MANTENIMIENTO DE PISO TECNOLÓGICO

Manual de procedimiento para el mantenimiento de pisos tecnológicos

Descripción breve

Este documento explica cómo realizar las actividades que deben efectuar las Empresas Contratadas para realizar el mantenimiento, capacitación y habilitación del Piso Tecnológico instalado

Jefatura de Tecnologías de Información y Comunicación
Empresa Pública Quipus

Versión 1.0

JDTIC@quipus.gob.bo

Manual de procedimiento para el mantenimiento de pisos tecnológicos

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO

Documento	Manual De Procedimiento Para El Mantenimiento De Pisos Tecnológicos		
Elaborado por	Janett Ibañez	**Versión del Documento**	v1.0
Código:	GAF-JDTIC-MP-P01		
Fecha de elaboración	14/08/2015	**Fecha de Aprobación**	22/08/2015

CONTROL DE VERSIONES

VERSIÓN	ELABORADO POR	REVISADO POR	OBSERVACIONES
Versión 1.0	JDTIC	Marcelo Eguino Burgoa	APROBADO

INDICE

1. ANTECEDENTES

Este manual explica de forma detallada los pasos que deben seguir haciendo referencia a documentos externos en los cuales se explican los pasos a seguir para efectuar las tareas inherentes al trabajo a efectuar.

Para garantizar el éxito de los trabajos descritos se debe seguir punto a punto el presente manual.

2. REVISIÓN DE ESTADO DE INSTALACIÓN

Para la revisión del piso tecnológico, se deberá utilizar los manuales de funcionamiento elaborados para el efecto, en los cuales se describe el funcionamiento y utilidad de los Pisos Tecnológicos, desde el encendido y apagado del mismo hasta la configuración a nivel administrador.

Finalmente para la revisión técnica se utilizará el protocolo y manual de instrucción de mantenimiento preventivo mismo que hace referencias para un proceso correctivo si correspondiera.

Para proceder a la revisión del Piso Tecnológico debe efectuar las siguientes tareas:

a) Revisar el documento ***"01 – PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO"***, el cual es un plano de ejecución del mantenimiento preventivo. Al finalizar de aplicar el documento señalado, el personal de la empresa tendrá como resultado un reporte de trabajo que orientará la actividad de revisión del Piso Tecnológico.
b) Revisar el documento ***"02 – MANUAL DE INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO"***, el cual es un plano de guía para la ejecución del protocolo de mantenimiento. En base a este documento, las empresas ejecutarán la Revisión del Piso Tecnológico y la ejecución del mantenimiento.

3. ADECUACIÓN DEL PISO TECNOLÓGICO

La Empresa deberá realizar la verificación de la instalación del Piso Tecnológico para el cual deberá apoyar en los siguientes documentos:

a) 03 – MANUAL DE FUNCIONAMIENTO DEL PISO TECNOLÓGICO
b) 04 – MANUAL DE CONFIGURACIÓN DE ACCESS POINT (AP)
c) 05 – MANUAL DE APROVISIONAMIENTO Y DESBLOQUEO DE EQUIPOS CLASSMATE KUAA AL SISTEMA ANTIRROBO "THEFT DETERRENT SERVER"

Se deben considerar los siguientes puntos para la revisión del Piso Tecnológico. Estos no se los debe tomar en cuenta de manera limitativa, sino más bien como referencia para el trabajo de adecuación:

- El nombre de los equipos no debe repetirse para evitar problemas de reconocimiento de equipos en la red. Se deben cambiar los nombres en caso de encontrarse este problema de configuración de nombre equipo.
- Se debe desactivar el firewall de Windows. (Véase Manual de desactivación de Firewall en caso de que necesite efectuar configuraciones a este equipamiento)
- Se debe probar que los Access Point instalados estén configurados y operando de forma adecuada. (Véase Manual de Configuración de Access Point en caso de que necesite efectuar configuraciones a este equipamiento)
- Verificar del cableado eléctrico
- Verificar el cableado de red
- Verificar la conexión de la UPS al servidor. Únicamente este equipo debe estar conectado a la UPS. El equipamiento restante debe ser conectado directamente a la toma protegida por disyuntor.
- Configurar el Wifi en Linux y Windows (Véase Manual de Configuración de la red Wifi)
- Verificar en el servidor TD que los equipos añadidos estén separados en grupos por aula. En caso de no estar separados, deben efectuar esta agrupación en el sistema TD.

4. DEBEN EXISTIR 4 TOMAS POR AULA

En caso de que un aula no cuente con 4 tomas eléctricas, se deberá efectuar la instalación de tomas dobles adicionales hasta completar a 4 tomas dobles instaladas por aula con su respectivo disyuntor de protección de 20A. El cableado interno tiene que ser instalado según norma AWG #12 protegido con su cable ducto.

El empotrado del cable ducto deberá tener mínimo 3 tornillos con sus ramplús respectivos.

La distancia de cada nueva toma instalada deberá ser según norma NB777 mayor a 1,7 metros y la ubicación referente inferior del pizarrón o frontal dependiendo la ubicación de los pupitres sillas de los estudiantes. Esta instalación debe ser libre de obstrucción para facilitar la conectividad a los equipos.

5. EFECTUAR LA LIMPIEZA DE LOS RACKS

La limpieza del Rack será efectuada de acuerdo al protocolo de mantenimiento y el manual de instrucciones de mantenimiento preventivo.

Debe ser efectuado de manera obligatoria llenando todos los datos del protocolo con sellos del responsable de ejecución del trabajo y el referente tecnológico de la unidad.

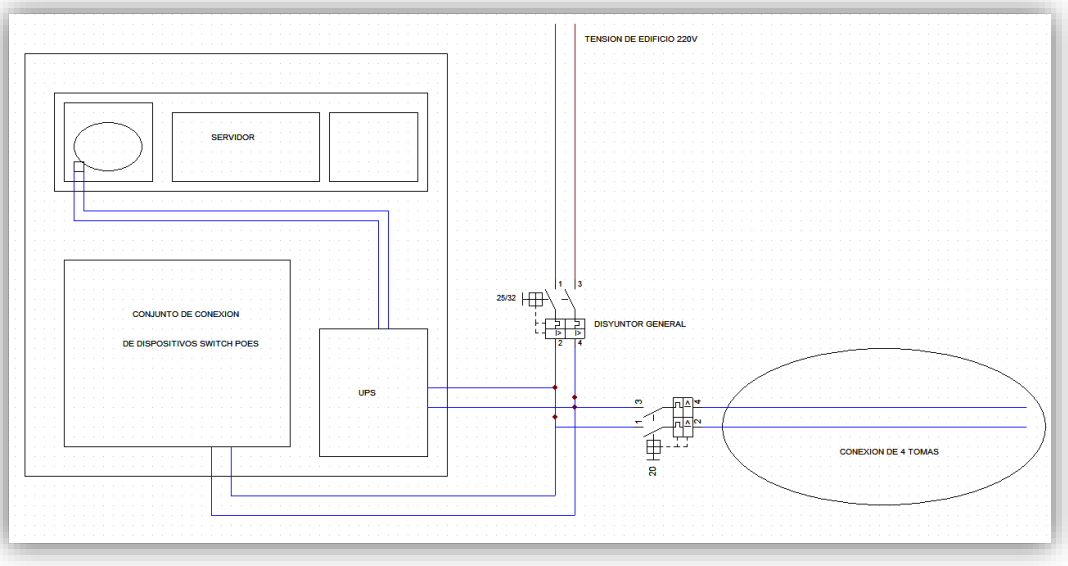
Finalizado el mantenimiento se deberá llenar un reporte de trabajo con firmas y sellos originales de los directores y Unidades Educativas entregando copia y juego de llaves al director de la Unidad Educativa, mismo que deberá dejar copia del trabajo para su respaldo.

Se debe dejar una copia de las llaves a cada turno de trabajo en caso de que en una Unidad Educativa pasen clases en más de un turno. (Véase Protocolo de Firma de Actas)

6. CONECTAR SOLO EL SERVIDOR A LA UPS

Se debe conectar el servidor al output de la UPS, esto para la protección adecuada del servidor en altas y bajas de tensión o falta de energía eléctrica por un corte procedente del edificio.

Las demás conexiones de los dispositivos Switch y Poes deberán ser a un cortapicos e irán conectadas a la toma protegida por el disyuntor original. (Ver diagrama de bloques de conexión)



Aclarar que internamente en el rack debe estar separado el cableado eléctrico con la red de datos para evitar interferencias, y el cableado debe estar libre de nudos u obstrucciones para el flujo fluido de electrones.

Todo el cableado debe estar correctamente etiquetado de acuerdo a normas vigentes.

7. REVISIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL BIOS Y JUMPER DE PULSADOR DEL SERVIDOR TD.

Se debe realizar la revisión de la configuración del BIOS y Jumper de pulsador para el correcto prendido del Servidor TD. Véase ***"19 – Manual para la verificación y configuración en el BIOS en el Servidor"***.

8. PONER CONTRASEÑA AL AGENTE TD

El sistema antirrobo debe ser utilizado solo por personal autorizado y para tener un control del sistema se va proceder a crear una contraseña para salvaguardar la información del Agente TD de los equipos KUAA.

Para poner contraseña al agente TD, se debe seguir el ***"08 – MANUAL PARA PROTEGER EL SISTEMA ANTIRROBO THEFT DETERRENT"***.

9. HABILITACION EQUIPOS KUAA

En caso de que la Unidad Educativa cuente con equipos KUAA bloqueados por el sistema antirrobo, la Empresa deberá realizar la habilitación de las PC Classmate KUAA con el Piso Tecnológico y su aprovisionamiento al Sistema Antirrobo.

Para esto podrá usarse uno de los dos Sistemas Operativos, Linux Debian o Windows 8.1 que vienen ya instalados en la PC Classmate KUAA. Se sugiere acceder al Sistema Antirrobo desde una PC diferente o un equipo KUAA para efectuar esta tarea. *(Véase el* ***"05 – MANUAL DE APROVISIONAMIENTO Y DESBLOQUEO DE EQUIPOS KUAA"*** *)*.

En caso de que la Unidad Educativa cambie por algún motivo el Servidor de piso tecnológico deberá migrarse los equipos KUUA a un nuevo servidor y luego aprovisionarlos, para efectuar esta tarea. (Véase el "***18 – Manual para configurar el Theft Deterrent Root CA Server "***

10. WIFI EN LINUX Y WINDOWS

La empresa deberá realizar la configuración de la red Wifi de la intranet en todas las PC Classmate KUAA que tenga asignada la Unidad Educativa, para esto deberá verificar que el Piso Tecnológico esté en funcionamiento y que existan las redes Wifi: QUIPUS 1, QUIPIS 1A, QUIPUS 2, QUIPUS 2A, QUIPUS 3, QUIPUS 3A,…..

Se encontrarán estas redes de acuerdo al tipo de Piso Tecnológico, en caso de no tener estos nombres de red en lista o tenerlas con otros nombres se debe proceder al reseteo y configuración de los Access Point de acuerdo a lo establecido en el Manual de configuración de Access Point.

La configuración de Access Point se la realiza de acuerdo a la siguiente tabla:

Tipo de Piso Tecnológico	Access Point 1	Access Point 2
Aula 1	QUIPUS 1	QUIPUS 1A
Aula 2	QUIPUS 2	QUIPUS 2A
Aula 3	QUIPUS 3	QUIPUS 3A
Aula 4	QUIPUS 4	QUIPUS 4A
Aula 5	QUIPUS 5	QUIPUS 5A
Aula 6	QUIPUS 6	QUIPUS 6A
Aula 7	QUIPUS 7	QUIPUS 7A
Aula 8	QUIPUS 8	QUIPUS 8A

En caso de tener más aulas instaladas o Pisos Tecnológicos en una misma Unidad Educativa se debe continuar la configuración en Quipus 9, Quipus 9A, Quipus 10, Quipus 10A y así sucesivamente.

No puede existir en una Unidad Educativa Access Point configurados con el mismo SSID.

La configuración de la red Wifi se deberá hacer tanto en el Sistema Operativo Linux Debian y Windows 8 Pro que vienen instaladas en las PC Classmate KUAA. (Véase Manual para Configuración de la Red Wifi)

En caso de encontrar dificultad de para activar la red Wifi de la Classmate KUAA se deben revisar tres posibles soluciones:

1. En Windows activar la solución automática por defecto de Windows
2. Verificar si el Driver de la tarjeta wifi de la PC Classmate KUAA está instalada y/o activada.
3. Restaurar el equipo Classmate KUAA. (Véase Manual de Restauración del Equipo).

En caso de no haber solucionado el problema con las soluciones propuestas se debe reportar el equipo con QUIPUS para su revisión en planta.

11. SACAR INVENTARIO DEL SISTEMA ANTIRROBO

La Empresa deberá generar el reporte de estadísticas de uso de los equipos KUAA en el servidor. Este reporte es importante para la obtención de información estadística de acuerdo a la instalación en cada Unidad

Educativa, la verificación del estado de los equipos, último aprovisionamiento con el servidor, fecha de expiración, entre otros.

Esta información contiene los siguientes datos:

- Id de hardware
- Grupo
- Nombre del dispositivo
- Nombre del estudiante
- N° de Serie
- Modelo del hardware
- Dirección IP
- Puerta de enlace
- Ultima protección
- Fecha de expiración
- Ciclos restantes
- Versión del cliente
- Estado

Para obtener esta información debe seguir el ***"09 – MANUAL PARA GENERAR ESTADÍSTICAS DE USO DE KUAA EN EL SERVIDOR TD"***

12. CONOCIMIENTOS DE REFERENTE(S) DE LA UNIDAD EDUCATIVA

El (los) Referente(s) Tecnológico(s) designado(s) por el Director(a) de la Unidad Educativa, con el objetivo que los Referentes Tecnológicos deben tener el conocimiento sobre los siguientes puntos:

Equipo KUAA

- Activación Windows Licencia (En caso de tener equipos que tengan que efectuar esta tarea) – Véase Manual incluido en la Caja de los equipos KUAA
- Activación Office Licencia – Véase Manual incluido en la Caja de los equipos KUAA
- Restaurar Sistema Operativo – Véase ***"10 – MANUAL DE RESTAURACIÓN DE EQUIPO KUAA"***
- Activación Office Inicial - Proceso Internet - Proceso por Teléfono – Véase ***"11 – MANUAL DE ACTIVACIÓN DE OFFICE 2013 (POR INTERNET Y POR TELÉFONO)"***
- Configurar el Wifi para acceder al Piso Tecnológico en Linux y Windows – Véase ***"12 – MANUAL DE CONFIGURACIÓN DE LA RED WIFI"*** y ***"13 – MANUAL DE DESACTIVACIÓN DE FIREWALL"***.

Piso Tecnológico

De acuerdo al **Manual de Funcionamiento de Pisos Tecnológicos** se capacitará en los siguientes puntos:

- Funcionamiento de Piso Tecnológico
  - Encendido/Apagado
  - Verificación del funcionamiento de los componentes del Piso Tecnológico (Switch, Access Point, Servidor, UPS)
  - Recomendaciones sobre buenas prácticas y buen uso de un Piso Tecnológico
- Obtención de Copias de respaldo para servidores de TD – Véase ***"14 – MANUAL PARA BACKUP Y LLAVES DEL SERVIDOR"***
- Ingreso al servidor Usuario - Contraseña

De acuerdo al Manual de **Desbloqueo de Equipos KUAA**, se capacitará en los siguientes puntos:

- Desbloqueo de equipos con Piso Tecnológico asociados al Servidor.

De acuerdo a **protocolo y Manual de instrucción de mantenimiento preventivo**, mismo que hace referencia al proceso correctivo si correspondiera y **Manual de Funcionamiento del Piso Tecnológico**, se capacitará en los siguientes puntos:

- Mantenimiento de Piso Tecnológico
  - Limpieza de los componentes del Piso Tecnológico.

Por último se debe capacitar a los referentes en la configuración de las computadoras del maestro para acceso al Piso Tecnológico e instalación del software Classroom Management en sus equipos. Véase ***"16 – MANUAL DE INSTALACIÓN DE CLASSROOM MANAGEMENT"***

Después de recibir la capacitación el Referente(s) Tecnológico(s), en constancia de este hecho debe firmar el *Acta de Capacitación.*

13. SACAR BACKUP Y LLAVE PÚBLICA DEL SERVIDOR TD

Es de gran importancia sacar un respaldo (Backup y Llave publica) de los servidores TD ya que estos pueden sufrir un desperfecto a nivel de hardware o software, sirviendo este respaldo para poder recuperar al servidor en caso de algún desperfecto.

La forma en la cual se debe obtener el respaldo de los servidores está descrita en el ***"14 – MANUAL PARA BACKUP Y LLAVES DEL SERVIDOR"***.

Los archivos generados como resultado de aplicar el procedimiento descrito, deben ser entregados a Quipus de forma consolidada.