrajes del lado del marco</i>				Klassifizierung entsprechend der Nachweise nach EN 13126-8:2017 <i>Clasificación según los justificativos conformes con EN 13126-8:2017</i>			
			Winkelband/ Herraje angular	Scherenlager/ Soporte de compás	Eckband/ Bisagra angular	Ecklager/ cojinete de esquina	1	2	3	4
							Dauerfunktionstüchtigkeit/ <i>Durabilidad mecánica</i>	Masse (in kg)/ <i>Masa</i>	Korrosionsbeständigkeit/ <i>Resistencia a la corrosión</i>	Prüfgrößen (in mm)/ <i>Tamaños de prueba</i>
1.1	PVC mit Positions- zapfen	MULTI-MATIC RC 2	52486	52480	52478	52483	H2	100	5	900/2300
2.1	PVC mit Positions- zapfen	MULTI-MATIC RC 2	52486	52480	52478	52483	H2	100	5	1300/1200
3.1	PVC mit Trage- zapfen lang	MULTI-MATIC Standard *	52486	52481	52479	52484	H2	120	5	1300/1200
4.1	PVC mit Trage- zapfen lang	MULTI-MATIC Standard *	52486	52481	52479	52484	H3	100	5	1300/1200
5.1	PVC mit Trage- zapfen lang	MULTI-MATIC RC 2 *	52486	52481	52479	52484	H2	120	5	900/2300
6.1	PVC mit Trage- zapfen lang	MULTI-MATIC Standard *	52486	52481	52479	52484	H3	120	5	900/2300
7.1	PVC mit Trage- zapfen lang	MULTI-MATIC RC 2 *	52486	52481	52479	52484	H2	120	5	1300/1200
8.1	DT130	MULTI-MATIC Standard *	202535	202543	54710	52703	H2	130	5	1300/1200
9.1	DT130	MULTI-MATIC RC 2 *	202535	202543	209594	52703	H2	130	5	900/2300
10.1	DT130	MULTI-MATIC RC 2 *	202535	202543	209594	52703	H2	130	5	1300/1200
11.1	DT160	MULTI-MATIC Standard *	202535	227470	227504	227476	H2	160	5	900/2300
12.1	DT160	MULTI-MATIC Standard *	202535	227470	227504	227476	H3	150	5	900/2300
13.1	DT160	MULTI-MATIC Standard *	202535	227470	227504	227476	H2	130	5	1300/1200

Zertifikatsnr. / Certifica No.: 228-6036771-1-20

14.1	DT160	MULTI-MATIC Standard *	202535	227470	209594	227476	H3	100	5	1300/1200
15.1	INVISIBLE	MULTI-MATIC Standard *	206351	206351	206327	206359	H2	100	5	900/2300
16.1	MULTI POWER PVC	MULTI-MATIC Standard *	217482	217349	215804	215814	H2	130	5	1300/1200
17.1	MULTI POWER PVC	MULTI-MATIC Standard *	217482	215767	215804	215810	H2	150	5	900/2300
18.1	MULTI POWER Holz	MULTI-MATIC Standard *	215767	212716	215804	215810	H2	130	5	1300/1200
19.1	MULTI POWER Holz	MULTI-MATIC Standard *	217474	217348	215804	215810	H2	150	5	900/2300
20.1	MULTI POWER Aluminium 14/18	MULTI-MATIC Standard *	250414	217566	215806	250400	H2	120	5	1300/1200
21.1	MULTI POWER Aluminium 14/18	MULTI-MATIC Standard *	250414	217566	215806	250400	H2	150	5	900/2300
22.1	MULTI POWER Aluminium 10/14	MULTI-MATIC Standard *	250418	217568	215806	250402	H2	120	5	1300/1200
23.1	MULTI MAMMUT PVC	MULTI-MATIC Standard *	223624	210600	227694	211869	H2	180	5	1550/1400
24.1	MULTI MAMMUT Holz	MULTI-MATIC Standard *	223606	210600	210611	210594	H2	220	5	900/2300
25.1	MULTI MAMMUT Holz	MULTI-MATIC Standard *	223608	210600	210611	210594	H2	200	5	1550/1400

\*wahlweise MULTI MATIC mit Kippschwinge (MM-KS) / \* opcional MULTI MATIC con balancin basculante (MM-KS)

\*\* wahlweise Schere Multi Matic oder Multi Matic IQ (gilt für alle Systeme von 1.1-14.1) / \*\* ya sea tijeras Multi Matic o Multi Matic IQ (se aplica a todos los sistemas desde 1.1-14.1)

Die Ergebnisse sind auf folgende Ausführungsvarianten übertragbar: Beschlagausführung links/rechts, alle zulässigen Größen gemäß Anwendungsdiagramm sowie andere Falz- und Profilgeometrien. Die technische Dokumentation des Beschlagherstellers, insbesondere die entsprechenden Anwendungsdiagramme, ist zu beachten. Los resultados se pueden extrapolar a los siguientes modelos: tipo de herraje izquierda/derecha, todos los tamaños permitidos conforme al diagrama de aplicación así como otras geometrías de ranura y rebajo. Se ha de respetar la documentación técnica del fabricante de herrajes, sobre todo los correspondientes gráficos de aplicaci.

## Zertifikatsnr. / Certifica No.: 228-6036771-1-20

### Hinweise zur Austauschbarkeit von, nach dem ift-Zertifizierungsprogramm bewerteten, Beschlägen in Bauelementen nach EN 14351-1:2006 + A2:2016

*Indicaciones sobre la intercambiabilidad de herrajes colocados en elementos de construcción según EN 14351-1 :2006 + A2 :2016 y evaluados de acuerdo con el programa de certificación ift*

Nr no	Eigenschaft Característica	Technische Regel Norma técnica	Austauschbarkeit Intercambiabilidad
1.	Widerstandsfähigkeit gegen Windlast <i>Resistencia a la carga del viento</i>	EN 12211	ja* / sí*
2.	Widerstandsfähigkeit gegen Schneelast <i>Resistencia a la carga de nieve</i>	-	Nein / no
3.	Brandverhalten <i>Reacción al fuego</i>	EN 13501-1	nein / no
4.	Schutz gegen Brand von außen <i>Protección contra fuego exterior</i>	EN 13501-1	nein / no
5.	Schlagregendichtheit <i>Estanqueidad al agua</i>	EN 1027	ja* / sí*
6.	Gefährliche Substanzen <i>Sustancias peligrosas</i>	-	nein / no
7.	Stoßfestigkeit <i>Resistencia al impacto</i>	EN 13049	ja** / sí**
8.	Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen <i>Capacidad de soportar cargas de los dispositivos de seguridad</i>	EN 14609 oder EN 948	ja** / sí**
9.	Fähigkeit zur Freigabe <i>Capacidad de desbloqueo</i>	EN 179, EN 1125, prEN 13633 oder prEN 13637	nein / no
10.	Schallschutz <i>Aislamiento acústico</i>	EN ISO 140-3	ja* unter Berücksichtigung von Nr. 13 sí*, teniendo en cuenta el nº actual 13
11.	Wärmedurchgangskoeffizient <i>Coefficiente de transmitancia térmica</i>	EN ISO 10077 oder EN ISO 12567	ja / sí
12.	Strahlungseigenschaften <i>Propiedades de radiación</i>	EN 410	ja / sí
13.	Luftdurchlässigkeit <i>Permeabilidad al aire</i>	EN 1026	ja* / sí*
14.	Bedienungskräfte <i>Fuerzas de maniobra</i>	EN 12046	ja* / sí*
15.	Mechanische Festigkeit <i>Resistencia mecánica</i>	EN 14608 und EN 14609	ja / sí
16.	Lüftung <i>Ventilación</i>	EN 13141-1	ja / sí
17.	Durchschusshemmung <i>Resistencia a la bala</i>	EN 1522 und EN 1523	nein / no
18.	Sprengwirkungshemmung <i>Resistencia a la explosión</i>	EN 13124-1 und EN 13123-1	nein / no
19.	Dauerfunktion <i>Resistencia a aperturas y cierres repetidos</i>	EN 1191	ja*** / sí***
20.	Differenzklimaverhalten <i>Comportamiento entre dos climas diferentes</i>	ENV 13420, EN 1121 (für Außentüren)	ja / sí
21.	Einbruchhemmung <i>Resistencia a la efracción</i>	ENV 1628, ENV 1629 und ENV 1630	nein / no

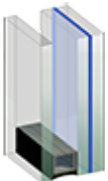
\* bei vergleichender Prüfung auf kalibriertem Prüfstand  
 \*\* bei vergleichender Prüfung auf einem Prüfstand  
 \*\*\* Austauschbarkeit von Beschlägen im Bereich der Dauerfunktion  
 Die Beschlagsysteme müssen alle Anforderungen des vorliegenden Zertifizierungsprogramms erfüllen.  
 Die Beschläge und die Befestigungssysteme müssen technisch vergleichbar sein.  
 Die Leistungsmerkmale (zulässiges Flügelgewicht und Zyklenzahl) des ersetzenden Beschlagsystems müssen mit dem bei der Typprüfung gemäß EN 14351-1:2006 + A2:2016 verwendeten Beschlagsystems mindestens gleichwertig sein.  
 Eine Austauschbarkeit von zertifizierten Beschlagsystemen ist bei Einhaltung dieser Regeln für Bauelemente nach EN 14351-1:2006 + A2:2016 gegeben, für die bereits ein Nachweis nach EN 1191:2012 vorliegt. Trotzdem bleibt die Austauschbarkeit im Verantwortungsbereich des Herstellers. Im Rahmen von Shared- oder Cascading-Systemen sind, bei Austausch von Beschlägen, die vertraglichen Bedingungen des Systemgebers zu beachten.

\* en prueba comparativa en banco de pruebas calibrado  
 \*\* en prueba comparativa en banco de pruebas  
 \*\*\* intercambiabilidad de herrajes en el campo de aperturas y cierres permanentes  
 Los sistemas de herrajes tienen que satisfacer todos los requisitos del presente programa de certificación.  
 Los herrajes y sistemas de sujeción tienen que ser comparables técnicamente.  
 Las prestaciones (peso de hoja y número de ciclos permitidos) del sistema de herrajes de sustitución tienen que ser por lo menos equivalentes a las del sistema de herrajes utilizado en el primer ensayo de tipo según EN 14351-1:2006 + A2:2016.  
 La intercambiabilidad de sistemas de herrajes certificados está permitida siempre que se cumplan estas normas para elementos de construcción según EN 14351-1:2006 + A2:2016, para los cuales existe ya una justificativo según EN 1191:2012. A pesar de ello, la intercambiabilidad continúa siendo responsabilidad del fabricante. En el marco de sistemas Shared o Cascading, al sustituir los herrajes han de respetarse las condiciones contractuales del suministrador del sistema.

## 6/16AR/3+3BE

Nombre de Composición	Luz Visible	Energía Solar	Prestaciones térmicas	Acoustic Values
	Transmisión $\tau_v$ (%)	Factor Solar g (%)	Valor U	RW(C;Ctr)
			$U_g$ (W/m <sup>2</sup> :K)	
Composición por defecto 01	80,7	62,4	1,1	37(-2;-5)

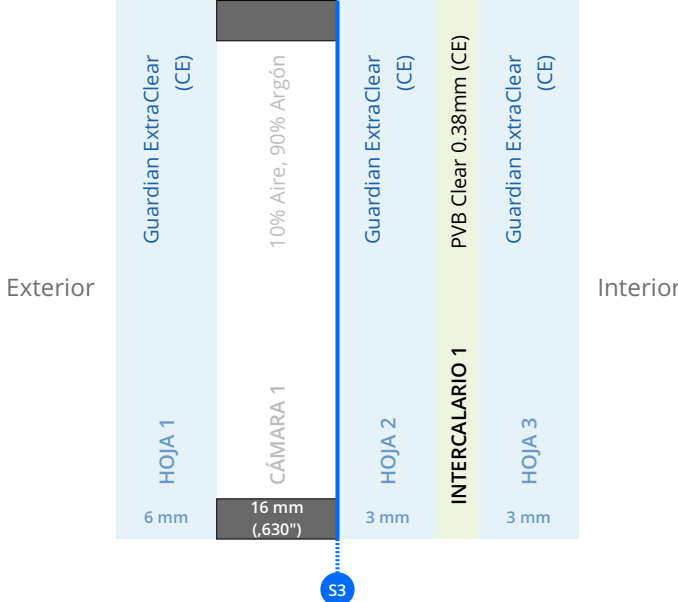
Cálculo según Norma: EN 410:2011 / EN 673:2011



Espesor Total (Nominal):  
28,381 mm

Peso Estimado del Espesor  
Nominal del  
Acristalamiento:  
29,19 kg/m<sup>2</sup>

Inclinación: 90°



### Coatings

**S3 SURFACE 3 COATING**    ClimaGuard® Premium2 (CE)

### Notas Importantes

Los cálculos y términos utilizados en este informe se basan en EN 410:2011 y EN 673:2011. Los valores de rendimiento mostrados anteriormente representan VALORES NOMINALES en el centro del vidrio, sin ningún sistema espaciador o marco. Los valores de Factor Solar (g) y el Índice Secundario de Transferencia de Calor (qi) para acristalamientos inclinados no están disponibles, dado que la Norma no indica un método de cálculo válido para estos atributos.

Embodied CO<sub>2</sub> [eq. kg/m<sup>2</sup>] A1-A3 is estimated based on material Embodied Carbon Factor (ECF), derived from Guardian Glass Regional third-party independently verified and published / current Environmental Product Declarations (EPDs) which are produced to EN 15804 and are compliant with the requirements of ISO 14044, the International Life Cycle Assessment (LCA) standard, and ISO 14025 and ISO 21930, the international standards covering EPD for construction products. The A1-A3 ECF is an estimate of the embodied carbon due to production of that material. The resulting material value should then be multiplied by the square area of glazing to provide an estimate of embodied carbon of the material at the project scale. Embodied CO<sub>2</sub> estimates provided by Guardian represent only values associated with the glass components manufactured by Guardian. The estimated values do not represent in any way a plant-specific and/or product specific guarantee.

El logotipo de KIWA y el Informe de Validación de KIWA MD - 14/477/GL se proporcionan como prueba de validación del software del Performance Calculator de Guardian, versión del programa 4.1, para la ejecución de los cálculos de las características luminosas y solares de los acristalamientos y el coeficiente de transmisión térmica de acuerdo con EN 410:2011

y EN 673:2011:

**Productos laminados:**

No se garantiza que la configuración de vidrio laminado modelada vaya a ajustarse a la normativa aplicable en materia de seguridad de estos productos, salvo que ello se indique de forma específica para los productos de Guardian. El usuario es el único responsable de evaluar si el producto laminado final debe certificarse de acuerdo con la normativa pertinente, así como de garantizar su conformidad con la normativa aplicable en materia de seguridad de este tipo de productos.

Los productos de vidrio laminado con la capa en contacto con el intercalario pueden presentar pérdida del aislamiento térmico y cambio de tonalidad comparado con la capa no embebida dentro del vidrio laminado.

**Productos Reflexión No Especular (Traslucidos o Difusos):**

Las medidas de las prestaciones para productos no especulares (translucidos o difusos) tales como: intercalarios translúcidos, vidrios con superficies mateadas al ácido o superficies con serigrafías, están limitadas a las actuales tecnologías experimentales.

Teniendo en cuenta que los métodos de medición únicamente capturan físicamente una parte de la radiación resultante, los resultados de las prestaciones aquí mostrados, calculadas y basados en estas mediciones, no son conformes a ninguna normativa (incluyendo EN 410) y deben ser usadas únicamente como una referencia.

Los valores reales pueden variar significativamente en función del proceso exacto de fabricación así como del espesor y color del material difuso.

**Explicación de términos conforme EN 410:2011/EN 673:2011**

**Transmisión de Luz Visible (Tv, %)** Es el porcentaje de la luz incidente, en el rango de longitudes de onda de 380 a 780nm, que atraviesa el vidrio.

**Transmisión Ultravioleta (Tuv, %)** Es el porcentaje del componente UV de la radiación solar incidente, en el rango de longitudes de onda de 280 a 380nm, que atraviesa el vidrio.

**Transmisión Energética Solar Directa (Te, %)** Es el porcentaje Energía Solar incidente, en el rango de longitudes de onda de 300 a 2500nm, que atraviesa el vidrio directamente.

**Reflexión de Luz Visible Exterior/Interior (Rv, Ext/In %)** Es el porcentaje de la luz visible incidente que es reflejada directamente por el vidrio.

**Reflexión Solar Directa Exterior/Interior (Re, Ext/In %)** Es el porcentaje de la Energía Solar incidente que es reflejada directamente por el vidrio.

**Absorción Energética Solar (Ae, %)** Es el porcentaje de la Energía Solar incidente que es absorbida por el vidrio.

**Valor U (Ug, W/m<sup>2</sup> K)** Es el parámetro del acristalamiento que caracteriza la transferencia de calor a través de la parte central del acristalamiento, sin considerar la contribución de los bordes, e indica el flujo de transferencia de calor en régimen estacionario, por diferencia de temperatura entre los ambientes que separa. Cuanto más bajo es el valor, mejor es el aislamiento. EN 673 define el valor con 1 cifra decimal. El valor puede ser proporcionado con 3 cifras decimales a efectos informativos.

**Factor Solar "g" o Transmisión energética solar total (g%)** es la radiación solar total que atraviesa el vidrio.

**Coefficiente de Sombra (sc)** es el factor solar dividido por 0.87. Es la medida de ganancia energética solar comparada con un vidrio claro de 3mm, al cual se designa un valor de referencia de 1.

**Indice Secundario de Transferencia de Calor (qi)** Es el resultado de la transferencia de calor por convección y radiación infrarroja de onda larga reemitida por el propio vidrio, como consecuencia de su absorción solar incidente..

**Indice de Rendimiento de color en transmission, D65 (Ra)** Es el cambio de color de un objeto como resultado de la luz transmitida a través del vidrio.

**Disclaimer for Acoustic Performance**

Disclaimer for Acoustic Performance: The acoustic performance data provided in the reports is based on a test protocol or an estimation and may be used if user actual glazing is identical to input data described herein. Acoustic performance data herein is only applicable for glazing dimensions 1,23 m x 1,48 m (as per testing standard). Estimation of acoustic performance is based on component-similarity assumptions which are derived from measured data and interpolation to expand the database of values from test protocols. Due to inherent variations in acoustic performance when testing in accordance with EN ISO 10140-3/EN ISO 10140-2, some variation in the calculated performance can also be expected. As such, the weighted performance, Rw, and adaptation terms, C and Ctr, should typically be considered to be accurate within ±2 dB. However, wider deviations can

occur. Actual performance may vary according to the glazing dimensions, frame system, noise sources and many other parameters. The acoustic performance data herein should not be used as a substitute for tests of actual glazing. For more information, please consult Assumptions and Terminology section in Guardian Acoustic Assistant.

By accessing this calculator, you agree not to alter or modify the generated report data and information, by any means. Any manual alteration will be your own responsibility and will annul all the content of the report.

#### Descargo de responsabilidad:

Se proporciona este análisis de prestaciones con el propósito limitado de ayudar al usuario en la evaluación de las prestaciones de los productos de vidrio identificados en este informe.

Los datos espectrales correspondientes a los productos fabricados por Guardian constituyen valores nominales derivados de muestras típicas de producción o ensayos iniciales de tipo, realizados para la certificación CE, y pueden variar en función de tolerancias de fabricación y cálculo. Los datos espectrales correspondientes a productos no fabricados por Guardian se han extraído de la base de datos LBNL International Glazing Database y no han sido verificados de forma independiente por Guardian. Guardian recomienda que se apruebe un prototipo a escala real.

Los valores aquí proporcionados se generan siguiendo prácticas de ingeniería establecidas, así como los estándares de cálculo aplicables. Las características del acristalamiento pueden verse afectadas por numerosos factores, entre ellos el tamaño de los paneles, la orientación del edificio, el sombreado, la velocidad del viento, el tipo de instalación o el proceso de producción. Tanto los resultados como la aplicabilidad del análisis están directamente relacionados con los datos introducidos por el Usuario, y los resultados pueden verse afectados de forma significativa por cualquier modificación de las condiciones reales. Los usuarios del análisis se responsabilizan de garantizar que la aplicación prevista es adecuada y respeta todas las leyes, reglamentos, normas, códigos deontológicos, directrices de procesamiento y demás requisitos pertinentes. Guardian no garantiza que el acristalamiento aquí modelado vaya a estar disponible para su suministro por parte de Guardian o cualquier otro fabricante. El usuario se responsabiliza de comprobar con el fabricante la disponibilidad de cualquier tipo de vidrio o composición.

Todas las capas HT/T deben someterse a tratamiento térmico. Los valores especificados para estas capas son válidos sólo una vez que se ha completado el proceso de tratamiento térmico.

Aunque Guardian ha hecho todo lo posible, de buena fe, para comprobar la fiabilidad de las herramientas utilizadas para este análisis, éstas pueden incluir errores de programación desconocidos que podrían arrojar resultados inexactos. El usuario asume todos los riesgos asociados a los resultados proporcionados y es el único responsable de seleccionar los productos adecuados para su aplicación. Guardian no emite ningún tipo de garantía expresa ni tácita en relación con las herramientas utilizadas por Guardian y este análisis. No se emiten garantías de comerciabilidad, no infracción e idoneidad para un fin concreto en relación con las herramientas utilizadas por Guardian y este análisis, como tampoco garantías tácitas generadas por ministerio de la ley o de otra forma. Las únicas garantías aplicables a los productos de Guardian son las que se proporcionan de forma individual y por escrito en relación con cada producto. Guardian no se responsabilizará bajo ningún concepto de cualesquier daños y perjuicios de carácter directo, indirecto, especial, emergente o colateral relacionados con las herramientas y análisis de Guardian o derivados de su uso.

Trademarks owned by Guardian Industries, LLC and/or its affiliates may be registered in the United States and other jurisdictions. All other trademarks are property of their respective owners.

Versión de programa: 4.1.0.9850

Versión de base de datos: 20240925

## 6/16AR/6BE

Nombre de Composición	Luz Visible	Energía Solar	Prestaciones térmicas
	Transmisión $\tau_v$ (%)	Factor Solar g (%)	Valor U
			$U_g$ (W/m <sup>2</sup> ·K)
Composición por defecto 01	81,0	62,7	1,1

Cálculo según Norma: EN 410:2011 / EN 673:2011

### Composición por defecto 01

Exterior			
HOJA 1	Guardian ExtraClear (CE)	#1 -----	
	Espesor = 6 mm	#2 -----	
CÁMARA 1	10% Aire, 90% Argón, 16 mm (.630")		
HOJA 2	Guardian ExtraClear (CE)	#3 ClimaGuard® Premium2 (CE)	
	Espesor = 6 mm	#4 -----	
Espesor Total (Nominal) = 28 mm		Inclinación = 90°	
Peso Estimado del Espesor Nominal del Acristalamiento: 29,19 kg/m <sup>2</sup>			
Interior			

### Notas Importantes

Los cálculos y términos utilizados en este informe se basan en EN 410:2011 y EN 673:2011. Los valores de rendimiento mostrados anteriormente representan VALORES NOMINALES en el centro del vidrio, sin ningún sistema espaciador o marco. Los valores de Factor Solar (g) y el Índice Secundario de Transferencia de Calor (qi) para acristalamientos inclinados no están disponibles, dado que la Norma no indica un método de cálculo válido para estos atributos.

Embodied CO<sub>2</sub> [eq. kg/m<sup>2</sup>] A1-A3 is estimated based on material Embodied Carbon Factor (ECF), derived from Guardian Glass Regional third-party independently verified and published / current Environmental Product Declarations (EPDs) which are produced to EN 15804 and are compliant with the requirements of ISO 14044, the International Life Cycle Assessment (LCA) standard, and ISO 14025 and ISO 21930, the international standards covering EPD for construction products. The A1-A3 ECF is an estimate of the embodied carbon due to production of that material. The resulting material value should then be multiplied by the square area of glazing to provide an estimate of embodied carbon of the material at the project scale. Embodied CO<sub>2</sub> estimates provided by Guardian represent only values associated with the glass components manufactured by Guardian. The estimated values do not represent in any way a plant-specific and/or product specific guarantee.

El logotipo de KIWA y el Informe de Validación de KIWA MD - 14/477/GL se proporcionan como prueba de validación del software del Performance Calculator de Guardian, versión del programa 4.1, para la ejecución de los cálculos de las características luminosas y solares de los acristalamientos y el coeficiente de transmisión térmica de acuerdo con EN 410:2011 y EN 673:2011:

### Productos laminados:

No se garantiza que la configuración de vidrio laminado modelada vaya a ajustarse a la normativa aplicable en materia de seguridad de estos productos, salvo que ello se indique de forma específica para los productos de Guardian. El usuario es el único responsable de evaluar si el producto laminado final debe certificarse de acuerdo con la normativa pertinente, así como de garantizar su conformidad con la normativa aplicable en materia de seguridad de este tipo de productos.

Los productos de vidrio laminado con la capa en contacto con el intercalario pueden presentar pérdida del aislamiento térmico y cambio de tonalidad comparado con la capa no embebida dentro del vidrio laminado.

### Productos Reflexión No Especular (Traslucidos o Difusos):

Las medidas de las prestaciones para productos no especulares (translucidos o difusos) tales como: intercalarios translúcidos, vidrios con superficies mateadas al ácido o superficies con serigrafías, están limitadas a las actuales tecnologías experimentales.

Teniendo en cuenta que los métodos de medición únicamente capturan físicamente una parte de la radiación resultante, los resultados de las prestaciones aquí mostrados, calculadas y basados en estas mediciones, no son conformes a ninguna normativa (incluyendo EN 410) y deben ser usadas únicamente como una referencia.

Los valores reales pueden variar significativamente en función del proceso exacto de fabricación así como del espesor y color del material difuso.

#### Explicación de términos conforme EN 410:2011/EN 673:2011

**Transmisión de Luz Visible (Tv, %)** Es el porcentaje de la luz incidente, en el rango de longitudes de onda de 380 a 780nm, que atraviesa el vidrio.

**Transmisión Ultravioleta (Tuv, %)** Es el porcentaje del componente UV de la radiación solar incidente, en el rango de longitudes de onda de 280 a 380nm, que atraviesa el vidrio.

**Transmisión Energética Solar Directa (Te, %)** Es el porcentaje Energía Solar incidente, en el rango de longitudes de onda de 300 a 2500nm, que atraviesa el vidrio directamente.

**Reflexión de Luz Visible Exterior/Interior (Rv, Ext/In %)** Es el porcentaje de la luz visible incidente que es reflejada directamente por el vidrio.

**Reflexión Solar Directa Exterior/Interior (Re, Ext/In %)** Es el porcentaje de la Energía Solar incidente que es reflejada directamente por el vidrio.

**Absorción Energética Solar (Ae, %)** Es el porcentaje de la Energía Solar incidente que es absorbida por el vidrio.

**Valor U (Ug, W/m<sup>2</sup> K)** Es el parámetro del acristalamiento que caracteriza la transferencia de calor a través de la parte central del acristalamiento, sin considerar la contribución de los bordes, e indica el flujo de transferencia de calor en régimen estacionario, por diferencia de temperatura entre los ambientes que separa. Cuanto más bajo es el valor, mejor es el aislamiento. EN 673 define el valor con 1 cifra decimal. El valor puede ser proporcionado con 3 cifras decimales a efectos informativos.

**Factor Solar "g" o Transmisión energética solar total (g%)** es la radiación solar total que atraviesa el vidrio.

**Coefficiente de Sombra (sc)** es el factor solar dividido por 0.87. Es la medida de ganancia energética solar comparada con un vidrio claro de 3mm, al cual se designa un valor de referencia de 1.

**Índice Secundario de Transferencia de Calor (qi)** Es el resultado de la transferencia de calor por convección y radiación Infrarroja de onda larga reemitida por el propio vidrio, como consecuencia de su absorción solar incidente..

**Índice de Rendimiento de color en transmission, D65 (Ra)** Es el cambio de color de un objeto como resultado de la luz transmitida a través del vidrio.

#### Descargo de responsabilidad:

Se proporciona este análisis de prestaciones con el propósito limitado de ayudar al usuario en la evaluación de las prestaciones de los productos de vidrio identificados en este informe.

Los datos espectrales correspondientes a los productos fabricados por Guardian constituyen valores nominales derivados de muestras típicas de producción o ensayos iniciales de tipo, realizados para la certificación CE, y pueden variar en función de tolerancias de fabricación y cálculo. Los datos espectrales correspondientes a productos no fabricados por Guardian se han extraído de la base de datos LBNL International Glazing Database y no han sido verificados de forma independiente por Guardian. Guardian recomienda que se apruebe un prototipo a escala real.

Los valores aquí proporcionados se generan siguiendo prácticas de ingeniería establecidas, así como los estándares de cálculo aplicables. Las características del acristalamiento pueden verse afectadas por numerosos factores, entre ellos el tamaño de los paneles, la orientación del edificio, el sombreado, la velocidad del viento, el tipo de instalación o el proceso de producción. Tanto los resultados como la aplicabilidad del análisis están directamente relacionados con los datos introducidos por el Usuario, y los resultados pueden verse afectados de forma significativa por cualquier modificación de las condiciones reales. Los usuarios del análisis se responsabilizan de garantizar que la aplicación prevista es adecuada y respeta todas las leyes, reglamentos, normas, códigos deontológicos, directrices de procesamiento y demás requisitos pertinentes. Guardian no garantiza que el acristalamiento aquí modelado vaya a estar disponible para su suministro por parte de Guardian o cualquier otro fabricante. El usuario se responsabiliza de comprobar con el fabricante la disponibilidad de cualquier tipo de vidrio o

composición.

Todas las capas HT/T deben someterse a tratamiento térmico. Los valores especificados para estas capas son válidos sólo una vez que se ha completado el proceso de tratamiento térmico.

Aunque Guardian ha hecho todo lo posible, de buena fe, para comprobar la fiabilidad de las herramientas utilizadas para este análisis, éstas pueden incluir errores de programación desconocidos que podrían arrojar resultados inexactos. El usuario asume todos los riesgos asociados a los resultados proporcionados y es el único responsable de seleccionar los productos adecuados para su aplicación. Guardian no emite ningún tipo de garantía expresa ni tácita en relación con las herramientas utilizadas por Guardian y este análisis. No se emiten garantías de comerciabilidad, no infracción e, idoneidad para un fin concreto en relación con las herramientas utilizadas por Guardian y este análisis, como tampoco garantías tácitas generadas por ministerio de la ley o de otra forma. Las únicas garantías aplicables a los productos de Guardian son las que se proporcionan de forma individual y por escrito en relación con cada producto. Guardian no se responsabilizará bajo ningún concepto de cualesquier daños y perjuicios de carácter directo, indirecto, especial, emergente o colateral relacionados con las herramientas y análisis de Guardian o derivados de su uso.

Trademarks owned by Guardian Industries, LLC and/or its affiliates may be registered in the United States and other jurisdictions. All other trademarks are property of their respective owners.

Versión de programa: 4.1.0.9850

Versión de base de datos: 20240712



# Cálculo Acústico

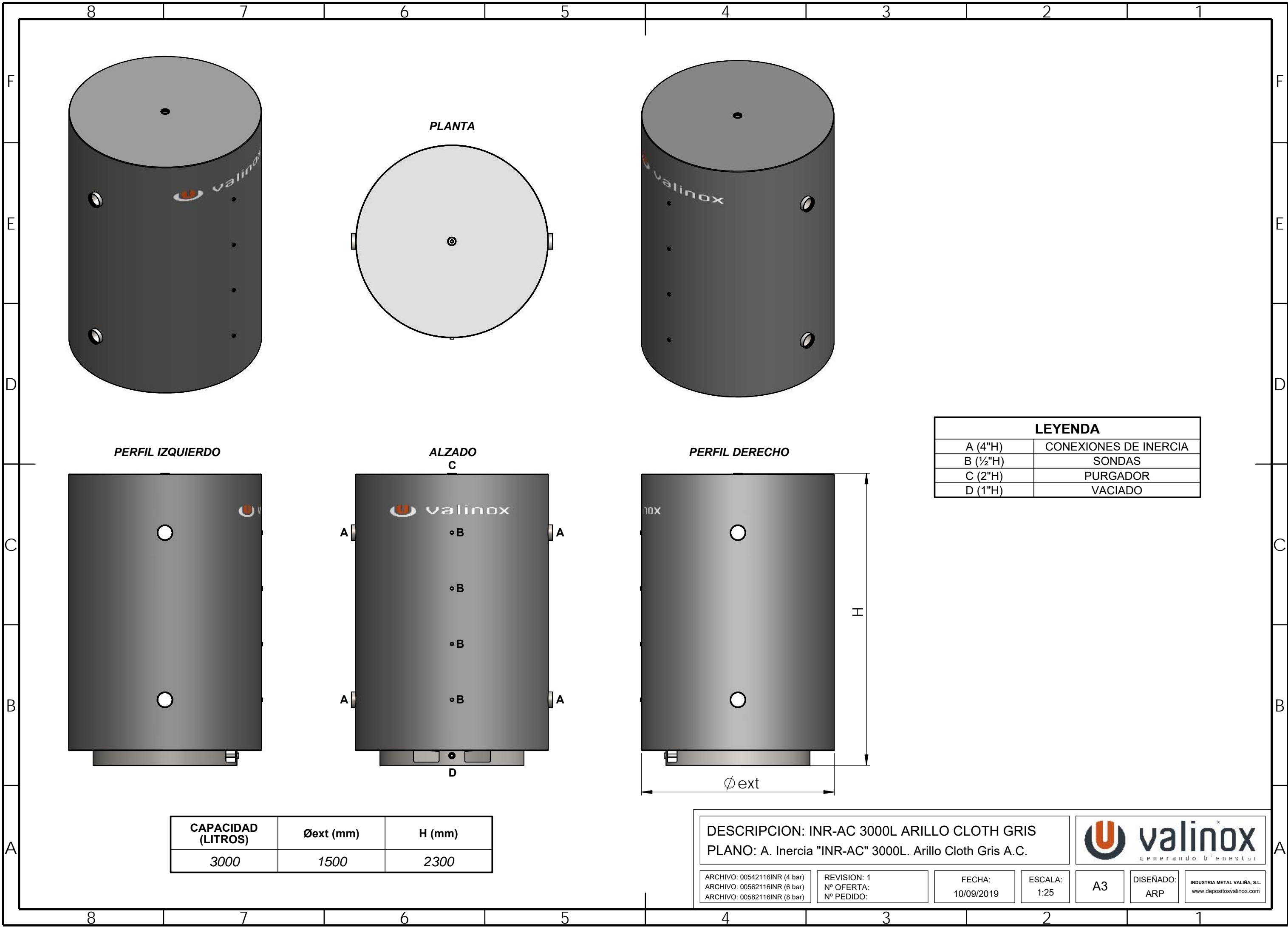
## Configuración del acristalamiento

6mm Vidrio Float  
16mm Cámara  
6mm Vidrio Float

## Índice de atenuación Acustica

Frecuencia, Hz / dB						Rw	C	Ctr	OITC	STC
125	250	500	1000	2000	4000	35	-2	-4	29	35
23	26	32	39	36	45					

Descargo de responsabilidad: Los datos de rendimiento acústico proporcionados en los informes se basan en un protocolo de comprobación o una estimación y pueden utilizarse siempre que el acristalamiento real del usuario sea idéntico a los datos de entrada aquí descritos. Los datos de rendimiento acústico aquí incluidos son únicamente aplicables a las dimensiones de acristalamiento 1,23 m x 1,48 m (según la norma de que regula el ensayo). La estimación del rendimiento acústico se basa en hipótesis relativas a la similitud de los componentes que se extraen de la interpolación de datos medidos para ampliar la base de datos de valores de protocolos de comprobación. Debido a las variaciones inherentes en el rendimiento acústico cuando se realizan pruebas de acuerdo con EN ISO 10140-3 / EN ISO 10140-2, también se puede esperar alguna variación en el valor calculado. Como tal, el rendimiento ponderado, Rw y los términos de adaptación, C y Ctr, generalmente deben considerarse precisos dentro de  $\pm 2$  dB. Sin embargo, pueden ocurrir desviaciones más amplias. El rendimiento real puede variar en función de las dimensiones de acristalamiento, el sistema de bastidor, las fuentes de ruido y muchos otros parámetros. Los datos de rendimiento acústico incluidos en la presente no pueden sustituir en ningún caso la realización de comprobaciones del acristalamiento real. Para más información, por favor consulte la sección de Asunciones y Terminología en el Acoustic Assistant de Guardian.



8 7 6 5 4 3 2 1

F  
E  
D  
C  
B  
A

F  
E  
D  
C  
B  
A

PLANTA

PERFIL IZQUIERDO

ALZADO

PERFIL DERECHO

**LEYENDA**

A (4"H)	CONEXIONES DE INERCIA
B (½"H)	SONDAS
C (2"H)	PURGADOR
D (1"H)	VACIADO

CAPACIDAD (LITROS)	Øext (mm)	H (mm)
3000	1500	2300

DESCRIPCION: INR-AC 3000L ARILLO CLOTH GRIS  
 PLANO: A. Inercia "INR-AC" 3000L. Arillo Cloth Gris A.C.



ARCHIVO: 00542116INR (4 bar)	REVISION: 1	FECHA: 10/09/2019	ESCALA: 1:25	A3	DISEÑADO: ARP	INDUSTRIA METAL VALIÑA, S.L. www.depositosvalinox.com
ARCHIVO: 00562116INR (6 bar)	Nº OFERTA:					
ARCHIVO: 00582116INR (8 bar)	Nº PEDIDO:					

8 7 6 5 4 3 2 1



**INSTALACIONES TECNICAS DE BIOMASA, S.L.**

Argentina 90  
 18360 Huetor-Tajar  
 Granada  
 B18933010  
 958047029

**Presupuesto**

Número	Página	Fecha

<b>CIF Cliente</b>	B19706001
<b>Referencia oferta</b>	CEIP - JATAR
<b>Forma de pago</b>	Forma de pago por definir
<b>Agente</b>	COMERCIAL INTERNO
<b>Plazo de entrega</b>	

<b>INDICE FACILITY SERVICES SOCIEDAD LIMITADA</b>	
CALLE LOJA, 12 º Ñ 18006.	
18210	ALBOLOTE
GRANADA	
	1134

<b>Plazo de validez</b>	
-------------------------	--

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UD.	SUBTOTAL	DTO.	TOTAL
ITB0120CPA	<p>CALDERA ITB CONFORT 120 PLUS ALIFLEX            Caldera de biomasa marca Inmecal - ITB            Modelo CP120            Potencia nominal 124 kw            Pirotubular Vertical            Sistema limpieza tubular motorizado            Policombustible, hueso, pellet, cascara de almendra triturada.            Tiro forzado con regulacion electronica            Sistema de recogida de cenizas a cajones delantero y trasero            Cajones para extraerlos manualmente.            Motorizacion electronica con variador de frecuencia            Pantalla tactil            Sistema alimentacion motorizado para conexion a silo externo.            Preparado para conexion aliflex</p> <p>TOLVA HUESO 2 X 2 X 1,15 CONO + 1 MTS. ZOCALO            Tolva fabricada en chapa galvanizada 2 y 3 mm.            Anillo perimetral y pilares en chapa plegada galvanizada            pilares altura 3 mts.            Zocalo con refuerzos horizontales y transversales en chapa            galvanizada 2.5 mm.            Compuertas tajaderas manuales y boca de carga con rodamiento            para sinfin flexible            Boca de carga 400x400            Tejado proteccion hueso y hueco para carga con pala movil para            tapar apertura            Capacidad 4.500 kgs. aproximados            Elementos de conexion de silo con caldera</p>					
ITBTUBOPVC	Tubo pvc especial. Diámetro 90 mm. Caña 3 metros					
ITBESPIRAM	Espira flexible 75 mm, al corte 4,00 24,85 99,40 99,40					
	<p>CUADRO GESTION SALA CALDERAS Y COMUNICACIONES            Armario poliester 600x400x250 mm.            Equipado con automata programable 30 puntos            Pantalla tactil Weintek con conexion y licencia oficial</p>					



**INSTALACIONES TECNICAS DE BIOMASA, S.L.**

Argentina 90  
18360 Huetor-Tajar  
Granada  
B18933010  
958047029

# Presupuesto

Número	Página	Fecha

<b>CIF Cliente</b>	B19706001
<b>Referencia oferta</b>	CEIP - JATAR
<b>Forma de pago</b>	Forma de pago por definir
<b>Agente</b>	COMERCIAL INTERNO
<b>Plazo de entrega</b>	

<b>INDICE FACILITY SERVICES SOCIEDAD LIMITADA</b>	
CALLE LOJA, 12 º Ñ 18006.	
18210	ALBOLOTE
GRANADA	
	1134
<b>Plazo de validez</b>	

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UD.	SUBTOTAL	DTO.	TOTAL
	Modulo sondas temperatura PT100 Modulo comunicaciones RS485  Control de sala calderas, medicion de temperaturas depositos Señal bombas y estado equipos Programacion horario de encendido y apagado equipos Monitorizacion alarmas desde telefono via aplicacion VNC Conectividad MOSBUSS y RS485 listo para instalar Programacion y puesta en servicio incluida					

DTO.	P.P.	PORTES	TIPO	BASE	I.V.A.	R.E.

**Observaciones:**

**Firma de aceptación:**