



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE

DEPARTAMENTO DE ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN REDES Y TELECOMUNICACIONES

“ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CCTV PARA LAS DIFERENTES SECCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA OMA-DIAF”.

Autor: Quinatoa Yugsi, Evelyn Anaghely

Tutor: Ing. Bastidas Bravo, William Robert

Latacunga, 2023



ÍNDICE

- **Planteamiento del problema**
- **Justificación**
- **Objetivos generales, específicos**
- **Alcance**
- **Desarrollo del tema**
- **Conclusiones y recomendaciones**



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Necesidad para poder administrar, dirigir y controlar la seguridad

La OMA-DIAF no cuenta con un sistema CCTV

No se dispone de personal para una adecuada administración

Problemas no captables al ojo humano y riesgo de errores

Efectos negativos de la inseguridad



JUSTIFICACIÓN

La implementación de un sistema de seguridad CCTV es necesaria para mejorar la eficacia en el monitoreo y control de las actividades dentro del área de mantenimiento de la OMA-DIAF. El objetivo principal es aprovechar la tecnología para modernizar el sistema existente y centralizar la información.

Con este sistema se busca proteger tanto a las personas como a los activos fijos, y ayudar en la detección de sospechosos. Los beneficiarios serán principalmente el personal de las diferentes secciones de mantenimiento de la OMA-DIAF.



OBJETIVOS

GENERAL:

- Analizar, diseñar e implementar un sistema de CCTV para las diferentes secciones de mantenimiento de la OMA-DIAF.

ESPECÍFICOS:

- Analizar los beneficios de un sistema de CCTV para las diferentes secciones de mantenimiento de la OMA-DIAF perteneciente a la ciudad de Latacunga



ESPECÍFICOS

- Conocer las características y propiedad de un sistema de CCTV para las diferentes secciones de mantenimiento de la OMA-DIAF perteneciente a la ciudad de Latacunga.
- Seleccionar el sistema de CCTV más óptimo para las diferentes secciones de mantenimiento de la OMA-DIAF perteneciente a la ciudad de Latacunga.
- Implementar un sistema de CCTV en las diferentes secciones de mantenimiento de la OMA-DIAF perteneciente a la ciudad de Latacunga.
- Utilizar eficientemente el sistema de CCTV en las diferentes secciones de mantenimiento de la OMA-DIAF perteneciente a la ciudad de Latacunga



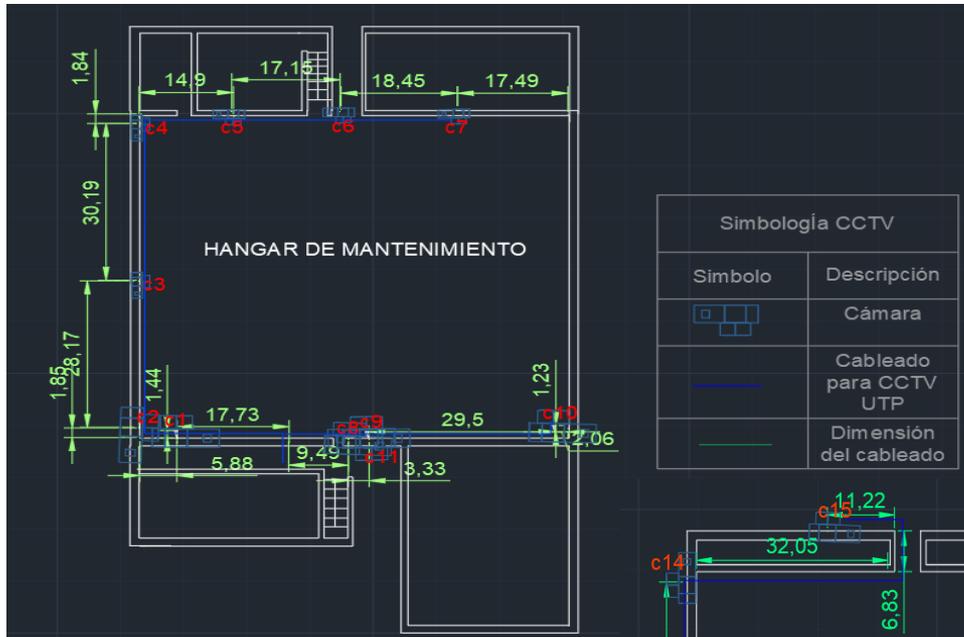
ALCANCE

- Un CCTV en la OMA-DIAF permite la supervisión de perímetros, procesos de mantenimiento, control de accesos, tránsito del personal, grabación nocturna.
- Herramientas idóneas para una video vigilancia garantizada y de calidad.
- Actividades con total seguridad y actuación oportuna ante la aparición de problemas o fallos.
- Supervisión durante 24 horas del día, todos los días de la semana.

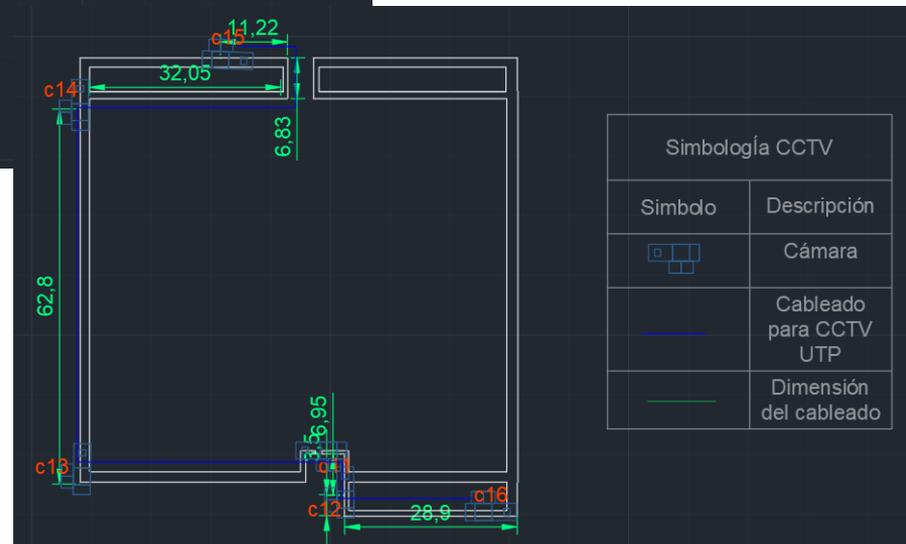


Desarrollo del tema

Diseño del cableado e implementación de cámaras



Hangar de mantenimiento de la OMA_DIAF del cantón Latacunga



Desarrollo del tema

Equipos

HIKVISION



iDS-7216HQHI-M1/S

- Grabador de 16 canales hasta 6 entradas de cámara IP
- Tecnología AcuSense
- Audio bidireccional



DS-2CE19HOT-AIT3ZF

- Lente varifocal motorizada de 2,7mm a 13,5mm
- Imagen de alta calidad con resolución 5MP
- Resistente al agua y al polvo (IP67)

ColorVu



TURBO HD X

2CE12DF3T-PIRXOS

- Imagen de alta calidad con resolución de 2 MP ColorVu.
- Luz estroboscópica activa y alarma acústica para advertir a los intrusos
- Audio de alta calidad con audio a través de cable coaxial, micrófono integrado y altavoz integrado



Desarrollo del tema

Equipos



DS-2CE16D0T-VFIR3F

- Imagen con resolución de 2 MP
- Hasta 40 m de distancia IR para imágenes nocturnas brillantes

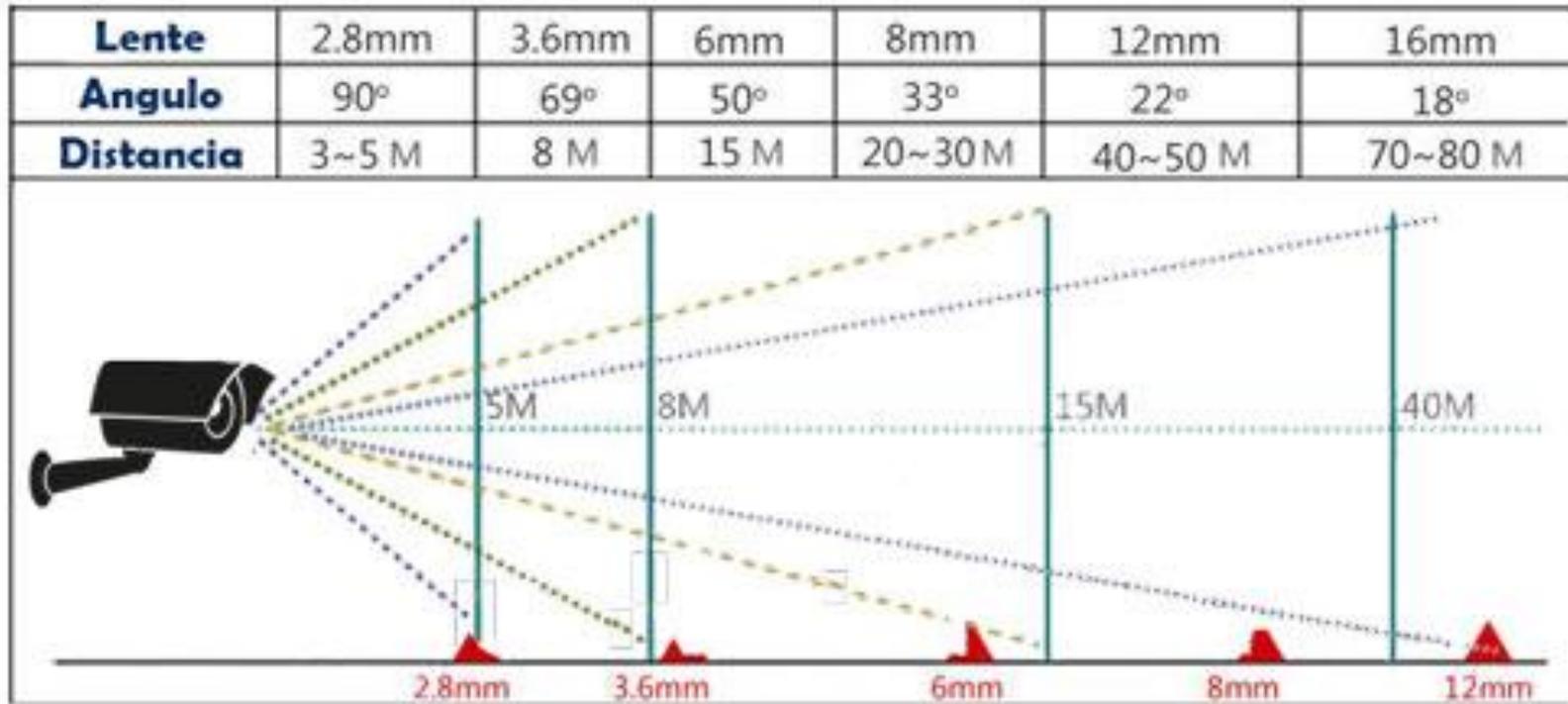


DS-2CE56C0T-IRMF

- Imagen con resolución de 1 MP
- IR inteligente: hasta 20 m de distancia

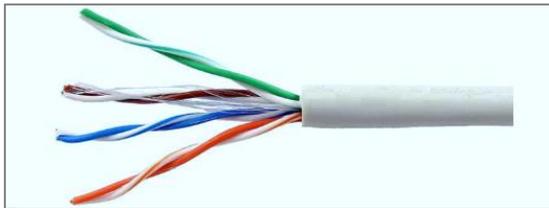
Desarrollo del tema

LENTE



Desarrollo del tema

Cableado del sistema



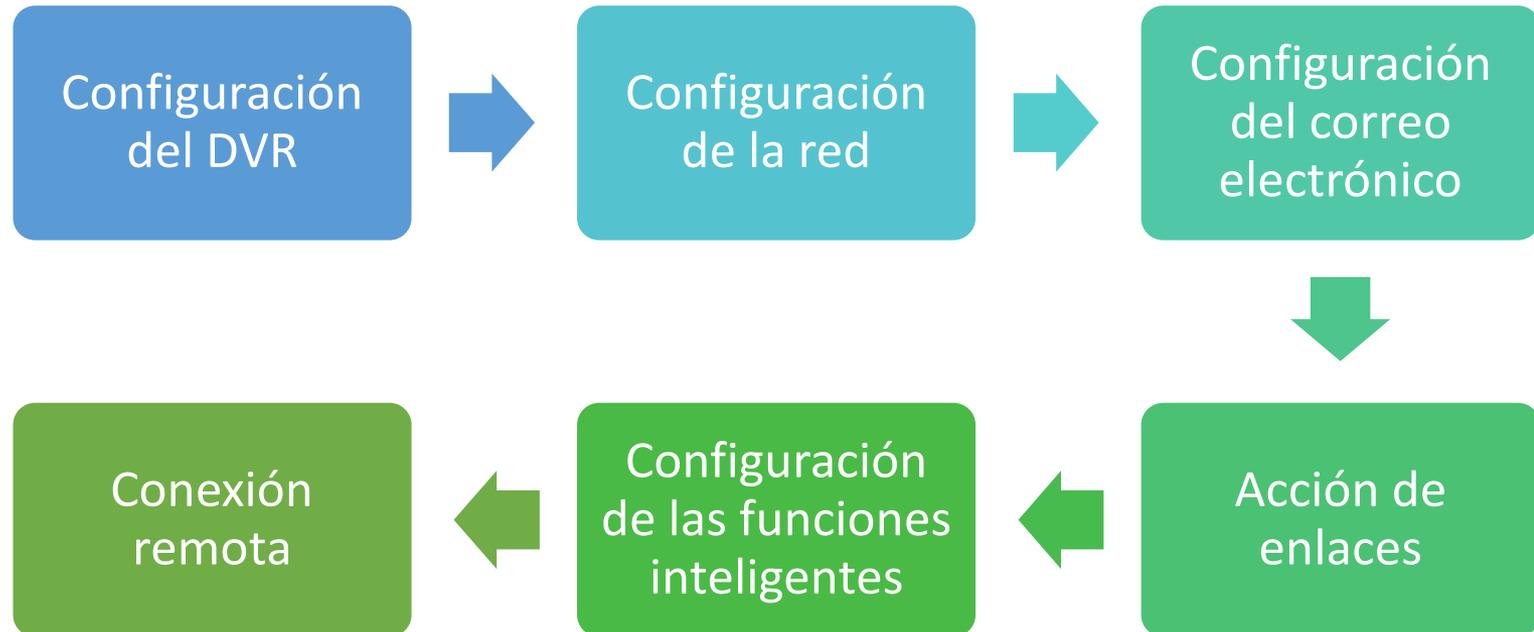
Desarrollo del tema

Instalación de las cámaras de videovigilancia



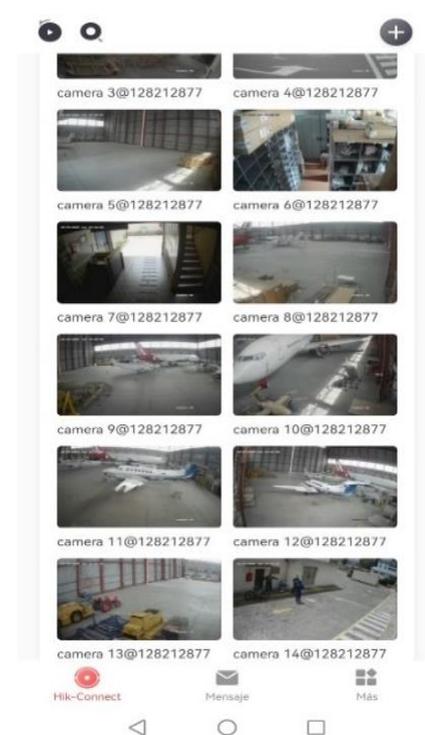
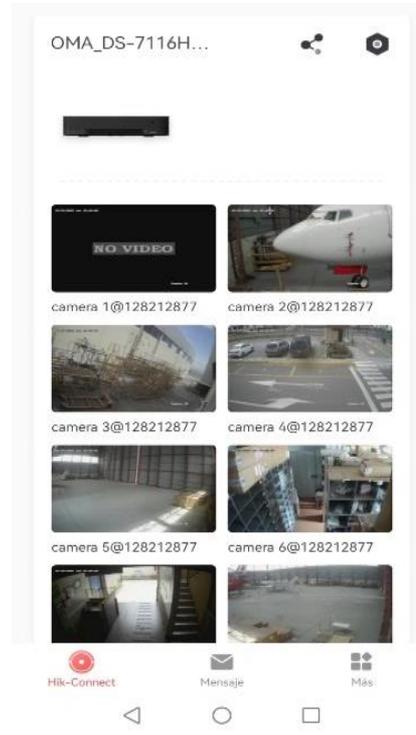
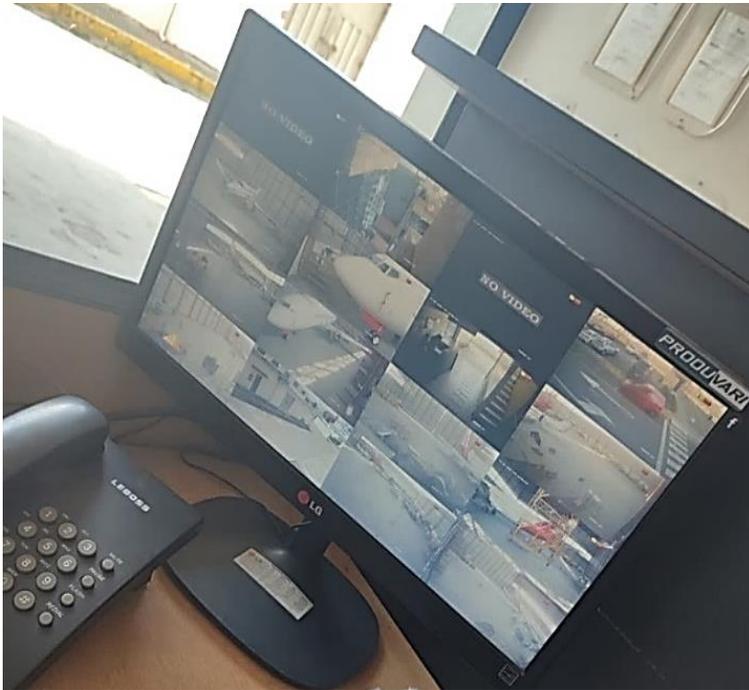
Desarrollo del tema

Configuración de los equipos para su funcionamiento



Pruebas de funcionamiento

Visualización



CONCLUSIONES

- El sistema CCTV (Circuito Cerrado de Televisión) es una pieza clave en las grandes y pequeñas empresas para garantizar la seguridad de los empleados y de la empresa ya que hoy en día contamos con tecnologías avanzadas como algoritmos con inteligencia artificial que pueden ser más rápidos, precisos, eficientes y fáciles de manejar.
- Para el diseño de un sistema CCTV fue de gran ayuda el conocimiento de las características técnicas de los componentes como el DVR, medio de transmisión y cámaras de videovigilancia obteniendo resultados favorables para el departamento de mantenimiento de la OMA-DIAF.



CONCLUSIONES

- Uno de los parámetros de elegir una grabadora en el sistema CCTV es el formato de compresión porque nos permite enviar más información con un ancho de banda más pequeño y consumir una pequeña capacidad de disco duro.



RECOMENDACIONES

- Se recomienda aumentar la capacidad del disco duro para prolongar el tiempo de grabación.
- Para la instalación de las cámaras debemos tener en cuenta los estándares ECF N°2 trabajos en alturas física con el objetivo de evitar cualquier tipo de riesgo durante la instalación.
- Se recomienda etiquetar los componentes y el cableado del sistema CCTV para futuros cambios, nuevas instalaciones o mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos.



RECOMENDACIONES

- Para aumentar la seguridad, se recomienda crear una copia de seguridad o una ubicación secundaria en caso de falla, caída o robo del equipo.
- Una vez instalado el dispositivo, se recomienda implementar políticas de seguridad para acceder a la información almacenada y restringir el acceso para consultar o visualizar imágenes y videos



Gracias



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA