

■ Un sistema de recolección de aguas lluvia para la mitigación, canalización y drenaje destaca en el país. Bajo los estándares de la normativa AASHTO, las cámaras importadas desde EE.UU. se incorporan en los procesos de instalación hidráulicos del nuevo datacenter de Google Chile.



## ALMACENAMIENTO DE AGUAS LLUVIA

# AVANCES EN CURSO

FABIOLA GARCÍA S.  
PERIODISTA REVISTA BIT

**E**N LA COMUNA DE QUILICURA, unas 20 hectáreas han sido destinadas para la construcción del primer datacenter de Google en América Latina, una obra que incluye un mecanismo de recolección de aguas lluvia que es pionero en el país, según Tigre-ADS. El complejo, que implica una inversión cercana a US\$ 150 millones, estará ubicado en el parque industrial de Quilicura –en la parte sur de la comuna–, cerca de Américo Vespucio y frente a la Panamericana Norte. Dos edificios componen la obra: uno principal con los servidores y otro anexo para los colaboradores.

Las soluciones de mitigación, canalización y drenajes de aguas lluvia a cargo de la empresa FYC Hidráulica, cuentan con la tecnología que Tigre-ADS proporciona por medio del sistema de cámaras StormTech, un producto alternativo a los cubodren –cubos de polipropileno que ayudan en la conducción de aguas por acción de la gravedad– y a los bulones de piedra.

“Diseñada especialmente para retener aguas lluvia bajo la superficie. Un sistema que cumple con los estándares y normas más exigentes de la industria nacional e internacional, como la norma AASHTO”, indica la jefa de Productos Nuevos y Especificación de Tigre-ADS, Carolina Herrera. “Estos productos son fabricados con polipropileno y polietileno virgen, lo que aseguraría una adecuada resistencia a cargas externas”, agrega.

Las cámaras de retención ya son parte de este gran proyecto, explica Antolin Salinas, administrador de obra en FYC Hidráulica. “Su sistema de recolección de aguas lluvias es muy preciso para lo que estamos desarrollando”, comenta. De acuerdo con el experto, el sistema sería rápido de instalar, de bajo costo, ligero, da seguridad al momento de prevenir accidentes graves, y la forma de sus cámaras es cómoda para realizar trabajos de limpieza y mantención. Una alternativa que, según sus proveedores, daría solución a las recomendaciones del Servicio de Vivienda y Urbanización para gestionar las aguas lluvias y no colapsar las redes existentes en la medida que se construye en la ciudad.



Un aprovechamiento del espacio interior y una capacidad de almacenamiento con un porcentaje de vacío de 65%, es posible gracias a la forma ovalada de las cámaras.



Para su funcionamiento, primero se deben disponer las cámaras sobre el terreno en la posición ya diseñada y calculada por los ingenieros en cada proyecto. Para ello se considera el tipo de terreno, la superficie útil y el volumen de almacenamiento.

Su distribución se establece en base a una serie de hileras paralelas de cámaras, las que se componen de hileras de "cámaras secundarias" y una corrida de "cámaras principal". La hilera de cámaras principal se envuelve en geotextil, lo que permite que todo el sedimento que viene de las aguas de la primera lluvia quede atrás y pase agua limpia a las otras cámaras.

Las hileras de cámaras secundarias son conectadas a un manifold de distribución que, al igual que los sistemas de tuberías, funcionan como un sistema colector. La hilera de cámaras principal y el manifold se conectan a una cámara de ingreso de flujo que tiene una placa de desviación en su interior, la que distribuye el agua, la desvía hacia la cámara principal y luego la reparte de manera uniforme por las cámaras secundarias adyacentes. Si el flujo de agua es en gran cantidad, esta se dirige por rebalse al manifold e inmediatamente a las hileras de cámaras secundarias.

Según a las necesidades del proyecto, el sistema puede infiltrar agua en el suelo o ser un sistema de retención mediante el uso de una geomembrana basal.



**SUS ETAPAS DE INSTALACIÓN SON SIETE:** (1) preparación del terreno, (2) profundidad máxima de la instalación, (3) preparación de las cámaras, (4) ensamblado del sistema de cámaras, (5) unión del manifold a las cámaras StormTech, (6) instalación de las tapas de las cámaras y (7) colocación de la grava sobre las cámaras (en la foto).

En esta última etapa, la grava debe ser repartida en forma uniforme, indica su promotor. Recomiendan el uso de una excavadora para que se reparta la grava de forma homogénea sobre la línea central de la fila de la cámara, desde el centro a los extremos para evitar la deformación de éstas. Cuando las cámaras están firmes por la grava se sigue rodeando y llenando el perímetro para continuar con el relleno de las cámaras principales y secundarias.

Dependiendo de la solución de aguas lluvias que se necesite, existen tres tamaños de cámaras. La pequeña de 41 x 86 x 230 cm tiene una capacidad de almacenamiento por unidad de superficie de 0,39 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> y una capacidad de cámara de 0,42 metro cúbico. La mediana de 76 x 130 x 230 cm tiene una capacidad de almacenamiento por unidad de superficie de 0,67 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> y una capacidad de cámara de 1,30 metro cúbico. En tanto, la grande de 114 x 196 x 228 cm tiene una capacidad de almacenamiento por unidad de superficie de 1,09 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> y una capacidad de cámara de 3,10 metros cúbicos.



Sus principales aplicaciones son bajo estacionamientos, caminos, cargas pesadas y campos deportivos con el fin de retener el agua subterránea, hacer zanjas y pozos absorbentes, además de almacenar y reciclar el agua lluvia.

**LO QUE PARTIÓ COMO UNA IDEA...HOY ES UN GRAN PROYECTO.**



Una de las plantas más modernas de Sudamérica, con tecnología de vanguardia, nace para satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

**PRONTO...**

[www.htransex.cl](http://www.htransex.cl) | Tel. 2392 6000

 **CEMENTOS**  
**TRANSEX**<sup>®</sup>  
**CONSOLIDANDO FUTURO**