

CARACTERÍSTICAS DE UN CENTRO DE RESPALDO

1. Características óptimas de un Centro de Respaldo.

Un Centro de Respaldo debe construirse teniendo en cuenta una serie de características físicas y de seguridad que lo configuren como una instalación de alta fiabilidad. Por ello deben tenerse en cuenta los siguientes conceptos:

- a) Deberá analizarse el emplazamiento, realizando un análisis de riesgos de tal forma que:
 - a. Esté construido para soportar las características de riesgos del entorno: terremotos, volcanes, tifones, maremotos, centrales térmicas, locales anexos con riesgo de explosión, etc.
 - b. Los riesgos que pudieran afectar al CPD principal no afecten al Centro de Respaldo y viceversa. Por este motivo, debe asegurarse una distancia mínima entre el CPD principal y el Centro de Respaldo.
- b) La construcción del recinto donde deben ubicarse las máquinas, se realizará teniendo en cuenta que:
 - a. Deberá cumplir la norma EN1047-2 en su máximo nivel de certificación R60D, de tal forma que en caso de incendio en el exterior, en el interior del recinto:
 - i. No debe incrementarse la temperatura en más de 50° C
 - ii. La H.R. no debe sobrepasar el 85%
 - b. Asimismo deberá proporcionar seguridad ante los siguientes riesgos:
 - i. Fuego
 - ii. Inundación y agua de extinción
 - iii. Gases
 - iv. Explosión
 - v. Interferencias electromagnéticas
 - vi. Vandalismo
 - vii. Acceso indebido
- c) La seguridad perimetral e interior deberá realizarse teniendo en cuenta los siguientes puntos:
 - a. Si existe recinto exterior se construirá un cerramiento de 2 m. de altura como mínimo complementada con CCTV y una red perimetral de infrarrojos o microondas sincronizados entre sí.
 - b. En los accesos de personal se instalará un sistema de control mediante arcos detectores de metales y de scanner para la inspección de paquetería por rayos X de baja emisión.
 - c. Existirá un centro de control que reciba todas las señales del CCTV y de red de microondas e infrarrojos, detectores volumétricos, contactos magnéticos de puertas, etc. Asimismo existirá un sistema de grabación de imágenes con capacidad suficiente para grabación de 1 imagen/seg y el tiempo máximo establecido por la Agencia de Protección de Datos para el almacenamiento de imágenes.
 - d. Los recintos sensibles estarán controlados mediante un sistema de control de accesos con terminales de alta fiabilidad (lector de huellas digitales, lector de iris, etc)
- d) El sistema de detección y extinción automática de incendios deberá cumplir las siguientes características básicas:
 - a. Detección inteligente, con sistema de control centralizado
 - b. Extinción automática por gases o agua nebulizada que comprenda falso techo, ambiente y falso suelo
- e) La infraestructura eléctrica tendrá en cuenta los siguientes apartados:
 - a. Existirá doble acometida de distribuidores diferentes o de subestaciones eléctricas diferentes
 - b. La instalación estará dotada de grupos electrógenos redundantes

- c. Existirá una Planta de Suministro de Energía Eléctrica Ininterrumpida, funcionando en paralelo redundante activo.
 - d. Es conveniente que cada cuadro eléctrico que suministra energía a los equipos informáticos está dotado de un sistema electrónico de transferencia de cargas con doble alimentación de sistemas diferentes de SAI's
 - e. Se recomienda el sistema de distribución de neutros TN-S y en caso de existir protección diferencial será del tipo superinmunizado.
 - f. Cada una de las fuentes de alimentación de las máquinas procederá de cuadros eléctricos diferentes
 - g. En todos los cuadros eléctricos existirán analizadores de red para el control de consumos y análisis de averías
- f) El sistema de climatización deberá proyectarse según los siguientes criterios:
- a. Exclusivo para el CPD
 - b. Como mínimo con 100% de redundancia
 - c. Con sistema de humidificación local
 - d. El falso suelo estará dotado de un sistema de detección de fugas de líquidos
- g) El sistema de cableado estructurado deberá proyectarse a nivel de cobre a ser posible UTP en su máximo nivel de certificación y de fibra óptica tipo OM3 como mínimo
- h) Todos los equipos estarán centralizados en un Sistema de Control Integral que tenga capacidad de verificar el funcionamiento de todas las instalaciones, así como detectar averías y elaborar estadísticas de funcionamiento



2. Centro de Respaldo de la Gerencia de Informática de la Seguridad Social.

La mayor parte de las características óptimas indicadas arriba están incluidas entre las funcionalidades del Centro de Respaldo de la GISS. En particular:

- a. La seguridad del recinto contempla un circuito de CCTV y una red perimetral de infrarrojos o microondas sincronizados entre sí, así como un sistema de acceso con arcos detectores de metales y de scanner de rayos X de baja emisión.
Todas las señales de estos sistemas se reciben en un sistema centralizado de control que permite asimismo la grabación de imágenes de cualquiera de las cámaras del edificio.
- b. El sistema de detección y extinción automática de incendios es por FE-13.
- c. Respecto al sistema de alimentación eléctrica:
 - i. Existen 2 grupos electrógenos redundantes.
 - ii. Existe un sistemas de SAI en configuración de paralelo redundante activo de 2x250 KVA, con baterías para un tiempo de autonomía de 15 minutos a plena carga.
 - iii. Todos los circuitos están protegidos por protecciones diferenciales de tipo superinmunizado.
- d. Existe un sistema de climatización exclusivo para el CPD 100% redundante.
- e. El sistema de cableado utilizado es UTP Cat6 para todas las conexiones de cobre y de fibra multimodo OM3. Todo el sistema de cableado es redundante y prevé un crecimiento muy superior al que puede producirse.

Aquellas características definidas como óptimas en el presente documento que no han sido incorporadas al Centro de Respaldo tienen una triple justificación: (1) la fecha de construcción del mismo -1990- y la imposibilidad de incorporarlas en las sucesivas reformas que se han ido realizando para contemplar las últimas normativas al respecto; (2) se trata de un edificio compartido con una administración de otra Entidad Pública; y (3) el principio de proporcionalidad (las medidas de seguridad adoptadas –y el Centro de Respaldo lo es- deben ser adecuadas al riesgo que pretenden evitar) que debe adecuar cualquier medida de protección de riesgos.

Respecto al punto (2) indicado anteriormente, posiblemente hubiese podido incorporarse otras infraestructuras de protección de riesgos al CPD adicionales a las indicadas si se hubiese construido un edificio específico para ubicarlo. Sin embargo, se consideró más adecuada la utilización de un edificio ya adscrito a otros fines al suponer su utilización un coste nulo para la Seguridad Social.

En resumen, el Centro de Respaldo de la GISS es a nivel de infraestructuras posiblemente uno de los más completos de todos aquellos disponibles en la actualidad por las Administraciones Públicas en España. Y el objetivo es que lo continúe siendo muchos años, por lo que su proceso de actualización a los cambios de normativa al respecto, o como consecuencia de la aparición de nuevas tecnologías (con sus amenazas asociadas), será continuo en los próximos años.

Madrid, 15 octubre 2007