



## Caso de éxito

### Nuevo Centro de Datos del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya



[www.abast.es](http://www.abast.es)



El Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) es una institución del gobierno de la Generalitat que pertenece al Departamento de Territorio y que abarca las disciplinas de cartografía, geodesia, geología, geofísica y suelos. Desde sus orígenes toda la información recogida ha sido almacenada y trabajada de forma digital, es por ello por lo que es clave la seguridad y el buen funcionamiento de sus TIC. Los avances tecnológicos y un CPD con algunos años de antigüedad motivaron al Institut a abordar un proyecto para la renovación de su centro de datos.

ABAST se encargó de la construcción del nuevo centro de datos del ICGC apostando por la calidad de las soluciones de Rittal, fabricante líder en soluciones para Data Center, manteniendo la disponibilidad de todos los equipos del Institut y promoviendo la sostenibilidad ambiental en sus proyectos mediante la eficiencia energética.

## El Proyecto

El proyecto de construcción del nuevo centro de datos se adjudicó a través de licitación pública a la UTE ABAST-Gol, que presentó la propuesta con mejores valoraciones tanto en los aspectos técnicos como económicos. La parte tecnológica del proyecto fue diseñada y ejecutada por ABAST con soluciones para data center de Rittal, de los cuales son partner de referencia en España acreditados como Rittal Strategic Partner.

El nuevo data center del ICGC es una sala de 78 m2 diseñada por ABAST en base a criterios de seguridad y disponibilidad, eficiencia energética, observabilidad y facilidad de gestión. Se trata de un centro de datos moderno con diseño TIER 3, es decir, con disponibilidad superior al 99,98%, que alberga 22 racks con equipos de TI y comunicaciones.

La construcción del nuevo CPD se desarrolló a lo largo de 6 meses según una estricta planificación ejecutando las diferentes fases de la forma y el tiempo previstos, con el mínimo impacto posible.

El mayor reto de este proyecto era construir el nuevo centro de datos al lado del antiguo de forma que fuera posible mantener la operativa sin afectaciones en los procesos de IT. Todo ello en un espacio limitado, dentro de un edificio singular y protegido, ubicado en la montaña de Montjuïc.

## Seguridad y Disponibilidad

Para preservar la **seguridad** de todos los equipos del nuevo centro de datos se utilizó un cerramiento Rittal GSR+ en base a norma EN-1047/2 totalmente modular que protege el interior ante agentes externos como fuego exterior, agua, gases, polvo o vandalismo. A su vez, dispone de un sistema de detección y extinción de incendios automático, con gas NOVEC-1230, para posibles contingencias de este tipo dentro del CPD.

Para el **control de acceso** al CPD se dispuso un sistema doble de control dual RFID/PIN que garantiza que solo el personal adecuado pueda acceder al interior del CPD y a los espacios diferenciados de sistemas OT e IT. El primero de ellos está situado en el exterior del CPD y el segundo se encuentra instalado en una puerta metálica que da acceso a los racks de TI y comunicaciones.

Este control de acceso se apoya en una solución de video control IP Domo que permite también visualizar y controlar cualquier posible incidencia dentro del CPD.

La **disponibilidad y continuidad del servicio** en caso de incidencia en el suministro eléctrico es primordial para el Institut, es por ello por lo que el CPD cuenta con 2 SAIs Socomec Modulys GP 2.0 ERM en disposición 2N de 75+25 kW N+1 de 100 kW con tecnología modular y de alta eficiencia energética. Además, se realizó una nueva acometida para poder instalar un segundo generador eléctrico adicional al que ya tenían.

## Eficiencia energética

Con el objetivo de asegurar la **eficiencia energética** del nuevo CPD, se han dispuesto los 22 racks en una estructura de isla con cerramiento del "pasillo frío" que permite mejorar en gran medida la eficiencia, minimizando el espacio a refrigerar. Conjuntamente, el sistema de refrigeración está formado por 12 climatizadores de precisión Rittal LCP DX ubicados entre los racks, que usan la mínima energía necesaria para mantener los niveles de temperatura adecuados.

Mediante estas soluciones ha sido posible reducir el **PUE (Power Usage Effectiveness) a valores inferiores al 1,5**. Este indicador de la eficiencia energética del CPD relaciona el consumo energético total del CPD con el consumo energético de los equipos TI. Un data center se considera muy eficiente cuando los valores de PUE se sitúan de forma continuada por debajo de 1,5.

## Observabilidad y gestión

La utilización de sondas, un sistema de monitorización y gestión de alarmas, y un software DCIM Rittal RiZone para la gestión global del CPD permite al Institut conocer en todo momento las métricas ligadas a los diferentes subsistemas y a los factores relacionados con el buen funcionamiento y eficiencia. Estas herramientas facilitan el control y gestión del centro de datos, así como la aplicación de futuras mejoras.



## Beneficios

La creación del nuevo centro de datos ha supuesto grandes ventajas para el Institut:

- Un centro de datos moderno de alta calidad que fortalece la seguridad y asegura la disponibilidad de los servicios, sistemas y tecnologías de la información del Institut.
- Respecto a la sostenibilidad ambiental y eficiencia energética, con las mejoras aplicadas se ha conseguido pasar de un índice de eficiencia PUE (Power User Effectiveness) de 2,11 a uno de 1,48, que corresponde a un CPD altamente eficiente. Se calcula que, gracias a esto, además, el ahorro energético conseguido será de aproximadamente 140 MWh/año. Una reducción del consumo que no sólo representa un ahorro económico para la institución, sino que colabora con la sostenibilidad y el cuidado del Medio Ambiente porque equivale, en términos de emisiones de CO<sub>2</sub>, a una disminución de 38.220 kg de CO<sub>2</sub> eq al año.
- Los sistemas de monitorización implementados permiten al Institut conocer el estado de sus sistemas TI y detectar posibles problemas en tiempo real para su inmediata resolución. Con ello se mejora la eficiencia de los procesos y se previene el tiempo de inactividad.

## Sobre ABAST

El área de proyectos Data Center de ABAST acredita una experiencia de más de 100 proyectos de construcción o mejora de centros de datos, con el objetivo de conseguir los máximos niveles de seguridad, flexibilidad y eficiencia energética. ABAST ofrece una oferta de servicios diferencial gracias a su visión como integrador TI con experiencia y conocimientos en diferentes áreas. ABAST es un partner de referencia de Rittal en España. Está certificado como Rittal Strategic Partner, la categoría más alta del programa global de partners de Rittal.

## Sobre ICGC

El Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya fue creado en el año 1982 como Institut Cartogràfic i posteriormente, en 2014, se juntó con el Institut Geològic para formar el actual Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

El ICGC es un organismo público perteneciente al Departamento de Territorio de la Generalitat de Catalunya que tiene competencias sobre geodesia, cartografía, geología, geofísica y suelos.

Para más información: [datacenter@abast.es](mailto:datacenter@abast.es)



[www.abast.es](http://www.abast.es) · [info@abast.es](mailto:info@abast.es)

Tel. 933 666 900  
Fax 933 666 910  
Carrer Equador 39-45  
08029 Barcelona

Tel. 914 061 601  
Fax 914 061 604  
Calle de la Basílica 19, 9º B  
28020 Madrid

Tel. 97 170 68 82  
Calle Fluvial 1, Bajos dcha.  
Despacho 25 (Son Fuster)  
07009 Palma de Mallorca