ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.1.1	**2.** ESTACIÓN DE TRABAJO
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	

1. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

La estación de trabajo se implementa con máquinas basadas en Windows estándar. Los espacios de trabajo del operador pueden ser extendidos opcionalmente hasta a 6 monitores por cada estación de trabajo con el uso de decodificadores, inicialmente cada estación de trabajo se dimensionará con 2 monitores LED de 22" o superior y con 4 monitores de 55" de montaje en pared. El software de visualización podrá ser controlado con un ratón y teclado estándar. La operación del software podrá admitir la recepción por teclado con joystick integrado para control de cámaras panorámicas, con display LCD y conexiones USB y/o Serial RS232. El sistema de visualización debe permitir que cualquier cámara se visualice en cualquier monitor.

2. ACTIVIDADES PREVIAS

N/E

3. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Estación de Trabajo
2 monitores LED de 22" o superior
4 monitores de 55" de montaje en pared
No se incluye desperdicio

Herramienta menor

Mano de Obra
1 oficial 1 ayudante

4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

UNIDAD COMPLETA INCLUYENDO:
2 monitores LED de 22" o superior
4 monitores de 55" de montaje en pared

NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.1.2	**2.** IMPRESORA
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	

4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

El sistema deberá contar con una impresora láser, de formato oficio para la impresión de reportes e informes, la impresora debe tener una velocidad de impresión mínima de 12 ppm en blanco y negro.

5. ACTIVIDADES PREVIAS

N/E

6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

IMPRESORA
Impresión mínima de 12 ppm en blanco y negro

No se incluye desperdicio

Mano de Obra
Técnico experto

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

UNIDAD COMPLETA

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. ÍTEM 22.1.3	**2.** SOFTWARE INTEGRADOR
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	

4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

Funcionalidades del BMS
Capacidad de mantener la base de datos de controladores y gestionar la integración de sistemas, capacidad de definir cuentas de usuario de nivel administrador, las cuales tendrán la capacidad de fijar nuevos roles y subconjuntos de permisos, determinando las funciones del sistema y dispositivos que los usuarios pueden acceder, capacidad de almacenar registros y eventos, capacidad de almacenar la base de datos de funcionarios y visitantes.
Funcionalidades de video
Capacidad de mantener la base de datos de cámaras y dispositivos de grabación, y proporcionar una Interfaz Web, capacidad de definir cuentas de usuario de nivel administrador, las cuales tendrán la capacidad de fijar nuevos roles y subconjuntos de permisos, determinando las funciones del sistema y dispositivos que los usuarios pueden acceder, capacidad de permitir la habilidad de asignar recursos a los conjuntos de grabación, capacidad de almacenar video que los operadores elijan exportar para su custodia desde los dispositivos de almacenamiento en red, capacidad de dirigir tráfico a los usuarios apropiados según se solicite, conectará a los usuarios con los dispositivos apropiados, en ejemplo, cámara, codificador, decodificador según sea necesario, agregará modularidad al sistema para expandir las capacidades del sistema o construir redundancias entre los sistemas para maximizar la disponibilidad del video.

5. ACTIVIDADES PREVIAS
N/E

6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Software integrador según descripción.

No se incluye desperdicio

Mano de Obra
Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

UNIDAD COMPLETA INCLUYENDO:
SOFTWARE INTEGRADOR

NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SEGURIDAD Y CONTROL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.1.4	**2.** MOVILIARIO PARA EL CUARTO DE CONTROL
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	

4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

Mesa de operadores: Esta mesa debe tener la capacidad para alojar dos operadores, 2 monitores LCD de 22", 2 CPU, 2 teléfonos y 1 impresora. El mueble deberá contemplar las canaletas necesarias (verticales y horizontales) para alojar los cables de interconexión del sistema (no deben quedar cables en el piso a la vista) así como las diferentes tomas (eléctricas y de datos). La mesa debe ser de un material para trabajo pesado.

5. ACTIVIDADES PREVIAS

N/E

6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

2 monitores LCD de 22", 2 CPU
2 teléfonos
1 impresora.
1 Mesa de trabajo
2 soporte para montaje en la pared
No se incluye desperdicio

Herramienta menor

Mano de Obra
1 oficial, 1 ayudante

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

UNIDAD COMPLETA INCLUYENDO:

NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.2.1	**2.** PANEL DE CONTROL DE ALARMAS DE INCENDIO (FACP)
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	

4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

Homologaciones:
El panel será listado UL, tendrá aprobación FM y cumplirá con los requerimientos de NFPA 72.
Características
Arquitectura modular ampliable mediante tarjetas de expansión, compensación de suciedad en sensores, reloj no volátil, capacidad de monitorear el estado de las fuentes remotas encargadas de la
alimentación de los circuitos de notificación, ajuste automático o manual de sensibilidad de cada punto direccionable, funciones programables por eventos y prioridades, programación de retardos y acciones por fecha y hora, archivo histórico de eventos que se debe poder visualizar en pantalla o exportables
vía puerto de comunicación, alarmas automáticas de mantenimiento con opción de recordatorio, el direccionamiento de dispositivos podrá ser manual o automático, capacidad de comunicación, capacidad de manejo de puntos individuales, manejo de lazos clase A y clase B, capacidad de comunicación con el software integrador. Mediante lenguaje de alto nivel, puerto Rj11 o Rj45 con discador telefónico, comunicación con múltiples anunciadores remotos, visualización de alarmas, el panel integrara una pantalla LCD o similar que permita el despliegue visualización y reconocimiento de alarmas, el panel aceptara gestionará el despliegue de alarmas en anunciadores remotos, alarma por desconexión o fallas de comunicación, capacidad de ampliación, capacidad de ampliación mínima de 30% en cada lazo y en el número total de lazos (NAC's). Capacidad de ampliación de SLC's mediante fuentes remotas monitoreadas, alimentación, el panel operará a 120VAC, el panel dispondrá de una fuente de alimentación ininterrumpida la cual deberá contar con baterías de respaldo. Las baterías serán libres de mantenimiento, monitoreo del estado de las fuentes de alimentación y podrá generar alarmas por fallas en la alimentación, cargador de baterías con medición de estado y protección de sobre corriente, el panel dispondrá de un banco de baterías que garantice las siguientes condiciones de operación (NFPA 72 4.415.3). Respaldo de alimentación por 24 horas en condición de reposo, respaldo de alimentación de 15 minutos en condición de alarma, capacidad de monitorear el estado de las fuentes remotas encargadas de la alimentación de los circuitos de notificación.

5. ACTIVIDADES PREVIAS

N/E

6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Panel UL acorde NFPA 72, según descripción.
No se incluye desperdicio

Herramienta menor Mano de Obra
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.2.2	**2.** TABLERO REMOTO DE ALARMA DE INCENDIO
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Características Generales Anunciador repetidor de alarmas, pantalla LCD o similar que permita el reconocimiento de alarmas, alarma sonora tipo buzzer, teclado, alimentación remota. El silenciamiento de alarmas será con clave o mediante un botón accesible con llave. Alimentación Alimentación en baja tensión 12-24V proveniente de una fuente confiable monitoreada	
5. ACTIVIDADES PREVIAS N/E	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Suministro de tablero remoto de control de incendios (Pantalla LCD Alarma sonora tipo buzzer y Teclado No se incluye desperdicio Mano de Obra Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA INCLUYENDO: Suministro de tablero remoto de control de incendios (Pantalla LCD Alarma sonora tipo buzzer y Teclado NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.2.3	**2.** DETECTOR 2-D (OPTICO – TÉRMICO) – DETECTOR DE INCENDIO MULTIPROPÓSITO
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Homologaciones: El detector será listado UL y tendrá aprobación FM. Características generales Tipo: Tecnología dual humo-temperatura, sensor de humo Fotoeléctrico Analógico, sensor térmico de temperatura fija a 57C, sensibilidad: Ajustable de forma automática, comunicación: Integrable a lazos de comunicación a dos hilos tipo A o tipo B, anunciación: Led bicolor o doble led para indicación de estado normal-alarma, direccionamiento: Manual o automático, alimentación: 12-30Vdc suministrada por el bus de comunicaciones, distancia listada de mínimo 9.1m entre detectores.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS N/E	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Detector 2-d (óptico - térmico) No se incluye desperdicio Herramienta menor Mano de Obra Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.2.4	**2.** DETECTOR TÉRMICO - TERMOVELOCÍMETRO
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Homologaciones: El detector será listado UL y tendrá aprobación FM. Características generales Sensor: Sensor de temperatura con posibilidad de activación por temperatura fija, incrementos de temperatura de superior a 7C por minuto, sensibilidad: Ajustable de forma automática, comunicación: Integrable a lazos de comunicación a dos hilos tipo A o tipo B, anunciación: Led bicolor o doble led para indicación de estado normal-alarma, direccionamiento: Manual o automático, alimentación: 12-30Vdc suministrada por el bus de comunicaciones, incluye base de montaje simple, distancia listada de mínimo 15m entre detectores.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS **N/E**	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Detector térmico según indicaciones No se incluye desperdicio Herramienta menor Mano de Obra Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.2.5	**2.** ESTACION MANUAL DE ALARMA
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	

4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

Homologaciones:
Será listada UL y tendrá aprobación FM, Compatible con los requerimientos ADA.
Características generales
Características físicas: Estación de doble acción tipo push-pull estación, rearmable con llave, montaje: Podrá ser de montaje superficial en caja 2400 con suplemento o caja 5800
Comunicación: Integrable a lazos de comunicación a dos hilos tipo A o tipo B o mediante comunicación directa o mediante un módulo monitor, el cual debe ser incluido en el costo unitario.
Direccionamiento: Manual o automático
Alimentación: 12-30Vdc suministrada por el bus de comunicaciones.
Led bicolor o dos leds que permitan indicar el estado normal falla
Fuerza máxima de activación:

5. ACTIVIDADES PREVIAS

N/E

6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Estaciones manuales de alarma según descripción
No se incluye desperdicio

Herramienta menor

Mano de Obra
Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

UNIDAD COMPLETA EN FUNCIONAMIENTO

NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.2.6	**2.** PROTECTOR ESTACIÓN MANUAL
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Homologación: La estación incluirá un protector listado UL y compatible con los requerimientos ADA. Material: Acrílico o policarbonato resistente a UV. Señalización en idioma español. Incluye alarma sonora de 105Db. Incluirá empaque para prevenir el ingreso de polvo.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS **N/E**	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Suministro de estación manual según descripción No se incluye desperdicio Mano de Obra	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.2.7	**2.** SIRENA DE EVACUACIÓN CON /LUZ ESTROBOSCÓPIA
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Homologaciones: El dispositivo será listado UL • Características generales ✓ Características físicas: Sirena con flash incorporado ✓ Montaje: Podrá ser de montaje parcialmente embebido en caja 2400 con suplemento ✓ caja 5800 ✓ Grado de protección IP44 ✓ Características del audio ✓ Potencia sonora: será de potencia ajustable con una potencia mínima de ✓ 15 dB por encima del nivel de ruido en modo público ✓ 10dB por encima del nivel de ruido en modo privado. ✓ 84dbm ajustables ✓ Características Visuales ✓ Frecuencia de pulso 1 a 2 Hz	
5. ACTIVIDADES PREVIAS **N/E**	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Sirena/luz estroboscópica pared en caja 2400 con suplemento o caja 5800 según descripción No se incluye desperdicio Mano de Obra Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.2.8	**2.** LUZ ESTROBOSCOPIA/STROBE PARED
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	

4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

Homologaciones: El dispositivo será listado UL
• Características generales
✓ Características físicas: Luz estroboscópica de montaje en pared
✓ Montaje: Podrá ser de montaje parcialmente embebido en caja 2400 con suplemento
✓ caja 5800
• Características Visuales
✓ Frecuencia de pulso 1 a 2 Hz
✓ Ciclo útil máximo 40%
✓ Potencia ajustable de 15 a 95 Cd
• Alimentación: 10-24Vdc suministrada por el circuito de notificación.
• Las luces estroboscópicas que compartan línea de vista incluirán un módulo de sincronismo.

5. ACTIVIDADES PREVIAS

N/E

6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Sirena/luz estroboscópica pared según descripción.
No se incluye desperdicio

Mano de Obra
Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO

NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.2.9	**2.** LUZ ESTROBOSCOPIA/STROBE TECHO
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Homologaciones: El dispositivo será listado UL para montaje en techo para uso en interiores Características generales Características físicas: Luz estroboscópica de montaje en techo, patrón de cubrimiento 3600, montaje: Podrá ser de montaje parcialmente embebido en caja 2400 con suplemento caja 5800, características Visuales, frecuencia de pulso 1 a 2 Hz, ciclo útil máximo 40%, potencia ajustable de 15 a 95 Cd, alimentación: 10-24Vdc suministrada por el circuito de notificación. Zonificación: Las luces estroboscópicas que compartan línea de vista incluirán un módulo de sincronismo.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS **N/E**	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Luz estroboscópica de montaje en techo según descripción No se incluye desperdicio Herramienta menor Mano de Obra Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.2.10	**2.** PULSADOR DE EMERGENCIA PARA PUERTAS DE EVACUACIÓN
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Pulsador de emergencia para liberación de puertas de evacuación, montaje en pared sobre caja 5800, pulsador tipo hongo con protector acrílico de romper, luz piloto y señalización que indique la forma de uso	
5. ACTIVIDADES PREVIAS **N/E**	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Pulsador de emergencia para liberación de puertas de evacuación según descripción No se incluye desperdicio Herramienta menor Mano de Obra Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.2.11	**2.** RETENEDOR MAGNÉTICO DE EMERGENCIA
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Características generales Retenedor magnético para puertas de emergencia, capacidad de retención 400lb, incluye Led indicador de estado, incluye soporte de montaje, alimentación 12-24Vdc, incluye fuente y batería de respaldo.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS N/E	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Retenedor magnético para puertas de emergencia según descripción No se incluye desperdicio Herramienta menor Mano de Obra Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.2.12	**2.** MODULO DE CONTROL
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO **Homologaciones: Será listado UL y tendrá aprobación FM.** **Características generales:** Salida de contacto seco tipo relé monitoreada con indicación de estado abierto, normal o corto circuito. Capacidad de conmutación: Mínimo 2 Amperios. **Comunicación:** Integrable a lazos de comunicación a dos hilos tipo A o tipo B, direccionamiento: Manual o automático, alimentación: 12-30Vdc suministrada por el bus de comunicaciones. **Funcionalidades:** El módulo permitirá al panel de control accionar los siguientes dispositivos: Encendido de sirenas- Amplificadores de audio, apagado-encendido de equipos de ventilación, entrega de señal FER "Funcionamiento de retorno de emergencia ante incendios". Accionamiento de dampers motorizados, liberación de puertas de emergencia, controles de acceso y puertas corta humo. Incluye led indicador de estado	
5. ACTIVIDADES PREVIAS N/E	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Módulo de Control según descrpción. No se incluye desperdicio Herramienta Menor Mano de Obra Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.2.13	**2.** MODULO DE MONITOREO
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Homologaciones: Será listado UL y tendrá aprobación FM. Características generales Entrada digital direccionable, comunicación: Integrable a lazos de comunicación a dos hilos tipo A o tipo B, direccionamiento: Manual o automático, alimentación: 12-30Vdc suministrada por el bus de comunicaciones, funcionalidades: El módulo permitirá la integración al bus de comunicaciones (SLC) las señales provenientes de: Sensores de flujo de la red contra incendio Válvulas de corte. Señales técnicas tipo contacto seco provenientes de tanques o bombas pertenecientes a la red contra incendio, sistemas de extinción de agente limpio o de tubería seca en caso de existir. Señales de periféricos o dispositivos de detección no compatibles con el lazo de comunicaciones. Incluye led indicador de estado	
5. ACTIVIDADES PREVIAS **N/E**	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Módulo de Monitoreo según descripción No se incluye desperdicio Herramienta menor Mano de Obra Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.3.1	**2.** CONTROLADOR DE ACCESO CENTRALIZADA
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	

1. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

Controladora de control directo con monitoreo centralizado, comunicación con el software de control de acceso mediante protocolo Bacnet IP. Se permite el uso de controladoras con comunicación de campo tipo serial. Unidades modulares de entradas digitales y de control de puerta. Montaje en caja Nema 4, de montaje en pared. Incluye batería de respaldo
Posibilidad de monitoreo y configuración a través de acceso Web. posibilidad de integración con BMS

2. ACTIVIDADES PREVIAS

N/E

3. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Controladora de control directo con monitoreo centralizado y unidades modulares de entradas digitales y de control de puerta según descripción.
No se incluye desperdicio

Mano de Obra
Técnicos especialistas y ayudantes

4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO

NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.3.2	**2.** UNIDAD CONTROLADORA REMOTA
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	

4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

Controladora de control directo con monitoreo centralizado, con comunicación con el software de control de acceso mediante Ethernet. Se permite el uso de controladoras con comunicación de campo tipo serial. Cada unidad se debe dimensionar de acuerdo con el número de señales de entrada y salida requeridas. Unidades modulares de entradas digitales y de control de puerta. Montaje en caja Nema 4, de montaje en pared. Incluye batería de respaldo.
Posibilidad de monitoreo y configuración a través de acceso Web. Los componentes deben contemplar las siguientes homologaciones FCC, UL, IC, UL 294.

5. ACTIVIDADES PREVIAS

N/E

6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Controladora de control directo con monitoreo centralizados, unidades modulares de entradas digitales y de control de puerta de acuerdo con la descripción.
No se incluye desperdicio

Mano de Obra
Técnicos especialistas y ayudantes

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.3.3	**2.** CERRADURA ELECTROMECÁNICA
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Instalación embebida en Hoja de la puerta. Monitoreo de estado de puerta (Abierta o cerrada), dirección de apertura ajustable y función de salida. Voltaje de operación 9-24 VDC / 10-24 VAC	
5. ACTIVIDADES PREVIAS **N/E**	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Cerradura electromecánica de acuerdo con descripción Mano de Obra Técnico experto y ayudante	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.3.4	**2.** LECTORA DE TARJETAS
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Lectora de tarjeta tipo proximidad, distancia mínima de lectura 8cm, comunicación Wiegand o similar. Montaje en caja 5800 embebida en pared, altura de instalación recomendada 1.1mt. Buzzer integrado. Índice de protección IP54. Alimentación 9-12Vdc	
5. ACTIVIDADES PREVIAS **N/E**	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Lectora de tarjetas según descripción No se incluye desperdicio Herramienta menor Mano de Obra Técnico experto y ayudante	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.3.5	**2.** DETECTORES DE APERTURA
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Sensor de apertura tipo Reed Relee. Montaje de incrustar. Se permite montaje sobrepuesto en puertas de evacuación. Apertura máxima 5cm.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS N/E	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Sensor de apertura según descripción y elementos para montaje No se incluye desperdicio Herramienta menor Mano de Obra Técnico experto y ayudante	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.3.6	**2.** DETECTORES DE APERTURA TRÁFICO PESADO
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Sensor magnético de apertura tipo industrial con cuerpo metálico con salida protegida con coraza flexible, resistente a tráfico vehicular. Distancia de apertura máxima 1”, contacto normalmente abierto. Corriente máxima 7.5W. Sensor tipo reed switch. Resistente a la corrosión	
5. ACTIVIDADES PREVIAS N/E	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Sensor magnético según descripción. No se incluye desperdicio Mano de Obra Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA FUNCIONANDO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.3.7	**2.** BOTÓN DE PÁNICO
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Botón de pánico silencioso con accionamiento de doble acción, montaje sobrepuesto en mobiliario y enclavamiento con llave	
5. ACTIVIDADES PREVIAS N/E	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Botón de pánico silencioso de acuerdo con la descripción No se incluye desperdicio Herramienta menor Mano de Obra Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA FUNCIONANDO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.3.8	**2.** BOTÓN DE APERTURA TIPO TOUCHLESS
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Botón de apertura de puerta tipo Touchless, distancia de lectura 10cm, luz piloto bicolor. Alimentación 12/24Vdc y salida tipo contacto seco. El botón debe estar debidamente señalizado	
5. ACTIVIDADES PREVIAS **N/E**	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Botón de apertura de puerta tipo Touchless de acuerdo con descripción No se incluye desperdicio Herramienta menor Mano de Obra Técnico experto, ayudante	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.3.9	**2.** RETENEDOR MAGNÉTICO
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Capacidad de retención de mínimo 600 libras. Alimentación con voltaje DC 24/36V, led indicador. En material Antirremanente. Incluye soporte de montaje	
5. ACTIVIDADES PREVIAS **N/E**	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Retenedor magnético según descripción y soporte No se incluye desperdicio Herramienta menor Mano de Obra Técnico experto, ayudante	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.3.10	**2.** DETECTOR DE MOVIMIENTO DE PARED
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Sensor de ocupación tipo PIR. Índice de protección IP42, protección tipo tamper, sensibilidad ajustable, inmune a mascotas, salida de relé tipo C, compensación de temperatura, ángulo de cubrimiento 90 y led indicador de estado. Alimentación 9-12Vdc	
5. ACTIVIDADES PREVIAS **N/E**	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Sensor de ocupación tipo PIR de acuerdo con descripción. No se incluye desperdicio Herramienta menor Mano de Obra Técnico experto, ayudante	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.3.11	**2.** SENSOR DE ROMPIMIENTO DE VIDRIO
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Detector de ruptura por procesamiento de audio con cubrimiento de 9 metros lineales, salida tipo contacto seco, alimentación 12/24V. Tamaño mínimo de vidrio 30x30cm. Alimentación 9 a 14Vdc y altura de instalación recomendada 2.4mt	
5. ACTIVIDADES PREVIAS **N/E**	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Detector de ruptura por procesamiento de audio de acuerdo con descripción No se incluye desperdicio Mano de Obra Técnico experto, ayudante	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.4.1	**2.** CIRCUITO CERRADO DE TV. LICENCIA SOFTWARE VMS SUMINISTRO, INSTALACION Y CONFIGURACION
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	

4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

El sistema permitirá el crecimiento del sistema tanto en el momento de la configuración inicial como a futuro, siendo capaz de expandirse de forma ilimitada, tanto en cámaras, monitores y almacenamiento por medio de componentes modulares de acuerdo con la necesidad del usuario. El sistema deberá permitir de forma simultánea configuración y operación multiusuario, al tiempo que permite la visualización de video en vivo, grabación, configuración, entre otro tipo de tareas de forma simultánea sin ningún tipo de restricción para los usuarios en operación. El sistema con capacidad de gestión de video en red, integración con sistema de control de acceso y automatización “BMS”, análisis avanzado de video, mapeo geográfico y capacidad de detección de intrusos y perímetros permitirá el uso de forma simultánea de formatos de compresión de video MJPEG y H.264 (formatos utilizados en la industria en la actualidad). El sistema deberá soportar cámaras que cuenten con dos streams de video, permitiendo la configuración de forma individual para cada streams, permitirá la configuración del formato de video, velocidad de bits, compresión, calidad, resolución, cuadros por segundo de cada fuente de video. Se deberá incluir las licencias requeridas para el uso de los equipos requeridos para el correcto funcionamiento del sistema. El sistema desplegará de forma interactiva las cámaras al hacer click sobre los iconos en el mapa. El operador podrá visualizar directamente desde el mapa la imagen y estado proveniente de las cámaras. El sistema deberá soportar detección de movimiento tanto en el grabador como proveniente de las cámaras del sistema. El sistema permitirá desplegar en pantallas mínimo el siguiente contenido:

✓ Video en vivo.
✓ Video grabado.
✓ Exportación de video.
✓ Mapas.
✓ Alarmas.
✓ Reproducción de video de diferentes cámaras de forma sincronizada.

El sistema deberá contar con la funcionalidad de Matriz virtual (Digital), el cual será administrado por el centro de control. Se define matriz virtual como la capacidad de llamar cualquier cámara en cualquier monitor desde cualquier teclado del sistema. No se permitirá soluciones basadas en switches KVM o similar.

5. ACTIVIDADES PREVIAS

N/E

6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Sistema VMS de acuerdo a descripción
No se incluye desperdicio

Mano de Obra
Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

UNIDAD COMPLETA EN FUNCIONAMIENTO INCLUYENDO:

Las licencias requeridas para el uso de los equipos requeridos para el correcto funcionamiento del sistema.

NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.4.2	**2.** UNIDAD DE GRABACION DE VIDEO SOBRE RED 64 CAMARAS

3. UNIDAD DE MEDIDA UND

4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

Capacidad de almacenamiento interno hasta 12Tb. Almacenamiento RAID 5 Velocidad de grabación seleccionable de hasta 30 fps por cámara. Adicionalmente deben cumplir las siguientes especificaciones: ancho de banda de grabación mínimo 80Mbps o hasta 64 canales de grabación. Control de cámaras Móviles, compresión H.264 o superior. Montaje en Rack (Factor de forma recomendado 2 a 4RU). El dispositivo debe tener pre-instalado todo el software necesario. El dispositivo debe permitir el monitoreo remoto a través de un cliente web, debe ser compatible con ONVIF perfil S y G. y debe permitir el almacenamiento búsqueda y reproducción sobre cliente Web. Se deben adjuntar las memorias de cálculo de almacenamiento correspondientes, las cuales garanticen almacenar:

	# de cámaras	# de días de grabación	Resolución de grabación	Frames por segundo	% de actividad movimiento
Mini domos, Mini domos WDR y Bullet	57	30	FHD=1920x1080P	30	65%

5. ACTIVIDADES PREVIAS
N/E

6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Según descripción
No se incluye desperdicio

Herramienta menor

Mano de Obra

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

UNIDAD COMPLETA Y FUNCIONANDO
Incluye memorias de cálculo de almacenamiento correspondientes, las cuales garanticen el almacenamiento descrito

NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.4.3	**2.** SWITCH CORE 8 RANURAS SFP - 24 ETHERNET
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Cantidad de puertos 24 x Ethernet 10Base-T, Ethernet 100Base-TX, Ethernet 1000Base-TX. Montable en rack de 19", velocidad de transferencia de datos 32Gbps. Protocolo de interconexión de datos Ethernet, Fast Ethernet, Ranuras vacías 8 x SFP (mini-GBIC). Modo comunicación dúplex pleno. Características Control de flujo, capacidad dúplex, conmutación Layer 3, autosensor por dispositivo, Encaminamiento IP, soporte de DHCP limitación de tráfico, apilable, soporte IPv6, soporte de Trivial File Transfer Protocol (TFTP), soporte de Access Control List (ACL), Quality of Service (QoS). Cumplimiento de normas IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3af, IEEE 802.3x, IEEE	
5. ACTIVIDADES PREVIAS **N/E**	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Swich core de acuerdo con lo descrito. No se incluye desperdicio Herramienta menor Mano de Obra	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.4.4	**2.** SWITCH DE BORDE (24 PUERTOS POE)
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO **5.** 24 puertos 10BASE-T/100BASE-TX con auto negociación. 2 ranuras SFP 100/1000 Mbps. 2 ranuras traseras para los módulos de dos puertos de 10 Gigabit. Conmutación de Nivel 2: sin bloqueo de velocidad completa en todos los puertos, auto- negociación full-/half-duplex, control de flujo, filtrado Multicast, compatibilidad con IEEE 802.1Q VLAN, priorización del tráfico, protocolo de control de agregación de enlace IEEE 802.3ad, IGMP snooping. Conmutación de Nivel 3: basado en hardware, enrutamiento dinámico, enrutamiento Multicast incluyendo OSPF y PIM. Seguridad: conexión de red IEEE 802.1X, autenticación local. PoE (Power Over Ethernet).	
6. ACTIVIDADES PREVIAS N/E	
7. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Switch de borde de acuerdo con descripción Mano de Obra	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.4.5	**2.** PATCH PANEL 24 PUERTOS CAT 6A
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Patch panel de 24 Puertos. Soporta cableado 24 a 22AWG, cumple con T568A y T568B, terminal tipo regleta S110. Incluye guías posteriores para manejo del cableado, panel categoría 6A para montaje en rack de 19". Perdida de inserción inferior a 0.3	
5. ACTIVIDADES PREVIAS N/E	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Patch panel de 24 puertos de acuerdo con descripción. No se incluye desperdicio Herramienta Menor Mano de Obra	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.4.6	**2.** GABINETE DE DISTRIBUCIÓN CCTV
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Gabinete normalizado en 19" de ancho por 42RU con entrada de cables por base y techo. Fabricado 100% en acero laminado en frío ASTM A366. El gabinete contiene perforaciones laterales, frontales y posteriores en techo y base para su correcta ventilación. Los gabinetes están habilitados por medio de un sistema para la sujeción en fila para que sean unidos unos con otros. Barra de tierra Vertical x 42 RU, incluye cuatro Rieles de montaje multi-perforados para sujeción de diversos elementos. Perforaciones estándar según Norma EIA de perforación cuadrada y Seri grafiados con medidas RU, pasó estándar de agujeros de 5/8" - 5/8" - 1/2" NORMA ANSI-EIA- 310-D.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS **N/E**	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Gabinete normalizado en 19" de ancho por 42RU con entrada de cables por base y techo No se incluye desperdicio Herramienta menor Mano de Obra 1 oficial 1 ayudante	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.4.7	**2.** CÁMARA IP FIJA TIPO MINIDOMO
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	

4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

Con capacidad para controlar y monitorizar video a través de redes IP, formatos de Compresión H.264, MJPEG. Resolución mínima de (2 MPx) a 30 IPS, lente motorizado de 3 a 10 mm. Lente iris automático DC y auto foco, varifocal motorizado, integrado y zoom remoto. Lente Focal f/ 1.4, 3 - 10 mm. Obturador electrónico con velocidad de 1/5 – 1/30.000 seg (2 MPx), rango Dinámico de 73 dB. Relación Señal a Ruido ≥ 50 dB, compatibilidad con los protocolos: TCP/IP, UDP/IP (Unicast, Multicast IGMP), ICMP, IPv4, IPv6, SNMP v2c/v3, HTTP, HTTPS, SSL, SSH, SMTP, FTP, RTSP, UPnP, DNS, NTP, RTP, RTCP, LDAP (client), QoS, GB28181. Rangos de temperatura es de -10° a 55°C día/noche, balance de blancos y Filtro IR. Contar como mínimo con acceso de seguridad con múltiples niveles de acceso de usuario con protección por contraseña Sensibilidad mínima: 0.032 Lux a color y 0.022 Lux en BW (Mono). Dos (2) streams de videos simultáneos, más un tercer stream de servicio, los cuales deben permitir configurar tanto la resolución como el formato de compresión de la imagen y la eficacia del almacenamiento. Una interfaz de navegador Web estándar para la configuración y administración remota. Sensor CMOS de visualización inteligente que permita aumentar la sensibilidad de luz para manejar un mejor desempeño en condiciones de iluminación bajas. Analíticas incorporadas de detección de movimiento y detección de sabotajes a la cámara. Permitir el acceso hasta de 3 observadores y 1 administrador con protocolo de transmisión Unicast y transmisión a número ilimitado de usuarios por protocolo Multicast. Permitir configurar la supresión como mínimo de ocho (8) ventanas en las cuales se permite ocultar áreas de privacidad definidas por el usuario las cuales no pueden ser visualizadas por el operario. Contar con la “función corredor” para giro digital de imagen, usada en pasillos. Alimentación por puerto Power Over Ethernet (PoE), clase 2, 24 VAC, 12 VDC. Permitir grabar video en el almacenamiento local SD de manera continua en caso de pérdida de conexión a la red con opción de sobrescribir. Certificación IK 10, Resistente al Impacto. Certificación CE, UL, FCC, UL/IEC, ONVIF (Perfil S y G)

5. ACTIVIDADES PREVIAS
N/E

6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Cámara IP fija tipo minidomo, de acuerdo con descripción.
No se incluye desperdicio

Mano de Obra
Técnico experto y ayudante

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

UNIDAD COMPLETA EN FUNCIONAMIENTO
Incluye Certificación IK 10, Resistente al Impacto. Certificación CE, UL, FCC, UL/IEC, ONVIF (Perfil S y G)

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.4.8	**2.** CAMARA IP FIJA TIPO BULLET
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	

1. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

Las cámaras Bullet toman su nombre del diseño que presentan en forma de bala o hacia afuera. Estos dispositivos de videovigilancia para exteriores permiten cubrir una zona fija sin que su visión se disperse. Las cámaras Bullet se instalan normalmente en la pared, sobresaliendo hacia afuera su diseño de bala, consta de una carcasa tipo bala e incluir soporte de montaje a pared o techo, con capacidad para controlar y monitorizar video a través de redes IP, formatos de Compresión H.264, MJPEG, resolución máxima de (2 MPx) a 30 fps, lente iris automático DC y auto foco, obturador electrónico con velocidad: 2 MPx(1/5 – 1/30.000 seg), rango dinámico amplio de 73 dB, relación Señal a Ruido ≥ 50 dB, reducción de ruido, compatibilidad con los protocolos: TCP/IP, DHCP, NTP, RTP, HTTP, HTTPS, FTP, RTSP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, IPv4, IPv6, LDPA, SSL, SMTP, SSH, DNS. Distancia de iluminación infrarroja hasta 35 metros. Debe soportar rangos de temperatura de -40° a 55°C. Con lente Focal: F1.4, 3 – 10 mm, lente Vari focal, integrado, zoom remoto. Día/noche, balance de blancos, Filtro IR e iluminación infrarroja incorporada. Como mínimo con acceso de seguridad protegido por contraseña configurable con niveles múltiples. Sensibilidad mínima: 0.032 Lux a color y 0.0 Lux en BW con infrarrojo, analíticas incorporadas de detección de movimiento e intento de sabotaje a la cámara, dos (2) streams de videos simultáneos, un tercero de servicio, los cuales deben permitir configurar tanto la resolución como el formato de compresión de la imagen y la eficacia del almacenamiento, con una interfaz de navegador Web estándar para la configuración y administración remota. Debe permitir el acceso hasta de 3 observadores y 1 administrador con protocolo de transmisión Unicast y transmisión a número ilimitado de usuarios por protocolo Multicast. Alimentación por puerto PoE (IEEE 802.3af, Class 3), y 24 VAC.
El sistema de cámara de red proporcionará tres niveles de acceso de usuario con protección por contraseña. Contar con la “función corredora” para giro digital de imagen, usada en pasillos. Certificación ONVIF Perfiles S y G, certificación IP66 e IK10 (antivandálica) y certificación CE, UL, ICES, FCC.

2. ACTIVIDADES PREVIAS

N/E

3. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Cámara IP de acuerdo con la descripción y que incluya un cd de instalación, una tarjeta de ID, un adaptador, un cable etherneth, anclajes y tornillos, una tarjeta microSD y un router con conexión a internet
No se incluye desperdicio

Calculadores de ancho de banda, calculadores de almacenamiento, calculadores de lente, VMS, pinzas, probador de cables, multímetro, probadores de video
Herramienta menor

Mano de Obra Técnicos especialistas y ayudantes
4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO Certificación ONVIF Perfiles S y G, certificación IP66 e IK10 (antivandálica) y certificación CE, UL, ICES, FCC. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.4.9	**2.** CÁMARA IP FIJA TIPO MINIDOMO WDR
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	

4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

El ítem se refiere al suministro e instalación de cámara IP fija tipo domo, la especificación técnica no detalla los procesos constructivos convencionales, los cuales deben ser del conocimiento del constructor, quien ha demostrado que tiene la experiencia para ejecutar el proyecto con sus ítems. Carcasa tipo Mini domo para uso interior, resistente al vandalismo con capacidad para controlar y monitorear video a través de redes IP, formatos de Compresión H.264, MJPEG, resolución máxima de (2 MPx) a 60 fps, lente motorizado de 3-9 mm, auto foco e iris automático DC, P-Iris (para garantizar el enfoque en toda la escena para objetos a diferentes distancias). Rango Dinámico Amplio (WDR)>128 dB. Protocolos: TCP/IP, QoS, ICMP, NTP, RTP, SSL, SSH, FTP, UDP/IP, IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, SNMP, SMTP, RTSP, DNS, UPnP, IGMP, DHCP, ARP. Temperaturas de -9° a 55°C durante su operación. Formato Día/noche y balance de blancos entre 2000° y 9800°K. Sensibilidad mínima de 0.005 Lux en color y 0.001 Lux en B/W.
Dos (2) streams de video simultáneos, los cuales deben permitir configurar tanto la resolución como el formato de compresión de la imagen. Posibilidad de manejar Visualización vía web, para realizar funciones de configuración y administración de forma remota. Auto back focus, y permitir el control automático de iris. Sistema anti-encandilamiento que disminuya efectos de iluminación artificial o natural muy marcados que afecten puntualmente la definición de detalles en la escena. Analítica de Video incorporada permitiendo la generación de alarmas en determinados casos, teniendo la posibilidad de informar por medio de mensajes o imágenes de estos eventos a otras ubicaciones. Acceso hasta de 18 usuarios conectados por protocolo Unicast y transmisión a un número ilimitado de usuarios por protocolo Multicast. Audio Bidireccional y micrófono incorporado; adicionalmente debe contar con una (1) entrada y una (1) salida de audio, una (1) entrada y una (1) salida de alarma, alimentación 12 VAC, 24 VAC y por puerto Power Over Ethernet (PoE), reducción de ruido (seleccionable ON/OFF). Filtro IR. La relación S/N de la cámara deberá ser superior a 58 dB. Consumo de energía <13 Vatios y contar con la “función corredora” para giro de imagen, usada en pasillos. Certificaciones CE, UL, cUL, FCC, IP64, IK10, ONVIF Perfiles S y G

5. ACTIVIDADES PREVIAS

N/E

6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Cámara de acuerdo con la descripción y que incluya un cd de instalación, una tarjeta de ID, un adaptador, un cable etherneth, anclajes y tornillos, una tarjeta microSD y un router con conexión a internet
No se incluye desperdicio
Calculadores de ancho de banda, calculadores de almacenamiento, calculadores de lente, VMS, pinzas, probador de cables, multímetro, probadores de video

Técnicos especialistas y ayudantes

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

UNIDAD COMPLETA Y EN FUNCIONAMIENTO
Certificaciones CE, UL, cUL, FCC, IP64, IK10, ONVIF Perfiles S y G

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.4.10	**2.** SALIDA DE DATOS CAT 6A (FACEPLATE, JACK, PATCHCORD).
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Terminal de red Cat 6A Incluye caja, Jack, Faceplate y marcación	
5. ACTIVIDADES PREVIAS **N/E**	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Terminal de red CAT 6A Caja, Jack, Faceplate No se incluye desperdicio Mano de Obra Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA INCLUYENDO EN FUNCIONAMIENTO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.4.11	**2.** MONITOR TIPO INDUSTRIAL DE 42"
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	

4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

Pantalla color LCD, 42” compatible con resoluciones VGA, SVGA, XGA, SXGA, WXGA, UXGA.HDTV, compatible con formatos de video 480p, 720p, 1080p. Vida útil superior a 50000h Relación de aspecto: 16:9, brillo: 350 cd/m2, contraste: 3000:1, ángulo de visión: 178º/178º, colores: 16.7 millones, voltaje de entrada: 100-240 VAC, 50/60 Hz, BCN, S-VIDEO, RGB Y DVI. Superficie mate antirreflejo. Incluye soporte para montaje en pared

5. ACTIVIDADES PREVIAS

N/E

6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Pantalla color LCD, 42”
Soporte para montaje en la pared

No se incluye desperdicio

Herramienta menor

Mano de Obra
Técnico especialista, ayudantes

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

UNIDAD COMPLETA EN FUNCIONAMIENTO

NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

APARECE EN EL PRESUPUESTO PERO NO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. ÍTEM 22.5.1	**2.** CONTROLADOR CENTRAL
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO	
5. ACTIVIDADES PREVIAS N/E	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS No se incluye desperdicio Herramienta menor Mano de Obra 1 oficial y 1 ayudante	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA INCLUYENDO: NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.5.2	**2.** TABLERO RECOLECTOR
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	

4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

Controladora de control directo con monitoreo centralizado con comunicación con el software de control de acceso mediante protocolo Bacnet IP o similar. Dispondrá de entradas digitales, analógicas o universales. El controlador podrá tener arquitectura modular para ampliación en número de entradas. Montaje en caja Nema 4, de montaje en pared. Incluye batería de respaldo, operación fuera de línea en caso de pérdida de comunicación, posibilidad de monitoreo y configuración a través de acceso Web, posibilidad de realizar monitoreo de dispositivos Modbus RTU y Bacnet Ms/tp. Cada tablero se dimensionará de acuerdo con el número de señales a recoger. Debe incluir todos los elementos internos, fuentes, protecciones, borneras.

5. ACTIVIDADES PREVIAS

N/E

6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Controladora de control directo con monitoreo centralizado con comunicación con el software de control de acceso. Incluye todos los elementos internos, fuentes, protecciones y borneras. No se incluye desperdicio

Mano de Obra
Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

UNIDAD COMPLETA EN FUNCIONAMIENTO

NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.6.1	**2.** TUBERIA EMT 1 1/2"
3. UNIDAD DE MEDIDA ML	

4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

El cable de señal a utilizar debe ser UTP Cat 6A como mínimo. Las señales provenientes del sistema de video vigilancia CCTV y Control de Accesos se llevará por medio de tubería metálica EMT diámetro según planos hasta la bandeja porta cable y de allí hasta el ducto y/o en su defecto hasta el cuarto de seguridad y control.
El criterio de dimensionamiento de
tuberías es:
• Hasta 3 UTP 1Ø 3/4”
• Hasta 6 UTP 1Ø 1”
• Hasta 15 UTP 1Ø 1 ½”
Debido a que el sistema planteado es basado en tecnología IP el tendido de tubería y el cableado debe cumplir con los requerimientos de la TIA/EIA para este tipo de instalaciones. El proponente deberá entregar todos los puntos del sistema de CCTV certificados.
Se requiere la siguiente infraestructura para el montaje de dispositivos:
• Mini domos: Caja 5800+ Faceplate + Jack RJ45.
• Mini domos WDR: Caja 5800+ Faceplate + Jack RJ45.
• Cámaras fijas con housing (Cámaras de fríos): Cajas 5800+faceplate+ Jack Rj- 45+Caja Metálica de paso 20x20X10: (Según detalle), la unión entre el housing y la caja de conexión será mediante coraza metálica de ¾”
El gabinete de CCTV serán un gabinete que deberá ser de lámina metálica calibre 16, con barraje de tierra y cerradura, de 9 unidades de rack con guías laterales troqueladas y numeradas.

5. ACTIVIDADES PREVIAS
N/E

6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Ya especificados

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

UNIDAD COMPLETA INCLUYENDO:
Todos los puntos del sistema CCTV certificados

NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.6.2	**2.** TUBERIA EMT 1"
3. UNIDAD DE MEDIDA ML	

4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

El cable de señal a utilizar debe ser UTP Cat 6A como mínimo. Las señales provenientes del sistema de video vigilancia CCTV y Control de Accesos se llevará por medio de tubería metálica EMT diámetro según planos hasta la bandeja porta cable y de allí hasta el ducto y/o en su defecto hasta el cuarto de seguridad y control.
El criterio de dimensionamiento de
tuberías es:
• Hasta 3 UTP 1Ø 3/4”
• Hasta 6 UTP 1Ø 1”
• Hasta 15 UTP 1Ø 1 ½”
Debido a que el sistema planteado es basado en tecnología IP el tendido de tubería y el cableado debe cumplir con los requerimientos de la TIA/EIA para este tipo de instalaciones. El proponente deberá entregar todos los puntos del sistema de CCTV certificados.
Se requiere la siguiente infraestructura para el montaje de dispositivos:
• Mini domos: Caja 5800+ Faceplate + Jack RJ45.
• Mini domos WDR: Caja 5800+ Faceplate + Jack RJ45.
• Cámaras fijas con housing (Cámaras de fríos): Cajas 5800+faceplate+ Jack Rj- 45+Caja Metálica de paso 20x20X10: (Según detalle), la unión entre el housing y la caja de conexión será mediante coraza metálica de ¾”
El gabinete de CCTV serán un gabinete que deberá ser de lámina metálica calibre 16, con barraje de tierra y cerradura, de 9 unidades de rack con guías laterales troqueladas y numeradas.

5. ACTIVIDADES PREVIAS
N/E

6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Ya especificados

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

UNIDAD COMPLETA INCLUYENDO:
Todos los puntos del sistema CCTV certificados

NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

ESTA EN EL PRESUPUESTO, PERO NO EN LAS ESPECIFICACIONES

1. ÍTEM 22.6.3	**2.** TUBERIA PVC 1 1/2"
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO	
5. ACTIVIDADES PREVIAS **N/E**	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS No se incluye desperdicio Herramienta menor Mano de Obra Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO UNIDAD COMPLETA INCLUYENDO: NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.6.4	**2.** TUBERIA EMT 3/4"
3. UNIDAD DE MEDIDA ML	

4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

El cable de señal a utilizar debe ser UTP Cat 6A como mínimo. Las señales provenientes del sistema de video vigilancia CCTV y Control de Accesos se llevará por medio de tubería metálica EMT diámetro según planos hasta la bandeja porta cable y de allí hasta el ducto y/o en su defecto hasta el cuarto de seguridad y control.
El criterio de dimensionamiento de
tuberías es:
• Hasta 3 UTP 1Ø 3/4”
• Hasta 6 UTP 1Ø 1”
• Hasta 15 UTP 1Ø 1 ½”
Debido a que el sistema planteado es basado en tecnología IP el tendido de tubería y el cableado debe cumplir con los requerimientos de la TIA/EIA para este tipo de instalaciones. El proponente deberá entregar todos los puntos del sistema de CCTV certificados.
Se requiere la siguiente infraestructura para el montaje de dispositivos:
• Mini domos: Caja 5800+ Faceplate + Jack RJ45.
• Mini domos WDR: Caja 5800+ Faceplate + Jack RJ45.
• Cámaras fijas con housing (Cámaras de fríos): Cajas 5800+faceplate+ Jack Rj- 45+Caja Metálica de paso 20x20X10: (Según detalle), la unión entre el housing y la caja de conexión será mediante coraza metálica de ¾”
El gabinete de CCTV serán un gabinete que deberá ser de lámina metálica calibre 16, con barraje de tierra y cerradura, de 9 unidades de rack con guías laterales troqueladas y numeradas.

5. ACTIVIDADES PREVIAS
N/E

6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Ya especificados

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

UNIDAD COMPLETA INCLUYENDO:
Todos los puntos del sistema CCTV certificados

NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

1. ÍTEM 22.6.5	**2.** BANDEJA METALICA 15 CM
3. UNIDAD DE MEDIDA ML	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO Serán metálicas tipo pesada, galvanizada en caliente configuración tipo escalera de 30 cm de ancho por 15 cm mínimo de alto y deben cumplir los requisitos de la sección 318 de la NTC 2050 o la IEC 60364-5-52 y del RETIE vigente. La distancia entre travesaños será de máximo 10 cm. La bandeja estará equipotencializada mediante pases en cable de Cu entre tramos.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS **N/E**	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Bandeja metálica 15 cm de acuerdo con la descripción Mano de Obra Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO POR ML INCLUYE: curvas, accesorios y soportes NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGURIDAD Y CONTROL

HACE PARTE DEL PRESUPUESTO, PERO NO DE LAS ESPECIFICACIONES

1. ÍTEM 22.6.6	**2.** CABLEADO GL
3. UNIDAD DE MEDIDA UND	
4. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO	
5. ACTIVIDADES PREVIAS N/E	
6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS No se incluye desperdicio Mano de Obra Técnicos expertos, auxiliares técnicos, ayudantes	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	