

Termo Técnica Quin

Historia de Clientes Exitosos

Autodesk® Revit® MEP

BIM junto con Autodesk Revit MEP definitivamente nos ha ayudado a ser más competitivos. Nuestros clientes tienen la certeza de obtener un diseño de mayor calidad, enviado más rápidamente.

—Sergio Quintanilla Scott  
Director General  
Termo Técnica Quin

# Obtenga una Ventaja Competitiva

Termo Técnica Quin utiliza BIM con Autodesk Revit MEP para mejorar la calidad y contribuir en la reducción de los costos de instalación.



Rendering del Zambrano Hellion Medical Center. Imagen cortesía de Termo Técnica Quin.

## La Compañía

La compañía mexicana Termo Técnica Quin (TTQ) se especializa en el diseño, manufactura, e instalación de sistemas de aire acondicionado industrial. Fundada en 1971, la compañía tiene más de 70 empleados y se encuentra ubicada en Monterrey, Nuevo León. TTQ ofrece soluciones para una variedad de tipos de proyectos, incluyendo hospitales, centros comerciales, edificios de oficinas y departamentos, instalaciones de manufactura, auditorios y estadios.

TTQ adoptó el modelado de información de edificaciones (BIM) y el software Autodesk® Revit® MEP en el 2008, en principio, para incrementar la colaboración con una compañía de arquitectura en uno de sus proyectos. "Hemos utilizado el software AutoCAD® desde 1988 y habíamos estado considerando BIM por muchos años," afirmó Sergio Quintanilla Scott, director general de TTQ. "Decidimos cambiarnos a BIM cuando uno de nuestros clientes nos solicitó utilizar Revit MEP en su proyecto para ajustar la plataforma de diseño del arquitecto del proyecto." La transición fue todo un éxito, y un año después, TTQ había terminado 15 proyectos BIM basados en la plataforma de Autodesk® Revit®. Actualmente, TTQ utiliza Revit MEP en la mayor parte de sus proyectos.

## El Desafío

Uno de los proyectos más recientes de la compañía en Revit MEP es un complejo médico de \$150 millones de dólares para el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). El Centro Médico Zambrano Hellion integrará la investigación, enseñanza, y tratamiento de pacientes e incluye las instalaciones del hospital general y el tratamiento de emergencias, consultorios médicos, y laboratorios al igual que centros especializados en cardiología y oncología. La primera fase presenta un edificio hospitalario de cinco pisos en 45,000 m<sup>2</sup> y una zona de estacionamientos subterránea de dos niveles. El área total con aire acondicionado es de más de 61,000 m<sup>2</sup>, y el costo previsto del sistema de aire acondicionado de 3,200 TR (toneladas de refrigeración) es de \$12 millones de dólares.

## La Solución

TTQ utilizó Autodesk Revit MEP para el diseño y documentación de este proyecto. En solo seis meses, un diseñador terminó todo el diseño y realizó más de 125 dibujos—se estima un 75% de aumento en la productividad por encima de los métodos convencionales basados en dibujos.

Autodesk®



# Terminamos proyectos de asistencia médica más rápido y logramos producir diseños de mayor calidad con BIM.

## Aumenta la Coordinación del Proyecto

Con el fin de reducir los errores de coordinación, TTQ deseaba utilizar el modelo de diseño digital del arquitecto—pero el arquitecto utilizó métodos tradicionales de diseño en 2D. TTQ se contactó con el departamento de arquitectura en ITESM y reclutó a aquellos estudiantes capacitados en el software Autodesk® Revit® Architecture. Estos estudiantes crearon un modelo de Autodesk Revit Architecture a partir de los dibujos en 2D del arquitecto, los cuales fueron utilizados posteriormente por TTQ para la coordinación de un proyecto interdisciplinario y la detección de choques.

“Los diseños del techo e iluminación reflejados por el arquitecto establecieron la ubicación de nuestros difusores,” explicó Quintanilla. “Con un modelo arquitectónico en 3D basado en Revit, pudimos identificar y resolver posibles interferencias más fácilmente antes de que afectaran nuestra instalación.” El software automáticamente coordinó los cambios del diseño a través de la documentación, permitiendo que TTQ pudiera responder a los cambios sin tener que actualizar los dibujos manualmente.

## Mejora la Visualización del Diseño

“Al ver nuestro diseño en 3D, obtuvimos una retroalimentación inmediata y tomamos mejores decisiones de diseño,” afirmó Quintanilla.

Revit MEP también contribuyó para que TTQ se pudiera comunicar mejor con su cliente. “En una revisión importante del diseño con el grupo de construcción de ITESM, utilizamos Revit MEP para presentar nuestro diseño virtualmente,” recuerda Quintanilla.

“Las presentaciones de las otras disciplinas utilizaron dibujos convencionales en 2D. Luego, ITESM comentó que nuestra presentación—comparada con las otras disciplinas—fue como ver en un televisor de plasma de alta definición versus un televisor con rayos catódicos. No solamente aumentamos su comprensión acerca de nuestro diseño sino también su confianza en nuestra creación.”

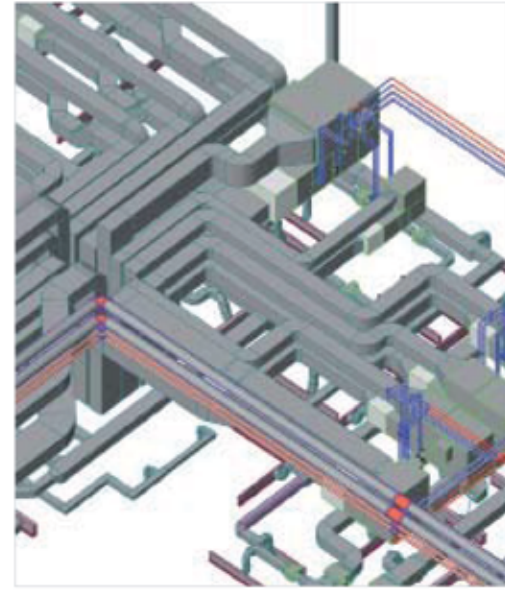
## Genera más cantidades precisas

El sistema de aire acondicionado de la instalación incluye aproximadamente 400,000 kg y 12,000 piezas de conductos; 14,000 metros lineales de tuberías con más de 11,000 componentes; más de 2,000 rejillas y difusores; y alrededor de 300 unidades de tratamiento del aire y unidades de bobinas de ventilación. “Imagínese tener que calcular estas cantidades manualmente,” afirmó Quintanilla. “Con el software Revit MEP, los cálculos de cantidades se realizaron automáticamente—proporcionándonos números más precisos para todos los conductos, tuberías, rejillas, equipos, e incluso aislamiento.” Y cuando había alguna modificación en el diseño, el software calculó nuevamente las cantidades de manera automática sin afectar el esfuerzo de diseño de TTQ.

## El Resultado

“Cuando la construcción esté terminada, espero una reducción de al menos el 15% en las órdenes de cambio en este proyecto, debido a prevención de interferencias y mayor representación del diseño,” afirmó Quintanilla. “Tenemos información más precisa para generar órdenes de compra de materiales. Creamos más y mejores dibujos de las instalaciones. Y nuestro cliente tendrá dibujos integrados más precisos para respaldar su operación y mantenimiento.”

TTQ se cambió al software Revit MEP para aprovechar las oportunidades de trabajo con las compañías de arquitectura basadas en Revit. Además, la compañía ha mejorado la calidad de sus diseños y ha aumentado su eficacia, lo que se convierte en ahorros de la instalación para sus clientes.



Modelo Revit MEP de sistemas MEP hospitalarios. Imagen cortesía de Termo Técnica Quin.

Para conocer más acerca de BIM con el software Autodesk Revit MEP, visite [mexico.autodesk.com/bim](http://mexico.autodesk.com/bim) y [mexico.autodesk.com/revitmep](http://mexico.autodesk.com/revitmep).

Para mayor información acerca de TTQ, visite [www.ttq.com.mx](http://www.ttq.com.mx).



Contexto del sitio. Imagen cortesía de Termo Técnica Quin.

Espero una reducción de al menos el 15% en las órdenes de cambio en este proyecto, debido a la prevención de interferencias y mayor representación del diseño.

—Sergio Quintanilla Scott  
Director General  
Termo Técnica Quin