



# Pozos SANECOR

Pozos de registro estancos en PVC corrugado



Máxima eficiencia para las redes de saneamiento



## CONTENIDO

## Pozos SANECOR®

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUCCIÓN .....                                                          | 3  |
| 2. SISTEMA DE POZOS SANECOR® .....                                             | 4  |
| 3. COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN ESTÁNDAR DE LOS POZOS DE REGISTRO SANECOR® ..... | 5  |
| 3.1. Cono de acceso .....                                                      | 6  |
| 3.2. Cuerpo del pozo .....                                                     | 7  |
| 3.3. Clip elastomérico .....                                                   | 9  |
| 3.4. Base estanca .....                                                        | 11 |
| 4. OTRAS SOLUCIONES DE LA GAMA DE POZOS SANECOR® .....                         | 12 |
| 4.1. Pozos para colectores de gran diámetro .....                              | 12 |
| 4.1.1. Pozos con base de registro .....                                        | 12 |
| 4.1.2. Pozos con pieza entronque .....                                         | 12 |
| 4.1.3. Pozos con entradas y salidas soldadas .....                             | 13 |
| 4.2. Arquetas y pozos especiales .....                                         | 13 |
| 5. ELECCIÓN DEL POZO ADECUADO .....                                            | 14 |
| 6. VENTAJAS DEL POZO SANECOR® .....                                            | 16 |
| 7. FICHA TÉCNICA .....                                                         | 20 |
| 8. REFERENCIAS .....                                                           | 21 |

Toda la información sobre el Sistema de pozos estancos de registro SANECOR® (Vídeo de producto, Catálogo técnico, Configurador de pozos, Instrucciones de instalación, Unidades de obra, etc.) está disponible en la web [www.molecor.com](http://www.molecor.com)



## Configurador de Pozos SANECOR®

El configurador de Pozos SANECOR® es una herramienta que Molecor pone a disposición de los usuarios en su página web [www.sanecorconfigurator.com](http://www.sanecorconfigurator.com) donde, una vez registrado, el usuario tiene acceso a un programa donde, con los datos del proyecto y los condicionantes de los distintos pozos, se puede obtener de una forma rápida y sencilla la mejor solución de pozos estancos para cada caso. El programa facilita además toda la información técnica necesaria para proyectar, valorar o instalar los pozos de registro SANECOR®.

# 1. Introducción

En las redes de colectores del alcantarillado urbano, y en general en conducciones a partir de cierto diámetro que transportan agua por gravedad, se dispone de una serie de pozos de registro separados entre sí a distancias no superiores habitualmente a 50 m. La misión de estos elementos es la de tener acceso a la conducción, para poder realizar las labores de inspección, mantenimiento, reparaciones, etc.

Tradicionalmente, estos pozos se han venido fabricando in situ con materiales baratos como hormigón armado o mampostería de ladrillo, aunque, desde hace ya varios años, es también muy habitual construirlos a partir de elementos prefabricados, bien de hormigón, bien de materiales plásticos.

En las redes de saneamiento y drenaje los materiales plásticos ofrecen ventajas muy relevantes por su excelente comportamiento frente al ataque químico de los efluentes y de los gases que éstos desprenden, y por la elevada resistencia que tienen a la abrasión que produce el flujo de agua, que en el caso de las aguas residuales cargadas de sólidos puede producir efectos destructivos muy importantes en los materiales tradicionales. Desde el punto de vista hidráulico, la superficie lisa de los materiales plásticos optimiza la velocidad del agua, lo que se traduce en un incremento considerable del caudal a igualdad de sección.

Adicionalmente, los materiales plásticos suelen disponer de elementos de conexión estancos en su unión con las tuberías. Dicha estanquidad por un lado evita la contaminación del medio ambiente, y por otro impide infiltraciones de agua del subsuelo a la red de colectores. A menudo ocurre que, si estas infiltraciones son importantes, generan un alto sobrecoste en el transporte y tratamiento de las aguas residuales, y además, dependiendo de la cantidad y tipología del agua infiltrada, pueden perjudicar o, incluso, impedir el proceso de depuración.

Por último, hay que señalar que los pozos construidos con materiales plásticos son muy ligeros, lo que facilita enormemente su manipulación y montaje, además de ofrecer una mayor seguridad laboral durante su instalación en las zanjas donde se entierran.

Los pozos prefabricados a base de materiales plásticos, tienen, no obstante, dos inconvenientes. Uno es el precio, ya que estos materiales son mucho más costosos que los materiales tradicionales, si bien la diferencia de coste se reduce muy considerablemente cuando la comparación se realiza para pozos instalados. Esto es debido, como ya se ha explicado, al bajo peso y alto rendimiento de montaje cuando se emplean materiales plásticos.

El otro problema que suelen presentar estos pozos es el de no disponer de suficiente versatilidad para adaptarse a los cambios de ubicación de las conexiones que se realizan in situ, ya que habitualmente, al tratarse de elementos prefabricados, las uniones con las tuberías se realizan mediante segmentos de tubo soldados en el cuerpo del pozo. Cualquier variación en los ángulos o en las cotas de las tuberías cuando se instalan, supone tener que realizar la conexión al pozo mediante elementos no previstos (piezas especiales), o lo que es peor forzando las soldaduras con riesgo de que las salidas del pozo queden dañadas o incluso puedan romperse, perdiendo por tanto estanquidad.

Cabe también señalar que, dependiendo del espesor de la pared del pozo y del material utilizado, la resistencia mecánica puede no ser suficiente frente a las cargas externas del terreno y del tráfico existente. En este caso, el pozo deberá revestirse de hormigón una vez instalado. Hay que aclarar en este sentido que los colectores de una red de saneamiento urbana suelen ubicarse bajo los viales existentes, al recoger el agua desde las acometidas que salen de los edificios.

Soluciones tradicionales



Soluciones estancas





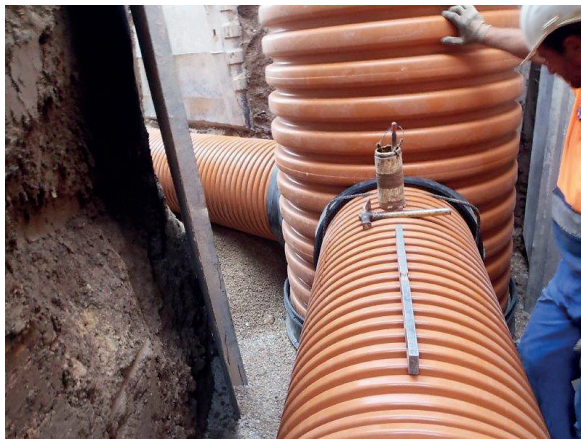
## 2. Sistema de pozos estancos SANECOR®

En Molecor tenemos una dilatada experiencia en la fabricación de pozos de registro con diferentes materiales. A lo largo de los años hemos podido constatar las ventajas e inconvenientes mencionados arriba, tanto en pozos prefabricados con materiales rígidos (fibrocemento y hormigón), como de materiales plásticos (PRFV, PEAD y PVC).

La estrategia de producto en Molecor ha estado siempre enfocada al desarrollo de soluciones de alta calidad, competitivas en coste y con el objetivo primordial de adaptarse a las necesidades reales de los sectores en los que está presente. Ello da lugar a una política de empresa basada en la innovación y la mejora continua de sus productos y servicios. En el caso que nos ocupa dicha política ha permitido diseñar y desarrollar una importante gama de pozos de registro que, por un lado, aprovecha las características ventajosas de los materiales plásticos, y por otro resuelve los problemas mencionados que éstos pueden tener.

Este diseño consigue abaratar considerablemente la solución con relación a otros pozos plásticos, y lo que es más importante, garantiza una excelente estanquidad de la red.

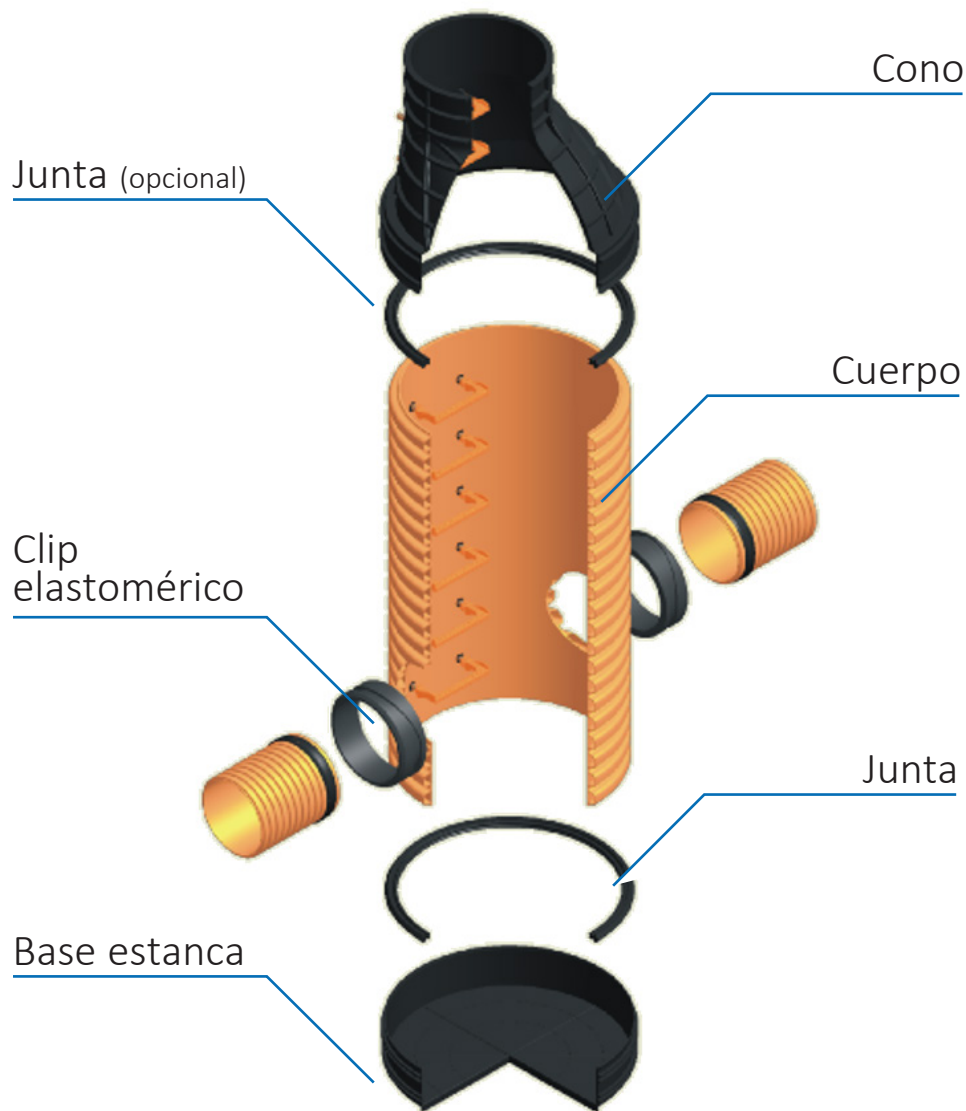
Los pozos SANECOR®, que describimos a continuación, poseen más de 15 años de experiencia, con miles de referencias distribuidas por toda España.





### 3. Componentes de la solución estándar de los pozos de registro SANECOR®

En el siguiente esquema se representan los distintos componentes de un pozo de registro SANECOR® estándar (para colectores hasta diámetro de 630 mm). A continuación describimos con detalle los diferentes componentes del mismo:



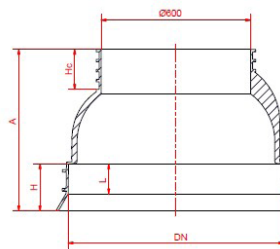
Esquema de la solución estándar de un pozo SANECOR®.

## COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN ESTÁNDAR DE LOS POZOS DE REGISTRO SANECOR®

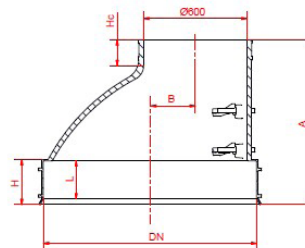
### 3.1. Cono de acceso

El cono reductor de acceso al pozo está fabricado en PEAD de alta calidad mediante un sistema que permite producir piezas plásticas de gran volumen a un precio muy competitivo. Dicho cono cuya entrada es de 600 mm, es asimétrico e incorpora 2 pates, en los pozos de 1.000 y 1.200 mm, mientras que es simétrico y sin pates en el de 800mm. El diseño incorpora unas nervaduras que aseguran una alta rigidez.

El cono queda encajado en el extremo superior del cuerpo, siendo muy sencilla su colocación. Opcionalmente, puede instalarse una junta de estanqueidad entre cono reductor y cuerpo del pozo para asegurar la estanqueidad en caso de niveles freáticos altos.

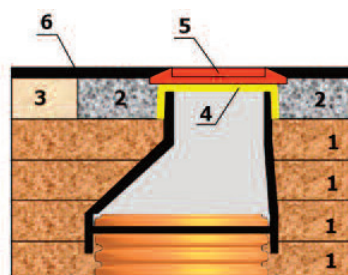


Cono reductor de pozo de diámetro 800 mm



Cono reductor de pozo de diámetro 1000 y 1200 mm

En lo que se refiere a la ejecución de este elemento debemos tener en cuenta las recomendaciones de instalación, que son iguales para toda la gama de pozos. Como norma general se debe realizar una losa de hormigón para apoyar el cerco y la tapa superiores, teniendo cuidado de que esta losa quede aislada del cono plástico mediante un poliespán, un geotextil, etc. Esto permitirá proteger al pozo de los impactos que sufre la tapa por la presencia de tráfico, y evitar pequeñas deformaciones del pozo que podrían afectar a la capa de rodadura.



- 1) Relleno compactado a 95% PN
- 2) Losa de hormigón
- 3) Capa base del firme
- 4) Separador entre cono y hormigón (porexpan, geotextil)
- 5) Cerco y tapa de fundición.
- 6) Capa de rodadura

| DN POZO | Espesor (cm) | Sección de Losa (m) |             |
|---------|--------------|---------------------|-------------|
|         |              | CON TRAFICO         | SIN TRAFICO |
| 600     | 20           | 1,20 x 1,20         | 1,00 x 1,00 |
| 800     | 20           | 1,40 x 1,40         | 1,20 x 1,20 |
| 1.000   | 20           | 1,70 x 1,70         | 1,50 x 1,50 |
| 1.200   | 20           | 2,00 x 2,00         | 1,80 x 1,80 |



## COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN ESTÁNDAR DE LOS POZOS DE REGISTRO SANECOR®

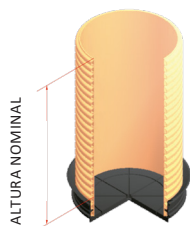
### 3.2. Cuerpo del pozo

Está fabricado a partir de tubería de PVC corrugado de rigidez nominal SN8 (SANECOR®), lo que asegura una resistencia muy elevada a las cargas externas durante toda la vida útil del pozo. Con este material se asegura que los pozos no requieren ser hormigonados para reforzar su rigidez. Muy al contrario, disponer de un material flexible puede ser muy ventajoso frente a asentamientos del terreno. Los pozos SANECOR® disponen de una gama de diámetros entre 600 y 1200 mm.

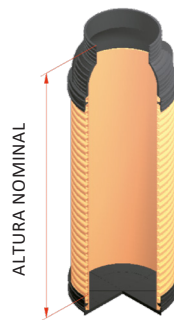


El cuerpo del pozo SANECOR® se fabrica a partir de tubería SANECOR® SN8

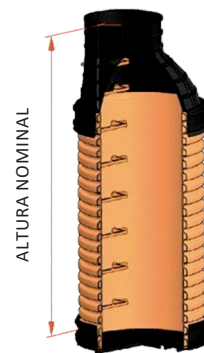
Para pozos poco profundos pueden usarse arquetas de diámetro 600 mm (sin cono ni pates), que son muy adecuadas para alturas inferiores a 1,5 m de altura, o bien pozos de 800 mm para alturas mayores que cuentan con la posibilidad de incorporar pates. Para los pozos más habituales de diámetros 1000 y 1200 mm, que, salvo pedido en contra, siempre incorporan pates, la gama de alturas oscila entre 1,5 y 9 m.



Pozo DN600 mm



Pozo DN800 mm

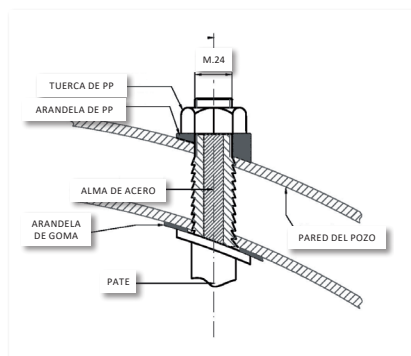


Pozos DN1000 y DN1200 mm

Gama estándar de cuerpos SANECOR®

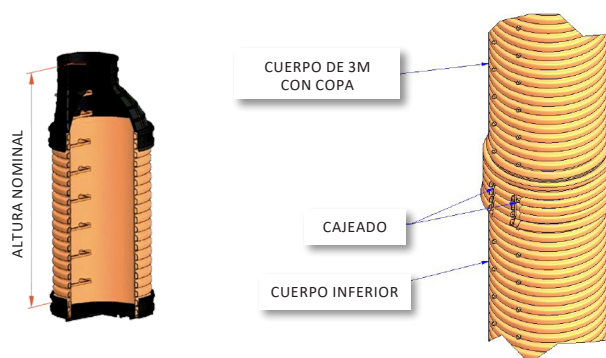
## COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN ESTÁNDAR DE LOS POZOS DE REGISTRO SANECOR®

Los pates ya instalados en el cuerpo del pozo son de acero, y están revestidos de polipropileno para evitar la corrosión y dispone de arandelas especiales para asegurar la estanqueidad frente a entradas de agua del nivel freático. Van montados en la cresta de la corruga con una separación constante de como máximo 30 cm.



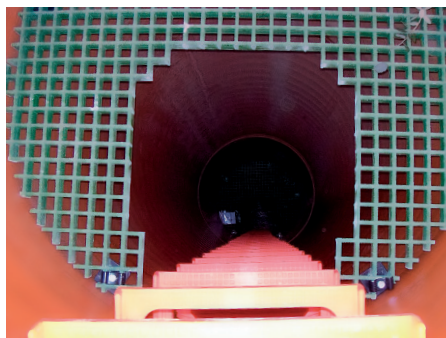
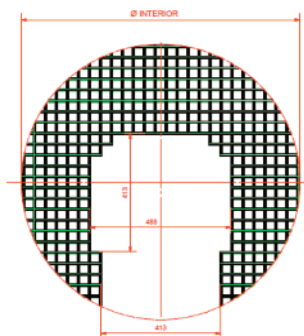
### Detalle del anclaje del pate

La altura de los cuerpos se adapta a las profundidades presentes en la obra (se fabrican cuerpos en longitudes que varían 0,5 m), llegando a un máximo de 5,5 m, que se corresponde con pozos de 6m. Para pozos más profundos se utiliza un 2º módulo con un extremo encopado para permitir su unión con el módulo anterior.



### Pozos profundos mediante 2 módulos

En pozos de cierta profundidad es necesario disponer de tramex o plataformas de seguridad que, además de proteger frente a posibles accidentes, ofrecen la posibilidad de realizar paradas seguras durante el descenso. Lo recomendable es instalar estos elementos cada 2,5 o 3 m de profundidad. Los pozos SANECOR® disponen de tramex a medida, fabricados en poliéster reforzado para evitar la corrosión electroquímica.



Tramex de poliéster en pozos SANECOR®



## COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN ESTÁNDAR DE LOS POZOS DE REGISTRO SANECOR®

### 3.3. Clip elastomérico

El clip elastomérico es el elemento que se utiliza para asegurar la estanqueidad en los entronques del colector o en las posibles acometidas posteriores al cuerpo del pozo. Los clips elastoméricos se montan tras realizar los taladros correspondientes in situ, lo que confiere al sistema una gran **versatilidad**, ya que estos entronques se realizan en el sitio preciso que demanda la obra, adaptando el pozo a los requerimientos de la misma y los imprevistos que puedan surgir. El alto espesor de los cuerpos corrugados permite la instalación de clips de suficiente longitud como para asegurar una total **estanqueidad**, incluso cuando existe una cierta desviación angular. Para ello, estas piezas se han diseñado a medida de las dimensiones del cuerpo corrugado.

Para que el pozo sea estanco, deben usarse siempre clips elastoméricos específicos para el pozo SANECOR®, que están diseñados a la medida del espesor y la curvatura del pozo y se ajustan a la pared del taladro tanto por dentro como por fuera. Existen en el mercado clips elastoméricos universales que no garantizan la estanqueidad.

El método de ejecución de las acometidas es muy sencillo y no requiere de mano de obra especializada. El clip se suministra con una plantilla adhesiva que, instalada sobre el cuerpo del pozo en la misma zanja, permite realizar el taladro de forma rápida y fiable. En la siguiente secuencia se muestran los diferentes pasos de la instalación de un clip elastomérico cuyo taladro se realiza con una sierra de calar.



Secuencia de instalación de un clip elastomérico

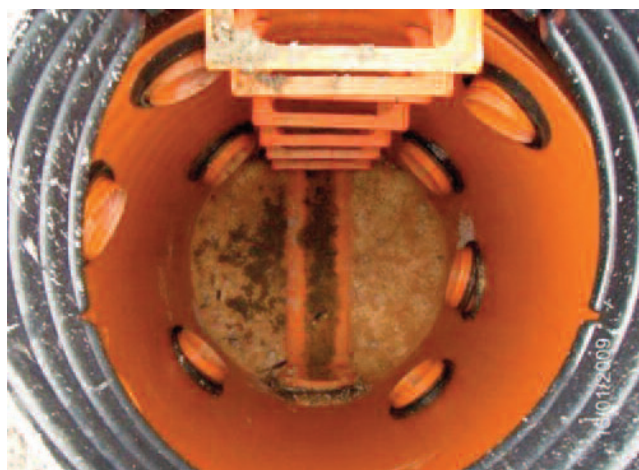
## COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN ESTÁNDAR DE LOS POZOS DE REGISTRO SANECOR®

Para diámetros pequeños (hasta 250 mm) el taladro puede realizarse con una corona de corte instalada sobre una herramienta manual.



Realización de una acometida con corona de corte

Este sistema permite realizar las acometidas de los tubos al cuerpo del pozo in situ y en el punto exacto donde deben conectar, sin necesidad de realizar adaptaciones como las que requieren los elementos prefabricados.



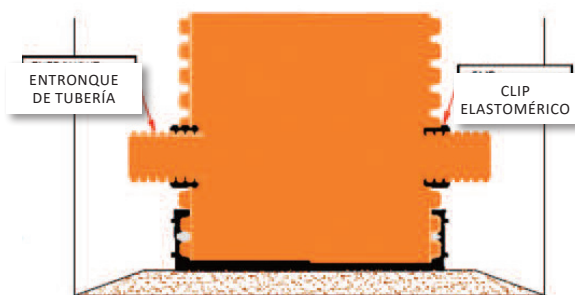
Ejecución de acometidas realizadas in situ



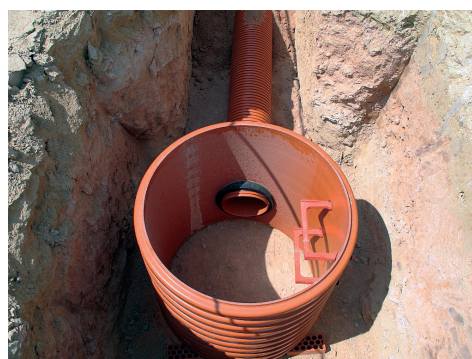
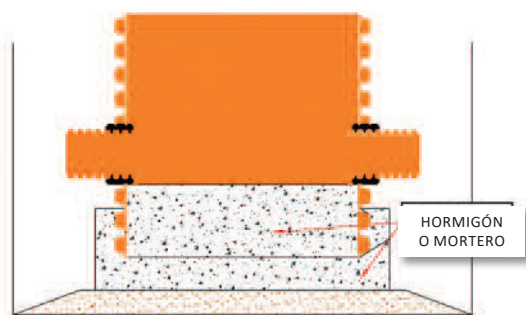
## COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN ESTÁNDAR DE LOS POZOS DE REGISTRO SANECOR®

### 3.4. Base estanca

La parte inferior del pozo se cierra con una base plástica de PEAD, que incorpora una junta de estanqueidad para evitar la entrada de freático por el fondo. Esta base, aunque sea opcional, es recomendable siempre que tengamos el nivel freático a la altura del pozo. En caso contrario, se puede instalar el pozo sin la base realizando el fondo del pozo directamente con hormigón.



Acabado del fondo del pozo con base estanca (necesario con freático)



Acabado del fondo del pozo rematado con hormigón (Solamente recomendable sin freático)

En ambos casos, el acabado interior del pozo hay que realizarlo con hormigón, conformando la conducción con un carrete de tubo pasante por el pozo y cortado de forma que quede sólo la media caña inferior, para minimizar la pérdida de carga.



Acabado interior de un pozo a 180°

**Nota N°1:** En los pozos en los que las acometidas se realizan con clips elásticos, la altura nominal del pozo coincide aproximadamente con la altura total del mismo menos la altura de la base en los pozos con base, o con la altura total del pozo menos la solera de hormigón en los pozos sin base. En este último caso, la solera de hormigón debe cubrir las 2 corrugas inferiores, salvo en los pozos cortos de 600, que debe cubrir las 3 corrugas inferiores. En cualquier caso, en este tipo de pozos, la altura nominal no coincide con la profundidad de la lámina de agua, ya que ésta dependerá de donde se sitúen las acometidas del colector. Dicha profundidad siempre será inferior a la altura nominal del pozo.

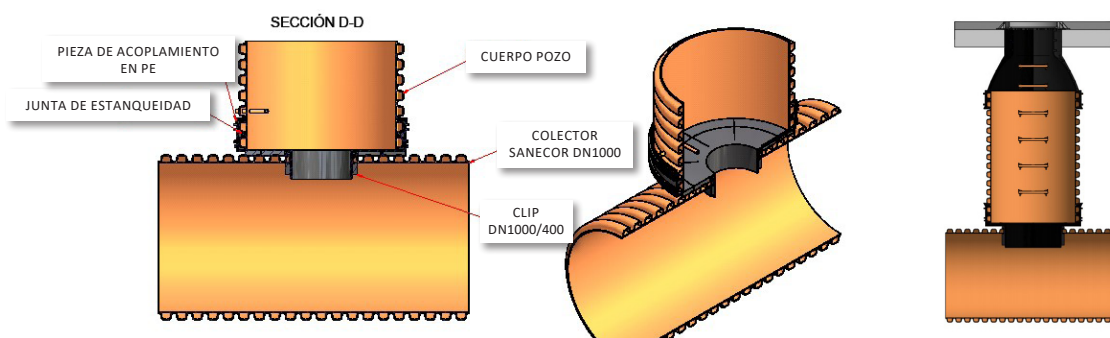
## 4. Otras soluciones de la gama de pozos SANECOR®

### 4.1. Pozos para colectores de gran diámetro

Cuando el colector que acomete al pozo tiene un diámetro de 800, 1000 o 1200 mm, es necesario realizar el pozo con elementos de conexión diferentes a los indicados anteriormente.

#### 4.1.1. Pozos con base de registro

En los pozos de diámetros 1000 y 1200 mm, cuando el diámetro del colector es superior a 600 mm, la unión del pozo al colector puede realizarse mediante un fondo con registro. El extremo inferior del cuerpo se cierra con una base con junta de estanqueidad, pero abierta en el centro, de forma que queda una abertura concéntrica que permite el registro del colector por la clave de este. Dicha abertura se remata con un cuello vertical que permite la conexión al colector a través de un clip elastomérico para asegurar una total estanqueidad del conjunto. Dado que la pieza es de PEAD para poder conseguir un coste competitivo, que de ser de PVC sería demasiado elevado, esta solución no puede instalarse cuando existan niveles freáticos sobre la misma. Además siempre que se instale esta pieza, deberá hormigonarse, dejando libres las uniones con el colector y con el pozo.



**Nota N°2:** En los pozos con base de registro, la altura nominal del pozo coincide aproximadamente con la suma de la altura del pozo sobre el colector más el diámetro de dicho colector.

#### 4.1.2. Pozos con pieza entronque

En los pozos de diámetros 1000 y 1200 mm, cuando el diámetro del colector es superior a 600 mm, la unión del pozo al colector puede realizarse opcionalmente mediante una pieza en Te fabricada en PEAD. Con esta pieza, se mantiene el acceso al colector a sección completa, siendo éste visitable mediante los 3 pates que incorpora el cuerpo de la pieza por su parte tangencial. A fin de mantener la estanqueidad, la conexión con el pozo y con los dos extremos del colector debe realizarse con las mismas juntas que llevan tubos para unirse entre sí. Dado que la pieza es de PEAD para poder conseguir un coste competitivo, que de ser de PVC sería demasiado elevado, esta solución no puede instalarse cuando existan niveles freáticos sobre la misma. Además, siempre que se instale esta pieza, deberá hormigonarse, dejando libres las uniones con el colector y con el pozo.



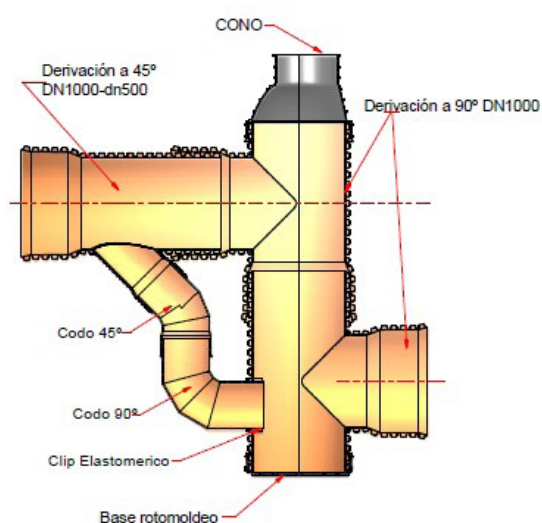
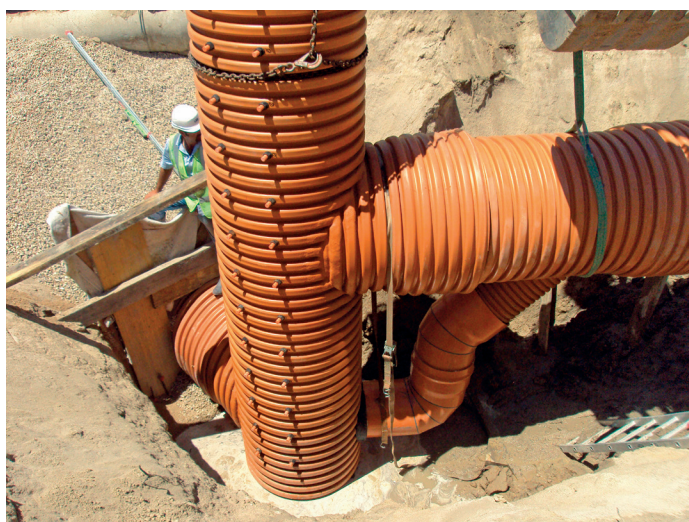
**Nota N°3:** En los pozos con pieza entronque la altura nominal de pozo coincide aproximadamente con la altura total del mismo.



## OTRAS SOLUCIONES DE LA GAMA DE POZOS SANECOR®

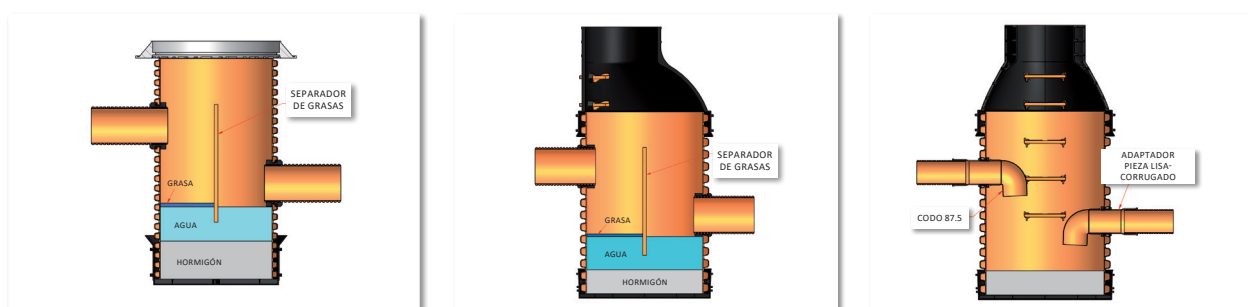
### 4.1.3. Pozos con entradas y salidas soldadas

El sistema de pozos SANECOR® permite también realizar pozos para colectores de gran diámetro mediante soldadura química a modo de calderería en plástico. Esta solución es necesaria cuando el pozo tiene entradas y salidas a diferentes cotas (pozos de resalto), o cuando es necesario que el colector sea visitable y haya un cambio de dirección. Con esta solución es necesario hormigonar las soldaduras de los entronques al pozo, dejando libres las uniones elásticas con el colector.

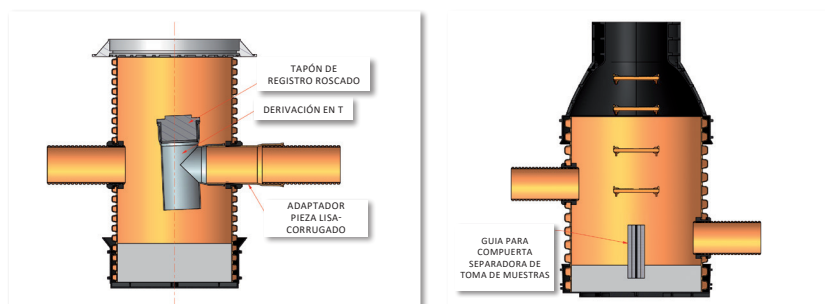


### 4.2. Arquetas y pozos especiales

Con el sistema SANECOR® pueden ejecutarse multitud de soluciones de arquetas y pozos para diversas aplicaciones. En las figuras siguientes se muestran algunos ejemplos, que se describen por sí mismos.



Arquetas y pozos separadores de grasas



Arqueta sifónica

Pozo toma muestras

## OTRAS SOLUCIONES DE LA GAMA DE POZOS SANECOR®

## 5. Elección del pozo adecuado

La gama de pozos de registro SANECOR® es muy amplia con el objetivo de abarcar todas las posibilidades que puedan aparecer en una obra. A la hora de elegir un Pozo de registro SANECOR® debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

### 1. DATOS DEL PROYECTO

- Altura del pozo.
- Diámetro de los colectores de entrada y salida, y de las acometidas.
- Alineación de los colectores (en línea, en ángulo o a distinta cota).
- Existencia de freático.

### 2. TIPOLOGÍA DEL POZO

- Diámetro nominal del pozo.
- Con pates o sin pates.
- Que sea visitable o no.

En función de estos parámetros podremos seleccionar el pozo que se necesita. Con el objetivo de facilitar esta tarea, Molecor pone a disposición de sus usuarios una aplicación llamada “Configurador de Pozos SANECOR®”, instalada en su página web [www.sanecorconfigurator.com](http://www.sanecorconfigurator.com), en la cual se van introduciendo las variables anteriormente indicadas, y el programa calcula como resultado el pozo estanco que mejor se adapta al proyecto, además de ofrecer toda la información sobre el mismo (desglose del material, planos, unidades de obra, instrucciones de montaje, etc.).

La relación entre el diámetro nominal del pozo y el diámetro nominal del colector es un dato fundamental a la hora de elegir el pozo adecuado en cada proyecto. En los diámetros de colector de 800 mm a 1200 mm, se requiere de soluciones especiales para resolver la conexión entre el colector y el pozo. En la siguiente tabla se indican los diferentes tipos de pozo que son válidos para los diferentes diámetros del colector.



## OTRAS SOLUCIONES DE LA GAMA DE POZOS SANECOR®

| TIPOLOGIA DE POZOS                                                                                    | COLECTORES                                               |       |             |              | TIPO DE CONEXIÓN                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------|-------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       | DN160 - DN315                                            | DN400 | DN500-DN630 | DN800-DN1200 |                                                                                       |
|                                                                                                       | ARQUETAS DE REGISTRO                                     |       |             |              |                                                                                       |
|  DN630               |                                                          |       |             |              |    |
|                                                                                                       | POZOS DE REGISTRO PARA COLECTORES PEQUEÑOS E INTERMEDIOS |       |             |              |                                                                                       |
|  DN800               |                                                          |       |             |              |    |
|  DN1000<br>DN1200    |                                                          |       |             |              |    |
|                                                                                                       | POZOS DE REGISTRO PARA GRANDES COLECTORES                |       |             |              |                                                                                       |
|  Base de registro    |                                                          |       |             |              |    |
|  Pieza de entronque |                                                          |       |             |              |   |
|  Soldadura         |                                                          |       |             |              |  |

Las arquetas de registro de diámetro nominal 630 mm son de pequeña altura y no llevan pates y en el caso de no haber presencia de freático en la zanja se puede suministrar sin base.

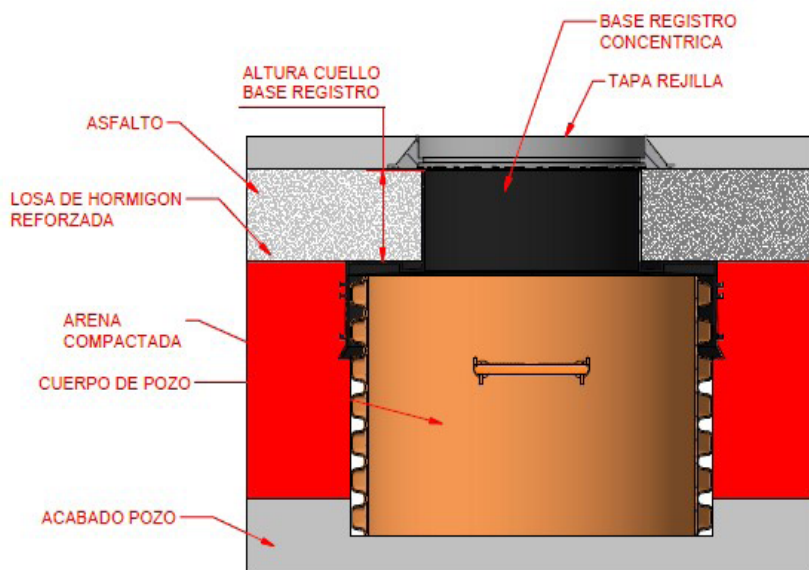
Los pozos para colectores de diámetros pequeños y medios inferiores a 800 mm, tienen a su vez diámetros nominales 800 (en este caso sólo hasta colectores de 400 mm), 1000 o 1200, y alturas que llegan a los 9 m. Normalmente se suministran con pates instalados, aunque existe la opción de que no lleven pates, y como en el caso anterior se puede suministrar sin base siempre que no tengan presencia de freático.

Por otro lado, los pozos tienen una limitación en cuanto a su altura mínima, la cual está relacionada con el diámetro de los colectores que acometen. En la siguiente tabla se reflejan para cada diámetro de pozo las alturas mínimas en los casos del menor y el mayor de los diámetros. Estas alturas se pueden reducir siempre unos 20 cm, cortando el cuello del cono reductor.

|             | COLECTORES |        |        |
|-------------|------------|--------|--------|
|             | DN 160     | DN 400 | DN 630 |
| POZO DN800  | 0,85m      | 1,12m  | -      |
| POZO DN1000 | 1,14m      | -      | 1,64m  |
| POZO DN1200 | 1,20m      | -      | 1,70m  |

Alturas mínimas de los pozos con cono estándar

En el caso de requerir una altura inferior a la indicada en la tabla anterior podemos prescindir del cono habitual y utilizar en su lugar una base de registro invertida como cono reductor, de este modo tenemos la opción de realizar pozos de baja altura con la disposición y alturas mínimas siguientes:



|             | COLECTORES |        |
|-------------|------------|--------|
|             | DN 160     | DN 630 |
| POZO DN1000 | 0,73m      | 1,23m  |
| POZO DN1200 | 0,69m      | 1,19m  |

Alturas mínimas de los pozos con cono corto.

## 6. Ventajas del sistema SANECOR®

Frente a las soluciones tradicionales los pozos de registro SANECOR® aportan al mercado importantes ventajas: estanqueidad, rapidez en la instalación (reduciendo los costes de instalación y costes sociales), seguridad en la obra y versatilidad de la solución.

**Estanqueidad:** la importancia de la estanqueidad radica no solo en evitar la contaminación de suelos y acuíferos por las posibles fugas del efluente, sino en evitar infiltraciones de agua del freático a la red de saneamiento incrementando los costes de bombeos y depuración, lo que provoca redes de saneamiento menos sostenibles. Además, la dilución de las aguas residuales con agua de freático puede dificultar la correcta depuración ocasionando problemas técnicos costosos.

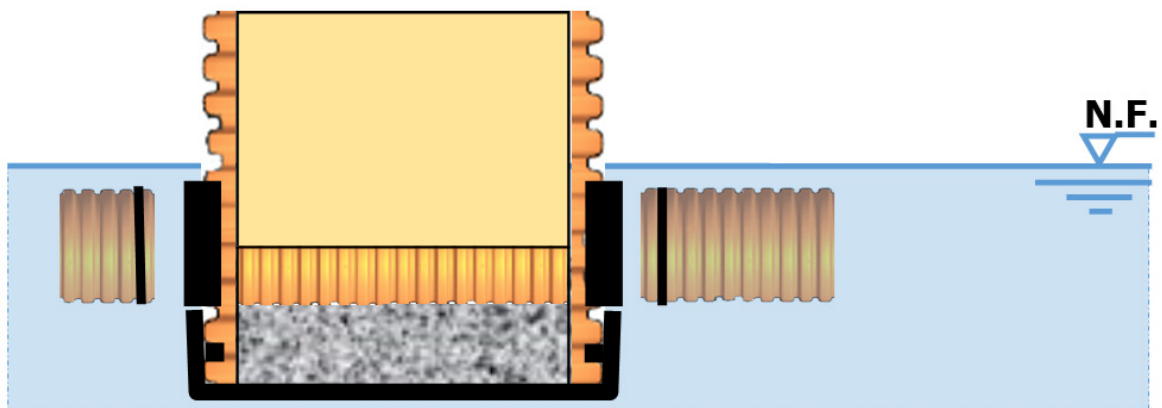




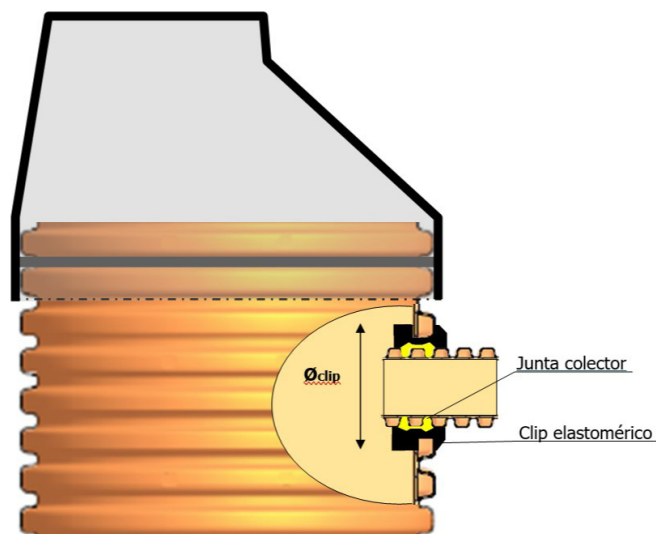
## ARQUETAS Y POZOS ESPECIALES

La principal aportación de los pozos de registro SANECOR® es su total estanqueidad, de forma que se asegura en los dos puntos críticos que suele tener un pozo de registro convencional:

- La intersección entre el colector y el pozo: la conexión mediante clips elastoméricos de la tubería, que incorpora además su junta elástica, garantizan una perfecta estanqueidad en este punto.
- El fondo el pozo: con la base plástica y la junta de estanqueidad montada en la parte inferior del cuerpo del pozo, asegura también la estanqueidad en esta zona.



- Opcionalmente la estanqueidad en el cono reductor en caso de freáticos altos puede asegurarse con una junta de estanqueidad en el mismo.



## ARQUETAS Y POZOS ESPECIALES

**Rapidez en la instalación:**

Al trabajar con materiales más ligeros que las soluciones tradicionales y poder llegar a la cota superior de una sola operación, ya que el cuerpo del pozo se suministra de una pieza, los tiempos de instalación se reducen considerablemente. Esto se traduce en un ahorro económico de la obra y en una reducción de los costes sociales, al tratarse de obras en las que los perjuicios de tener la calle cortada son muy importantes.



**Seguridad en la obra:** De todos es conocido que la zona de los pozos es un punto crítico de la obra, desde el punto de vista de la seguridad para los trabajadores. En muchos casos se interrumpe la entibación y son zonas con peligro de deslizamientos.

Con el sistema de pozos de registro SANECOR®, al reducirse los tiempos en los que los operarios están en el fondo de la zanja, se disminuyen de una forma importante las posibilidades de un accidente.





## ARQUETAS Y POZOS ESPECIALES

**Versatilidad:** Gracias a que los entronques a colector y acometidas se realizan in situ, se facilita mucho que los pozos de registro SANECOR® se puedan adaptar a los imprevistos de la obra y no que la obra se tenga que adaptar a la configuración de los pozos. Esta versatilidad permite por ejemplo realizar pozos de resalto y otras tipologías particulares.



## Otras ventajas

La gran rigidez de los tubos SANECOR® (por encima de  $8\text{ kN/m}^2$ ) a partir de los cuales se fabrican los cuerpos de los pozos de registro SANECOR® proporciona una gran resistencia mecánica al conjunto. En ningún caso es necesario hormigonar el cuerpo de los pozos como sí ocurre en cambio con pozos fabricados en otros materiales plásticos.

Frente a las soluciones tradicionales (principalmente fabricadas a partir de hormigón) los pozos de registro SANECOR® aportan todas las ventajas que aportan los materiales plásticos en general:

- Ausencia de corrosión.
- Elevada resistencia química.
- Resistencia a la abrasión muy alta.
- Pérdidas de carga muy bajas.
- Mínimo consumo energético durante el ciclo de vida del producto.



## 7. Ficha técnica

### Cuerpo del pozo

| CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS     |                                           |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| Densidad:                              | 1.350 ÷ 1.520 kg/m <sup>3</sup>           |
| Coefficiente de dilatación lineal:     | 8 x 10 <sup>-5</sup> m/m. °C              |
| Conductividad térmica:                 | 0,13 kcal/m.h.°C                          |
| Calor específico:                      | 0,2 ÷ 0,3 cal/g.°C                        |
| Temperatura de Reblandecimiento Vicat: | ≥79°C, según norma UNE-EN 727             |
| Límites de PH:                         | Entre 3 y 9, a 20 °C                      |
| Resistencia al diclorometano:          | A 15 °C, durante 30 min, según UNE-EN 580 |
| Comportamiento al calor:               | De acuerdo con la norma ISO 12091         |

| CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS                                                |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Rigidez Anular (también llamada RCE= Rigidez Circuferencial Específica): | RCE ≥ 8 kN/m <sup>2</sup> , según UNE-EN ISO 9969               |
| Coefficiente de Fluencia a 2 año:                                        | ≤ 2,5, según UNE-EN ISO 9967<br>El valor real es inferior a 1,8 |
| Resistencia al Impacto:                                                  | Según UNE-EN 744<br>(Método de la Esfera del Reloj)             |
| Flexibilidad Anular:                                                     | 20% según UNE-EN ISO 13968                                      |

| DIÁMETRO INTERIOR DEL POZO |            |
|----------------------------|------------|
| DN630                      | 590,0 mm   |
| DN800                      | 775,0 mm   |
| DN1000                     | 970,0 mm   |
| DN1200                     | 1.102,9 mm |

### Pates

| CARACTERÍSTICAS            |                                                        |
|----------------------------|--------------------------------------------------------|
| Material de recubrimiento: | Polipropileno Copolímero.                              |
| Modulo de Flexión:         | Acero calibrado F1<br>con dureza 65 kg/mm <sup>2</sup> |
| Normativa de referencia:   | EN-13101                                               |

### Cono y base estanca

| CARACTERÍSTICAS DE POLETIELINO |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Densidad:                      | 0,936-0,989 g/cm     |
| Modulo de Flexión:             | 650 Mpa              |
| Resistencia al impacto:        | 21 J/mm              |
| Elogación:                     | 700% antes de Rotura |
| Proceso de fabricación:        | Rotomoldeo           |

### Clip elastomérico

| CARACTERÍSTICAS                                 |                |
|-------------------------------------------------|----------------|
| Material:                                       | Caucho Natural |
| Dureza (° SHORE A) - H:                         | 50 ± 5         |
| Alargamiento a la rotura (%) - (23 °C a 72 h.): | 21 J/mm        |
| Resistencia a tracción (Mpa) - A:               | ≥ 9            |
| Proceso de Fabricación:                         | Inyección      |
| Normativa de referencia:                        | UNE-EN-681-1   |



## 8. Referencias

| Nombre de la obra                                                                                    | Provincia   | Año  | Promotor Público/Privado                  | Nº de pozos |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-------------------------------------------|-------------|
| Saneamiento en Carracedelo (Ponferrada)                                                              | León        | 2010 | Somacyl                                   | 60          |
| Red Saneamiento Fernán Caballero (Ciudad Real)                                                       | Ciudad Real | 2010 | Privada                                   | 40          |
| Saneamiento c/ Jose Mª Pemán, Maestro Vallejo y Calvario (Marmolejo)                                 | Jaén        | 2010 | Sociedad Mixta del Agua-Jaén, S.A         | 23          |
| Urbanización Fábrica Galletas Gullón (Aguilar de Campoo)                                             | Palencia    | 2011 | Privada                                   | 60          |
| Saneamiento y Abastecimiento en San Miguel de Langre                                                 | Palencia    | 2011 | Junta de Castilla y León                  | 32          |
| Saneamiento del río Madre (Colindres)                                                                | Cantabria   | 2011 | Confederación Hidrográfica del Norte      | 30          |
| Vial acceso norte Ponferrada (Ciuden)                                                                | León        | 2011 | Ayuntamiento de Ponferrada                | 30          |
| Construcción de la estación técnica de vehículos (ITV) en el municipio de Priego de Córdoba          | Córdoba     | 2013 | Junta de Andalucía                        | 23          |
| Avenida Escuela Pías (Daroca)                                                                        | Zaragoza    | 2013 | Ayuntamiento de Daroca                    | 18          |
| Polígono Industrial de Villamuriel                                                                   | Palencia    | 2014 | Ayuntamiento de Villamuriel               | 60          |
| Saneamiento Lapuebla de la Barca                                                                     | Álava       | 2014 | Diputación Foral de Alava                 | 50          |
| Fábrica Grupo Giro (Teruel)                                                                          | Teruel      | 2015 | Privada                                   | 24          |
| Puerto de Langosteira (Coruña)                                                                       | A Coruña    | 2015 | Autoridad Portuaria A Coruña              | 20          |
| Rehabilitación de pozos en el ensanche Sur de Huelva.                                                | Zaragoza    | 2015 | Privada                                   | 20          |
| Hospital Línea de la Concepción (La Línea)                                                           | Cádiz       | 2015 | Junta de Andalucía                        | 18          |
| Centro comercial "Los Alisios" (Las Palmas)                                                          | Las Palmas  | 2016 | Privada                                   | 300         |
| Urbanización La Marazuela (Las Rozas)                                                                | Madrid      | 2016 | Ikasa                                     | 30          |
| Plataforma logística de Badajoz                                                                      | Badajoz     | 2017 | Consejería Fomento de Extremadura         | 152         |
| Saneamiento en el Puente de Sanabria                                                                 | Zamora      | 2017 | Junta de Castilla y León                  | 50          |
| Renovación redes hidráulicas Avenida Juan Carlos I (Tomelloso)                                       | Ciudad Real | 2017 | Ayuntamiento de Tomelloso                 | 45          |
| Obras en la Avenida Capitán Claudio Vázquez (Ceuta)                                                  | Ceuta       | 2017 | Consejería de Fomento y Medio Ambiente    | 40          |
| Puerto de la Caleta (Vélez Málaga)                                                                   | Málaga      | 2017 | Agencia Andaluza de Puertos               | 33          |
| Mejora del río Breiro en Boiro                                                                       | A Coruña    | 2017 | Aguas de Galicia                          | 20          |
| Plataforma logística del suroeste Europeo                                                            | Badajoz     | 2018 | Junta de Extremadura                      | 100         |
| Adecuación y conservación de las instalaciones de la estación de la ITV en Algeciras.                | Cádiz       | 2018 | Junta de Andalucía                        | 57          |
| EDAR de Maella                                                                                       | Zaragoza    | 2018 | Instituto Aragonés del Agua               | 27          |
| Saneamiento Parque Morales (Santander)                                                               | Cantabria   | 2018 | Ayuntamiento de Santander                 | 20          |
| Urbanización Avenida General Mayandia (Zaragoza)                                                     | Zaragoza    | 2018 | Privada                                   | 17          |
| Obra de agrupación de vertidos y EDAR conjunta Nerva-Riotinto (Huelva)                               | Huelva      | 2019 | Agencia de Medio Ambiente y Agua Andaluza | 150         |
| Construcción de las depuradoras de Esguevilas de Esgueva, Valoria La Buena y Quintanilla de Onésimo. | Valladolid  | 2019 | Confederación Hidrográfica del Duero      | 50          |
| Saneamiento del entorno del polideportivo de Arroyo de la Encomienda                                 | Valladolid  | 2019 | Ayuntamiento Arroyo de la Encomienda      | 20          |
| Hotel 4* y zona comercial en playa blanca (Lanzarote)                                                | Las Palmas  | 2020 | Privada (Yudada, S.L.)                    | 492         |
| Chemical and refining integrated Singapore project                                                   | Singapur    | 2020 | Privada (Exxon Mobile)                    | 150         |
| Colector de transporte de saneamiento alto de Níjar Villa                                            | Almería     | 2020 | Junta de Andalucía                        | 130         |
| Saneamiento y depuración de las aguas de la comarca de Hervás (Cáceres)                              | Cáceres     | 2020 | Confederación Hidrográfica del Tago       | 120         |
| Torre Caleido (5ª Torre de Madrid)                                                                   | Madrid      | 2020 | Privada                                   | 51          |
| Edificio Naropa (Las Rozas)                                                                          | Madrid      | 2020 | Privada                                   | 34          |
| Saneamiento de Estepona                                                                              | Málaga      | 2020 | Acosol                                    | 25          |
| Urbanización del Pato (Málaga)                                                                       | Málaga      | 2020 | Privada                                   | 23          |
| Urbanización los Cortijos Fase II (Sevilla la Nueva)                                                 | Madrid      | 2020 | Canal de Isabel II                        | 18          |
| Rehabilitación Colector de Sitges                                                                    | Barcelona   | 2020 | Ayuntamiento de Sitges                    | 25          |
| Urbanización en Playa de Gandía                                                                      | Valencia    | 2020 | Ayuntamiento de Gandía                    | 120         |



Red de drenaje del campo de fútbol de Anoeta (San Sebastián)



Hospital La Línea de la Concepción (Cádiz)



Torre Caleido (5ª Torre de Madrid)





Plataforma logística de Badajoz



Saneamiento en Lapuebla de la Barca (Álava)



EDAR de Maella (Zaragoza)



Experiencia



Calidad



Productos  
diferenciados e  
innovadores



Gama



Soporte técnico  
y comercial



Servicio  
logístico

# SANECOR

MOLECOR

Cl. Mártir José Olaya, N° 129, Ofic. 1906 -  
- Miraflores - Lima - Perú



TOM

FITTON

TRB

SANECOR

AR EVAC+

Gianni L. Solari López

M: +51 965 752 920

e-mail: gianni.solari@molecor.com

Juan J. Suárez Castro

M: +51 965 754 583

e-mail: juan.suarez@molecor.com

[www.molecorperu.com](http://www.molecorperu.com)