

Protección contra incendios en un Data center

El tema elegido en esta ocasión para nuestro blog es la protección contra incendios en un data center. Hace algunos meses publicamos, con preocupación algunos post sobre el incendio del centro de datos de OVH en Francia: [Los errores de OVHCloud durante el incendio de su data center](#); [Plan de recuperación de OVH luego del incendio de su data center en Francia](#).

Este ejercicio nos permitió hacer deducciones y compilar lo que se sabe académicamente, sobre el tema y aquí están los resultados, para ustedes.

Posibles causas de incendios en un centro de datos

Equipos digitales, cables, alambres, pisos elevados, techos suspendidos, equipos de HVAC, ausencia o daños en los detectores de humo.

Sistema automático

Este tipo de mecanismos está programado para actuar de manera simple y directa ante una amenaza: detecta el incendio de manera temprana y lo extingue rápidamente, evitando que la ignición se propague a otras áreas y se vuelva complicado de manejar.

Este sistema se compone en realidad de dos grandes fases, como son:

Sistema de detección y sistema de supresión.

El sistema de supresión consiste en inundar la habitación con un agente limpio. Almacenado en algunos casos en forma líquida, siempre se libera como gas. El objetivo es dotar de amplia seguridad a los equipos y trabajadores del centro. Los segundos, en cambio, protegen áreas más pequeñas como los compartimentos de generadores y tableros eléctricos.

Soluciones

Todo el edificio

Aquí cabrían los extintores automáticos y portátiles, cortafuegos y ensamblajes de piso resistentes al fuego. Pero también cabría aquí el diseño de la estructura del edificio para que sea resistente al fuego. Los expertos llaman a esto protección pasiva. El siguiente paso es dificultar la propagación del fuego dentro de la construcción. Para eso se usa el hormigón que puede alcanzar hasta dos horas de resistencia contra este elemento.

A nivel de sala

Esto siguiendo el estándar NFPA 75, usando por ejemplo los llamados agentes limpios, que son sistemas muy eficientes y relativamente económicos para realizar esta labor.

A nivel rack

Se instala un sistema de detección de incendios para el gabinete completo.

Gestión del humo

El suministro de aire fresco para el interior se puede propagar a través de los conductos. El humo puede ser lo que los especialistas llaman un vector de propagación con un

agravante adicional: el hollín corrosivo puede depositarse en los equipos electrónicos y causar más daños aún. Hablamos de hollín corrosivo cuando hay pirólisis de materiales sintéticos que tienen moléculas cloradas o con haluros en general (como cuando se queman cables).

Los cables

Lo más lógico es usar cables resistentes al fuego como los CR1, así como emplear yeso y pintura intumescente en las superficies relacionadas.

Sofocación de gas

Se sustituye el oxígeno existente en una sala, se busca como meta bajar el oxígeno al 12% por lo menos.

Otras tecnologías

En los centros de datos se emplean así mismo otras formas para neutralizar los incendios. mencionemos por ejemplo, los rociadores por medio de tuberías a presión; el agua nebulizada (que usa menos agua que los anteriores, por tanto el riesgo de daños es menor)

¿Por qué un data center debe tener un sistema de detección y extinción contra incendios?

En un data center, la detección y extinción de incendios se encuentran a en el corazón



*Corazón del sistema de protección activa para Servidores, infraestructura, data e información de clientes y empresas que se procesan en el **Data center.***



n
de
l
si
st
em
a
de
pr
ot
ec
ci
ón
ac
ti
va
,
no
so
lo
de
lo
s
se
rv
id
or
es
y
la
in
fr
ae
st
ru
ct
ur

a,
si
no
de
la
da
ta
,
la
in
fo
rm
ac
ió
n
de
cl
ie
nt
es
y
em
pr
es
as
qu
e
al
lí
se
pr
oc
es
a.

Es importante garantizar este tipo de disciplinas dentro de

una instalación como Nebula, ya que cuando se trata de continuidad operativa tienes que estar más que cubierto.

Unos pocos segundos marcan la diferencia entre perder datos o asumir tiempo de inactividad.

¿Cuál es la tecnología que está implementando HostDime? ¿Cómo funciona?

Nebula está siendo pionero en la utilización de un sistema de agente limpio (IG-55, Argonite compuesto de Argón y Nitrógeno) de alta presión, llamado Proinert. No es común encontrar esta tecnología en todos los centros de datos, es por ello que estamos cambiando el concepto de data center con el uso de este sistema.

Este sistema reemplaza parte del oxígeno para prevenir o neutralizar un brote de incendio. Disminuye la concentración de oxígeno en recintos cerrados y por tanto permite sofocar la generación y propagación de llamas.

Esta solución tiene varias ventajas, en particular, permite la continuidad del servicio. El centro de datos en cuestión permanece funcional incluso durante el uso de este sistema. Las cualidades ambientales también son innegables.

A diferencia del sistema de agua tradicional, nuestra solución de extinción por gas protege los equipos de nuestras salas de producción de los daños causados por el agua. Del mismo modo, a diferencia de un sistema de agua nebulizada a alta presión, puede neutralizar el riesgo con certeza. El sistema no solo limita o retrasa un brote de incendio por el tiempo de la intervención humana.

Protección contra incendios en un Data center

Conclusión

Los centros de datos son instalaciones extremadamente generadoras de calor y albergan datos sensibles o simplemente esenciales para el buen funcionamiento de instituciones y empresas: cuentas de usuarios, información personal, datos bancarios, etc. El riesgo de incendio es muy real en los edificios que los albergan. Sin embargo, existen medidas preventivas clave que se deben adoptar para protegerse contra tales daños.

Ediciones: Mayo-agosto 2022

Leer también: [Refrigeración de racks de servidores: flujo de aire, ventiladores y métodos](#)