



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CARRERA DE TECNOLOGÍA EN COMPUTACIÓN

**ELABORACIÓN DE MANUALES DE INSTALACIÓN,
CONFIGURACIÓN, MONITOREO Y MANTENIMIENTO
APLICANDO EL ESTÁNDAR ISO/IEC/IEEE 26512 PARA EL
SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA DEL HOSPITAL BÁSICO IESS
LATACUNGA.**

AUTORA: CHANGO MORALES JESSICA ESTEFANIA



Introducción

Los manuales son documentos que brindan indicaciones claras de cómo realizar varias actividades para lograr un objetivo.

Son documentos técnicos que a través de imágenes e instrucciones cortas sirven como guía frente a un proceso de instalación, configuración, monitoreo y mantenimiento donde se tenga la posibilidad de ejecutar la acción de manera exitosa.



Planteamiento del problema

El IESS realiza sus funciones a través del Hospital Básico ubicado en la ciudad de Latacunga la cual no cuenta con manuales apropiados para el manejo del sistema de video vigilancia de circuito cerrado de televisión, de esta manera surge el requerimiento de desarrollar la implementación de manuales de instalación, configuración, monitoreo y mantenimiento para mejorar la manipulación del sistema antes mencionado que fue instalado en dicha institución.



Justificación

El Hospital Básico IESS Latacunga no cuenta con un manual o instructivo técnico, que establezca los parámetros necesarios para una correcta implementación, configuración, monitoreo y mantenimiento del sistema de seguridad basado en video vigilancia de circuito cerrado de televisión. Por lo cual el presente trabajo pretende dotar de este material sumamente importante, con la finalidad de que el personal tenga conocimiento del uso y manejo adecuado del sistema y esto ayude a la institución a garantizar un servicio de excelencia.



Del presente proyecto se beneficiara el personal que labora en las oficinas de Tics, además facilitara la manipulación y conocimiento del sistema, así como también la implementación, configuración, monitoreo y mantenimiento, logrando brindar la confianza y tranquilidad para el personal encargado.



Objetivo general

Elaborar manuales de instalación, configuración, monitoreo y mantenimiento aplicando el estándar ISO/IEC/IEEE 26512 para el sistema de video vigilancia del Hospital Básico (IESS) Latacunga.



Objetivos específicos

- Analizar el estándar ISO/IEC/IEEE 26512 para la elaboración de manuales de instalación, configuración, monitoreo y mantenimiento.
 - Determinar los parámetros de los manuales a elaborar según el estándar ISO/IEC/IEEE 26512.
 - Elaborar los manuales técnicos de instalación, configuración, monitoreo y mantenimiento.
 - Comprobar la aplicabilidad y compatibilidad de los manuales con el sistema de video vigilancia actualmente instalado en el IESS.
-

Alcance

El presente proyecto tiene como finalidad principal elaborar manuales técnicos para el sistema de video vigilancia de circuito cerrado de televisión, implementado en el Hospital Básico IESS Latacunga. Los cuales permitan dotar de conocimientos al personal encargado, sobre la manipulación del sistema para el debido monitoreo.



Manual

Es un documento que contiene en forma ordenada y sistemática información y/o instrucciones sobre políticas, procedimientos u organización de un sistema que considera necesario para la mejor ejecución del trabajo.

Estándar ISO/IEC/IEEE 26512

Dentro del estándar menciona que el documento fue desarrollado para ayudar a los usuarios a adquirir o suministrar información de sistemas y software para usuarios y servicios de información como parte de procesos del ciclo de vida. Define el proceso de desarrollo de información desde el punto de vista del adquirente y el punto de vista del proveedor. Este documento aborda la identificación, definición y cumplimiento de información para los usuarios como parte de los procesos de adquisición y suministro.

Estándar ISO/IEC/IEEE 26512

Cualquiera que use productos que contengan software o sistemas necesita información precisa sobre cómo funcionará el software, Ayuda al usuario a realizar una tarea. La información para los usuarios puede ser el primer elemento tangible que ve el usuario, y así influye en las primeras impresiones del usuario sobre el producto, la información se proporciona de manera conveniente una forma fácil de encontrar y comprender, el usuario puede convertirse rápidamente en un experto en el uso del producto.

Estándar ISO/IEC/IEEE 26512

Documentación

Dentro del estándar ISO/IEC/IEEE 26512 en el Punto 3.11 informa que la documentación explica cómo usar un producto o sistemas. La Información que puede proporcionarse como documentación puede utilizarse independientemente del sistema o incorporarse al producto y ser accesible como parte integrante del mismo.

En estos pueden variar en Manuales impresos, Información en pantalla, ayuda en línea autónoma, videos, ayuda emergente.

Componentes del sistema

Sistema Dvr (digital video recorder)

Una de las opciones para realizar el monitoreo y la grabación de video vigilancia y tal vez la más recomendable es el DVR, debido a que es un equipo cuyo fin específico es la video vigilancia por ello es más estable, con lo que se garantiza tiempo real en cada uno de los videos.

Cámaras

Es el principal componente del circuito cerrado ya que es un punto fundamental de grabación de video.

Disco Duro

Es un dispositivo en el que el almacenamiento de la información es permanente. El disco duro es un dispositivo magnético y mecánico.

Transmisión

El medio de transmisión constituye el soporte físico a través del cual emisor y receptor pueden comunicarse en un sistema de transmisión de datos.

Adaptadores

Técnicamente podemos decir que un balun es un elemento conductor que es capaz de convertir líneas de transmisión desequilibradas en líneas equilibradas. Su uso principal es para instalaciones de CCTV. El balun es un dispositivo que adapta el cable de red al vídeo para que pueda ser transmitido a través del cable de internet hasta el grabador de CCTV.



Manual de Instalación y configuración del sistema de video vigilancia.

PRESENTACIÓN

El siguiente Manual se ha desarrollado con la finalidad de dar a conocer la información necesaria para realizar la instalación del sistema de video vigilancia, el cual consta de diferentes actividades para el mejoramiento de la vigilancia de mismo lugar.

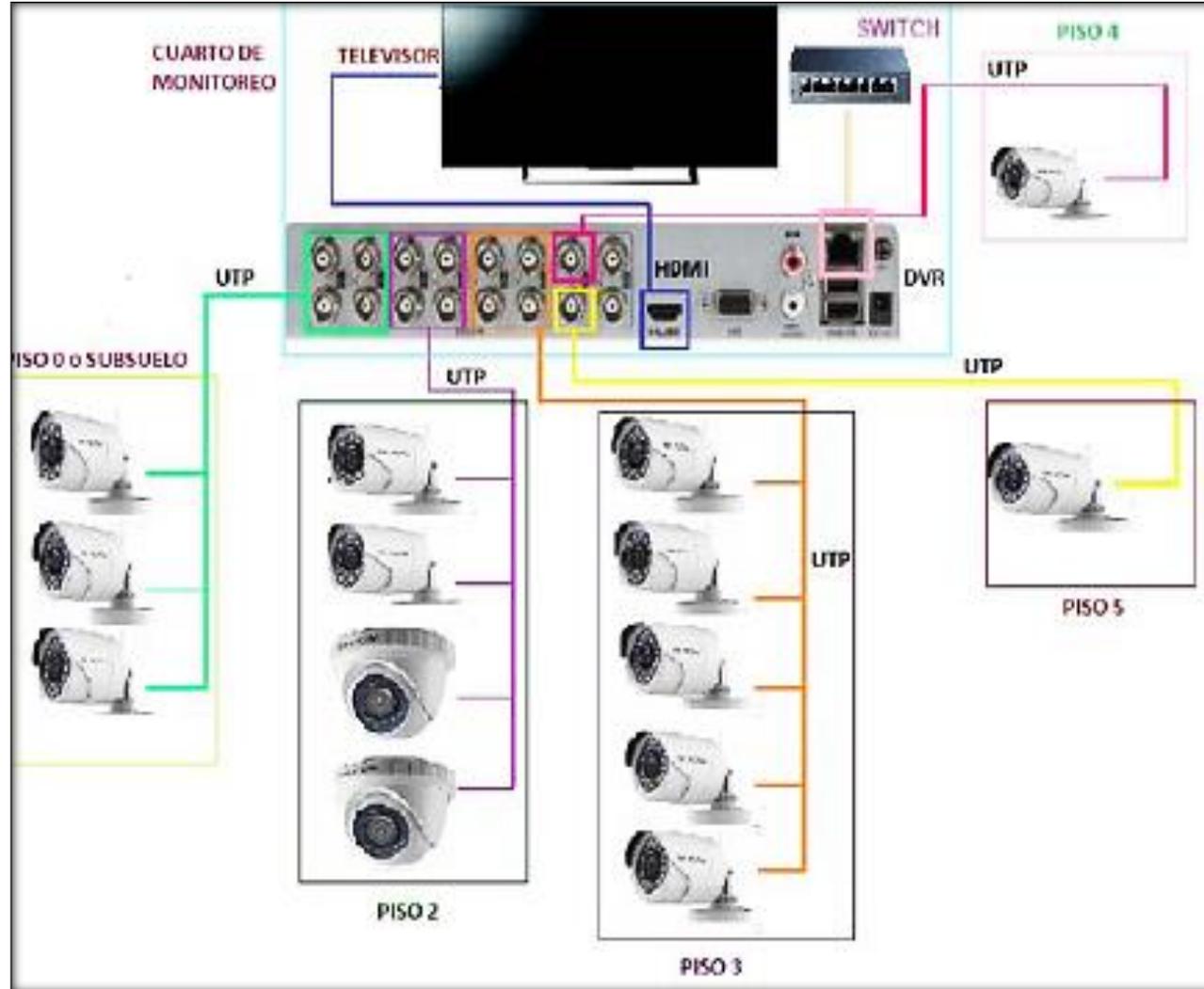
Los manuales son documentos de comunicación técnica que buscan brindar asistencia a los sujetos de cómo utilizar el sistema, además sirven de apoyo al usuario ya que este facilita la comprensión y entendimiento preciso de las operaciones, trámites y servicios que realiza el sistema.

Adicionalmente el manual será de gran ayuda para el uso adecuado del sistema y en caso de presentarse fallos de funcionamiento, este solucionara el problema de acuerdo con las instrucciones dadas en este documento.

OBJETIVO

Mostrar los pasos a seguir para la instalación y configuración adecuada del sistema de video vigilancia en aspectos técnicos de manera descriptiva e ilustrada sobre los componentes que conforma el buen funcionamiento del sistema.

Esquema del sistema de video vigilancia





Ubicación del equipo de vigilancia

El cuarto se encuentra totalmente adecuado para el correcto funcionamiento del monitoreo del CCTV el mismo que se encuentra en el segundo piso del edificio del hospital, este cuarto es totalmente apropiado con las instalaciones eléctricas tanto para el DVR (Digital Video Recorder) como para el Televisor, además cumple con los requerimientos de temperatura y ventilación para que de esta manera garantice el funcionamiento correcto de los equipos y evitar pérdida de información o avería de los elementos.

Este cuarto abarca los siguientes equipos: DVR (Digital Video Recorder), Televisión de alta definición y mouse, mismo que nos permitirá una mejor recepción y almacenamiento de imágenes, a este cuarto de vigilancia solo pueden ingresar personal autorizado.

Al tratarse de un televisor de 32 pulgadas se tomó varios puntos importantes:

1. La ubicación dentro del cuarto de video vigilancia.
2. La altura del soporte fue de 110cm.
3. La clara visualización de la pantalla sin obstrucción de objetos.



Instalación del DVR

Tener mucho cuidado al momento de destornillar y retirar la tapa del DVR para colocar en su interior el disco duro.



Verificar el cable de alimentación y el de transmisión de video se encuentren conectados correctamente y que la tapa esté sujeta de manera correcta con los tornillos de los cuatro extremos



Conectar mediante un cable VGA (Video Graphics Array) o HDMI (High Definition Multimedia InterFace) el DVR (Grabador de Video Digital) hacia el televisor para la visualización y monitoreo del sistema de seguridad, de igual forma conectar el mouse, mediante este se podrá interactuar.



Configuración del software del DVR al encender

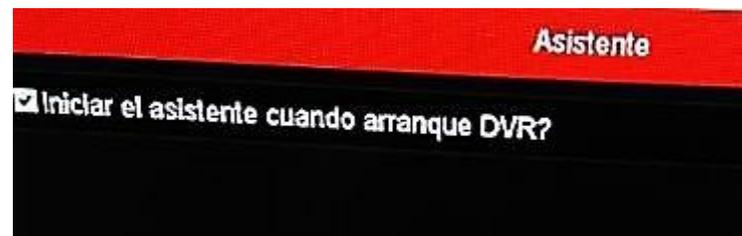
Selección de idioma

Al conectar la fuente de energía el DVR se visualiza automáticamente un interfaz de selección de idioma



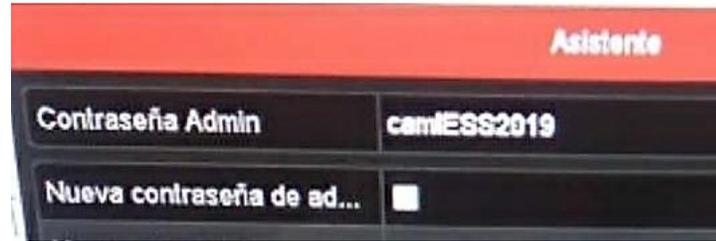
Selección de inicio de asistente

la opción de iniciar un asistente, se procede a dar un clic en la desactivación de la casilla y a continuación dar clic en siguiente



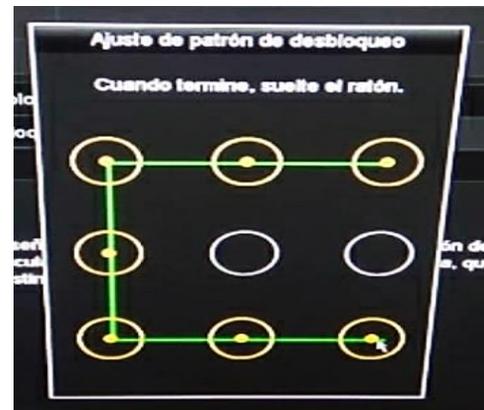
Configuración de contraseña de administrador

En esta ventana se configura la contraseña para el administrador, donde se define como contraseña camIESS2019



Patrón de desbloqueo

Adicional se configura el patrón de seguridad para el ingreso al sistema de monitoreo



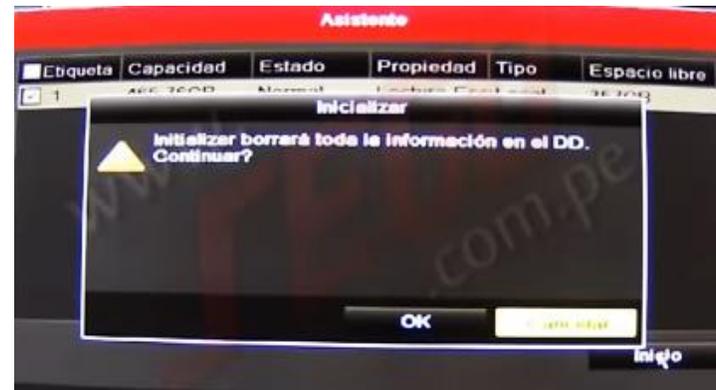
Configuración de la zona horaria

Se configura la zona horaria, formato de fecha, hora donde se seleccionó (GMT - 5:00) Hora del este (EU & Canadá)



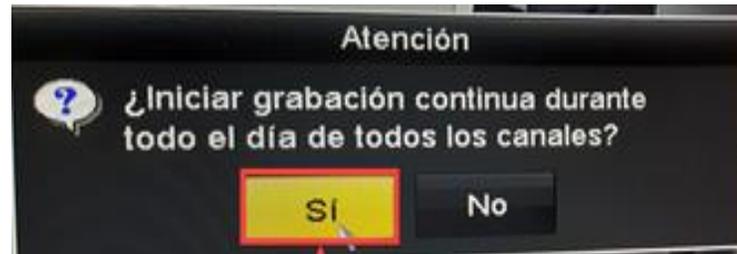
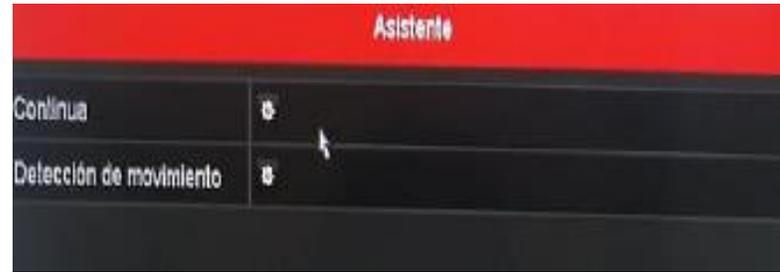
Reseteo de Disco Duro

A continuación mostrara la ventana de selección de **reseteo** del disco duro, seleccionar y dar clic en inicio, esperar unos minutos para poder continuar, al finalizar dar clic en OK



Inicio de grabación

Se visualiza una ventana con dos opciones, se procede a seleccionar la opción Continua, luego se muestra una nueva ventana con un mensaje de (iniciar grabación continua durante todo el día de todos los canales) dar clic en Si y finaliza la configuración del DVR



Tendido de cableado

Se realizó el tendido del cable en la infraestructura del Hospital Básico IESS Latacunga con los siguientes materiales: cable par trenzado categoría 6, amarras plásticas, grapas para cable, cajas herméticas, canaletas y escaleras como materiales de protección personal se utilizó casco, guantes, overol, zapatos adecuados para la instalación del cableado.

El recorrido del cableado se realizó desde el cuarto de monitoreo, ubicado en el segundo piso, hacia cada punto de colocación de las cámaras



Instalación eléctrica

Se solicitó puntos eléctricos al Instituto para la instalación de los equipos donde el personal encargado del área eléctrica realizó las conexiones solicitadas y necesarias para las cámaras.

Instalación de Cámaras

Mediante las instrucciones del fabricante y a las articulaciones de la cámara. Se toma en cuenta las tres articulaciones que posee la cámara. El primer tornillo permite girar la cámara hacia la derecha o izquierda, el segundo tornillo se encuentra en el centro del soporte permitiendo la inclinación de la cámara en grados, la última articulación es utilizada para girar el soporte de la cámara hacia la derecha o izquierda y brindar un ajuste adecuado.

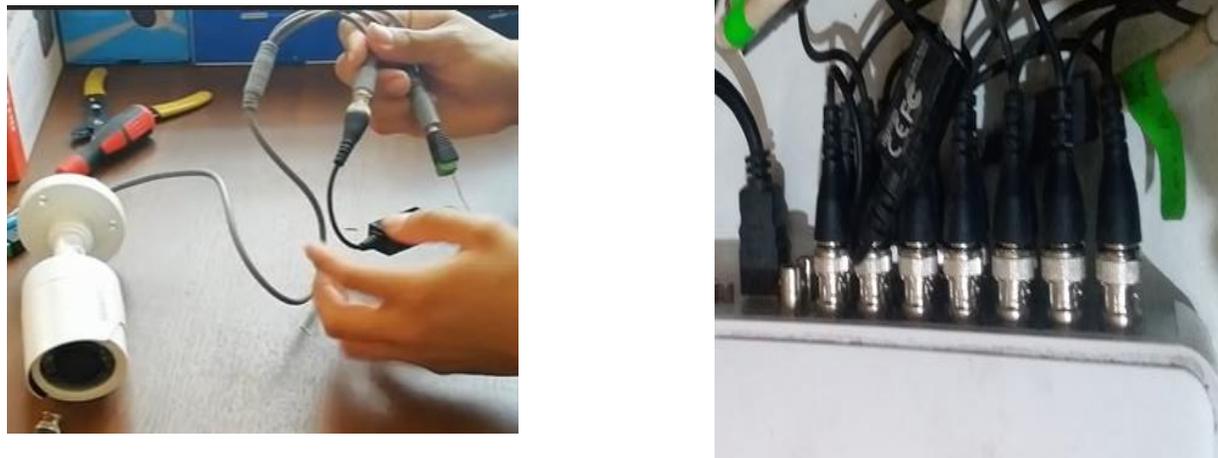
Mediante el uso de la plantilla de cada cámara se procede a las perforaciones con un taladro estos fijan las cámaras contra la pared mediante el uso de tacos Fisher, tornillos y la utilización de un destornillador de forma estrella



Preparar el cable UTP categoría 6, para efectuar la transmisión de imágenes y videos. Se utiliza un par de hilos para al adaptador de video conocido como Video Balun, es decir un hilo de cable es conectado al extremo positivo y el otro es conectado al extremo negativo



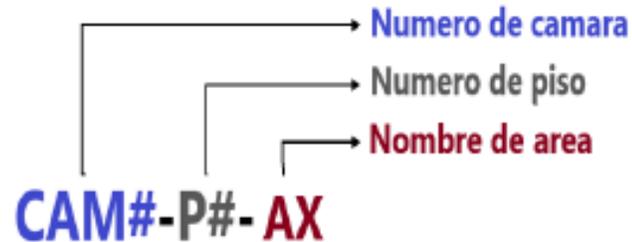
Para luego proceder a conectar esto a la cámaras y al Dvr



Etiquetación del cableado

Para la etiquetación del cableado se utilizó como referencia la norma ANSI/TIA/EIA-606A clase1, esta norma es la más idónea para la administración de cableado para un cuarto de telecomunicaciones.

A continuación se muestra la manera de la nomenclatura que se utilizó:



Donde cada variable significa:

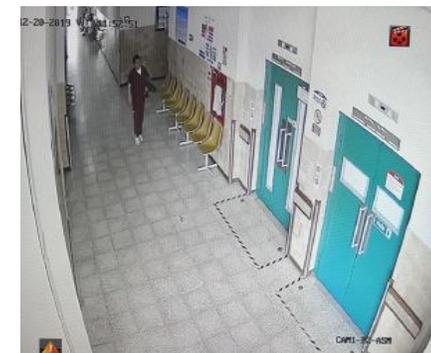
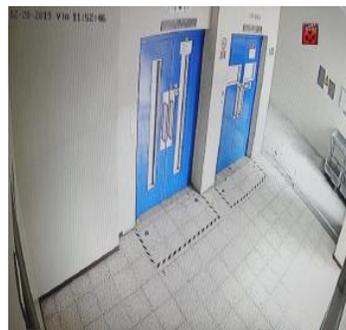
CAM#: Número de cámara, variara dependiendo la cantidad de cámaras a instalarse en cada piso.

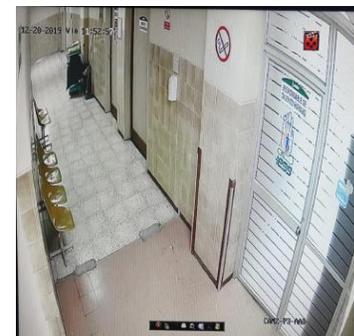
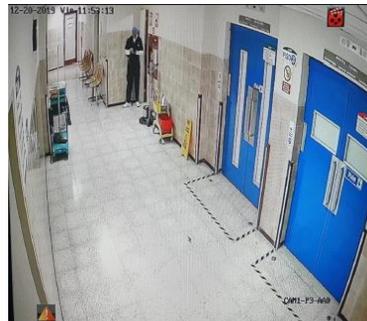
P#: Número de piso

AX: Nombre de área

Enfoque de las cámaras

Para las instalaciones de las cámaras se tomó en cuenta la altura de instalación de la cámara, esto varía según la ubicación del piso, la inclinación de la cámara, y esto tiene un direccionamiento a un lugar, la alimentación eléctrica de la cámara es de 12 voltios, dado como resultado exitoso al control de los lugares dentro del Hospital Básico IESS Latacunga.

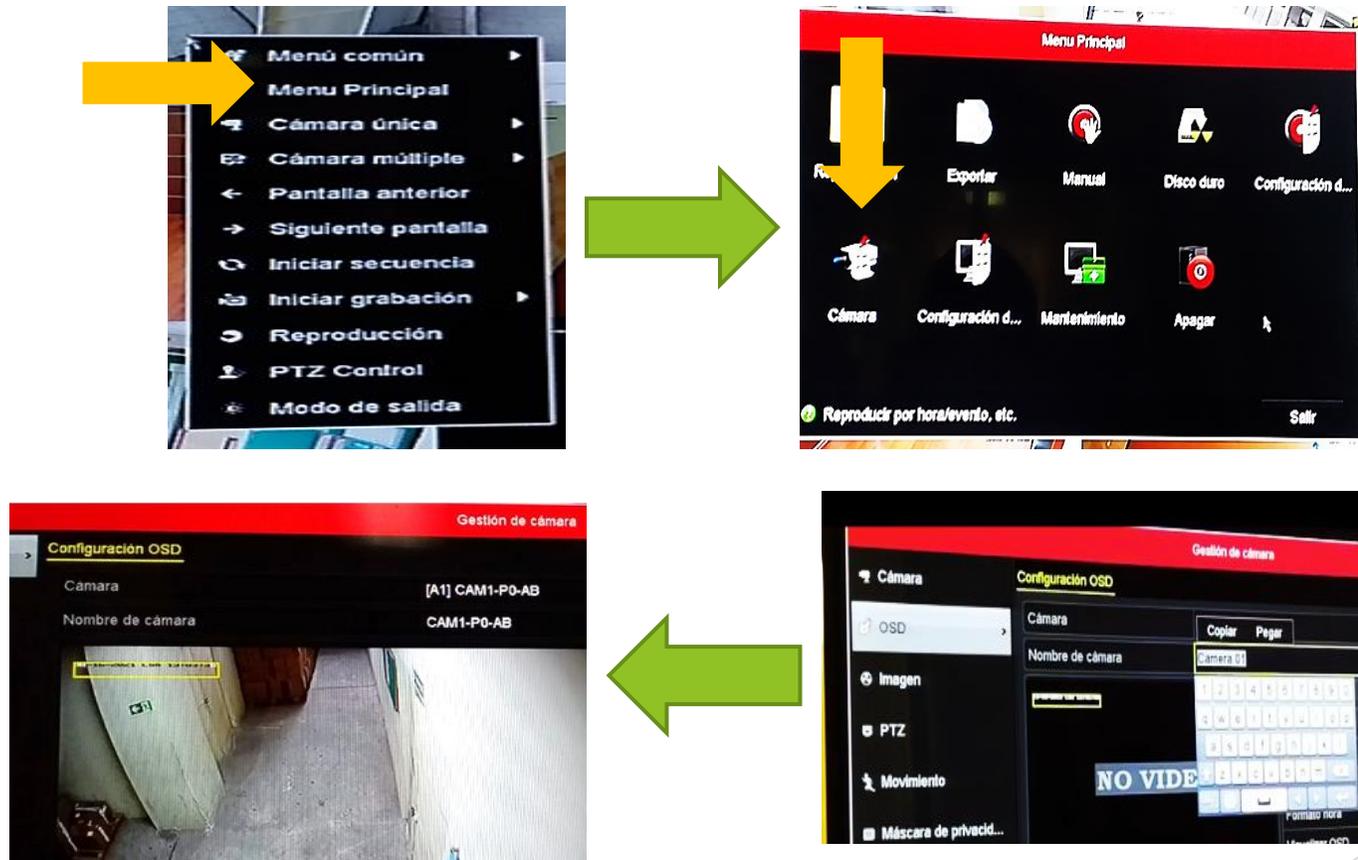




ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

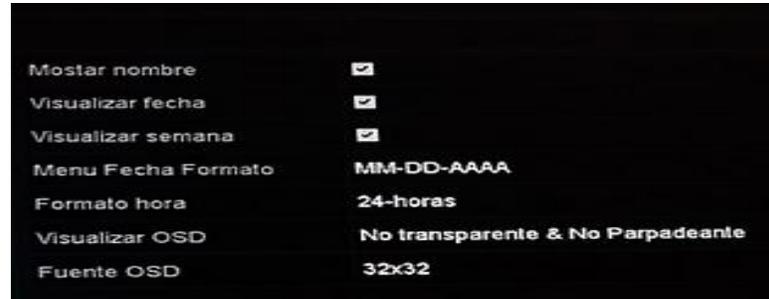
Configuración de cambio de nombre a las cámaras

Para ingresar a cambiar el nombre de cada cámara procedemos a dar clic derecho en la pantalla donde se visualizara una barra con múltiples opciones, nos dirigimos a la opción de cámara, luego ala opción de OSD (Visualizador de la pantalla) procedemos a cambiar el nombre guiándonos en la nomenclatura establecida, y esto se podra observar en la pantalla de la visualiza con



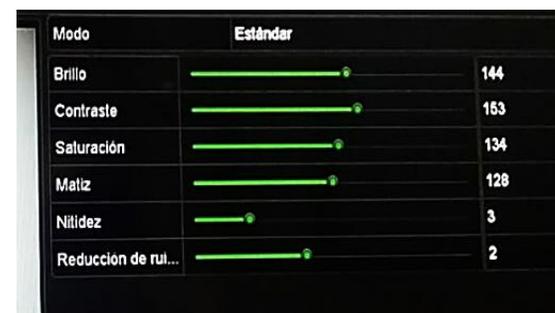
Selección de formatos de visualización

Dentro de la Configuración de OSD se observa varias opciones adicionales del cambio de nombre como: Mostrar nombre, visualizar fecha, visualizar semana, menú formato de fecha, formato hora, esto modificamos según nuestras necesidades.



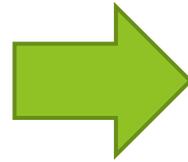
Configuración de imagen

Dentro de la Configuración de Cámara se observa la opción Imagen, seleccionamos y se nos mostrara las opciones de ajuste de imagen aquí se modificara Brillo, contraste, saturación, matiz, nitidez, reducción de ruido esto para tener una mejor resolución de la imagen, esto configurar como sea necesario.



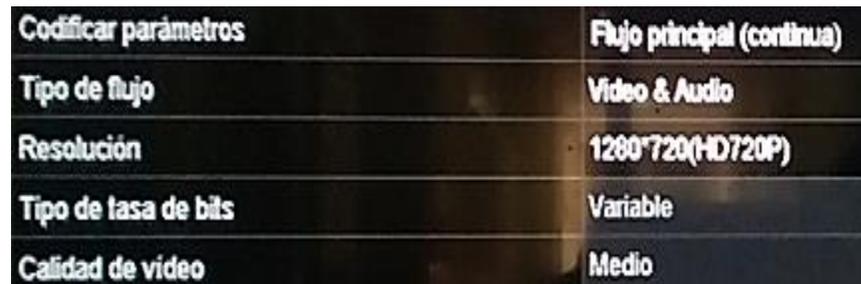
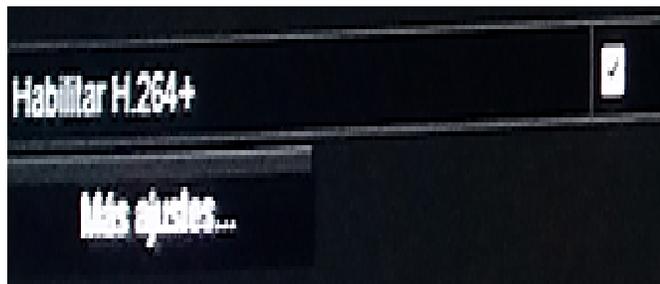
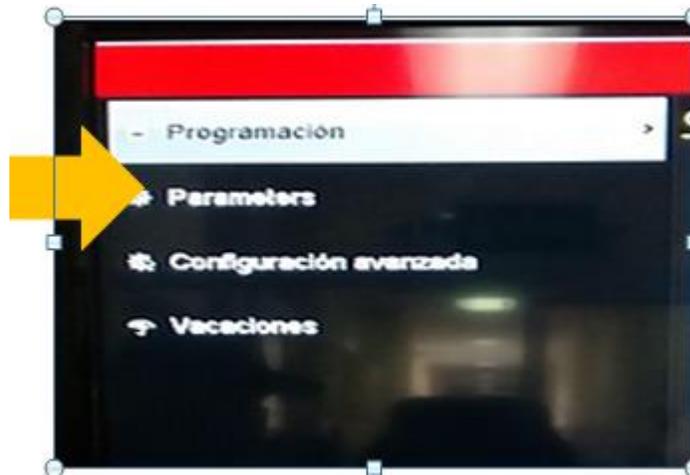
Configuración de grabación

Para la configuración de grabación nos dirigimos al Menú Principal, se nos desplegará la pantalla de opciones donde seleccionamos Configuración de grabación, continuamos con la configuración donde se nos muestra el calendario, donde configuramos posteriormente seleccionamos grabación continua y esto es para todas las cámaras.



Configuración de parámetros

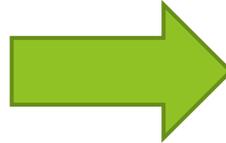
Dentro de configuración de grabación dirigirse a la opción de Parámetros, al seleccionar se nos mostrara toda una información completa, procedemos a configurar: la codificación, tipo de flujo, resolución, el tipo de tasa de bits, calidad del video. Posteriormente habilitamos H.264, esto define la alta compresión del video.



Funcionamiento del sistema en el cuarto de video vigilancia

Una vez finalizada la implementación del sistema de control de video vigilancia es necesario realizar pruebas de funcionamiento de cámaras, del DVR, del televisor, enfoque de cobertura y la visualización.

Las pruebas se realizaron en el cuarto de video vigilancia donde se encuentra el televisor, los equipos de administración y almacenamiento se procede a la visualización de la recepción de imagen de las 14 cámaras, lo que indica un correcto funcionamiento en el sistema de CCTV





Manual de Monitoreo del sistema de video vigilancia.



PRESENTACIÓN

El siguiente Manual de Monitoreo se ha desarrollado con la finalidad de dar a conocer la información necesaria para realizar el monitoreo del sistema de video vigilancia, el cual consta de parámetros necesarios para mejorar el sistema de vigilancia del sistema.

En este apartado se define los pasos a seguir para la grabación continua o manual del sistema de video vigilancia, así también los pasos de cómo obtener información de las grabaciones realizadas en cierto lugar, fecha y hora, ya sea de forma remota o accediendo directamente al DVR.



OBJETIVO

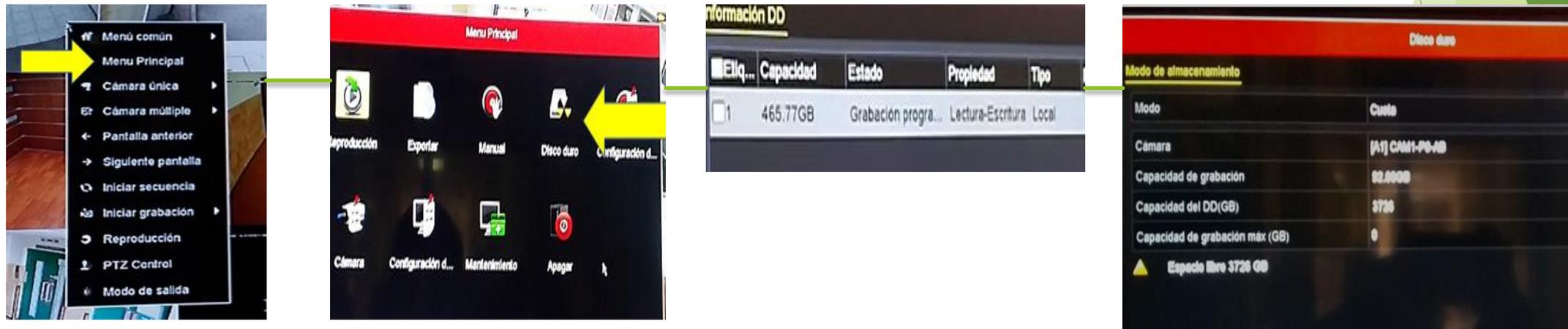
Proteger los espacios y controlar lo que está suscitando en un momento específico, y esto permita anticipar sucesos de eventos, prevenir alguna actividad inapropiada dentro o fuera de la institución.

Monitoreo

Para realizar el monitoreo del sistema de video vigilancia, una vez configurado los parámetros se puede definir el tipo de flujo de transmisión, la resolución, es un proceso de recolectar, analizar y utilizar la información para hacer seguimiento.

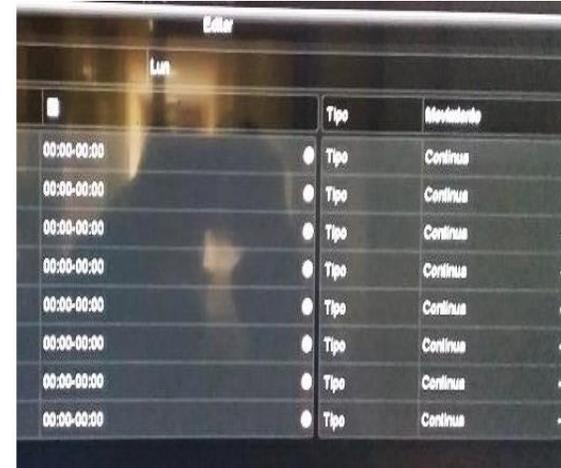
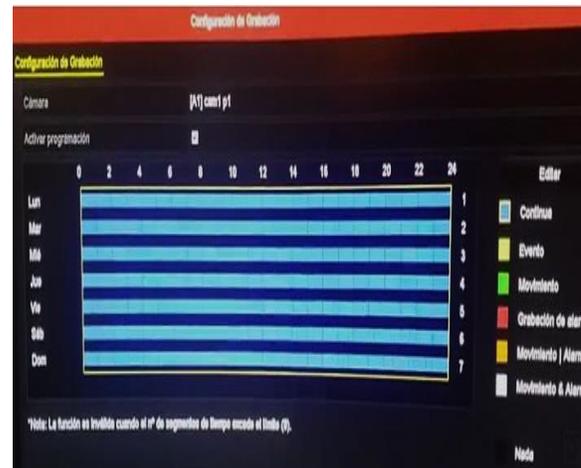
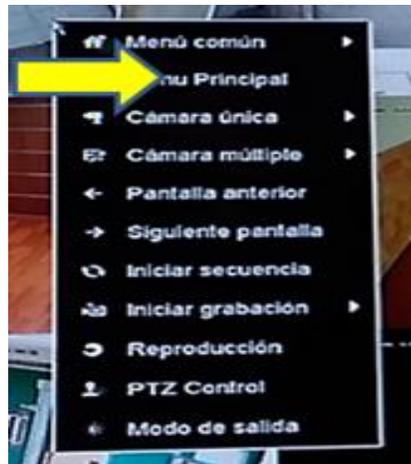
Verificar almacenamiento en Disco Duro.

Comprobar el modo de almacenamiento del HDD (Hard Drive Disk). Dar clic Derecho en la pantalla, dirigirse al menú principal y a la opción Disco Duro donde comprobamos el modo de almacenamiento del HDD. Al igual se visualiza la capacidad de grabación máxima y la capacidad de imágenes.



Visualización de configuración de Grabación

Ingresa al Menú Principal y se dirige a la opción Configuración de Grabación para observar cómo está definida la monitorización, para la monitorización debe ser definido el calendario de grabación y a continuación se inicia la grabación según el calendario definido se puede visualizar que está definido para 24 horas y 7 días de la semana y la grabación de manera continua. El calendario definido con grabación continua se define para todas las 14 cámaras esto nos ayuda para una mejor monitorización. Al igual se visualiza la configuración avanzada donde se encuentra las opciones habilitar y deshabilitar la opción de H.264+ esto está activado para todas las cámaras



Visualización de parámetros de Grabación

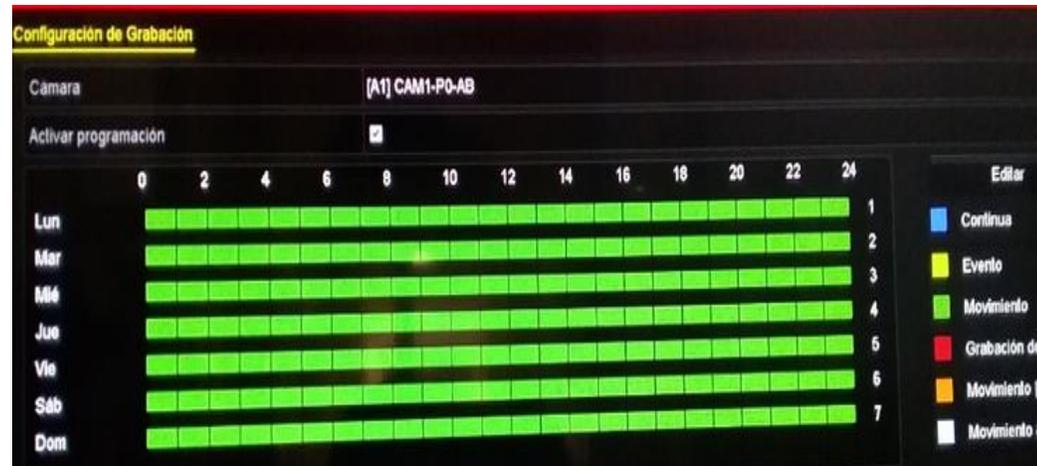
Para un mejor rendimiento en el monitoreo en la opción de parámetros se visualiza las mejores opciones para una clara y precisa visualización de las imágenes En parámetros de imagen de igual manera se define por cada cámara, selecciona la mejor resolución que se pueda visualizar

Configuración de Grabación		
Configuración de Grabación	Flujo secundario	
Cámara	[A1] CAM1-P0-AB	
Resolución de entrada	HD720P30	
Codificar parámetros	Flujo principal (continua)	Parámetros de evento
Tipo de flujo	Video & Audio	- Video & Audio
Resolución	1280*720(HD720P)	- 1280*720(HD720P)
Tipo de tasa de bits	Variable	- Variable
Calidad de video	Medio	- Medio
Velocidad de frames	12fps	- 12fps
Modo Máx. tasa de bits	General	- General
Tasa de bits max.(Kbps)	2048	- 2048
Max. Rango RatioBits recomendado	1105~1842(Kbps)	1105~1842(Kbps)
Velocidad media máxima de bits (Kbps)	1440	1440
Habilitar H.264+	<input checked="" type="checkbox"/>	
Más ajustes...		

Resolución	1280*720(HD720P)
Tipo de tasa de bits	Variable
Calidad de video	Medio

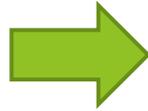
Monitoreo por detección de movimiento.

Para definir un monitoreo por detección de movimiento este se configura en el calendario los días o como desee el personal de seguridad el monitoreo una vez definido este puede analizar y llevar a cabo distintas acciones donde este detecta los mínimos movimientos



Monitoreo todo el día

Aquí nos permite reproducir todo el día donde realizamos un clic con el icono Reproducir esto se encuentra en el menú principal, A continuación mostrara la pantalla de reproducción y a lado derecho el número y nombre de las cámaras adicional de su calendario y podemos observar cómo está definida cada cámara y a continuación la pantalla.

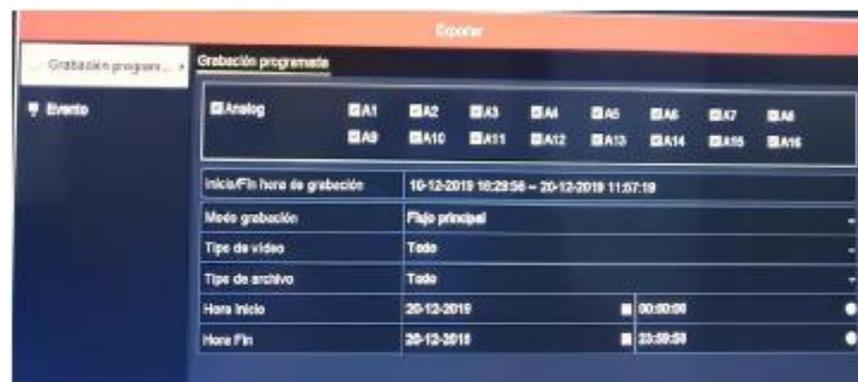
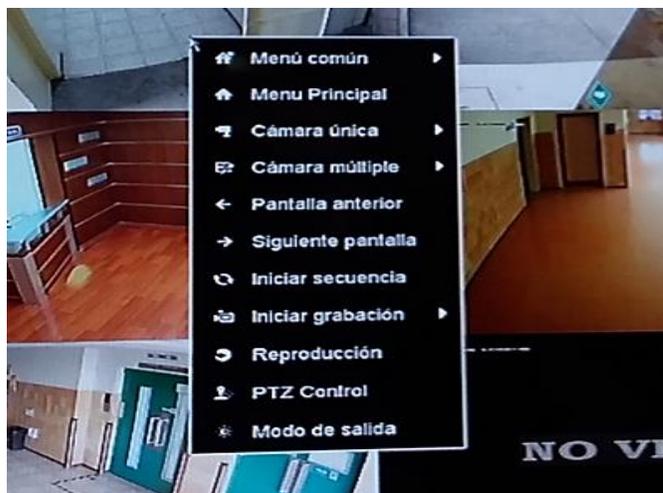


Explicación detallada de la Barra de Herramientas Reproducir.

Botón	Operación	Botón	Operación	Botón	Operación	Botón	Operación
	Activar audio/Silenciar		Iniciar/detener Recorte		30 s hacia adelante		Ralentizar
	Añadir etiqueta por defecto		Añadir etiqueta Personalizada		Gestión de etiquetas		Acelerar
	Pausa reproducción hacia atrás / Reproducción hacia atrás / Reproducción hacia atrás fotograma a fotograma		Pausa reproducción / Reproducción / Reproducción fotograma a fotograma		Detener		Salir
	Día anterior		Día siguiente		Ocultar		
	Barra de proceso		Barra de tipo de Vídeo		30 s hacia atrás		

Exportación rápida

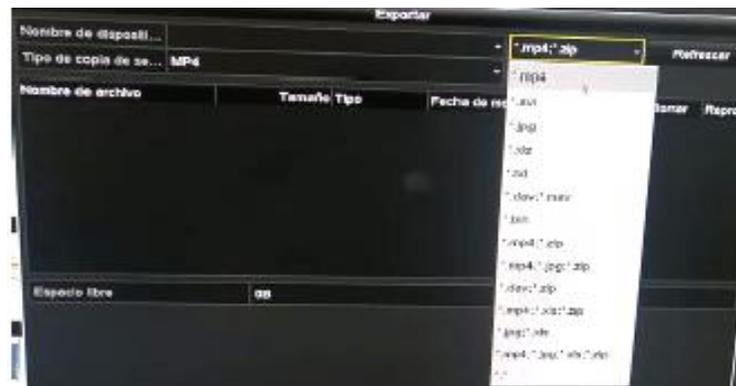
Esto permite exportar los archivos de grabación a dispositivos de copia de seguridad rápidamente. Para esto ingresamos al menú principal dando clic derecho sobre la pantalla. Al acceder a la Interfaz de exportación de video se puede visualizar los resultados de búsqueda, verificar que los canales estén activos, seleccionar el archivo de video



Seleccionar los archivos que desea exportar o realizar una copia de seguridad y hacer clic en el botón Exportar, Aquí ingresar una unidad flash USB u otros dispositivos de copia de seguridad admitidos por el dispositivo. La duración de tiempo de los archivos de grabación en un canal especificado no puede exceder de 24 horas.



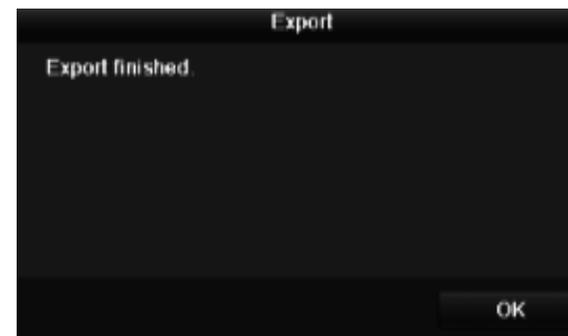
Seleccionar el nombre con el que se desea guardar el archivo de video en la unida, luego seleccionar el nombre del Dispositivo al igual el tipo de copia de seguridad, en este caso se seleccionar *.mp4, jpg



Una vez ya seleccionado el archivo de video y adicional el tipo de grabación, proceder a dar clic en exportar se nos desplegara una ventana de exportar y seleccionar Ok



Empezara la exportación de los archivos de grabación, mantenerse en la interfaz Exportando hasta que todos los archivos de grabación se hayan exportado a la unidad flash USB, una vez finalizado la exportación dar clic OK y se realizó la exportación o copia de respaldo de un archivo de grabación





ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Manual de mantenimiento para el sistema de video vigilancia del hospital básico IESS Latacunga

PRESENTACION

El siguiente Manual de Mantenimiento se ha desarrollado con la finalidad de dar a conocer la información necesaria para realizar el mantenimiento del sistema de video vigilancia, el cual consta de diferentes parámetros para mejorar la vigilancia del sistema.

Este documento es un manual de mantenimiento preventivo en el cual busca brindar asistencia a los equipos, adicional sirve de apoyo para el personal de una periodicidad de al menos una vez por año.

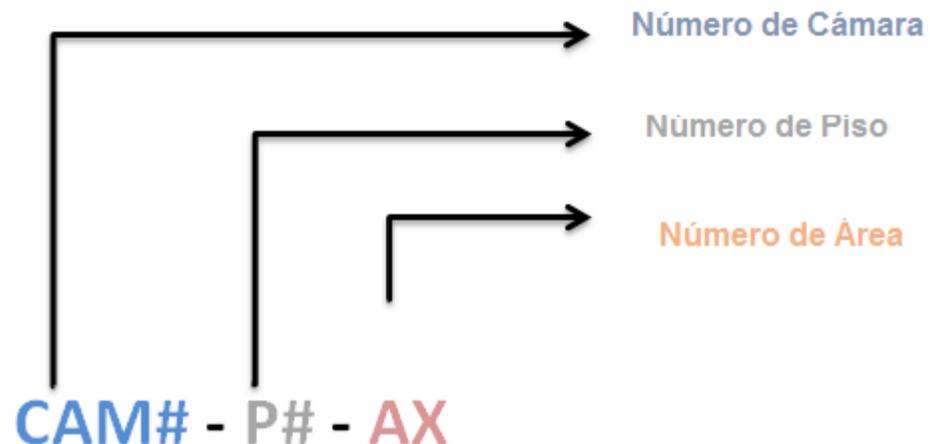


OBJETIVO

Favorecer al personal que necesite del manual y este desarrolle destrezas y habilidades al realizar el mantenimiento de los equipos instalados para la vigilancia en las instalaciones del Hospital General Básico IESS, ayudando a facilitar el uso correcto y el adecuado mantenimiento de los mismos.

Nomenclatura

La nomenclatura es de vital importancia para realizar cualquier tipo de mantenimiento sobre un determinado equipo, ya que nos facilita la ubicación de los mismos, así como se evita una posible confusión con otros equipos similares que pueden encontrarse en la misma área o en otra diferente, a continuación se muestra un ejemplo de la nomenclatura que se va a usar para el desarrollo del presente manual de mantenimiento.

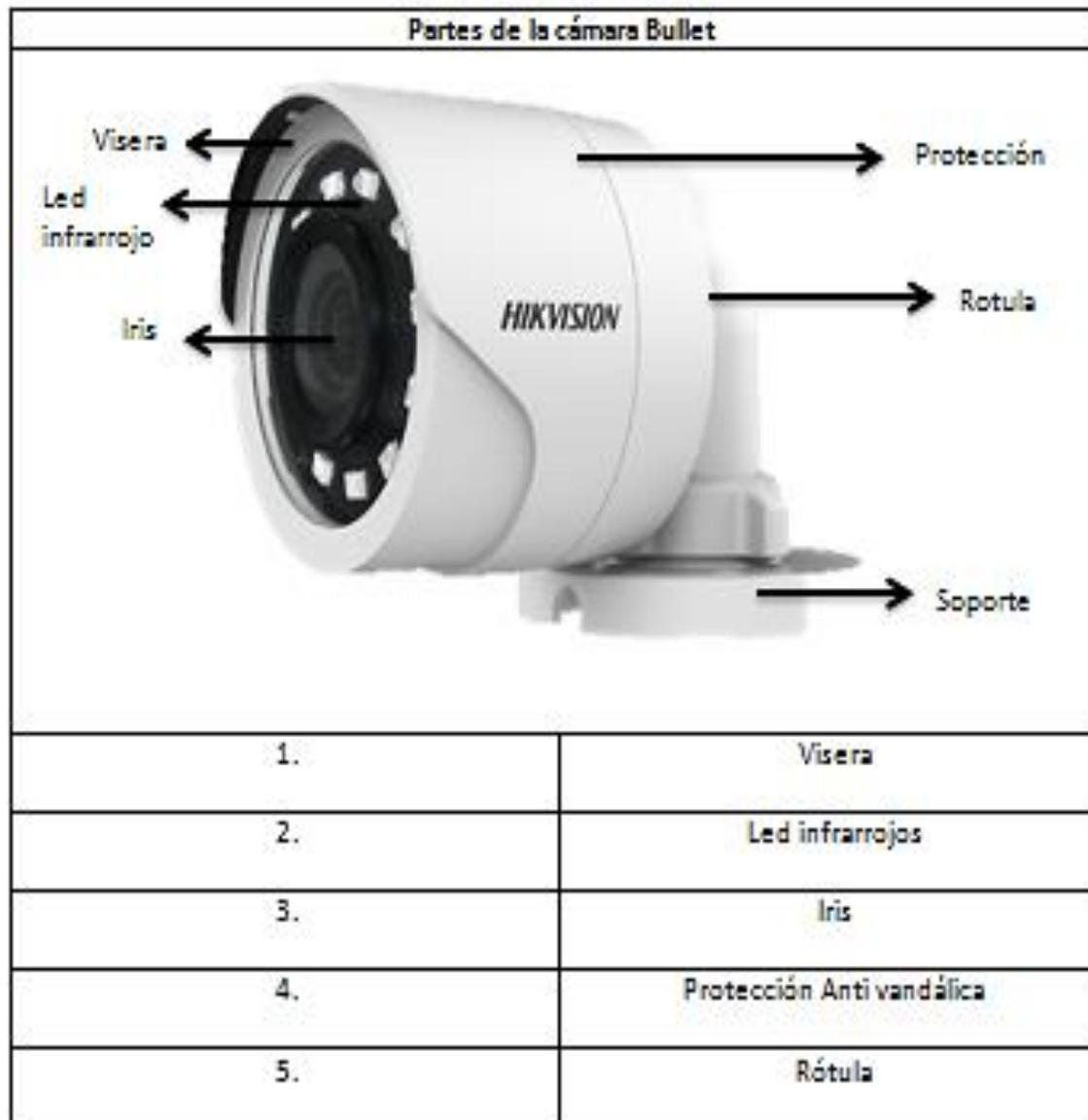


Fichas técnicas para los equipos adquiridos con sus respectivas partes

Las fichas técnicas son de valiosa ayuda, ya que en ellas se encuentra toda la información sobre los equipos

	Cámaras		Ficha 1-1
	Datos Técnicos – Partes Principales		Sección: Instalaciones del Hospital Básico IESS
Versión: 2021	Hospital Básico IESS Latacunga	Aplica a: CAM1-P0-AB CAM2-P0-AB CAM3-P0-AB CAM1-P2-ASM CAM2-P2-AAD CAM1-P3-AAD CAM2-P3-AAD CAM3-P3-AAD CAM4-P3-AAD CAM5-P3-AAD CAM1-P4-AAD	
	DATOS DE CÁMARA BULLET		
	Marca:	Modelo:	Resolución:
	HIKVISION	DS-2CE16D0T-IRPF	1920(H) * 1080(V)
	Color:	Ajuste de Angulo:	Material:
	Blanco	Rotación: 0-360º	Plástico
	Fuente de alimentación:	Consumo:	Protección:
	12 v	Max 2.2 W	IP67
	Lente:	Rango de vision:	
	3.6 mm	20 metros	

Características de Cámara Bullet



Partes de la cámara Bullet

Características de la cámara Domo

	Cámaras	Ficha 1-1	
	Datos Técnicos – Partes Principales	Sección: Instalaciones del Hospital Básico IESS	
Versión: 2021	Hospital Básico IESS Latacunga	Aplica a: CAM3-P2-AM CAM4-P2-AM	
	DATOS DE CÁMARA DOMO		
	Marca:	Modelo:	Resolución:
	HIKVISION	DS-2CE56D0T-IR	1920(H) * 1080(V)
	Color:	Ajuste de Angulo:	Material:
	Blanco	Rotación: 0-360°	Plástico
	Fuente de alimentación:	Consumo:	Protección:
	12 v	Max 2.2 W	IP67
	Lente:	Rango de vision:	
	3.6 mm	20 metros	

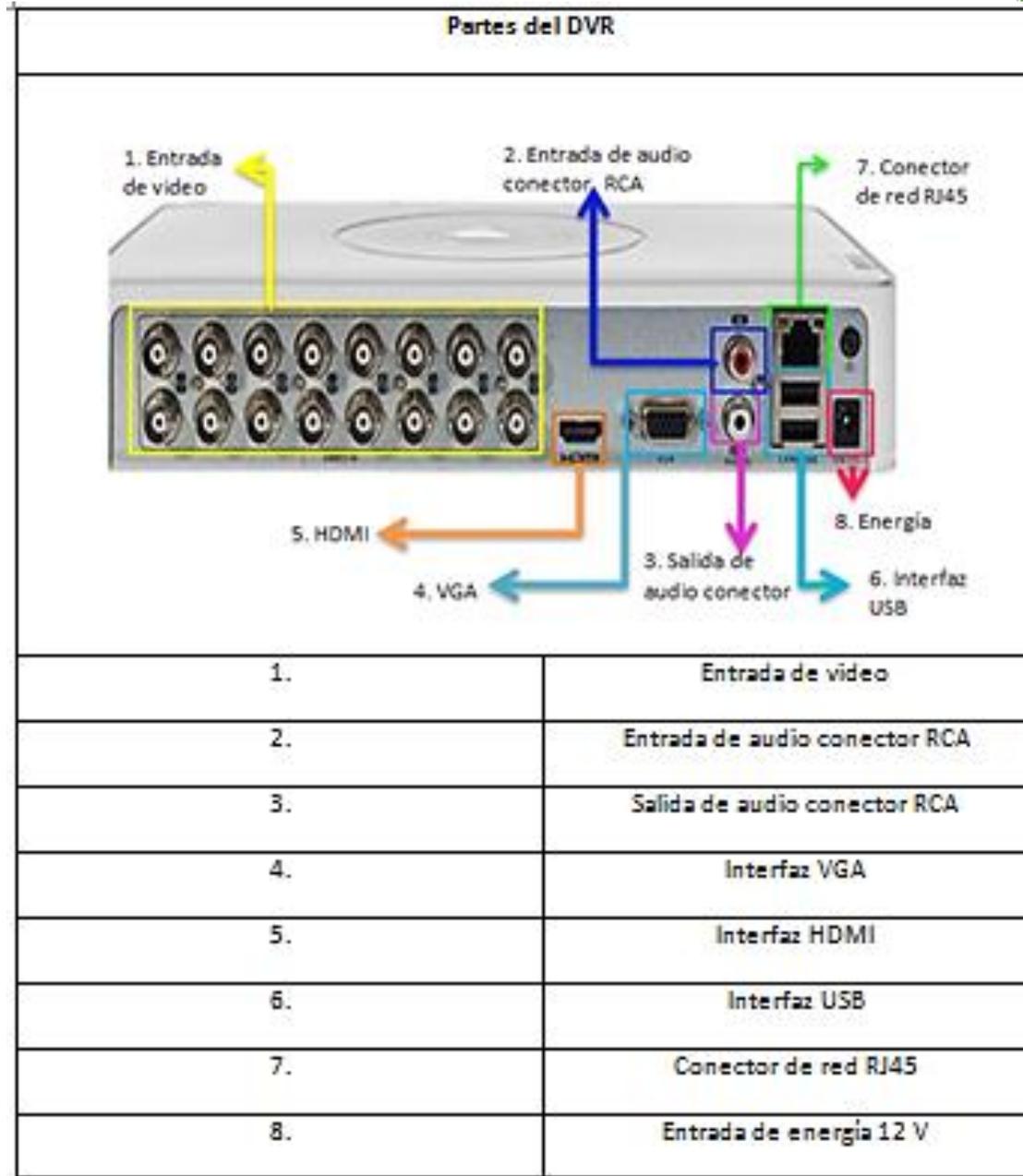
Partes de la cámara Domo



Características del DVR

	DVR	Ficha 1-1	
	Datos Técnicos – Partes Principales	Sección: Instalaciones del Hospital Básico IESS	
Versión: 2021	Hospital Básico IESS Latacunga	Aplica a: DS-7116HGHI-F1-N	
	DATOS DEL DVR		
	Marca:	Modelo:	Color:
	HIKVISION	DS-7116HQHI-F1/N	Blanco
	Material:	Canales:	Nº de Espacio de disco duro
	Plástico	16 canales	1 Disco duro
	Fuente de alimentación:	Dimensiones Alto, ancho, profundidad	Salida:
	12 v	45x21x28.5 cm	HDMI/VGA
	Compresión de video	Larga distancia de transmisión a través de cable coaxial	
	H.264+		

Partes del DVR



Características cable UTP CAT6

	Cable UTP		Ficha 1-1	
	Datos Técnicos		Sección: Instalaciones del Hospital Básico IESS	
<p>Versión: 2021</p>	Hospital Básico IESS Latacunga		<p>Aplica a:</p> <p>Cable UTP Categoría 6</p>	
	Características			
	Frecuencia:	Perdida de retorno:	Atenuación:	
	250 MHz	20.1 dB	19.8 dB	

Tareas de mantenimiento para los equipos adquiridos

La implementación del mantenimiento dentro de las instalaciones minimiza el riesgo de fallo y asegura la continua operación de los equipos, evitando su continua calibración especialmente en equipos sensibles a las condiciones del entorno, a la incorrecta manipulación o a su inevitable desgaste. Para llevar a cabo estos propósitos se deben tener en cuenta los siguientes parámetros generales:

Condiciones ambientales. Analizar el ambiente en el que se encuentra el equipo, ya sea en funcionamiento o en almacenamiento.

Limpieza externa. Eliminar cualquier vestigio de suciedad, desechos, polvo, etc., en las partes externas que componen al equipo, mediante los métodos.

Inspección externa del equipo. Examinar o reconocer atentamente el equipo, partes o accesorios que se encuentran a la vista, sin necesidad de quitar las partes.

Inspección interna del equipo. Examinar o reconocer atentamente las partes internas del equipo y sus componentes, para detectar signos de corrosión, o piezas faltantes.



Guías de ejecución de las tareas de mantenimiento.

Para la elaboración del banco de tareas se toma en cuenta las tareas mencionadas anteriormente con su respectiva frecuencia, esta frecuencia es tomada en base a lo recomendado por el fabricante y a frecuencias utilizadas en equipos similares, a continuación en la tabla se muestra la elaboración del banco de tareas para las cámaras



Guía de tareas de mantenimiento para las cámaras
instaladas

Tabla de tareas de mantenimiento

Versión: 2021

Hospital Básico IESS Latacunga

Equipo

Código a los que aplica

Cámara Bullet

CAM1-P0-AB
CAM2-P0-AB
CAM3-P0-AB
CAM1-P2-ASM
CAM2-P2-AAD
CAM1-P3-AAD
CAM2-P3-AAD
CAM3-P3-AAD
CAM4-P3-AAD
CAM5-P3-AAD
CAM1-P4-AAD
CAM1-P5-AAD

Partes Importantes

Tarea de mantenimiento

Frecuencia

Carcasa

Revisar y limpiar la carcasa

Mensualmente

Circuito eléctrico

Revisar y limpiar

Mensualmente

Cable

Revisar, si es necesario |
cambiar

Anualmente

*Guía de ejecución de
mantenimiento de cámara
Bullet*



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



*Guía de ejecución de
mantenimiento de cámara
Domo*

	Guía de tareas de mantenimiento para las cámaras instaladas	
	Tabla de tareas de mantenimiento	
Versión: 2021	Hospital Básico IESS Latacunga	
Equipo	Código a los que aplica	
Cámara Domo	CAM3-P2-AM CAM4-P2-AM	
Partes Importantes	Tarea de mantenimiento	Frecuencia
Carcasa	Revisar y limpiar la carcasa	Mensualmente
Circuito eléctrico	Revisar y limpiar	Mensualmente
Cable	Revisar, si es necesario cambiar	Anualmente



Guía de mantenimiento de las cámaras

	Ejecución de las tareas de mantenimiento		FRECUENCIA	Diariamente	
	Cámaras			Mensualmente	
Hospital Básico IESS Latacunga		Trimestralmente		X	
		Semestralmente			
Versión: 2021			Anual o mas		
Equipo	Apagado <input type="checkbox"/>	Encendido <input checked="" type="checkbox"/>			
Tiempo de ejecución: 15 min					
Revisión y Limpieza de las cámaras					
Herramientas: Destornillador de estrella	Materiales: Brocha, Franela		Equipo:		
Procedimiento: <ul style="list-style-type: none">- Verificar que la cámara esté ajustada y posicionada de forma correcta.- Verificar que el lente de enfoque y el iris automático estén ajustados correctamente.- Limpiar el exterior de la cámara, verificando que estén libres de polvo por dentro y por fuera.- Revisar el estado de la carcasa.- Verificar si el tornillo que une a la base de la cámara este flojo, ajustarlo si es necesario.- Limpiar la superficie exterior de la carcasa.					
Observaciones: Usar guantes para la ejecución de estas tareas.					

Guía de mantenimiento del cableado

	Ejecución de las tareas de mantenimiento		FRECUENCIA	Diariamente	
	Cableado			Mensualmente	
Hospital Básico IESS Latacunga		Trimestralmente			
		Semestralmente			
Versión: 2021				Anual o mas	X
Equipo	Apagado	<input checked="" type="checkbox"/>	Encendido	<input type="checkbox"/>	
Tiempo de ejecución: 15 min					
Revisión y Limpieza de las cámaras					
Herramientas: Destornillador de estrella	Materiales: Brocha, Franela		Equipo:		
<p>Procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificación del cableado a las cámara estén en buenas condiciones y conectados de forma correcta. - Asegurarse que el cableado esté correctamente sujetado a las paredes al igual que las canaletas y que tengan buena sujeción. - Revisar los conectores y puntos de entrada de cable para cerciorar que el cableado no tenga una falsa conexión. - Revisar que el cable de transmisión tenga buena señal de vídeo y que esté libre de distorsión. - Revisar que todos los conectores estén aislados del conducto y cajas de paso. 					
<p>Observaciones: Usar guantes para la ejecución de estas tareas.</p>					





Guía de mantenimiento del DVR

	Ejecución de las tareas de mantenimiento	FRECUENCIA	Diariamente	
	DVR		Mensualmente	
	Hospital Básico IESS Latacunga		Trimestralmente	
			Semestralmente	X
Versión: 2021			Anual o mas	
Equipo	Apagado <input type="checkbox"/>		Encendido <input checked="" type="checkbox"/>	
Tiempo de ejecución: 15 min				
Revisión y Limpieza de las cámaras				
Herramientas: Destornillador de estrella	Materiales: Brocha, Franela		Equipo:	
Procedimiento: <ul style="list-style-type: none">- Asegúrese de que la unidad esté instalada en un entorno bien ventilado y libre de polvo.- Asegúrese de que las condiciones ambientales cumplan las especificaciones de fábrica.- Asegúrese de que la unidad esté correctamente fijada a un bastidor o estantería. Las sacudidas o golpes fuertes en la unidad como resultado de una caída podrían dañar la electrónica sensible del interior.- Apague la unidad antes de conectar y desconectar accesorios y periféricos.- Revisión del equipo DVR (Grabadora de Vídeo Digital) verificar que esté funcionando de forma correcta y que la grabación esté libre de distorsión. Además que este configurado de forma óptima para ahorrar espacio en el Disco Duro.- Revisión de la transmisión vídeo en tiempo real al monitor.- Revisión del enlace remoto vía internet.- Revisar que el monitor tenga buen brillo y contraste.- Limpieza de los monitores, paneles de control y teclados con una solución diluida				

Guía de mantenimiento del DVR

de limpieza.

- Revisión de la fuente de poder y su funcionamiento.
- Desconectar el cable de red RJ45.
- Desconectar de la alimentación de energía.
- Retirar las tapas de protección de los tornillos.
- Retirar los tornillos con la ayuda del destornillador de estrella.
- Limpiar el circuito electrónico con la ayuda de la brocha.
- Limpiar el interior de la carcasa con la ayuda de la franela.
- Revisar alguna anomalía en el interior.

Observaciones:

Usar guantes para la ejecución de estas tareas.





Conclusiones

- Después de haber analizado los estándares y normas en el ámbito de instalación y elaboración se determinó los requerimientos necesarios y con esto se desarrolló los manuales del sistema de video vigilancia.
- El estándar ISO/IEC/IEEE 26512 permitió desarrollar los manuales del sistema, el estándar menciona que todo sistema debe contener manuales que benefician al usuario en el control y manipulación de los equipos.
- Los manuales contienen información necesaria de los equipos que conforman el sistema de video vigilancia, adicional se tomó información del fabricante para realizar los documentos y este sea de apoyo para el usuario.
- Los manuales serán de gran ayuda en la aplicabilidad de adicionar cámaras en el sistema o de implementar un nuevo sistema de video de vigilancia para el Hospital básico IESS Latacunga



Recomendaciones:

- Investigar todos los estándares de seguridad para cada equipo o componente del sistema de video vigilancia, ya que estos no cuentan con toda la seguridad necesaria, y esto puede ocasionar problemas en el transcurrir del tiempo.
- En el presente proyecto se recomienda utilizar el estándar ISO/IEC/IEEE 26512 para desarrollar los manuales de usuario para el sistema de video vigilancia implantado en el Hospital Básico IESS Latacunga, ya que este no cuenta con ningún documento.
- Los manuales serán de gran ayuda en la implementación de un nuevo sistema de video de vigilancia para el Hospital básico IESS Latacunga y con esto mejorará la seguridad de la institución.
- Realizar la actualización anual del sistema tanto con los manuales, debido al incremento o eliminación de los equipos dentro de la institución.



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

GRACIAS

