

Gotero burbujeador en línea PCJ™ HF

Emisor compacto en línea de alto caudal con presión compensada para riego permanente en paisajismo, árboles, árboles frutales de copa grande.



Presión compensada



Mecanismo antidrenante (opcional)



Mecanismo de autolavado

/ Ventajas y características

→ Presión compensada

Cantidades precisas e iguales de agua suministradas en un amplio rango de presiones, que garantizan 100% de uniformidad en la distribución de agua y nutrientes a lo largo de los laterales.

→ Mecanismo antidrenante (LCNL)

Elimina el efecto de drenaje y recarga, y mejora la eficiencia en el riego por pulsos incluso en terrenos escarpados (opcional).

→ Autolavado continuo

Elimina los residuos durante toda la operación, garantizando un goteo constante incluso con calidades desafiantes de agua.

→ Posición flexible

Los emisores se pueden colocar exactamente donde se requiera. Se puede agregar más emisores para incrementar la cantidad de agua.

Permite la instalación de ensamblaje de araña, dividiendo el suministro de goteo a varios puntos de salida.

/ Especificaciones

- Rango de presión compensada según las siguientes tablas.
 - Filtración recomendada: 130 micrones / 120 mesh. Método de filtración seleccionado según el tipo y concentración de partículas de suciedad presentes en el agua. Siempre que haya arena en el agua que sobrepase las 2 ppm, se debe instalar un hidrociclón antes del filtro principal. Si los sólidos de arena/limo/arcilla superan las 100 ppm, se debe aplicar un tratamiento previo siguiendo las instrucciones de los expertos de Netafim™.
 - Muy amplio pasos internos de agua.
 - Se pueden instalar en tuberías de PE de pared gruesa (0.90, 1.00, 1.20 mm).
 - Gotero inyectado, muy bajo CV con diafragma de silicona inyectada.
 - Gran resistencia a los rayos UV. Resistente a los nutrientes estándar usados en agricultura.
- 4 salidas diferentes: cilíndrica, cilíndrica con tapa, dentada a diámetro interno de 3 mm, dentada a microtubo de 4 mm de diámetro interno.

→ Datos técnicos de los goteros

Goteros PCJ™ HF

Caudal* (l/h)	Rango de presión de funcionamiento (bar)	Dimensiones de los pasos de agua (mm)	Área de filtración (mm²)	Constante K	Exponente* X	Color de la base	Color de la tapa
20	1.0 – 4.0	1.4 x 1.1	2.0	20	0	anaranjado	negro
25	1.0 – 4.0	1.4 x 1.1 + 0.4 x 2.1	2.0	25	0	anaranjado	gris claro
30	1.0 – 4.0	1.4 x 1.1 + 0.7 x 2.1	2.0	30	0	anaranjado	marrón
35	1.0 – 4.0	1.4 x 1.1 + 1.0 x 2.1	2.0	35	0	anaranjado	celeste
40	1.3 - 4.0	1.4 x 1.1 + 1.0 x 2.6	2.0	40	0	anaranjado	azul

* Dentro del rango de presión de funcionamiento

→ Datos técnicos de los goteros

Goteros PCJ™ HF LCNL

Caudal* (l/h)	Rango de presión de funcionamiento (bar)	Dimensiones de los pasos de agua (mm)	Área de filtración (mm²)	Constante K	Exponente* X	Presión de cierre (bar)	Color de la base	Color de la tapa
20	1.0 – 4.0	1.4 x 1.1	2.0	20	0	0.12	anaranjado	negro
25	1.0 – 4.0	1.4 x 1.1 + 0.4 x 2.1	2.0	25	0	0.12	anaranjado	gris claro
30	1.0 – 4.0	1.4 x 1.1 + 0.7 x 2.1	2.0	30	0	0.12	anaranjado	marrón
35	1.0 – 4.0	1.4 x 1.1 + 1.0 x 2.1	2.0	35	0	0.12	anaranjado	celeste
40	1.3 - 4.0	1.4 x 1.1 + 1.0 x 2.6	2.0	40	0	0.12	anaranjado	azul

* Dentro del rango de presión de funcionamiento

**Los goteros LCNL se distinguen por los anillos alrededor del conector dentado de entrada de agua.

→ Kd (pérdida menor), espiga de inserción para la tubería de distribución

Definición de tubería	Diámetro interno(mm)	Kd
12/4	9.80	1.65
16/4	13.20	0.39
20/4	17.00	0.13
25/4	21.20	0.10
12010	10.60	1.61
16010 - 16012	14.20	0.37
20010 - 20012	17.50	0.12

→ Datos de empaque de los goteros

Modelo	Cantidad por caja (unidades)	Dimensiones de la caja (cm x cm x cm)	Peso de la caja (kg)	Cajas por parihuela (unidades)	Tamaño de la parihuela (cm x cm x cm)	Peso de la parihuela (kg)
Goteros PCJ™ HF	9500	57 x 28 x 27	14.0	32	114 x 114 x 112	448

/ Caudal de los goteros frente a la presión de funcionamiento

Para calcular el caudal adecuado de cada gotero bajo diferentes presiones de funcionamiento, usamos la siguiente fórmula: $Q = K * P^X$

Donde

Q = Caudal del gotero (litros/hora)

K = Constante (cada gotero tiene su constante singular, que debe ser definida por el fabricante del gotero)

P = Presión de funcionamiento real (metro)

X = Exponente (cada gotero tiene su exponente singular, que debe ser declarado y definido por el fabricante del gotero)

* La norma ISO 9261 requiere que el fabricante declare la constante K y el exponente del gotero.

En todos los emisores de presión compensada de Netafim™, incluyendo el gotero burbujeador PCJ™ HF (mostrado en este documento), el exponente X del gotero es igual a 0 [cero] (bajo el rango de presión definido para cada gotero); por ende, el caudal correcto del gotero siempre será igual a (+/- 7% como lo define la norma internacional ISO 9261).

Cada emisor tiene un rango de compensación que incluye la presión mínima y máxima; bajo la presión mínima definida, el emisor funcionará como un emisor sin compensación de presión, proporcionando un caudal que incrementa a medida que aumenta la presión hasta llegar a la presión de funcionamiento mínima definida.

Si los emisores de presión compensada de Netafim™ se exponen a una presión mayor a la máxima definida, los emisores continuarán regulando el caudal, pero serán más susceptibles al taponamiento. Por lo general, la presión máxima de funcionamiento de los emisores está determinada por las limitaciones de las líneas de goteo (diámetro y grosor de pared) y, sobre todo, por la tubería y sus conexiones asociadas.

/ Longitud máxima lateral

La variación de caudal (FV) equivale a la diferencia en el caudal entre el emisor que “percibe” la mayor presión y el que “percibe” la menor presión dentro de un bloque o zona de riego.

Estos emisores no siempre corresponden al primero y al último en la línea de goteo.

$$FV \% = (Q_{\text{máx}} - Q_{\text{mín}}) / Q_{\text{máx}} * 100$$

* Según las normas internacionales, una variación de caudal del 10 % se considera como riego uniforme.

Para calcular la longitud máxima que se puede planificar para una línea de goteo específica (considerando todos los factores hidráulicos que influyen en el flujo dentro de la misma tubería), utilizamos un software de cálculo desarrollado por Netafim™ basado en las fórmulas de Darcy-Weisbach, junto con años de experiencia en diseño y colaboración con instituciones académicas.

Todas las tablas presentadas en este documento son solo para referencia inicial; la longitud exacta de las líneas de goteo se obtiene a partir de software de diseño que considera diversos factores hidráulicos en todo el sistema.

Puede haber pequeñas variaciones entre los diferentes programas en el mercado debido al método de cálculo y las suposiciones que cada uno utiliza. Sin embargo, para una estimación inicial de la longitud de la línea de goteo, los datos presentados en este documento (en las tablas mostradas) son suficientemente precisos.

Como hemos visto, los goteros de presión compensada de Netafim™ proporcionan un caudal parejo sin importar la presión de funcionamiento; por lo tanto, los factores que influyen en la longitud de las líneas de goteo son su presión de entrada, la presión mínima de funcionamiento establecida para el emisor y la pendiente.

Longitud máxima lateral (metros) con diferentes presiones de entrada y diferentes pendientes

Goteros PCJ HF • en tubería de PE 16/4 • Diámetro interno 13.2 mm • Kd 0.39 • Caudal 20 l/h

	Distancia entre goteros (metros)											
	Presión de entrada (bar)	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
Ascendente 2%	2.0	12	21	28	34	40	62	78	92	105	114	126
	2.5	16	27	37	45	52	82	105	128	145	162	175
	3.0	18	31	43	52	61	96	126	148	170	192	210
	3.5	20	35	47	58	68	108	141	168	190	216	238
	4.0	22	38	51	62	73	118	153	184	210	234	259
Terreno plano	2.0	12	22	29	36	43	68	90	108	125	144	161
	2.5	16	28	38	46	54	88	114	140	160	180	203
	3.0	18	32	43	54	63	102	132	160	185	210	231
	3.5	20	35	48	59	69	112	147	180	205	234	259
	4.0	22	38	52	64	75	122	159	192	225	252	280
Descend. 2%	2.0	13	22	31	38	45	76	102	128	150	174	196
	2.5	16	28	38	48	56	94	126	152	180	204	231
	3.0	18	32	44	54	64	106	141	172	205	234	259
	3.5	20	36	49	60	71	116	156	188	220	252	280
	4.0	22	38	52	65	77	126	165	204	240	270	301

Presión mínima considerada: 1.5 bar.

Longitud máxima lateral (metros) con diferentes presiones de entrada y diferentes pendientes

Goteros PCJ HF • en tubería de PE 16/4 • Diámetro interno 13.2 mm • Kd 0.39 • Caudal 25 l/h

	Distancia entre goteros (metros)											
	Presión de entrada (bar)	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
Ascendente 2%	2.0	11	18	25	30	35	56	72	84	95	102	112
	2.5	14	24	32	39	46	72	93	112	130	144	154
	3.0	16	27	37	46	53	84	111	132	150	168	182
	3.5	17	30	41	50	59	94	123	148	170	186	210
	4.0	19	33	44	54	64	102	132	160	185	204	224
Terreno plano	2.0	11	19	26	32	37	60	78	96	110	126	140
	2.5	14	24	32	40	47	76	99	120	140	162	175
	3.0	16	28	38	46	54	88	117	140	165	186	203
	3.5	17	30	41	51	60	98	129	156	180	204	224
	4.0	19	33	45	55	65	106	138	168	195	222	245
Descend. 2%	2.0	11	19	26	33	39	64	87	108	130	144	168
	2.5	14	24	34	42	49	80	108	132	155	174	196
	3.0	16	28	38	47	56	92	123	148	175	198	224
	3.5	17	31	42	52	61	100	135	164	190	216	245
	4.0	19	33	46	56	66	108	144	176	205	234	259

Presión mínima considerada: 1.5 bar.

Longitud máxima lateral (metros) con diferentes presiones de entrada y diferentes pendientes

Goteros PCJ HF • en tubería de PE 16/4 • Diámetro interno 13.2 mm • Kd 0.39 • Caudal 30 l/h

	Distancia entre goteros (metros)											
	Presión de entrada (bar)	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
Ascendente 2%	2.0	10	16	22	27	32	50	63	76	85	96	105
	2.5	12	21	28	35	41	64	84	100	115	126	140
	3.0	14	24	33	41	47	76	99	120	135	150	168
	3.5	15	27	37	45	53	84	111	132	150	168	189
	4.0	17	29	40	49	57	92	120	144	165	186	203
Terreno plano	2.0	10	17	23	28	33	54	72	84	100	114	126
	2.5	12	21	29	36	42	68	90	108	125	144	161
	3.0	14	24	34	42	48	78	102	124	145	162	182
	3.5	15	27	37	46	54	86	114	140	160	180	203
	4.0	17	29	40	50	58	94	123	148	175	198	217
Descend. 2%	2.0	10	17	23	30	35	58	78	96	115	132	147
	2.5	12	22	29	37	43	72	96	116	135	156	175
	3.0	14	25	34	42	50	82	108	132	155	174	196
	3.5	16	27	37	46	55	90	120	144	170	192	217
	4.0	17	30	40	50	59	96	129	156	180	204	231

Presión mínima considerada: 1.5 bar.

Longitud máxima lateral (metros) con diferentes presiones de entrada y diferentes pendientes

Goteros PCJ HF • en tubería de PE 16/4 • Diámetro interno 13.2 mm • Kd 0.39 • Caudal 35 l/h

	Distancia entre goteros (metros)											
	Presión de entrada (bar)	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
Ascendente 2%	2.0	9	15	20	25	29	46	60	68	80	90	98
	2.5	11	19	26	32	37	60	78	92	105	120	133
	3.0	13	22	30	37	43	70	90	108	125	138	154
	3.5	14	24	33	41	48	76	99	120	140	156	168
	4.0	15	26	36	44	52	84	108	132	150	168	189
Terreno plano	2.0	9	15	21	26	30	48	63	76	90	102	112
	2.5	11	19	26	33	38	62	81	100	115	132	147
	3.0	13	22	31	38	44	72	93	112	130	150	168
	3.5	14	24	34	42	49	78	105	124	145	162	182
	4.0	15	26	36	45	53	86	111	136	160	180	196
Descend. 2%	2.0	9	16	22	26	31	52	69	88	100	114	133
	2.5	11	20	27	34	39	64	87	104	125	144	161
	3.0	13	22	31	38	45	74	99	120	140	162	175
	3.5	14	25	34	42	49	82	108	132	155	174	196
	4.0	15	27	37	46	53	88	117	140	165	186	210

Presión mínima considerada: 1.5 bar.

Longitud máxima lateral (metros) con diferentes presiones de entrada y diferentes pendientes

Goteros PCJ HF • en tubería de PE 16/4 • Diámetro interno 13.2 mm • Kd 0.13 • Caudal 40 l/h

	Distancia entre goteros (metros)											
	Presión de entrada (bar)	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
Ascendente 2%	2.0	8	14	19	23	27	42	54	64	75	84	91
	2.5	10	18	24	30	34	54	72	84	100	108	119
	3.0	12	20	28	34	40	64	84	100	115	126	140
	3.5	13	22	31	38	44	70	93	112	130	144	161
	4.0	14	24	33	41	48	76	99	120	140	156	175
Terreno plano	2.0	8	14	19	23	28	44	60	72	85	96	105
	2.5	10	18	24	30	35	58	75	92	105	120	133
	3.0	12	20	28	34	40	66	87	104	120	138	154
	3.5	13	22	31	38	45	72	96	116	135	150	168
	4.0	14	24	33	41	48	78	102	124	145	162	182
Descend. 2%	2.0	8	14	20	24	29	48	63	80	95	108	119
	2.5	10	18	25	30	36	60	78	96	115	132	147
	3.0	12	21	28	35	41	68	90	108	130	144	161
	3.5	13	23	31	38	45	74	99	120	140	162	175
	4.0	14	24	34	42	49	80	105	128	150	174	189

Presión mínima considerada: 1.5 bar.

Longitud máxima lateral (metros) con diferentes presiones de entrada y diferentes pendientes

Goteros PCJ HF • en tubería de PE 20/4 • Diámetro interno 17.0 mm • Kd 0.13 • Caudal 20 l/h

	Distancia entre goteros (metros)											
	Presión de entrada (bar)	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
Ascendente 2%	2.0	21	34	44	54	61	92	114	132	145	156	168
	2.5	27	44	58	70	81	124	156	184	205	228	245
	3.0	31	52	68	82	95	146	186	220	250	276	301
	3.5	35	57	76	92	106	164	210	248	285	312	343
	4.0	37	62	82	100	116	180	231	272	310	348	378
Terreno plano	2.0	22	36	47	58	68	108	141	168	195	222	245
	2.5	27	46	61	74	86	138	180	216	250	282	308
	3.0	32	53	70	86	100	158	207	248	290	324	357
	3.5	35	58	78	95	111	176	228	276	320	360	399
	4.0	38	63	85	103	120	190	249	300	345	390	427
Descend. 2%	2.0	22	38	51	63	74	124	168	208	250	288	329
	2.5	28	47	64	78	92	150	201	248	295	336	378
	3.0	32	54	73	90	105	170	228	280	330	372	420
	3.5	35	60	80	98	115	186	249	304	355	408	455
	4.0	38	64	86	106	124	200	264	324	380	432	483

Presión mínima considerada: 1.5 bar.

Longitud máxima lateral (metros) con diferentes presiones de entrada y diferentes pendientes

Goteros PCJ HF • en tubería de PE 20/4 • Diámetro interno 17.0 mm • Kd 0.13 • Caudal 25 l/h

	Distancia entre goteros (metros)											
	Presión de entrada (bar)	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
Ascendente 2%	2.0	18	30	39	47	54	82	102	120	130	144	154
	2.5	23	39	51	62	71	110	138	164	185	204	224
	3.0	27	45	59	72	83	128	165	196	220	246	266
	3.5	30	50	66	80	93	144	186	220	250	276	301
	4.0	32	54	71	87	101	158	201	240	275	306	336
Terreno plano	2.0	19	31	41	50	59	94	123	148	170	192	210
	2.5	24	40	53	65	75	120	156	188	215	246	273
	3.0	27	46	61	74	87	138	180	216	250	282	315
	3.5	30	51	68	82	96	152	198	240	275	312	343
	4.0	33	55	73	90	104	164	216	260	300	336	371
Descend. 2%	2.0	19	32	44	54	64	106	141	176	210	240	273
	2.5	24	41	55	67	79	130	174	212	250	288	322
	3.0	28	47	63	77	90	146	195	240	280	318	357
	3.5	31	52	69	85	99	160	213	260	305	348	385
	4.0	33	56	75	91	107	172	228	280	325	372	413

Presión mínima considerada: 1.5 bar.

Longitud máxima lateral (metros) con diferentes presiones de entrada y diferentes pendientes

Goteros PCJ HF • en tubería de PE 20/4 • Diámetro interno 17.0 mm • Kd 0.13 • Caudal 30 l/h

	Distancia entre goteros (metros)											
	Presión de entrada (bar)	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
Ascendente 2%	2.0	16	27	35	42	49	74	93	108	120	132	140
	2.5	21	34	46	55	64	98	126	148	170	186	203
	3.0	24	40	53	64	74	116	147	176	200	222	245
	3.5	27	44	59	71	83	130	165	200	225	252	273
	4.0	29	48	64	78	90	140	183	216	250	276	301
Terreno plano	2.0	17	28	37	45	52	84	108	132	150	174	189
	2.5	21	35	47	58	67	106	138	168	195	216	238
	3.0	24	41	55	66	77	122	159	192	225	252	280
	3.5	27	45	60	74	86	136	177	216	250	276	308
	4.0	29	49	65	79	93	148	192	232	270	300	336
Descend. 2%	2.0	17	29	39	48	56	92	126	156	185	210	238
	2.5	21	36	49	60	70	114	153	188	220	252	280
	3.0	25	42	56	69	80	130	171	212	245	282	315
	3.5	27	46	62	75	88	142	189	232	270	306	343
	4.0	29	50	67	82	95	154	201	248	290	330	364

Presión mínima considerada: 1.5 bar.

Longitud máxima lateral (metros) con diferentes presiones de entrada y diferentes pendientes

Goteros PCJ HF • en tubería de PE 20/4 • Diámetro interno 17.0 mm • Kd 0.13 • Caudal 35 l/h

	Distancia entre goteros (metros)											
	Presión de entrada (bar)	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
Ascendente 2%	2.0	15	24	32	38	44	68	87	100	115	126	133
	2.5	19	31	41	50	58	90	114	136	155	174	189
	3.0	22	36	48	58	68	106	135	160	185	204	224
	3.5	24	40	53	65	75	118	153	180	205	234	252
	4.0	26	44	58	70	82	128	165	196	225	252	280
Terreno plano	2.0	15	25	34	41	48	76	99	120	140	156	175
	2.5	19	32	43	52	61	96	126	152	175	198	217
	3.0	22	37	49	60	70	112	144	176	205	228	252
	3.5	24	41	55	66	78	124	162	196	225	252	280
	4.0	26	44	59	72	84	134	174	212	245	276	301
Descend. 2%	2.0	15	26	35	43	51	84	111	140	165	192	210
	2.5	19	33	44	54	63	102	138	168	200	228	252
	3.0	22	38	50	62	72	118	156	188	220	252	280
	3.5	25	42	56	68	80	128	171	208	245	276	308
	4.0	27	45	60	74	86	138	183	224	260	294	329

Presión mínima considerada: 1.5 bar.

Longitud máxima lateral (metros) con diferentes presiones de entrada y diferentes pendientes

Goteros PCJ HF • en tubería de PE 20/4 • Diámetro interno 17.0 mm • Kd 0.13 • Caudal 40 l/h

	Distancia entre goteros (metros)											
	Presión de entrada (bar)	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
Ascendente 2%	2.0	14	22	29	35	41	62	81	92	105	114	126
	2.5	17	29	38	46	54	84	108	128	145	162	175
	3.0	20	34	44	54	62	98	126	148	170	192	210
	3.5	22	37	49	60	70	108	141	168	190	216	238
	4.0	24	40	53	65	75	118	153	184	210	234	259
Terreno plano	2.0	14	23	31	38	44	70	90	108	125	144	161
	2.5	18	30	39	48	56	88	117	140	160	180	203
	3.0	20	34	46	55	64	102	135	160	185	210	231
	3.5	22	38	50	62	71	114	147	180	205	234	259
	4.0	24	41	54	66	77	122	159	192	225	252	280
Descend. 2%	2.0	14	24	32	39	46	76	102	128	150	174	196
	2.5	18	30	40	50	58	94	126	152	180	204	231
	3.0	20	34	46	57	66	108	141	172	205	234	259
	3.5	23	38	51	62	73	118	156	192	220	252	280
	4.0	24	41	55	67	79	126	168	204	240	270	301

Presión mínima considerada: 1.5 bar.

Longitud máxima lateral (metros) con diferentes presiones de entrada y diferentes pendientes

Goteros PCJ HF • en tubería de PE 25/4 • Diámetro interno 21.2 mm • Kd 0.10 • Caudal 20 l/h

	Presión de entrada (bar)	Distancia entre goteros (metros)										
		0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
Ascendente 2%	2.0	30	48	63	74	85	122	147	168	180	192	203
	2.5	39	64	83	100	115	172	213	248	275	300	315
	3.0	45	74	98	118	136	206	258	304	340	372	399
	3.5	50	83	109	132	152	232	294	344	390	426	462
	4.0	54	90	119	144	166	256	324	384	435	480	518
Terreno plano	2.0	31	52	70	85	98	156	204	244	285	318	350
	2.5	40	67	89	108	126	200	261	312	365	408	448
	3.0	46	77	103	125	146	230	300	364	420	474	518
	3.5	51	86	114	138	161	256	333	404	465	522	581
	4.0	55	92	123	150	175	278	360	436	505	564	623
Descend. 2%	2.0	33	56	76	95	112	190	261	332	395	462	525
	2.5	41	70	95	117	137	228	309	384	455	528	595
	3.0	47	80	108	133	156	256	345	424	505	576	651
	3.5	52	88	118	146	171	280	375	460	545	624	700
	4.0	56	95	128	157	184	300	399	492	575	660	742

Presión mínima considerada: 1.5 bar.

Longitud máxima lateral (metros) con diferentes presiones de entrada y diferentes pendientes

Goteros PCJ HF • en tubería de PE 25/4 • Diámetro interno 21.2 mm • Kd 0.10 • Caudal 25 l/h

	Presión de entrada (bar)	Distancia entre goteros (metros)										
		0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
Ascendente 2%	2.0	26	42	55	66	75	110	135	152	170	180	189
	2.5	34	56	73	88	101	152	192	220	250	270	287
	3.0	39	65	85	103	119	182	231	268	305	336	357
	3.5	44	72	95	115	133	204	261	308	345	384	413
	4.0	47	78	104	126	145	224	285	340	385	426	462
Terreno plano	2.0	27	45	61	74	85	136	177	212	245	276	308
	2.5	35	58	77	94	109	174	225	272	315	354	392
	3.0	40	67	89	109	126	200	261	316	365	408	455
	3.5	44	74	99	120	140	222	291	348	405	456	504
	4.0	48	80	107	130	152	240	315	380	435	492	546
Descend. 2%	2.0	28	48	65	81	96	162	222	276	330	384	441
	2.5	36	60	82	100	118	194	264	324	385	444	504
	3.0	41	69	93	114	134	220	294	364	430	492	553
	3.5	45	76	102	126	147	240	321	392	460	528	595
	4.0	48	82	110	135	158	258	342	420	490	564	630

Presión mínima considerada: 1.5 bar.

Longitud máxima lateral (metros) con diferentes presiones de entrada y diferentes pendientes

Goteros PCJ HF • en tubería de PE 25/4 • Diámetro interno 21.2 mm • Kd 0.10 • Caudal 30 l/h

	Distancia entre goteros (metros)											
	Presión de entrada (bar)	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
Ascendente 2%	2.0	23	38	50	59	68	100	123	144	155	168	182
	2.5	30	50	65	79	91	138	174	204	225	252	266
	3.0	35	58	76	92	107	164	207	244	275	306	329
	3.5	39	64	85	103	119	184	234	276	315	348	378
	4.0	42	70	92	112	130	202	258	304	345	384	420
Terreno plano	2.0	24	40	54	66	76	120	159	192	220	246	273
	2.5	31	52	68	84	97	154	201	244	280	318	350
	3.0	36	60	79	97	113	178	234	280	325	366	406
	3.5	39	66	88	107	125	198	258	312	360	408	448
	4.0	43	71	95	116	135	214	279	336	390	438	483
Descend. 2%	2.0	25	43	58	71	84	142	192	240	290	336	378
	2.5	32	54	72	89	104	172	231	284	340	390	434
	3.0	36	61	82	101	119	194	258	320	375	432	483
	3.5	40	68	91	111	130	212	282	348	405	462	518
	4.0	43	73	98	120	140	228	303	368	435	492	553

Presión mínima considerada: 1.5 bar.

Longitud máxima lateral (metros) con diferentes presiones de entrada y diferentes pendientes

Goteros PCJ HF • en tubería de PE 25/4 • Diámetro interno 21.2 mm • Kd 0.10 • Caudal 35 l/h

	Distancia entre goteros (metros)											
	Presión de entrada (bar)	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
Ascendente 2%	2.0	21	35	46	54	62	94	114	132	145	162	168
	2.5	27	45	59	72	83	126	159	188	210	234	252
	3.0	32	53	70	84	97	150	192	224	255	282	308
	3.5	35	58	77	94	109	168	216	256	290	318	350
	4.0	38	64	84	102	118	184	237	280	320	354	385
Terreno plano	2.0	22	37	49	59	69	110	144	172	200	228	252
	2.5	28	47	62	76	88	140	183	220	255	288	315
	3.0	32	54	72	88	102	162	210	256	295	330	364
	3.5	36	60	80	97	113	180	234	284	325	366	406
	4.0	38	65	86	105	122	194	255	304	355	396	441
Descend. 2%	2.0	23	38	52	64	76	126	171	216	255	294	336
	2.5	28	48	65	80	94	154	207	256	300	348	392
	3.0	33	55	74	91	107	174	234	284	335	384	434
	3.5	36	61	82	101	118	190	255	312	365	414	462
	4.0	39	66	88	108	127	206	273	332	390	444	497

Presión mínima considerada: 1.5 bar.

Longitud máxima lateral (metros) con diferentes presiones de entrada y diferentes pendientes

Goteros PCJ HF • en tubería de PE 25/4 • Diámetro interno 21.2 mm • Kd 0.10 • Caudal 40 l/h

	Distancia entre goteros (metros)											
	Presión de entrada (bar)	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
Ascendente 2%	2.0	20	32	42	50	58	86	108	124	140	150	161
	2.5	25	42	55	66	77	118	150	176	195	216	238
	3.0	29	48	64	78	90	138	177	208	235	264	287
	3.5	32	54	71	86	100	156	198	236	270	300	329
	4.0	35	58	77	94	109	170	219	260	295	330	357
Terreno plano	2.0	20	34	45	54	63	100	132	160	185	210	231
	2.5	26	43	57	70	81	128	168	204	235	264	294
	3.0	30	50	66	81	94	148	195	236	270	306	336
	3.5	33	55	73	90	104	164	216	260	300	336	371
	4.0	35	59	79	97	112	178	234	280	325	366	406
Descend. 2%	2.0	21	35	47	58	69	116	156	196	230	270	301
	2.5	26	44	59	74	86	140	189	232	275	312	350
	3.0	30	51	68	84	98	160	213	260	305	348	392
	3.5	33	56	75	92	108	174	231	284	335	378	420
	4.0	36	60	81	99	116	188	249	304	355	402	448

Presión mínima considerada: 1.5 bar.