

# LISTA DE PRECIOS 2022



**ULTRA SILENT™**

Sistema de evacuación insonorizada | TARIFA 2022

## Descripción del sistema Ultra Silent™

---

Ultra Silent™ es un Sistema de evacuación insonorizado, de triple capa y uniones insertables formado por una amplia gama de tuberías y accesorios, para aguas residuales y fecales, tanto a bajas como a altas temperaturas, válidos tanto para su instalación en el interior del edificio (área de aplicación "B") como para enterrar o embeber en hormigón (área de aplicación "BD").

Las tuberías se fabrican con una estructura de tres capas, las capas interior y exterior son de polipropileno (PP) y la capa intermedia es de polipropileno con carga mineral (PP-MD). Los accesorios se inyectan en polipropileno con carga mineral (PP-MD). Todos los compuestos del producto final están libres de halógenos y cadmio.

Las uniones se realizan por medio de cazoletas con una junta elastomérica cajeadada.

El sistema es apropiado para la evacuación de fluidos, de acuerdo a la DIN 8078, con un pH entre 2 y 12 a presión atmosférica y una temperatura máxima de operación de 95°C con picos de 98°C durante cortos periodos de tiempo. Es también apto para su uso en aplicaciones de ventilación, evacuación de agua de lluvia y sistemas de vacío. La temperatura mínima de trabajo del sistema es de -25°C.

El nivel de ruido, con un caudal de 2 l/s medido de acuerdo a la UNE EN 14366 y certificado por Fraunhofer Institut Für Bauphysik of Stuttgart (n° P-BA 78-81/2012e) es  $L_{sc,A} = 15\text{dB(A)}$ . El ensayo se realizó utilizando unas abrazaderas isofónicas habituales en los mercados de soportación.

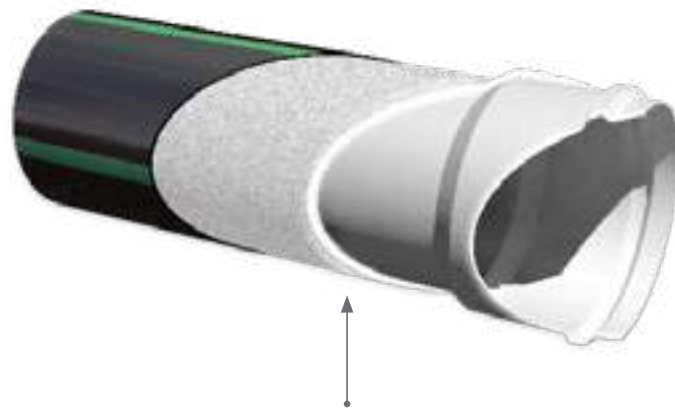
Reacción al fuego D-s2,d2 de acuerdo con EN 13501-1, cumple con el CTE DB-SI1: Propagación interior.

El sistema Ultra Silent está certificado por SKZ, DiBt en Alemania, The Danish Technological Institute (DTI, Aenor en España y Standards Institution de Israel (SII), de acuerdo a la norma HR 3.43, EN14759, IS958, EN-1451-1 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".



## Características principales

- Excelente insonorización: 15dB(A) con un caudal de 2 l/s, Medida de acuerdo a EN 14366 con abrazaderas Huliot.
- Alta resistencia al impacto, incluso a temperaturas bajo cero (-25°).
- Resistente a altas temperaturas: 95°C de uso continuo, 98°C puntualmente.
- Compatible con una amplia gama de productos químicos.
- Mayor profundidad de inserción para una unión más segura y estable.
- Derivaciones con ángulo de barrido para mayor suavidad en la descarga de caudales elevados.
- Amplia gama de diámetros: desde DN32 mm hasta DN200 mm
- Resistencia a rayos UltraVioleta (UV) debido al negro de humo de la capa externa.
- Reciclable: Los productos Ultra Silent cuentan con el marcado Green Label, producto respetuoso con el medio ambiente.
- Todos los materiales cumplen las directivas RoHS y son libres de halógenos y cadmio
- 10 años de garantía



### Capa externa

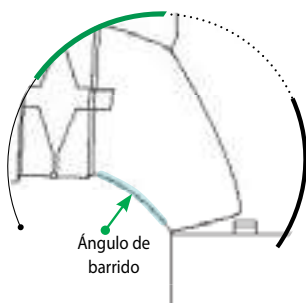
El PP negro de humo proporciona una excelente resistencia mecánica al impacto y una protección UV duradera, a largo plazo.

### Capa intermedia

Fabricada en PP y PP-MD, otorga una resistencia mecánica elevada y un excelente rendimiento acústico.

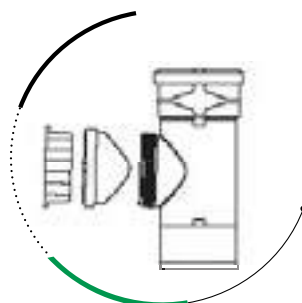
### Capa interna

PP blanco, de baja rugosidad, favorece el flujo interno y proporciona un contraste de alta definición para una mejor inspección visual.



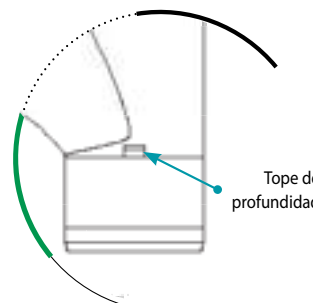
### Diseño inteligente

Ultra - ratio de descarga  
Ultra - suavidad de flujo



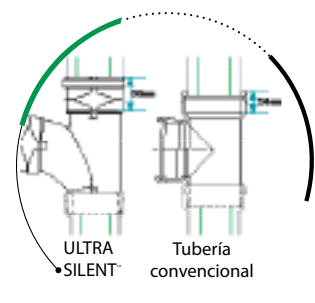
### Tapón interno

Ultra - suavidad de flujo  
Ultra - silencioso



### Tope de profundidad

Ultra - ajuste



### Mayor profundidad de inserción

Ultra - estable  
Ultra - sólido

# Ficha técnica

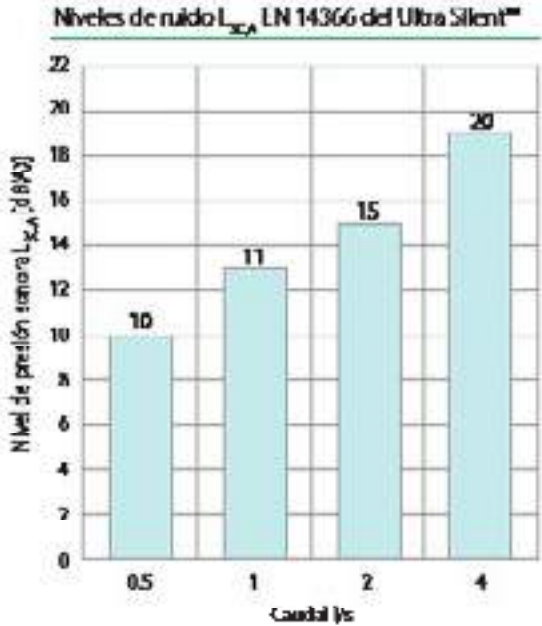


Diagrama de presión sonora resultante del ensayo Fraunhofer P-BA 20/2019e conforma a EN14366. La prueba se ha realizado con abrazadera Huliot.

## Resultados test Fraunhofer – Ultra Silent

**Fraunhofer IBP**  
 Institute for testing, inspection and certification, offering solutions to the construction industry. Approval of your facility, factory, establishment and team of construction.

**Test Report P-BA 20/2019e**

**Determination of the Acoustic Performance of a Wastewater Installation System in the Laboratory according to EN 14366**

**Client:** HULIOT S.L.C. S.L. (S.L.)  
 Kikuyu last barriada  
 S.N. Gull Street 12146, 08046, BARCELONA

**Test object:** Wastewater system "ULTRA SILENT DN 110x4, PP HD-MD + 116, 10T110" (manufacturer: HULIOT S.L.C. S.L.) (S.L.). The wastewater system consisted of straight plastic pipes and fittings "ULTRA SILENT DN 110, PP HD-MD + 116" and pipe clamps with elastic ring "HULIOT 10T-110, steel ring" (manufacturer: HULIOT S.L.C. S.L.) (S.L.), mounted as shown and being tested.

**Contents:** Results sheet 1: Summary of test results  
 Figures 1 to 3: Detailed results  
 Figure 4 and 5: Test setting  
 Annex A: Measurement settings, noise spectrum, acoustic parameters  
 Annex F: Definition of measurements  
 Annex G: Description of the test facility  
 Assessment according to EN 14366

**Test date:** The measurement was carried out on February 12, 2019 in the test facilities of the Fraunhofer Institute for Building Physics in Stuttgart.

Stuttgart, April 15, 2019  
 Responsible Test Engineer: [Signature]  
 [Signature] Fraunhofer IBP  
 Dr. rer. oec. (FH) G. Scharf, Fraunhofer-Ing. (FH) G. Scharf

The test was carried out in a laboratory, accredited according to DIN EN ISO 9001:2008 (DIN EN ISO 9001) by DAkkS. The accreditation certificate is D-PL-11146-11-02.

Any publication of this document in part is subject to written permission by the Fraunhofer Institute for Building Physics (IBP).

Responsible Contact for Requests: Prof. Dr. Ingrid Isenhardt and Dr. rer. oec. G. Scharf  
 Telephone: +49 (0) 7141 23-1200  
 Email: info@ibp.fraunhofer.de  
 www.fraunhofer-ibp.de

**Determination of the Acoustic Performance of a Wastewater Installation System in the Laboratory according to EN 14366** P-BA 20/2019e  
 Results sheet 1

**Client:** HULIOT S.L.C. S.L. (S.L.), Kikuyu last barriada, S.N. Gull Street 12146, 08046

**Test object:** Wastewater system "ULTRA SILENT DN 110x4, PP HD-MD + 116, 10T110" (manufacturer: HULIOT S.L.C. S.L.) (S.L.). The wastewater system consisted of straight plastic pipes and fittings "ULTRA SILENT DN 110, PP HD-MD + 116" and pipe clamps with elastic ring "HULIOT 10T-110, steel ring" (manufacturer: HULIOT S.L.C. S.L.) (S.L.), mounted as shown and being tested. Test object no. 71100-01; see figures A and B.

**Test set-up:** The pipe system was mounted according to figure B (see also Annex A).  
 - The system consisted of wastewater pipe (nominal size DN 110), three pipe tees (teeed, PP), two PP equipment stands and a horizontal down section. The test took place in the basement and in the ground floor were closed by the equipment in the measurement.  
 - Pipe: "ULTRA SILENT DN 110x4, PP HD-MD + 116, 10T110". Three-piece pipe (teeed PP HD, MD, steel thickness 3.4 mm, weight 5.32 kg/m), density 1.03 g/cm<sup>3</sup>, values measured by IBP. One-piece fittings: Teeing PP HD, steel thickness 3.0 mm, density 1.04 g/cm<sup>3</sup>, values measured by IBP. Ring clamps of the pipes and fittings: HULIOT 10T-110.  
 - Pipe clamps: Steel pipe clamps with elastic rings and steel one-piece tees. "HULIOT 10T-110" (manufacturer: HULIOT), mounted as shown and being tested. In every teeing PP HD and MD the pipe clamps were included. In the upper half one pipe clamp was mounted as shown (clamp with 2 thick sections PP) and on one side of the clamp. In the lower half one pipe clamp was mounted as a long clamp with a yellow spacer (3 mm) on one side of the clamp. The details were found in the evaluation and are shown and named in figure G.  
 The wastewater installation system was mounted by a technician under the authority of Fraunhofer IBP.

**Test facility:** Insulation test facility P11, noise per unit area of the installation unit (20 kg/m<sup>2</sup>, measure per area of the ceiling, 400 kg/m<sup>2</sup>), Insulation test facility P12, Insulation test facility P13, ground floor (20 kg/m<sup>2</sup> and 40 kg/m<sup>2</sup>), measuring room: 100 m<sup>3</sup>, air-conditioned (20°C) and 65 dB (A) (2000 Hz).

**Test method:** The measurements were performed according to EN 14366:2008-02, noise spectrum by means of test case 10 with 0.5 Hz, 1 Hz, 2 Hz and 4 Hz. Additional evaluation for comparison with requirements following German standards DIN 4719:2019-01 and DIN 4719:2019-01 to details in Annexes B, F and G.

**Result:**

Wastewater system "ULTRA SILENT DN 110x4, PP HD-MD + 116, 10T110" (manufacturer: HULIOT S.L.C. S.L.) (S.L.), the wastewater system consisted of straight plastic pipes and fittings "ULTRA SILENT DN 110, PP HD-MD + 116" and pipe clamps with elastic ring "HULIOT 10T-110, steel ring" (manufacturer: HULIOT S.L.C. S.L.) (S.L.), mounted as shown and being tested.	Flow rate [l/s]			
	0.5	1.0	2.0	4.0
Installation sound level Lp,CA (dB(A)) according to EN 14366 for the treatment test case	40	40	50	54
Installation sound level Lp,CA (dB(A)) according to EN 14366 for the treatment test case	40	41	53	58
Installation sound level Lp,CA (dB(A)) following DIN 4719 in the assessment test case	40	40	52	56
Installation sound level Lp,CA (dB(A)) following DIN 4719 in the assessment test case	40	41	53	58

**Test date:** February 12, 2019

**Notes:** For comparing test results with requirements, see Annex A. Sound levels below 10 dB(A) are not reported in this report, since they are subject to an increased measurement uncertainty and follow-up test-reliability in a normal living environment.

The test was carried out in a laboratory, accredited according to DIN EN ISO 9001:2008 (DIN EN ISO 9001) by DAkkS. The accreditation certificate is D-PL-11146-11-02.

**Fraunhofer IBP**  
 Stuttgart, April 15, 2019  
 Head of Laboratory: [Signature]

# Certificados



**AENOR Product Certificate**  
Plastics



001/006/92

AENOR, Spanish Association for Standardization and Certification, hereby certifies the registration:

**HULIOT D.O.O.**

Address: Vršina 233, A-1204 HRP, Zagreb

Activity: Production of PVC pipes for hot and cold water drainage (low and high temperatures) within the building structure

Identification no: HR-EN 1401-1:2004  
HR-EN 1402-1:2004 HR-EN 1402-2:2004

Product no: 1401A-12201

See notes for more information

Productivity no: HR-EN 1401-1:2004  
HR-EN 1402-1:2004

Conditions of use: In order to grant the Certificate, AENOR has tested the product and has verified the quality system implemented for its production. AENOR certifies that the manufacturer complies with the conditions for product conformity as established with Article 10 of the CE Marking Directive.

Issued on: 14/04/2011  
Valid until: 14/04/2012



AENOR  
Certification Institute for Standardization and Certification  
Calle de la Plata 15  
28014 Madrid - Spain

**AENOR Product Certificate**  
Plastics



001/006/92

AENOR, Spanish Association for Standardization and Certification, hereby certifies the registration:

**HULIOT A.C.S.**

Address: Vršina 233, A-1204 HRP, Zagreb (Croatia)

Activity: Production of PVC fittings for hot and cold water drainage within the building structure

Identification no: HR-EN 1401-1:2004  
HR-EN 1402-1:2004 HR-EN 1402-2:2004

Product no: 1401A-12201

See notes for more information

Productivity no: HR-EN 1401-1:2004  
HR-EN 1402-1:2004

Conditions of use: In order to grant the Certificate, AENOR has tested the product and has verified the quality system implemented for its production. AENOR certifies that the manufacturer complies with the conditions for product conformity as established with Article 10 of the CE Marking Directive.

Issued on: 14/04/2011  
Valid until: 14/04/2012



AENOR  
Certification Institute for Standardization and Certification  
Calle de la Plata 15  
28014 Madrid - Spain

**AENOR Product Certificate**  
Plastics



001/006/92

**Annex to Certificate**

NAME	IDENTIFICATION	APPLICATION AREA	TYPE OF PRODUCT
HR-EN 1401-1:2004	HR-EN 1402-1:2004	HR-EN 1402-2:2004	Plastic drainage

AENOR

For details: 001/006/92  
Valid until: 14/04/2012

**AENOR Product Certificate**  
Plastics




Annex to certificate

NAME	IDENTIFICATION	APPLICATION AREA	TYPE OF PRODUCT
HR-EN 1401-1:2004	HR-EN 1402-1:2004	HR-EN 1402-2:2004	Plastic drainage

AENOR

**AENOR Product Certificate**  
Plastics



Annex to certificate

NAME	IDENTIFICATION	APPLICATION AREA	TYPE OF PRODUCT
HR-EN 1401-1:2004	HR-EN 1402-1:2004	HR-EN 1402-2:2004	Plastic drainage

AENOR

**AENOR Product Certificate**  
Plastics



Annex to certificate

NAME	IDENTIFICATION	APPLICATION AREA	TYPE OF PRODUCT
HR-EN 1401-1:2004	HR-EN 1402-1:2004	HR-EN 1402-2:2004	Plastic drainage

AENOR

**AENOR Product Certificate**  
Plastics



Annex to certificate

NAME	IDENTIFICATION	APPLICATION AREA	TYPE OF PRODUCT
HR-EN 1401-1:2004	HR-EN 1402-1:2004	HR-EN 1402-2:2004	Plastic drainage

AENOR

**AENOR Product Certificate**  
Plastics



Annex to certificate

NAME	IDENTIFICATION	APPLICATION AREA	TYPE OF PRODUCT
HR-EN 1401-1:2004	HR-EN 1402-1:2004	HR-EN 1402-2:2004	Plastic drainage

AENOR

**AENOR Product Certificate**  
Plastics

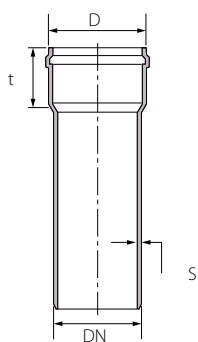


Annex to certificate

NAME	IDENTIFICATION	APPLICATION AREA	TYPE OF PRODUCT
HR-EN 1401-1:2004	HR-EN 1402-1:2004	HR-EN 1402-2:2004	Plastic drainage

AENOR



## Tubería



DN	D	S	t	Serie
<b>32</b>	45	1,8	42	S16
<b>40</b>	55	1,8	44	S16
<b>50</b>	65	1,8	46	S16
<b>75</b>	90	2,3	49	S16
<b>90</b>	107	2,8	54	S16
<b>110</b>	130	3,4	65	S16
<b>125</b>	149	3,9	72	S16
<b>160</b>	186	4,9	75	S16
<b>200</b>	228	6,2	108	S16



## USEM Tubería con junta en un extremo



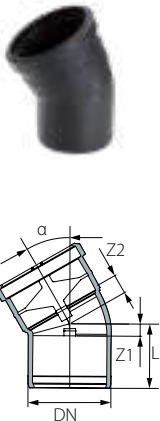
Código	DN	L	D	S	t			Precio Ud.
5753200050	<b>32</b>	<b>500</b>	45	1,8	42	20	480	<b>1,93 €</b>
5753200100	<b>32</b>	<b>1000</b>	45	1,8	42	15	300	<b>3,69 €</b>
5753200300	<b>32</b>	<b>3000</b>	45	1,8	42	15	300	<b>11,11 €</b>
5754000050	<b>40</b>	<b>500</b>	55	1,8	44	20	480	<b>2,18 €</b>
5754000100	<b>40</b>	<b>1000</b>	55	1,8	44	15	420	<b>3,85 €</b>
5754000200	<b>40</b>	<b>2000</b>	55	1,8	44	15	420	<b>7,48 €</b>
5754000300	<b>40</b>	<b>3000</b>	55	1,8	44	15	420	<b>11,44 €</b>
5755000050	<b>50</b>	<b>500</b>	65	1,8	46	20	400	<b>2,42 €</b>
5755000100	<b>50</b>	<b>1000</b>	65	1,8	46	15	270	<b>4,40 €</b>
5755000200	<b>50</b>	<b>2000</b>	65	1,8	46	15	270	<b>8,69 €</b>
5755000300	<b>50</b>	<b>3000</b>	65	1,8	46	15	270	<b>13,15 €</b>
5757500050	<b>75</b>	<b>500</b>	90	2,3	49	20	160	<b>4,62 €</b>
5757500100	<b>75</b>	<b>1000</b>	90	2,3	49	10	120	<b>8,20 €</b>
5757500200	<b>75</b>	<b>2000</b>	90	2,3	49	10	120	<b>15,35 €</b>
5757500300	<b>75</b>	<b>3000</b>	90	2,3	49	10	120	<b>22,82 €</b>
5759000050	<b>90</b>	<b>500</b>	107	2,8	54	8	-	<b>6,22 €</b>
5759000100	<b>90</b>	<b>1000</b>	107	2,8	54	10	100	<b>11,17 €</b>
5759000200	<b>90</b>	<b>2000</b>	107	2,8	54	10	100	<b>22,39 €</b>
5759000300	<b>90</b>	<b>3000</b>	107	2,8	54	10	100	<b>33,11 €</b>
5751100050	<b>110</b>	<b>500</b>	130	3,4	65	10	80	<b>7,48 €</b>
5751100100	<b>110</b>	<b>1000</b>	130	3,4	65	10	80	<b>13,64 €</b>
5751100200	<b>110</b>	<b>2000</b>	130	3,4	65	10	80	<b>25,63 €</b>
5751100300	<b>110</b>	<b>3000</b>	130	3,4	65	10	80	<b>37,24 €</b>
5751200050	<b>125</b>	<b>500</b>	149	3,9	72	6	64	<b>10,12 €</b>
5751200100	<b>125</b>	<b>1000</b>	149	3,9	72	10	64	<b>18,65 €</b>
5751200200	<b>125</b>	<b>2000</b>	149	3,9	72	10	64	<b>36,14 €</b>
5751200300	<b>125</b>	<b>3000</b>	149	3,9	72	10	64	<b>50,11 €</b>
5751600050	<b>160</b>	<b>500</b>	186	4,9	75	8	32	<b>16,89 €</b>
5751600100	<b>160</b>	<b>1000</b>	186	4,9	75	6	24	<b>29,15 €</b>
5751600200	<b>160</b>	<b>2000</b>	186	4,9	75	6	24	<b>54,95 €</b>
5751600300	<b>160</b>	<b>3000</b>	186	4,9	75	6	24	<b>79,26 €</b>
5752000100	<b>200</b>	<b>1000</b>	228	6,2	108	1	14	<b>66,50 €</b>
5752000300	<b>200</b>	<b>3000</b>	228	6,2	108	1	14	<b>186,67 €</b>



## ◀ USB Codo 15°



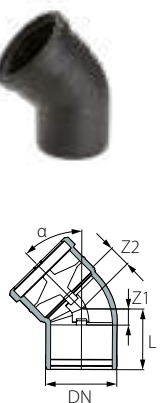
Código	DN	L	Z1	Z2			Precio € Ud.
7070000170	<b>32</b>	44,5	4,0	9,0	40	4800	<b>2,07 €</b>
7070010170	<b>40</b>	51,5	4,0	10,0	40	2400	<b>2,07 €</b>
7070020170	<b>50</b>	56,5	5,0	11,0	40	1200	<b>2,48 €</b>
7070030170	<b>75</b>	63,5	7,0	14,0	20	600	<b>3,52 €</b>
7070090170	<b>90</b>	68,0	8,0	16,0	20	480	<b>4,95 €</b>
7070040170	<b>110</b>	78,0	6,0	19,0	20	240	<b>5,45 €</b>
7070050170	<b>125</b>	87,0	12,0	21,9	10	160	<b>10,12 €</b>
7070060170	<b>160</b>	99,0	8,0	22,0	5	80	<b>16,56 €</b>



## ◀ USB Codo 30°



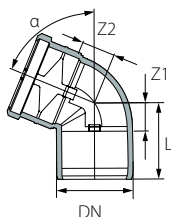
Código	DN	L	Z1	Z2			Precio € Ud.
7070000370	<b>32</b>	47,5	5,0	10,0	40	4800	<b>2,07 €</b>
7070010370	<b>40</b>	54,5	7,0	13,0	40	2400	<b>2,07 €</b>
7070020370	<b>50</b>	59,5	8,0	14,0	40	1200	<b>2,48 €</b>
7070030370	<b>75</b>	68,5	12,0	18,0	20	600	<b>3,52 €</b>
7070090370	<b>90</b>	74,0	14,0	20,5	20	320	<b>4,95 €</b>
7070040370	<b>110</b>	85,0	16,0	25,5	20	240	<b>5,45 €</b>
7070050370	<b>125</b>	104	29,0	30,0	10	160	<b>10,12 €</b>
7070060370	<b>160</b>	105,0	27,0	29,0	5	80	<b>16,56 €</b>



## ◀ USB Codo 45°



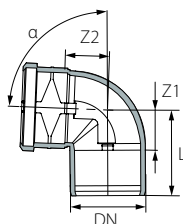
Código	DN	L	Z1	Z2			Precio € Ud.
7070000470	<b>32</b>	53,0	8,0	13,0	40	4800	<b>2,07 €</b>
7070010470	<b>40</b>	58,5	11,0	17,0	40	2400	<b>2,07 €</b>
7070020470	<b>50</b>	64,0	13,0	19,0	40	1200	<b>2,48 €</b>
7070030470	<b>75</b>	74,5	18,0	24,0	20	600	<b>3,52 €</b>
7070090470	<b>90</b>	81,0	21,0	27,5	20	320	<b>4,95 €</b>
7070040470	<b>110</b>	94,0	25,0	33,5	20	240	<b>5,45 €</b>
7070050470	<b>125</b>	104,0	29,0	38,0	10	160	<b>10,12 €</b>
7070060470	<b>160</b>	116,0	36,0	44,0	5	60	<b>16,56 €</b>
7070080470	<b>200</b>	148,0	49,0	63,0	3	36	<b>99,72 €</b>



## ◀ USB Codo 67.5°



Código	DN	L	Z1	Z2			Precio € Ud.
7070000670	<b>32</b>	58,0	13,0	18,0	40	2400	<b>2,18 €</b>
7070010670	<b>40</b>	65,5	18,0	24,0	40	1600	<b>2,18 €</b>
7070020670	<b>50</b>	72,5	21,0	27,0	40	1200	<b>2,48 €</b>
7070030670	<b>75</b>	85,5	29,0	35,0	20	480	<b>4,07 €</b>
7070090670	<b>90</b>	94,0	34,0	40,0	20	320	<b>5,56 €</b>
7070040670	<b>110</b>	110,0	44,0	48,0	20	240	<b>6,22 €</b>

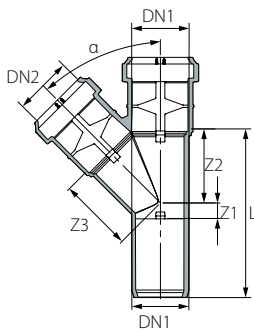
## ◀ USB Codo 87.5°





Código	DN	L	Z1	Z2			Precio € Ud.
7070000870	<b>32</b>	64,0	20,0	24,0	40	2400	<b>2,18 €</b>
7070010870	<b>40</b>	73,5	26,0	32,0	40	1600	<b>2,18 €</b>
7070020870	<b>50</b>	79,5	28,5	35,0	40	1200	<b>2,37 €</b>
7070030870	<b>75</b>	99,5	43,0	49,0	20	480	<b>4,07 €</b>
7070090870	<b>90</b>	110,0	50,0	56,0	20	320	<b>5,34 €</b>
7070040870	<b>110</b>	129,0	60,0	66,0	20	240	<b>6,22 €</b>
7070050870	<b>125</b>	142,0	67,0	73,0	10	160	<b>15,07 €</b>
7070060870	<b>160</b>	162,0	79,5	81,0	5	60	<b>28,33 €</b>

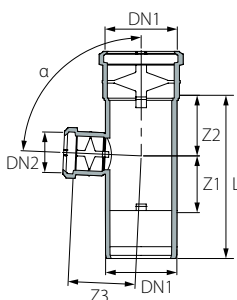




## USEA Derivación a 45°



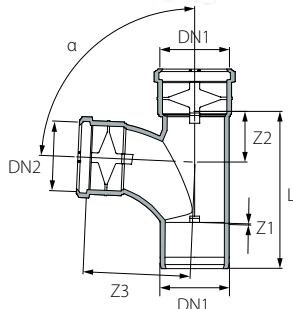
Código	DN1	DN2	Z1	Z2	Z3	L			Precio € Ud.
7070600470	32	32	9,0	42,0	42,0	95,0	20	1200	<b>4,13 €</b>
7070611470	40	40	11,0	52,0	52,0	111,0	20	800	<b>4,40 €</b>
7070621470	50	40	13,0	64,0	57,0	129,0	20	600	<b>5,34 €</b>
7070622470	50	50	13,0	64,0	64,0	129,0	20	600	<b>5,34 €</b>
7070632470	75	50	18,0	95,0	100,0	170,0	20	320	<b>5,83 €</b>
7070633470	75	75	18,0	95,0	95,0	170,0	20	320	<b>5,83 €</b>
7070691470	90	40	32,5	112,5	92,0	205,0	10	120	<b>10,95 €</b>
7070692470	90	50	32,5	112,5	89,0	205,0	10	120	<b>10,95 €</b>
7070699470	90	90	33,0	113,0	112,5	206,0	10	160	<b>10,95 €</b>
7070641470	110	40	25,0	137,0	107,0	231,0	10	120	<b>11,94 €</b>
7070642470	110	50	25,0	137,0	103,0	231,0	10	120	<b>11,94 €</b>
7070643470	110	75	25,0	137,0	116,0	231,0	10	120	<b>11,94 €</b>
7070649470	110	90	25,0	137,0	143,0	231,0	10	120	<b>11,94 €</b>
7070644470	110	110	25,0	137,0	137,0	231,0	8	96	<b>11,94 €</b>
7070654470	125	110	18,0	145,0	149,0	238,0	8	96	<b>27,34 €</b>
7070655470	125	125	31,0	152,0	152,0	258,0	6	72	<b>45,49 €</b>
7070664470	160	110	39,0	159,0	169,0	284,0	5	60	<b>46,64 €</b>
7070666470	160	160	39,0	194,0	194,0	319,0	3	36	<b>82,83 €</b>
7070686470	200	160	19,0	213,0	224,0	334,0	2	16	<b>198,39 €</b>
7070688470	200	200	25,0	219,0	226,0	343,0	-	-	<b>250,91 €</b>

## USEA Derivación a 87.5°



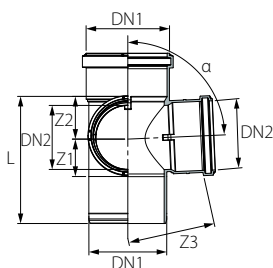
Código	DN1	DN2	Z1	Z2	Z3	L			Precio € Ud.
7070611870	40	40	13,0	64,0	64,0	64,5	20	600	<b>4,40 €</b>
7070621870	50	40	32,3	31,0	62,0	112,5	20	600	<b>5,34 €</b>
7070622870	50	50	31,0	30,0	62,0	112,5	20	600	<b>5,34 €</b>
7070632870	75	50	58,0	55,0	60,0	170,0	20	320	<b>5,83 €</b>
7070633870	75	75	58,0	55,0	55,0	114,5	20	320	<b>5,83 €</b>
7070692870	90	50	69,0	76,0	83,0	205,0	10	120	<b>10,89 €</b>
7070642870	110	50	77,0	85,0	93,0	231,0	10	120	<b>11,94 €</b>
7070655870	125	125	78,0	73,0	72,0	225,0	6	72	<b>33,77 €</b>
7070666870	160	160	19,0	213,0	224,0	334,0	4	48	<b>68,81 €</b>

## ◀ USIA Derivación con ángulo de barrido 87.5°



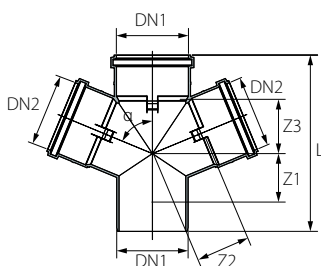
Código	DN1	DN2	Z1	Z2	Z3	L			Precio € Ud.
7070799870	90	90	79,0	66,0	97,0	205,0	10	160	<b>12,76 €</b>
7070743870	110	75	82,0	60,0	97,0	211	10	120	<b>12,76 €</b>
7070749870	110	90	82,0	60,0	97,0	211,0	10	120	<b>12,76 €</b>
7070744870	110	110	82,0	60,0	97,0	211,0	10	120	<b>12,76 €</b>
7070754870	125	110	100,0	65,0	117,0	240	6	72	<b>27,61 €</b>
7070764870	160	110	96,0	84,0	117,0	266	4	48	<b>43,89 €</b>

## ◀ USED Derivación de esquina 87.5°



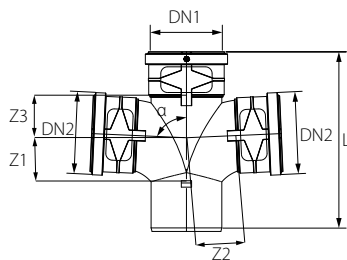
Código	DN1	DN2	Z1	Z2	Z3	L			Precio € Ud.
7071244870	110	110	62,0	70,0	69,0	198,0	6	72	<b>43,99 €</b>
7071254870	125	110	62,0	64,0	69,0	202,0	5	60	<b>51,70 €</b>



## ◀ USDA derivación doble 67.5°



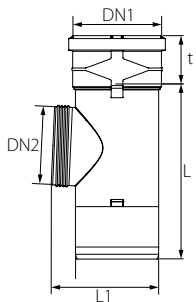
Código	DN1	DN2	Z1	Z2	Z3	L			Precio € Ud.
7071042670	110	50	17,0	73,0	54,0	207,0	8	128	<b>21,45 €</b>
7071044670	110	110	51,0	85,0	85,0	272,0	6	72	<b>24,09 €</b>



## ◀ USDA Derivación doble a 87.5°



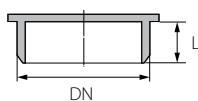
Código	DN1	DN2	Z1	Z2	Z3	L			Precio € Ud.
7071044870	110	110	51,0	85,0	85,0	272,0	6	72	<b>23,98 €</b>



## ◀ USRE Pieza de inspección



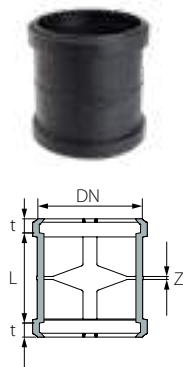
Código	DN1	DN2	t	L	L1			Precio € Ud.
7079120070	50	45	55,0	140,0	65,0	20	800	<b>7,32 €</b>
7079130070	75	45	71,0	140,0	98,0	20	320	<b>9,85 €</b>
7079190070	90	45	60,5	202,0	118,0	10	180	<b>12,54 €</b>
7079140070	110	97	64,0	231,0	142,0	10	120	<b>13,20 €</b>
7079150070	125	97	73,0	222,0	158,0	8	96	<b>35,15 €</b>
7079160070	160	97	84,0	236,0	192,0	6	72	<b>57,14 €</b>
7079180070	200	97	93,0	343,0	231,0	2	24	<b>157,52 €</b>



## ◀ USM Tapón



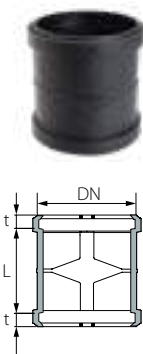
Código	DN	L			Precio € Ud.
7071610070	<b>40</b>	40,0	40	4800	<b>1,82 €</b>
7071620070	<b>50</b>	44,0	30	3600	<b>2,59 €</b>
7071630070	<b>75</b>	51,0	20	2400	<b>3,74 €</b>
7071690070	<b>90</b>	60,0	20	1200	<b>7,48 €</b>
7071640070	<b>110</b>	62,0	20	800	<b>8,75 €</b>
7071650070	<b>125</b>	75,0	20	480	<b>10,07 €</b>
7071660070	<b>160</b>	86,0	20	320	<b>11,28 €</b>
7071680070	<b>200</b>	86,0	20	320	<b>21,29 €</b>



## ◀ USMM Manguito con tope



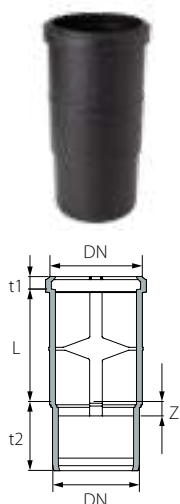
Código	DN	t	L	Z			Precio € Ud.
7071710270	<b>40</b>	14,0	60,0	2,0	30	1800	<b>2,91 €</b>
7071720275	<b>50</b>	14,0	68,0	2,0	20	1200	<b>3,14 €</b>
7071730275	<b>75</b>	14,0	77,0	2,3	20	800	<b>4,07 €</b>
7071790270	<b>90</b>	14,0	85,0	1,4	20	480	<b>6,99 €</b>
7071740275	<b>110</b>	17,0	97,0	3,3	20	320	<b>7,48 €</b>
7071750275	<b>125</b>	16,8	118,6	4,1	10	160	<b>13,81 €</b>
7071760275	<b>160</b>	17,0	131,0	4,5	12	144	<b>20,02 €</b>
7071780270	<b>200</b>	29,0	196,0	6,0	2	48	<b>80,41 €</b>



## ◀ USU Manguito deslizante



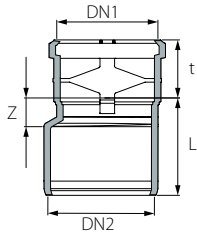
Código	DN	t	L			Precio € Ud.
7071710070	<b>40</b>	14,0	60,0	30	1800	<b>2,91 €</b>
7071720070	<b>50</b>	14,0	68,0	20	1200	<b>3,19 €</b>
7071730070	<b>75</b>	14,0	77,0	20	800	<b>4,07 €</b>
7071790070	<b>90</b>	14,0	85,0	20	480	<b>6,99 €</b>
7071740070	<b>110</b>	17,0	97,0	20	320	<b>7,48 €</b>
7071750070	<b>125</b>	16,8	118,6	10	160	<b>13,81 €</b>
7071760070	<b>160</b>	17,0	131,0	12	144	<b>20,02 €</b>
7071780070	<b>200</b>	29,0	196,0	2	48	<b>80,41 €</b>



## ◀ USLL Manguito de ampliación



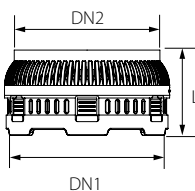
Código	DN	t1	t2	L	Z			Precio € Ud.
7072210070	<b>40</b>	14,1	47,55	81,26	4,74	30	1800	<b>3,19 €</b>
7072220070	<b>50</b>	14,1	51,55	101,00	6,74	20	800	<b>4,40 €</b>
7072230070	<b>75</b>	14,1	56,58	114,97	9,45	20	360	<b>5,94 €</b>
7072290070	<b>90</b>	14,1	60,00	133,90	13,1	20	320	<b>8,47 €</b>
7072240070	<b>110</b>	16,6	69,41	144,46	14,12	15	180	<b>9,46 €</b>
7072250070	<b>125</b>	19,1	75,00	188,94	15,63	12	144	<b>13,75 €</b>
7072260070	<b>160</b>	23,1	86,00	204,81	20,60	6	72	<b>22,61 €</b>



## USR Reducción



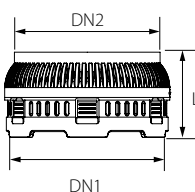
Código	DN1	DN2	L	t	Z			Precio € Ud.
7072110070	32	40	48,0	42,0	14,0	30	3600	<b>3,19 €</b>
7072120070	32	50	65,0	42,0	15,0	30	3600	<b>3,19 €</b>
7072121070	40	50	64,0	42,0	15,0	30	1800	<b>3,19 €</b>
7072191070	40	90	93,0	47,0	35,0	20	800	<b>3,47 €</b>
7072141070	40	110	122,5	43,0	51,0	20	480	<b>5,12 €</b>
7072132070	50	75	85,0	47,0	26,0	20	1200	<b>2,75 €</b>
7072192070	50	90	97,0	47,0	34,0	20	800	<b>5,12 €</b>
7072142070	50	110	118,0	47,0	46,0	20	480	<b>5,12 €</b>
7072193070	75	90	86,0	51,5	24,0	20	600	<b>5,12 €</b>
7072143070	75	110	106,0	52,0	34,0	20	360	<b>5,12 €</b>
7072149070	90	110	101,0	55,0	29,0	20	360	<b>7,48 €</b>
7072154070	110	125	106,0	64,0	29,0	10	240	<b>9,68 €</b>
7072164070	110	160	137,0	64,0	84,0	10	160	<b>14,47 €</b>
7072165070	125	160	140,0	55,0	74,0	10	80	<b>14,47 €</b>
7072186070	160	200	153,0	80,0	54,0	6	96	<b>104,45 €</b>



## US Lockseal™



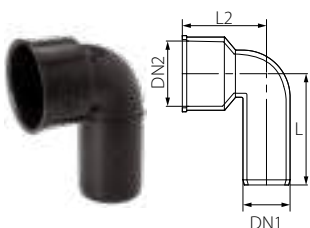
Código	DN	DN1	DN2	L			Precio € Ud.
7072330000	75	91,5	79,8	81,0	40	960	<b>7,48 €</b>
7072340000	110	129,5	112,0	72,6	30	480	<b>8,75 €</b>
7072350000	125	149,0	126,6	94,0	16	288	<b>12,49 €</b>
7072360000	160	186,5	162,0	99,7	10	160	<b>16,34 €</b>
7072380000	200	233,5	210,0	114,0	5	90	<b>53,76 €</b>

## US Endlock™



Código	DN	DN1	DN2	L			Precio € Ud.
7078004000	110	129,5	112,0	72,6	30	480	<b>16,45 €</b>
7078005000	125	149,0	126,6	94,0	16	288	<b>22,50 €</b>
7078006000	160	186,5	162,0	99,7	10	160	<b>29,21 €</b>
7078008000	200	233,5	210,0	114,0	4	64	<b>74,25 €</b>

## ◀ USSW Codo técnico / Conexión a sifón



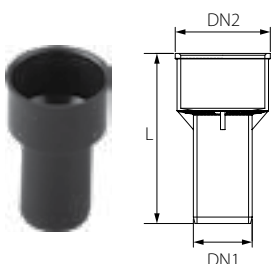
Código	DN1	DN2	L1	L2			Precio € Ud.
7074010970	32	46	76,0	58,0	20	2400	<b>6,22 €</b>
7074021970	40	50	82,0	56,0	20	1200	<b>5,39 €</b>
7074011970	40	46	76,0	56,0	20	1200	<b>5,39 €</b>
7074022970	50	50	82,0	60,0	20	1200	<b>5,39 €</b>

## ◀ USSWL Codo técnico largo / Conexión a sifón



Código	DN1	DN2	L1	L2			Precio € Ud.
7074021971	40	50	140,0	56,0	20	1200	<b>6,99 €</b>
7074011971	40	46	140,0	57,0	20	1200	<b>6,99 €</b>

## ◀ USS Adaptador recto / Conexión a sifón



Código	DN1	DN2	L			Precio € Ud.
7141760070	32	46	63,0	20	2400	<b>5,39 €</b>
7141761070	40	46	63,0	20	2400	<b>4,68 €</b>
7141721070	40	50	63,0	20	2400	<b>4,68 €</b>

## ◀ Junta de goma para US, USSW, USSWL

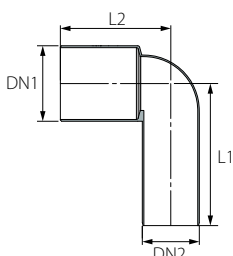


Código	DN	DN2			Precio € Ud.
T047T000000000	26/32	46	500	-	<b>1,65 €</b>
T046T000000000	40	46	1000	-	<b>1,21 €</b>
T050T0000000032	26/32	50	500	-	<b>2,15 €</b>
T050T0000000040	40	50	500	-	<b>1,65 €</b>

## ◀ USSBL Manguetón WC Largo

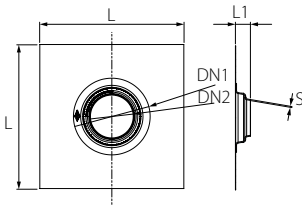




Código	DN1	DN2	L1	L2			Precio € Ud.
7195000070	119,6	90,0	175,0	225,0	10	120	<b>19,47 €</b>
7155000070	119,6	110,0	185,0	226,0	10	120	<b>20,68 €</b>



## Accesorios

### ◀ US Ultra Seal™





Código	DN	DN1	DN2	L	S	L1			Precio € Ud.
7981100000	<b>110</b>	220	102	340	3	52	30	480	<b>37,68 €</b>
7981250000	<b>125</b>	239	121	500	3	52	20	320	<b>50,16 €</b>
7981600000	<b>160</b>	266	149	500	3	52	20	320	<b>62,76 €</b>





### ◀ US Lubricante



Código	ml			Precio € Ud.
M250	<b>250</b>	50	-	<b>7,59 €</b>
M2000	<b>2000</b>	50	-	<b>23,27 €</b>

### Abrazadera Isofónica



Código	DN	DN1	DN2			Precio € Ud.
MU151362	<b>32</b>	30	35	50	-	<b>3,36 €</b>
MU151364	<b>40</b>	40	47	50	-	<b>3,41 €</b>
MU151365	<b>50</b>	48	54	50	-	<b>3,52 €</b>
MU151370	<b>75</b>	73	80	50	-	<b>5,49 €</b>
MU151372	<b>90</b>	87	94	50	-	<b>6,00 €</b>
MU151374	<b>110</b>	105	112	25	-	<b>7,21 €</b>
MU151442	<b>125</b>	122	128	25	-	<b>8,31 €</b>
MU151447	<b>160</b>	159	164	25	-	<b>9,52 €</b>
MU151451	<b>200</b>	193	203	25	-	<b>10,95 €</b>

## Accesorios

### Abrazadera Isofónica Huliot



Código	DN	DN1	DN2	Inch	L			Precio € Ud.
7890011071	110	107	113	3/8 - 1/2	72	40	1600	<b>6,17 €</b>
7890012571	125	122	129	3/8 - 1/2	80	30	1200	<b>7,63 €</b>
7890016071	160	157	164	3/8 - 1/2	97	20	800	<b>9,30 €</b>

### Pressure Clamp™ Abrazadera para presión (hasta 6 bar)



Código	DN	L1	L2	L3	H			Precio € Ud.
7073540070	110	170	144,28	138	36	20	800	<b>25,68 €</b>

Más información en página 25.

## Bote Sifónico

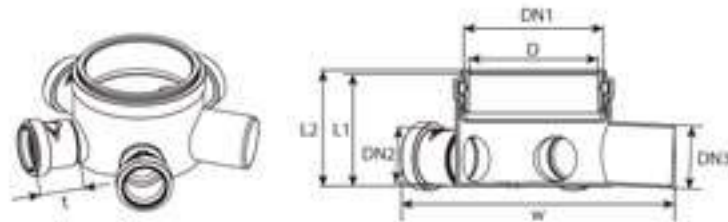
### Bote sifónico / arqueta



Código	DN1	DN2	DN3	L1	L2	W			Precio € Ud.
7157114075*	110	40	50	90	93	218	16	192	<b>33,61 €</b>
7157114075   1**	110	40	50	90	93	218	16	192	<b>37,18 €</b>

\* Solo bote sifónico/arqueta

\*\* Conjunto de bote sifónico/arqueta más tapa expansiva y embellecedor



#### LEYENDA

- 1.- Cuerpo de bote sifónico.
- 2.- Tapón
- 3.- Rebosadero extraíble
- 4.- Adaptador 110
- 5.- Adaptador para tapa de expansión



**BOTE SIFÓNICO**



**ARQUETA**



Más información en páginas 28 y 29.



## Herramienta



### Herramienta de biselado



Código	DN1	DN2			Precio € Ud.
55050	32	110	1	-	<b>643,50 €</b>
55051	110	160	1	-	<b>704,00 €</b>
50058	Cuchilla		1	-	<b>148,50 €</b>



### Conjunto de corte y biselado



Código	DN1	DN2			Precio € Ud.
55035	32	110	1	-	<b>880,99 €</b>
55063	110	160	1	-	<b>1.161,05 €</b>

### Collarín intumescente Pyrosafe



Código	DN	DN1	DN2			Precio € Ud.
MU172519	50			-	-	<b>43,84 €</b>
MU166286	110			-	-	<b>54,95 €</b>
MU166287	125			-	-	<b>79,48 €</b>
MU166288	160			-	-	<b>126,50 €</b>
MU166289	200			-	-	<b>478,50 €</b>

# Insonorización

## ❖ Porqué usar tubería insonorizada:

Mejorar la calidad de vida ha llevado a eliminar todos los tipos de contaminación. El ruido es una contaminación fácil de reducir en la mayoría de los casos, especialmente la producida por las propias personas.

El CTE obliga a utilizar materiales en la construcción y cerramientos que reducen la entrada de ruido del exterior hacia las viviendas, de hecho, hoy en día apenas escuchamos el paso de un camión que pasa debajo de nuestras viviendas, esta elevada insonorización en tabiques y ventanales hace que se escuchen, en mayor medida, los ruidos producidos en el interior de las viviendas, por lo que tenemos que reducir, en la medida de lo posible, estos molestos ruidos del interior de nuestros edificios.

Los ruidos molestos de los edificios han hecho que se busque minimizar la contaminación acústica. Las personas deben protegerse de los ruidos estructurales y de las instalaciones. La protección acústica en la construcción es la medida más relevante en edificios en los que las personas pasen mucho tiempo (viviendas, residencias, etc.). La mayoría del ruido molesto se crea en la propia edificación (ruido estructural) y generalmente deriva de las instalaciones mecánicas del edificio, que bien directa o indirectamente contribuyen a elevar el nivel de ruido.



## ❖ Fuentes y niveles de ruido CTE-DB-HR:

Tabla 2.1 Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo,  $D_{2m,nT,Ad}$ , en dBA, entre un recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día,  $L_d$ .

$L_d$ dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario <sup>(1)</sup> , docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

<sup>(1)</sup> En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

## ❖ Escala de ruido, incidencia de los dBA :

Tabla de niveles de sonido $L$ (volumen) y su correspondiente presión sonora e intensidad		
Fuentes de sonido (Ruido) Ejemplos que cubren la escala	Presión sonora Nivel $L_p$ dB SPL	Presión sonora $W/m^2$ Energía del sonido
Reactor despegando, a 50 m	140	100
Motosierra, a 1 m	110	0.1
Disco, a 1 m del altavoz	100	0.01
Arcén de vía transitada, a 5 m	80	0.0001
Aspiradora, a 1 m	70	0.00001
Casa media	50	0.0000001
Biblioteca	40	0.00000001
Habitación por la noche	30	0.000000001
Sistema  <b>ULTRA SILENT™</b>	17	0.00000000005
Sistema  <b>ULTRA SILENT+™</b>	13	0.00000000002
Susurro de hojas en la distancia	10	0.00000000001
Umbral de la audición	0	0.0000000000001

### ✦ Consideraciones a tomar en la fase de diseño:

Para lograr la mejor insonorización posible deben tenerse en cuenta diversos factores en la fase de diseño del edificio y de sus instalaciones.

- Localización y orientación del edificio.
- El diseño del lugar de residencia, la orientación y la disposición de las habitaciones. Especialmente en bloques de viviendas.
- Los materiales de construcción: Paredes, techos, puertas, ventanas, etc. Prestando especial atención a sus características aislantes acústicas de cada material.
- Localización de los puntos de evacuación en relación con las áreas de descanso. Por ejemplo. Habitación con un baño integrado separado por un tabique, con el punto de desagüe en la pared más alejada (Figura 1) o Salón con el colector de evacuación dentro de la habitación (Figura 2).

Figura 1: Evacuación en pared más alejada

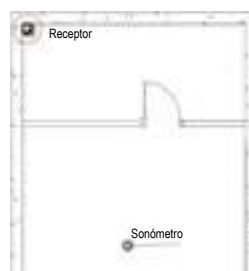


Figura 2: Colector en la habitación/salón



Seleccione el sistema de evacuación teniendo en cuenta los recubrimientos y revestimientos, zona de evacuación, los ratio acústicos del material y el caudal circulante estimado para el diseño.

Recubrimiento de espuma termo-plástica (Figura 3) rendimiento de:

Hz	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Pérdida Dw	-1.4	-0.3	4.1	15.1	22.7	29.2	31.8

Pared de escayola (Panel de pladur) (12.5mm/0.5") Con aislamiento acústico, e.g. lana mineral, (Figura 4) con un rendimiento (de acuerdo a ISO 15665) de:

Hz	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Pérdida Dw <sup>^</sup>	2	1	10	24	25	30	46

Combinación de pared de pladur (12.5mm/0.5") con material aislante (e.g. lana mineral) y recubrimiento de espuma termo-plástica (figura 5) con un rendimiento (de acuerdo con ISO 15665) de:

Hz	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Amortiguación Dw	0.6	0.7	14.1	39.1	47.7	59.2	77.8

Figura 3:



Figura 4:

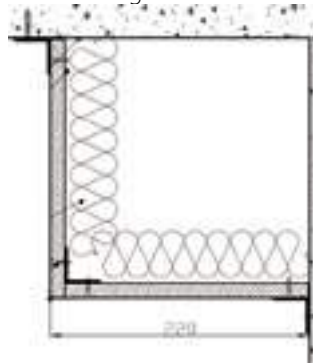
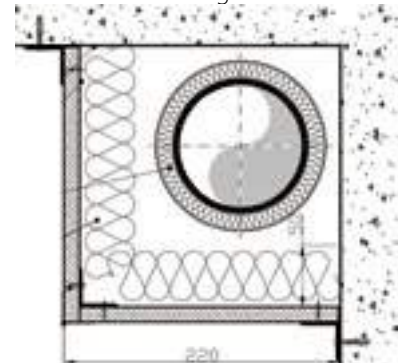


Figura 5:



# Rendimiento acústico

## Certificados de producto

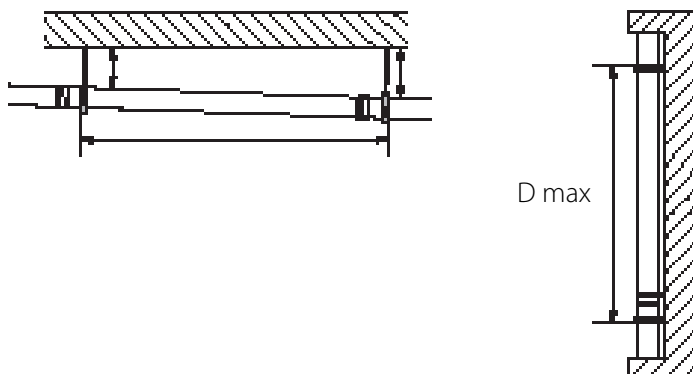
### Instalación del sistema Ultra Silent™

#### 1.1 | Preparación y ensamblaje de tubería

- Las tuberías se fabrican en diferentes longitudes, con una o dos cazoletas y finales biselados. Si es necesario ajustar la longitud, use herramienta adecuada para tuberías plásticas (manuales o automáticas) y bisele el corte con un ángulo aproximado de 15° y una longitud de en torno a 5mm
- Retire las imperfecciones, virutas y restos del corte antes de instalar.
- Compruebe la posición e integridad de la junta labiada de la cazoleta. Limpie la junta y la cazoleta y aplique una fina capa de lubricante alrededor de la parte lisa de la tubería que se va a introducir
- Las tuberías y accesorios deben introducirse hasta alcanzar la profundidad máxima de inserción, una vez introducidas completamente en la cazoleta deben extraerse 10mm aproximadamente.
- Para soportar Ultra Silent™ a las paredes y techos use abrazaderas isofónicas aptas para instalaciones de sistemas insonorizados.
- Las tuberías horizontales deben instalarse con una pendiente de entre un 1% y un 5%. Salvo que se indique lo contrario en la normativa del país donde se instale, una pendiente del 2% es un buen compromiso entre una buena circulación y el espacio necesario para la instalación.
- Como norma general, los tramos rectos de instalación se instalarán con un punto fijo debajo de cada una de las cazoletas, el resto de soportes para tubería y accesorios se instalarán con soportes deslizantes, que permiten la libre dilatación de la tubería.
- Las distancias máximas entre soportes, para instalaciones verticales y horizontales, se muestran en la siguiente tabla.

#### Distancia entre soportes

DN (Diámetro exterior)	Distancia máxima entre soportes para instalación horizontal – D1 max.	Distancia máxima entre soportes para instalación vertical – D max.
Ø 50	0.80	1.50
Ø 75	1.10	2.00
Ø 90	1.40	2.00
Ø 110	1.65	2.00
Ø 125	1.85	2.00
Ø 160	2.40	2.00
Ø 200	2.40	2.00



DN (Diámetro exterior)	Distancia al techo (X)	Diámetro de la varilla roscada
110, 125, 160, 200	Hasta 0,7 metros	3/8"
	Más de 0,7 metros	1/2"
	Hasta 2,5 metros	
	Más de 2,5 metros	3/4"

## Instalación del sistema Ultra Silent™

### 1.2 | Instalación a través de techos, paredes y suelos

- Es muy importante en un sistema insonorizado evitar el contacto entre los componentes del sistema y elementos rígidos como techos, paredes, suelos, etc., esto previene la transmisión de ruido a las estructuras.
- Las tuberías que atraviesen paredes y techos deben tener un espacio libre de al menos 30mm desde la pared exterior de la tubería hasta el material de la pared o techo.
- Si debe rellenarse el espacio entre las paredes y techos y la tubería insonorizada, use elementos blandos como espumas o fibras de vidrio (Figura 1)
- En caso de que la tubería atravesase un suelo en el que se requiere de protección contra la humedad se recomienda el uso de Huliote Ultra Seal™ (ver descripción más adelante)
- Para un mejor flujo de agua y reducción de ruido, no se recomienda el uso de codos de 97° para el cambio de tubería de vertical a horizontal. Es preferible el uso de dos codos de 45° con una distancia de 2 veces el diámetro nominal entre ellos. (Figura 2).

Figura 1

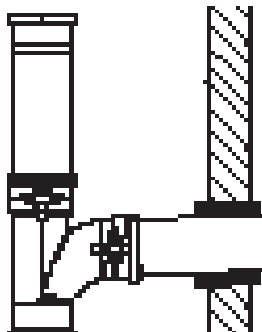
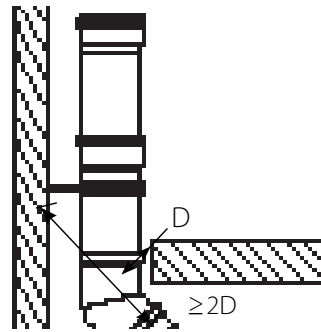
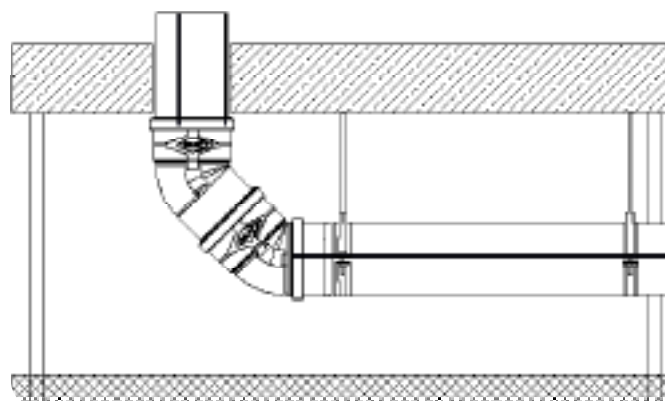


Figura 2



- Cuando las tuberías se instalen en espacios abiertos (como sótanos, garajes, etc.) sobre un falso techo o tras muro pantalla, evite el contacto de cualquier otro elemento (como las varillas del falso techo, instalación eléctrica, fontanería, ventilación, aire acondicionado, etc.) con la tubería.

Figura 3



# Instalación del sistema Ultra Silent™

## Reparación e instalación

- Para añadir una rama (USEA) a una instalación existente con un manguito de ampliación (USTL) y manguito deslizante (USU), Inserte el manguito de ampliación en la derivación, corte la longitud resultante del montaje de la tubería montada en la instalación. Inserte el manguito de ampliación en la parte superior del hueco cortado hasta el tope, introduzca el manguito deslizante en la parte inferior, deslice la derivación en el hueco restante, baje el manguito de ampliación y suba el deslizante (Figura 4). Una alternativa es el uso de dos manguitos deslizantes y un tramo de tubería (la longitud mínima de tubería es dos veces el DN, figura 5)
- Para reparar una tubería dañada pueden utilizarse los mismos métodos con una tubería de una cazoleta (USEM) al igual que para añadir una pieza de inspección (USRE) o derivación doble (USDA)

Figura 4

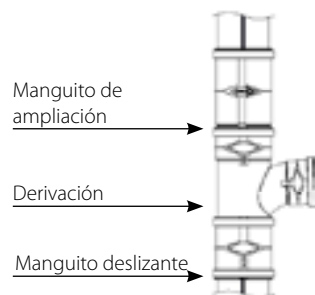
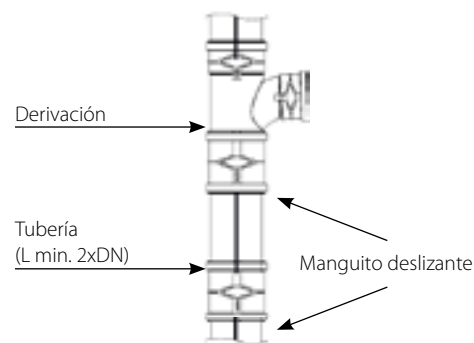


Figura 5



## Transporte, manejo y almacenamiento

Se recomienda que el manejo de los accesorios y de los tubos se realice en el embalaje original para prevenir posibles daños derivados del transporte, carga y descarga.

Cargue y transporte las tuberías en posición horizontal y nivelada, apoyadas en todos sus puntos (asegure que las cazoletas están libres de carga), evite pesos excesivos sobre las tuberías (correas o materiales pesados).

Descargue y maneje las tuberías con cuidado, posicionándolas en el suelo alineadas en posición horizontal en una superficie lisa (preste atención a la posición de las bocas Figura 6, Figura 7).

Figura 6



Figura 7

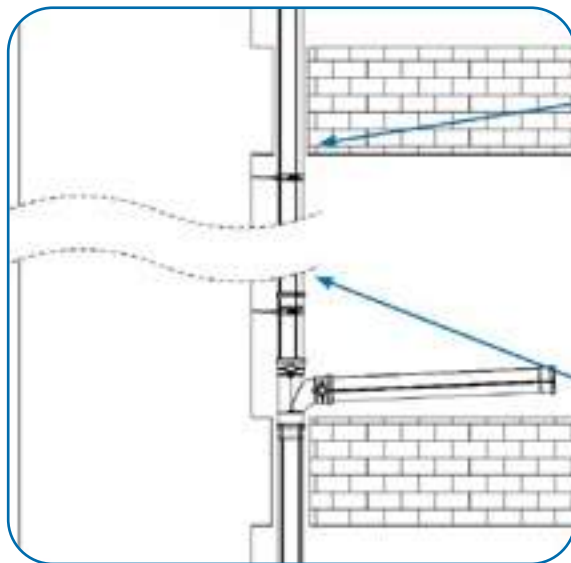


♣ Instrucciones de instalación

5.6.1. En las instalaciones verticales se deben instalar dos abrazaderas por planta como mínimo, en función de las distancias máximas de la tabla anterior este número puede aumentar (ver tabla 5.5.3)

5.6.2. Punto fijo: El primero de los dos puntos de anclaje debe ser instalado en el primer tercio de la altura de la planta, justo por debajo de la boca de unión y debe ser apretado de acuerdo a las instrucciones del punto 5.6.4, mostrado debajo.

5.6.3. Punto deslizante: El segundo punto de anclaje debe situarse en la parte alta de la planta, la abrazadera debe apretarse hasta que la goma entre en contacto con el tubo, esto permite la expansión lineal (Figura 4)



Punto deslizante - Móntese en la parte superior de la planta, con la goma tocando ligeramente el tubo.

Punto fijo - Móntese en la parte inferior de la planta, con la abrazadera apretada de acuerdo a las instrucciones

5.6.4. Apriete de abrazaderas: Para evitar la transmisión de ruido a la estructura se recomienda el uso de

Figure 5 - **Apriete incorrecto:**



Figure 6 - **Apriete correcto:**



5  
mm

# ACOUSTICCLAMP™

Algunas longitudes de tubería y todos los accesorios se suministran en cajas. Protéjalas de la lluvia y humedad, almacénelas en un lugar seco.

Se recomienda almacenar las tuberías y accesorios en sus empaquetados originales para su protección frente a daños.

Las tuberías están protegidas de los rayos UV y pueden almacenarse en el exterior hasta tres años (dependiendo de la localización geográfica). El material de la junta puede soportar las condiciones exteriores hasta tres años, pasado ese tiempo se debe proceder a sustitución.

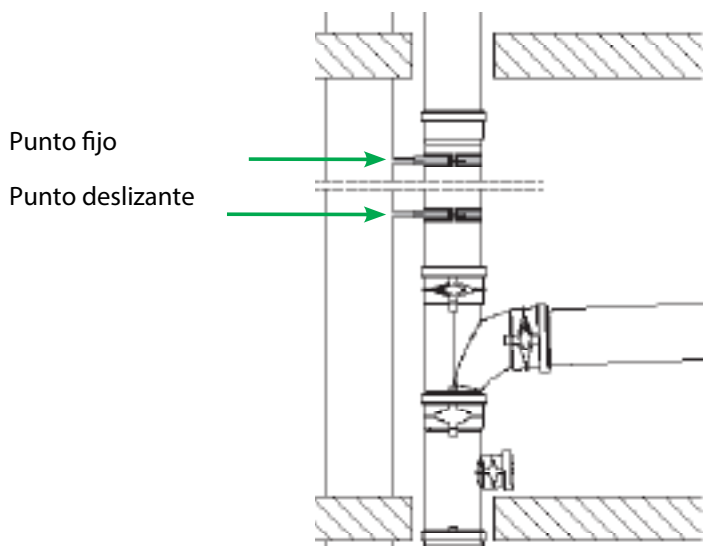
Cuando se usen medios de elevación mecánicos (carretillas, gruas, etc.) debe prestarse especial atención para evitar dañar el producto.

Los defectos ópticos (los cambios de pigmento o arañazos etc.) no tienen influencia en el ajuste o funcionamiento del sistema.



## ¡Nuevo! abrazadera acústica Huliot para una instalación perfecta de Ultra Silent™

- Estructura de goma con secciones huecas para máximo agarre y mínima transmisión de vibraciones hacia los elementos constructivos.
- Abrazadera fácil y sencilla, con un único tornillo de cierre en uno de los lados
- Goma EPDM con conductos de aire para la prevención de vibraciones



Nivel de apriete de la abrazadera superior



Nivel de apriete de la abrazadera inferior





## PRESSURECLAMP™

- Dureza Shore de la goma:  $40 \pm 5$

### Instrucciones de montaje de la abrazadera insonorizada

- Utilice solamente la abrazadera insonorizada de Huliote o productos similares
- Se recomienda la instalación de estas abrazaderas en paredes exteriores únicamente. Instalaciones en paredes interiores puede afectar negativamente al rendimiento acústico del sistema.
- Se recomienda la instalación de las abrazaderas en la parte inferior de las cazoletas para un mejor agarre.

Para el montaje de verticales, debe instalar al menos dos abrazaderas insonorizadas por planta.

**Puntos fijos:** La primera de las dos abrazaderas debe instalarse en el tercio inferior de la altura de cada planta, justo debajo de la cazoleta de la tubería o accesorio, y debe apretarse completamente.

**Punto deslizante:** Debe instalarse en el tercio superior de cada una de las



## ENDLOCK™

plantas, la abrazadera debe cerrarse hasta que la goma entre en contacto con la tubería, pero no debe apretarse para reducir la vibración transmitida a los elementos constructivos.

### Conexión Pressure Clamp™ para una perfecta instalación de Ultra Silent™

- Hasta 6 bar de presión nominal
- Previene el desmontaje



## Nuevo LockSeal™ mejorado y acortado, para una instalación fácil y sencilla.

### Aplicaciones LockSeal™

Para instalaciones embebidas en hormigón utilice LockSeal™:

- Protege a las conexiones insertables de las vibraciones generadas durante el vertido de hormigón
- Protege a las conexiones de las fuerzas de flotación generadas durante el secado
- Evita que el hormigón penetre en la junta labiada evitando un sellado de la instalación



### Ventajas del LockSeal™

- Montaje rápido y sencillo
- Seguridad incrementada
- No se requieren herramientas

### Instrucciones de montaje del LockSeal™



1

Monte el Lockseal™ por su parte más estrecha cerca del extremo biselado de la tubería o accesorio.



\* Para facilitar el montaje se recomienda el uso de lubricante Huliot



2

Inserte el extremo biselado de la tubería o accesorio en la cazoleta de la siguiente pieza de la instalación con normalidad.



3

Deslice el Lockseal™ hasta que quede alineado y las patillas se cierren detrás de la cazoleta para completar la instalación.



\* Para el desmontaje, abra las patillas y estire del Lockseal™

Lockseal™ se ha diseñado para su uso con tuberías de PP resistentes a presión hidrostática y con suficiente tensión circunferencial para ser embebidas en hormigón.

# ULTRASEAL™

## Sistema UltraSeal™

UltraSeal™ es la solución ideal para prevenir los ruidos estructurales procedentes del contacto de las tuberías de evacuación y los elementos constructivos

UltraSeal™ previene del paso de humedad entre las diferentes plantas a través de los pasos de forjado

UltraSeal™ incorpora una membrana geotextil fina, flexible e impermeable para su perfecta adhesión a los sellantes del cemento.



## Ventajas del UltraSeal™

- Junta elástica resistente
- Montaje rápido y sencillo
- No se requiere herramienta especial
- Elástico, flexible y duradero
- La membrana geotextil cumple con la normativa europea de cuartos húmedos

## Instrucciones de montaje UltraSeal™



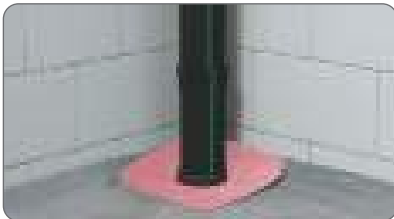
1

Montaje sobre la tubería que atraviesa el paso de forjado.



3

Segunda capa aislante



2

Primera capa aislante (imprimación)



4

Capa aislante final



5

Capa de relleno y acabado

# Bote sifónico / arqueta de altura reducida

## Nuevo bote sifónico mejorado y de altura reducida para una instalación fácil y sencilla.

### Aplicaciones bote sifónico

Para instalaciones embebidas en hormigón y colgadas bajo forjado:

- Altura reducida para su fácil acomodación en el interior del forjado.
- Extensible mediante el uso de tubería de DN110 a la altura deseada.
- Conexiones insertables para una unión rápida y segura.

### Ventajas del bote/arqueta

- Una sola referencia para dos funciones diferentes, bote sifónico y arqueta.
- No se requieren herramientas para el cambio de función.
- Los cambios realizados son reversibles en cualquier momento.
- Tapones resistentes a la presión en caso de atasco.
- Juntas standard con la misma seguridad que las tuberías.

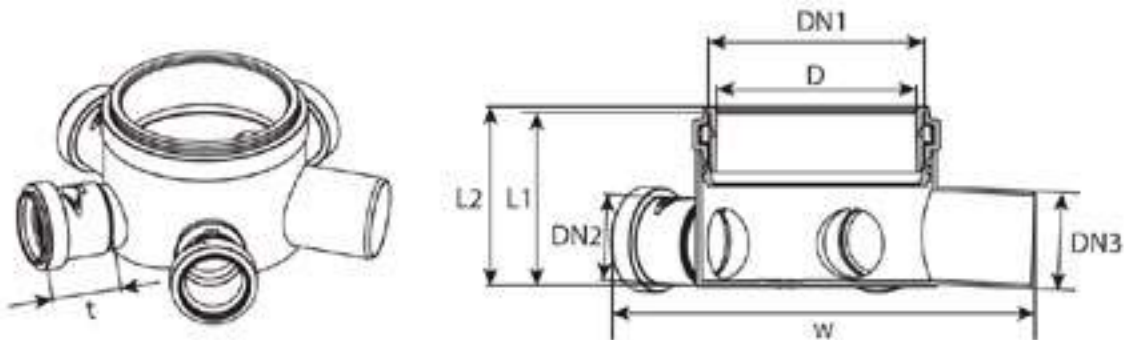


### Instrucciones de montaje del bote sifónico



## Arqueta de altura reducida

Para transformar el bote sifónico en arqueta, basta con retirar el rebosadero extraíble, pieza 3, del bote. Esta pieza se puede volver a instalar en el caso que así se desee en este bote o en otro bote de altura reducida de Hulirot, debe tomarse la precaución de realizar la operación asegurándose que las dos juntas tóricas de DN50 se acomoden sobre las ranuras y no queden pellizcadas tras la instalación. Esto puede suponer el vaciado del bote.



Instrucciones de montaje del bote sifónico en forma de arqueta.



# Condiciones de venta y suministro

## 1.- Identificación

Aquatherm Ibérica S.L. es una empresa de distribución y comercialización en exclusiva para España de los productos fabricados por Huliot A.C.S., con domicilio en Kibbutz Sde-Nechemia, Upper Galilee 1214500 (Israel) siendo éste el fabricante a los efectos legales correspondientes.

## 2.- Precios

Nuestros precios son sin IVA. Los precios son los vigentes en las fechas de cada suministro. No obstante en el caso de que por razones ajenas a nuestro control, como mayor coste de materias primas, mano de obra, cambio de divisas, etc. se produzcan aumentos de precios en relación con los vigentes en la fecha de formalización de los pedidos, dichos aumentos serán repercutidos, previa comunicación al cliente antes de que le sean entregados los materiales. Mercancía Franco almacén de Madrid o Barcelona. Portes y seguro a cargo del comprador.

## 3.- Pedidos

Los pedidos deberán ser realizados por escrito y se formalizarán después de la conformidad a los mismos de Aquatherm Ibérica, S.L., reservándose esta la facultad de anular o reducir el contenido de los pedidos en cualquier momento.

## 4.- Plazo de entrega

Nuestros plazos de entrega se dan a título informativo, si por causas ajenas a nuestra voluntad no fueran respetados no otorgarían ningún tipo de derecho a indemnización.

## 5.- Riesgos

La mercancía viaja siempre por cuenta del comprador que asume todos los riesgos de robos, daños, pérdidas, etc, pudiendo este asegurar, siempre a su cargo, dicha mercancía si así lo desea.

## 6.- Facturación

Cada entrega constituye objeto de una factura independiente, aunque la entrega conforme sólo una parte del pedido.

## 7.- Condiciones de pago

Serán las especificadas en las condiciones particulares. El domicilio de pago es el de nuestra sede social en Madrid o los domicilios delegados expresamente por Aquatherm Ibérica S.L. en sus libramientos o efectos bancarios. No serán reconocidos como válidos, pagos efectuados a personas no autorizadas. La fecha señalada en los pedidos y consiguientemente para los pagos, son inamovibles. Cualquier demora en la fecha de pago, ocasionará gastos bancarios que se repercutirán en el Cliente, cargando en factura los intereses correspondientes en ese momento. En todo caso serán de aplicación las medidas de lucha contra la morosidad contempladas en la ley 15/2010; así como los requisitos y autorizaciones correspondientes, exigidas por

la Ley de Servicios de Pago 16/2009. Todo ello sin perjuicio de que en caso de impago Aquatherm Ibérica S.L. se reserva el derecho de resolver el contrato de compraventa y retirar la mercancía, retener o anular pedidos pendientes de suministro y reclamar todos los gastos que por ello se deriven.

## 8.- Garantía

Las mercancías que Aquatherm Ibérica S.L. comercializa disponen de una garantía de 10 años, que otorga el fabricante Huliot A.C.S. Ltd. desde la fabricación, siempre que se hayan seguido las recomendaciones de instalación, uso y mantenimiento, así como las de la fichas técnicas y catálogos técnicos de los diferentes productos, y no se haya producido una incorrecta manipulación de las mercancías.

## 9.- Reclamaciones

En caso de discrepancia en pedidos o cantidades, las reclamaciones deberán ser formuladas por el Cliente por escrito, en un plazo máximo de 8 días desde la recepción. Cualquier otra reclamación podrá ser recepcionada por Aquatherm Ibérica S.L, remitiendo en su caso las mismas a Huliot A.C.S. Ltd. en caso de ser necesario.

## 10.- Anulación y devolución

Con carácter general no se admiten anulaciones ni devoluciones.

## 11.- Otras

Cualquier cláusula de estas condiciones generales, que pudiera ser considerada ilegal o nula por disposiciones del Gobierno o de la Unión Europea, no afectará a la validez del resto de las condiciones generales ni a las demás obligaciones contraídas en las operaciones mercantiles, ni a la misma vigencia de los pedidos registrados en firme, ni a cualquier otro pacto que pudiera establecerse entre las sociedades vendedora y compradora una parte del pedido.

## 12.- Jurisdicción

El Cliente renuncia a su propio fuero, conviniendo ambas partes, que cualquier discrepancia en la interpretación de las presentes condiciones generales o de las específicas pactadas para las propias operaciones mercantiles, serán dirimidas en los Tribunales de Madrid.

# Garantía

## Válida para los siguientes productos (los “Productos”):

- |  |   |
|--|---|
| 1. <img alt="arrow icon" data-bbox="105 148 120 158"/> <b>ULTRA SILENT™</b>  | (tuberías y accesorios) drenaje superficial insonorizado. |
| 2. <img alt="arrow icon" data-bbox="105 161 120 171"/> <b>ULTRA SILENT+™</b> | (tuberías y accesorios) drenaje superficial insonorizado. |
| 3. HT-PP   | (tuberías y accesorios) drenaje superficial.              |
| 4. <img alt="arrow icon" data-bbox="105 187 120 197"/> <b>THREADLOCK™</b>    | HT-PP (tuberías y accesorios) drenaje superficial.        |



## Períodos y alcance de cobertura

Huliot A.C.S. Ltd. garantiza a cada consumidor final (excluyendo en los Estados Unidos y Canadá) que sus Productos estarán libres de defectos causados únicamente por materiales y fabricación defectuosos y que surgen en los Productos bajo uso normal y servicio, por un período de 10 (diez) años a partir de la fecha de fabricación del Producto respectivo (el “Período de la garantía”), todo en conformidad con los condiciones de esta garantía.

En caso de que Huliot A.C.S. Ltd. determine que el Producto fuera defectuoso durante el Período de la garantía, Huliot A.C.S. Ltd. podrá, según su discreción, ya sea (a) reparar o suministrar un Producto de reemplazo equivalente o (b) devolver el precio de compra a cambio de la devolución del Producto. La vigencia de la garantía para cualquier Producto que haya sido reemplazado o reparado será solo por la parte que queda del período de la garantía original. Todo Producto o componente defectuoso pasará a ser propiedad de Huliot A.C.S. Ltd. en cuanto haya sido reemplazado.

Esta Garantía constituye la plena responsabilidad de Huliot A.C.S. Ltd. y expresamente reemplaza cualquier otra garantía, expresa o implícita, incluyendo toda garantía de comercialización o adecuación para un propósito en particular, y cualquier otra obligación o responsabilidad. Huliot A.C.S. Ltd. no será responsable de ningún daño indirecto, especial, incidental, o consecuente que surja ni de cualquier pérdida en relación con los Productos, su venta, manejo, instalación o uso. Sin derogar de la generalidad de lo anteriormente mencionado, la plena responsabilidad de Huliot A.C.S. Ltd. por cualquier o toda responsabilidad, reclamo o daño, en relación con esta Garantía y/o los Productos, no excederá, en total, la suma de 1.000.000 € (un millón de euros) por incidente o serie de incidentes resultantes de la misma causa.

## Exclusiones de la cobertura y condiciones de la cobertura

Esta Garantía no se aplicará o será nula, a discreción exclusiva del Huliot A.C.S. Ltd, si el Producto en cuestión no fuera fabricado por Huliot A.C.S. Ltd., aunque fuese vendido por Huliot A.C.S. Ltd.. Además. excluye defectos o fallos causados después del envío en los siguientes casos:

1. La instalación inadecuada (incluyendo, sin limitación, un mal ajuste) a menos que se hayan tomado de inmediato todas las medidas necesarias para reducir los daños al mínimo.
2. El uso en aplicaciones o condiciones inapropiadas o en conjunto con materiales inadecuados (incluyendo, sin limitación, lubricantes, pegamentos, solventes o selladores inadecuados).
3. El contacto con agentes químicos agresivos, la congelación o el sobrecalentamiento de líquidos en el Producto o una presión inusual, sobretensión o pulsación.
4. La vibración.
5. El cambio brusco de temperatura.
6. La degradación causada por rayos ultravioletas (UV).
7. El incumplimiento de las instrucciones de Huliot A.C.S. Ltd. relativas al manejo adecuado, la instalación, las pruebas y el uso del Producto.
8. El incumplimiento de las normas aplicables definidas por la legislación local, los códigos o las regulaciones y los “estándares de la industria” aplicables, O
9. Cualquier otra actividad inapropiada que no figura en la lista anterior o daño que haya sido causado por falta o negligencia de cualquier otro que no sea la empresa Huliot A.C.S. Ltd.

Toda demanda de incumplimiento bajo esta Garantía será nula a menos que (a) la demanda sea presentada por escrito a Huliot A.C.S. Ltd. y lleve un sello de correo fechado dentro de los cinco (5) días hábiles a partir de la fecha en que se descubrió el defecto o en el curso del cuidado habitual, y, (b) la demanda sea presentada dentro del Período de la Garantía y (c) esté acompañada por una prueba de compra que incluya la fecha además de una descripción del supuesto defecto en detalle razonable, incluyendo, a pedido de Huliot A.C.S. Ltd., una prueba visual o cualquier otra prueba pertinente y /o muestras, presentada a satisfacción de Huliot A.C.S. Ltd. y (d) a pedido de Huliot A.C.S. Ltd., el producto defectuoso haya sido transferido y/o devuelto a Huliot A.C.S. Ltd. de conformidad con sus instrucciones (en ese caso, una autorización por escrito y /o una Autorización para la Devolución del Producto (RGA) obtenida de Huliot A.C.S. Ltd.) o Huliot A.C.S. Ltd. reciba una oportunidad significativa y razonable para inspeccionar el producto supuestamente defectuoso y su instalación en el sitio, y (e) todas las piezas relacionadas con la demanda se conserven para la investigación del daño ocurrido y sean provistos a pedido de Huliot A.C.S. Ltd..

Para presentar una reclamación por incumplimiento de garantía, enviarlo al: Departamento de Exportación de Huliot (Número de fax: +972-4-6959698, Correo-e: info@huliot.com).



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

HULIOT A.C.S. Ltd. Kibbutz Sde-Nechemia, Upper Galilee 1214500, Israel  
Tel: +972-4-6946011, Fax: +972-4-6951444 | [info@huliot.com](mailto:info@huliot.com)

HULIOT D.O.O., Vrhniška cesta 30, SI-1354 Horjul, Slovenia  
Tel: +386 (0)1 7591 715, Fax: +386 (0)1 7591 720 | [info@huliot.si](mailto:info@huliot.si)



Distribuido por:



**aquatherm ibérica**

**ESPAÑA**

MADRID  
C/ Carpinteros, 15 | 28320 Pinto MADRID  
Teléfono: +34 91 380 66 08 | Fax: +34 91 380 66 09  
[info@aquatherm.es](mailto:info@aquatherm.es) | [www.aquatherm.es](http://www.aquatherm.es)

BARCELONA  
Avda de la Marina, 12 | 08830 Sant Boi BARCELONA  
Teléfono: +34 93 630 74 60 | Fax: +34 93 630 12 18  
[info@aquatherm.es](mailto:info@aquatherm.es) | [www.aquatherm.es](http://www.aquatherm.es)