

Informe de resumen de LCC Green

Información del sitio del cliente

Empresa	SURIS
Contacto	
Teléfono	
UTA	UTA

Resumen ejecutivo

Elementos TCO	Solución 2	Solución de Camfil
Coste energético	37 777 EUR	22 930 EUR
Coste del filtro	3 308 EUR	4 054 EUR
Coste de mano de obra	90 EUR	45 EUR
Coste de los residuos	70 EUR	30 EUR
La eficacia mínima ePM1	96%	97%
Índice de Coste Energético (ECI)	393,52 EUR/%	236,39 EUR/%
Impacto de CO ₂	45,33 Ton	27,52 Ton
Impacto del vertido	3,19 m ³	2,65 m ³
Período de LCC	10 años	10 años
Coste total de propiedad (TCO)	41 245 EUR	27 059 EUR

Desglose del filtro por etapas

Soluciones	Solución 2		Solución de Camfil	
	Nombre del filtro	Foto del filtro	Nombre del filtro	Foto del filtro
Etapa 1	Nombre: AP CO65 592x592x48 Grupo: Panel Filters		Nombre: HF XLT7 370 0160 592x592x370 10 bags 2022 Grupo: Hi-Flo XL	
Etapa 2	Nombre: EP G 0155 592x592x96 Grupo: EcoPleat		Nombre: OP 0180 592x592x0296-ES Grupo: Opakfil	
Etapa 3	Nombre: BC 0180 592x592x296-4V Grupo: Basic Compact		Nombre: HF XLT7 370 0160 592x592x370 10 bags 2022 Grupo: Hi-Flo XL	
Etapa 4	Nombre: EP G 0155 592x592x96 Grupo: EcoPleat		No Filter Selected	

Condiciones de funcionamiento

Etapa 1 Velocidad del aire	2,14 m/s
Etapa 2 Velocidad del aire	2,14 m/s
Etapa 3 Velocidad del aire	2,14 m/s
Etapa 4 Velocidad del aire	2,14 m/s
Aire de retorno	0 %
Ambiente exterior	ODA2: PM2.5 7 µg/m ³
Ambiente interior	Limpio: PM10 35 µg/m ³
Funcionamiento del ventilador	8 760 Horas/Año

Sostenibilidad

Este análisis examinará la eficiencia de los filtros a lo largo de su tiempo de funcionamiento y los impactos ambientales.

- **ePM1 Min**
Eficiencia mínima ISO 16890 ePM1. Cuanto más alto sea el número, más limpio será el aire
- **ECI**
El índice de coste energético es una relación de los costes energéticos invertidos por cada punto porcentual de eficiencia del sistema. Cuanto más bajo sea el número, mejor será el valor.
- **CO₂**
El impacto calculado del dióxido de carbono se basa en la energía consumida. Cuanto menor sea la cifra, más sostenible será la selección.
- **Depósito de residuos**
Este es el impacto estimado en los vertederos de los filtros de aire desechados. Cuanto más bajo sea el número, más sostenible será la selección.
- **Número total de cambios de filtro**
El número total de veces que es necesario que los filtros sean inspeccionados para realizar el mantenimiento de rutina. Cuanto menor sea el número, menor será el mantenimiento.
- **Período de LCC**
El número de años en que se basa el análisis.

	Solución 2	Solución de Camfil
ePM1 Min	96%	97%
ECI	393,52 EUR/%	236,39 EUR/%
Impacto de CO ₂	45,33 Ton	27,52 Ton
Depósito de residuos	3,19 m ³	2,65 m ³
Número total de cambios de filtro	16,6	8,8

Energía

Este análisis examinará el consumo total de energía de cada solución y calculará los costes energéticos asociados.

Fórmula

$$\text{Coste energético} = \frac{Q_v \cdot \Delta p \cdot t}{1000 \cdot \eta} \cdot C_e$$

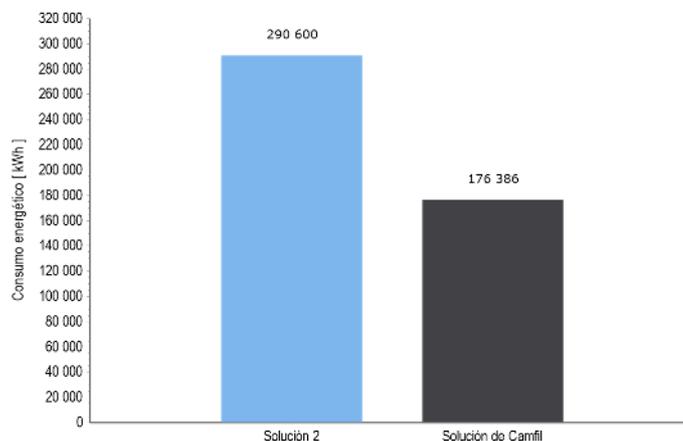
Q_v = Caudal de aire (m³/s)

Δp = Pérdida de carga (Pa)

t = Tiempo de operación (h)

η = Eficiencia del ventilador (%)

C_e = Coste energético (EUR/kWh)

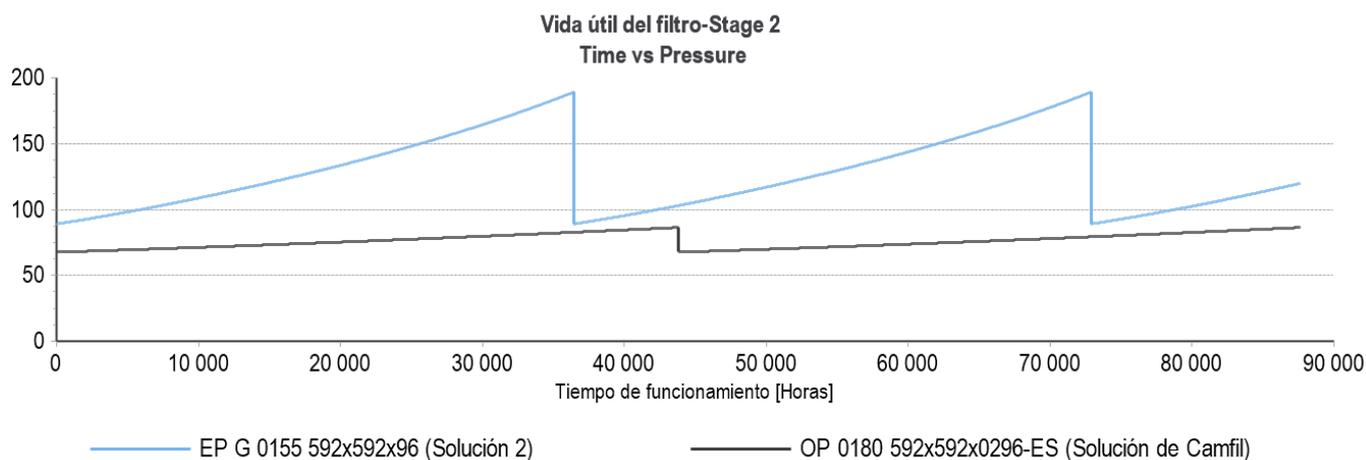
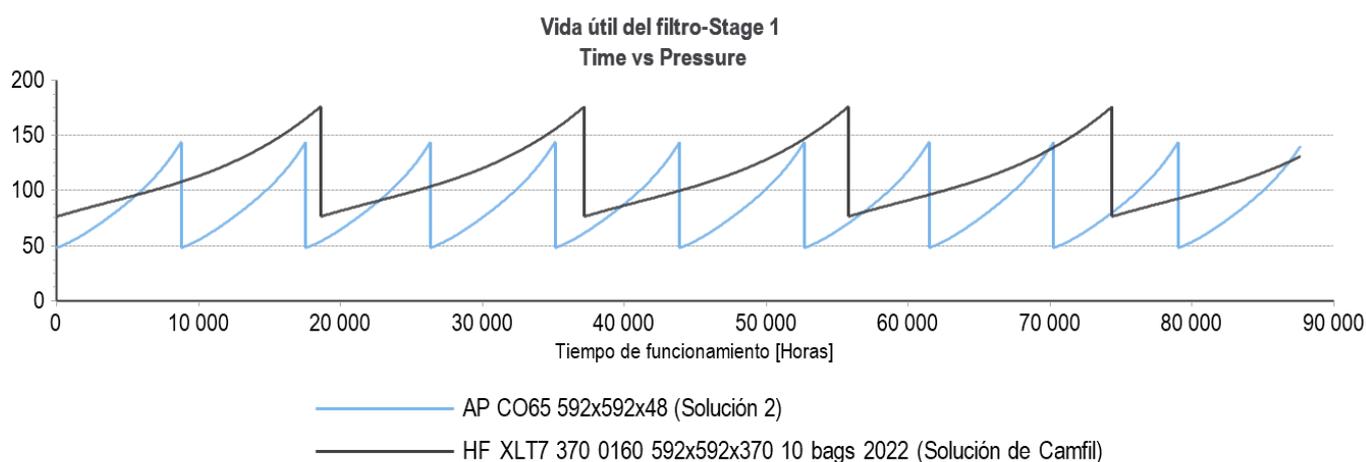


	Solución 2	Solución de Camfil
Coste total de la energía	EUR 37 777	EUR 22 930
Total m ³ /h	16 000 m ³ /h	16 000 m ³ /h
Resistencia media - Etapa 1	86	115
Resistencia media - Etapa 2	132	77
Resistencia media - Etapa 3	135	80
Resistencia media - Etapa 4	95	0
Eficiencia del ventilador	60 %	60 %
Energía kWh	290 599	176 387

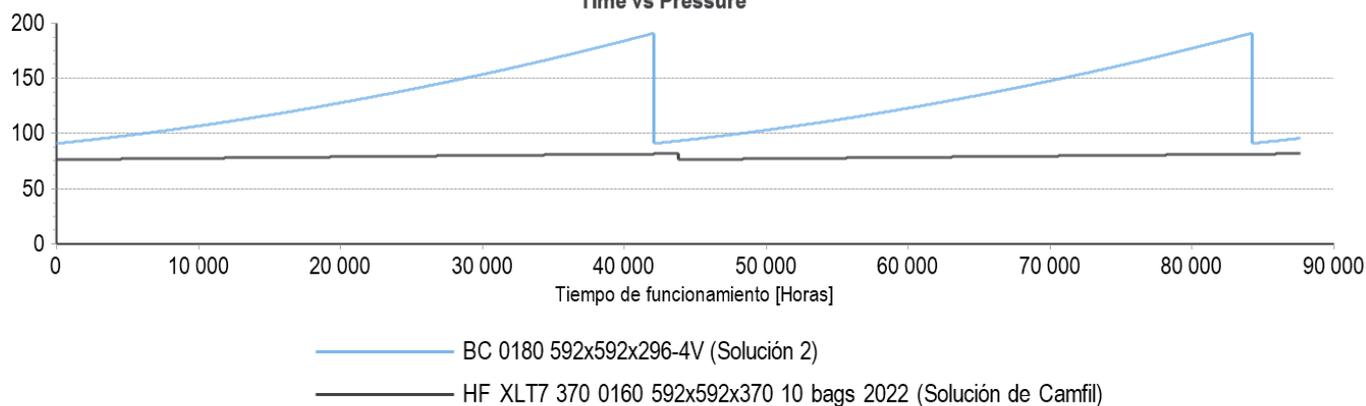
Vida útil del filtro

Este análisis examina la resistencia estimada al flujo de aire (pérdida de carga) en cada etapa de filtración a lo largo del tiempo de funcionamiento (horas). Cada pico representa un cambio de filtro y el tiempo y la presión a la que se producirá en función de las entradas. Cada cambio de filtro representa los costes adicionales del filtro, los costes de los residuos y los costes de la mano de obra.

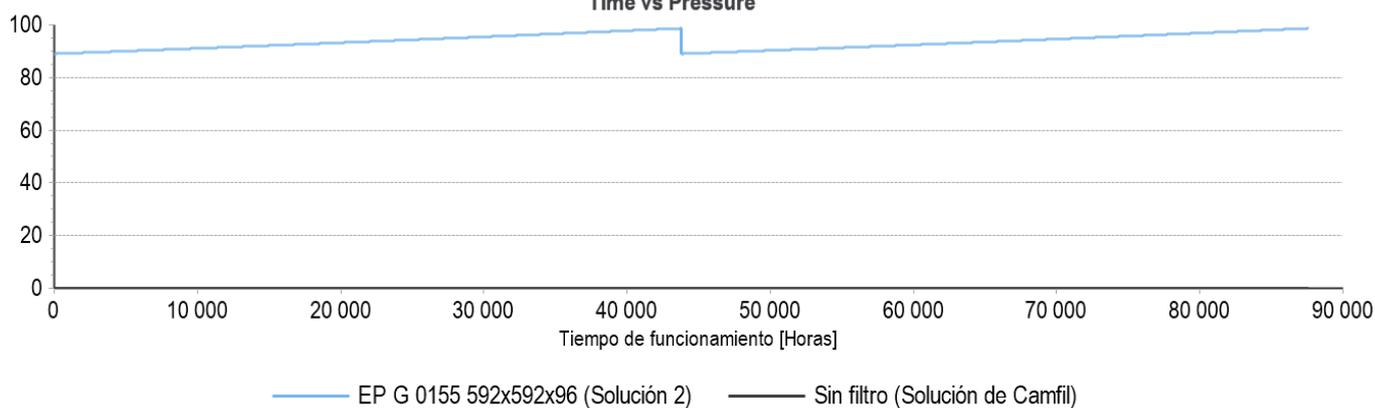
Periodo LCC 10
Año(s)



Vida útil del filtro-Stage 3
Time vs Pressure



Vida útil del filtro-Stage 4
Time vs Pressure



	Solución 2	Solución de Camfil
Costes totales de los filtros	3 308	4 054
Número total de cambios de filtro	16,6	8,8

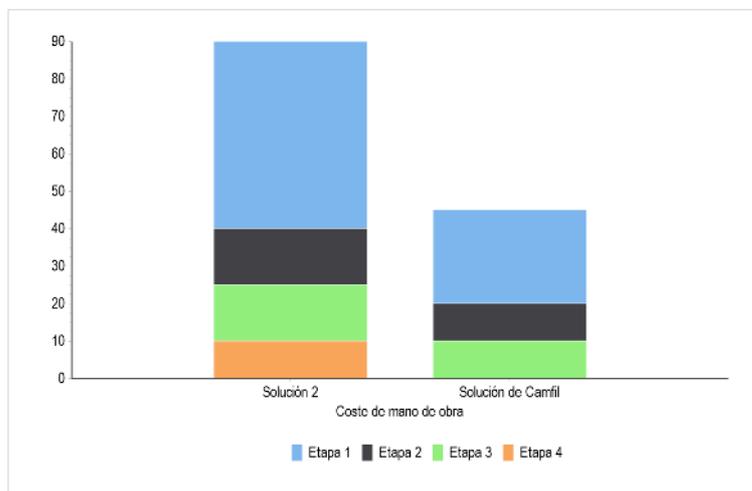
Impacto de la mano de obra

Este análisis compara los costes de mano de obra o las horas de trabajo que se asocian a cada solución.

Fórmula

Coste de mano de obra = [Número de cambio de filtros] x [Coste de la mano de obra por filtro]

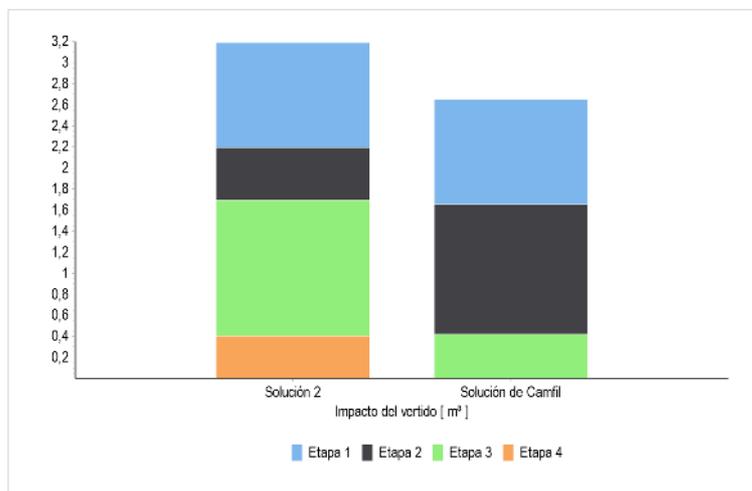
Horas de trabajo = [Número de cambio de filtros] x [Labor hours per filter exchange]



	Solución 2	Solución de Camfil
Número total de cambios de filtro	16,6	8,8
Horas de trabajo	-	-
Coste de mano de obra/Cambio	EUR 20	EUR 15
Coste total de la mano de obra	EUR 90	EUR 45

Impacto de los residuos

Este análisis compara los costes residuales y el volumen total de residuos que se asocian a cada solución.

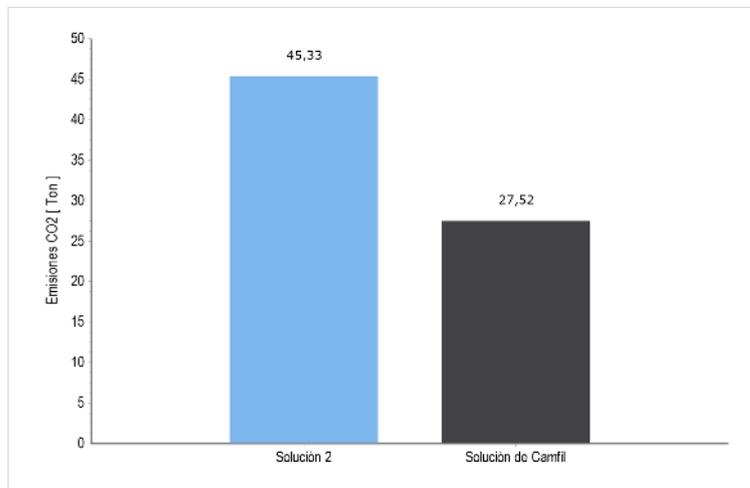


	Solución 2	Solución de Camfil
Número total de filtros	32,0	24,0
Coste de los residuos	EUR 70	EUR 30
Impacto	3,19 m ³	2,65 m ³

Emisión CO₂

Este análisis compara el impacto total de CO₂, basado únicamente en el consumo de energía, asociado a cada solución.

Fórmula

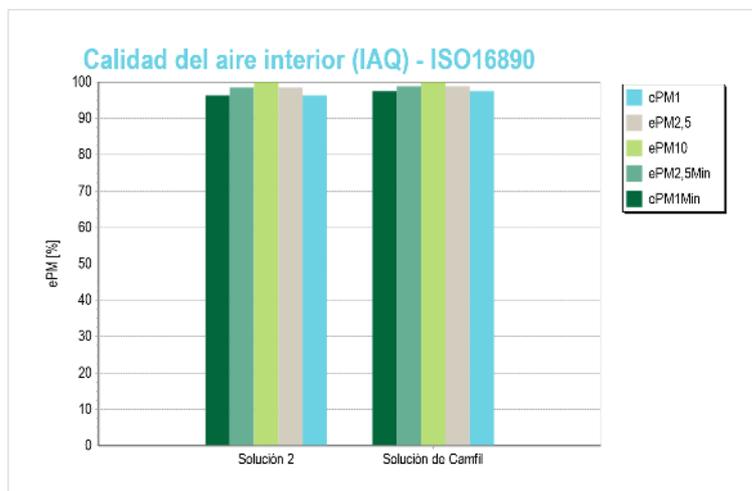
$$\text{Emisiones de CO}_2 = [\text{Energía(kWh)}] \times [\text{Estimación del CO}_2 \text{ generado por kWh}]$$


	Solución 2	Solución de Camfil
Emisión CO ₂	45,33 Ton	27,52 Ton

Calidad del aire filtrado

Este análisis utiliza la eficiencia ePM1 para escalar la calidad del aire suministrado por los productos de filtración de cada solución. Cuanto más alto sea el valor, más limpio será el aire suministrado por el sistema.

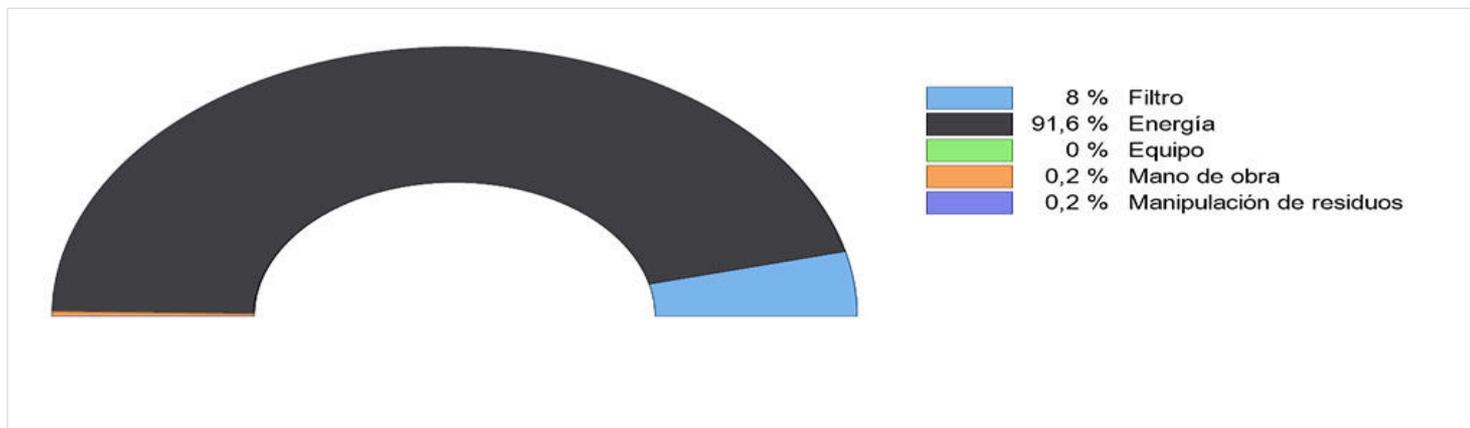
Nota: Muchos factores localizados pueden contribuir a la calidad real del aire en una instalación, como alfombras, espacios para cocinar, procesos industriales, fotocopiadoras, la actividad, etc. Este análisis examina estrictamente la calidad del aire suministrada por los productos de filtración, que puede variar con respecto a la calidad real del aire medida en la instalación.



	Solución 2	Solución de Camfil
ePM1 (%)	96	97
ePM1 Min (%)	96	97
ePM2,5 (%)	98	98
ePM2,5 Min (%)	98	98
ePM10 (%)	99	99

Resumen detallado - Solución 2 (4)

Desglose de costes

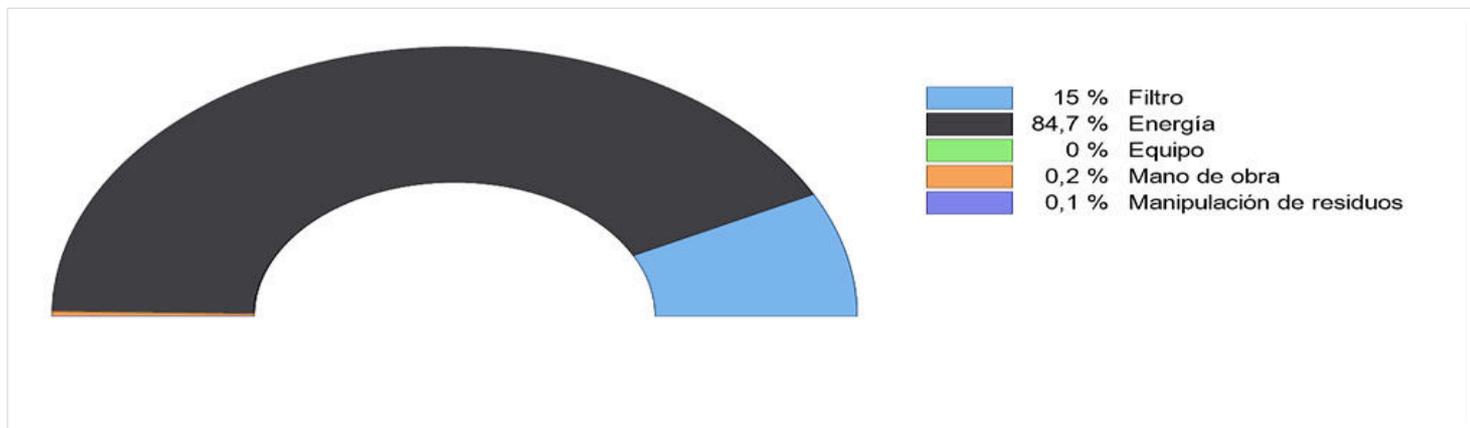


Parámetros de rendimiento

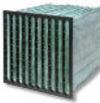
	Etapas			
	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4
				
Filtros	AP CO65 592x592x48	EP G 0155 592x592x96	BC 0180 592x592x296-4V	EP G 0155 592x592x96
Clase energética	-	E	D	E
Clase de filtro	G4 / ISO Coarse 65%	F7 / ISO ePM1 55%	F9 / ISO ePM1 80%	F7 / ISO ePM1 55%
592Anchura x 592Altura (mm)	4	4	4	4
287Anchura x 592Altura (mm)	4	4	4	4
Velocidad frontal	2,1352 m/s	2,1352 m/s	2,1352 m/s	2,1352 m/s
Profundo	48 mm	96 mm	296 mm	96 mm
Coste de la mano de obra por cambio	5 EUR	5 EUR	5 EUR	5 EUR
Costo de manejo de residuos por intercambio	5 EUR	5 EUR	5 EUR	5 EUR
Pérdida de carga	48 Pa	89 Pa	91 Pa	89 Pa
Pérdida de carga final	144 Pa	189 Pa	191 Pa	99 Pa
Pérdida de carga media	86 Pa	132 Pa	135 Pa	95 Pa
Vida del filtro (Tiempo de funcionamiento)	8 780	36 430	42 100	43 800
Número de cambio de filtros	10	2,5	2,1	2
Consumo energético - Filtro	56 081 kWh (5 608 kWh/Año)	85 392 kWh (8 539 kWh/Año)	87 727 kWh (8 773 kWh/Año)	61 400 kWh (6 140 kWh/Año)

Resumen detallado - Solución de Camfil (3)

Desglose de costes



Parámetros de rendimiento

	Etapas		
	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
			
Filtros	HF XLT7 370 0160 592x592x370 10 bags 2022	OP 0180 592x592x0296-ES	HF XLT7 370 0160 592x592x370 10 bags 2022
Clase energética	C	A	C
Clase de filtro	F7 / ISO ePM1 60%	F9 / ISO ePM1 80%	F7 / ISO ePM1 60%
592Anchura x 592Altura (mm)	4	4	4
287Anchura x 592Altura (mm)	4	4	4
Velocidad frontal	2,1352 m/s	2,1352 m/s	2,1352 m/s
Profundo	370 mm	296 mm	370 mm
Coste de la mano de obra por cambio	5 EUR	5 EUR	5 EUR
Costo de manejo de residuos por intercambio	5 EUR	5 EUR	5 EUR
Pérdida de carga	76 Pa	68 Pa	76 Pa
Pérdida de carga final	176 Pa	86 Pa	82 Pa
Pérdida de carga media	115 Pa	77 Pa	80 Pa
Vida del filtro (Tiempo de funcionamiento)	18 590	43 800	43 800
Número de cambio de filtros	4,8	2	2
Consumo energético - Filtro	74 833 kWh (7 483 kWh/Año)	49 702 kWh (4 970 kWh/Año)	51 851 kWh (5 185 kWh/Año)