[CD] Infraestructuras de centros de procesos de datos

Centro de procesamiento de datos

Instalación donde se instala la infraestructura de TI. Este tiene climatización, instalaciones eléctricas, control de incendios, etc... Es la infraestructura donde se apoya el negocio empresarial. Se busca que el CPD esté siempre en funcionamiento ya que si este falla, se puede paralizar una organización.

Clasificación de CPDs

- Tier 1: No tienen redundancia, sensibles a interrupciones, pueden no tener sistema eléctrico de respaldo o SAIs y deben ser cerrados de vez en cuando para mantenimiento
- Tier 2: Tienen algún tipo de redundancia, tienen suelo técnico, tienen SAI y Generador de emergencia. Puede apagarse el CPD por mantenimiento.
- Tier 3: Las Intervenciones no suponen una interrupción de servicio, hay varias líneas de climatización y electricidad, incluye componentes redundantes N+1 (Los mínimos equipos más 1 de respaldo).
- Tier 4: Tiene toda la disponibilidad posible, están diseñados para no tener ningún tipo de interrupción. La climatización y energía están duplicados (2N o a veces 2N+1).

Mejoras en nivel de cableado

- Conectores MPO
- Cableado clase 8
- Mejoras en Clase 6
- Cableados de anda ancha de 75 ohm

Cambios en las recomendaciones de los tamaños de los racks

Profundidad de 120cm y ancho de 60cm

Sistemas críticos

SAI

Están para dar electricidad mientras el generador auxiliar no enciende. También sirven para proteger contra fluctuaciones en la red eléctrica. Los SAI deben ser dimensionados para aguantar de 20 minutos a 30 minutos. Hay varios tipos:

- Offline: Protegen contra sobretensiones.

- Line Interactive: Se usan en entornos donde se busca algo mejor que las offline, protegen principalmente de caidas y sobretensiones.
- Online: Son los mejores, se ponen a funcionar inmediatamente y protegen contra problemas eléctricos de todo tipo.

Cuando se compra un SAI hay que tener en cuenta que es necesario darles cierto mantenimiento. La vida útil de un SAI depende de la vida útil de las baterías que monta.Los SAI suelen ser colocados donde no hay polvo ni les da el sol. Se debe adecuar la capacidad de los SAI al consumo, suele ser problemático tener SAI superdimensionados ya que las baterías pueden fallar.

Grupo electrógeno o Generador

Es un motor diesel que se usa para generar electricidad. El objetivo es generar electricidad cuando falla la fuente de electricidad externa. Suelen ser de gran capacidad, también pueden funcionar con gas natural o propano. Hay que estar muy atento del mantenimiento, debe revisarse que haya combustible para el generador siempre y que el que está almacenado sea suficiente. Se debe tener en cuenta el ruido y las vibraciones que va a producir el generador ya que puede afectar estructuralmente al edificio en el que están e incluso a otros. Por otro lado hay que ver cual es la velocidad de arranque del generador y que este no sea demasiado para los SAI.

PDU

Todos los Rack tienen PDUs dentro. Son como regletas de enchufes inteligentes, pueden dar cierta protección eléctrica, protegiendo en caso de picos de tensión (Al menos en la teoría). Se usan también para la medición de los consumos de los racks y para la administración remota (Permite quitar la corriente de los equipos remotamente apagando los enchufes). Como mínimo pueden suministrar información de consumo y temperaturas.

ATS

Es un sistema de transferencia automático de energía, cada vez se usan menos en los CPD. Se usan cuando en un CPD entran 2 líneas de corriente diferentes, generalmente hay 2 PDU y se mete un cable a cada una de las PDU que vienen de las diferentes líneas y se conectan cada una a una de las fuentes redundantes del equipo. El ATS se usa cuando no hay fuente redundante en un equipo funciona como un switch eléctrico.

Sistema de Extinción de incendios

Su objetivo es prevenir, detectar y controlar incendios.

- Prácticas de seguridad
- Sistema de detección de humos y calor
- Extintores Manuales
- Sistemas automáticos de supresión de incendios
- Sistemas de alarma

- Planes de evacuación

El procedimiento debería ser el siguiente:

1. Detectar el incendio (Detectores de humo, detectores de calor y aspiradoras VESDA)
2. Alertar al personal (Señales acústicas y visuales)
3. Apagar climatización
4. Lanzar el sistema de supresión de incendios (Se debe esperar un tiempo predefinido para que la gente evacue, estos sistemas no son buenos para una persona, se suelen usar novec 1230, agua nebulizada (no daña electrónica), sistemas de reducción de oxígeno y CO2)

A tener en cuenta:

- Sectorización de las zonas de incendios (Donde se quiere soltar el gas, que salas se quieren proteger)
- Estanqueidad de la sala (Door Fan Test)
- Correcto mantenimiento del sistema
- Monitorización de las alarmas
- Intentar tener sistemas contraincendios que no sean nocivos
- Tener en cuenta el sistema de climatización
- Idear procedimientos y realizar simulacros

Seguridad física

Consiste en controlar el acceso al CPD (Quien entra y quien sale). Se debe controlar hasta que dispositivos llevan los que entran y salen, además de controlar también que cables se colocan y se retiran. Tiene que haber puertas adecuadas, cerraduras biométricas, barreras físicas...

- Control de acceso por zonas: Cada zona de un CPD debe tener un nivel de acceso diferente
- Acceso en capas: Utilizar varios sistemas de acceso.
- Control de acceso en armarios
- Control de accesos autónomos o conectados en red: Por ejemplo, cerraduras electrónicas que conectan con un servidor de autenticación. Se recomienda que haya una lista blanca que funcione en caso de que falle el servidor central.
- Se deben revisar las listas de autorizados para que gente que ya no pertenezca a la organización ya no pueda acceder.

From:
https://knoppia.net/ - **Knoppia**

Permanent link:
https://knoppia.net/doku.php?id=master_cs:centros_datos:infcpd&rev=1739212092

Last update: **2025/02/10 18:28**