

CAPITULO 4

PROPUESTA TÉCNICA

4.1 GENERALIDADES

Una propuesta técnica debe basarse en toda la información que se ha podido recopilar durante la etapa de análisis, entre estos datos se encuentran: presupuesto, viabilidad técnica, infraestructura existente, seguridad de la red, seguridad de la información, calidad del video, capacidad de la red y demanda del ancho de banda.

Al ser este un diseño preliminar, se tratará de escoger los equipos más económicos y que cumplan con los requerimientos técnicos que se recomiendan, además se debe tener presente que la tecnología diariamente se modifica y moderniza, por lo que la solución final deberá permitir anexar nuevos equipos y sistemas.

4.2 SISTEMA DE SEGURIDAD FÍSICA

DEFINICIONES.-

Cultura de la Seguridad Física: Características y actitudes de las organizaciones y personas que determinan que las cuestiones de seguridad física reciban la atención que merecen por su importancia.

Seguridad Física: Conjunto de medidas destinadas a prevenir, evitar y responder, con un grado razonable de seguridad, actos que den lugar a:

- El robo, hurto o sustracción de material y equipo.
- El acceso no autorizado, la pérdida o transferencia no autorizada.
- El sabotaje o daño a equipos, o el sabotaje, intrusión o daño a instalaciones de la fábrica.

Sistema de Seguridad Física: Conjunto de personas, procedimientos y medios disponibles en forma permanente que implementan las medidas de seguridad física.

Zona Protegida: Zona sometida a constante vigilancia por personal de guardia o medios técnicos o ambos, circundada por una barrera física y con un número limitado de accesos controlados.

4.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICO

Se requiere implementar un sistema de seguridad electrónico para las instalaciones de la Fábrica conformado, inicialmente, por dos subsistemas: subsistema de control de acceso y subsistema de circuito cerrado de TV (CCTV), con la capacidad de permitir la ampliación e integración a los subsistemas de control de iluminación, control de incendios y alarmas en un futuro cercano, el mismo que permitirá elevar el grado de seguridad a niveles satisfactorios, garantizando de esta forma la seguridad física del personal e instalaciones.

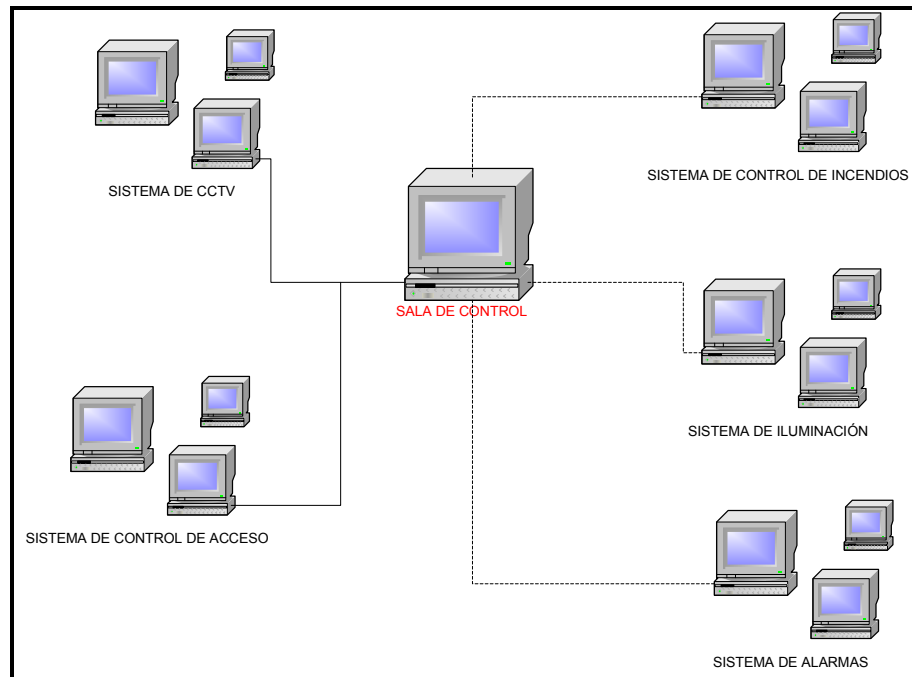


Figura 4.1 Red de supervisión completa

Los subsistemas de control de accesos y CCTV, en conjunto deberán cumplir las siguientes características básicas y funcionales:

- Basarse en el concepto de un sistema de arquitectura abierta.
- Integrar funciones de control de acceso y subsistema de CCTV.
- Utilizar plataformas de sistema operativo amigables para el administrador del sistema.
- Integración de equipos lectores biométricos que se van a instalar: para el control de personal y acceso de bodega de producto terminado, que deben ser parte del sistema integrado.
- Gestionar alarmas y visualizar en los monitores del subsistema de CCTV.
- Programación de paneles controladores, video grabadores digitales y servidores de los subsistemas para poder comunicarse vía LAN.
- Conformar una VLAN dentro de la red LAN de la Fábrica de Municiones, para administración de los subsistemas.
- La infraestructura de la gestión de los subsistemas se centralizará en un centro de gestión con la intervención de operadores que tendrán la capacidad de configurar, monitorear y generar reportes de los subsistemas.

La infraestructura del centro de control tendrá dos consolas independientes para la gestión de los subsistemas, tal como se muestra en la figura siguiente:

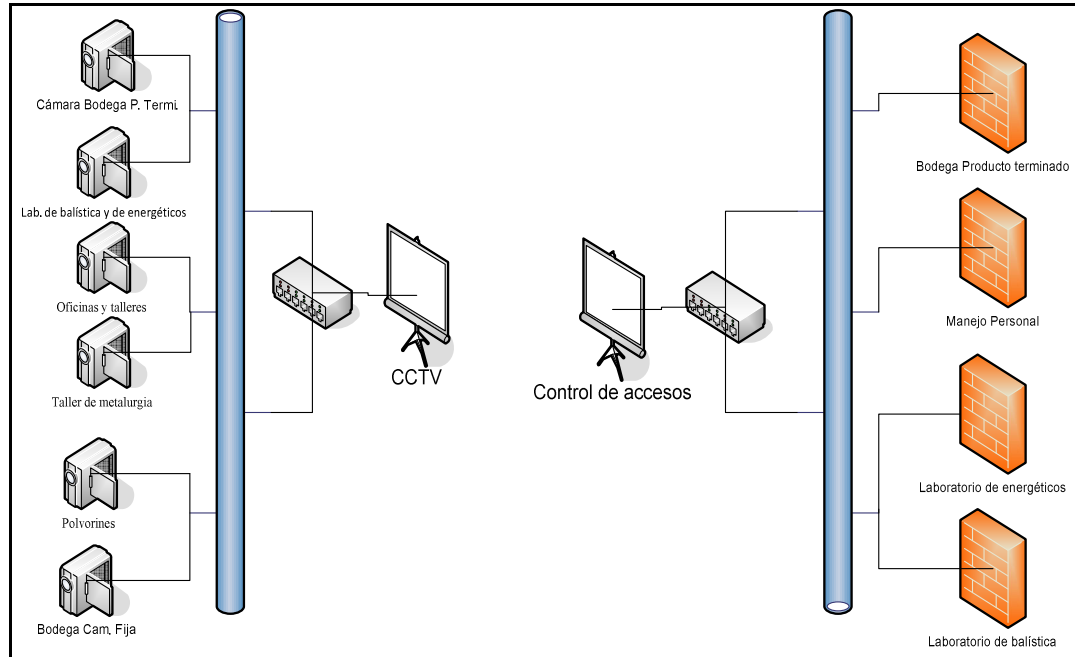


Figura 4.2 Cuarto de control

4.3.1. SUBSISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS

CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

Los principales componentes de este subsistema son los siguientes: paneles controladores, lectoras biométricas, lectores de tarjetas magnéticas, servidor de control de accesos.

La estructura que se requiere para la conformación de este subsistema es el siguiente:

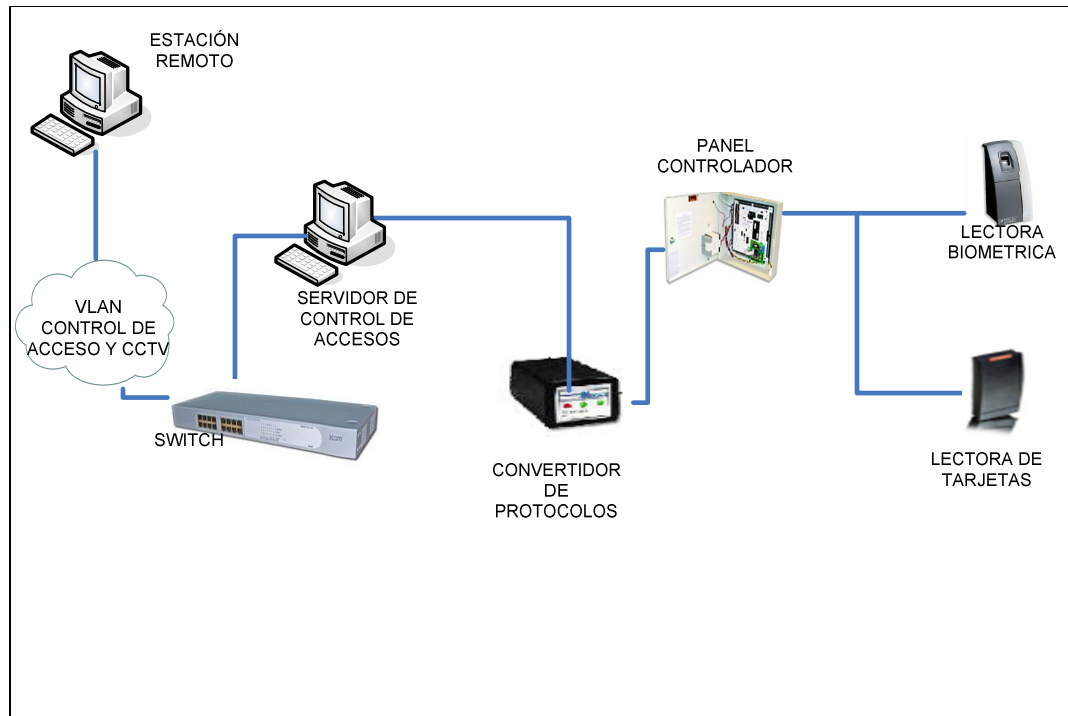


Figura 4.3 Estructura del control de acceso

Este subsistema está compuesto de elementos controladores inteligentes, distribuidos en las instalaciones solicitadas por el cliente en un total de cuatro, dos biométricas y dos con tarjetas magnéticas.

El software de gestión deberá ser implementado con una base de datos autorizada por el encargado de seguridad de las instalaciones.

En la estructura de este subsistema se observa la conexión de un PC que sirve como servidor por medio de un convertidor de protocolos.

Interacción con el subsistema de CCTV, mediante la transmisión de señales de alarma, hacia el dispositivo de grabación digital.

CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES

El subsistema debe ofrecer las siguientes características funcionales:

- a. Operación de lectoras biométricas, lectoras de tarjetas magnéticas.
- b. Registro de personal: Registrar el ingreso y salida de personal en las dependencias solicitadas
- c. Asignar privilegios y restricciones de acceso para personal de planta y de visitas.
- d. Habilitar y deshabilitar elementos de los sistemas.
- e. Generar reportes de control del movimiento de personal en las instalaciones requeridas.
- f. Activación remota de cerraduras eléctricas.
- g. Desplegar automáticamente mensajes de alerta visual y auditivo ante eventos o alarmas producidos.
- h. Habilitación y deshabilitación temporizada de puertas de los accesos controlados.

La ubicación de los controles de acceso se encuentra en el anexo “A”

4.3.2. SUBSISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV)

CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

CCTV es un subsistema que puede actuar independientemente o de manera conjunta con el subsistema de control de acceso. Desde el punto de vista de las aplicaciones de seguridad es conveniente la interacción con el subsistema de control de acceso, para lo cual es necesario que el CCTV esté conectado a una red VLAN con protocolo TCP/IP.

Los elementos más importantes que conforman este subsistema son: cámaras móviles PTZ exterior, cámara fija, controlador de PTZ (Joystick), Grabador Digital de Video, (DVR), monitores.

En la estructura del subsistema se observa la conexión del DVR's en red conformando parte de una VLAN (Control de acceso y CCTV), los mismos que reciben la señal de las cámaras móviles, transmitiendo la imagen en tiempo real al monitor que conforma la consola de control.

Además del monitor ubicado en la consola de control, se permitirá el acceso para un puesto de supervisión implementado con un PC.

Un esquema de distribución de los componentes del subsistema se lo detalla en el siguiente esquema:

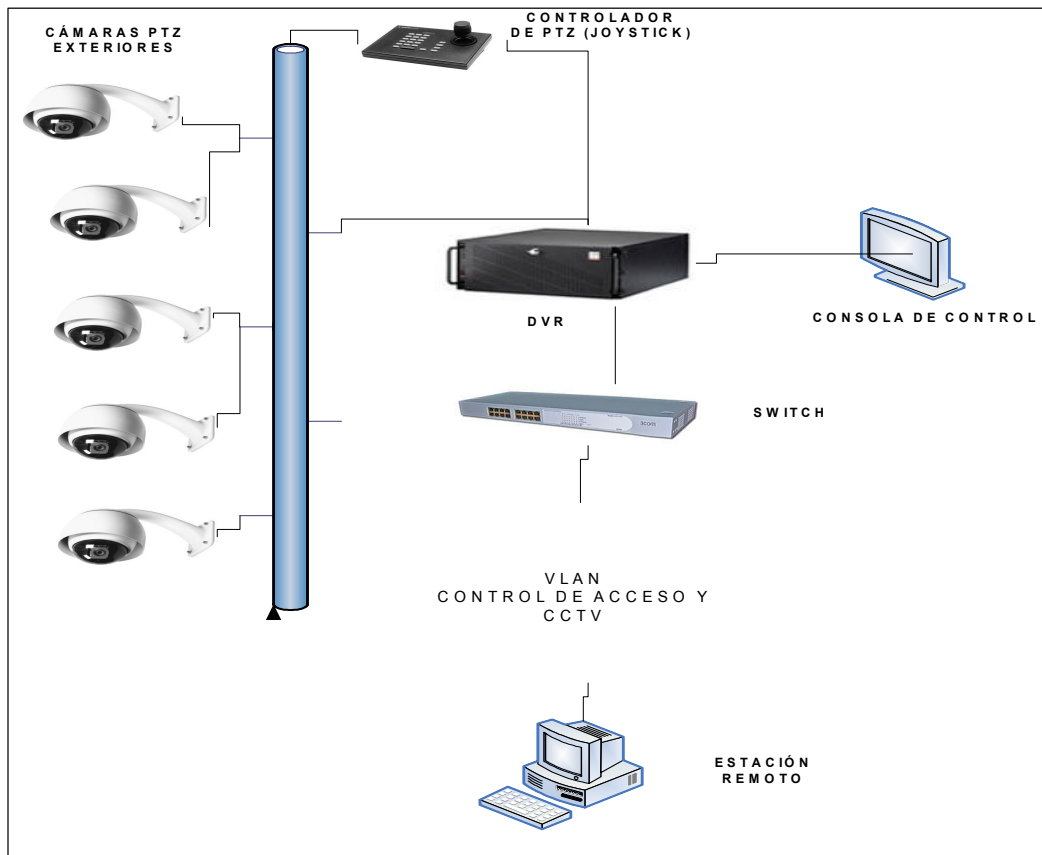


Figura 4.4 Cámaras PTZ

Interacción con el sistema de Control de Accesos, recibiendo señales de alarma.

CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES

El subsistema entre otras particularidades que se encuentran detalladas minuciosamente en las descripciones técnicas, debe ofrecer las siguientes características funcionales:

1. Monitoreo de las instalaciones solicitadas.
2. Grabación de video y respaldo en formato digital.

La ubicación de las cámaras del CCTV se encuentra en el anexo “B”.