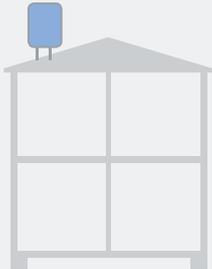
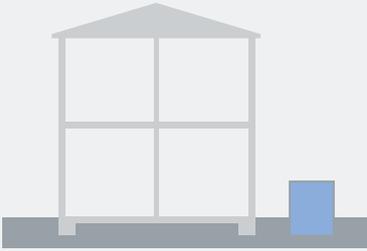
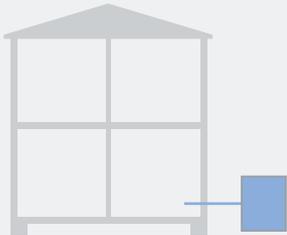


**AGUA PERFECTA**  
EN TODO EL HOGAR

# GUÍA DE SELECCIÓN RÁPIDA

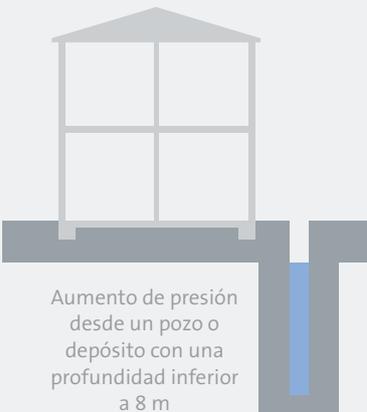
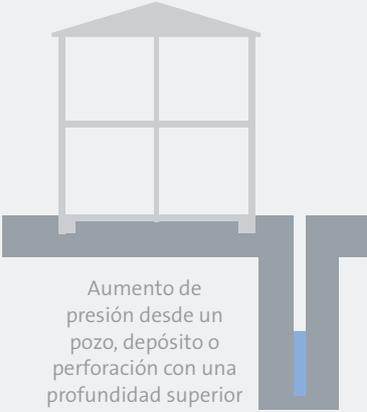
## AUMENTO DE PRESIÓN: SELECCIÓN DE UNA BOMBA

Usa la tabla siguiente para seleccionar la bomba Grundfos más adecuada para cada tipo de tarea de suministro de agua. Una vez determinado el modelo de bomba que necesitas, usa la guía de dimensionamiento correspondiente para conocer el tamaño perfecto.

	Buena	Mejor	Ideal
 <p>Aumento de presión desde un depósito en altura</p>	 <p>UPA</p>	 <p>MQ</p>	 <p>SCALA2</p>
<p>Presión de entrada positiva (hasta 1 m por debajo del nivel del suelo)</p>  <p>Aumento de presión desde un depósito</p>	 <p>Bomba Jet y de aumento de presión</p>	 <p>MQ</p>	 <p>SCALA2</p>
 <p>Aumento de presión desde la red de suministro</p>	 <p>GRUPO DE PRESIÓN CMB CON PM</p>	 <p>SCALA2</p>	 <p>GRUPO DE PRESIÓN CMBE</p>

## AUMENTO DE PRESIÓN: SELECCIÓN DE UNA BOMBA

Usa la tabla siguiente para seleccionar la bomba Grundfos más adecuada para cada tipo de tarea de suministro de agua. Una vez determinado el modelo de bomba que necesitas, usa la guía de dimensionamiento correspondiente para conocer el tamaño perfecto.

	Buena	Mejor	Ideal
<p>Presión de entrada negativa</p>  <p>Aumento de presión desde un pozo o depósito con una profundidad inferior a 8 m</p>	<p><b>INSTALACIÓN EN SECO</b></p>  <p>Bomba Jet y de aumento de presión</p>	 <p>MQ CMB SP</p>	 <p>SCALA2</p>
	<p><b>INSTALACIÓN SUMERGIDA</b></p>  <p>SB con PM1 o PM2</p>	 <p>SBA</p>	
 <p>Aumento de presión desde un pozo, depósito o perforación con una profundidad superior a 8 m</p>		 <p>SQ</p>	 <p>PACK DE PRODUCTO PARA PRESIÓN CONSTANTE SQE</p>

# AUMENTO DE PRESIÓN: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO

○ Punto de consumo (grifo)

## Ejemplo de dimensionamiento y selección

- Nivel de confort deseado:**  
- Presión constante ajustable
- Búsqueda de la bomba adecuada:**  
- Número de grifos: 6 grifos  
- Número de plantas: 3 plantas
- Resultado en el ejemplo: CMBE 1-44**

Grifos	1-5	6-10
Plantas		
1	CMBE 1-44	CMBE 1-44
2	CMBE 1-44	CMBE 1-44
3	CMBE 1-44	CMBE 1-44
4	CMBE 1-75	CMBE 1-75

## NIVEL DE PRESIÓN CONSTANTE AJUSTABLE

**GRUPO DE PRESIÓN CMBE/  
GRUPO DE PRESIÓN CMBE  
TWIN**

- Nivel de presión constante ajustable
- Protección contra marcha en seco
- Bajo nivel de ruido, inferior a 55 dB(A)

Plantas \ Grifos	1-5	6-10	11-20	21-50	51-70	71-90	91-120
1	1-44*	1-44*	3-30**	3-62**	5-31**	3-62***	5-31***
2	1-44*	1-44*	3-62**	3-62**	5-62**	3-62***	5-62***
3	1-44*	1-44*	3-62**	3-62**	5-62**	3-62***	5-62***
4	1-75*	1-75*	3-62**	3-93**	3-93***	3-93***	N/A

\* Sólo gama CMBE  
 \*\* Gama CMBE o CMBE Twin indistintamente (modo de trabajo/espera: configuración a través de la app Grundfos GO Remote)  
 \*\*\* Solo gama CMBE Twin

**SCALA2**

- Diseño "todo en uno"
- Protección contra marcha en seco

Plantas \ Grifos	1-5	6-10	11-20
1	SCALA2 3-45	SCALA2 3-45	SCALA2 3-45
2	SCALA2 3-45	SCALA2 3-45	
3	SCALA2 3-45	SCALA2 3-45	
4	SCALA2 3-45*		

\* Máx. 15 m hasta el punto de consumo más elevado.

# AUMENTO DE PRESIÓN: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO

## CONTROL CONVENCIONAL DE LA BOMBA

 <p><b>UPA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Bajo nivel de ruido</li> <li>· Alta eficiencia energética</li> <li>· Fácil instalación</li> </ul>		 <b>1-2 grifos</b>	 <b>2-4 grifos</b>
		UPA 15-120	UPA 15-120
		UPA 15-120	UPA 15-120
		UPA 15-120	UPA 15-120
		UPA 15-120	UPA 15-120

 <p><b>GRUPO DE PRESIÓN CMB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Diseño compacto</li> <li>· Protección contra marcha en seco</li> <li>· Fácil instalación</li> </ul>	Plantas\Grifos	 <b>1-5</b>	 <b>6-10</b>
	 1	CMB 3-37	CMB 5-46
	 2	CMB 3-46	CMB 5-46
	 3	CMB 3-55	CMB 5-46
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Presión de arranque ajustable</li> <li>· Indicador de presión</li> <li>· Protección contra ciclos de arranque/parada</li> <li>· Parada por tiempo máximo de funcionamiento</li> <li>· Rearme automático</li> </ul>			
<p><b>CMB PM2</b></p> <p>Altura máx.: 45 m</p>			

 <p><b>MQ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Diseño "todo en uno"</li> <li>· Protección contra marcha en seco</li> <li>· Autoaspirante</li> </ul>	Plantas\Grifos	 <b>1-5</b>	 <b>6-10</b>	 <b>11-20</b>
	 1	MQ 3-35	MQ 3-35	MQ 3-45
	 2	MQ 3-35	MQ 3-45	
	 3	MQ 3-45	MQ 3-45	
	 4	MQ 3-45*		
<p>* Máx. 15 m hasta el punto de consumo más elevado.</p>				

REQUISITOS PREVIOS

· Datos para lograr una presión de 3 bar en los grifos; para 4 bar, añadir 2 plantas más · Aspiración inundada · Promedio de 0,5 l/s por grifo considerando el patrón de uso

# AUMENTO DE PRESIÓN: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO

## CONTROL CONVENCIONAL DE LA BOMBA

 <p><b>Bomba Jet y de aumento de presión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Fácil de instalar</li> <li>· Autoaspirante</li> <li>· Diseño robusto</li> </ul>	<b>Grifos o m³/h</b>			
	<b>1-5 grifos 1-2 m³/h</b>	<b>6-10 grifos 3-4 m³/h</b>	<b>11-20 grifos 4-5 m³/h</b>	
	Suministro de agua controlado manualmente	JP 3-42	JP 4-47/54	JP 5-48
	Suministro de agua constante con compensación frente a caídas de presión	JP 3-42 PT-V/H	JP 4-47/54 PT-V/H	JP 5-48 PT-V/H
Suministro de agua constante. Protección contra marcha en seco y función contra ciclos de arranque/parada	JP 3-42 PM	JP 4-47/54 PM	JP 5-48 PM	

 <p><b>SBA</b></p>	<b>Aplicación</b>	<b>Bomba recomendada</b>
	<b>Vivienda de una planta</b> Para la cisterna del inodoro, la lavadora, el lavado del coche y el riego del jardín	SBA 3-35
	<b>Vivienda de dos plantas</b> Para la cisterna del inodoro, la lavadora, el lavado del coche y el riego del jardín	SBA 3-45

 <p><b>SB</b></p>	<b>Recomendación general</b>	<b>Aplicación</b>	<b>Bomba recomendada</b>
	Si la distancia desde la pared del depósito hasta la bomba es superior a 1,5 m, selecciona el modelo con entrada lateral. Si la distancia desde la pared del depósito hasta la bomba es inferior a 1,5 m, selecciona el modelo con filtro de aspiración.	<b>Vivienda de una planta</b> Para la cisterna del inodoro, la lavadora, el lavado del coche y el riego del jardín	SB 3-35
		<b>Vivienda de dos plantas</b> Para la cisterna del inodoro, la lavadora, el lavado del coche y el riego del jardín	SB 3-45

**REQUISITOS PREVIOS**

• Datos para lograr una presión de 3 bar en los grifos; para 4 bar, añadir 2 plantas más • Aspiración inundada • Promedio de 0,5 l/s por grifo considerando el patrón de uso

# BOMBAS PARA AGUAS SUBTERRÁNEAS: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO

## DIMENSIONAMIENTO DEL CAUDAL

	Fregadero	Lavavajillas, lavadora	Aseo con lavabo e inodoro	Baño con lavabo, inodoro y ducha	Baño con lavabo, inodoro y bañera	Riego del jardín y el césped	Caudal nominal [m <sup>3</sup> /h]	Tamaño de bomba recomendado
Vivienda pequeña	1		1				1	SQ1
Vivienda mediana	1	2	1	1			2	SQ2
Vivienda grande	2	2		1	1	2	3	SQ3
			Vivienda grande x 2				5	SQ5
			Vivienda grande x 3				7	SQ7



**SQ**

- Diseño compacto
- Protección del motor integrada
- Fácil instalación

## DIMENSIONAMIENTO DE LA ALTURA

**Cálculo de la altura**  
**Suma de:**

- Presión deseada en el último grifo (por ej. 3 bar = 30 m)
- Altura total desde la bomba hasta el grifo más alto (por ej. 15 m)
- Coeficiente de seguridad incluyendo las pérdidas de carga del 20% (por ej. 8m)

En el caso de este ejemplo, si sumamos los tres valores nos saldrían 53 metros de altura.

Pérdida de presión por fricción en tuberías y accesorios:  
 Fuera de la vivienda, tubería de plástico Ø 25 y 44 m de largo => 10 m  
 Dentro de la vivienda => 5 m

## SELECCIÓN DE UNA BOMBA

**Ejemplo de dimensionamiento del caudal**

**Vivienda mediana**  
 => Caudal nominal 2 m<sup>3</sup>/h => Tamaño de bomba **SQ2**

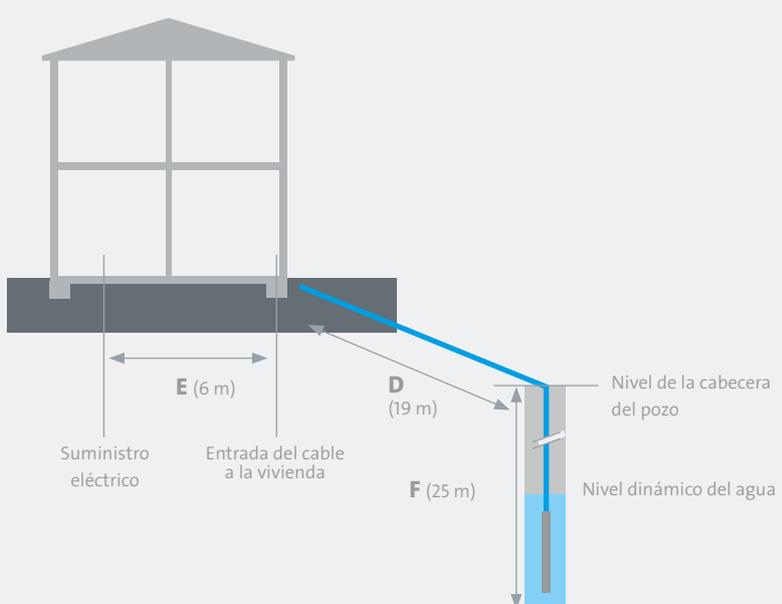
Bomba elegida  
**SQ 2-70**

# CABLE PARA AGUAS SUBTERRÁNEAS: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO

## LONGITUD MÁXIMA DEL CABLE

 <b>CABLE PARA SQ</b> · Tensión de suministro, 240 V · Pérdida de tensión, 5 %	P2 [kW]	I <sub>MÁX</sub> [A]	Grosor del hilo [mm <sup>2</sup> ]			
			1,5	2,5	4,0	6,0
			Longitud máxima del cable [m]			
	0,70	5,2	86	144	230	346
	1,15	8,4	53	89	142	214
	1,68	11,2	40	66	107	160
	1,85	12,0	37	62	100	150

## CÓMO SELECCIONAR EL GROSOR



Suministro eléctrico

Entrada del cable a la vivienda

E (6 m)

D (19 m)

Nivel de la cabecera del pozo

F (25 m)

Nivel dinámico del agua

**!** Tensión de suministro de 240 V, pérdida de tensión del 5 % y cable suministrado por Grundfos.

### Cómo seleccionar el grosor del hilo de un cable de caída sumergible

1. Selecciona la bomba SQ, incluido el tamaño del motor.
2. Longitud total de cable requerida (D + E + F).
3. Consulta el valor del grosor del hilo del cable de caída.

Ejemplo:

1. Bomba SQ, incluido el tamaño del motor:  
**SQ 2-70, motor de 1,15 kW**
2. Distancia desde la bomba al suministro eléctrico (fuera, 44 m (D + F) + dentro, 6 m (E)):  
**50 m**
3. Grosor seleccionado:  
**1,5 mm<sup>2</sup>**

## AGUAS RESIDUALES: SELECCIÓN DE UNA BOMBA

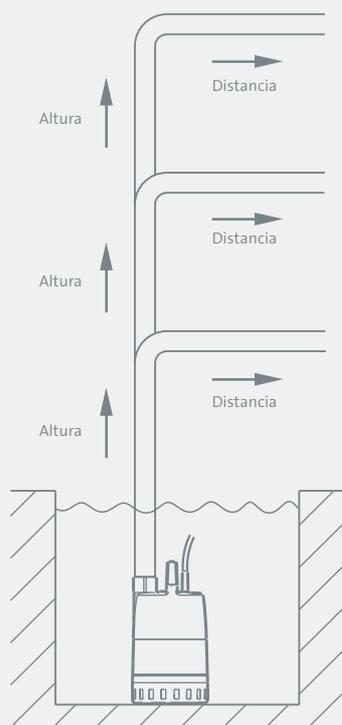
Usa las tablas siguientes para seleccionar la bomba Grundfos más adecuada para cada tipo de tarea con aguas residuales. Una vez determinado el modelo de bomba que necesitas, usa la guía de dimensionamiento correspondiente para conocer el tamaño perfecto.

### ACHIQUE Y DRENAJE

		Tamaño máx. de sólidos [mm]	
 <p><b>Achique y drenaje</b>                      Instalación permanente o uso portátil con agua limpia o aguas grises y agua salada*</p>	Tareas ligeras	10 mm	<b>UNILIFT CC</b>
	Tareas exigentes	10 mm	<b>UNILIFT KP</b>
		12 mm	<b>UNILIFT AP 12</b>
 <p><b>Efluentes</b>                      Aguas de superficie o pluviales, así como aguas grises de equipos sanitarios</p>		35 mm	<b>UNILIFT AP 35</b>
		35 mm	<b>UNILIFT AP 35B</b>
		50 mm	<b>UNILIFT AP 50</b>
 <p><b>Aguas residuales domésticas y fecales</b>                      Aguas residuales domésticas con descargas de inodoros</p>		50 mm	<b>UNILIFT AP 50B</b>

\* Sólo versión especial de UNILIFT CC 7 y 9.

## ACHIQUE Y DRENAJE: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO



### Ejemplo de dimensionamiento y selección

- Selección de la mejor bomba Grundfos para el tipo de tarea que necesitas resolver con las aguas residuales:**
  - Usa la tabla de la página anterior
- Búsqueda de la bomba adecuada:**
  - Qué altura: 9 m
  - Qué distancia: 400 m
- Resultado: AP 12.50.11**

Altura \ Distancia	AP 12.40.08	AP 12.50.11
14 m		Máx. 95 m
12 m	Máx. 1 m	Máx. 200 m
10 m	Máx. 150 m	Máx. 410 m
8 m	Máx. 310 m	Máx. 620 m

La ilustración para la selección y el dimensionamiento se basa en el diámetro interno de una tubería de descarga DN 32 y garantiza una velocidad suficiente para la autolimpieza de su interior.



**UNILIFT CC**

Altura \ Distancia	CC 5	CC 7	CC 9
2 m	Máx. 25 m	Máx. 110 m	Máx. 215 m
2,5 m	Máx. 10 m	Máx. 100 m	Máx. 200 m
3 m		Máx. 80 m	Máx. 180 m
4 m		Máx. 50 m	Máx. 150 m
4,5 m		Máx. 35 m	Máx. 130 m
5 m		Máx. 15 m	Máx. 115 m
6 m			Máx. 80 m
7 m			Máx. 45 m

## ACHIQUE Y DRENAJE: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO

 <p><b>UNILIFT KP</b></p>	La ilustración para la selección y el dimensionamiento se basa en el diámetro interno de una tubería de descarga DN 32 y garantiza una velocidad suficiente para la autolimpieza de su interior.			
		<b>KP 150</b>	<b>KP 250</b>	<b>KP 350</b>
	Altura \ Distancia			
	2 m	Máx. 65 m	Máx. 160 m	Máx. 195 m
	3 m	Máx. 30 m	Máx. 120 m	Máx. 160 m
	3,5 m	Máx. 15 m	Máx. 105 m	Máx. 145 m
	4 m		Máx. 85 m	Máx. 130 m
	5 m		Máx. 50 m	Máx. 95 m
	6 m		Máx. 20 m	Máx. 60 m
	7 m			Máx. 25 m

 <p><b>UNILIFT AP 12</b></p>	La ilustración para la selección y el dimensionamiento se basa en el diámetro interno de una tubería de 1 1/2" para la UNILIFT AP 12.40, y de 2" para la UNILIFT AP 12.50, y garantiza una velocidad suficiente para la autolimpieza de su interior.				
		<b>AP 12.40.04</b>	<b>AP 12.40.06</b>	<b>AP 12.40.08</b>	<b>AP 12.50.11</b>
	Altura \ Distancia				
	2 m	Máx. 320 m	Máx. 420 m	Máx. 495 m	Máx. 735 m
	4 m	Máx. 225 m	Máx. 330 m	Máx. 400 m	Máx. 610 m
	6 m	Máx. 135 m	Máx. 240 m	Máx. 310 m	Máx. 490 m
	8 m	Máx. 45 m	Máx. 150 m	Máx. 220 m	Máx. 370 m
	10 m		Máx. 60 m	Máx. 130 m	Máx. 250 m
	12 m			Máx. 40 m	Máx. 115 m
	14 m				Máx. 8 m

## ACHIQUE Y DRENAJE: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO

 <p><b>UNILIFT AP 35</b></p>	La ilustración para la selección y el dimensionamiento se basa en el diámetro interno de una tubería de 1½" y garantiza una velocidad suficiente para la autolimpieza de su interior.		
		<b>AP 35.40.06</b>	<b>AP 35.40.08</b>
	Altura \ Distancia		
	2 m	Máx. 265 m	Máx. 350 m
	3 m	Máx. 220 m	Máx. 305 m
	4 m	Máx. 170 m	Máx. 255 m
	5 m	Máx. 130 m	Máx. 215 m
	6 m	Máx. 80 m	Máx. 165 m
	7 m	Máx. 35 m	Máx. 120 m
	8 m		Máx. 75 m
9 m		Máx. 30 m	

 <p><b>UNILIFT AP 35B</b></p>	La ilustración para la selección y el dimensionamiento se basa en el diámetro interno de una tubería de 2" y garantiza una velocidad suficiente para la autolimpieza de su interior.		
		<b>AP 35B.50.06</b>	<b>AP 35B.50.08</b>
	Altura \ Distancia		
	2 m	Máx. 325 m	Máx. 440 m
	3 m	Máx. 260 m	Máx. 385 m
	4 m	Máx. 200 m	Máx. 320 m
	5 m	Máx. 140 m	Máx. 260 m
	6 m	Máx. 80 m	Máx. 195 m
	7 m	Máx. 20 m	Máx. 135 m
	8 m		Máx. 75 m
9 m		Máx. 15 m	

## ACHIQUE Y DRENAJE: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO



**UNILIFT AP 50**

La ilustración para la selección y el dimensionamiento se basa en el diámetro interno de una tubería de 2" y garantiza una velocidad suficiente para la autolimpieza de su interior.

	AP 50.50.08	AP 50.50.11
Altura \ Distancia		
2 m	Máx. 350 m	Máx. 480 m
3 m	Máx. 285 m	Máx. 405 m
4 m	Máx. 225 m	Máx. 360 m
5 m	Máx. 165 m	Máx. 295 m
6 m	Máx. 105 m	Máx. 235 m
7 m	Máx. 45 m	Máx. 175 m
8 m		Máx. 115 m
9 m		Máx. 55 m



**UNILIFT AP 50B**

La ilustración para la selección y el dimensionamiento se basa en el diámetro interno de una tubería de 2" y garantiza una velocidad suficiente para la autolimpieza de su interior.

	AP 50B.50.08	AP 50B.50.11	AP 50B.50.15
Altura \ Distancia			
2 m	Máx. 490 m*	Máx. 740 m*	Máx. 1060 m*
3 m	Máx. 345 m	*	*
4 m	Máx. 285 m	Máx. 450 m	*
5 m	Máx. 225 m	Máx. 390 m	*
6 m	Máx. 165 m	Máx. 330 m	*
8 m	Máx. 45 m	Máx. 205 m	Máx. 430 m
9 m		Máx. 145 m	Máx. 370 m
10 m		Máx. 85 m	Máx. 310 m
11 m		Máx. 25 m	Máx. 250 m
12 m			Máx. 190 m
14 m			Máx. 65 m

\* Las bombas no deben funcionar más de este tiempo con esta altura.

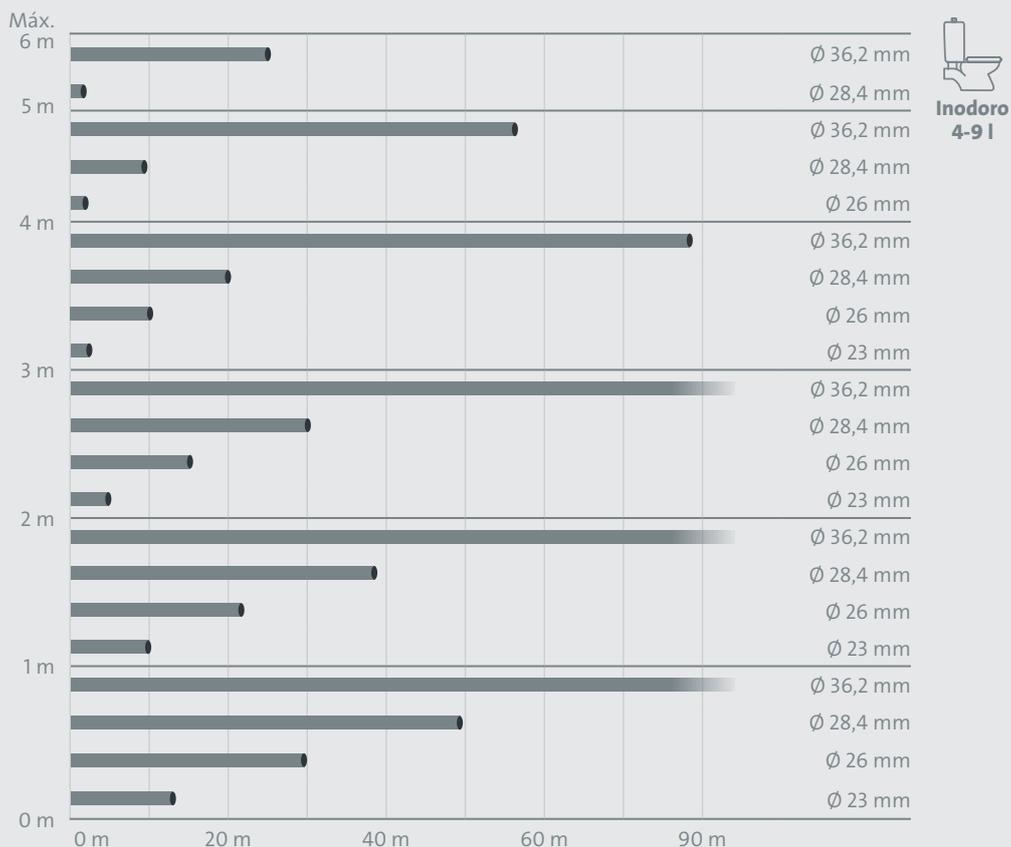
ESTACIONES ELEVADORAS  Entrada fija  Entrada opcional adicional

	 <b>SOLOLIFT2</b> WC-1	 <b>SOLOLIFT2</b> WC-3	 <b>SOLOLIFT2</b> D-2	 <b>SOLOLIFT2</b> C-3	 <b>SOLOLIFT2</b> CWC-3
 Inodoro	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			
 Inodoro instalado en pared					<input checked="" type="radio"/>
 Urinario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>
 Lavabo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
 Bidé		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
 Ducha		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
 Bañera				<input type="radio"/>	
 Lavadora				<input type="radio"/>	
 Fregadero				<input type="radio"/>	
 Lavavajillas				<input type="radio"/>	
 Descalcificador				<input type="radio"/>	

# ESTACIONES ELEVADORAS: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO



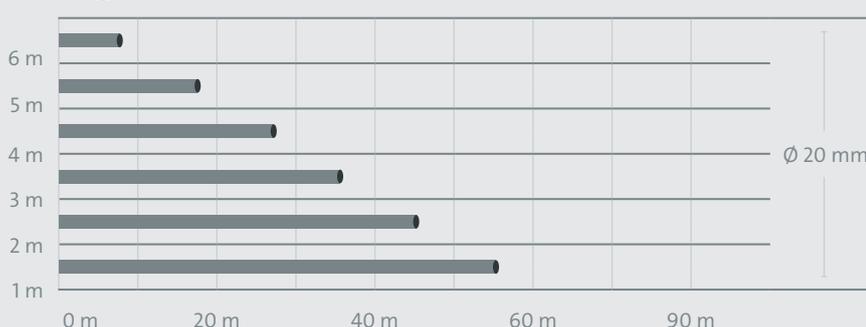
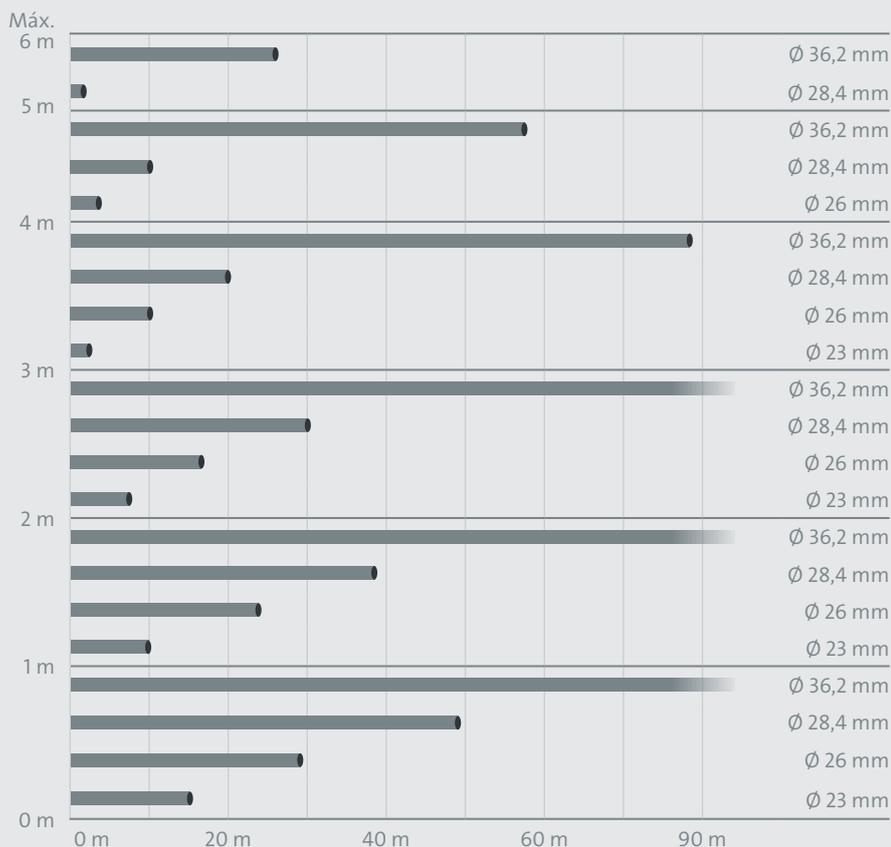
**SOLOLIFT2 WC-1**



# ESTACIONES ELEVADORAS: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO



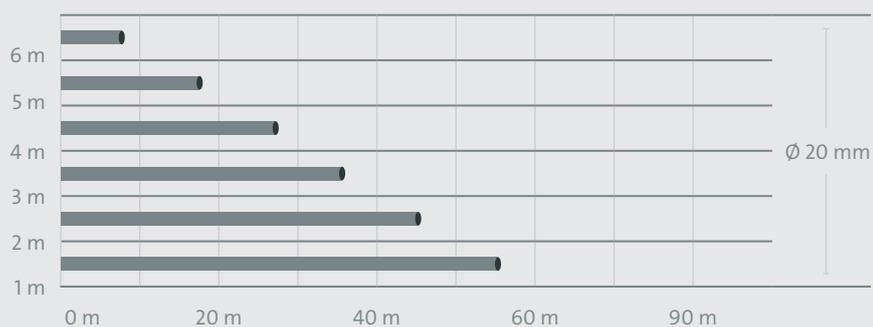
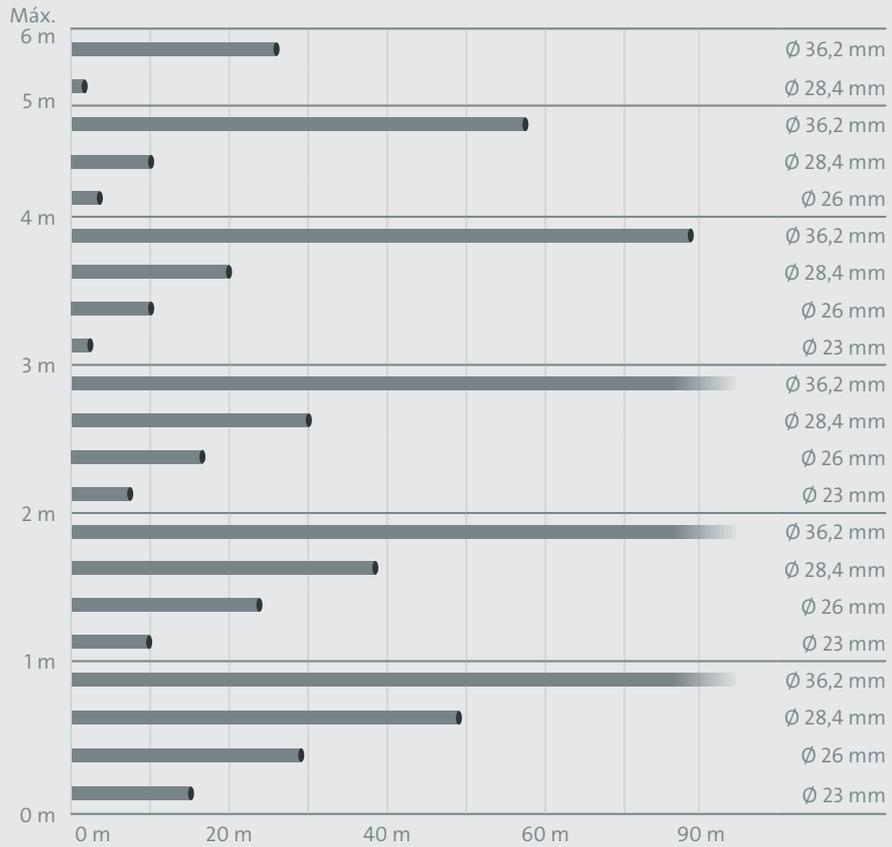
**SOLOLIFT2 WC-3**



# ESTACIONES ELEVADORAS: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO



**SOLOLIFT2 CWC-3**



# ESTACIONES ELEVADORAS: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO



**SOLOLIFT2 C-3**

Altura (m)	Caudal (l/s)										Diámetro (mm)	
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6		
6 m			9	13								Ø 36,2 mm
	30	30										Ø 28,4 mm
	14	14										Ø 26 mm
	4											Ø 23 mm
5 m												Ø 20 mm
			31	35		3						Ø 36,2 mm
	54	54	2,5	4								Ø 28,4 mm
	30	30										Ø 26 mm
4 m												Ø 23 mm
												Ø 20 mm
	13											Ø 36,2 mm
	2	2,5										Ø 28,4 mm
3 m												Ø 26 mm
			53	58	8	14		0,5				Ø 23 mm
	78	78	9	11								Ø 20 mm
	45	45	2,5	4,5								Ø 36,2 mm
2 m												Ø 28,4 mm
												Ø 26 mm
	21	21										Ø 23 mm
	6,5	7										Ø 20 mm
1 m												Ø 36,2 mm
			76	80	19	24		7				Ø 28,4 mm
	102	102	16	18	1,5	3						Ø 26 mm
	61	61	7	9,5								Ø 23 mm
0 m												Ø 20 mm
												Ø 36,2 mm
	30	30	2	2,5								Ø 28,4 mm
	12	12										Ø 26 mm
0 m												Ø 23 mm
												Ø 20 mm
			98	102	29	35		13		3		Ø 36,2 mm
	126	128	23	25	5	6,5		1				Ø 28,4 mm
0 m												Ø 26 mm
												Ø 23 mm
	77	76	12	14	1	2,5						Ø 20 mm
	39	39	5	5,5								Ø 36,2 mm
0 m												Ø 28,4 mm
												Ø 26 mm
	16	16	0,5	0,5								Ø 23 mm
												Ø 20 mm
0 m												Ø 36,2 mm
			120	124	38	46		20		7	1	Ø 28,4 mm
	150	150	30	32	9	10		3,5		0,5		Ø 26 mm
	92	92	17	19	3,5	5		1,5				Ø 23 mm
0 m												Ø 20 mm
												Ø 36,2 mm
	47	47	8	8,5	1	1,5						Ø 28,4 mm
	20	21	2,5	2,5								Ø 26 mm
0 m												
	0,5 l/s		1 l/s		1,5 l/s		2 l/s		2,5 l/s		3 l/s	



## ESTACIONES ELEVADORAS: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO



**SOLOLIFT2 D-2**

4 m	x				Ø 28,4 mm
	6				
3 m		24			Ø 28,4 mm
	22	0,1			Ø 20 mm
2 m		47	3		Ø 28,4 mm
	37	4,5			Ø 20 mm
1 m		71	10		Ø 28,4 mm
	52	9,5			Ø 20 mm
0 m	0,25 l/s	0,5 l/s	1 l/s	1,5 l/s	