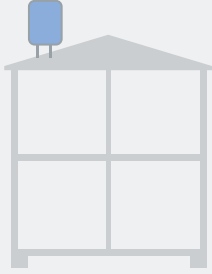


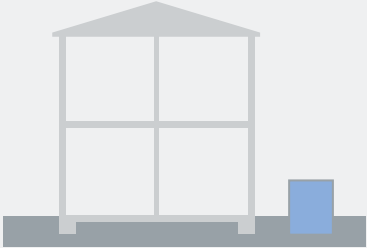



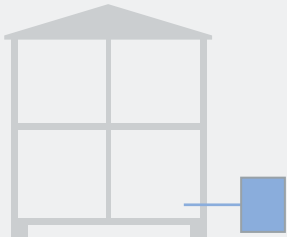





**PRESIÓN DE AGUA PERFECTA,
JUSTO CUANDO LA NECESITAS**

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>SCALA1</p>	 <p>SCALA2</p>
 <p>Aumento de presión desde un tanque</p>	 <p>Bomba jet y sistema de aumento de presión</p>	 <p>SCALA1</p>	 <p>SCALA2</p>
 <p>Aumento de presión desde la red de suministro</p>	 <p>SCALA1</p>	 <p>SCALA2</p>	 <p>GRUPO DE PRESIÓN CMBE</p>

PRESIÓN DE ENTRADA POSITIVA (hasta 1 m por debajo del nivel del suelo)

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 style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">PRESIÓN DE ENTRADA NEGATIVA</p>  <p>Aumento de presión desde un pozo o depósito con una profundidad inferior a 8 m</p>	<p>INSTALACIÓN EN SECO</p>  <p>Bomba jet y sistema de aumento de presión</p>	 <p>SCALA1</p>	 <p>SCALA2</p>
	<p>INSTALACIÓN SUMERGIDA</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>PAQUETE DE 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 del grupo de presión adecuado:**
- Número de grifos: 6 grifos
- Número de plantas: 3 plantas
- Resultado: CMBE 1-44**

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

NIVEL DE PRESIÓN CONSTANTE AJUSTABLE










 CMBE	Plantas \ Grifos	1-5	6-10	11-20	21-50
	4	CMBE 1-75	CMBE 3-62	CMBE 5-62	—
	3	CMBE 1-44	CMBE 3-62	CMBE 5-62	—
	2	CMBE 1-44	CMBE 3-62	CMBE 5-62	—
	1	CMBE 1-44	CMBE 3-30	CMBE 3-30	—










 CMBE TWIN (trabajo/respaldo)	Plantas \ Grifos	1-5	6-10	11-20	21-50
	4	—	—	—	CMBE TWIN 5-62
	3	—	—	—	CMBE TWIN 5-62
	2	—	—	—	CMBE TWIN 5-62
	1	—	—	—	CMBE TWIN 5-31


 SCALA2 · Diseño “todo en uno” · Protección contra marcha en seco	Plantas \ Grifos	1-5	6-10	11-20
	4	SCALA2 3-45*	—	—
	3	SCALA2 3-45	SCALA2 3-45	—
	2	SCALA2 3-45	SCALA2 3-45	—
	1	SCALA2 3-45	SCALA2 3-45	SCALA2 3-45

AUMENTO DE PRESIÓN: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO

CONTROL CONVENCIONAL DE LA BOMBA

 <p>SCALA1</p> <ul style="list-style-type: none"> · Sistema de aumento de presión "todo en uno" · Agua caliente cuando quieras · Funcionalidad autocebante 	Plantas\Grifos	 1-5	 6-10	 11-20	 21-50
	 4	SCALA1 3-45*	SCALA1 5-55	—	—
	 3	SCALA1 3-45	SCALA1 3-45	SCALA1 5-55	—
	 2	SCALA1 3-35	SCALA1 3-45	SCALA1 5-55	—
	 1	SCALA1 3-25	SCALA1 3-35	SCALA1 3-45	—

 <p>SCALA1 TWIN (trabajo/respaldo)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Solución sencilla de doble sistema de aumento de presión · Fácil instalación · Compatible con Grundfos GO Remote 	Plantas\Grifos	 1-5	 6-10	 11-20	 21-50
	 4	—	—	SCALA1 TWIN 5-55	SCALA1 TWIN 5-55
	 3	—	—	—	SCALA1 TWIN 5-55
	 2	—	—	—	SCALA1 TWIN 5-55
	 1	—	—	—	SCALA1 TWIN 5-55


 <p>Bomba jet y de aumento de presión</p> <ul style="list-style-type: none"> · Fácil de instalar · Autocebante · Diseño robusto 	Grifos o m ³ /h			
		1-5 grifos 1-2 m ³ /h	6-10 grifos 3-4 m ³ /h	11-20 grifos 4-5 m ³ /h
	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	


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

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

REQUISITOS PREVIOS

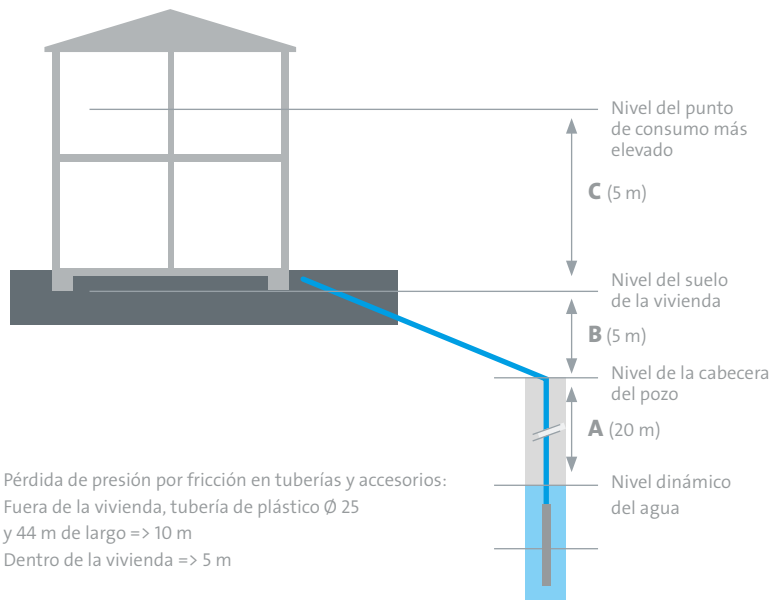
- Datos para lograr una presión de 3 bar en los grifos; para 4 bar, añadir 2 plantas más
- Aspiración inundada
- Promedio de 0,5 l/s por grifo considerando el patrón de uso

BOMBAS PARA AGUAS SUBTERRÁNEAS: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO

DIMENSIONAMIENTO DEL CAUDAL

 SQ · Diseño compacto · Protección del motor integrada · Fácil instalación	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 [m³/h]	Tamaño de bomba recomendado
	Vivienda pequeña	1		1				1
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

DIMENSIONAMIENTO DE LA ALTURA



Cálculo de la presión máx. requerida

1. Presión (H) en el grifo que requiere la presión máx. = X
2. Altura estática (A + B + C) = Y
3. Pérdida de presión por fricción en tuberías y accesorios = Z

$$H_{\text{total}} = X + Y + Z$$

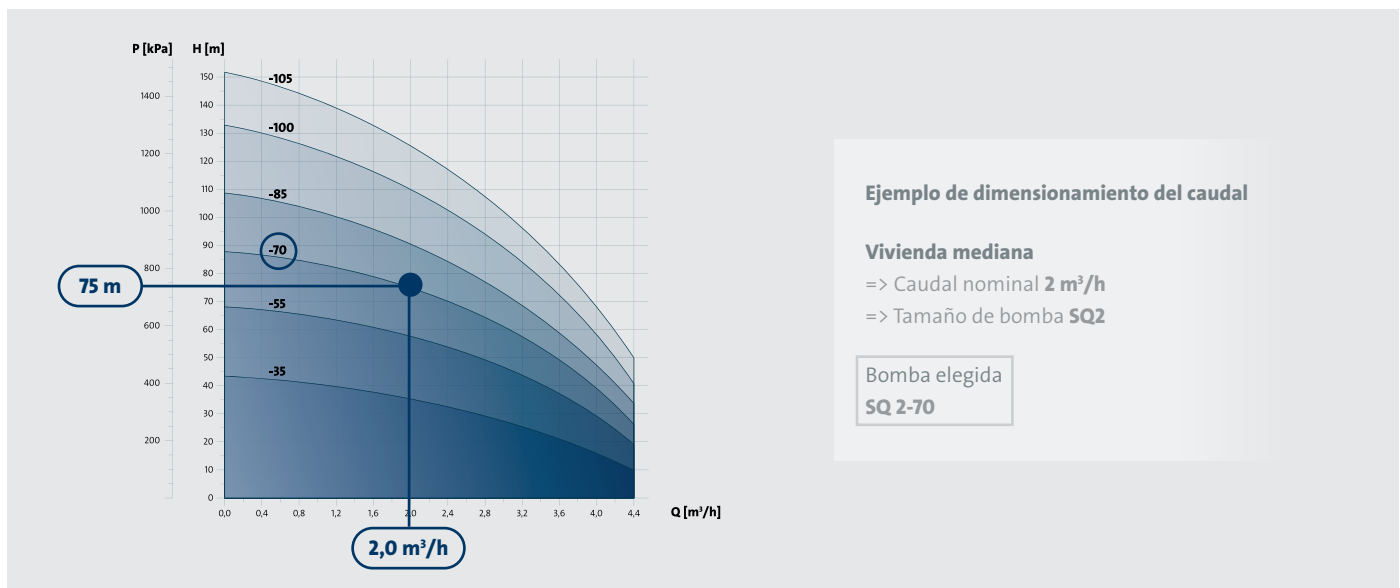
Ejemplo de cálculo

1. Presión en el grifo (presión máx.): 3 bar = 30 m
2. Altura estática: 20 m + 5 m + 5 m = 30 m
3. Pérdida de presión por fricción en tuberías y accesorios: 10 m + 5 m = 15 m

Presión máxima requerida:

$$H_{\text{total}} = 30 \text{ m} + 30 \text{ m} + 15 \text{ m} = \mathbf{75 \text{ m}}$$

SELECCIÓN DE UNA BOMBA




Ejemplo de dimensionamiento del caudal

Vivienda mediana

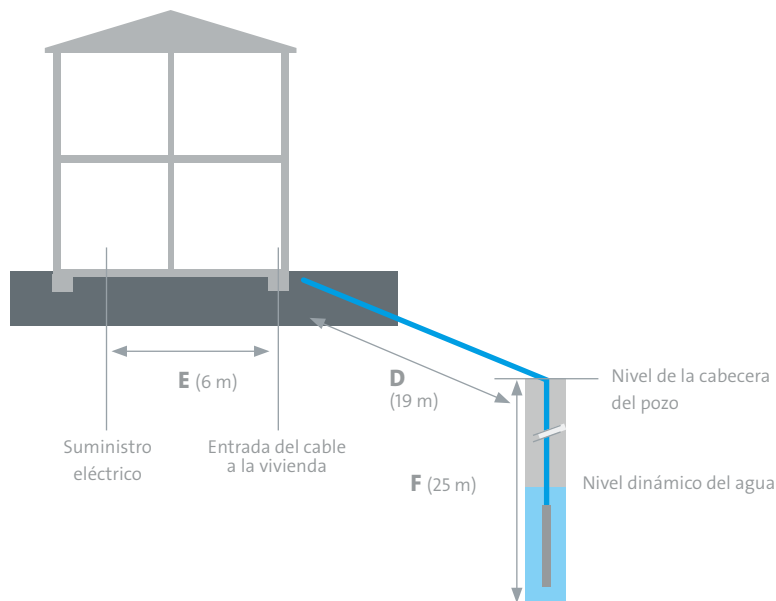
- => Caudal nominal **2 m³/h**
- => Tamaño de bomba **SQ2**

CABLE PARA AGUAS SUBTERRÁNEAS: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO

LONGITUD MÁXIMA DEL CABLE

 CABLE PARA SQ · Tensión de suministro, 240 V · Pérdida de tensión, 5 %	P2 [kW]	I _{MÁX} [A]	Grosor del hilo [mm ²]			
			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



! 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.

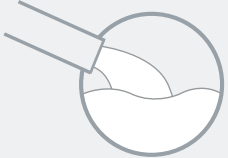
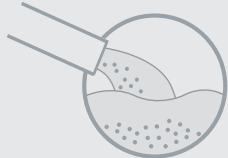
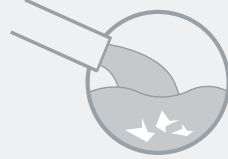
Ejemplo:

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 mm²

AGUAS RESIDUALES: SELECCIÓN DE UNA BOMBA

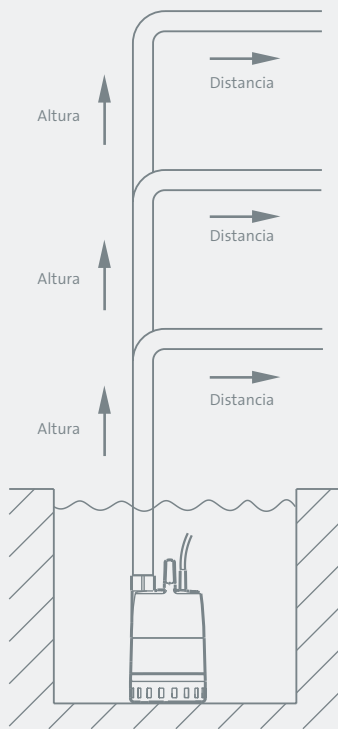
Usa las tablas siguientes para seleccionar la bomba Grundfos más adecuada para cada tipo de tarea con aguas residuales. Una vez determinado el modelo de bomba que necesitas, usa la guía de dimensionamiento correspondiente para conocer el tamaño perfecto.

ACHIQUE Y DRENAJE

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

* 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**

	AP 12.40.08	AP 12.50.11
Altura \ Distancia		
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

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

ACHIQUE Y DRENAJE: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO

 <p>UNILIFT KP</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.			
		KP 150	KP 250	KP 350
	Altura \ Distancia			
	7 m			Máx. 25 m
	6 m		Máx. 20 m	Máx. 60 m
	5 m		Máx. 50 m	Máx. 95 m
	4 m		Máx. 85 m	Máx. 130 m
	3,5 m	Máx. 15 m	Máx. 105 m	Máx. 145 m
	3 m	Máx. 30 m	Máx. 120 m	Máx. 160 m
	2 m	Máx. 65 m	Máx. 160 m	Máx. 195 m

 <p>UNILIFT AP 12</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.				
		AP 12.40.04	AP 12.40.06	AP 12.40.08	AP 12.50.11
	Altura \ Distancia				
	14 m				Máx. 8 m
	12 m			Máx. 40 m	Máx. 115 m
	10 m		Máx. 60 m	Máx. 130 m	Máx. 250 m
	8 m	Máx. 45 m	Máx. 150 m	Máx. 220 m	Máx. 370 m
	6 m	Máx. 135 m	Máx. 240 m	Máx. 310 m	Máx. 490 m
	4 m	Máx. 225 m	Máx. 330 m	Máx. 400 m	Máx. 610 m
	2 m	Máx. 320 m	Máx. 420 m	Máx. 495 m	Máx. 735 m

ACHIQUE Y DRENAJE: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO

 <p>UNILIFT AP 35</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.		
		AP 35.40.06	AP 35.40.08
	Altura \ Distancia		
	9 m		Máx. 30 m
	8 m		Máx. 75 m
	7 m	Máx. 35 m	Máx. 120 m
	6 m	Máx. 80 m	Máx. 165 m
	5 m	Máx. 130 m	Máx. 215 m
	4 m	Máx. 170 m	Máx. 255 m
	3 m	Máx. 220 m	Máx. 305 m
2 m	Máx. 265 m	Máx. 350 m	

 <p>UNILIFT AP 35B</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.		
		AP 35B.50.06	AP 35B.50.08
	Altura \ Distancia		
	9 m		Máx. 15 m
	8 m		Máx. 75 m
	7 m	Máx. 20 m	Máx. 135 m
	6 m	Máx. 80 m	Máx. 195 m
	5 m	Máx. 140 m	Máx. 260 m
	4 m	Máx. 200 m	Máx. 320 m
	3 m	Máx. 260 m	Máx. 385 m
2 m	Máx. 325 m	Máx. 440 m	

ACHIQUE Y DRENAJE: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO

















 <p>UNILIFT AP 50</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.		
		AP 50.50.08	AP 50.50.11
	Altura \ Distancia		
	9 m		Máx. 55 m
	8 m		Máx. 115 m
	7 m	Máx. 45 m	Máx. 175 m
	6 m	Máx. 105 m	Máx. 235 m
	5 m	Máx. 165 m	Máx. 295 m
	4 m	Máx. 225 m	Máx. 360 m
	3 m	Máx. 285 m	Máx. 405 m
2 m	Máx. 350 m	Máx. 480 m	

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

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

ESTACIONES ELEVADORAS

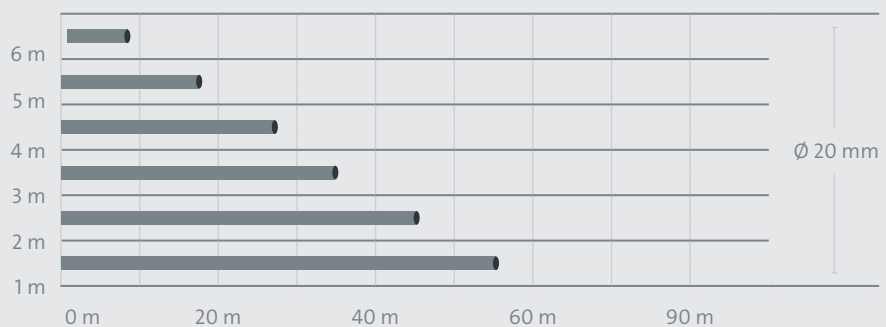
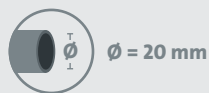
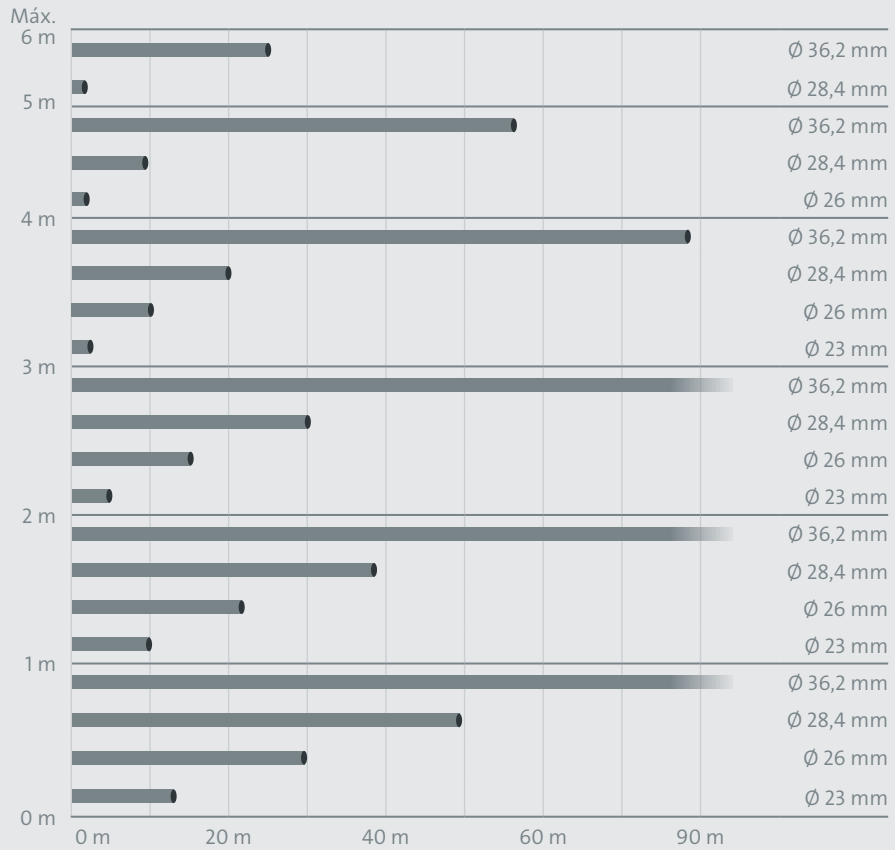
● Entrada fija ○ Entrada opcional complementaria

	 SOLOLIFT2 WC-1	 SOLOLIFT2 WC-3	 SOLOLIFT2 D-2	 SOLOLIFT2 C-3	 SOLOLIFT2 CWC-3
 Inodoro	●	●			
 Inodoro instalado en pared					●
 Urinario	○	○			○
 Lavabo	○	○	○	○	○
 Bidé		○	○	○	○
 Ducha		○	○	○	○
 Bañera				○	
 Lavadora				○	
 Fregadero				○	
 Lavavajillas				○	
 Ablandador de agua				○	

ESTACIONES ELEVADORAS: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO



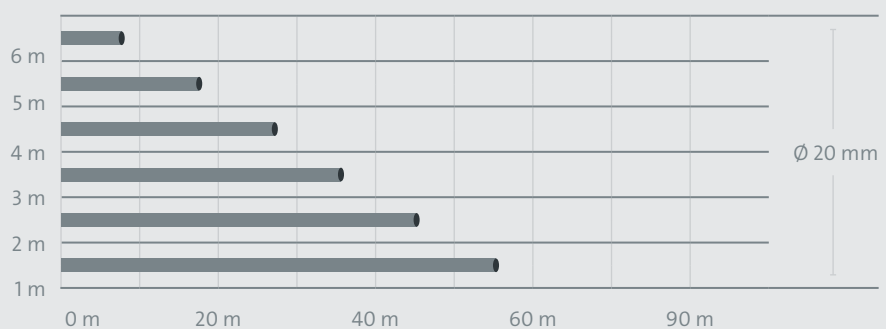
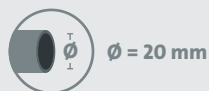
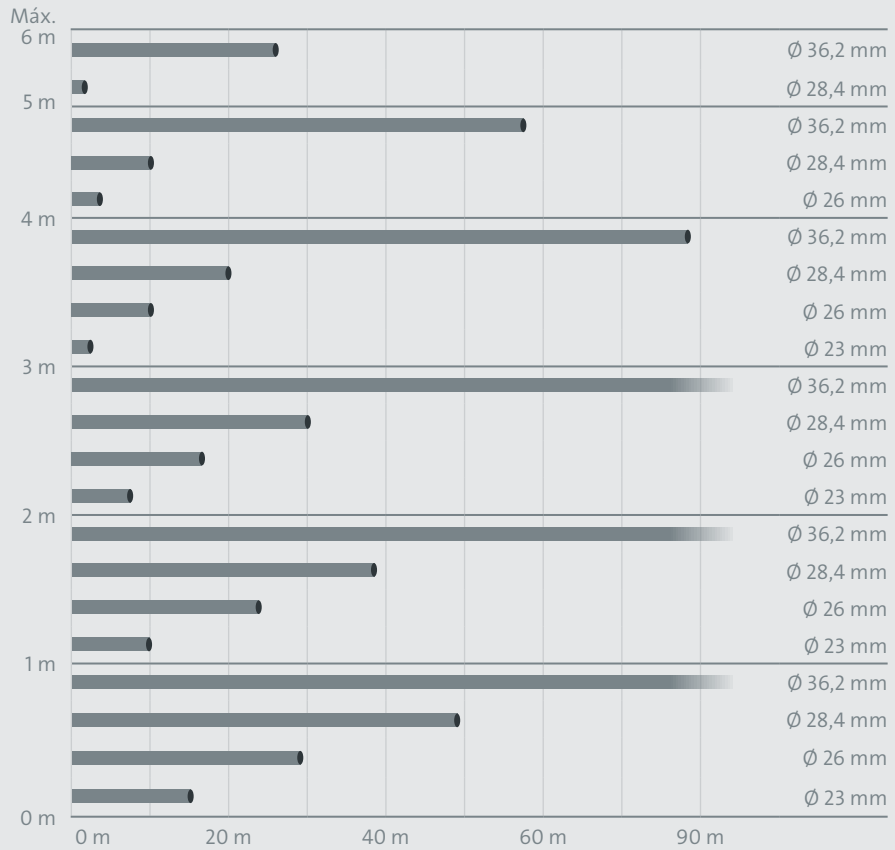
SOLOLIFT2 WC-1



ESTACIONES ELEVADORAS: DIMENSIONAMIENTO RÁPIDO



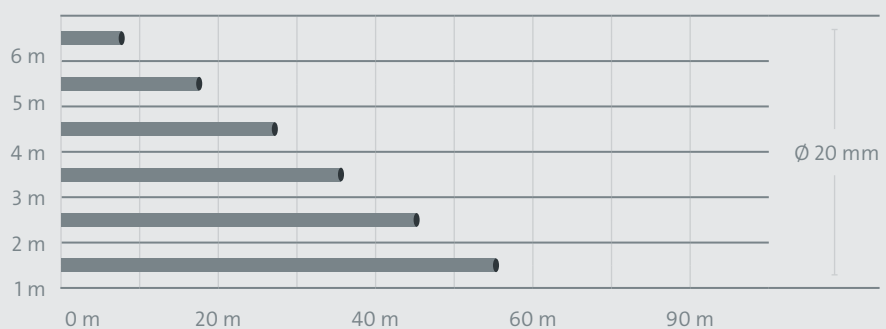
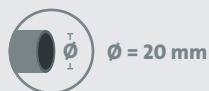
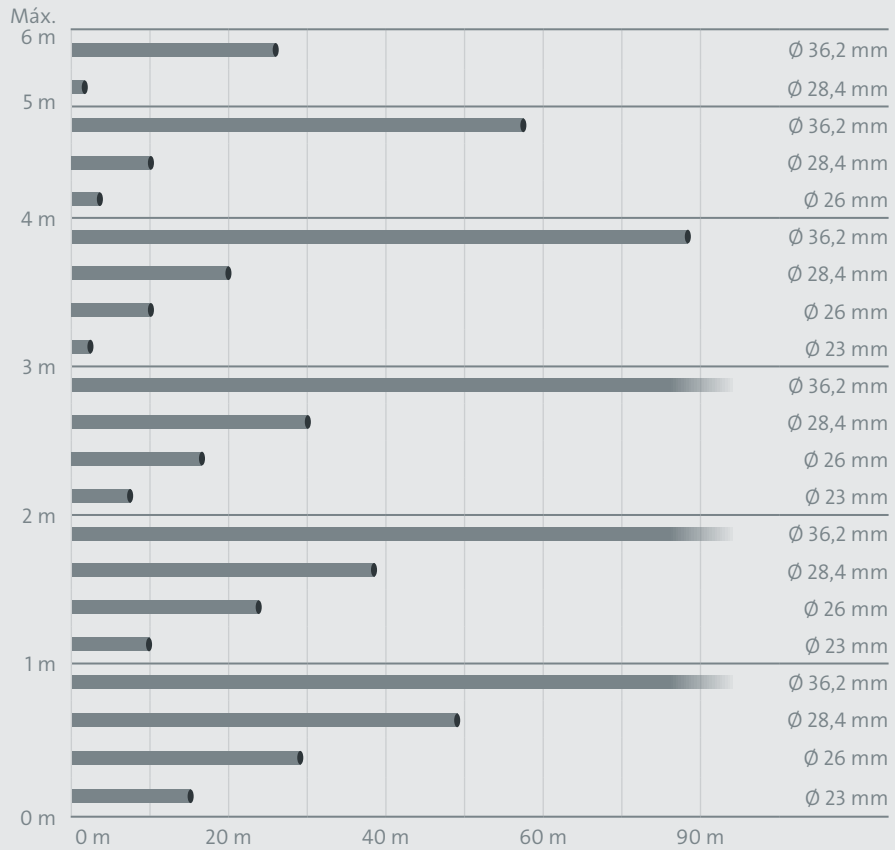
SOLOLIFT2 WC-3



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
	2	2,5										Ø 20 mm
			53	58	8	14		0,5				Ø 36,2 mm
3 m												Ø 28,4 mm
	78	78	9	11								Ø 26 mm
	45	45	2,5	4,5								Ø 23 mm
	21	21										Ø 20 mm
2 m												Ø 20 mm
			76	80	19	24		7				Ø 36,2 mm
	102	102	16	18	1,5	3						Ø 28,4 mm
	61	61	7	9,5								Ø 26 mm
1 m												Ø 23 mm
												Ø 20 mm
	30	30	2	2,5								Ø 20 mm
	12	12										Ø 20 mm
0 m												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
	77	76	12	14	1	2,5						Ø 26 mm
0 m												Ø 23 mm
												Ø 20 mm
	39	39	5	5,5								Ø 23 mm
	16	16	0,5	0,5								Ø 20 mm
0 m												Ø 20 mm
			120	124	38	46		20		7	1	Ø 36,2 mm
	150	150	30	32	9	10		3,5		0,5		Ø 28,4 mm
	92	92	17	19	3,5	5		1,5				Ø 26 mm
0 m												Ø 23 mm
	47	47	8	8,5	1	1,5						Ø 23 mm
0 m	20	21	2,5	2,5								Ø 20 mm
		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
2 m	22	0,1			Ø 20 mm
1 m		47	3		Ø 28,4 mm
0 m	37	4,5			Ø 20 mm
		71	10		Ø 28,4 mm
	52	9,5			Ø 20 mm
	0,25 l/s	0,5 l/s	1 l/s	1,5 l/s	