

Avances en la gestión de agua en Brasil

por Ruth Badley y Ricardo Serrato

Los equipos de campo de DMAE (Departamento Municipal de Agua y Alcantarillado) de la ciudad brasileña de Porto Alegre están utilizando 10 equipos GNSS/GIS Leica Zeno para mejorar la calidad y precisión de la recogida de datos de los valores. Esta inversión realizada en tecnología avanzada sirve de apoyo para el plan de crecimiento sostenible de la ciudad y el compromiso para la mejora de los servicios de cara a los consumidores.

Porto Alegre, la capital del estado brasileño de Rio Grande do Sul, alberga unos 1,5 millones de habitantes. DMAE es responsable de la gestión, suministro, tratamiento y distribución de agua y la recogida de aguas residuales sanitarias.

Era importante para la DMAE ser capaz de capturar, recoger y registrar información de atributos y valores a un nuevo nivel de precisión con la responsabilidad para supervisar y mantener los servicios existentes, mientras se busca continuamente la expansión y mejora de la capacidad de la red.

Al trabajar con una base de datos fiable y definitiva, resultaría más eficiente la gestión y administración del agua y los valores del alcantarillado de forma técnica, reduciendo así los costes, aumentando la rentabili-

dad y por último, ofreciendo un mejor servicio a más usuarios.

Nuevo flujo de trabajo

Los equipos de campo no tendrán que depender de un método de sondeos catastrales menos precisos y que requieran mucho tiempo durante la recogida de datos de valores con 13 recopiladores de datos manuales Leica Zeno 10, junto con una estación base Leica GR25. El antiguo flujo de datos incluía la recogida de mediciones con una cinta, de los datos de posición con una herramienta de navegación GPS y la esquematización de toda la información en papel. Los datos



■ **Con Leica Zeno10 y GR25 el usuario actúa rápidamente con datos de posicionamiento en tiempo real.**



recogidos a nivel local debían reescribirse en la oficina y solamente eran precisos a 1 metro, a diferencia del nuevo flujo de trabajo con lo que se realizaban mediciones de precisión a 40 centímetros.

Toda la información podía transferirse a la base de datos GIS directamente de campo con un sistema de transferencia «EasyIn» de Leica Zeno y después, se procesaban en la oficina de Zeno. Los datos también se pueden exportar al campo en caso necesario, con la herramienta «EasyOut».

Todas las controladoras reciben correcciones de posicionamiento en tiempo real vía NTRIP (transporte en red de RTCM vía protocolo de Internet) mediante la estación base. Si la comunicación entre la estación base y la controladora no está disponible, los datos combinados recogidos pueden ser post-procesados en la oficina. El ingeniero de DMAE Fernando André Neuwald comentó «Con las herramientas de Leica Geosystems, la geo-referencia de los valores de red lleva menos tiempo, y además se consigue una mayor precisión. Estamos creando un sistema de información geográfica de alta calidad para que las decisiones futuras afecten a los valores y los consumidores puedan tener una perspectiva de información completa.»

Datos precisos con herramientas duras

El clima subtropical de Porto Alegre implica trabajo de campo que suele realizarse en condiciones de hume-

dad alta y precipitaciones significativas. La temperatura en verano suele ser superior a 32 °C y pueden estar por debajo de cero en los meses más fríos pero la precipitación puede darse durante todo el año. Gracias a la función potente y duradera de los dispositivos de Leica Geosystems, se adaptan específicamente a los medios porque llevan incorporada una protección contra el polvo IP67 y son resistentes al agua, además de funcionar por completo a temperaturas de entre -30 °C a +60 °C. Gracias a las pantallas táctiles legibles con la luz solar, las controladoras son altamente fáciles de usar.

Fernando André Neuwald añadió; «es esencial que conozcamos las estructuras existentes y seamos capaces de incluir la información detallada del estado de la base datos que ayudará a los equipos a realizar mantenimiento preventivo y mejoras. En casos de emergencia, la información correcta existente nos da los medios para tomar una medida rápida de corrección.» ■

Acerca de los autores:

*Ruth Badley es periodista free lance y propietaria de la consultoría Ruth Badley PR en Harrogate, RU.
badley@btconnect.com*

*Ricardo Serrato es ingeniero y trabaja en el soporte y venta GIS/HDS en el principal distribuidor de Leica Geosystems, Manfra en Brasil.
ricardo@manfra.com.br*