

## **Sistemas de ahorro de agua y energía**

Víctor Llanos

A photograph of a public toilet stall. The stall has white tiled walls and floor. A white toilet is in the center with its lid up. To the left of the toilet, a sign is mounted on the wall. To the right, a white urinal is mounted on the wall. A white hose is connected to the side of the toilet. The floor has three circular drains.

USA EL BAÑO  
COMO SI  
FUERA EL DE  
TU CASA  
EN MI CASA  
SIEMPRE HAY  
PAPEL  
GRACIAS



# **Doble enfoque para optimizar el ahorro de energía en el baño**

**Productos que facilitan el ahorro de agua**

**Sistemas de activación de aparatos sin contacto y ahorradores de energía**





SISTEMAS DE AHORRO DE AGUA Y ENERGÍA  
25/ 11/2020

 **GEBERIT**

# Cisterna / Inodoro



Cisterna  
vista



Inodoro al  
suelo



Cisterna  
empotrada

Inodoro  
suspendido





**Cisterna vista / Inodoro al suelo**



**Cisternas con descarga simple de  
6/9l por uso**



SISTEMAS DE AHORRO DE AGUA Y ENERGÍA  
25/ 11/2020

**■ GEBERIT**





Cisterna empotrada / Inodoro suspendido



Cisterna empotrada con  
descarga doble de 4/2  
litros



# Sistemas de Clasificación de Edificios Sostenibles; LEED®


 ID+C: Diseño y Construcción de Interiores (D+CI)  
**LEED v4 para ID+C: Hospitality-Hospedaje**  
 Lista de Comprobación del Proyecto

Nombre del Proyecto:  
 Fecha:

S ? N [Spain Green Building Council®](http://www.spaingbc.org), [www.spaingbc.org](http://www.spaingbc.org)

S	?	N		Puntos Posibles:	
0	0	0	<b>Proceso Integrado de Diseño y Construcción</b>	2	
			Crédito 1 Proceso Integrador	2	
0	0	0	<b>Situación y Transporte</b>	18	
			Crédito 1 LEED para Situación en Desarrollo Urbano	18	
			Crédito 2 Densidad del Entorno y Usos Diversos	8	
			Crédito 3 Acceso a Transporte Público de Calidad	7	
			Crédito 4 Instalaciones para Bicicletas	1	
			Crédito 5 Huella de Aparcamiento Reducida	2	
0	0	0	<b>Eficiencia en Agua</b>	12	
S			Prerrequisito 1 Reducción del Consumo de Agua en el Interior	Requerido	
			Crédito 1 Reducción del Consumo de Agua en el Interior	12	
0	0	0	<b>Total</b>	110	



**LEED®**  
 (Líder en Eficiencia Energética  
 y Diseño sostenible)



- Certificado LEED® 40-49 puntos
- Certificado LEED® Plata 50-59 puntos
- Certificado LEED® Oro 60-79 puntos
- Certificado LEED® Platino 80 puntos y mas





# La combinación de inodoro suspendido y cisterna empotrada facilitan el ahorro e higiene del baño



# El sistema Rimfree® es la solución más fácil de limpiar

## Tipo de brida



Con brida



Con brida (convencional)



Con brida reducida



Sin brida



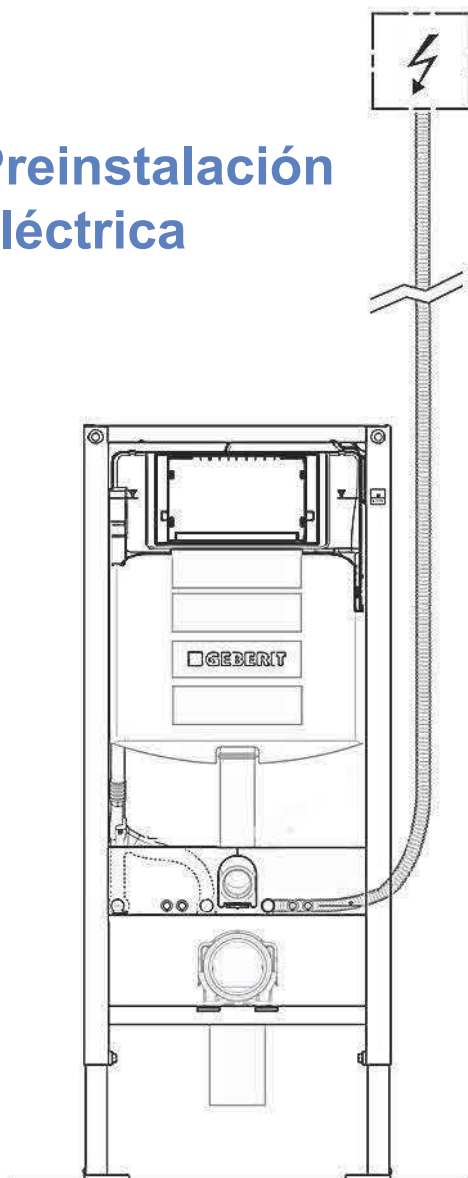
Sin brida - Rimfree



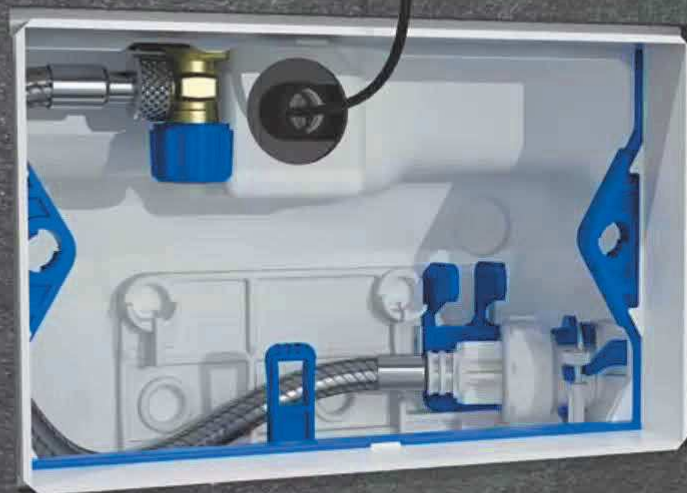
Sin brida - Rimfree



## Preinstalación eléctrica



 GEBERIT



SISTEMAS DE AHORRO DE AGUA Y ENERGÍA  
25/ 11/2020

 GEBERIT

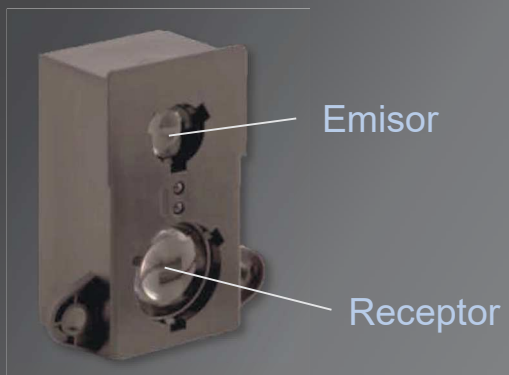
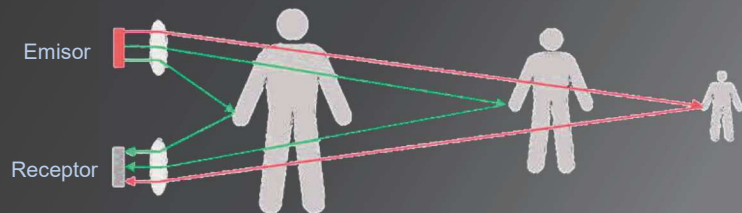
## La calidad de los dispositivos contactless, depende de:

- ✓ El tipo de sensores infrarrojos
- ✓ La posición de los sensores
- ✓ La capacidad de realizar ajustes



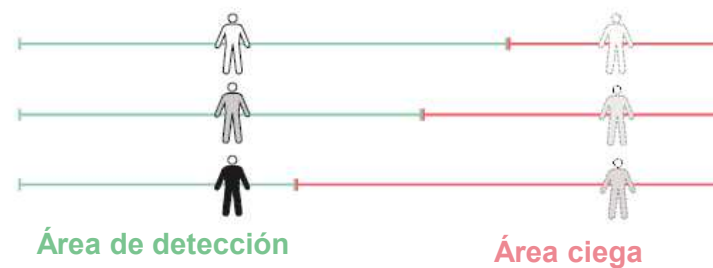


# Tipos de sensores

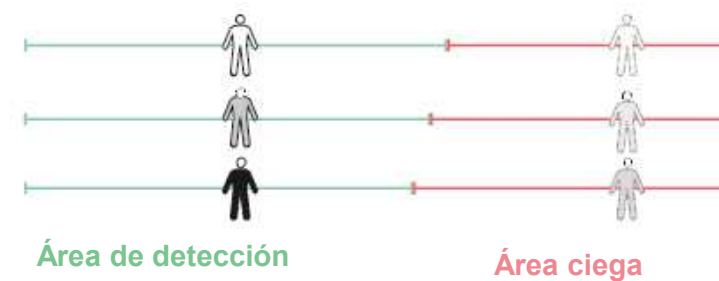


Los sistemas contactless Geberit, incorporan detectores de distancia

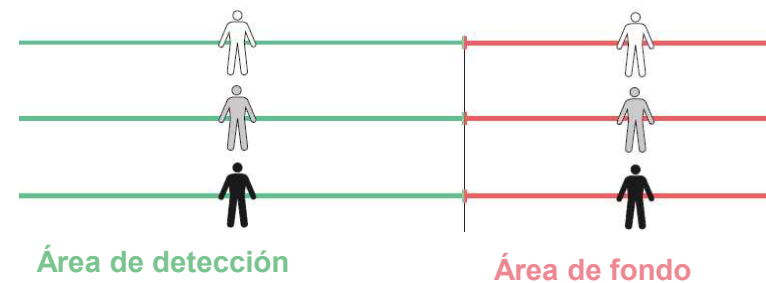
## DETECCIÓN DE ENERGÍA – Muy sensible al color de la ropa



## DETECCIÓN DE ÁREA - Poco sensible al color de la ropa



## DETECCIÓN DE DISTANCIA – Independiente del color de la ropa



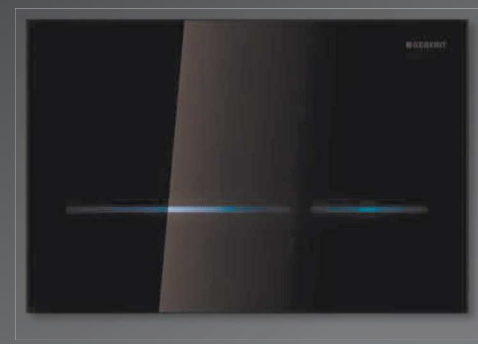
# Pulsadores Geberit sin contacto para inodoro



Sigma10



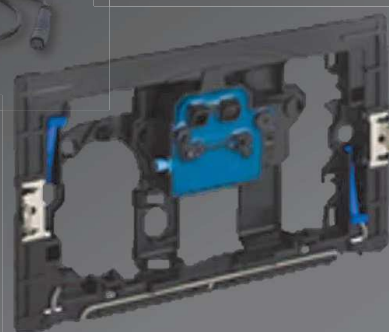
Sigma10



Sigma80



Activador de la descarga



Base del pulsador con el sensor IR



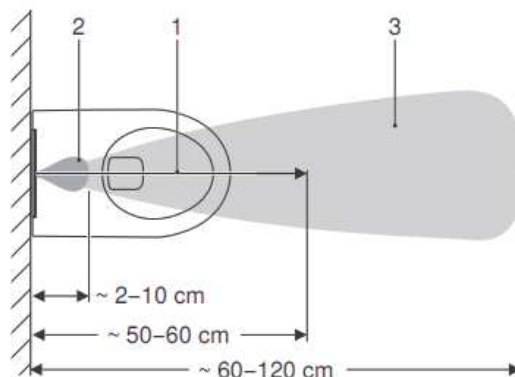
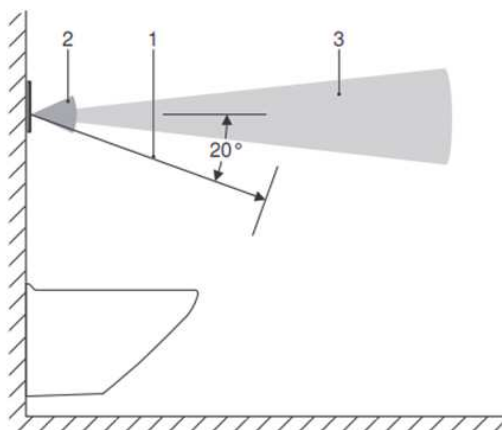
Caja eléctrica estanca\*



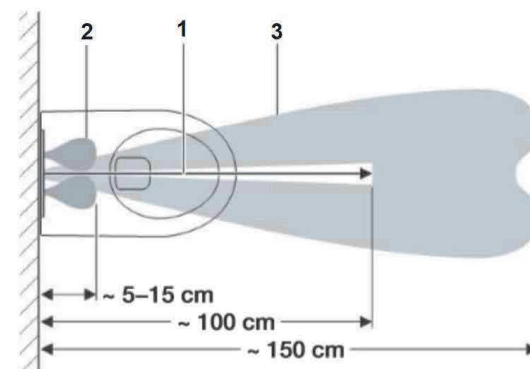
Transformador\*

\*No incluidos en el pulsador

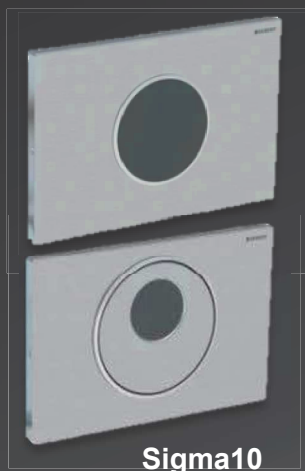




**Sigma10**



**Sigma80**



**Sigma10**



**Sigma80**

## Principio de funcionamiento

Detección de usuario:  
IR direccionado 20° hacia abajo

### 3 zonas de detección:

- 1- Rango de detección del detector de usuario
- 2- Rango de detección del accionamiento de la descarga
- 3- Rango de detección de presencia





## TIPO DE AJUSTE

## RANGO

## AJUSTE DE FÁBRICA

**Intervalo de descarga higiénica**

(de 1 a 168 h)

Cada 24 horas

**Duración de la descarga higiénica**

(de 1 a 200 s)

1 segundo

**Modo limpieza\***

(activo / inactivo)

Inactivo

**Duración modo limpieza**

(de 1 a 30 m)

10 minutos

**Volumen descarga parcial**

(2,5 / 3,5 / 4,5 )

3,5 litros

**Tamaño del inodoro**

(corto/medio/largo)

Medio

**Tiempo de presencia**

(de 1 a 60 s)

7 segundos

**Retardo de la descarga**

(de 1 a 15 s)

3 segundos

**Pre descarga**

(activo / inactivo)

Inactivo

**Distancia de detección persona**

(cerca/medio/lejos)

Medio

**Distancia detección mano**

(cerca/medio/lejos)

Medio

**Accionam. automática descarga\***

(activo/inactivo)

Inactivo

\*Ajuste manual (sin mando)









25/ 11/2020



## Sistema descarga 3l por uso



## Sistema descarga de 0,5l por uso



## Solución 1 – Sistema contactless sin obra



Descarga electrónica a  
batería



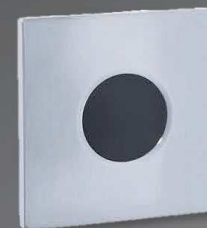
SISTEMAS DE AHORRO DE AGUA Y ENERGÍA  
25/ 11/2020

 **GEBERIT**

## Solución 2 – Descarga electrónica



Base con el sensor IR



Pantalla

Serie 01



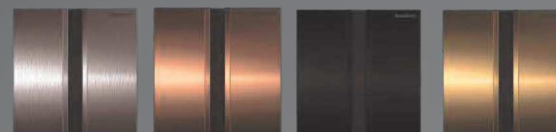
Serie 10



Serie 30



Serie 50



Disponible a red eléctrica y batería





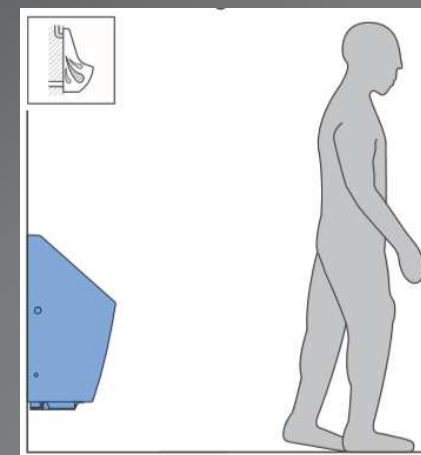
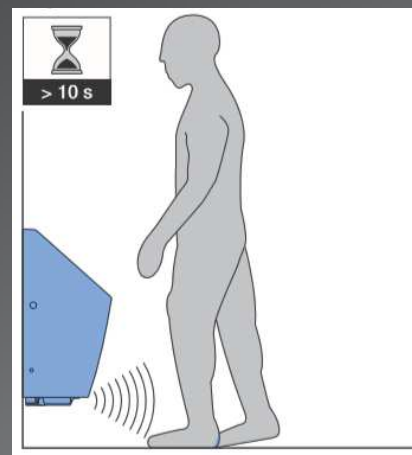
## Solución 3 – Urinario con sensor IR incluido



Preda



Selva



- ✓ Disponible a red eléctrica
- ✓ Disponible a batería
- ✓ Disponible con generador



## Solución 3 – Urinario con sensor IR incluido



## Solución 4 – Urinario sin agua



# Sistemas electrónicos para urinario



TIPO DE AJUSTE	RANGO	AJUSTE DE FÁBRICA
Intervalo de descarga higiénica	(de 1 a 168 h)	Cada 24 horas
Duración de la descarga higiénica	(de 3 a 180 s)	5 segundos
Modo “chorro”	(activo / inactivo)	Inactivo
Modo limpieza*	(activo / inactivo)	Inactivo
Duración modo limpieza	(de 1 a 16 m)	10 minutos
Tiempo de espera	(de 3 a 15 s)	7 segundos
Duración de la descarga*	(de 1 a 15 s)	4 segundos
Distancia de detección persona*	(cerca/medio/lejos)	Medio

\*Ajuste manual (sin mando)



Brenta

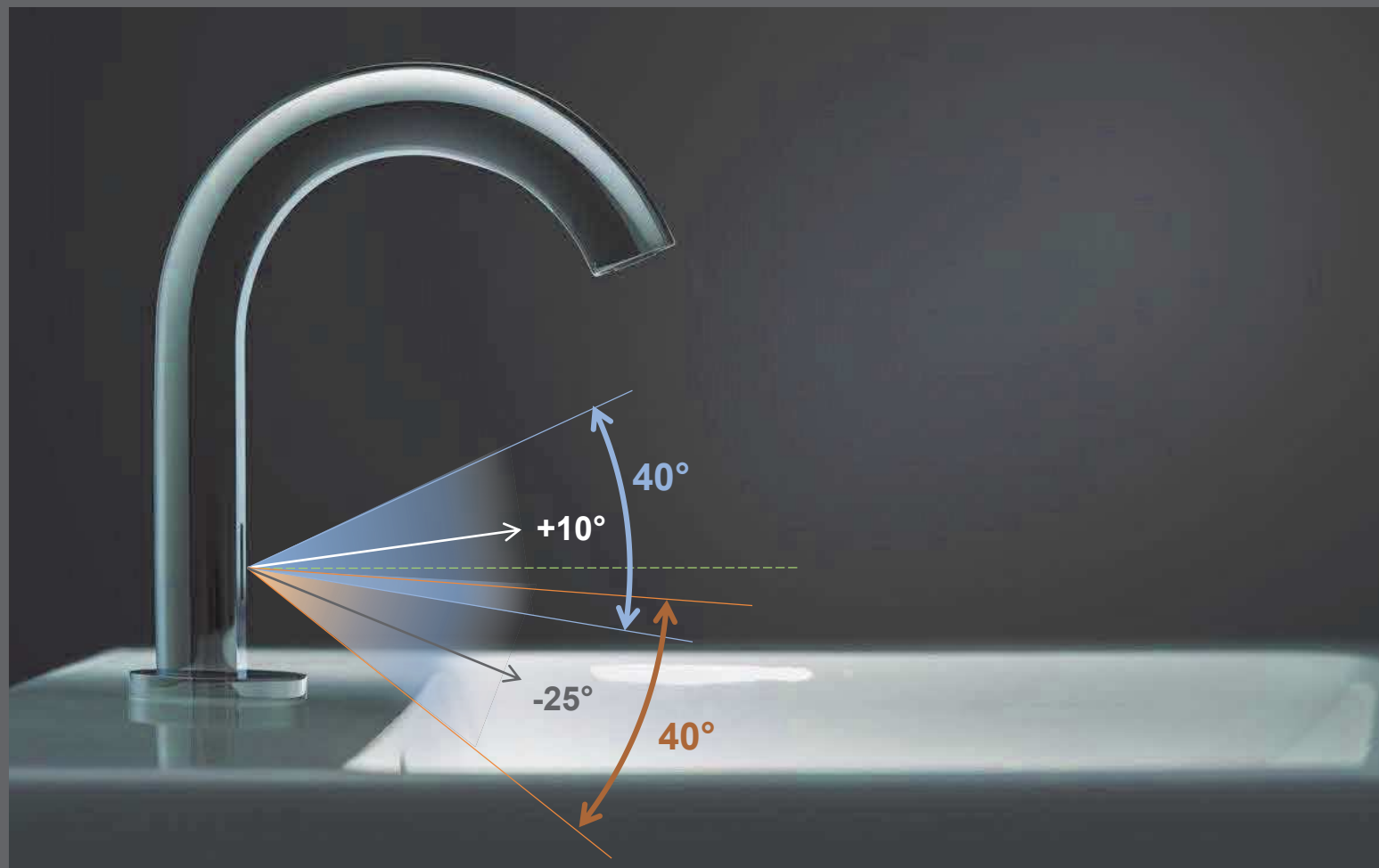


Piave





# El funcionamiento del sensor define la eficiencia del grifo



# El funcionamiento del sensor define la eficiencia del grifo

## SENSOR MODO FIJO



Detección de todos los objetos dentro del alcance del sensor

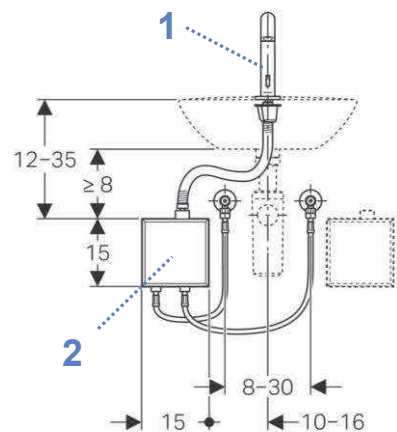
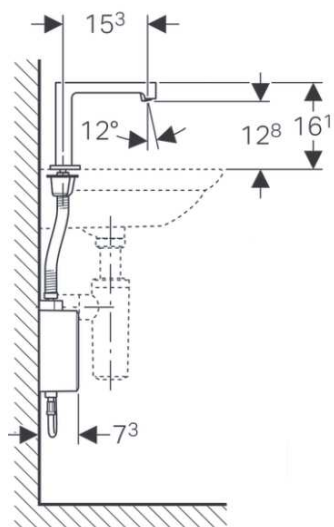
## SENSOR MODO DINÁMICO



Detección única de objetos en movimiento

Cambio automático a modo dinámico por altos niveles de reflejos





1 – Caño

2 – Unidad funcional

## Grifos con caja funcional de superficie



Conexión a  
batería



Conexión a red  
eléctrica



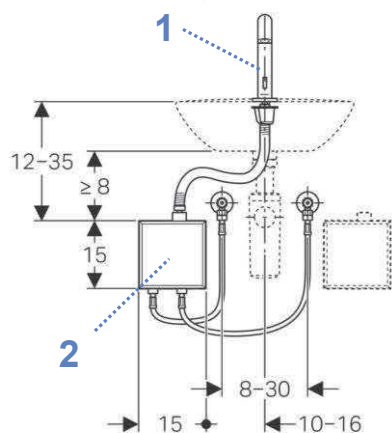
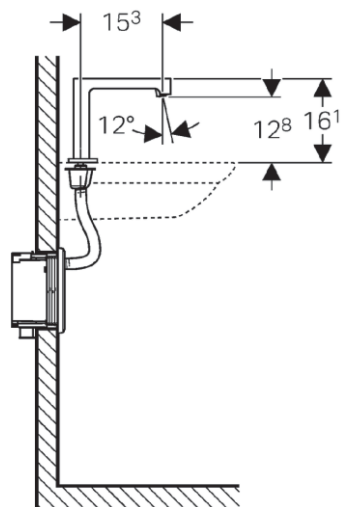
Conexión a  
generador

Disponibles con o sin mezclador



SISTEMAS DE AHORRO DE AGUA Y ENERGÍA  
25/ 11/2020

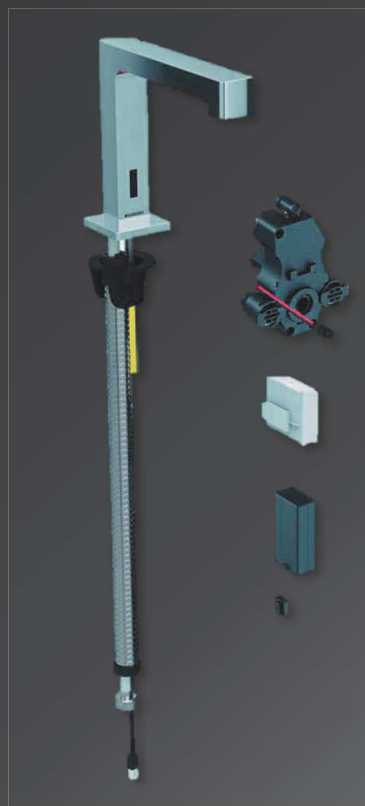
**GEBERIT**



1 – Caño

2 – Unidad funcional

## Grifos con caja funcional empotrada



Conexión a  
batería



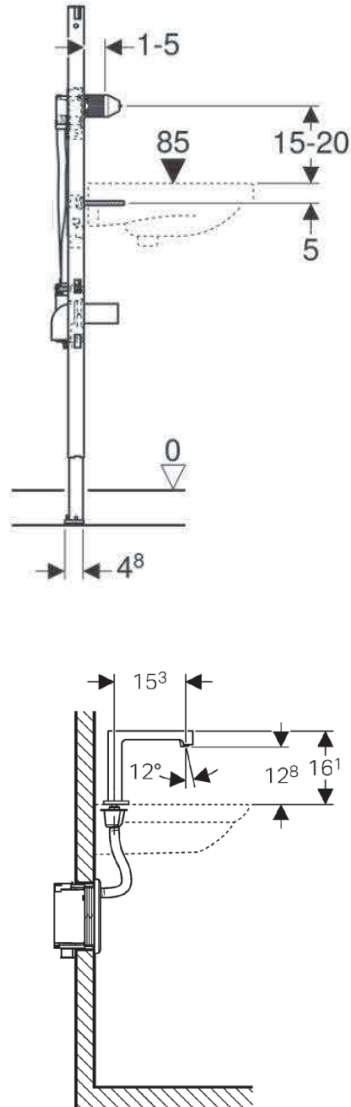
Conexión a red  
eléctrica



Conexión a  
generador

Disponibles con o sin mezclador

# Bastidores de lavabo



## Para grifos murales



Caja funcional empotrada



Caja funcional y sifón empotrados

## Para grifos de encimera



Caja funcional empotrada



Caja funcional y sifón empotrados









## TIPO DE AJUSTE

## RANGO

## AJUSTE DE FÁBRICA

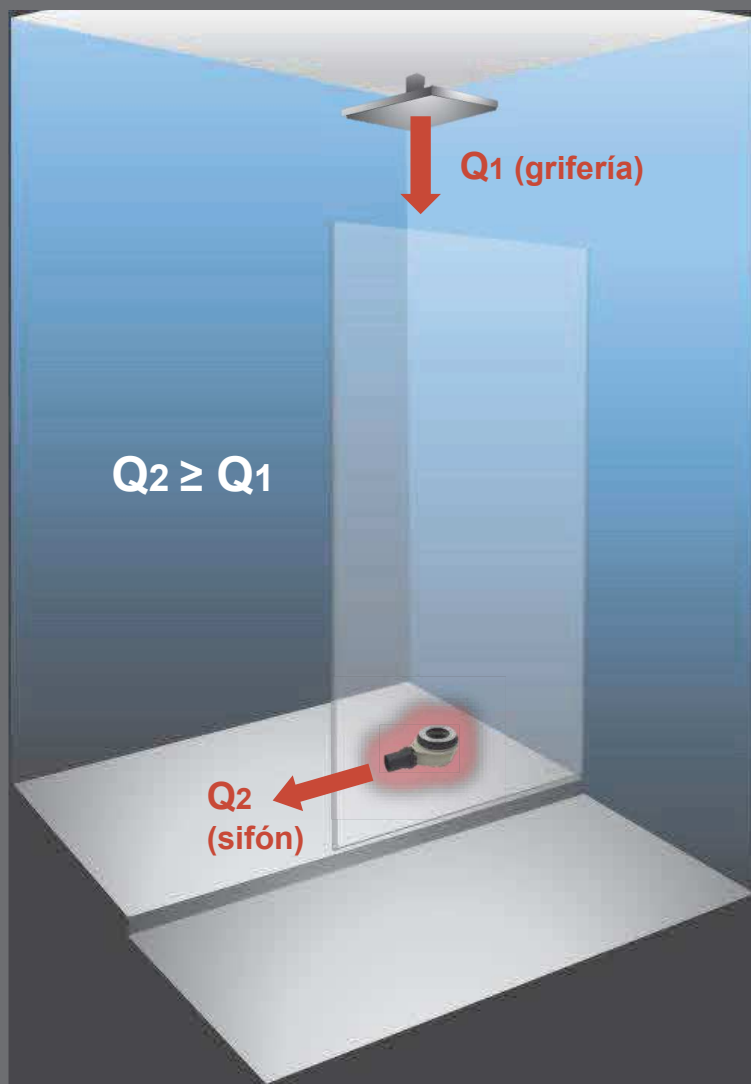
<b>Intervalo de descarga higiénica</b>	(de 1 a 168 h)	Cada 24 horas
<b>Duración de la descarga higiénica</b>	(de 5 a 200 s)	5 segundos
<b>Modo “chorro”</b>	(activo / inactivo)	Inactivo
<b>Modo limpieza*</b>	(activo / inactivo)	Inactivo
<b>Duración modo limpieza</b>	(de 1 a 16 m)	10 minutos
<b>Tiempo de retardo</b>	(de 0 a 180 s)	2 segundos
<b>Duración de la descarga*</b>	(de 1 a 15 s)	4 segundos
<b>Distancia de detección persona*</b>	(cerca/medio/lejos)	Medio
<b>Ahorro de agua</b>	(de 3 a 180 s)	10 segundos
<b>Funcionamiento del sensor</b>	(estático/dinámico/auto)	Auto

\*Ajuste manual (sin mando)



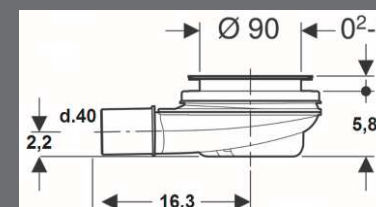


# Desagüe ducha con sifon individual



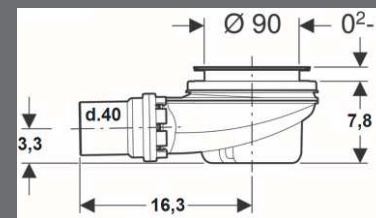
## - Sifón extraplano (fuera de norma )

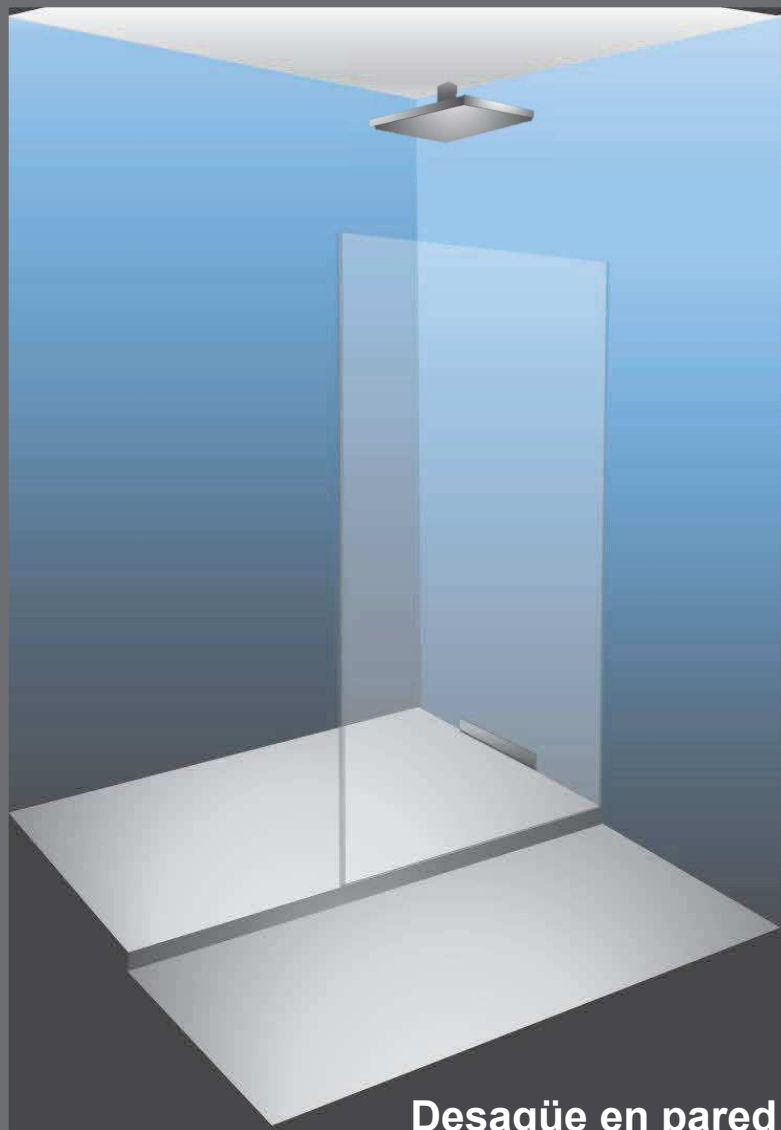
- Sellado hidráulico 30 mm
- Capacidad 30 l/m
- Altura 6 cm



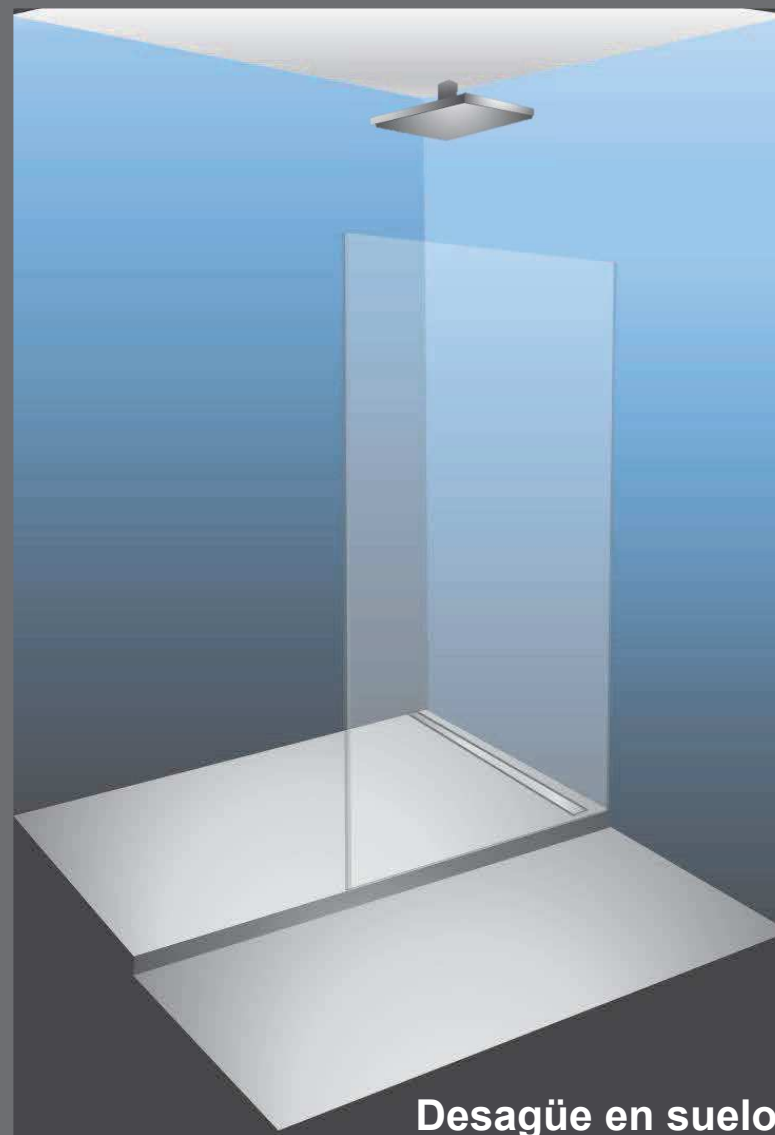
## - Sifón estándar (cumple norma)

- Sellado hidráulico 50 mm
- Capacidad 39 l/m
- Altura 8 cm



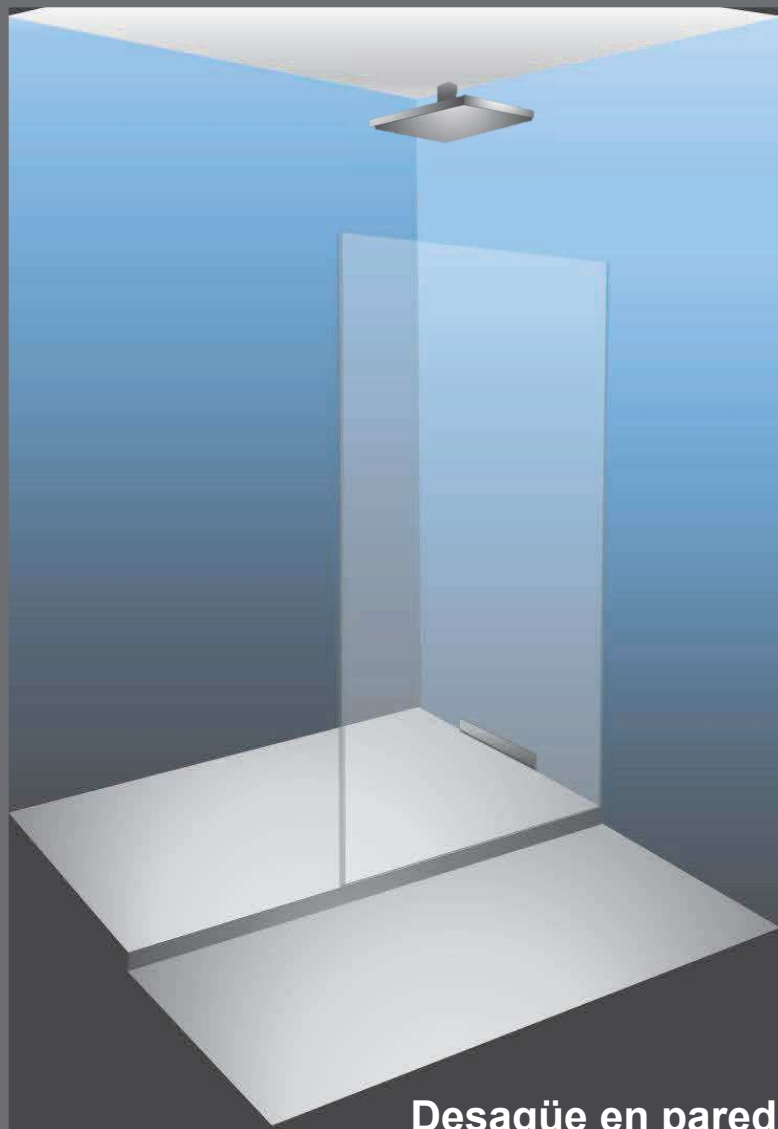


**Desagüe en pared**



**Desagüe en suelo**





Desagüe en pared



SISTEMAS DE AHORRO DE AGUA Y ENERGÍA  
25/ 11/2020

 **GEBERIT**

# Ducha con desagüe en la pared



- **Bastidor con sifón extraplano (fuera de norma )**

- Sellado hidráulico 30 mm
- Altura mínima de solado: 6,5 cm
- Capacidad 24 l/m

- **Bastidor con sifón estándar (cumple norma)**

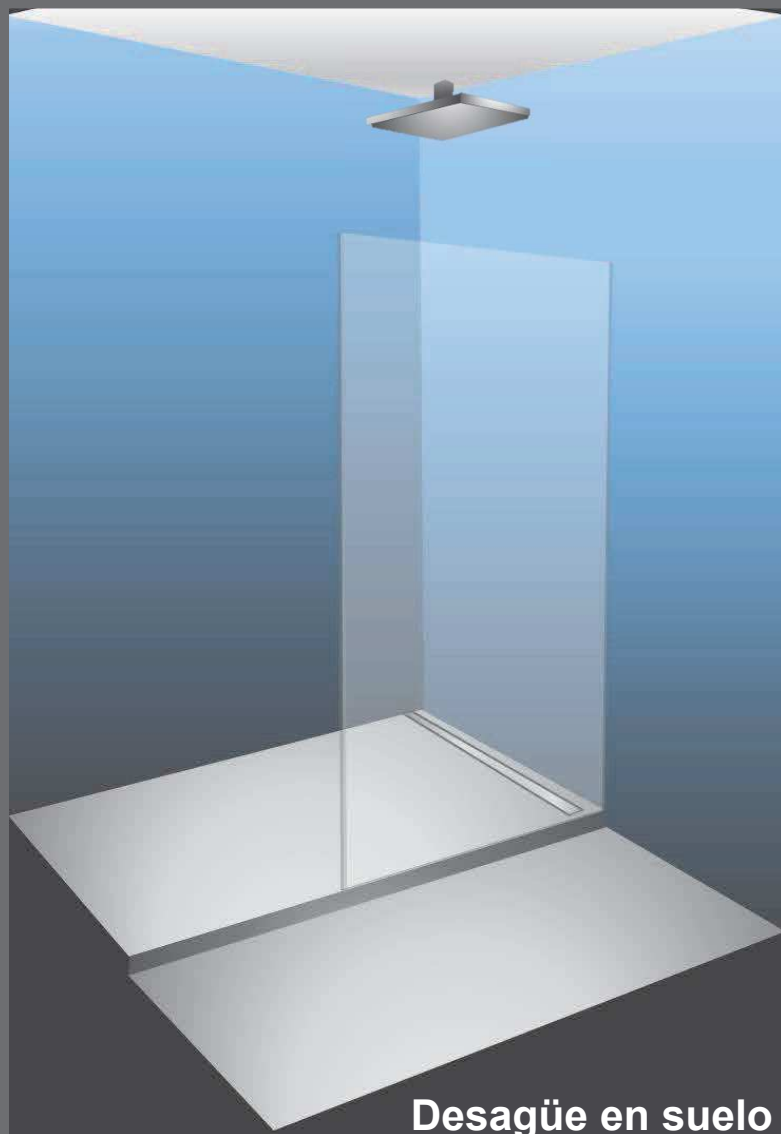
- Sellado hidráulico 50 mm
- Altura mínima de solado: 9 cm
- Capacidad 48 l/m





## Ducha con desagüe en la pared





**Desagüe en suelo**



**CleanLine**



# Geberit CleanLine



SISTEMAS DE AHORRO DE AGUA Y ENERGÍA  
25/ 11/2020

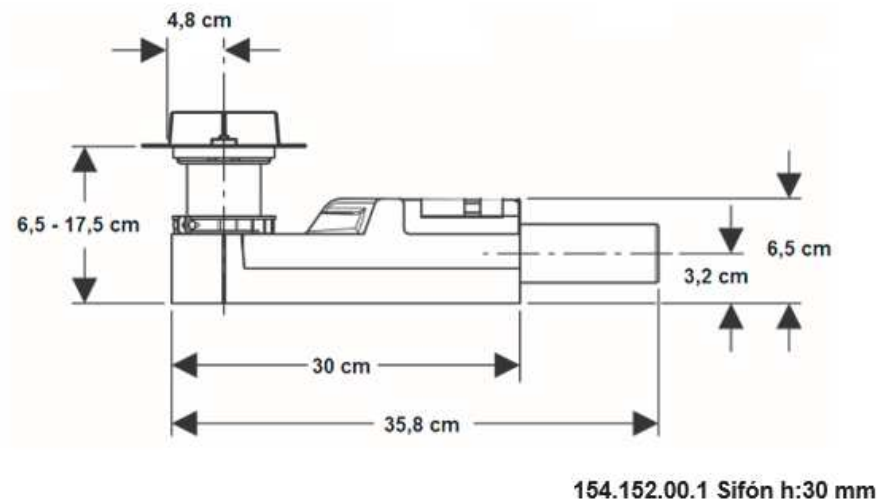
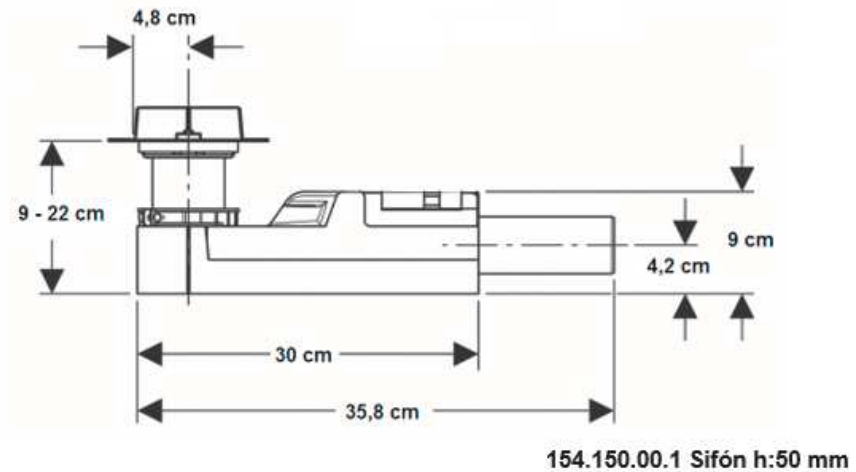
 **GEBERIT**

# Rejillas CleanLine



## CAPACIDAD DE EVACUACIÓN

- Altura de sifón 50 mm: 0,8 l/s (48 l/m)
- Altura de sifón 30 mm: 0,4 l/s (24 l/m)



# Conclusiones

- Sistemas de ahorro de agua nos permiten economizar el agua con un resultado óptimo.
- Los dispositivos contactless ( sin contacto) nos permiten descargar el volumen de agua que realmente se necesita en cada uno de los aparatos sanitarios en cada momento.
- Los autogeneradores proporcionan la energía necesaria para la activación de los sistemas electrónicos de una manera sostenible.
- Puntos a considerar también es la limpieza y el mantenimiento de dichos sistemas de ahorro.
- Antes de colocar cualquier sistema ahorrador de agua, se deben tener en cuenta las instalaciones hidrosanitarias existentes







**Victor Llanos**  
Product Manager en Geberit



# Muchas gracias!!!

Víctor Llanos, Product Manager Iberia

Geberit S.A.U

E-mail : [victor.llanos@geberit.com](mailto:victor.llanos@geberit.com)

