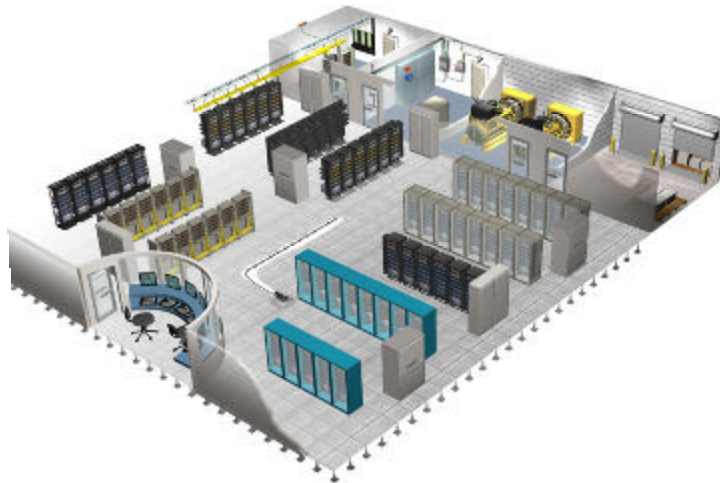


CALIDAD ELÉCTRICA Y AMBIENTAL EN DATA CENTER'S

FACTORES DETERMINANTES PARA UN BUEN FUNCIONAMIENTO

La calidad de energía eléctrica así como la humedad relativa y la temperatura presentes en un Data Center juegan un papel determinante para el funcionamiento de los equipos; el monitoreo en tiempo real así como su respaldo nos permiten prevenir y detectar fallas en nuestro sistema, esto es parte de lo que hace el sistema **SIBS**.

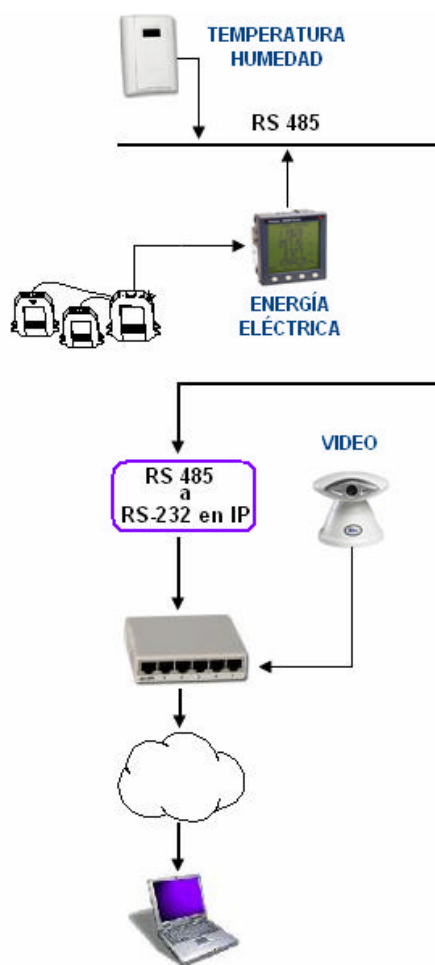
- **Monitoreo de calidad de energía.**
 Voltaje, corriente, consumo, factor de potencia, potencia real, potencia reactiva, potencia aparente, distorsión total de armónicas; el mantener estos parámetros en rangos establecidos evita desde un retraso hasta la caída total del sistema.
- **Monitoreo de humedad relativa y temperatura.**
 Una alta temperatura hace que los equipos se autoprotejan y dejen de funcionar, el exceso de humedad acumula agua en el hardware y la falta de humedad genera estática, saber que estas variables están en los rangos marcados por los equipos garantiza su funcionamiento y alarga su vida útil.
- **Monitoreo de acceso**
 Saber quien esta en el Site previene anomalías.



El monitoreo del Site consta de 3 pasos.

- Adquisición de datos.** Se instalan medidores de energía colocados en los equipos de aire acondicionado, en la planta de emergencia y en las UPS's obtenemos todas variables eléctricas, los sensores de temperatura y humedad relativa así como la cámara IP se instalan en puntos estratégicos
- Transporte.** Todos los equipos son interconectados en una red RS-485 bajo el protocolo Modbus RTU, un convertidor de interfases RS-485 a RS-232 nos habilita un puerto serie en una dirección IP con lo cual lo podemos tener la información en cualquier computadora.
- Presentación y respaldo.** Una vez disponible la información en el puerto serie el software nos la presenta en pantalla y hace el respaldo correspondiente.

Ejemplo esquemático



Equipos utilizados para la adquisición de datos

Equipo	Descripción	Función.	Imagen
Medidor de Energía	Medidor de parámetros eléctricos trifásico; corriente, voltaje, consumo, potencia real, armónicas etc. Salida RS-485 Modbus RTU	Proporcionar todos los parámetros eléctricos en tiempo real de los equipos de aire acondicionado, de la UPS y de la alimentación general	
Transformador de corriente	Transformadores de corriente con relación de 300Amperes de entrada y 1Volt de salida	Leen el consumo de corriente de cada línea de los equipos a monitorear	
Convertidor Analógico-Digital	Convertidor analógico digital, 4 entradas analógicas y 4 digitales, salida RS-485 Modbus	Entrega la lectura de los transmisores de humedad, temperatura y de contactos en RS-485 Modbus.	
Transmisor de Humedad y Temperatura	Transductor de humedad relativa y temperatura con salida analógica normalizada en corriente o voltaje, rangos de 0 a 100%RH y 10 a 30°C	Sensar la temperatura y humedad a la entrada y salida de los equipos de aire acondicionado, en total 2 temperaturas y dos humedades relativas	
Fuente de Alimentación	Fuente de poder con entrada de 110 a 240VAC, salida de 24VCD, 7,5Watts	Alimenta a los sensores de temperatura y humedad relativa.	
Camara IP	Cámara de video para monitorear el Site	Nos indica en forma visual quien esta dentro del Site	
Convertidor de Interfases	Convertidor de Interfases RS-485 a RS-232 en Ethernet	Recolecta toda la información de los medidores de energía y del convertidor analógico digital y nos la entrega en un puerto serie habilitado en una dirección IP	