

Seguridad Física de la Información

Protección **contra el fuego**

Tal como explicamos en nuestro artículo anterior existen dos elementos claves que hay que preservar en caso de una contingencia como un incendio para asegurar la continuidad de los negocios: Datos y capacidad de procesamiento.

**POR
GUSTAVO GARCIA ENRICH ***

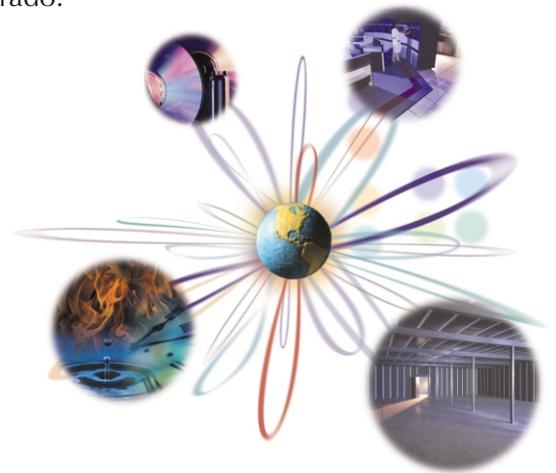
Es común encontrar en empresas chicas y medianas que los datos vitales para lanzar un proceso de Backup restore (recuperación) están "protegidos" simplemente en cajas fuertes.

Estas cajas, básicamente están diseñadas para protección de caudales y claramente no están diseñadas para asegurar un aislamiento térmico para los bienes que hay en su interior. Aún así, aquellos denominados como archivos refractarios o ignífugos, proceden de la época en que la información era guardada en papel como vehículo de almacenamiento y no en medios magnéticos/ópticos como ocurre en la actualidad.

Esta diferencia es crítica ya que el papel comienza a ponerse marrón por efecto de la temperatura a los 177 oC mientras que para un soporte magnético (DLT, LTO, DDS) u óptico (CD, DVD, Worm) la temperatura máxima admisible es de 75 oC y en el caso extremo de diskettes esta es de 55 oC.

En este sentido las cajas ignífugas adecuadas deben estar especialmente diseñadas para la protección de medios magnéticos. Pero aún así esto no alcanza,

no podemos quedarnos con la especificación de un fabricante sino que deben estar ensayadas de acuerdo a normas específicas para asegurar que su comportamiento en caso de una contingencia sea el esperado.



Protección de Datos

Las normas de común aplicación para estos fines son la EN 1047/1 en el ámbito europeo y UL-72 (Underwriters Laboratories) en el ámbito americano. Estas normas son similares y equivalentes en sus alcances y establecen los métodos de ensayo para los cofres ignífugos y en función de las temperaturas internas que se registran clasifican a los distintos productos.

Según EN 1047/1 los productos se clasifican como:

S-60 DIS : S= cofre de seguridad, ensayado durante 60 minutos a 945 °C y la temperatura interior no supera los 52 °C DIS corresponde a la denominación apto para Diskette

S-120 DIS : S= cofre de seguridad, ensayado durante 120 minutos a 1049 °C y la temperatura interior no supera los 52 °C DIS corresponde a la denominación apto para Diskette

Según UL-72 algunas clasificaciones típicas son:

CLASE 125 - 2 Horas : (Cofre de Seguridad ensayado durante 2 Horas a 1010 °C y la temperatura interior no supera los 52 °C/125 °F). Producto apto para Diskettes.

CLASE 150 - 2 Horas : (Cofre de Seguridad ensayado durante 2 Horas a 1010 °C y la temperatura interior no supera los 65 °C/150 °F). Producto apto para otros porta datos, excepto diskettes.

CLASE 350 - 2 Horas : (Cofre de Seguridad ensayado durante 2 Horas a 1010 °C y la temperatura interior no supera los 177 °C/350 °F). Producto apto para protección de documentos en papel.

El tiempo que acompaña a la definición de clase es el tiempo de exposición a llamas durante el ensayo y puede ser de ½, 1, 2, 3, y 4 horas.

Cabe señalar que los productos deberán estar listados o certificados.

Según definición de NFPA (Nacional Fire Protection Association) un producto listado es aquel producto o material, publicado en una lista por una organización idónea y autorizada técnicamente para la evaluación de productos y que mantiene evaluaciones periódicas para verificar el cumplimiento de los standards y/o ensayos apropiados para que el producto pueda ser utilizado de la manera esperada. Estos listados son públicos y en la mayoría de los casos pueden ser consultados vía internet desde los sitios de los distintos organismos (UL, OPL, Intertek, etc).

Cuando el requerimiento de protección es para grandes cantidades de medios magnéticos la solución más económica es lo que se denomina Sala Cofre o Fireproof Vault. Se trata de recintos o bóvedas (Vaults) con las mismas características de protección que los cofres antes descritos. Estas salas están conformadas como un cubo estanco de paredes, piso y techo a partir de paneles modulares que poseen compuestos aislantes que aseguran que la temperatura interior no superará los límites críticos en caso de un siniestro. Estas salas pueden contemplar la existencia de sistemas de pasajes de cables y ductos con el mismo grado de protección para el conjunto. Así mismo, las salas de este tipo también contemplan protección adicional contra campos magnéticos, intrusión, vandalismo, humos, vapores y acción del agua

combinadas con propiedades antisísmicas y monitoreo remoto de las condiciones ambientales internas.

Sometidas a rigurosos ensayos y modelos que representan condiciones de incendio típicas, estas salas se clasifican en base a las mismas normas que los



Cofres (EN 1047 y UL-72) llegando alguna de ellas hasta la clasificación Clase 125 4 Horas. Esto significa

SISTEMAS DE VIGILANCIA POR AUDIO

LOUOE PREGUNTE POR EL KIT #101

Micrófono Verifact A Estación base de audio APB-1

- Ofrece audio en tiempo real y reproducción
- Interfases con DVR/VCR
- Micrófono con cubrimiento aproximado de un círculo de 10 m
- Louroe tiene otros sistemas para crear interfases entre hasta 16 micrófonos y sistemas de DVR con múltiples entradas de audio

AUDIO NÍTIDO Y CLARO

MICRÓFONO CON SENSIBILIDAD INSUPERABLE

LOUOE

(818) 994-6498 * www.louroe.com

que en un incendio con temperaturas de 1000 oC la temperatura interior no supera los 55 oC durante un período de 4 horas.

Cabe destacar que la garantía de estos ensayos esta dada por la idoneidad de los entes independientes que los realizan y que deberán ser laboratorios de reconocida trayectoria internacional. Estas salas alcanzan las categorías equivalentes de productos certificados (SGS,ECBs, TUV, Europa) o producto listado (UL, OPL USA).

Hugh Smith, VP de Firelock Data Protection Systems, empresa líder en la provisión de Fireproof Vaults para datos en los Estados Unidos aclara en un artículo publicado en Security Shredding & Storage News. Sept / Oct 2006 sobre los riesgos a los que están expuestas las organizaciones de hoy altamente dependientes de la tecnología:



“Cada pérdida a causa de un incendio, como el ocurrido en Londres con la destrucción de 1.8 millones de cajas con registros, ha forzado al management a adoptar una nueva visión, considerando los registros históricos como una extensión de la colección de sus registros activos.

Legislaciones como Sarbanes Oxley implican un enorme riesgo para los CEO, CFO, y por transferencia, a los Gerentes de Tecnología. La pérdida, destrucción y hasta despojo de información puede llevarlos a sufrir serias penalidades si no toman los recaudos necesarios para su correcta protección. Este nuevo estado de cosas ha generado el desarrollo de un nuevo modelo de negocios con facilities de alto nivel de seguridad para la protección de medios magnéticos, server co-location y hardware de misión crítica.

Acrosoft LLC
10800 NW 21 Street Suite #150
Miami, Florida 33172 USA

Tel: (305) 477 4674
Fax: (305) 477 4673
www.acrosoft.net
sales@acrosoft.net

Soluciones para el Control de Personal de Bajo Costos y Fácil Instalación

En Acrosoft somos su proveedor confiable y experimentado, para cubrir todas sus necesidades de equipos y soluciones para aplicaciones de control de accesos y asistencia.

Control de Asistencia

Control de Accesos

Relojes Checadores

Sistema de Control de Rutas

Distribuidor Mayorista y Centro de Servicio Autorizado

Para información GRATIS marque el No. 4 en la Tarjeta del Lector

La acción corrosiva del humo y de los gases subproducto de la combustión pueden suponer entre el 90 y 95 % de los daños de incendio en un CPD

La información ya no puede ser guardada en grandes depósitos offsite en cajas cubiertas de polvo, sino en modernas salas o bóvedas para datos con protección ignífuga Clase 125, control ambiental que garantiza la longevidad de las cintas, sistemas de detección y extinción de incendio, controles de acceso biométricos y circuitos cerrados de televisión”

Protección del CPD
(Centro de procesamiento de datos)

Teniendo en cuenta que las temperaturas máximas admisibles por el hardware y demás equipamiento electrónico es de 75 oC, las mismas normas anteriormente explicadas (UL-72 y EN 1047) son de aplicación válida para la protección del CPD. Esto significa que los ambientes de equipamiento de misión crítica deben construirse dentro de Salas Cofre o Fireproof Vaults para protegerlos de incendios y contingencias provenientes del exterior.

No obstante las bondades propias de las Salas Cofre, tanto las salas como los proyectos globales deberán cumplimentar los lineamientos establecidos por los códigos NFPA (National Fire Protection Association) para asegurar que el sistema, en su conjunto, brinda el grado de protección deseada.

Las normas a tener en cuenta serán:
NFPA 75: Standard for the Protection of Electronic Computer/Data Processing Equipment

NFPA 232: Standard for the Protection of Records

NFPA 232 A: Guide for Fire Protection for Archives and Records Centers

NFPA 72: National Fire Alarm Code

NFPA 55: Standard for the Storage, Use, and Handling of Compressed and Liquefied Gases in Portable Cylinders.

NFPA 2001: Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems

NFPA 251: Methods of Tests of Fire Endurance of Building Construction and Materials

El fuego como enemigo

Considerando que estadísticamente el 75% de los riesgos de incendio proceden del exterior de los centros de cómputo, las Salas Cofre interponen una barrera de seguridad pasiva que evita las consecuencias catastróficas de la propagación del fuego y temperatura a su interior. Esto significa que aún queda un 25 % de riesgos que debemos manejar y que son de ocurrencia interior a la sala de cómputos.

A2K4
Panel de Alarma

Panel de alarma
monitoreado.

www.alonsohnos.com

ALONSO Hnos.
SIRENAS S.A.

Tel.: (54-11) 4246-6869 • Fax: 4246-9860
e-mail: administracion@alonsohnos.com • Buenos Aires • Argentina

Para información GRATIS marque el No. 8 en la Tarjeta del Lector

Otro factor tan grave como el fuego y las altas temperaturas son los humos y los gases corrosivos a los cuales el equipamiento electrónico presenta una alta vulnerabilidad.

La acción corrosiva del humo y de los gases subproducto de la combustión pueden suponer entre el 90 y 95 % de los daños de incendio en un CPD. La mayoría de los plásticos liberan gases ácidos de un importante potencial destructor al arder. Los elementos a base de PVC (Cloruro de Polivinilo), fácilmente encontrable en mobiliario, cubiertas de cables y otros accesorios al entrar en contacto con las llamas libera grandes cantidades de moléculas de cloro (Cl₂) que al combinarse con el vapor de agua generado por la propia combustión se transforma en ácido clorhídrico que ataca las plaquetas, circuitos y terminales, destruyéndolos en caso de que las concentraciones superen los 100 µg/cm². En incendios reales se han encontrado concentraciones de hasta 900 µg/cm².

De generación en generación, el consumo de energía de los servidores de alta densidad ha ido creciendo gracias a la necesidad de energía extra necesaria para proveer mayores velocidades de procesamiento y mayor capacidad de los componentes internos.



Virtualmente toda la potencia consumida por un servidor se transforma en calor. La utilización de servidores tipo Blade aumenta la densidad de procesamiento permitiendo optimizar el espacio en la sala de servidores, pero a su vez aumenta la generación de calor concentrada en puntos calientes debiendo optimizarse los recursos de enfriamiento para lograr refrigerar cargas térmicas no uniformemente distribuidas en la superficie del datacenter. Esto significa una mayor necesidad de recursos de enfriamiento y a su vez una altísima velocidad en la circulación del aire.

Los detectores de humo convencionales necesitan que el humo llegue hasta ellos para activarse y empeoran su performance en la medida que la velocidad del flujo de aire aumenta. Si adicionalmente consideramos la baja temperatura del aire que circula, esto hace que fuegos incipientes ardan sin llama, generando poco calor y haciendo esto que el humo no se eleve. De esta manera las partículas de combustión irán actuando sobre los equipos y atacándolos mediante un proceso corrosivo.

En consecuencia, los sistemas convencionales de detección deben complementarse con detectores por aspiración de alta sensibilidad denominados ASD (Aspirating Smoke Detection). Estos sistemas activos detectan el origen de un incendio en sus primeras etapas a través de la toma continua de muestras de aire evitando depender del efecto térmico, que por diferencia de presión, transporta el humo al detector. La aspiración del aire se produce a través de tubos con orificios que recorren el ambiente y por debajo del piso falso del datacenter, llevándolo hasta un dispositivo que por difracción de un haz láser determina la presencia de partículas de combustión con un altísimo grado de sensibilidad.

Su ajuste garantiza la detección, en el recinto protegido, del sobrecalentamiento de un cable normalizado de 2 metros de

MINTRON® **DUÑO DE LA TECNOLOGÍA DE PUNTA, MINTRON ES EL PRIMERO DE SU CLASE.**

Solución Total Para el Sistema de Seguridad Avanzada Para Vehículos *para cumplir con los requisitos del CEVC*

Aplicación del sistema
Poderoso Sensor MTI-WDR
Technology Super Wide Dynamic 1631,000
Temperatura de funcionamiento: -15°C-80°C
SVGA progresivo (800x600)
NTSC & PAL

Super DSP
No requiere cableado en vehículos
Sistema de cableado HSSDV

Biograma del sistema: MONITOR - DVR - Cámaras - Cámaras - Cámaras - Cámaras

Sistema de Visión Nocturna Digital
DETECCIÓN DE LA FAMA SENSITIVA
CAZAR JUEGOS DE TIRO
VIGILANCIA DE CÁCTOS

MINTRON ENTERPRISE CO., LTD.
No.121, Wu-Kung 1 Rd., Wu-Ku Industrial Park, Taipei (241), Taiwan
Tel: 886-2-22990177 E-mail: service@mintros.com.tw
Fax: 886-2-22989375 Web: www.mintron.com

ISO-9001 ISO-14001 RoHS IEC 60950

longitud y 0,25 mm. de diámetro cuando es sobrecargado con 15 amperios durante un tiempo de 3 minutos. (Prueba normalizada en el BS 6266).

Los sistemas de detección deben complementarse con sistemas de extinción por inundación de agentes limpios (NFPA 2001). Se denominan de esta manera porque no dejan residuos sobre los equipos del CPD. El agente por excelencia, antiguamente utilizado por sus magníficas características extintoras, era el Halon 1301, pero fue prohibido por el Protocolo de Montreal en Septiembre de 1987 dado que la acumulación de los halones en la atmósfera degrada la capa de ozono.

En la actualidad el agente mas utilizado en áreas de tecnología (áreas de riesgo Clase A) es el Heptafluoropropano (HFC 227) conocido por su nombre comercial como FM200. Este producto fue desarrollado por Dupont quien también lo comercializa bajo el nombre de Fe227.

Estos agentes trabajan por inundación del ambiente en que se produce el riesgo, debiéndose alcanzar, en el caso del FM200/FE227, una concentración del 7% en un lapso de 10 segundos. Cabe destacar que las Salas Cofre aseguran la efectividad de los disparos del agente debido a que por tratarse de ambientes estancos, se logra la concentración correcta sin que haya fugas hacia el exterior.

Hoy en día surge como un nuevo agente innovador, desarrollado por 3M, el denominado Novec 1230 (Fluoroketano). Este producto es conocido como "agua que no moja" dado que a presión normal es un líquido no conductor de la electricidad y de rápida evaporación. En algunas presentaciones televisivas se han hecho demostraciones donde se sumerge en una batea llena con este agente equipos electrónicos como notebooks o celulares y estos siguen funcionando normalmente inmersos en un líquido de apariencia similar al agua.

También trabaja por inundación y sus disparos se realizan presurizados con Nitrógeno (similar al Halon). Sus principales ventajas son una menor concentración de diseño (5%), mayor margen de seguridad, y fundamentalmente su efecto nulo sobre la capa de ozono dado que su período de desintegración en la atmósfera es de 5 días (FM200: 36 años).

Conclusión

Todos los elementos descritos hasta ahora conforman parte de lo que se conoce como Seguridad Física de la información y en particular se trataron aquellos items que tienen que ver con los riesgos asociados al fuego, que por su acción devastadora es uno de los mas temidos y no siempre correctamente enfrentado. Hoy la información es uno de los activos mas importantes de las organizaciones pero a su vez uno de los mas vulnerables y su pérdida puede comprometer no solo a los ejecutivos sino a la supervivencia de la propia organización. ■

* El autor es el gerente general de Area Data, y puede ser contactado en www.aredata.com.ar



DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS Y SOLUCIONES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS



Soluciones para el control de acceso, presencia y fidelización.



Sistemas de impresión, personalización y codificación de tarjetas. Todas las marcas líderes del mercado.



Lectores de banda magnética, chip y de proximidad.



Lectores biométricos



El catálogo más completo de consumibles compatibles y originales.



Amplia gama de accesorios para tarjetas.



Soporte técnico para el desarrollo e integración

IMPULS ID SYSTEM: SU COMPAÑERO DE CAMINO EN LA BÚSQUEDA DE VALOR PARA SU EMPRESA.

FARGO®

HID

bioscrypt

evolis

sekey

Datacard Group

Staff on time®

IMPULS
ID DISTRIBUTION
www.impulsid.com

IMPULS ID SYSTEMS, INC.
usa@impulsid.com - 3347NW 55th St, Building 11
Fort Lauderdale FL 33309 FLORIDA (USA)
Tel. +1954 485 1931 - Fax +1954 485 1967

IMPULS ID SYSTEMS DE MÉXICO
imex@impulsid.com - Av. Parques de Granada 35, int.402
Colonias Parques de la Herradura, Huixquilucan
52796 ESTADO DE MEXICO
Tel. +525 552 90 7777 - Fax +525 552 90 7776

Para información GRATIS marque el No. 28 en la Tarjeta del Lector