



CENTRO DE ESTUDIO DE SEGURIDAD

Estamos por comenzar !!!!



Estrategias de Mitigación de Riesgos: Sistemas CCTV

Planeación:
La clave de
todo Proyecto
de seguridad !

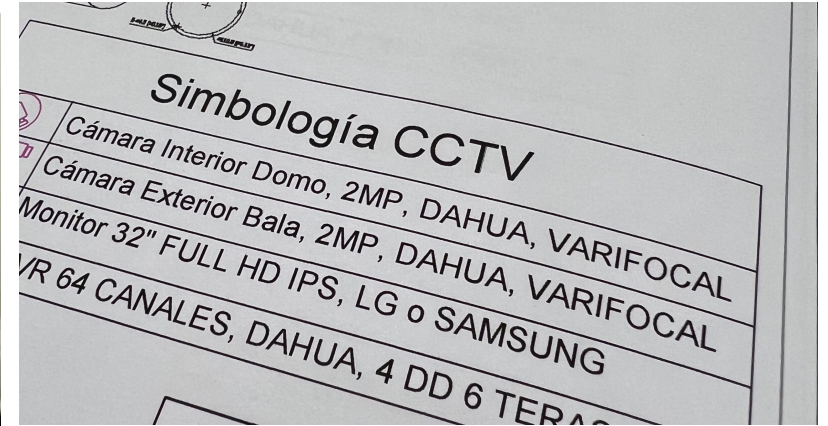


QUE DEBO CONSIDERAR PARA LA SEGURIDAD DE MI EMPRESA ?

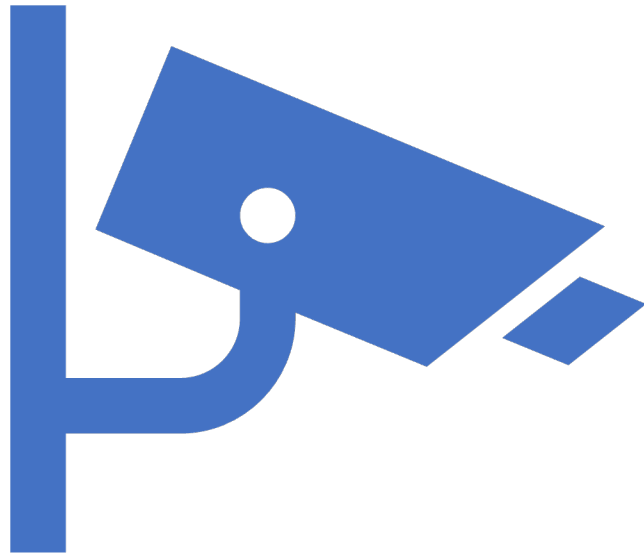
“No hay formula mágica para proteger una empresa o instalación, siempre hay que estudiar, analizar, contextualizar la organización para poder diseñar un sistema de protección físico.”



- ❑ Elementos que se deben considerar:
Entorno de la instalación, Altura de la instalación, Actividades de la instalación, Orientación de puertas, ventanas y estacionamientos, cadena de suministros, transportes y bodegaje, etc., etc., etc.....



Proceso de Planificación



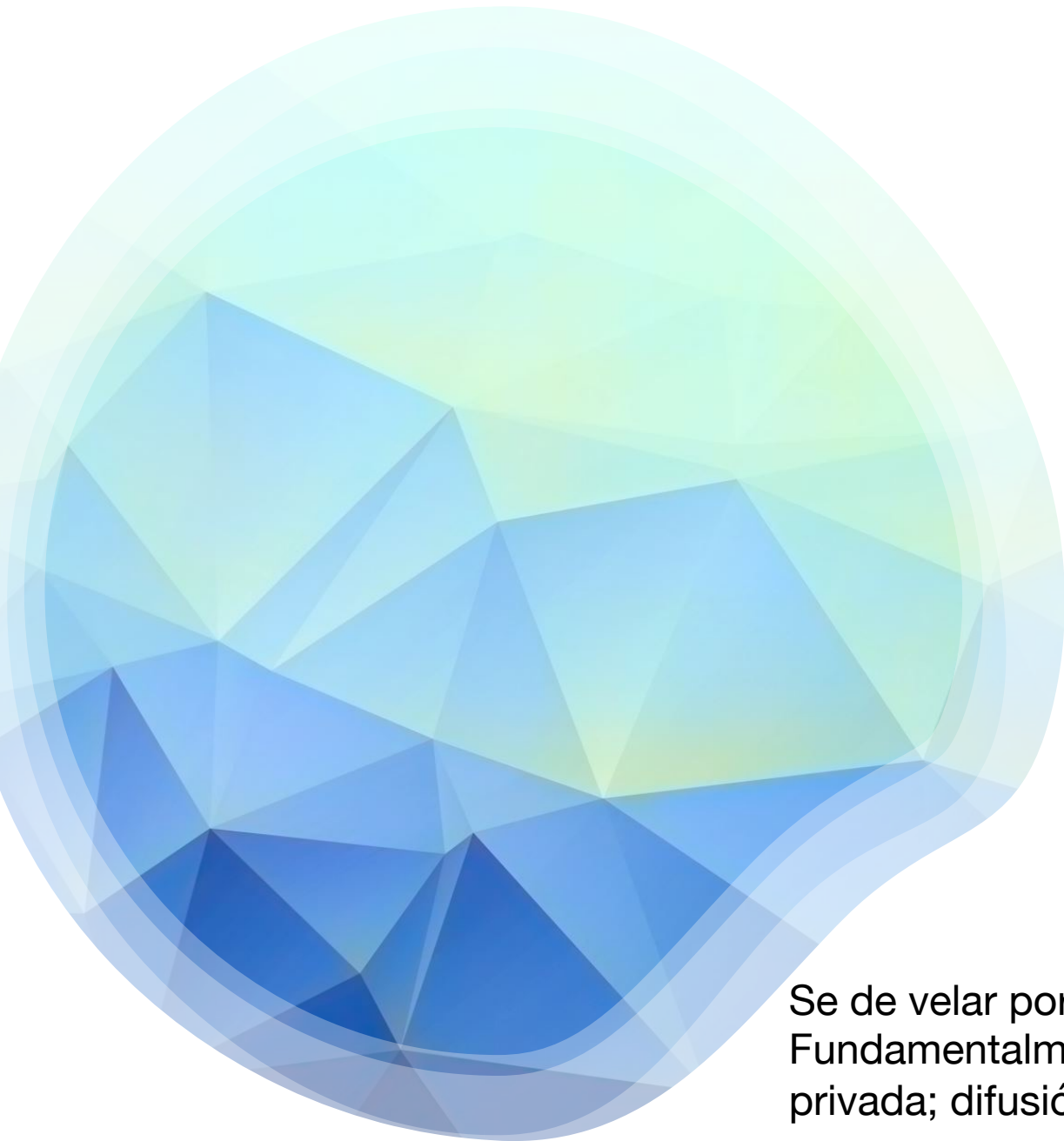
PROPÓSITO DEL CCTV

- El propósito primario de un sistema de CCTV es mejorar las medidas de seguridad existentes y amplificar el rango de observación del personal de seguridad.
- Para aumentar la seguridad, puede ser útil interconectar el sistema de CCTV con intercomunicadores y con dispositivos de detección de intrusión, como contactos magnéticos de puertas, detectores de movimiento o video detectores de movimiento. El propósito principal del sistema de grabación de video es grabar una imagen desde una cámara y entregar archivo permanente para una posible revisión posterior. Al igual que con otros sistemas y equipos de seguridad, como barreras físicas, sistemas de bloqueo y sistemas de iluminación y detección de intrusión, un CCTV es parte de las medidas básicas de seguridad que forman parte de un programa total de seguridad.

ALGUNAS CONSIDERACIONES

- Tecnología AMISTOSA.
- Finalidad de su uso.
- Costo. (relación Costo/Beneficio)
- Facilidad de reparación en caso de fallos.
- Su eficiencia con amplia afluencia de público o bien conforme al proceso productivo.
- Resistencia a condiciones ambientales.





ALGUNAS APLICACIONES DE CCTV.

Control de accesos.

Protección de instalaciones.

Supervisión y monitoreo de procesos.

Prevención de delitos.

Obtención de evidencias.

Se debe velar por no vulnerar el artículo 19, numeral 4, de la Constitución. Fundamentalmente, es por el derecho a la honra y protección a la vida privada; difusión de datos personales y el derecho a la propia imagen.

8X DVR-CAM 1

17/03/2018 04:15:48



CAM 1



CONSIDERACIONES DE LO ANTERIOR....

- Es un sistema de transmisión de imágenes.
- Está Compuesto por un número finito de cámaras y monitores.
- A través del Sistema se transmiten señales desde las Cámaras a los Monitores formando un conjunto cerrado y limitado.
- Sólo los componentes de dicho grupo pueden compartir dichas imágenes a diferencia de la televisión abierta o pública donde todo aquel que disponga de un receptor de video (televisor) puede recibir la señal correspondiente

Tu vecina...



www.loschistesgeniales.com

**Cuando un desconocido
llega a tu casa.**

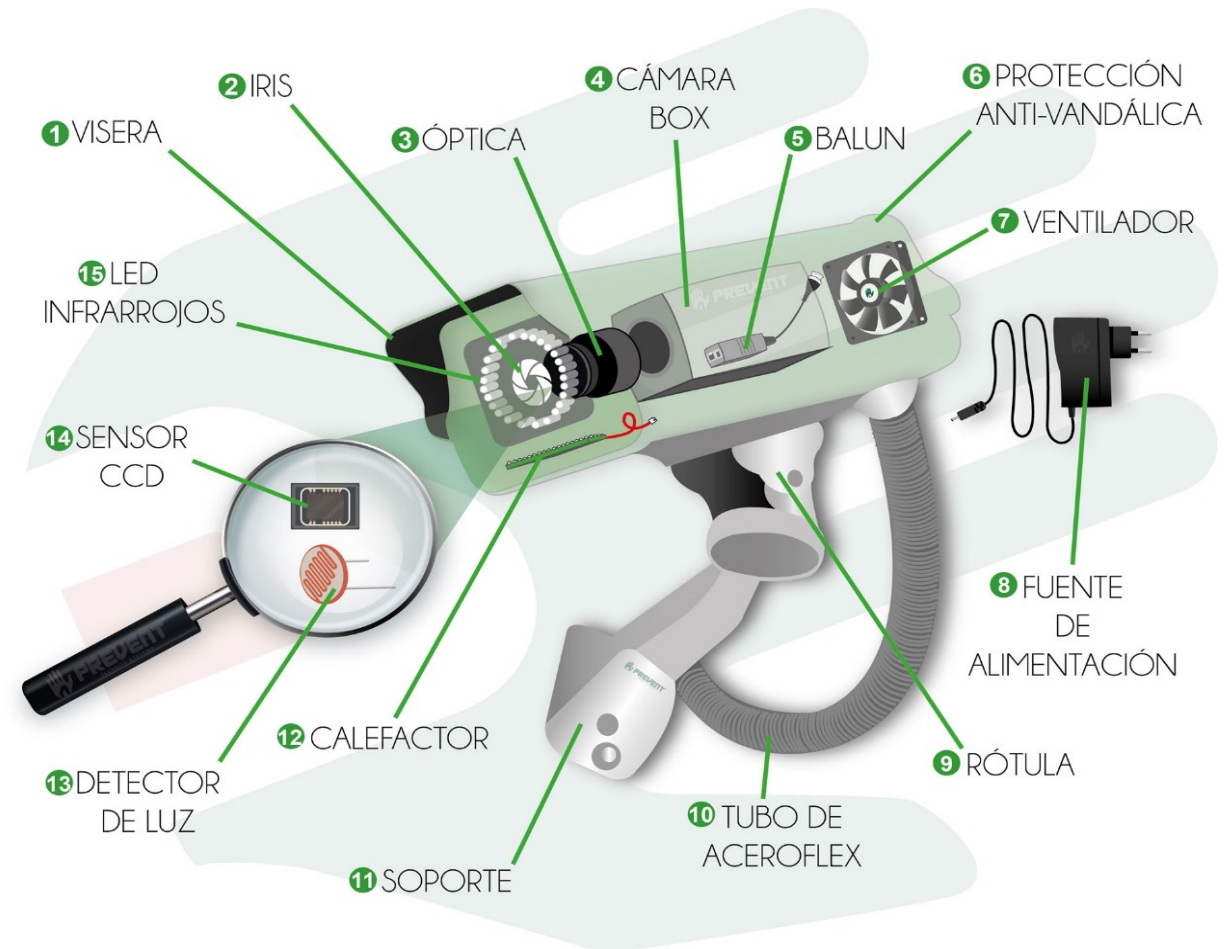
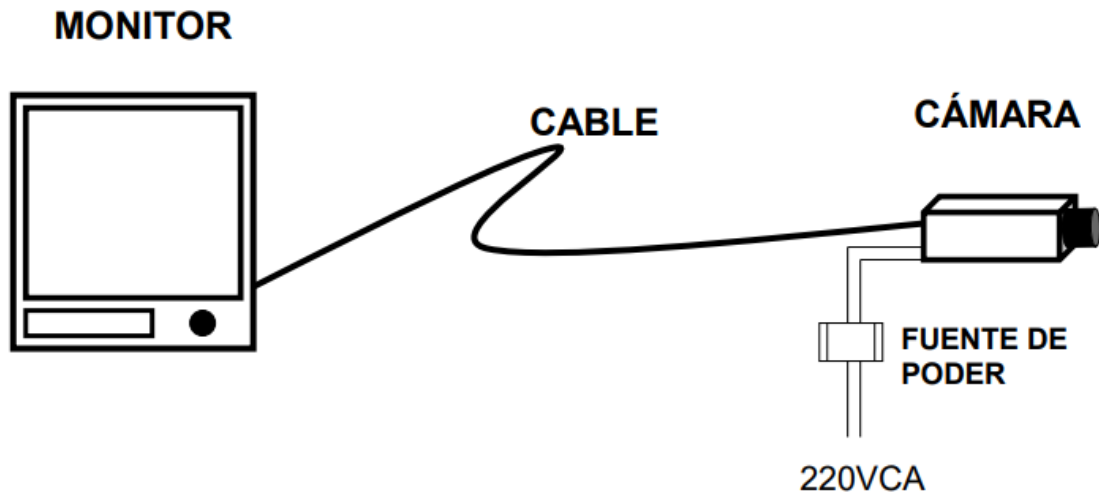


VENDO 3 CÁMARAS DE VIGILANCIA DE LAS ANTIGUAS



Componentes de un CCTV

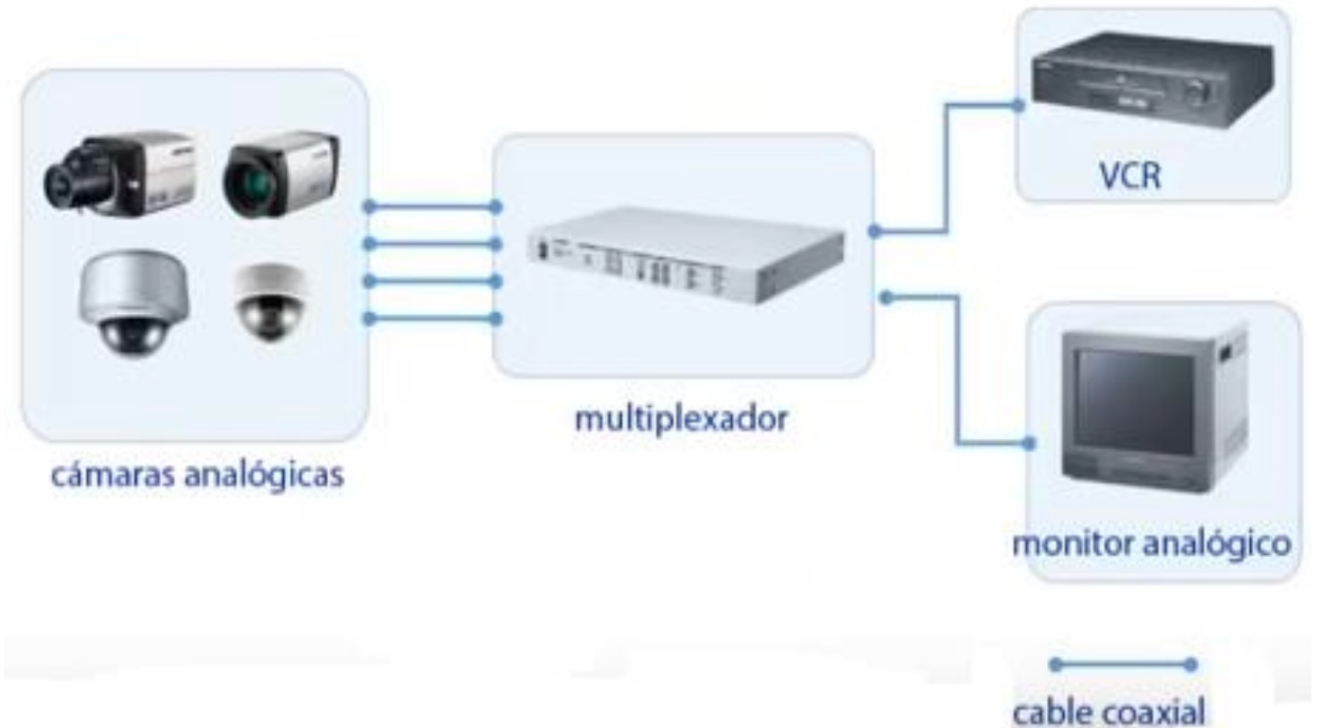
BÁSICAMENTE, UN SISTEMA DE CCTV SE COMPONE DE LAS SIGUIENTES PARTES:



Primera generación

Sistema de CCTV con cámaras analógicas y sistema de grabación en cinta (VHS).

- El multiplexor es un equipo antiguo de cctv capaz de visualizar a la vez en un monitor un número elevado de cámaras con salida para grabarlo en un solo video, similar a la matriz pero más sencillo y económico.



¿Qué es una señal análoga?

- Una señal de video compuesto análoga contiene la información de los pixeles con todas las señales de sincronismo en un mismo cable (impulsos eléctricos que se ejecutan en el mismo intervalo para evitar la distorsión de la imagen y ruido) lo que hace que la conexión sea más barata y simple.





Segunda generación

- Señal digital: Una señal ha sido convertida en “datos” y la conforma información binaria, es decir 1 y 0

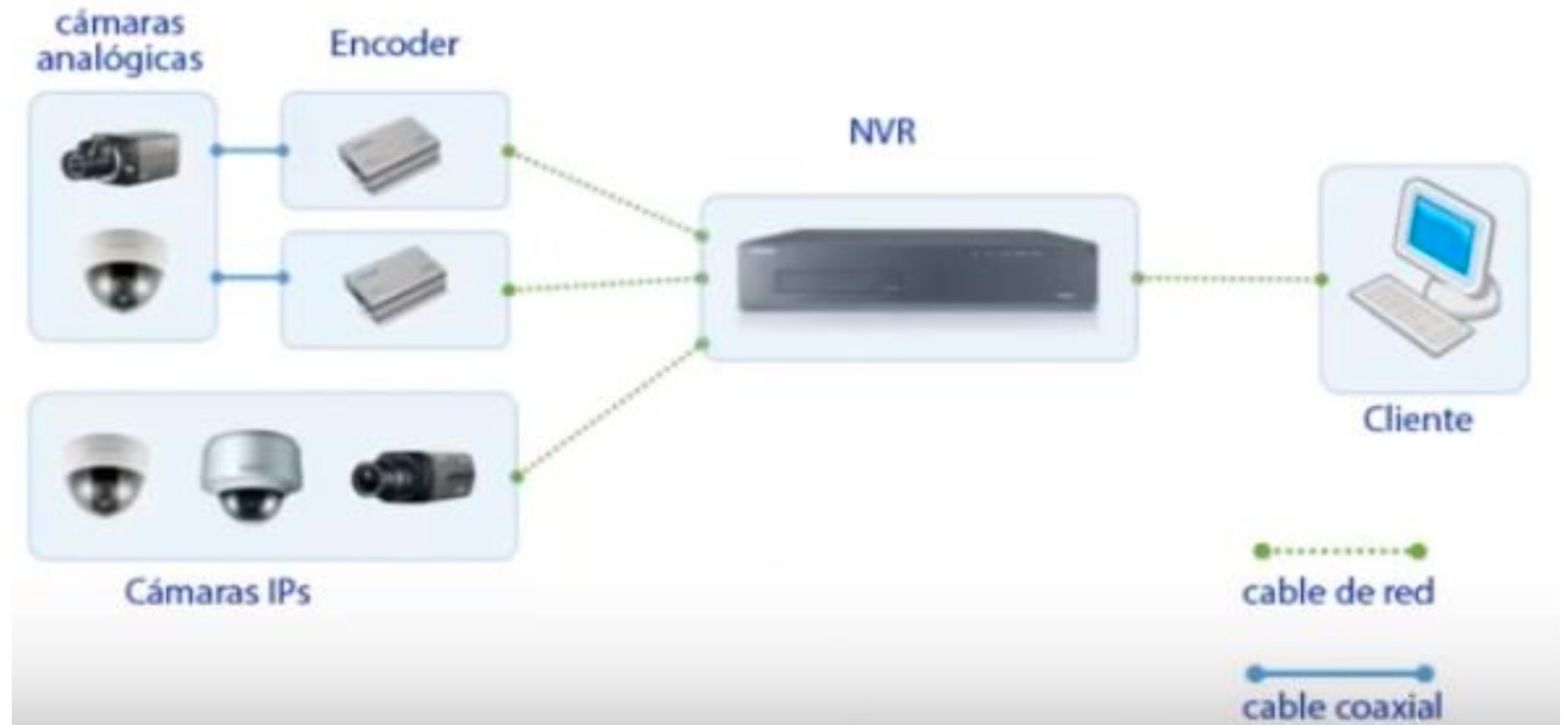
Sistema de CCTV con cámaras analógicas y sistema de grabación en DVR (disco duro).



Tercera generación

Sistema de CCTV con cámaras analógicas y cámara IP, y grabación en NVR (disco duro).

Encoder: Es un codificador de video que convierte la señal analógica de un cámara de tecnología análoga en corriente digital que se transmite a través de una red LAN WAN y/u otros tipos de redes IP.



CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN. (CCTV)



EL LENTE DE LA CÁMARA :

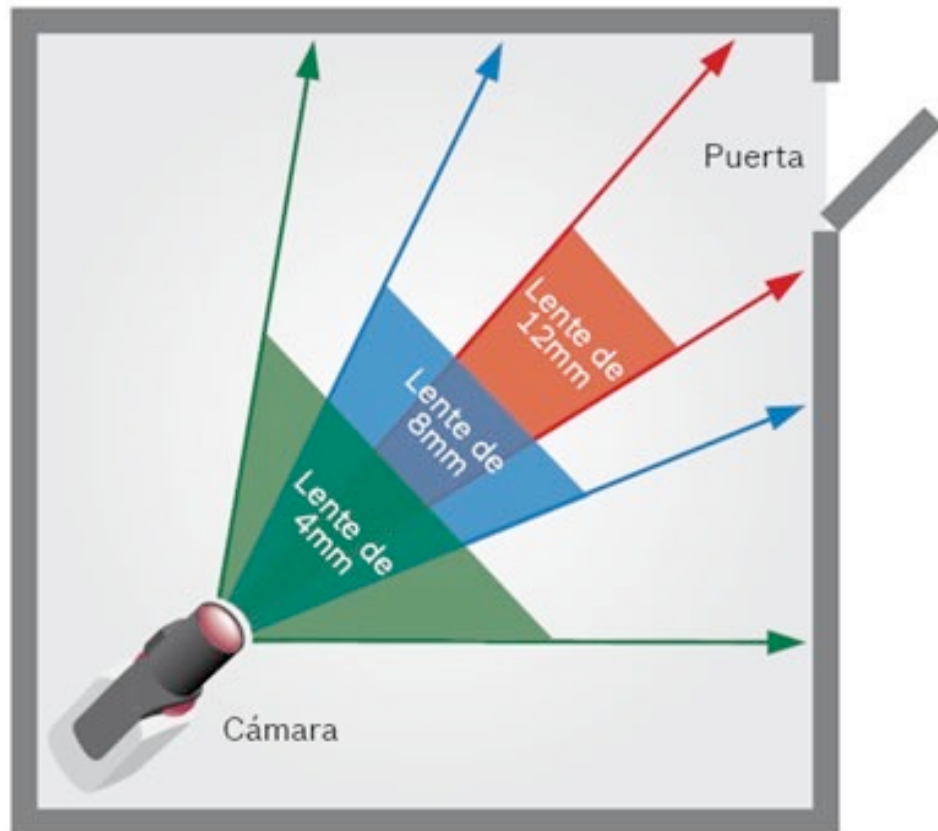
El LENTE es el componente más importante del sistema, el cual debe ser correctamente presupuestado, ya que éste es el encargado de proyectar lo que la cámara capte, y que es, lo que el cliente realmente desea observar.

EL LENTE: En nuestro mercado existe una gran variedad de lentes:

- Lentes con iris fijo.
- Lentes auto iris.
- Lentes varifocales.
- Lentes con formato de 1/2", 1/3", 1/4".

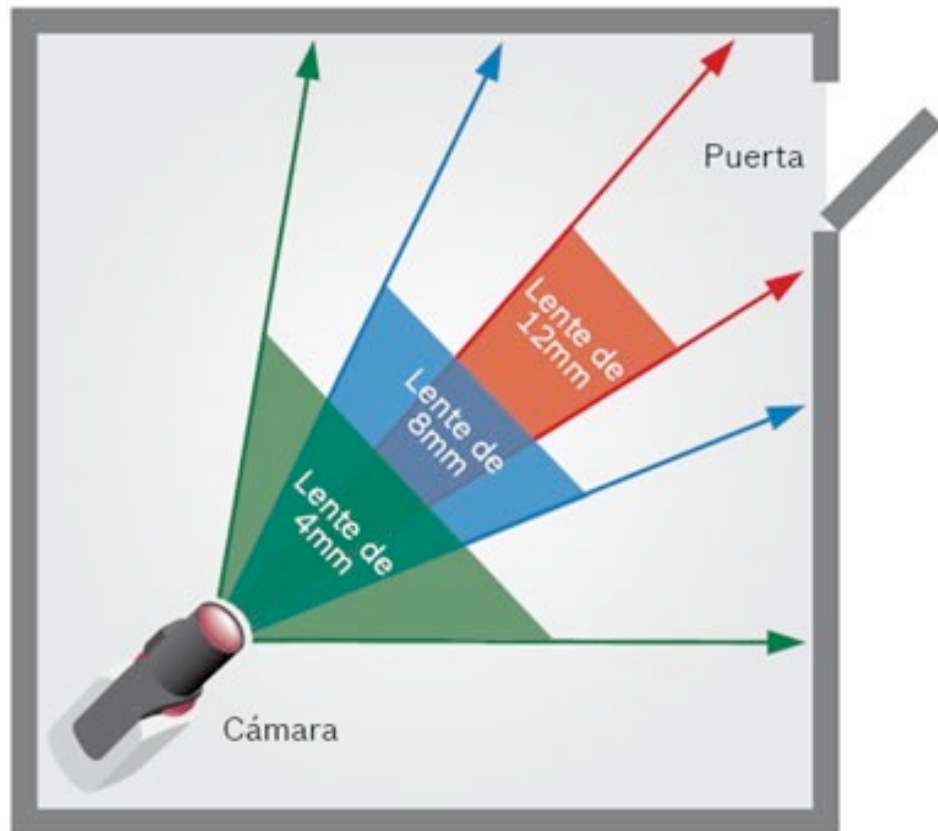


Lente normal



Formato	Distancia focal	Ángulo de visión
1/3"	2.8 mm.	85°
	4.0 mm.	60°
	8.0 mm.	30°

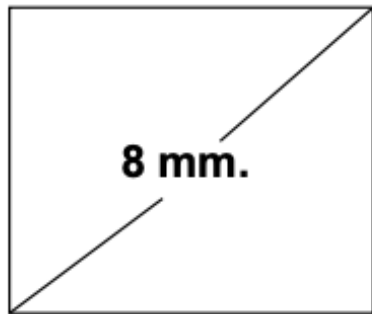
Lente varifocal



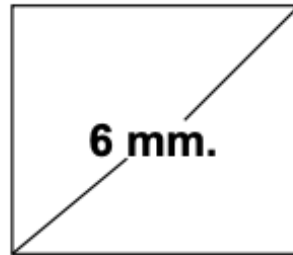
Formato	Distancia focal	Ángulo de visión
1/3"	2.8 a 12 mm.	85° a 20°
	3.6 a 8 mm.	60° a 30°
	6.0 a 15 mm.	40° a 17°

Formato de la camara

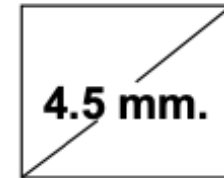
El formato: Se refiere a la medida de chip o CCD (Coupled Charge Device) o (Dispositivo Acoplado de Carga), ubicado al interior de la cámara, las medidas son:



1/2"



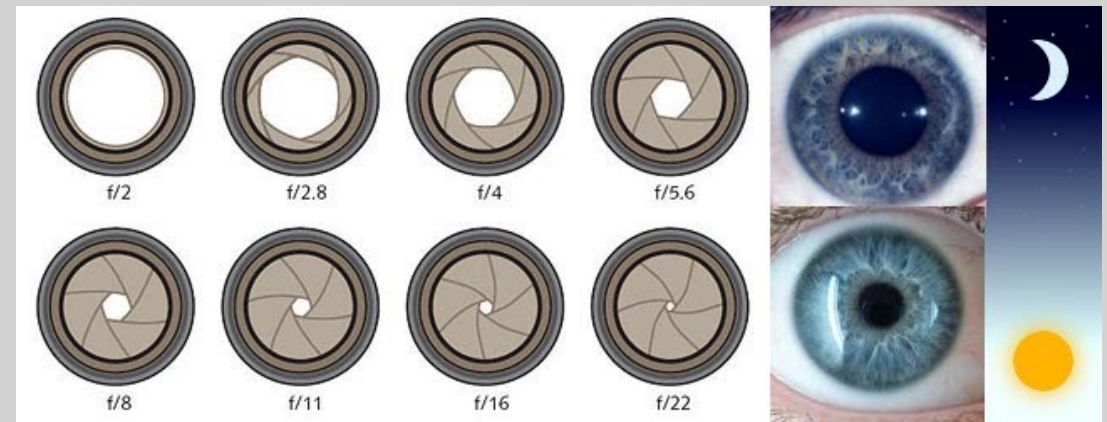
1/3"



1/4"

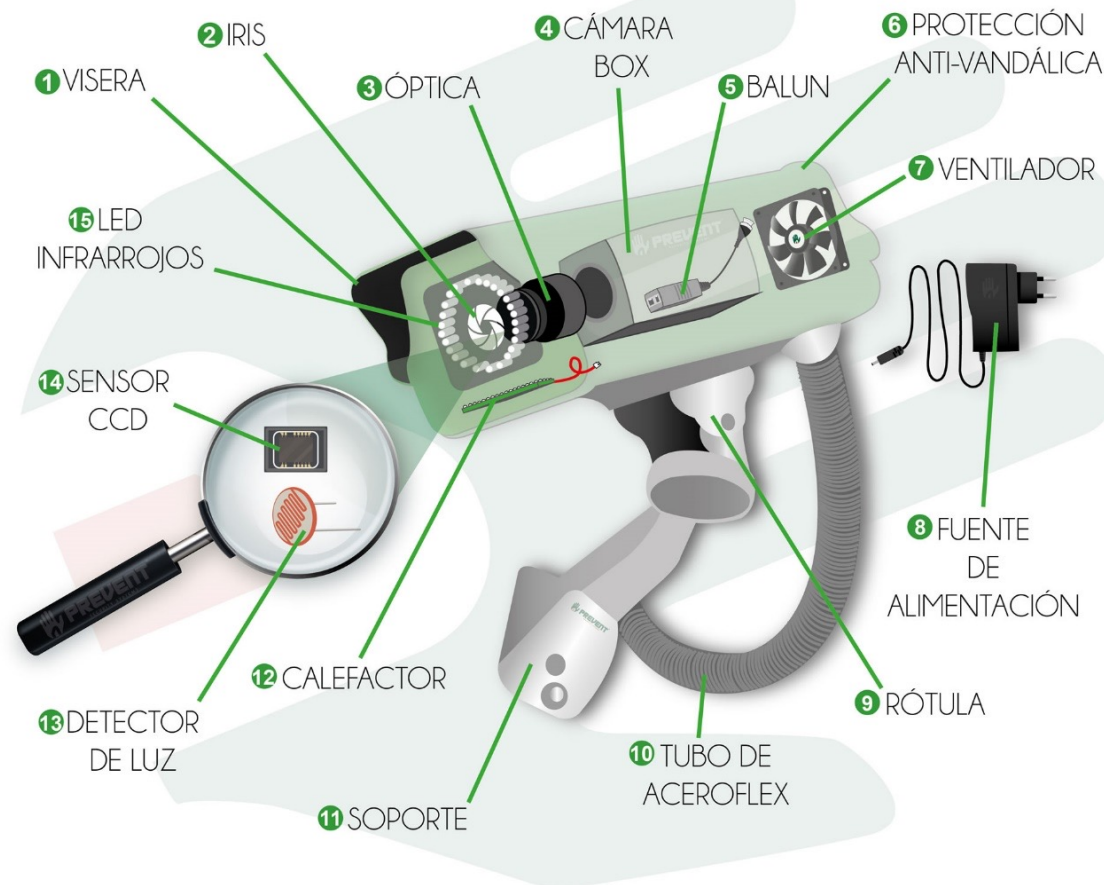
El IRIS: es otra especificación de mucha importancia a tomar en cuenta al momento de cotizar o proyectar un lente. Esto está relacionado a una persiana que se abre o se cierra dependiendo de la cantidad de luz que ingresa al CCD.

- IRIS MANUAL: esta función se regula automática y directamente al momento de ser instalada la cámara, y por eso se recomienda utilizar este tipo de lente, en lugares iluminados en forma artificial, en donde NO existe diferencias de iluminación fuerte por la luz solar.
- AUTO IRIS: esta función es controlada en forma automática, y están diseñados para trabajar en lugares donde existe gran variación por el efecto solar. Por ejemplo lugares al exterior, hall de oficinas con muchas ventanas, etc



El cuerpo de la cámara

- Esta formado por una carcasa de metal o plástico, y que en su interior se encuentra un circuito electrónico que es el que procesa la información que entrega el lente, y que posteriormente es entregado al monitor. Además en el cuerpo de la cámara se encuentran los conectores de video (BNC) de alimentación, y (dip switches) para distintas funciones, según el requerimiento donde será instalada dicha cámara.



BLINDAJE EN LAS CAMARAS DE SEGURIDAD

- IP65 : Equipos hermético al polvo y protegido contra el agua proyectada.
- IP66: Equipos hermético al polvo y protegido contra chorros de agua potente.
- IP67: Equipos hermético al polvo y protegido contra la inmersión durante 30 minutos a profundidades 150 mm - 1000 mm.
- IP68: Equipos hermético al polvo y protegido contra la inmersión completa y continua en agua.

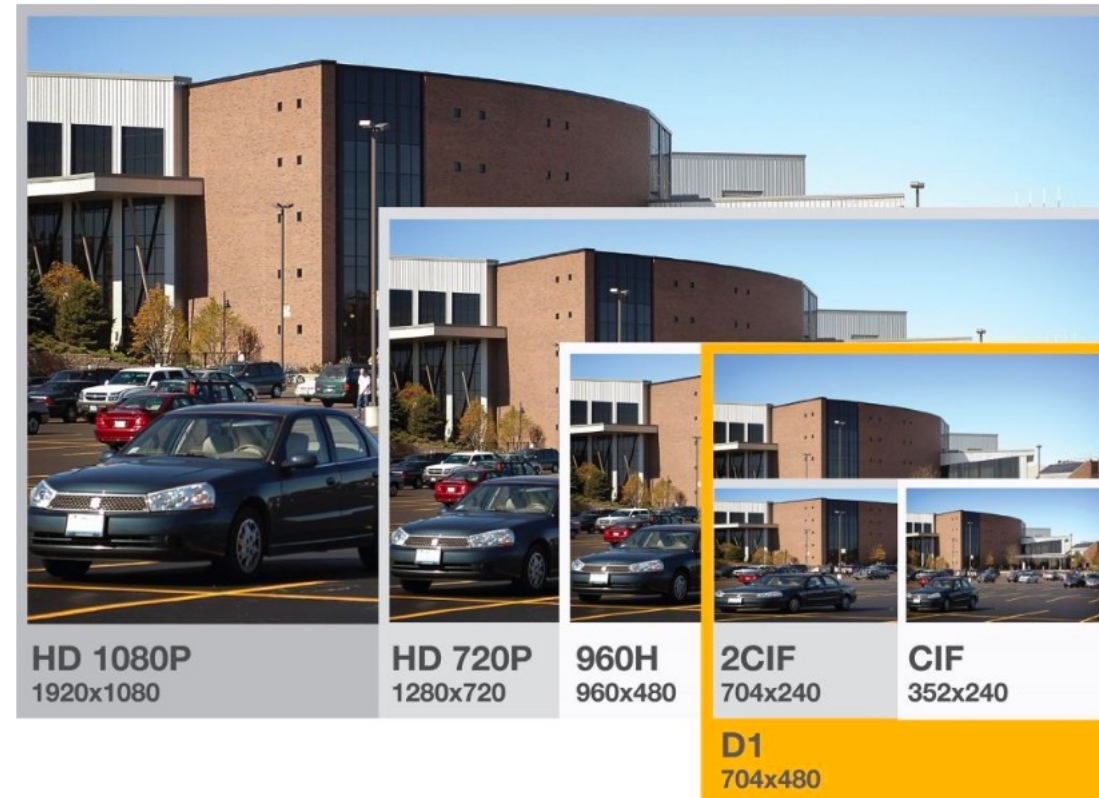
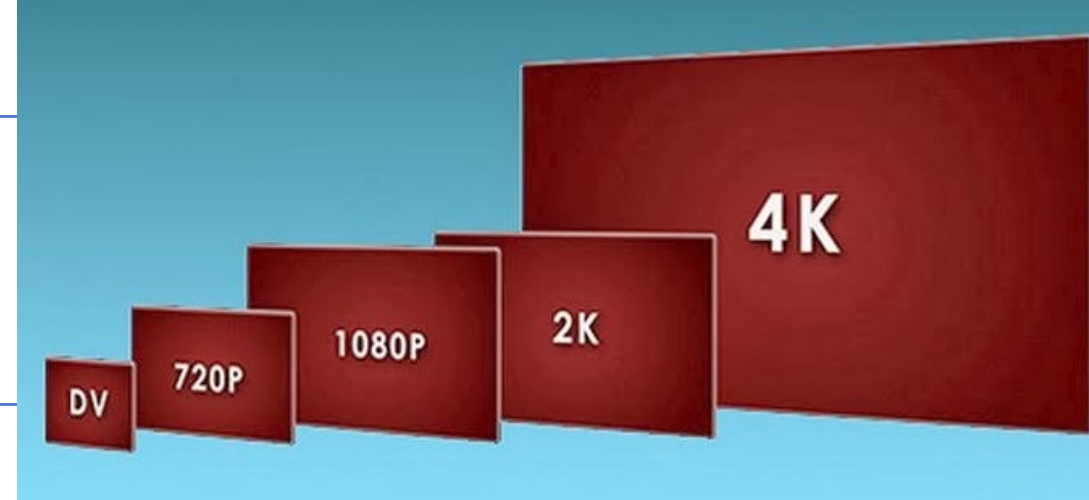


LA RESOLUCIÓN: La resolución de la cámara es algo muy importante a tomar en cuenta al momento de hacer un proyecto de CCTV.

La resolución de una cámara estándar análoga va desde las 330 a 700 líneas de resolución (TVL), mientras que una cámara de alta resolución puede llegar hasta las 1.300 líneas de resolución (TVL).

Lo que significa que a mayor cantidad de líneas de resolución, mejor será la cantidad de detalles que la cámara logre captar.

También se debe deducir que a mayor cantidad de líneas de resolución, mejor será el resultado final, como también su costo, que será más alto que una cámara de resolución estándar



Diferencias
entre la
visibilidad a
1MP a 8MP



TIPOS DE CÁMARA

DOMO PTZ (pant. tilt, zoom)



Cámara box



Mini domo



Cámaras ocultas



Bullet



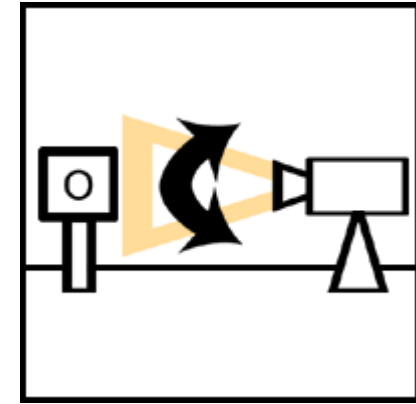
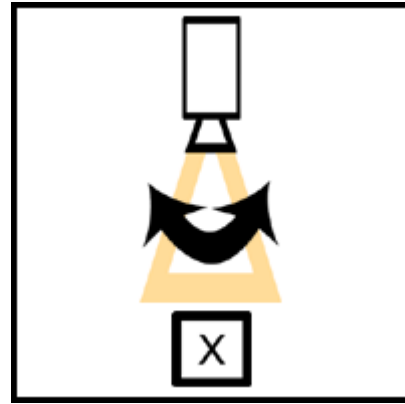
Especiales Ocultas



Bullet IR



TIPO DE MOVIMIENTO DE CAMARAS



10x Optical Zoom



10x Digital Zoom



Ventajas de una cámara PTZ

- Abarcan áreas extensas, ideales para cubrir espacios públicos donde hay gran flujo de personas y se requieren ver zonas específicas y a detalle.
- Se pueden programar para auto-tracking o seguimiento automático dependiendo de las zonas de alto interés.
- La función de seguimiento permite observar a una persona o elemento al mismo tiempo que se desplaza, convirtiéndose en una herramienta efectiva contra la delincuencia y la prevención del crimen.



Fuentes de alimentación para CCTV

Fuentes de alimentación

- La fuente de alimentación, es la encargada de garantizar el suministro de energía para el trabajo adecuado de la cámara, típicamente con 12 o 24V de corriente directa, aunque las cámaras de mayor consumo como las tipo domo motorizado, pueden operar con valores de corriente alterna de 24VAC, 110 VAC o 220 VAC.
- Por la forma de conexión se emplea una de dos topologías fundamentalmente:
 1. Alimentación distribuida.
 2. Alimentación centralizada.



Alimentación distribuida o independiente

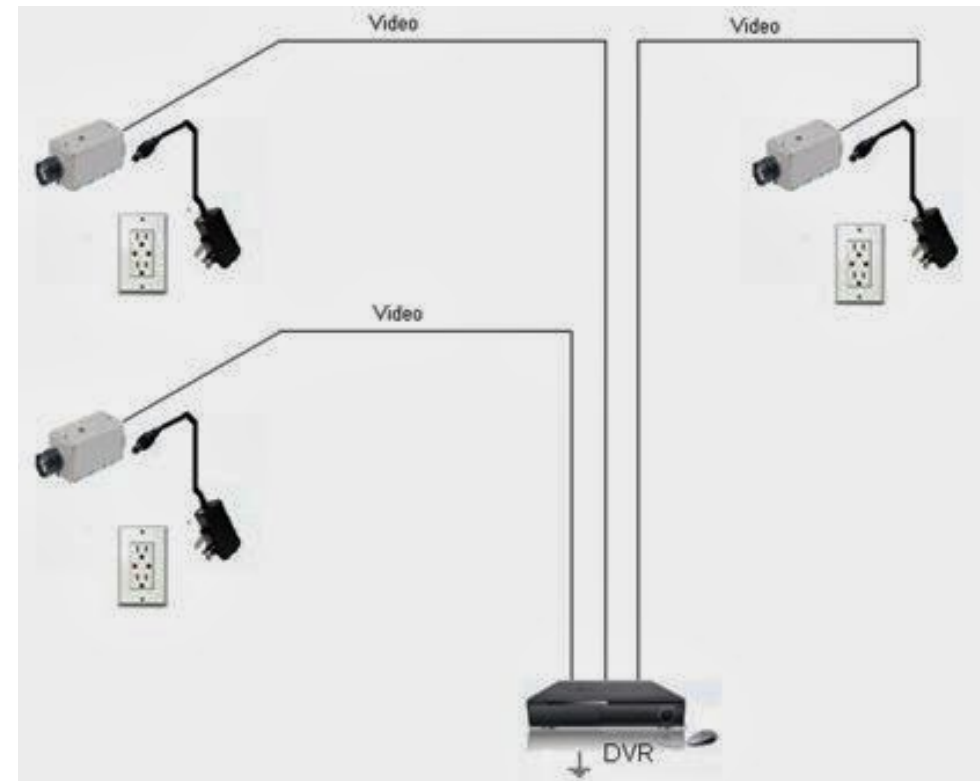
La alimentación se realiza de forma independiente para cada **cámara**. Debe garantizarse según el caso 110 o 220 VAC, para la conexión del adaptador o fuente de alimentación de la misma.

Ventajas:

- Alimentación adecuada para dispositivos con grandes requerimientos de consumo eléctrico.
- Evita las pérdidas del cable con la distancia.

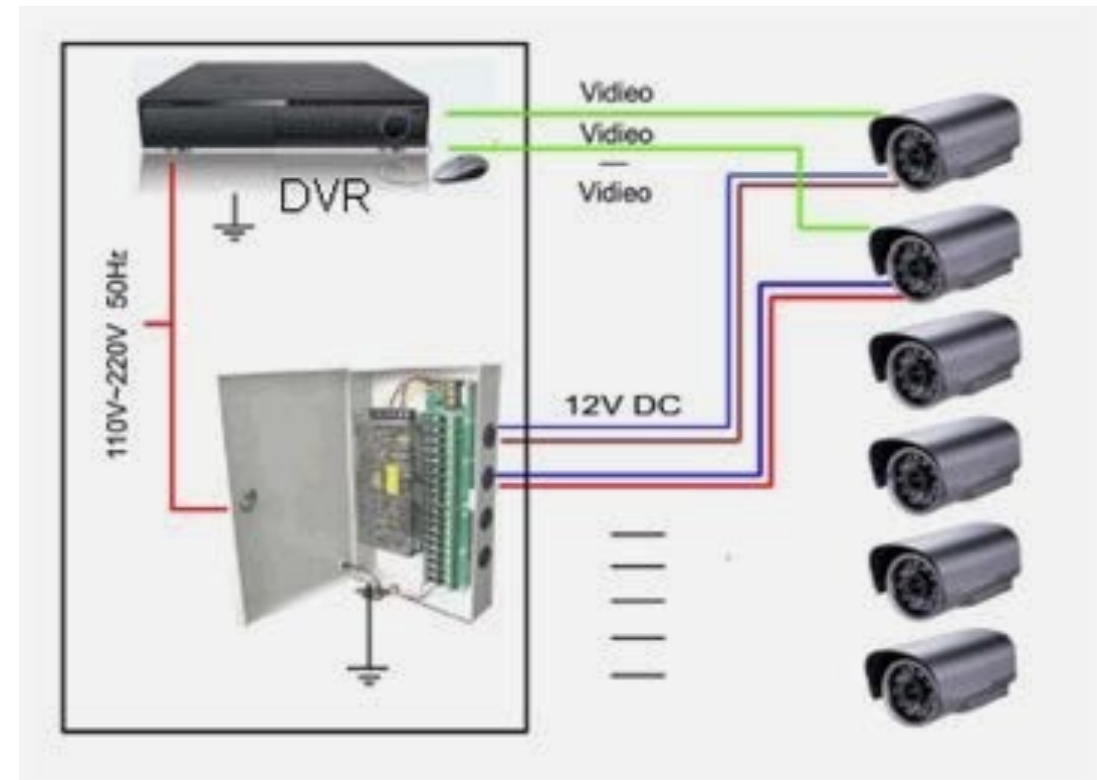
Desventajas:

- Imposibilidad de garantizar respaldo de energía para emergencias por fallas eléctricas.



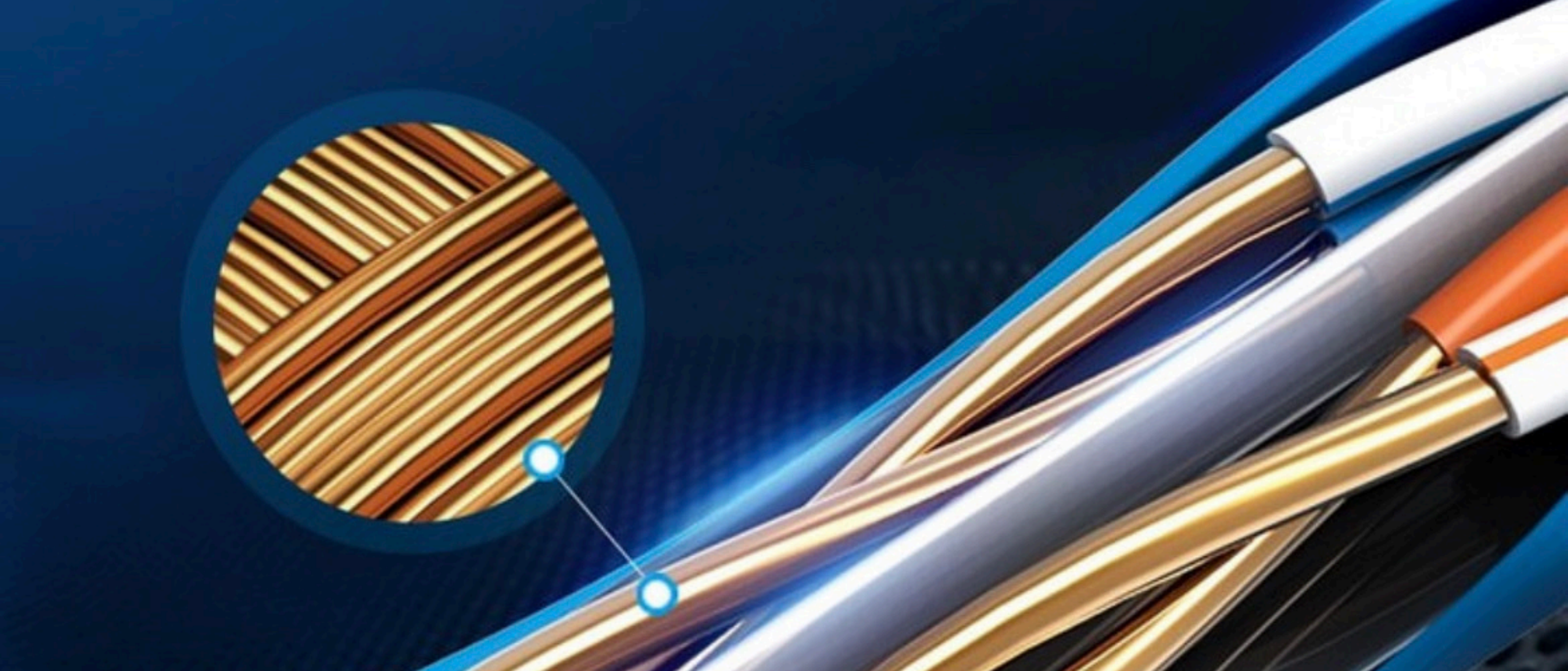
Alimentación centralizada

- A partir de una fuente central, se distribuye la energía eléctrica hasta cada cámara. Ventajas:
 - Facilita la redundancia ante falla
 - Facilita la implementación de respaldo de energía
- Desventaja:
 - Se limita por la longitud del cable. No recomendable para largas distancias
 - Cabe destacar que en ocasiones, se pueden combinar ambas topologías y a veces cuando es permisible, puede emplearse un tipo de alimentación en cadena, en la que a partir de una fuente central lleva la alimentación hasta una primera cámara y a partir de esta, sucesivamente hasta las demás. Este tipo de conexión ahorra en cableado, pero limita la distancia. Además de introducir fallas por mala calidad o envejecimiento de los empalmes



Alimentación con panel solar





Cables para la conectividad

Cableado y Conectores para alimentación en CCTV

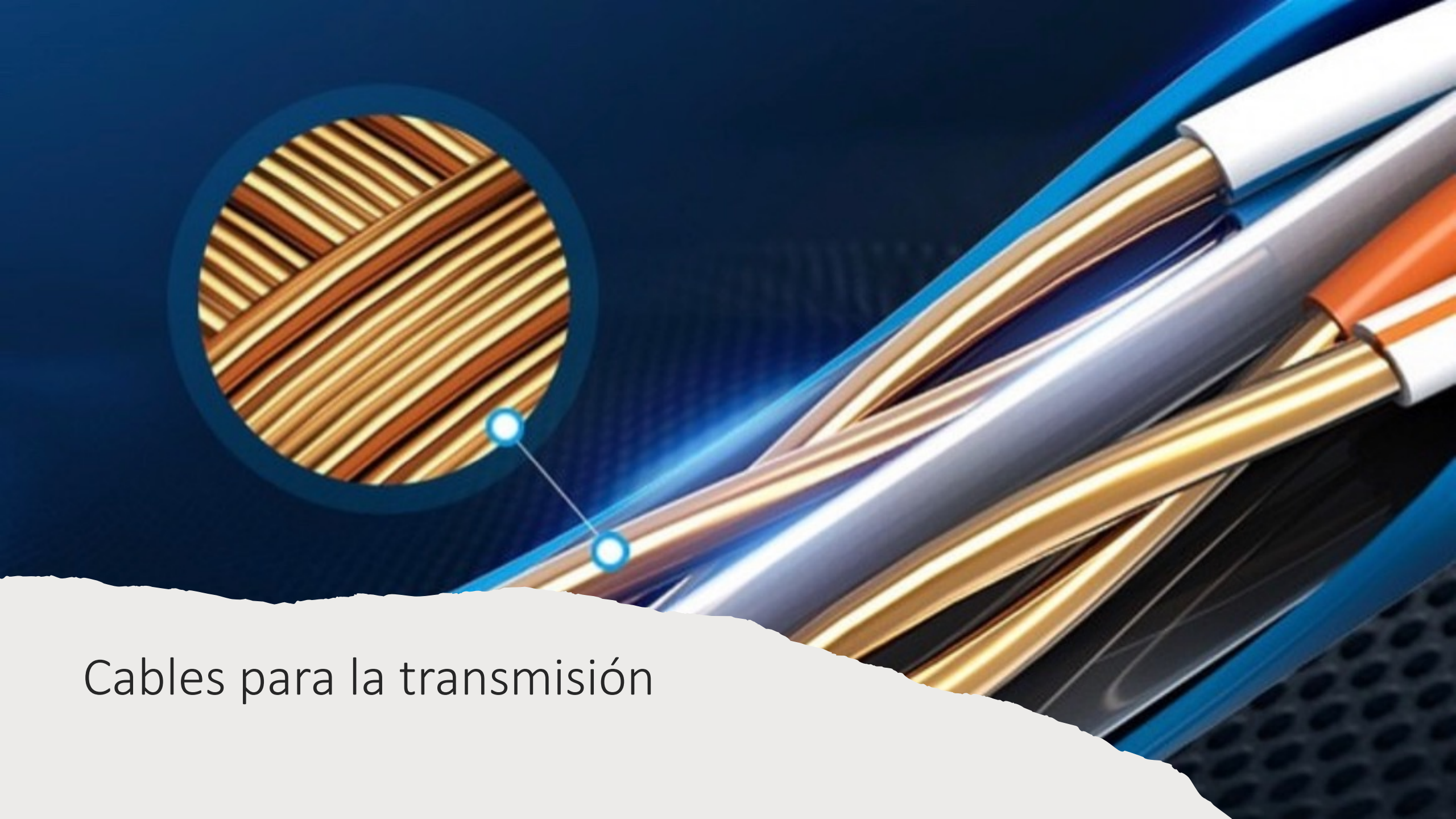
- Existe gran variedad de cables y conectores que se emplean en CCTV, tanto para audio, corriente y video, pero solo nos ocuparemos en lo que concierne a la conexión de la alimentación.



Cableado con cable coaxial siamés pre-conectorizado

- Este tipo de cable se emplea esencialmente en sistema donde la alimentación a las cámaras se distribuye centralmente.
- Tenga presente que el cable siamés pre-conectorizado, posee dos conectores en cada extremo. El extremo con un conector BNC macho (video) y un conector de alimentación hembra se conecta en el extremo del **DVR**, mientras que el otro extremo (conector BNC macho y conector de alimentación macho) se conecta a la cámara. La figura siguiente muestra estos conectores.
- El conector de alimentación hembra se conecta a uno de los machos de un splitter de alimentación y este a su vez a la fuente o adaptador de alimentación.



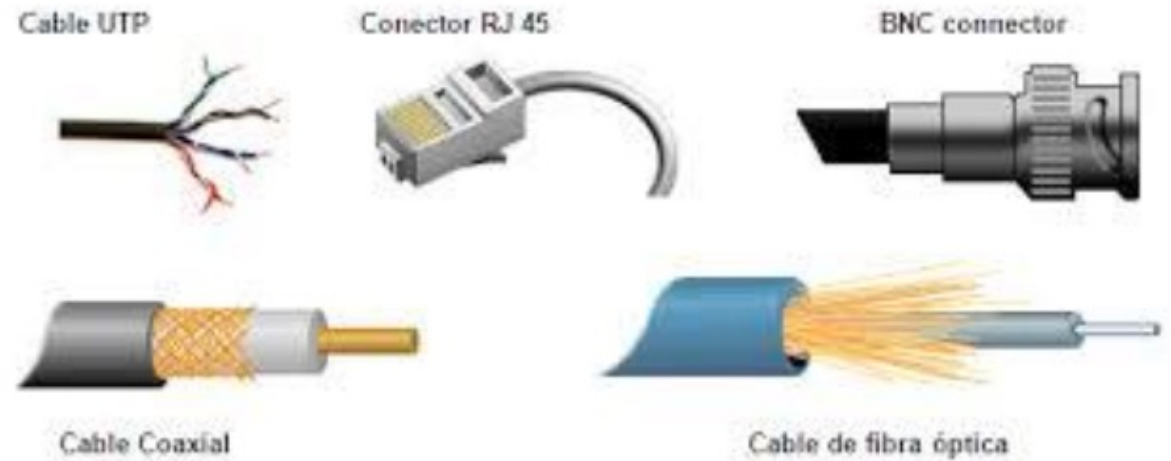


Cables para la transmisión

Antiguamente, el medio de transmisión más utilizado era el cable coaxial RG-59U (hasta el 2005), y debe ser de buena calidad, ya que aquí está la importancia de cómo llegará la señal al monitor.

Debe ser un cable de 95% malla hacia arriba, ojalá de un 100%, y de cobre.

Otras formas de transmitir la señal de video puede ser cablea UTP o fibra óptica (lo mas recomendado cuando la distancia entre cámara y monitor excede los parámetros normales, es decir sobre 1.200 metros).



DISTANCIAS APROXIMADAS PARA TRANSMISIÓN DE CCTV:

- Cable coaxial RG-59U: 350 metros.
- Cable coaxial RG-59U + amplificador 600 metros.
- Cable coaxial RG-6: 600 metros.
- Cable coaxial RG-6 + amplificador: 1200 metros.
- Cable UTP cat 5E + Balun pasivo: 350 mts. color - 600 mts blanco y negro.
- Cable UTP cat 5E + Balun activo: 2.400 mts. color.
3.000 mts. blanco y negro

BALUN: Se denomina Balun (del inglés balanced-unbalanced lines transformer), a un dispositivo conductor que convierte líneas de transmisión no balanceadas en líneas balanceadas (se transmite la misma información por dos cables o par de cables, al mismo tiempo y con polaridades opuestas).

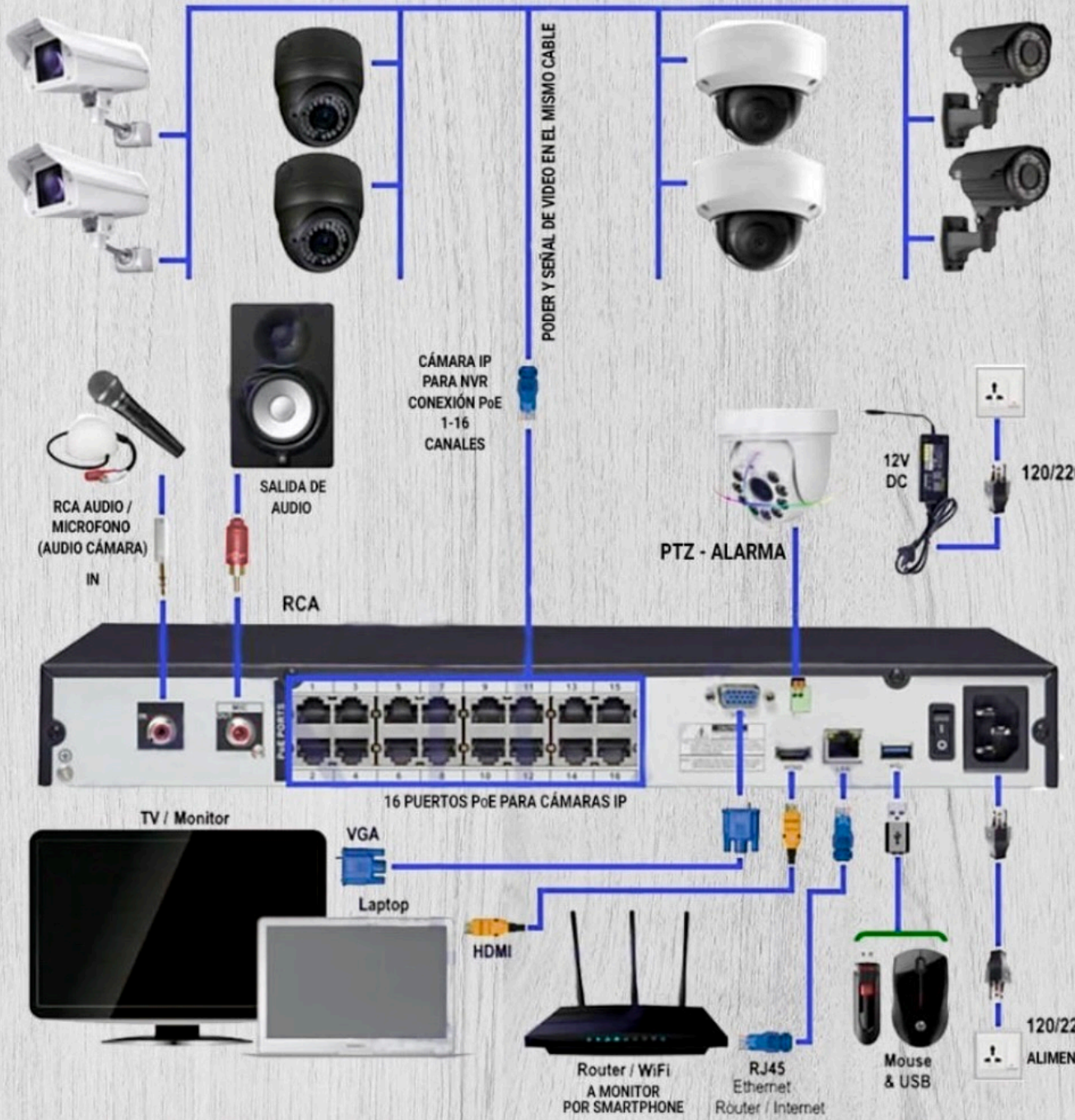


BALUN PASIVO

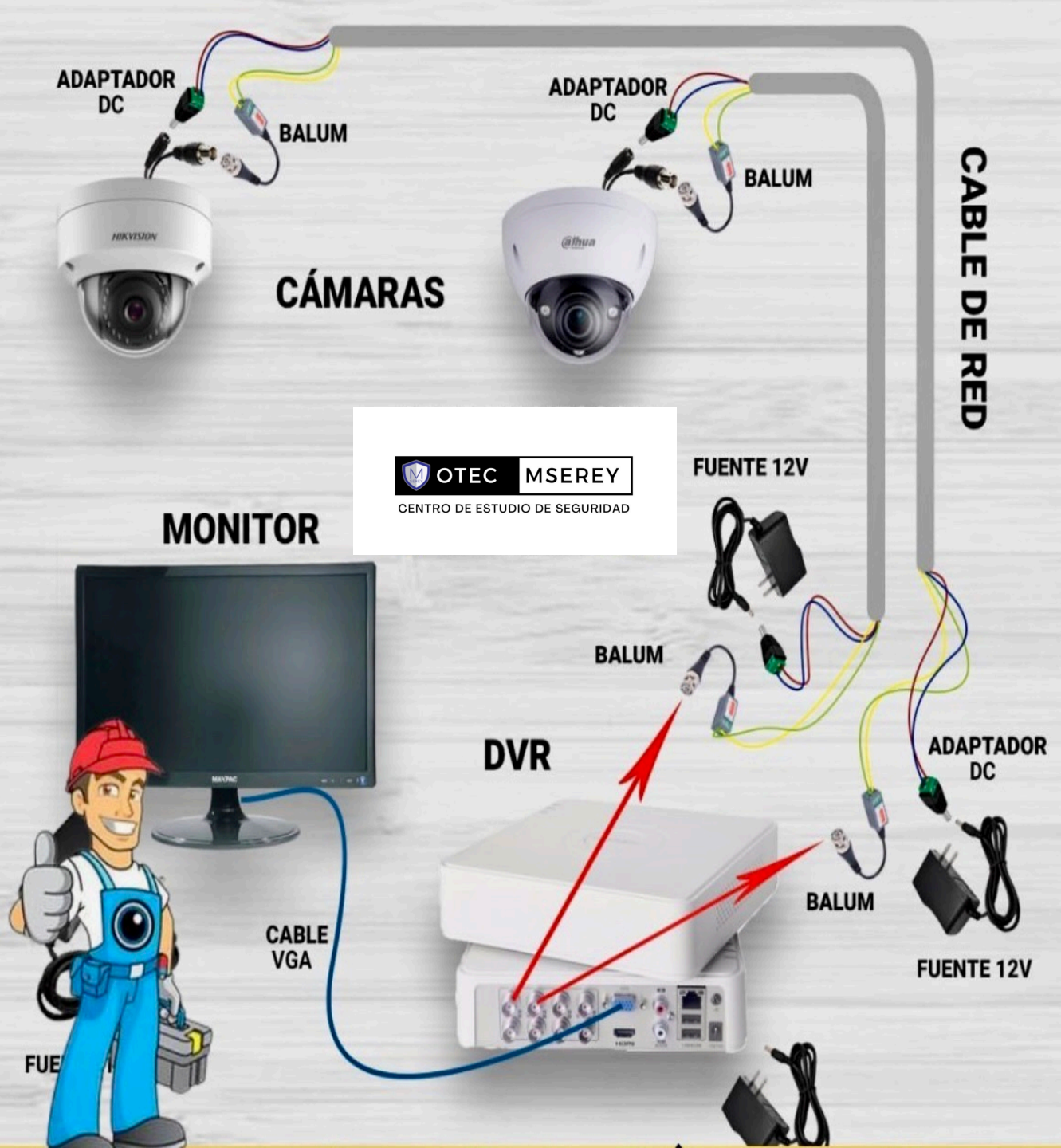


BALUN ACTIVO

CÁMARAS TIPO BALA Y DOMO CON CONEXIÓN PoE



- Esquema de Instalación CCTV con cámaras de conexión PoE para NVR



- Esquema de Instalación CCTV con cámaras de conexión por cable para DVR

EL MONITOR Este equipo es el encargado de mostrar las imágenes captadas por las cámaras. Su pantalla se mide en pulgadas, los cuales existen de 12", 17", 20" en blanco y negro. Y de 14" a 42", en color.

Otra cosa muy importante de tomar en cuenta en un monitor, es su resolución, los que van desde 400 a 1000 TVL en color, y de 800 a 1000 TVL en B/N.





MONTAJE DE EQUIPOS Y RACKS

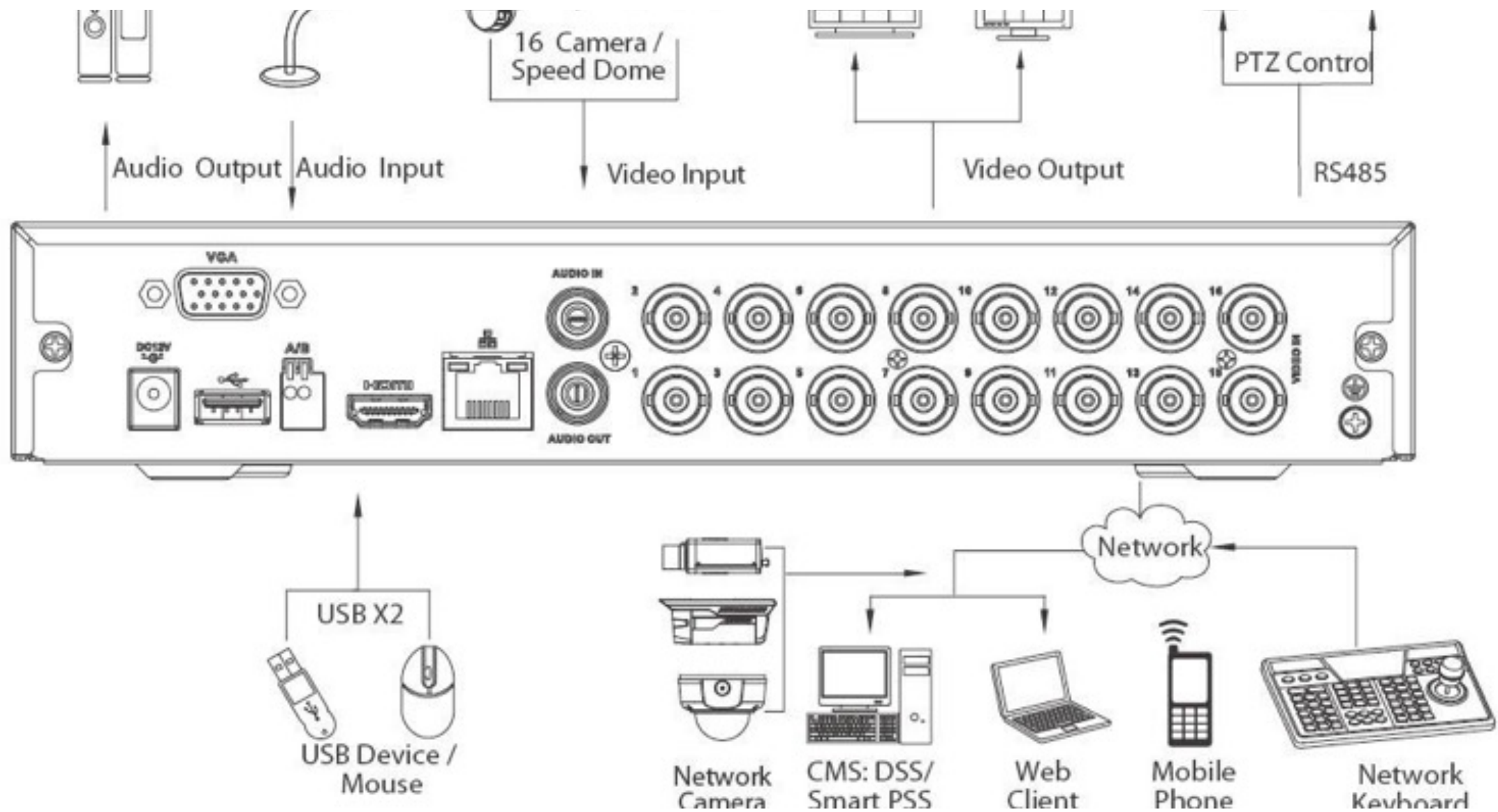
RACKS PARA EQUIPOS



¿VHS, DVR o NVR?

Un NVR es muy similar a DVR, la diferencia es que el DVR digitaliza, graba y administra imágenes enviadas desde la cámara de seguridad analógica, en cambio, un NVR, graba y administra imágenes ya digitales, las cuales son enviadas desde las cámaras IP a través de una red.





Record

Record Sched... >

Record Schedule

Image Capture Schedule

Encoding Par...

Advanced

Holiday Settings

Camera

Analog 1

Enable Record Schedule



0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24

Mon

Tue

Wed

Thu

Fri

Sat

Sun

Edit

Normal

Motion

Alarm

Motion|Alarm

Motion&Alarr

¿DONDE UBICAR LOS DVR O NVR?

- Fuera del alcance de personas comunes para que no sea manipulado
- No se debe instalar en cajones, armarios, vitrinas, ya que debe estar siempre ventilado.
- No deben estar fijados en lugares con altas temperaturas o humedad ya que se podrían dañar.
- Siempre se deben instalar en racks destinados a la actividad y con sus cables debidamente ordenados.



Montaje en Rack

- Instalación en un aparato compuesto por dos columnas metálicas que pueden ser mesa o de pie, preparada para que los equipos se fijen de manera sencilla, estética y organizada. Hay estándares de montaje de 19" de ancho y la altura se expresa en unidades de rack, siendo cada unidad de 44,5 mm.



Errores comunes de montajes en racks



Tecnología colorVu

Hoy resulta fundamental al momento de realizar un proyecto de seguridad evaluar las condiciones de luminosidad en el ambiente que se desea proteger.

La tecnología colorVu permite capturar videos a todo color y de alta calidad con la misma nitidez que a la luz de día.



Tecnología colorVu

Comparación de tecnología ColorVu versus cámaras convencionales



Cerco virtual o protección virtual.

- Es una configuración del cctv en una zona para activar vigilancia especial en un perímetro específico que se desee.
- Las vallas virtuales proporcionan un límite de protección, pero no implementan una barrera física como una valla. El vallado virtual es una barrera invisible para proteger el perímetro de los edificios y las infraestructuras críticas contra la amenaza de intrusión. Los sensores y las cámaras suelen formar parte de un sistema de vallado virtual.



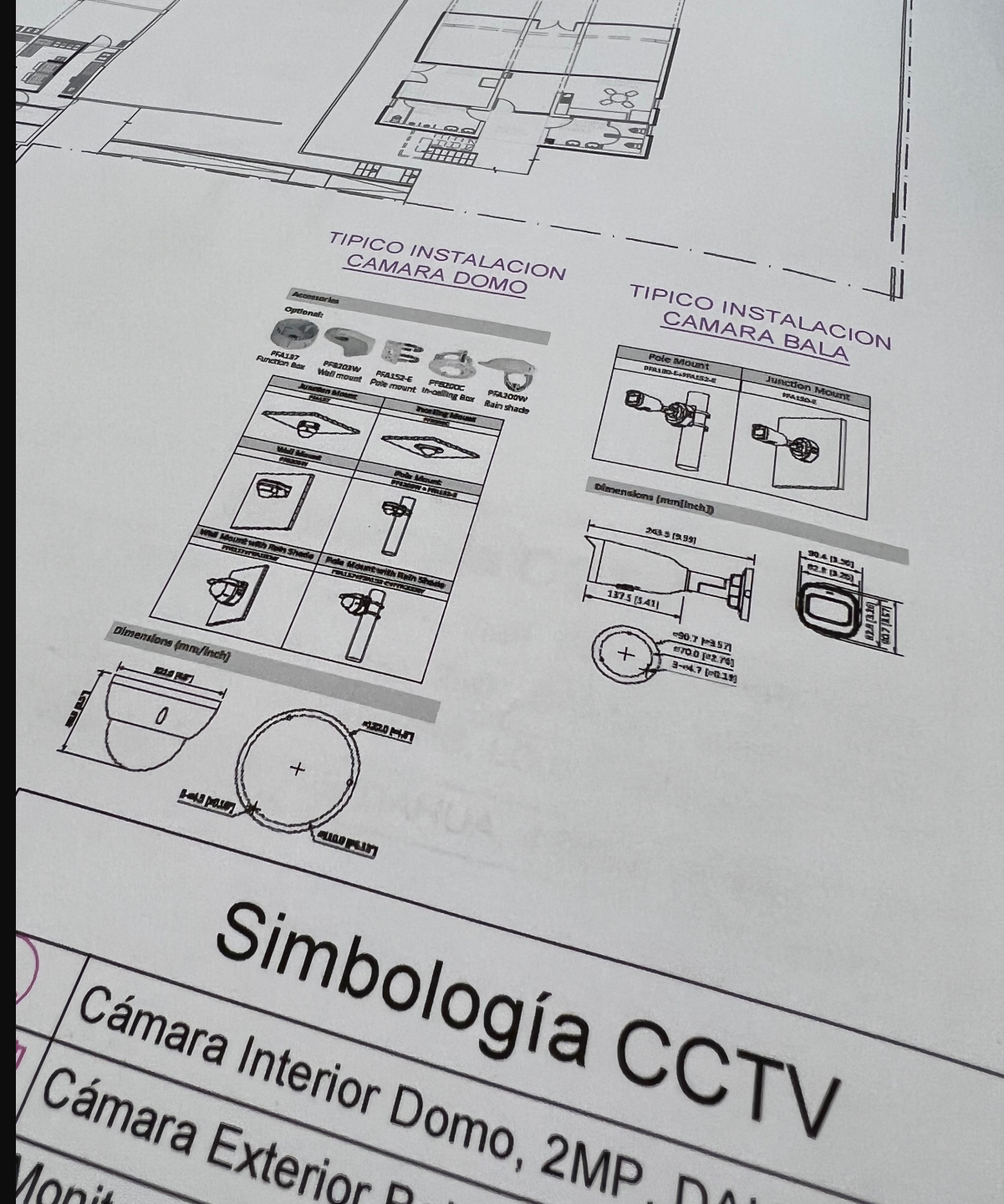
EL CERCO VIRTUAL PUEDE INCLUIR:

- Sensores infrarrojos
- Tecnología de radar (ondas de radio)
- Tecnología LiDAR (Láser o luz Led)
- Sensores de microondas
- Sensores sísmicos
- Vigilancia por satélite
- Cámaras Pan-tilt-zoom (PTZ)

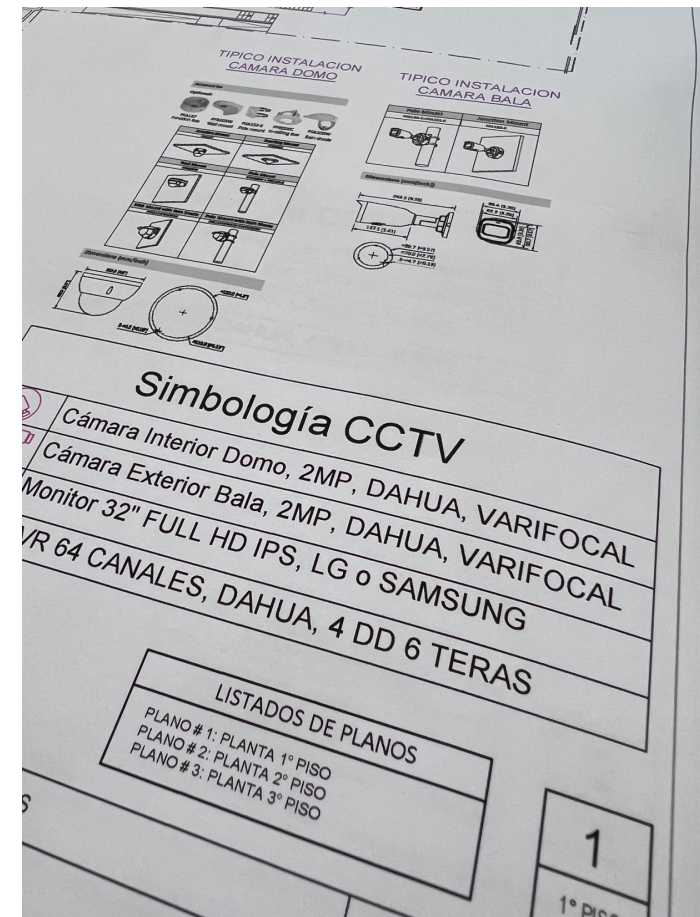
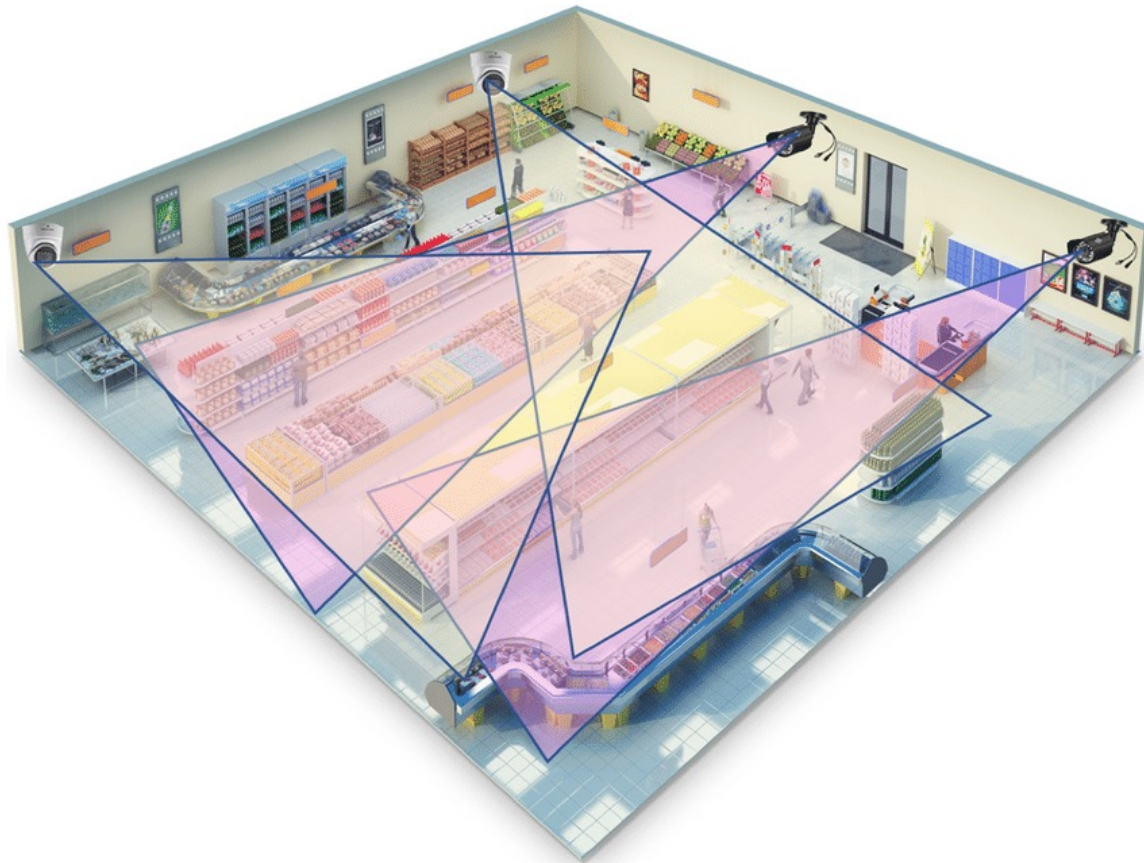


Lay out en los proyectos de CCTV y Alarmas

“Un proyecto de CCTV que no muestre las áreas de visualización de cada cámara y sus funciones en diferentes regiones del espacio no puede considerarse profesional.”



La Información que debe tener un Proyecto de cctv y alarmas



¿DÓNDE UBICAMOS LAS CAMARAS DE CCTV?

- ❖ **Áreas de entrada o salida críticas para peatones.** Estas incluyen las salidas de la planta baja desde la caja de escaleras del edificio, el perímetro del edificio, puntos de recepción en pisos críticos, pisos mecánicos y pisos de cruce entre bancos de ascensores.

El propósito es monitorear la actividad y, en el caso de las escaleras de incendio, identificar personas que dejan el edificio a través del recinto de las escaleras.

- ❖ **Puntos de acceso peatonal operados remotamente.** Estos incluyen puertas peatonales controladas desde una ubicación remota. Se necesita que la cámara ayude a asegurar que la entrada sea permitida sólo a personal autorizado, sin que ocurra “tailgating or piggybacking”

- ❖ **Puntos de acceso en los que se encuentran dispositivos de control de acceso, tales como lectores electrónicos de tarjeta.** El propósito es ayudar a asegurar que sólo aquellas personas que usen una tarjeta sean admitidos, sin que ocurra “tailgating”.

- ❖ **Al interior de los carros de ascensores para personas y de servicio/carga.** Una cámara instalada en una ubicación visible dentro de un ascensor puede disuadir las amenazas contra la propiedad y personas, incluyendo el vandalismo en el mismo ascensor.

¿DÓNDE UBICAMOS LAS CAMARAS DE CCTV?

- ❖ **Espacios interiores sensibles.** Estos son espacios donde la vigilancia remota entrega ventajas significativas. Tales áreas incluyen áreas mecánicas, tomas de aire de HVAC, bóvedas, áreas de almacenamiento y vestíbulos de ascensores.
- ❖ **Entradas y salidas de vehículos.** Cámaras en los puntos de entrada y salida pueden ser usadas para monitorear la actividad vehicular. Para entradas donde el acceso de vehículos es controlado en forma remota, una cámara puede ayudar a determinar si se le debe conceder o no acceso a un vehículo. Para garajes debajo de un edificio, es importante grabar imágenes de todos los vehículos, incluyendo las matrículas y los conductores que entran y salen.
- ❖ **Áreas de vigilancia encubierta.** Las cámaras pueden estar ocultas en una variedad de formas y se utilizan para monitorear y registrar la actividad en lugares sensibles. Sin embargo, antes de ser utilizados, se deben revisar las leyes locales en cuanto a su legalidad. Estas cámaras pueden ser de gran utilidad en las investigaciones de seguridad.

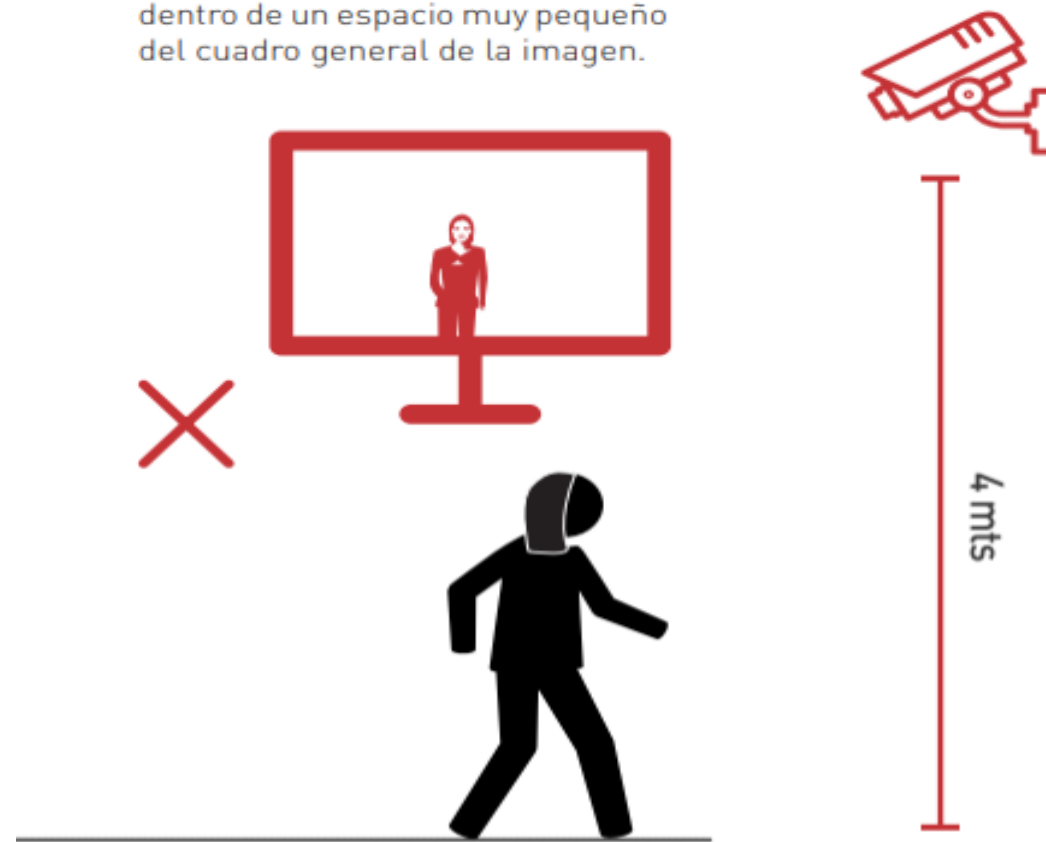
ALTURA

Contar con una **cámara a la altura correcta** puede marcar toda la diferencia. Por regla general, éstas se encuentran instaladas a **gran altura**, en **rincones elevados** con el objetivo de capturar la mayor cantidad de espacio dentro de su ángulo de visión.

En definitiva, la altura de la cámara se debe resolver en base a las variables de altura y ángulo de inclinación, sin embargo, **lo recomendable** puede variar entre **1.80 y 2.20 metros**.



Si bien esto tiene un sentido, cuya lógica descansa en abarcar mayor espacio y no dejar "puntos ciegos" **afecta en gran medida la distancia a la que se captura la imagen**, dejando el rostro de la persona que se desea identificar dentro de un espacio muy pequeño del cuadro general de la imagen.



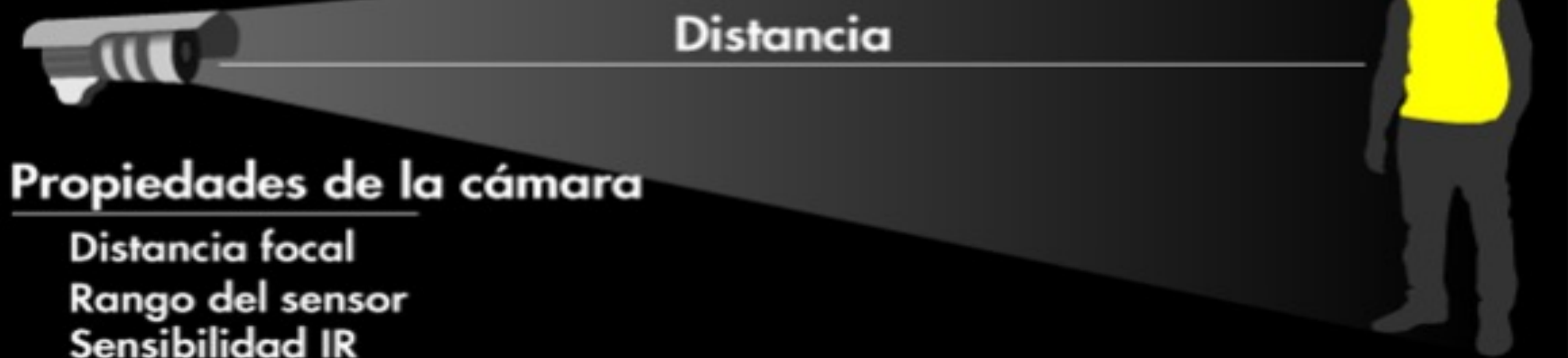
DISEÑO DE UN SISTEMA CCTV

Fuente de luz

Intensividad radiante
Longitud de onda
IRED

Objeto

Tamaño
Reflectividad

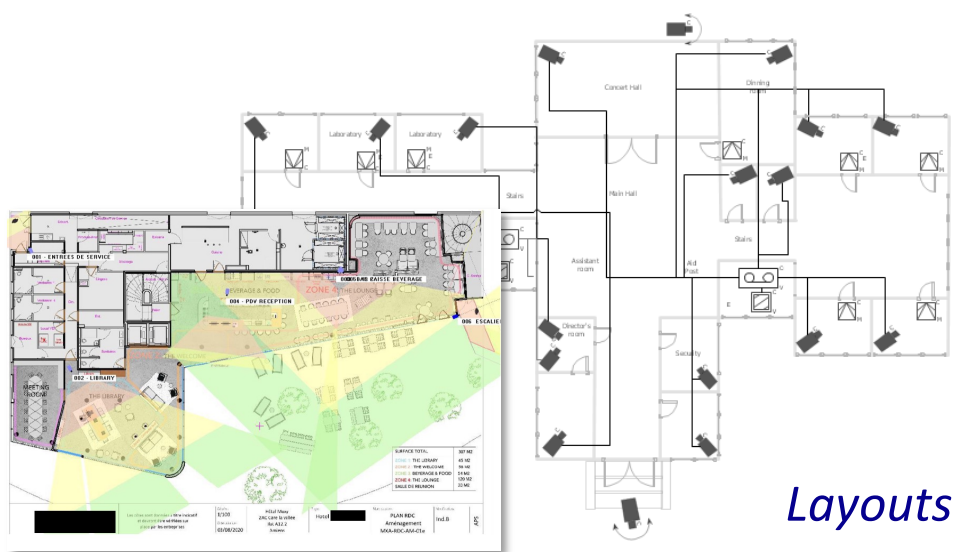


Propiedades de la cámara

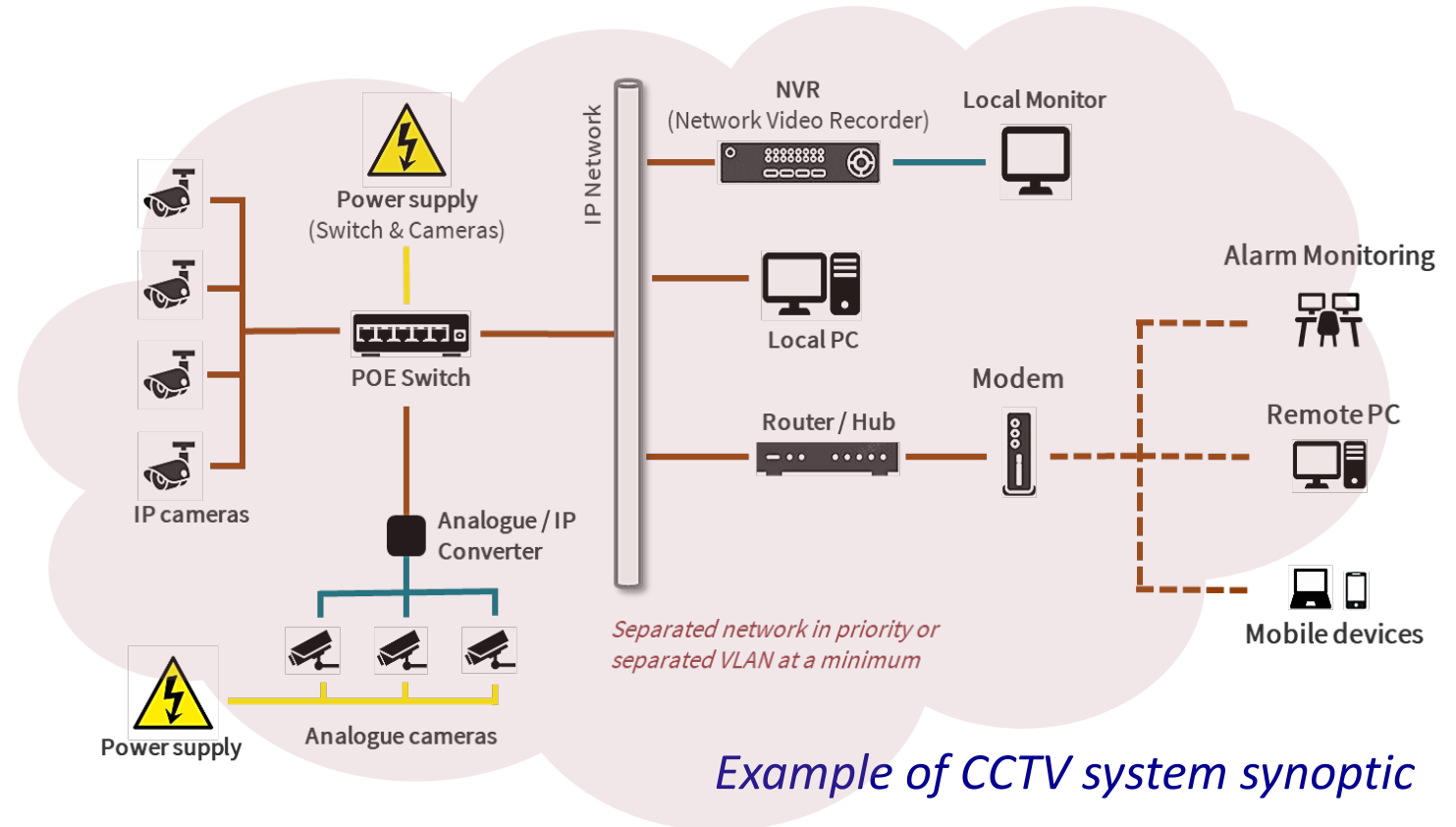
Distancia focal
Rango del sensor
Sensibilidad IR

Inventario de Sistema de CCTV

- ➔ Layout / Synoptic
- ➔ Workstation & Recording items
- ➔ Cameras



Antes de comenzar la encuesta o inspección de rutina, debe hacer un inventario de los equipos de CCTV (estación de trabajo, grabadora, cámaras, etc.) según el diseño, el sinóptico ...



SEGURIDAD PRIVADA Y USO DE CCTV



ORGANISMO TÉCNICO
DE CAPACITACIÓN



OPERADOR DE CC.TV. Y ALARMAS DE SEGURIDAD PRIVADA

GUÍA DE ACREDITACIÓN

GENERALIDADES

1.- El Operador de CC.TV. y alarmas, es aquella persona que controla a través de un sistema de circuito cerrado de televisión o alarma, la seguridad de una determinada instalación, con el objeto de detectar en forma oportuna los riesgos y amenazas para efectuar las comunicaciones y/o coordinaciones necesarias a nivel interno y con la autoridad policial y procurar neutralizar la amenaza.

NORMATIVA LEGAL Y REGLAMENTARIA

El Decreto Supremo N° 867, de 2017, del Ministerio del interior y Seguridad Pública, dispone en el Artículo quinto del Reglamento sobre nuevos estándares para personas, personal y empresas que reciben servicios o realizan actividades de Seguridad Privada y modifica Decretos que indica, que en cuyo contenido impone nuevos requisitos, para aquellas personas que deseen desempeñarse como Operador de CC.TV. y alarmas

Decreto Exento N° 261, de 2020, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, Subsecretaría del Interior, Aprueba Manual Operativo en Materias de Seguridad Privada.

ACREDITACIÓN

Para acreditar una persona como Operador de CC.TV. y alarmas el empleador deberá tener en consideración los siguientes requisitos.



REQUISITOS Y ANTECEDENTES QUE DEBE PRESENTAR PARA DESEMPEÑARSE COMO OPERADOR DE CC.TV. Y ALARMAS

1.- Solicitud simple del empleador: (Manual Operativo en Materias de Seguridad Privada) indicando razón social de la empresa, RUT., domicilio comercial, comuna, ciudad, correo electrónico, teléfono comercial. Lo anterior corresponderá; Lo anterior corresponderá; tanto para la iniciación y renovación.

2.- Ser mayor de edad: (Art. Quinto, N°1 del Reglamento D/S. 867 y Manual Operativo en Materias de Seguridad Privada). Demostración efectuada con fotocopia de cédula de identidad vigente, por ambos lados y legible. **En el caso de los extranjeros**, la cédula de identidad emitida por el Servicio de Registro Civil e Identificación de Chile, debe constar que cuenta con **permanencia definitiva**, de conformidad a lo dispuesto en el Decreto Ley N° 1.094, de 1975, y su reglamento. Lo anterior corresponderá; tanto para la iniciación y renovación.

3.- Tener condiciones físicas y psíquicas compatibles con las labores a desempeñar:(Art. Quinto N° 2 del Reglamento D/S 867 y Manual Operativo en Materias de Seguridad Privada). Para acreditar las **condiciones físicas**, debe presentar un Certificado Médico, extendido por un **Médico Cirujano**, que se encuentre registrado en el Registro Nacional de Prestadores individuales de salud, consignando claramente, el nombre completo, y RUT del facultativo. Para acreditar las **condiciones psíquicas**, debe presentar un Certificado Médico, extendido por un **Psiquiatra o Psicólogo**, señalando especialmente en lo relativo al control de impulsos, y que se encuentre registrado en el Registro Nacional de Prestadores individuales de salud, consignando claramente, el nombre completo, y RUT



del facultativo. Asimismo, el Empleador que tengan bajo su servicio o dependencia a un Operador de CCTV y Alarmas que ejerza funciones de seguridad privada, deberán, a su costo, realizar todas las gestiones necesarias para que su personal, de **manera anual**, se someta a exámenes médicos físicos y psicológicos, con el objeto de acreditar el cumplimiento de los requisitos de este numeral. Lo anterior corresponderá para la iniciación y luego deberá actualizarse anualmente.

4.- Antecedentes Académicos: (Art. Quinto N° 3 de Reglamento D/S 867 y Manual Operativo en Materias de Seguridad Privada) Acreditar con Certificado o Licencia de Enseñanza Media o su equivalente, haberla cursado y aprobado.

Deberá acreditar su idoneidad profesional mediante la presentación de:

- Certificado de capacitación en el área.
- Certificado de competencias laborales emitido por el empleado.

En caso de Extranjeros: Para acreditar la validación de sus estudios equivalentes a la enseñanza media o profesional, debe hacerlo, mediante el certificado de estudios debidamente legalizado por el Ministerio de Educación o la Autoridad competente del País. Para la homologación, de Títulos deberá hacerlo en la Universidad de Chile. (Documento debe ser apostillado de acuerdo a la Convención de la Haya del 5 de octubre del 1961). Lo anterior corresponderá; tanto para la iniciación y renovación.

5.- Certificado de Antecedentes para fines especiales del Servicio del Registro Civil e Identificación: (Art. Quinto N° 4 y 5 del Reglamento D/S. 867 y Manual Operativo en Materias de Seguridad Privada). Para acreditar la idoneidad cívica, de no encontrarse actualmente acusado o haber sido condenado por crimen o simple delito, y no haber sido sancionado por actos de violencia intrafamiliar de acuerdo con la ley N° 20.066. El interesado deberá presentar un certificado solicitado al Servicio del Registro Civil e Identificación de Chile, con una vigencia no superior a treinta (30) días. Lo anterior corresponderá; tanto para la iniciación y renovación. Deberá actualizarse anualmente.



6.- Declaración Jurada Notarial: (Art. Quinto N° 6 del Reglamento D/S. 867 y Manual Operativo en Materias de Seguridad Privada). **Para demostrar idoneidad cívica;** No encontrarse formalizado por alguna de las conductas punibles establecidas en el Decreto N° 400, del Ministerio de Defensa, de 1977, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 17.798, sobre control de armas; en la Ley N° 20.000, que sustituye la Ley N° 19.366, que sanciona el tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias psicotrópicas; en la Ley N° 18.314, que determina conductas terroristas y fija su penalidad; en la Ley N° 19.319, que crea la unidad de análisis financiero y modifica diversas disposiciones en materia de lavado y blanqueo de activos; en el Decreto Supremo N° 890, de 1975, del entonces Ministerio del Interior, que fija texto actualizado y refundido de la ley N° 12.927, sobre seguridad del Estado; en la Ley N° 20.066, que establece ley de violencia intrafamiliar; u otras asociadas al crimen organizado que se encuentren tipificadas en otros cuerpos legales. Lo anterior corresponderá para la iniciación y luego deberá actualizarse anualmente. (Vigencia 30 días).

7.- Certificado de no haber dejado de pertenecer a las FF.AA., de Orden y Seguridad Pública y Gendarmería de Chile como consecuencia de la aplicación de una sanción o medida disciplinaria, según corresponda, emitido por la institución respectiva: (Art. Quinto N° 7 del Reglamento D/S: 867 y Manual Operativo en Materias de Seguridad



Privada) De los socios, administradores y representantes legales y del interesado en caso de persona natural, para demostrar el requisito del numeral 6, del artículo undécimo del Reglamento del Decreto Supremo N° 867, de 2017, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, debe presentar un Certificado emitido por la institución a la que perteneció (Solo para aquellas personas que hubieren pertenecido a las FF.AA., de Orden y Seguridad Pública y Gendarmería de Chile). En el caso de los extranjeros, deberá ser demostrado a través del certificado de la respectiva institución debidamente legalizado ante la autoridad competente en el país de origen, el ministerio de relaciones exteriores y la embajada y consulado de Chile en el respectivo país. Lo anterior corresponderá; tanto para la iniciación y renovación.

8.- Declaración jurada Notarial de no haber ejercido funciones de control o fiscalización de las entidades, servicios o actuaciones de seguridad, vigilancia, ni de su personal o medios, como miembro de las FF.AA., o de Orden y Seguridad Pública, en los últimos seis meses desde su solicitud de autorización: (Art. Quinto N° 8 del Reglamento D/S 867 y Manual Operativo en Materias de Seguridad Privada), **(solo para aquellas personas que hubieren pertenecido a las FF.AA., de Orden y Seguridad Pública)**. Debe ser presentada por el interesado. Para demostrar este requisito, debe presentar una Declaración Jurada Notarial. Lo anterior corresponderá para la iniciación y luego deberá actualizarse anualmente. (Vigencia 30 días).

9.- Certificado otorgado por la intendencia Regional o Gobernación Provincial correspondiente a su domicilio, de no haber sido sancionado conforme a la Ley N° 19.327, de derechos y deberes en los espectáculos de fútbol profesional y su Reglamento: (Manual Operativo en Materias de Seguridad Privada). Lo anterior corresponderá; tanto para la iniciación y renovación.



10.- Manejar el idioma castellano:(Art. Quinto N° 11 del Reglamento D/S 867). Demostrable mediante la expresión oral y escrita para extranjeros.

11.- Certificado de Antecedentes para fines Comerciales:(Art. 5to. Bis, letra b) D/L. 3.607 y Manual Operativo en Materias de Seguridad Privada). Para demostrar la idoneidad moral debe presentar un Certificado de Antecedentes Comerciales con código verificador, con una vigencia no superior a treinta (30) días. En caso de presentar antecedentes comerciales, se extenderá una autorización excepcional y por única vez de 1 año, con el objeto de contar con un plazo prudente para solucionar su deuda. Lo anterior corresponderá; tanto para la iniciación y renovación.

12.-Curriculum Vitae: (Art. 5° letra b) D/L. 3.607 y Manual Operativo en Materias de Seguridad Privada). El interesado deberá presentar un Curriculum Vitae; el que debe contener nombres y apellidos, número de la cedula de identidad, domicilio, teléfonos particulares (fijo y celular), correo electrónico y acompañarlo con una fotografía tamaño carnet. Lo anterior corresponderá; tanto para la iniciación y renovación.

13.- Contrato de Trabajo: (Art. 6° letra g) D/S 93 y Manual Operativo en Materias de Seguridad Privada) Debe presentar el Contrato de Trabajo, suscrito por el empleador y trabajador, legalizado ante Notario. Lo anterior corresponderá; tanto para la iniciación y renovación.



ACREDITACION Y VIGENCIA

1.- La Autoridad Fiscalizadora O.S.10, procederá a otorgar una certificación como Operador de CC.TV. y alarmas Posteriormente tramitará la Tarjeta de Identificación que lo acredite en el cargo, a petición expresa de la entidad.

2.- La certificación otorgada, lo acredita para desarrollar su actividad en cualquiera de las instalaciones que la entidad lo designe, siempre y cuando siga manteniendo este cargo, quedando por lo tanto supeditado su reconocimiento a la sola presentación que realice la entidad ante la respectiva Autoridad Fiscalizadora O.S.10, correspondiente.

3.- Tres (3) años, renovables por idéntico periodo, previa solicitud. (Manual Operativo en Materias de Seguridad Privada).



TARJETA DE IDENTIFICACIÓN (CREDENCIAL)

La entidad empleadora debe presentar una solicitud simple, ante la Prefectura de Seguridad Privada O.S.10 en la ciudad de Santiago y ante las Oficinas de Seguridad Privada O.S.10, dependientes de las Prefecturas del país que corresponda. Para la obtención de la Tarjeta de Identificación, que lo faculta para ejercer dicha función; para lo cual, deberán adjuntar los siguientes documentos:

1.- Fotocopia del Certificado que lo autoriza como Operador de CC.TV. y alarmas.

2.- Fotocopia legible por ambos lados de la Cédula de Identidad. **En el caso de los extranjeros**, la cédula de identidad emitida por el Servicio de Registro Civil e Identificación de Chile, debe constar que cuenta con **permanencia definitiva**, de conformidad a lo dispuesto en el Decreto Ley N° 1.094, de 1975, y su reglamento. Lo anterior corresponderá; tanto para la primera acreditación, como para sus sucesivas renovaciones.

3.- Fotografía digital formato JPG 140 x 185 pixeles, fondo color azul, con corbata, almacenada en un CD.

4.- Las Tarjetas de Identificación de Operador de CC.TV. y alarmas. son las que otorga únicamente Carabineros de Chile.


5.-Si la entidad empleadora solicita la tarjeta de identificación con posterioridad al plazo de 10 días, de entregada la autorización, deberá acompañar, además de lo anterior, el Certificado de Antecedentes para fines especiales y Certificado de Antecedentes Comerciales.

Nota: La solicitud debe ser presentada con 30 días de anticipación. El no renovar en el plazo señalado implica la eliminación de los registros del sistema, debiendo obtener una nueva acreditación. (Manual Operativo en Materias de Seguridad Privada).



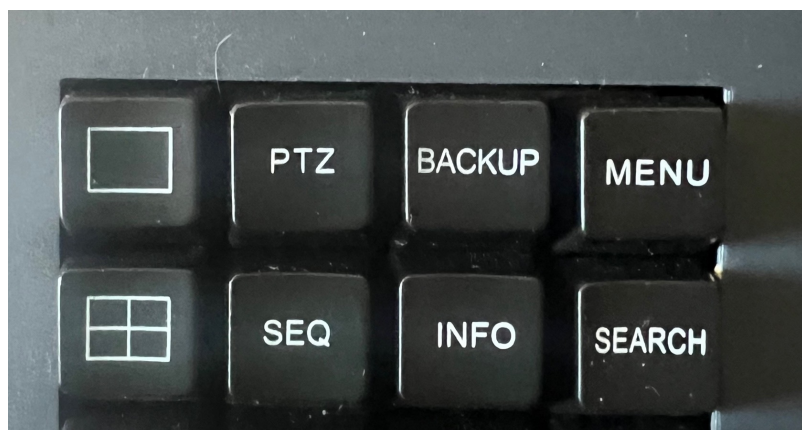


CENTRALES DE MONITOREO
Y CONTROL DE CCTV



El monitoreo de vigilancia requiere todo lo siguiente:

- Una salida (output) de cada cámara para ser visualizada en todo momento a menos que pueda ser impulsada la alarma para activar la visualización cuando sea necesario
- Disposición de las pantallas del monitor para permitir un rápido análisis visual por un observador capacitado
- Un medio para traer cualquier cámara en particular de interés inmediato a una pantalla del monitor en el campo de visión directa del operador
- La capacidad para grabar de forma permanente la visualización de una o más cámaras, según sea necesario, y para identificar el material grabado por la ubicación de la cámara y la hora del reloj
- En los sistemas de video más pequeños con dos o tres cámaras, los requisitos que acabamos de mencionar se pueden cumplir fácilmente con un monitor por cada cámara, además de un grabador de vídeo. Para sistemas más elaborados, particularmente aquellos que involucran 10 o más cámaras, se necesita un diseño más sofisticado. En el diseño de un sistema de vídeo para una estructura de gran altura, es importante recordar este consejo: “Diseñar la aplicación primero y ajustar el equipo a ella”⁴⁷



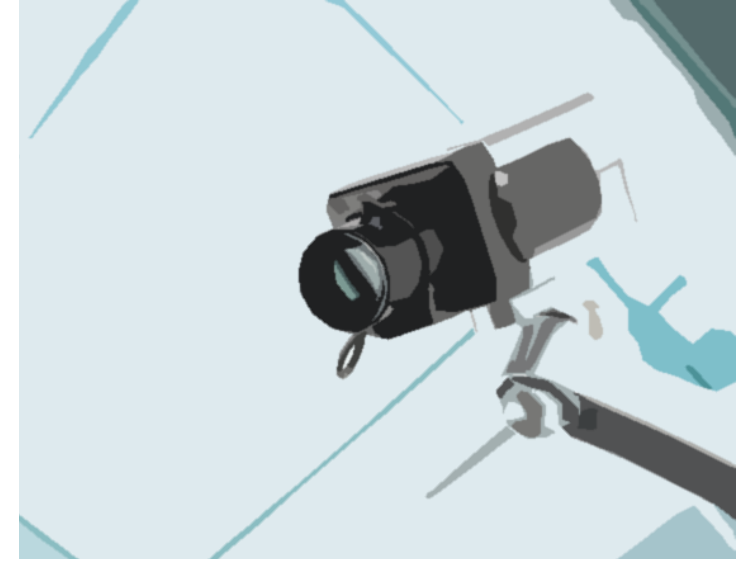
TECLADOS DE UNA CONSOLA

Checklist sistemas de CCTV

• Algunos items

Muchas preguntas en las áreas a continuación le permitirán realizar una encuesta en profundidad.

- Consideraciones generales
- Monitoreo de entorno y perímetro
- Monitorización de accesos principales
- Estado general de las cámaras
- Calidad de imagen Iluminación
- Señalización
- Cables y transmisión de datos
- Red y software de seguridad
- Estación de trabajo
- Estado de Grabación
- Centro de Comando / Monitoreo
- Política y procedimientos de CCTV
- Fuente de alimentación
- Mantenimiento Formación y sensibilización



Información reservada



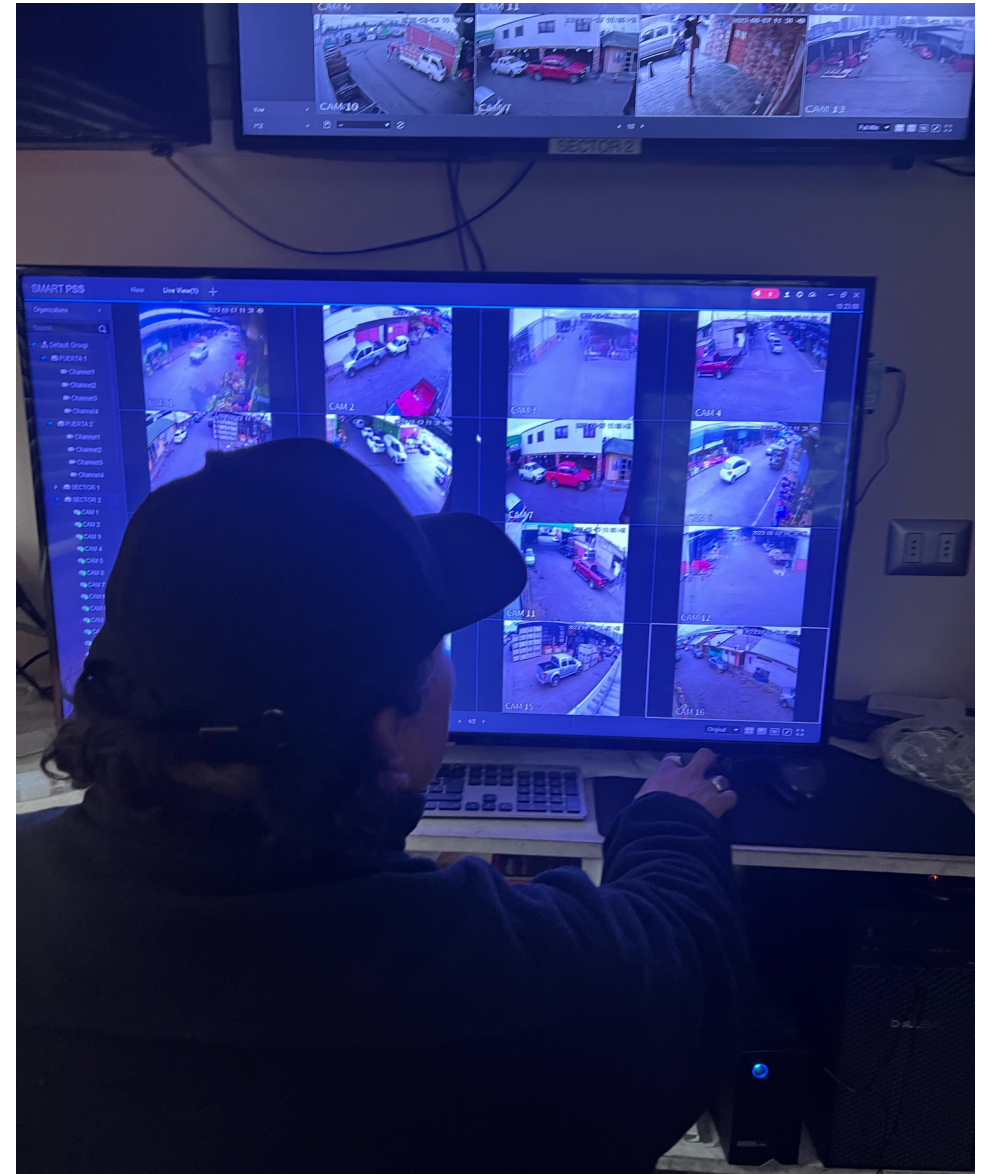
Las encuestas y las inspecciones de rutina resaltan las vulnerabilidades de su sistema de CCTV y, más ampliamente, la seguridad de su sitio.



La lista de verificación completada debe clasificarse como "CONFIDENCIAL".



Tomar las medidas apropiadas de acuerdo con las reglas de seguridad de la información.

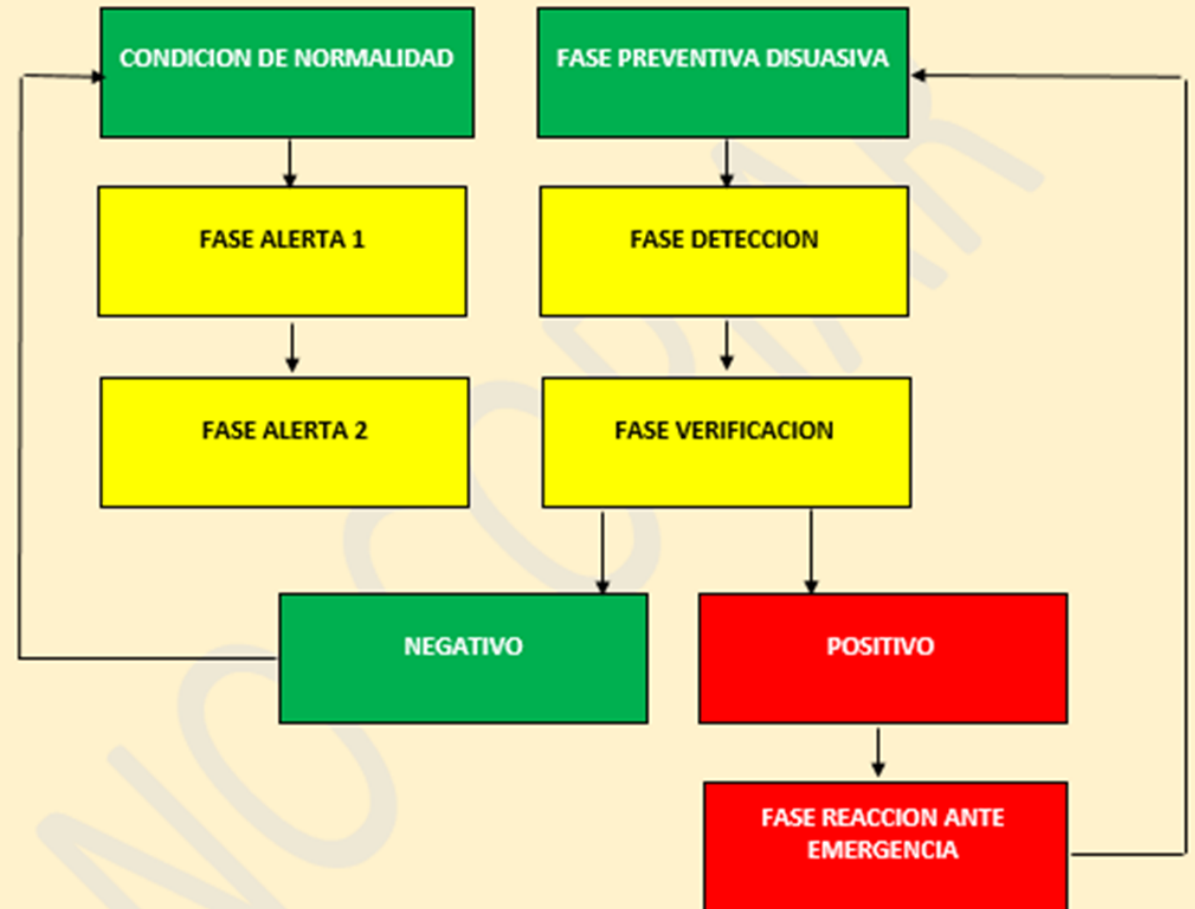


Cuántas imágenes
puede ver un
operador de cctv
simultáneamente ?

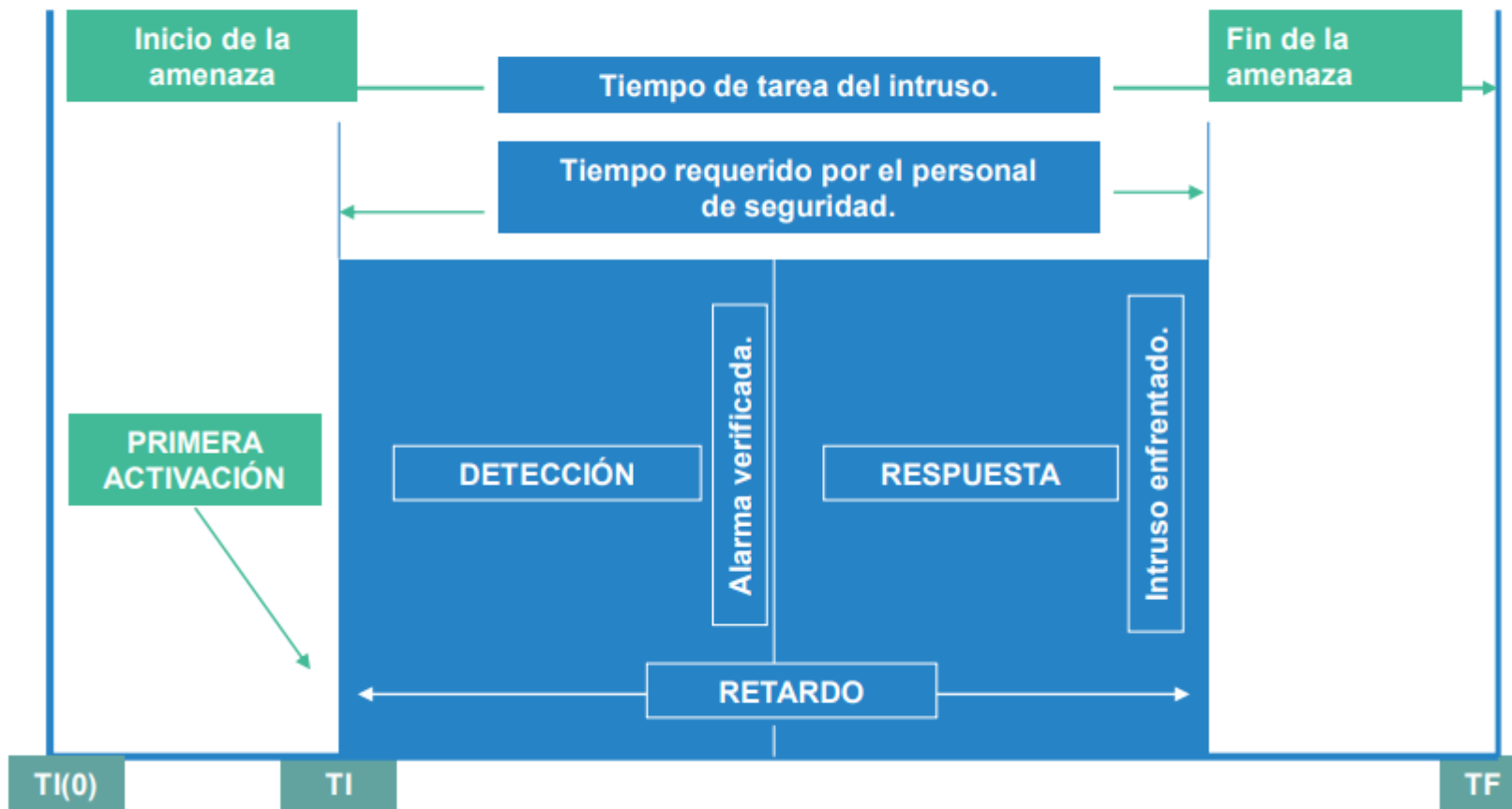


CICLO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD

SISTEMAS DE MONITOREO CCTV MSEREY DIAGRAMA OPERATIVO



ESQUEMA COMPRENSIVO DE UN SISTEMA DE PROTECCIÓN FÍSICA



Funciones básicas de un operador de cctv y alarmas

- ❑ El operador es quien está en coordinación constante con los encargados de seguridad física; para poder comunicar oportunamente una situación de emergencia y como tal debe estar capacitado para actuar en todas las fases de la emergencia conforme a los procedimientos de la empresa es decir antes durante y después.
- ❑ El operador debe apoyar actividades diarias de las operaciones normales o especiales de la instalación con los encargados de seguridad contribuyendo a detectar mediante patrullajes con paneo de cámaras de los distintos puntos de la instalación anomalías.
- ❑ Las funciones básicas del operador son de brindar protección y comunicar oportunamente. entradas y salidas de instalación, estados de vías de emergencias, red de alumbrado; barreras perimetrales etc., para actuar en consecuencia oportunamente.



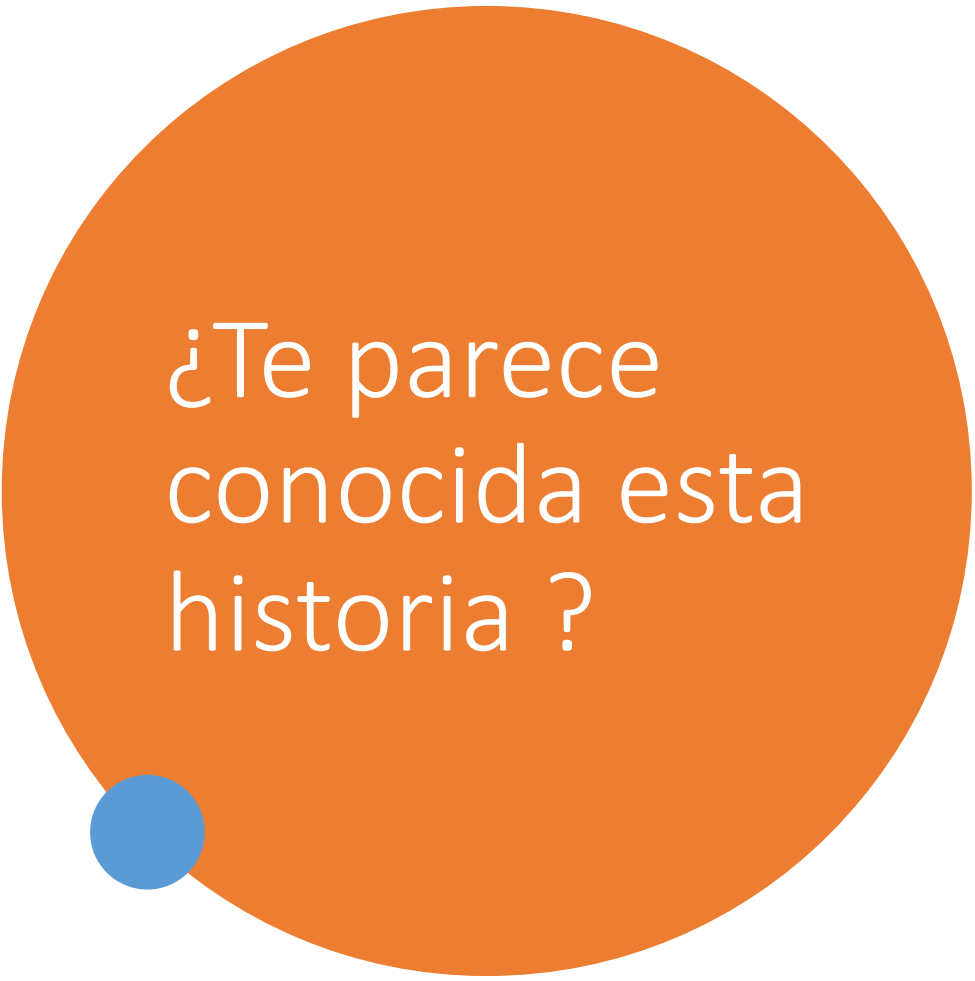
Funciones básicas de un operador de cctv y alarmas

- Ante alertas de personal de seguridad debe informar cualquier irregularidad y debe enfocarse en el área de interés determinando que está sucediendo y los involucrados.
- Debe estar familiarizado con los sistemas de cctv que usa y estar capacitado constantemente en modus operandis de los delincuentes para poder reconocerlos.


¡MUY IMPORTANTE PARA RECORDAR !

- SIN RESPUESTA, EL MONITOREO ES SOLAMENTE EVIDENCIA, O UN REPORTE NOTICIOSO CONDE VEMOS LAS NOTICIAS, MÁS NO CIERRA EL CICLO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD





¿Te parece
conocida esta
historia ?



“Ha habido una fuerte inversión en modernos sistemas de seguridad como CCTV y alarmas, pero la evidencia es que su efectividad ha sido a veces conflictiva.”

Errores en la implementación de un Sistema de seguridad electrónico

Selección de tecnología inadecuada.

Adquisición de elementos de seguridad buscando lo más barato.

Falta de mantenimiento adecuada.

Falta de capacitación del personal en el uso de tecnología.

No leer en detalle los manuales.

Zonas grandes para condiciones y medios disponibles.

Instalación de medidas de detección sin evaluación previa.

Falta de personal calificado para operación y reacción.

Vulnerabilidad de una o más funciones básicas.

Uso de una sola tecnología.

Errores o defectos detectados .!

- Malas Ubicaciones.
- Es importante aprovechar los mejores escenarios para una imagen legible.
- Evitar Destellos.
- Lugares demasiados oscuros.
- Iluminación deficiente.
- Contar con una buena ubicación.



NOS OLVIDAMOS DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS...!!!



Algunas aplicaciones a considerar en el CCTV:

- Uso interior o exterior.
- Ambiente corrosivo
- Antiexplosivo
- Housing especiales

Mal uso como falta de accesorios apropiados



- Cada dispositivo cuenta con montajes si es requerido de una instalación especial, contemple este tipo de situación.
- No Improvise.





-
- ¡¡¡NO HACEMOS MANTENCIONES PERIODICAS...!!!

¡¡¡NO HACEMOS
MANTENCIONES
PERIODICAS...!!!

03/04/2018 20:40:48

17-03-2018 21:18:08

- NORTE
- BODEGA N
- BODEGA
- PALETIZAC
- LETIZADO
- TO CARGAS
- BILLO CUBA
- LA VENTAS
- 18.10.201
- OMO ENTRAD
- OMO ESQUIN
- AM CASETA G
- OMO ESQUIN
- AM BODEGA
- OMO FRENTE
- CAM PORTERA
- OMO PRODU
- Canal 9
- Canal 10
- Canal 11
- Canal 12



¡¡¡NO HACEMOS MANTENCIONES PERIODICAS...!!!

- CAM 4
- CAM 5
- CAM 6
- CAM 7
- CAM 8

CDV NORTE

**NOS OLVIDAMOS DE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS SISTEMAS DE
CCTV COMO LA VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN DE DATOS...!!!**



No identificamos las funciones Internas de la cámara



- WDR/ Wide Dynamic Range. Mejora las condiciones de luminosidad en una escena y se maneja en decibeles.
- OSD/ On screen Display, Permite activas o desactivar la información del dispositivo.
- BLC/ Black light Compensación. Busca compensar situaciones de contraluz
- DNR/ Digital Noise Reducción. Reducción digital de ruido.

Ausencia de Protecciones eléctricas

- Siempre es recomendable el uso de un dispositivo de protección como lo son:
- UPS
- Protecciones BNC
- Transceptores activos
- Tierra física confiables



CONSIDERACIONES EN LOS PROYECTOS DE SEGURIDAD CCTV.



“Los proyectos de CCTV para seguridad sea este requerido en el ámbito público y privado; exigen del cumplimiento de estrictas normativas legales lo cual va de la mano del respeto a convenios internacionales a los cuales esta suscrito nuestro país, los que a su vez buscan respetar la privacidad de las personas y sus derechos fundamentales.”

<https://www.youtube.com/watch?v=laXvwV6XyNA>

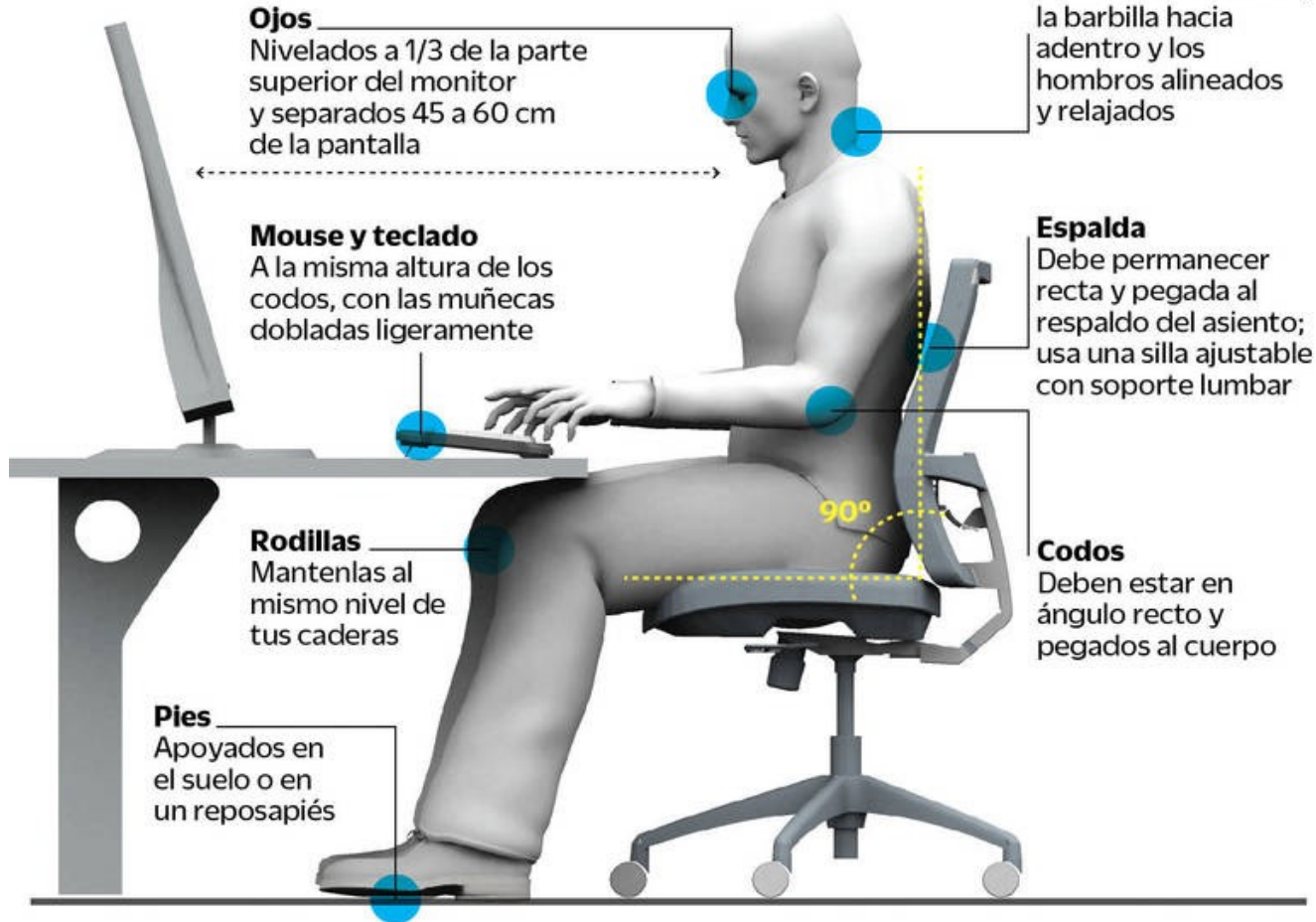


Prevención de riesgos relacionados con el trabajo con alarmas y cctv.

Problemas físicos en el trabajo

Las enfermedades musculoesqueléticas ocupan el primer lugar de padecimientos originados por las actividades en el IMSS. En 2015 se presentaron 3 mil 722 casos

Postura correcta



Afectaciones por malas posturas



ORGANISMO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN

Esfuerzos físicos durante el trabajo que pueden ser perjudiciales para la salud



Arrodillarse durante mucho tiempo



Manipular objetos pesados



Exposición a vibraciones que afectan todo el cuerpo



Permanecer sentado por largos periodos

PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA OPERACIÓN DE CCTV



ORGANISMO TÉCNICO
DE CAPACITACIÓN





ORGANISMO TÉCNICO
DE CAPACITACIÓN



3-5 segundos cada lado



3-5 segundos 3 veces



3-5 segundos



8-10 segundos



5 segundos cada lado



15 segundos

6



8-10 segundos
cada lado



5 segundos

yoquierosermejor.com

PREVENCION DE RIESGOS RELACIONADOS CON EL AMBIENTE



ORGANISMO TÉCNICO
DE CAPACITACIÓN



La norma ISO 11064-7:2006 establece los principios ergonómicos para la evaluación de centros de control. Nos da los requerimientos, regulaciones y guías en la evaluación de los diferentes elementos de un centro de control, estación de trabajo, cuarto de monitoreo o ambiente de trabajo.

PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA OPERACIÓN DE CCTV



ORGANISMO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN



PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA OPERACIÓN DE CCTV



ORGANISMO TÉCNICO
DE CAPACITACIÓN

