



# MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL PISO TECNOLÓGICO

Instrucciones de mantenimiento de Rack y servidor

## Descripción breve

Este documento explica los pasos a seguir para el mantenimiento preventivo del Piso Tecnológico

Jefatura de Tecnologías de información y Comunicación  
Empresa Publica Quipus

Versión 1.1

JDTIC@quipus.gob.bo



EQUIPUS

# MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL PISO TECNOLÓGICO

## INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO

Documento	Manual de mantenimiento preventivo del Piso Tecnológico		
Elaborado por	Daniel Rojas Valda	Versión del Documento	V1.0
Fecha de elaboración	07/05/2018	Fecha de Aprobación	

## CONTROL DE VERSIONES

VERSIÓN	ELABORADO POR	REVISADO POR	OBSERVACIONES
Versión 1.0	Daniel Rojas Valda		

## INDICE

MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL PISO TECNOLÓGICO.....	3
1. Introducción .....	3
2. Mantenimiento del rack y servidor.....	3
a. Revisión de cableado .....	3
b. Inspección del Piso Tecnológico para la identificación de polvo, humedad y/o daños .....	3
c. Limpieza del servidor .....	3
d. Limpieza del Rack.....	4
e. Montado de Rack.....	4
f. Prueba de correcto funcionamiento.....	4



# MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL PISO TECNOLÓGICO

## 1. Introducción

El presente Manual es para realizar el mantenimiento preventivo del Piso Tecnológico, realizando la limpieza de los equipos que se encuentran dentro el Rack (gabinete) y no así la red eléctrica.

## 2. Mantenimiento del gabinete rack y servidor

Se recomienda realizar el mantenimiento preventivo del estante al menos dos veces durante la gestión.

Para iniciar con el mantenimiento de los componentes que se encuentran dentro del estante, se deben seguir los siguientes puntos:

### a. Revisión de cableado

Se debe realizar la revisión del cableado de conexión de los dispositivos que se encuentran dentro el gabinete, mismos que deben estar en orden y separados por red eléctrica y red Ethernet sin entrelazarle para evitar atenuación en la red local.

### b. Inspección del Piso Tecnológico para la identificación de polvo, humedad y/o daños

Se debe realizar una inspección visual en presencia del director de la Unidad Educativa y/o el referente tecnológico.

Para iniciar con el desmontado de los componentes, se debe tomar nota o sacar fotografías a las conexiones tanto eléctricas como de ethernet, para que en el montaje no se cometan errores de conexiones.

### c. Limpieza del servidor

Se deben desconectar todo cableado que esté con el servidor y proceder a retirarlo del gabinete (Rack).

Para proceder con el desarmado del servidor se debe utilizar la manilla antiestática para evitar daños a las tarjetas.





El servidor debe estar desconectado o para mayor seguridad, sin los cables de alimentación.

Se debe contar con un soplador (blower) para realizar el soplado de polvo del interior. Una de las partes en donde se acumula más polvo es el ventilador de la fuente de poder. Para eliminarlo, se puede utilizar el soplador sin tener que destapar la unidad. Utilice un destornillador para trabar el ventilador, para evitar que gire creando voltajes dañinos.

Asimismo, para la limpieza del interior del servidor se deben neutralizar los ventiladores y realizar el soplado del interior al exterior.

En caso de presentar excesivo polvo en los componentes, se debe retirar los componentes con sumo cuidado y limpiar sus contactos con agua destilada o alcohol isopropílico y una brocha o cepillo dental.

#### d. Limpieza del Rack

Se debe utilizar el soplador para sacar todo el polvo interno, para este proceso se debe desconectar toda la alimentación para evitar problemas de corrientes fantasmas y se deben neutralizar los ventiladores.

#### e. Montado de Rack

Luego de realizar la limpieza se deberá montar los componentes del Piso Tecnológico siguiendo las anotaciones o fotografías mencionadas en el inciso b) del presente manual colocando cada componente en las posiciones originales de fábrica.

Posteriormente se debe realizar la conexión ethernet y eléctrica de acuerdo a las anotaciones y/o fotografías mencionadas en el inciso b).

#### f. Prueba de correcto funcionamiento

Una vez realizada la limpieza, se deberá realizar la verificación de correcto funcionamiento del Piso Tecnológico. Para esto se deben seguir los siguientes pasos:

1. Subir los térmicos.
2. Encender todos los cortapicos o regletas que se encuentren en el interior del Rack.



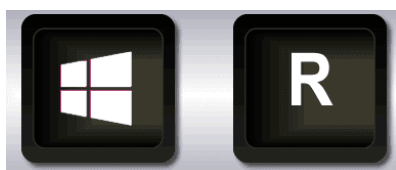
3. Encender la UPS con el botón central y verificar el led de encendido debe estar en verde.
4. Encender e
5. l servidor con el pulsador de la parte opuesta, en algunos casos luego de encender la UPS el servidor arranca automáticamente.
6. Verificar los leds del switch de cada puerto de conexión. Si el led del puerto uno se encuentra activo en verde, significa que el puerto está en proceso de envío de paquetes y es óptimo.

En caso de tener más de 4 aulas se tendrán 2 o más switch que son parte del Piso Tecnológico.

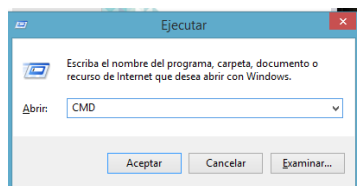
En caso que el puerto no se encuentre encendido se procederá a revisar el cableado a la AP correspondiente. Se debe verificar que todos los APs estén correctamente configurados en todas las aulas instaladas caso contrario se deberá corregir. (Ver manual de identificación de fallas en switch, access point y ups)

7. Luego de un par de minutos el software instalado en el servidor iniciará.
8. Para verificar la conectividad del servidor se debe conectar a la red Quipus y realizar un test de ping al ip 172.16.8.2 para monitoreo de cortes y envío de paquetes.

- a. Presionar la tecla de Windows + la tecla R



- b. Saldrá la ventana ejecutar en la cual se debe escribir el comando CMD.





# QUIPUS

- c. La cual abra la pantalla negra en la cual podra realizar un test de ping al ip 172.16.8.2.

```
Administrador: C:\windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\OMC>ping 172.16.8.2

Haciendo ping a 172.16.8.2 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 172.16.8.2: bytes=32 tiempo=2ms TTL=64
Respuesta desde 172.16.8.2: bytes=32 tiempo=6ms TTL=64
Respuesta desde 172.16.8.2: bytes=32 tiempo=1ms TTL=64
Respuesta desde 172.16.8.2: bytes=32 tiempo=3ms TTL=64

Estadísticas de ping para 172.16.8.2:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
            (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 1ms, Máximo = 6ms, Media = 3ms

C:\Users\OMC>
```

9. En caso de presentarse errores se deberán seguir los manuales de funcionamiento y configuración de los servidores Quipus.