

de cableado ordenada que incluya etiquetado adecuado, rutas de cableado limpias y organización eficiente de cables y conectores. Esto facilitará el mantenimiento y la resolución de problemas.

El cableado deberá estar conectado de manera efectiva al centro de datos de cada centro de control, garantizando un flujo de datos seguro y estable entre los dispositivos finales y los recursos de almacenamiento y procesamiento de datos. De igual manera, el sistema de cableado deberá someterse a pruebas y certificaciones rigurosas para asegurar su correcto funcionamiento y cumplimiento de los estándares. Las pruebas de continuidad, rendimiento y resistencia son esenciales. El diseño deberá considerar la escalabilidad futura, permitiendo la expansión del sistema de cableado para acomodar nuevos dispositivos o requerimientos adicionales. Por último, se deberán implementar medidas de seguridad física para proteger el cableado contra accesos no autorizados o daños.

Se deben cumplir las siguientes características mínimas para los componentes del cableado estructurado:

- Deberá contar con cables de red de alta calidad, como cables Ethernet de categoría 6 o superior, que cumplan con los estándares de transmisión de datos.

Figura 193. Imagen referencial de cable UTP cat 6

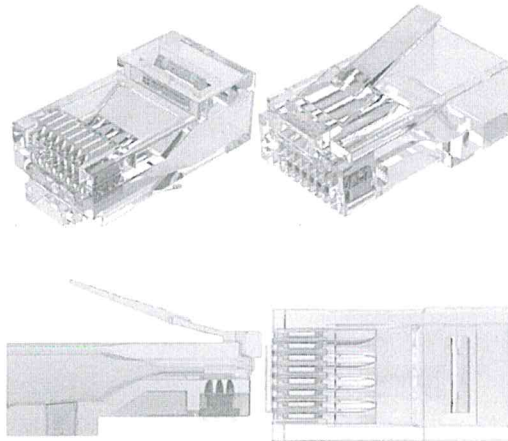


Fuente: Recopilación del Equipo Formador

- Deberá incluir conectores RJ-45 que se ajusten a los estándares de la industria y estén correctamente crimpados en los extremos de los cables.



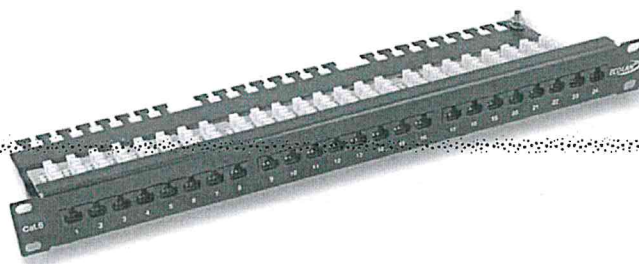
Figura 194. Imagen referencial de conector de cable utp cat 6



Fuente: Recopilación del Equipo Formulador

- Deberá contar con paneles de parcheo en los gabinetes del centro de datos, para facilitar la conexión y desconexión de dispositivos.

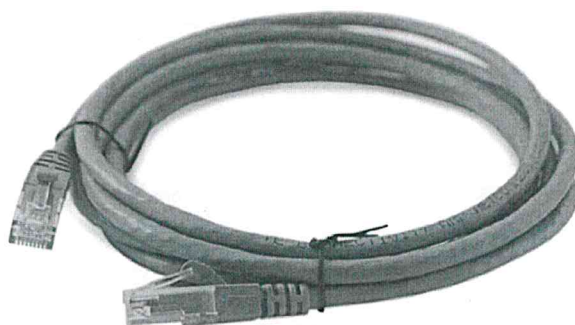
Figura 195. Imagen referencial de patchpanel utp cat 6



Fuente: Recopilación del Equipo Formulador

- Deberá incluir patch cords o cables de parcheo de longitud adecuada para conectar los dispositivos finales a los paneles de parcheo. Estos patchcords deben ser mínimo cat 6.

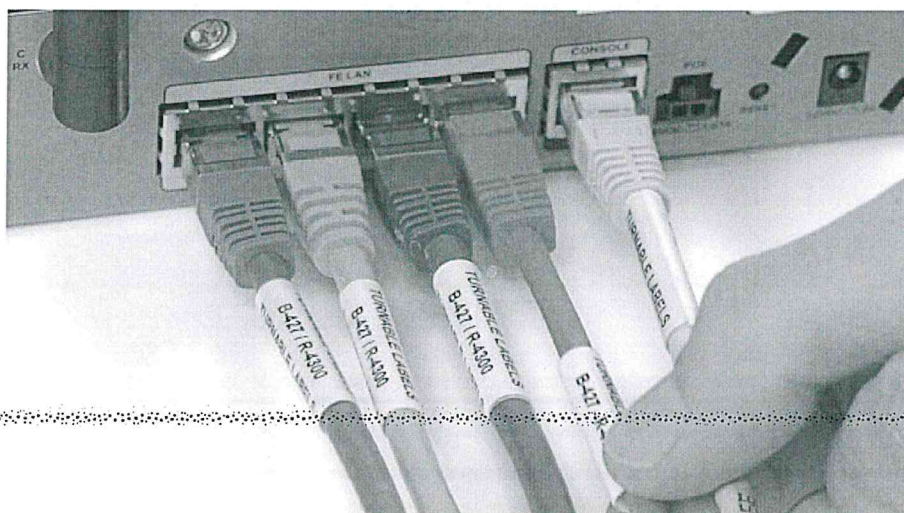
Figura 196. Imagen referencial de patchcord utp cat 6



Fuente: Recopilación del equipo formulador

- Deberá contar con etiquetas y documentación clara que identifiquen cada cable y su correspondencia, tanto en el cable utp, en los puertos de los paneles de parcheo, y patchcords iniciales y finales.

Figura 197. Imagen referencial de etiquetado



Fuente: Recopilación del equipo formulador

- Deberá incorporar una infraestructura de canalización, como bandejas porta cables, canaletas o tuberías, para proteger y organizar los cables a lo largo de su recorrido.

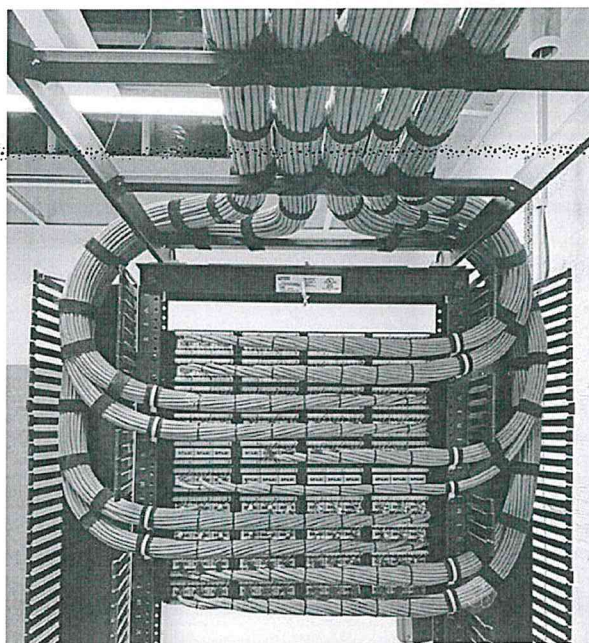
Figura 198. Imagen referencial de infraestructura de canalización



Fuente: Recopilación del Equipo Formador

- Deberá incluir elementos de gestión de cableado, como abrazaderas, sujeta cables y organizadores de cables, para mantener el orden y evitar enredos.

Figura 199. Imagen referencial de elementos de gestión de cableado



Fuente: Recopilación del Equipo Formador

- Deberá estar diseñado de acuerdo con las normativas y estándares de cableado estructurado.

Figura 200. Imagen referencial de normas y estándares de cableado estructurado

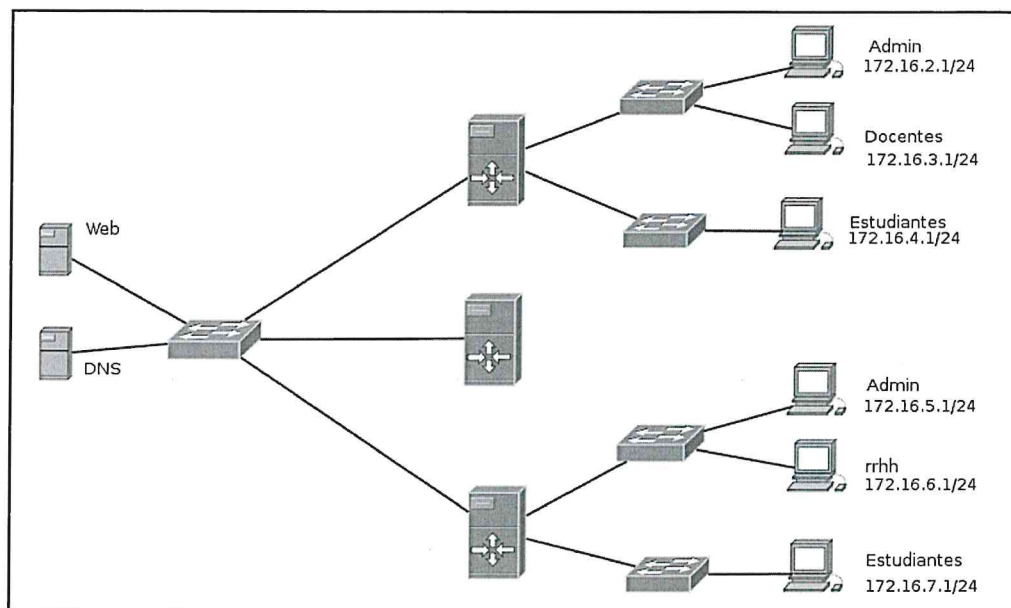


Fuente: Recopilación del Equipo Formulator

- Deberá ser documentado de manera detallada, incluyendo diagramas de la topología de red, registros de configuración y documentación de garantías y mantenimiento.



Figura 201. Imagen referencial de diagrama de topología de red



Fuente: Recopilación del Equipo Formador

2.1.3. Estaciones de trabajo y periféricos de comunicación

Los centros de control, monitoreo y operaciones de los distritos de Iquitos, Punchana, Belén y San Juan Bautista deberán estar equipados con estaciones de trabajo y periféricos de comunicación que básicamente consisten en computadoras de escritorio, impresoras y teléfonos IP. Estos componentes son esenciales para facilitar la gestión de información, la comunicación interna y externa, así como la generación de documentos necesarios para las operaciones y la toma de decisiones en tiempo real de cada ambiente distribuido dentro de los centros de control, monitoreo y operaciones.

2.1.3.1. Computadoras de escritorio

Las computadoras de escritorio de las diferentes áreas de cada centro de control, monitoreo y operaciones deberían ser seleccionadas en función de las necesidades específicas de cada área. Generalmente se clasifican en tres ambientes de trabajo. El ambiente de trabajo 1 se compone de el área de operadores de videovigilancia, el ambiente de trabajo 2 se compone del observatorio del delito (Call center), y el ambiente de trabajo 3 abarca áreas administrativas, recepción, secretariado y gerencias. Cabe resaltar que todas las computadoras de escritorio deben contar con el sistema operativo Windows 11 Pro y Office con licencia perpetua. También deben incluir Mouse y teclado.



Las computadoras de escritorio de los ambientes de trabajo 1 y 2 deberían ser de alta capacidad de hardware, ya que deben interactuar directamente con plataformas críticas de servicios. Deberían contar con procesadores de alto rendimiento, una cantidad sustancial de memoria RAM y unidades de almacenamiento de alta velocidad para asegurar una ejecución fluida de las aplicaciones esenciales, como el sistema de servicios integrales para la seguridad inteligente, que comprende el sistema integral de videovigilancia, análisis y comunicación de emergencias y el sistema del observatorio del delito, que incluye telefonía IP y CAD.

Los requisitos mínimos para las computadoras de escritorio del área de operadores de videovigilancia son los siguientes:

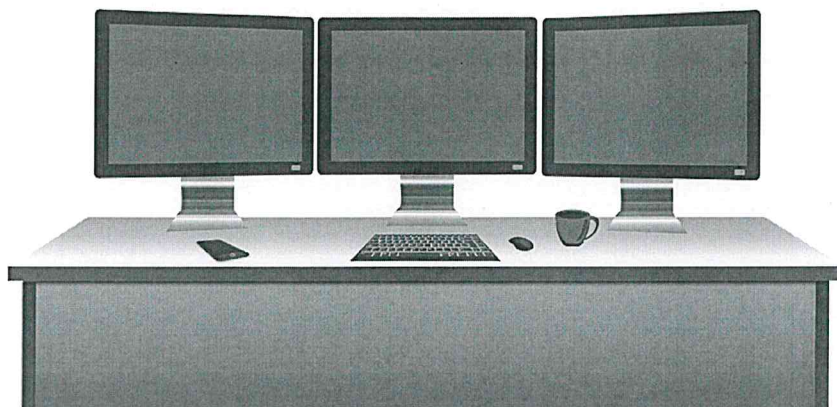
Tabla 106. Requisitos mínimos de computadoras de operadores de videovigilancia

Requisitos mínimos de computadoras de operadores de videovigilancia	
Ítem	Descripción
RAM	16 Gb DDR5
CPU	Core I7 gen 13
HDD	500 Gb tipo SSD
HDD	500 Gb SATA
NIC	1gb
Wifi & Bluetooth	Wifi 6 & Bluetooth 5.0 o superior
Sistema operativo & Software	Windows 11 Pro, Office (Lic. Perpetua)
GPU	Mínimo NVIDIA T1000
Monitores	3 x 23.8" 1920x1080
Otros	Debe incluir Mouse y teclado

Fuente: Elaboración del Equipo Formador

Figura 202. Imagen referencial de computadoras de operadores de videovigilancia





Fuente: Recopilación del Equipo Formulator

Los requisitos mínimos para las computadoras de escritorio del área de observatorio del delito son los siguientes:

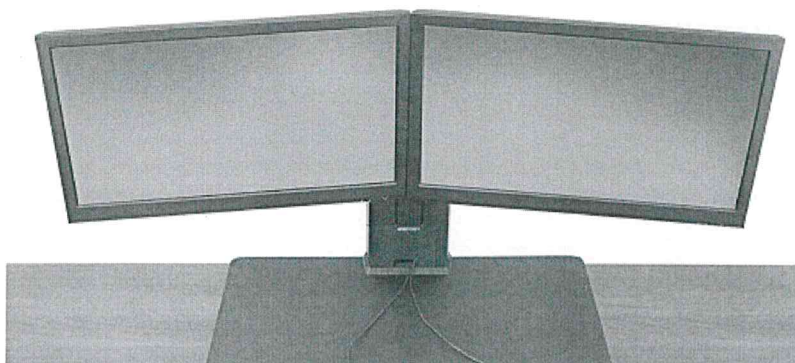
Tabla 107. Requisitos mínimos de computadoras del observatorio del delito

Requisitos mínimos de computadoras del observatorio del delito	
Ítem	Descripción
RAM	16 Gb DDR5
CPU	Core i7 gen 13
HDD	500 Gb tipo SSD
HDD	500 Gb SATA
NIC	1gb
Wifi & Bluetooth	Wifi 6 & Bluetooth 5.0 o superior
Sistema operativo & Software	Windows 11 Pro, Office (Lic. Perpetua)
Monitores	2 x 23.8" 1920x1080
Otros	Debe incluir Mouse y teclado

Fuente: Elaboración del Equipo Formulator



Figura 203. Imagen referencial de computadoras del observatorio del delito



Fuente: Recopilación del Equipo Formulador

En el ambiente de trabajo 3, que abarca áreas administrativas, recepción, secretariado y gerencias, las computadoras de escritorio no deberían igualar la alta capacidad de los ambientes de trabajo 1 y 2. Esto debido a que, en este ambiente de trabajo, por lo general solo se realizarán actividades de ofimática y navegación web, que son labores administrativas convencionales. Esto implica que se podría utilizar procesadores que vayan acorde a estas actividades, una cantidad moderada de memoria RAM y almacenamiento adecuado para documentos y archivos necesarios en las operaciones cotidianas.

Los requisitos mínimos para las computadoras de escritorio de las áreas administrativas, recepción, secretariado y gerencias son las siguientes:

Tabla 108. Requisitos mínimos de computadoras de áreas administrativas

Requisitos mínimos de computadoras de áreas administrativas	
Ítem	Descripción
RAM	8 Gb DDR5
CPU	Mínimo Core I5 de última generación
HDD	500 GB tipo SSD
NIC	1gb
Wifi & Bluetooth	Wifi 6 & Bluetooth 5.0 o superior
Sistema operativo & Software	Windows 11 Pro, Office (Lic. Perpetua)
Monitor	1 x 23.8" 1920x1080
Otros	Debe incluir Mouse y teclado

Fuente: Elaboración del Equipo Formulador



Figura 204. Imagen referencial de computadoras de áreas administrativas



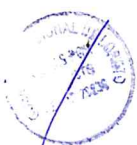
Fuente: Recopilación del Equipo Formador

2.1.3.2. Impresoras

Las impresoras que deberán estar ubicadas en las áreas administrativas y áreas de secretariado deberían ser adecuadas para satisfacer las necesidades de impresión de documentos en estas zonas de la organización.

Las características mínimas de estos dispositivos son las siguientes:

- Deberán ser multifuncionales: Para permitir la impresión, copiado y escaneo de documentos, brindando versatilidad en la gestión de documentos.
- Deberán ser de inyección de tinta o láser de calidad: Dependiendo de la cantidad de impresiones que se requieran, se deberá seleccionar una tecnología de impresión que se ajuste al volumen de trabajo. Las impresoras láser suelen ser más adecuadas para entornos de impresión de alta demanda.
- Deberán ser de tamaño adecuado: De acuerdo con el espacio disponible en las áreas administrativas y secretariado, las impresoras deberán ser compactas y ubicarse de manera conveniente para su acceso.
- Deberán ser de fácil uso: Deberían contar con interfaces de usuario amigables para que el personal de estas áreas pueda utilizarlas sin dificultad.
- Deberán ser eficientes en el consumo de tinta o tóner: Para reducir los costos operativos y el



desperdicio de consumibles.

- Deberán ser compatibles con la red: Esto permitirá la impresión compartida desde múltiples estaciones de trabajo en la red local.
- Deberán contar con opciones de seguridad: Para proteger documentos confidenciales y evitar impresiones no autorizadas.
- Deberán estar respaldadas por un plan de mantenimiento: Para garantizar un funcionamiento continuo y evitar interrupciones en las operaciones diarias.
- Deberán ser de marcas y modelos confiables: Se recomienda seleccionar impresoras de fabricantes reconocidos por su calidad y soporte técnico.

Figura 205. Imagen referencial de impresoras



Fuente: Recopilación del Equipo Formulador

2.1.3.3. Teléfonos IP

En los centros de control, comando y operaciones de los distritos de Iquitos, Punchana y Belén, se requieren sistemas de telefonía IP que cumplan con rigurosos estándares técnicos para garantizar una comunicación efectiva y eficiente en dos ambientes de trabajo esenciales. El ambiente de trabajo 1 se dedicará al área de call center, donde se reciben llamadas de emergencia de la población, mientras que el ambiente de trabajo 2 facilita la comunicación local entre diferentes áreas de operación. A continuación, se detallarán las características técnicas mínimas que estos teléfonos IP deberán cumplir para satisfacer las necesidades de estos centros.

Características Técnicas Mínimas para los Teléfonos IP:

- Calidad de Audio: Los teléfonos IP deben proporcionar una alta calidad de audio para garantizar una comunicación clara y precisa en situaciones de emergencia. Deben admitir códecs de audio de alta definición (HD).
- Capacidad de Llamadas Simultáneas: Deberán ser capaces de gestionar múltiples llamadas



simultáneas para atender eficientemente las demandas del Call center.

- Funciones de Transferencia y Conferencia: Deben contar con características avanzadas de transferencia y conferencia de llamadas para coordinar eficazmente la respuesta a emergencias.
- Integración con Software de Registro de Llamadas: Deberán ser compatibles con sistemas de registro de llamadas para mantener un registro preciso de todas las comunicaciones entrantes y salientes.
- Seguridad: Deben contar con protocolos de seguridad robustos para proteger la privacidad de las comunicaciones y prevenir accesos no autorizados.
- Funcionalidad de Directorio: Deben ofrecer un directorio de contactos interno que permita a los usuarios ubicar y llamar a otros departamentos o extensiones con facilidad.
- Calidad de Servicio (QoS): Deberán admitir la configuración de QoS para priorizar el tráfico de voz y garantizar una comunicación fluida incluso en momentos de alta carga de red.
- Administración Centralizada: Deben ser gestionables de manera centralizada para facilitar la configuración y el mantenimiento de los dispositivos en todo el centro de operaciones.

Figura 206. Imagen referencial de teléfonos IP



Fuente: Recopilación del Equipo Formulador

2.1.4. Sistemas audiovisuales

Los sistemas audiovisuales en los centros de control, comando y operaciones se componen de tres partes esenciales. En primer lugar, el sistema de videowall se destina a la visualización de puntos de monitoreo inteligente, con configuración escalable, integración de múltiples fuentes de video y control centralizado. Segundo, el sistema de audio incluye parlantes de techo de alta calidad y micrófonos direccionales para reuniones y conferencias efectivas, respaldado por un sistema de amplificación de sonido. Por último, la presencia de televisores y pantallas interactivas permite la proyección de presentaciones y actividades colaborativas, con enfoque en calidad de imagen, funcionalidad táctil y visualización clara. Estos sistemas se diseñan considerando la calidad del audio y video, facilidad de control y la posibilidad de expansión para adaptarse a las necesidades cambiantes de operación.



2.1.4.1. Sistema de Videowall

El sistema de videowall, que estará ubicado principalmente en la sala de operadores debería ser mínimo del tipo de tecnología de paneles LED. Su función principal es mostrar de manera efectiva y detallada las cámaras de seguridad de los puntos de monitoreo inteligente.

Dado que utiliza tecnología de paneles LED, este sistema debería ofrecer ventajas significativas, como una calidad de imagen excepcional, alta resolución y brillo, lo que garantizaría una visualización nítida y clara de las imágenes capturadas por las cámaras de seguridad. Además, los paneles LED deberían ser conocidos por su durabilidad y bajo consumo de energía, lo que reduciría el costo de operación a largo plazo.

Este sistema de videowall debe integrarse perfectamente con el Sistema Integral de Videovigilancia, Análisis y Comunicación de Emergencias, lo que permitiría a los operadores acceder y visualizar las cámaras de seguridad de los puntos de monitoreo inteligente en tiempo real. Esto es crucial para la toma de decisiones rápidas y la respuesta efectiva ante situaciones de emergencia, ya que brinda una vista panorámica y detallada de la situación en curso.

Además de la calidad de la imagen y la integración, el sistema de videowall de tecnología LED debería ser fácilmente configurable y permitir cambios en la disposición de las pantallas según las necesidades específicas de la operación. Esta flexibilidad sería esencial para adaptarse a diferentes situaciones y escenarios.

Cada sistema de videowall Led deberá contar con los siguientes componentes como mínimo:

- Módulos Led
- Controlador Led
- Controlador de videowall



Figura 207. Imagen referencial de sistema de videowall LED



Fuente: Recopilación del Equipo Formulador

2.1.4.2. Televisores y pantallas interactivas

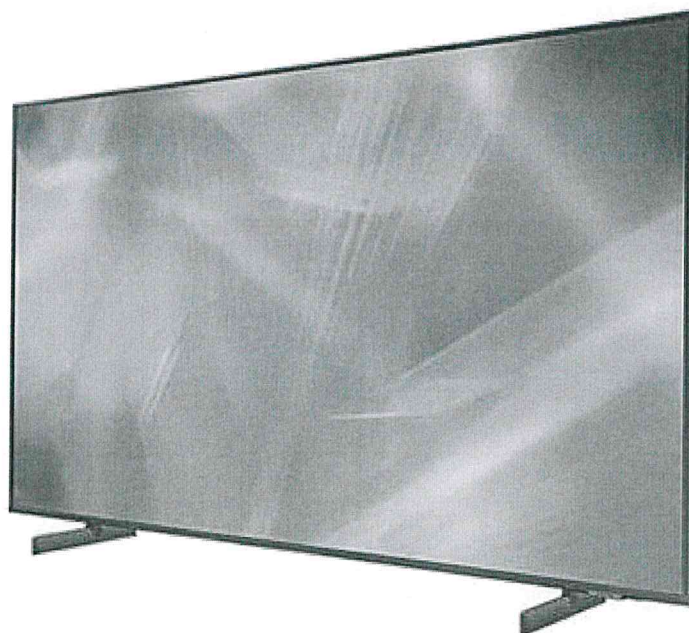
Los televisores y pantallas interactivas en los centros de control, comando y operaciones deberán ser elementos versátiles y funcionales para atender diversas necesidades de visualización y colaboración. A continuación, se detallan las características y usos que deberán tener:

- **Televisores de Alta Definición (HD) o 4K:** Deberán ser televisores de alta calidad con resolución HD o 4K, lo que garantizará una visualización nítida y detallada de imágenes y presentaciones. Estos televisores deberán estar disponibles en áreas comunes y salas de presentación.
- **Tamaño Adecuado:** Los televisores deberán ser de un tamaño adecuado para la sala en la que se instalen, asegurando que todos los usuarios puedan ver claramente la información presentada. Los tamaños para considerar deben ser de 55" y 65" como mínimo.
- **Pantallas Táctiles Interactivas:** Se deberán considerar pantallas táctiles interactivas en áreas donde se realicen presentaciones o reuniones colaborativas. Estas pantallas permitirán a los usuarios interactuar con contenido y aplicaciones de manera directa, lo que facilitará la colaboración y la toma de decisiones. El tamaño mínimo para considerar en pantallas táctiles interactivas es de 65".
- **Conectividad Versátil:** Deberán contar con una variedad de opciones de conectividad, como HDMI, USB, Wi-Fi y Bluetooth, para permitir la conexión de diferentes dispositivos y facilitar la proyección de contenido desde computadoras, tablets y teléfonos móviles.
- **Integración con Sistemas de Presentación:** Los televisores y pantallas interactivas deberán integrarse



con sistemas de presentación que permitan mostrar presentaciones y contenido multimedia de manera eficiente y sin interrupciones.

Figura 208. Imagen referencial de televisor



Fuente: Recopilación del Equipo Formulador

Figura 209. Imagen referencial de pantalla táctil interactiva



Fuente: Recopilación del Equipo Formador

2.1.5. Sistemas de seguridad electrónica del centro de control

El sistema de seguridad electrónica en los centros de control, comando y operaciones se compone de tres componentes cruciales: sistemas de CCTV, sistemas de control de acceso y sistemas contra incendios. Estos sistemas trabajan en conjunto para salvaguardar las instalaciones, supervisar las actividades en tiempo real, regular el acceso a áreas sensibles y garantizar la protección contra incendios. La integración y la monitorización constante son esenciales para garantizar la seguridad integral de este entorno crítico.

2.1.5.1. Sistema de CCTV interno

Las centrales de control, comando y operaciones, siendo núcleos estratégicos de supervisión y gestión de diversas actividades críticas, deberán contar con un sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) que cumpla con una serie de requisitos técnicos mínimos indispensables. La implementación de un sistema de CCTV en estas instalaciones reviste una importancia fundamental para salvaguardar la seguridad, el monitoreo eficiente y la protección de activos esenciales. En este contexto, se establecen los siguientes estándares y especificaciones técnicas que el sistema de CCTV debe cumplir de manera ineludible.

Por tal motivo, es imperativo que el sistema de vigilancia garantice la cobertura integral tanto en las áreas internas como externas de las centrales, garantizando la visibilidad y el control de eventos en tiempo real, así como la capacidad de respuesta ante situaciones críticas. Para lograr este propósito, se requerirá una combinación de cámaras de vigilancia específicas, sistemas de grabación. La presente especificación técnica tiene como objetivo establecer los requisitos esenciales para la implementación de un sistema de CCTV altamente eficiente y confiable, que asegure la protección integral de las centrales de control, comando y operaciones en todo momento.

Por tal motivo, se deben al menos instalar los siguientes tipos de cámaras:

2.1.5.1.1. Cámaras de videovigilancia para interiores

Cámaras domo: Deberá incluir cámaras DOMO de alta resolución para la planta interna. Estas cámaras deberán ser capaces de proporcionar una visión panorámica de las áreas internas del centro y garantizar una cobertura completa de las zonas críticas. Deberán contar con una resolución mínima de 2mp, el códec de transmisión deberá contar con h264/h265, deberá ser Poe y contar con un IR mínimo de 30m.



Figura 210. Imagen referencial de cámara domo



Fuente: Recopilación del Equipo Formulator

2.1.5.1.2. Cámaras de videovigilancia para exteriores

Cámaras Bullet: Para asegurar la protección de los perímetros del centro, se deberán instalar varias cámaras fijas tipo BULLET. Estas cámaras deberán tener una alta resolución y ser resistentes a la intemperie. Su función principal será monitorear las entradas y salidas, así como detectar intrusiones o actividades sospechosas en las áreas perimetrales. Deberán contar con una resolución mínima de 4mp, el códec de transmisión deberá contar con h264/h265, deberá ser Poe y contar con un IR mínimo de 60m.

Figura 211. Imagen referencial de cámara bullet del centro de control.



Fuente: Recopilación del Equipo Formulator

2.1.5.2. Sistema de control de acceso

Las centrales de control, comando y operaciones, al ser puntos neurálgicos de supervisión y gestión crítica, deben contar con un sistema de control de acceso que garantice la seguridad y la integridad de sus operaciones. La protección de estas instalaciones, así como la gestión adecuada de quién tiene acceso a sus recursos y áreas sensibles, es esencial para prevenir situaciones de riesgo y salvaguardar información



confidencial.

Por lo tanto, es imperativo establecer un sistema de control de acceso que cumpla con una serie de requisitos técnicos mínimos, diseñados para garantizar la seguridad y la protección de las centrales de control, comando y operaciones. Este sistema debe permitir un control preciso sobre quién puede ingresar a las instalaciones, cuándo y bajo qué circunstancias, sin comprometer la eficiencia de las operaciones diarias.

En este contexto, a continuación, se definen los componentes del sistema de control de acceso:

2.1.5.2.1. Biométrico

Debe ser altamente seguro y preciso, proporcionando un nivel superior de protección y control de acceso en entornos críticos. Este dispositivo debe combinar como mínimo autenticación biométrica y reconocimiento facial.

Figura 212. Imagen referencial de control de acceso



Fuente: Recopilación del Equipo Formulator

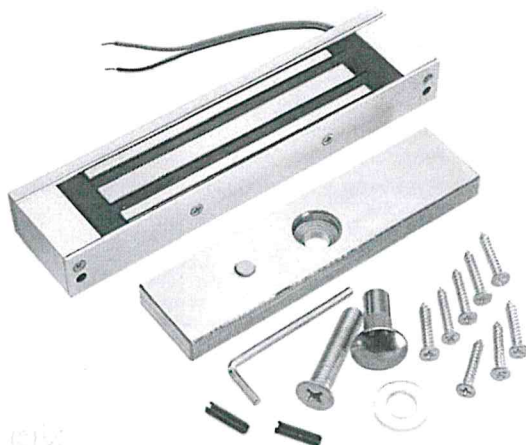
2.1.5.2.2. Cerradura electromagnética

La cerradura electromagnética por considerar en este sistema debe ser de alta resistencia, con una capacidad mínima de retención de 280 kilogramos, completamente compatible con el sistema de control de acceso, y la fuente de alimentación distribuida. Debe garantizar durabilidad y resistencia al desgaste, así como cumplir con normativas de seguridad eléctrica.

40



Figura 213. Imagen referencial de cerradura electromagnética

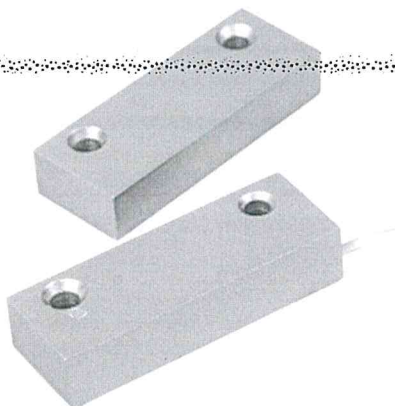


Fuente: Recopilación del Equipo Formulador

2.1.5.2.3. Contacto magnético

El contacto magnético es un componente esencial en sistemas de seguridad, es por ello por lo que deben ser considerados en este sistema. Permiten la detección confiable de accesos no autorizados. Este dispositivo consiste en dos partes: un imán y un interruptor. El imán se coloca en una puerta o ventana, mientras que el interruptor se coloca en el marco correspondiente. Cuando la puerta o ventana se abre o se separa del marco, el imán se aleja del interruptor, interrumpiendo un circuito eléctrico. Esta acción desencadena una señal o alarma en el sistema de seguridad.

Figura 214. Imagen referencial de contacto magnético



Fuente: Recopilación del Equipo Formulador

2.1.5.2.4. Botón de salida sin contacto

El botón de salida sin contacto deberá estar conectado al sistema de control de acceso y estar diseñado



para liberar la cerradura electromagnética desde el interior del área protegida, ofrece una solución de seguridad y comodidad al permitir a las personas salir sin necesidad de tocar físicamente el dispositivo. Este botón touch, sensible al tacto, minimiza la transmisión de gérmenes y proporciona una interfaz de operación higiénica y moderna, mejorando la eficiencia del control de acceso y la salida segura de las instalaciones.

Figura 215. Imagen referencial de botón de salida sin contacto



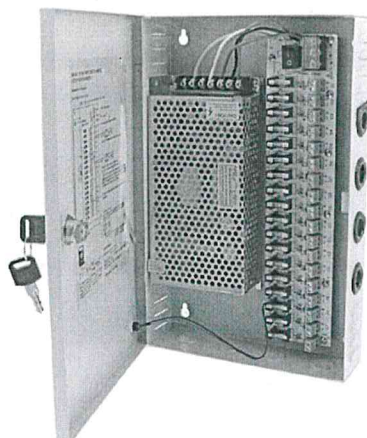
Fuente: Recopilación del Equipo Formador

2.1.5.2.5. Fuente de alimentación distribuida

La fuente de alimentación distribuida, esencial para el funcionamiento del sistema de control de acceso, debe estar estratégicamente ubicada en una zona no visible, pero de fácil acceso para fines de mantenimiento. Su función principal es proporcionar la energía necesaria para alimentar de manera conjunta todos los componentes del sistema de seguridad, asegurando su operación ininterrumpida. Esta fuente de alimentación centralizada garantiza la confiabilidad y la eficiencia del sistema al suministrar la potencia requerida para el control de acceso, la cerradura electromagnética y el botón de salida sin contacto, contribuyendo así a la seguridad y la comodidad en el acceso y salida de las instalaciones protegidas.

Figura 216. Imagen referencial de fuente de alimentación distribuida





Fuente: Recopilación del Equipo Formador

2.1.5.3. Sistema contra incendios

Un sistema contra incendios es esencial para salvaguardar vidas y equipos críticos en situaciones de emergencia. Debería ser un sistema de tecnología direccionable para permitir una identificación precisa de la ubicación de un incendio o alarma, facilitando una respuesta rápida. Este sistema debe incluir sensores de humo, sensores de temperatura, estaciones manuales y luces estroboscópicas para detectar y responder de manera efectiva a incendios y alertar al personal de seguridad y evacuación. Estos sistemas deberían cumplir las normas y estándares relacionados a sistemas contra incendios.

Los sensores del sistema contra incendios deberían instalarse estratégicamente para garantizar una detección temprana y efectiva de incendios o condiciones peligrosas. Por ejemplo, los sensores de humo deberían ubicarse en techos y áreas de riesgo, mientras que los sensores de temperatura se colocarían en lugares propensos a cambios bruscos de calor. Las estaciones manuales se situarían en puntos de acceso clave, y las luces estroboscópicas se instalarían en áreas de alta visibilidad para alertar a los ocupantes sobre alarmas de incendio.

2.1.5.3.1. Central contra incendios

La central contra incendios, también conocida como panel central de incendios, desempeña un papel fundamental en la detección y gestión de incendios en edificios y entornos críticos como centros de control, monitoreo y operaciones. En un sistema de alta calidad, debería ser de tecnología direccionable para proporcionar una supervisión y control más precisos de los dispositivos de detección y alarma distribuidos en todo el lugar. Las características clave de este panel deberían incluir:

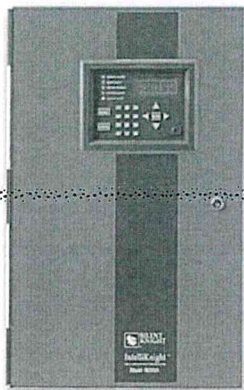
- Tecnología Direccionable: Debería ser tecnología direccionable para identificar de manera precisa



la ubicación exacta de los dispositivos de detección y alarma activados, lo que permite una respuesta rápida y eficiente ante un evento de incendio.

- **Monitoreo en Tiempo Real:** Debería ofrecer monitoreo constante de todos los sensores, detectores y dispositivos conectados, proporcionando información en tiempo real sobre el estado del sistema.
- **Capacidad de Zonificación:** Debería permitir la división del área protegida en zonas específicas, lo que facilita la identificación rápida del origen del incendio y la evacuación controlada de áreas afectadas.
- **Integración con Dispositivos de Detección:** Debería integrarse con sensores de humo, sensores de temperatura, estaciones manuales, luces estroboscópicas y otros dispositivos de seguridad contra incendios para una gestión completa del sistema.
- **Comunicación de Emergencia:** Debería tener la capacidad de enviar notificaciones de emergencia a través de alarmas audibles, visuales y comunicaciones con servicios de respuesta a emergencias.
- **Registro de Eventos:** Debería mantener un registro detallado de eventos y alarmas, lo que facilita la revisión posterior de incidentes y la mejora continua de la seguridad.
- **Alimentación de Respaldo:** Debería contar con una fuente de alimentación de respaldo, como baterías, para garantizar su funcionamiento en caso de cortes de energía.
- **Cumplimiento Normativo:** Debería cumplir con las regulaciones y estándares de seguridad contra incendios aplicables en la ubicación y la industria correspondiente.

Figura 217. Imagen referencial de fuente de central contra incendios



Fuente: Recopilación del Equipo Formulador

2.1.5.3.2. Cableado

El cable utilizado en sistemas de alarma contra incendios debe cumplir con requisitos específicos de seguridad y certificación para garantizar su confiabilidad en situaciones críticas. En este caso, debería ser un cable de alarma contra incendios certificado y, como mínimo, de 4x22. Las características clave de este tipo de cable son las siguientes:

- **Certificación de Incendio:** Debe estar certificado para su uso en aplicaciones de seguridad y alarma



contra incendios, lo que garantiza que cumple con las normativas y estándares de seguridad contra incendios aplicables.

- Número de Conductores: El cable debe tener al menos cuatro conductores para permitir la conexión de dispositivos de detección, sensores, estaciones manuales, luces estroboscópicas y otros componentes del sistema de alarma.
- Calibre de Alambre: Debería tener un calibre de alambre de 22 AWG como mínimo, lo que proporciona suficiente capacidad de corriente y resistencia eléctrica para la transmisión de señales confiables en todo el sistema.
- Aislamiento Resistente al Fuego: El cable debe contar con aislamiento resistente al fuego para garantizar que continúe funcionando incluso en condiciones de alta temperatura durante un incendio.
- Baja Emisión de Humos: Idealmente, el cable debería tener una baja emisión de humos y gases tóxicos en caso de incendio, lo que contribuye a la seguridad de las personas durante una evacuación.
- Resistencia a la Corrosión: Debe ser resistente a la corrosión para garantizar su durabilidad a largo plazo, ya que es fundamental para la integridad del sistema de alarma.
- Cubierta Exterior Ignífuga: La cubierta exterior del cable también debe ser ignífuga para evitar que se propague el fuego a través del cableado.

Figura 218. Imagen referencial de cable de sistema contra incendios



Fuente: Recopilación del Equipo Formador

2.1.5.3.3. Sensores de humo

Los sensores de humo utilizan tecnología sensible para detectar partículas de humo en el aire. Estos sensores deben ser direccionables y compatibles en su totalidad con la central contra incendios, de preferencia la misma marca. Estos sensores deberán ser instalados en los techos de las diversas áreas de los centros de control, comando y operaciones.



Figura 219. Imagen referencial del sensor de humo



Fuente: Recopilación del Equipo Formulador

2.1.5.3.4. Sensores de temperatura

Los sensores de temperatura están diseñados para detectar cambios significativos en la temperatura ambiente. Estos sensores, al igual que los de humo, deben ser direccionables y compatibles en su totalidad con la central contra incendios, de preferencia la misma marca. Para los centros de control, monitoreo y operaciones, se instalarán principalmente en cocinas y en el centro de datos.

Figura 220. Imagen referencial del sensor de temperatura



Fuente: Recopilación del Equipo Formulador

2.1.5.3.5. Estaciones manuales

Las estaciones manuales por lo general van instaladas en áreas comunes, como accesos y pasillos. Estas permiten accionar una alarma de forma manual, activando de forma inmediata la alarma contra incendios ante cualquier emergencia. Al igual que los detectores de humo y temperatura, estos dispositivos deben ser direccionables y compatibles en su totalidad con la central contra incendios, de preferencia la misma marca.



Figura 221. Imagen referencial de estación manual



Fuente: Recopilación del Equipo Formulator

2.1.5.3.6. Sirena con luz estroboscópica

Las sirenas con luz estroboscópica para sistemas contra incendios son componentes que combinan una alarma audible con una luz intermitente brillante para alertar eficazmente a las personas en caso de detección de incendio. La alarma audible emite un sonido penetrante, mientras que la luz estroboscópica proporciona una señal visual altamente visible, especialmente en condiciones de humo, oscuridad o ruido. Estas sirenas deberán estar vinculadas al sistema de detección de incendios. Por lo general, estos dispositivos se instalan en conjunto con las estaciones manuales, ya que estas van en áreas comunes y pasillos, ayudando así a las personas a evacuar de manera segura en situaciones de emergencia. Además, cumplen con regulaciones específicas para garantizar su correcto funcionamiento y seguridad en diversos entornos.

Figura 222. Imagen referencial de sirena con luz estroboscópica



Fuente: Recopilación del Equipo Formulator



3.3.2.3. COMPONENTE 3: ADECUADAS HABILIDADES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN, ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DEL CENTRO DE COMANDO, CONTROL, COMUNICACIÓN Y MONITOREO DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA, PERIFONEO Y BOTÓN DE PÁNICO

3.3.2.3.1. ACCIÓN 05: ADECUADAS HABILIDADES PARA LA OPERATIVIDAD DEL CENTRO DE COMANDO, CONTROL, COMUNICACIÓN Y MONITOREO DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA, PERIFONEO Y BOTÓN DE PÁNICO

Capacitación de Personal del Centro de Comando, Control, Comunicación y Monitoreo.

La inseguridad y la violencia delictiva se han convertido en un problema estructural, tanto por su magnitud como por sus expresiones. Por esta razón, el tema de seguridad ciudadana ha pasado a ocupar lugares prioritarios en las agendas de los gobiernos Regionales, Provinciales y Distritales y la sociedad civil.

Los cuerpos de Serenazgo y operadores de los sistemas de video de vigilancia a través del servicio que prestan asumen una enorme responsabilidad en la protección y auxilio a la comunidad, así como propiciar orden, seguridad y convivencia pacífica en la ciudad; en tal sentido, se requiere que sus integrantes reciban una adecuada capacitación para desempeñar a cabalidad la importante labor que se les ha asignado.

Propósito

Establecer, homogeneizar, estandarizar y difundir los aspectos fundamentales, legales y procedimentales que el sereno requiere conocer y dominar para desempeñar, en forma cabal, el rol que se le ha asignado, resguardando el respeto de los derechos humanos y el cumplimiento de la ley.

Organización y metodología

La capacitación para el personal del Centro de Comando, Control, Comunicación y Monitoreo estará orientada conforme se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 109. Capacitación del personal del Centro de Comando, Control, Comunicación y Monitoreo

ÁREAS DE CAPACITACIÓN	PARTICIPANTES
Operador de Cámara	188
Operador de Call Center	54
Operador de Soporte Técnico	19
Supervisor	24



Administrativos	40
Atención al Usuario	11
Jefe de Central	3
TOTAL DE PERSONAL	341

Fuente: Elaboración del Equipo Formador

- ✦ Se impartirá capacitación a 5 áreas, para efecto didáctico se formará grupos de 30 participantes (aprox.), cada grupo recibirá temas en módulos y sesiones, y cada sesión tendrá una duración de 2 horas.
- ✦ El capacitador brindará conocimientos teóricos del módulo y a continuación se desarrollará casos prácticos con los participantes a fin de afianzar sus conocimientos.
- ✦ La capacitación será dictada por especialistas en la materia.
- ✦ Entrega de material de apoyo a los participantes.
- ✦ Los módulos y temas de cada área se detallan en los siguientes cuadros

TALLER AL "PERSONAL DE ATENCIÓN AL PÚBLICO DEL CENTRO DE COMANDO, CONTROL, COMUNICACIÓN Y MONITOREO"

Objetivo Específico: Dotar de capacidades al personal para cumplir con el servicio de atención al ciudadano, en función a la normatividad vigente y el rol en la Municipalidad. En la siguiente tabla se detallan los grupos, sesiones y duración de los temas y módulos de los talleres.

Tabla 110. Personal de Atención al Público del Centro de Comando, Control, Comunicación y Monitoreo.

MÓDULO	TEMA DE CAPACITACIÓN	GRUPOS	SESIONES	DURACIÓN	TOTAL DE HORAS	PARTICIPANTES POR GRUPO	TOTAL DE PARTICIPANTES
Módulo I	Fundamentos de Seguridad Ciudadana	2	2	2	8	30	60
	Derechos Humanos	2	2	2	8		
	Rol del Sereno	2	2	2	8		
	Formulación de documentación	2	2	2	8		
Módulo II	Habilidades Blandas/Resolución de conflictos	2	2	2	8	30	60
	Gestión Municipal	2	2	2	8		
Módulo III	Primeros Auxilios	2	4	2	16	30	60



Violencia Familiar	2	4	2	16
Ciudadanía y convivencia social	2	2	2	8
	18	22	18	88

Fuente: Elaboración del Equipo Formador

TALLER A "OPERADORES DE PUNTOS DE MONITOREO INTELIGENTE - PMI"

Objetivo Específico: darles capacidades a los operadores de los puntos de monitoreo inteligente – PMI en cuanto a la normatividad vigente, el rol en la Municipalidad y el uso de los equipos tecnológicos. En la siguiente tabla se detallan los grupos, sesiones y duración de los temas y módulos de los talleres.

Tabla 111. Operadores de Puntos de Monitoreo Inteligente – PMI

MÓDULO	TEMA DE CAPACITACIÓN	GRUPOS	SESIONES	DURACIÓN	TOTAL DE HORAS	PARTICIPANTES POR GRUPO	TOTAL DE PARTICIPANTE
Módulo I	Fundamentos de Seguridad Ciudadana	7	1	2	14	30	210
	Leyes y regulaciones de videovigilancia	7	1	2	14		
	Ética y privacidad en la videovigilancia	7	1	2	14		
Módulo II	Introducción a la tecnología de cámaras de seguridad	7	1	2	14	30	210
	Monitoreo y observación efectiva	7	3	2	42		
	Gestión de situaciones de emergencia	7	3	2	42		
		42	10	12	140		

Fuente: Elaboración del Equipo Formador

TALLER A "OPERADORES DE CALL CENTER"

Objetivo Específico: proporcionar capacidades a los operadores del Call Center, tanto en la normatividad vigente como en el rol en la Municipalidad y el uso de los equipos tecnológicos. En la siguiente tabla se detallan los grupos, sesiones y duración de los temas y módulos de los talleres.

Tabla 112. Operadores de Call Center

MÓDULO	TEMA DE CAPACITACIÓN	GRUPOS	SESIONES	DURACIÓN	TOTAL DE HORAS	PARTICIPANTES POR GRUPO	TOTAL DE PARTICIPANTE
Módulo I	Fundamentos de Seguridad Ciudadana	2	1	2	4	30	60



	Técnicas para el Manejo de Emergencias	2	1	2	4		
	Rol del Sereno/PNP/Bomberos/SAMU	2	1	2	4		
	Tipificación de incidencias/emergencias/urgencia	2	1	2	4		
Módulo II	Resolución de conflictos	2	1	2	4	30	60
	Primeros Auxilios - Urgencias	2	4	2	16	30	60
	Violencia Familiar	2	4	2	16		
		14	13	14	52		

Fuente: Elaboración del Equipo Formador

TALLER A “OPERADORES DE SOPORTE TÉCNICO”

Objetivo Específico: proporcionar capacidades a los operadores de soporte técnico para la operación, mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de los puntos de monitoreo inteligente y la red de comunicación fibra óptica. En la siguiente tabla se detallan los grupos, sesiones y duración de los temas y módulos de los talleres.

Tabla 113. Operadores de Soporte Técnico

MÓDULO	TEMA DE CAPACITACIÓN	GRUPOS	SESIONES	DURACIÓN	TOTAL DE HORAS	PARTICIPANTES POR GRUPO	TOTAL DE PARTICIPANTES
Módulo I	Configuración y operación de cámaras de seguridad	1	3	2	6	25	25
	Mantenimiento y resolución de problemas cámaras de seguridad	1	3	2	6		
	Gestión de la información y análisis de video	1	3	2	6		
Módulo II	Fundamentos de la fibra óptica GPON	1	3	2	6	25	25
	Tipos de fibras ópticas: monomodo y multimodo	1	3	2	6		
	Componentes activos y pasivos de las redes de fibra óptica GPON	1	4	2	8		
	Solución de problemas y reparación redes de fibra óptica GPON	1	4	2	8		
		7	23	14	46		

Fuente: Elaboración del Equipo Formador



3.3.2.3.2. ACCIÓN 06: ADECUADAS HABILIDADES PARA LA GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL CENTRO DE COMANDO, CONTROL, COMUNICACIÓN Y MONITOREO DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA, PERIFONEO Y BOTÓN DE PÁNICO

CAPACITACIÓN A LAS JUNTAS VECINALES

La mayoría de las medidas planteadas para enfrentar la inseguridad terminan en el aumento de las penas para los delitos comunes o la colocación de un mayor número de policías en las calles y han dejado de lado el rol que le corresponde ejercer a la ciudadanía en esta tarea, de modo tal que no solamente sea un observador pasivo en esta materia, sino que colabore con las autoridades (en la medida de sus posibilidades) a través de la observación y de la participación.

Ello no implica que la responsabilidad en torno a la seguridad ciudadana pase a ser adjudicada a los vecinos ni que estos reemplacen a las autoridades estatales en el ejercicio de sus funciones. Lo que se plantea es que la población apoye a sus autoridades y colabore con ellas en la medida de sus posibilidades.

El principal mecanismo del cual se materializa esta participación ciudadana son las Juntas Vecinales, las cuales, como su nombre lo dice, son agrupaciones vecinales que se conforman por razones de autoprotección y están integradas por personas que residen o laboran en un mismo barrio, sector, urbanización o distrito.

Los principales objetivos que desarrollan las Juntas Vecinales son:

- ✓ Lograr la participación de la población en estrecha colaboración con la policía, en actividades preventivas, tales como el patrullaje de calles y avenidas.
- ✓ Establecer una comunicación y coordinación en forma permanente entre los vecinos y su comisaría, a fin de mantener un estado de alerta efectivo frente a cualquier amenaza que genere la delincuencia.
Los vecinos están en muchas ocasiones en mejor posición que la policía para identificar los focos delictivos y pueden aportar valiosa información a los agentes policiales.
- ✓ Promover el sentido de cooperación entre vecinos e internalizar una "cultura de seguridad".
- ✓ Fomentar la participación social mediante el desarrollo de programas culturales, deportivos, cívico-patrióticos, ecológicos, educativos y de salud, entre otros.
- ✓ Practicar la cultura preventiva sembrando en los demás vecinos convertir dicho mecanismo como parte fundamental de sus actividades diarias.



Propósito

Establecer, homogeneizar, estandarizar y difundir los aspectos fundamentales, legales y procedimentales a la Juntas Vecinales de los distritos de Iquitos, Punchana, Belén y San Juan Bautista; para conocer, dominar y desempeñar, en forma cabal el rol asignado, cautelando el respeto a los derechos humanos y el cumplimiento de la ley, que conozcan modelos de seguridad ciudadana y de prevención social, situacional y comunitaria para enfrentar en forma preventiva la delincuencia; así como herramientas para el diseño e implementación de estrategias.

Organización y Metodología

- ✓ La capacitación se realizará en tres (03) módulos, para dicho efecto se dividirá en tres (03) grupos a los participantes; cada módulo consta de una (01) sesión y cada sesión dura dos (02) horas lectivas.
- ✓ El capacitador brindará conocimientos teóricos del módulo y a continuación se desarrollarán casos prácticos con los participantes a fin de afianzar sus conocimientos.
- ✓ Entrega de material de apoyo a los participantes.

Tabla 114. Capacitación para Juntas Vecinales

MÓDULO	TEMA DE CAPACITACIÓN	GRUPOS	SESIONES	DURACIÓN	TOTAL DE HORAS	PARTICIPANTES POR GRUPO	TOTAL DE PARTICIPANTES
Módulo I	Resolución de Conflictos y estrategia	3	1	2	6	30	90
	Atención y prevención de la Violencia contra la Mujer y Familia	3	1	2	6		
	La droga, clasificación, tipo y consumo	3	1	2	6		
Módulo II	Legislación y seguridad ciudadana	3	1	2	6	30	90
	Tipología y dimensiones preventivas	3	1	2	6		
	Elaboración del diagnóstico situacional de la Seguridad Local	3	1	2	6		
Módulo III	Marco conceptual de la Seguridad y convivencia ciudadana	3	1	2	6	30	90
	Gestión Municipal	3	1	2	6		
		24	8	16	48		

Fuente: Elaboración del Equipo Formador



CAPACITACIÓN PARA FUNCIONARIOS DEL CENTRO DE MONITOREO Y PNP

La capacitación está dirigida a los funcionarios y miembros de la PNP, para la administración y gestión del Centro de Comando, Control, Comunicación y Monitoreo. La capacitación está considerando 01 módulo, el cual comprende tres (03) temas, para efecto pedagógico cada tema se dictará a cuatro (04) grupos de 30 participantes cada uno; cada tema consta de cinco (05) sesiones; cada sesión dura dos (02) horas lectivas.

Tabla 115. Capacitación para Funcionarios del Centro de Monitoreo y PNP

MÓDULO	TEMA DE CAPACITACIÓN	GRUPOS	SESIONES	DURACIÓN	TOTAL DE HORAS	PARTICIPANTES POR GRUPO	TOTAL DE PARTICIPANTES
Módulo I	Gestión del Centro de Comando, Control, Comunicación y Monitoreo empleando la plataforma del City Shop	4	5	2	40	30	120
	Administración Centro de Comando, Control, Comunicación y Monitoreo empleando la plataforma del City Shop	4	5	2	40	30	120
	Elaboración de reportes, gráficas y mapas empleando la plataforma del City Shop	4	5	2	40	30	120
		12	15	6	120		

Fuente: Elaboración del Equipo Formador

3.3.2.3.3. ACCIÓN 07: ADECUADA DIFUSIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LOS INVOLUCRADOS EN ACCIONES DE SEGURIDAD CIUDADANA

A fin de prevenir la violencia, el consumo de bebida alcohólicas y drogas, así como prevención de inseguridad ciudadana, se desarrollarán 16 campañas de sensibilización que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 116. Capacitación para los Involucrados en Acciones de Seguridad Ciudadana

MÓDULO	TEMA DE CAMPAÑA	CAMPAÑAS	DURACIÓN
Módulo I	Sensibilización y Prevención contra la violencia	4	3
	Sensibilización y Prevención contra el consumo de bebidas alcohólicas en niños, adolescentes y jóvenes	4	3



	Sensibilización y Prevención contra el consumo de drogas en niños, adolescentes y jóvenes	4	3
	Sensibilización y Prevención a la población en temas de seguridad ciudadana	4	3
		16	12

Fuente: Elaboración del Equipo Formador

8. OTROS CRITERIOS CONSIDERADOS POR LA ENTIDAD PÚBLICA**A. METAS DEL ESTUDIO**

El servicio de consultoría tiene como objetivo la elaboración del expediente técnico definitivo del proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA LOCAL EN SERENAZGO DE MAYNAS, PUNCHANA, BELÉN Y SAN JUAN BAUTISTA DISTRITO DE IQUITOS DE LA PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" CON CUI N° 2611551"

A continuación, se consideran otros criterios que debe cumplir la Empresa Privada o Consorcio para la ejecución del Proyecto.

8. Para la empresa Privada y Ejecutora: Declaración jurada de no tener impedimentos para contratar con el Estado, ni procesos judiciales en curso.
9. Para la empresa Privada y Ejecutora: deberá presentar declaración jurada de no tener ni haber tenido sanción con el Estado en los últimos dos (02) años.
10. Plazo para presentación de entregables del expediente técnico, el plazo máximo de presentación del expediente técnico es de 90 días calendario y se detalla en el siguiente cuadro:

Descripción	Plazo de Ejecución	Plazo de Revisión (supervisor)	Plazo de absolución de observaciones	Aprobación
ENTREGABLE 1: Plan de Trabajo	10	2	2	1
ENTREGABLE 2: Diseños preliminar del proyecto	30	5	7	1
ENTREGABLE 3: Expediente técnico	50	10	10	5
Plazo Total Exp. Tec.	90	17		

Solo se considera el "Plazo de ejecución" y "Plazo de revisión" para la contabilizar el plazo de ejecución del expediente técnico

Los Plazos indicados son en días calendario

11. La presentación de los entregables y expediente técnico se realizara mediante una carta sellada y firmada por el representante legal del Ejecutor, que deberá ser dirigida a la unidad ejecutora: adjuntado a la carta deberá presentarse el expediente técnico en forma física y digital un (01) juego en original para la revisión por parte del Supervisor, luego de la absolución de las observaciones al expediente técnico el ejecutor deberá presentar en versión digital y física, dos (02) originales y dos (02) copias todos debidamente firmados por los profesionales responsables y el jefe del proyecto.



12. Recursos y Facilidades provistos por la entidad: La entidad pública proporcionara a la empresa privada
 - a. Copia del estudio de Pre Inversión,
 - b. Saneamiento físico legal presentado a Registro Públicos de los terrenos donde se desarrollará el proyecto.
13. Consideraciones para el expediente técnico:
 - a. La formulación del expediente técnico solo deberá realizarse luego de buscar optimizar los servicios a intervenir a través de medidas de gestión.
 - b. El desarrollo del expediente técnico deberá basarse en información obtenida de las visitas de campo y complementarios con información secundaria.
 - c. El expediente técnico será sellado y firmado todas las hojas, por los profesionales responsables en su elaboración.
14. Obligaciones y responsabilidades de la Empresa privada/ejecutor:
 - a. Coordinar Permanentemente con el área respectiva durante el desarrollo del expediente técnico.
 - b. Cumplir con los plazos de presentación de los entregables y expediente técnico final.
 - c. Contar el personal profesional, personal técnico, equipo, movilidad, software y oficinas adecuadas para la ejecución del expediente técnico
 - d. Planeamiento, programación y conducción de los estudios básicos, diseños y por la calidad técnica de todos los estudios que deberá que deberá ser ejecutados cumpliendo los estándares actuales de diseño en todas las especialidades del estudio.

09. CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

METAS DE LA OBRA

Las metas serán señaladas en el expediente técnico final de obra.

- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

Las especificaciones técnicas para la ejecución de la obra se encontrarán definidas en el expediente técnico elaborado, así como los documentos para la ejecución de obras.

En caso de existir discrepancia entre lo que expresan los diversos documentos que contiene el expediente técnico, se establece que los planos tienen prioridad sobre las especificaciones técnicas y éstas sobre los metrados. La memoria descriptiva vale en todo cuanto no se oponga a los planos y especificaciones técnicas.

- TRIBUTOS Y OTRAS OBLIGACIONES

Serán de cargo del Contratista todos los tributos, contribuciones y gravámenes que le corresponden de acuerdo a Ley; toda responsabilidad de carácter laboral y para el pago de aportaciones sociales es exclusivamente del contratista.

- TERRENO PARA LA OBRA Y DERECHO DE VIA

El contratista limitará sus operaciones a las áreas mostradas en los planos del proyecto. Los materiales de construcción podrán ser depositados para su utilización inmediata sobre las áreas correspondientes al derecho de vía, a cuenta y responsabilidad del contratista.



- SUMINISTROS DE SERVICIOS

El suministro de energía eléctrica, así como el abastecimiento de agua y uso de desagües, que sean necesarios para la ejecución de las obras será de cuenta y responsabilidad del contratista.

- MANTENIMIENTO DE TRANSITO

El contratista será responsable desde la firma del contrato y a su costo, de implementar medidas para el mantenimiento del tránsito, de tal manera que sus trabajos no interfieran, innecesaria o indebidamente, con la comodidad pública respecto al acceso a propiedades y con las facilidades de circulación en general.

En caso ser necesario el Contratista está obligado a colocar tranquera con el logo de la Entidad, para el desvío del tránsito, así como anunciar la ejecución de los trabajos para evitar el congestionamiento en el tránsito o daños a los vehículos y peatones, tanto de día como de noche. La cantidad de las tranqueras será la suficiente para que se cumpla con el fin propuesto.

Así mismo, adoptara todas las demás medidas de seguridad requeridas de acuerdo con la naturaleza de los trabajos que realice.

- DAÑOS A TERCEROS

Constituye obligación del contratista el asumir los costos de reparación de los daños que ocasione a las redes eléctricas, agua, desagüe, teléfonos, vías de acceso, ambientes. y demás terceros. La negativa del contratista en reparar el daño causado será causal de resolución del contrato, sin perjuicio que la Entidad o empresas de servicio u otros afectos ejecuten los trabajos, los cuales serán deducidos con cargo a las valorizaciones del contratista y/o garantías presentadas.

- INDEMNIZACIONES

Es obligación y responsabilidad del contratista: atender juicios, reclamos, demandas o acciones imputables a él o a su personal directa o indirectamente por actividades ilícitas, daños, pérdidas, accidentes, lesiones o muertes, producidos dentro de la obra y/o áreas aledañas de su influencia, como consecuencia de la ejecución de trabajos o negligencia.

- PRUEBAS Y CERTIFICADOS DE CALIDAD

El costo de pruebas, así como los análisis de control de calidad de materiales y ejecución de trabajos, será por cuenta exclusiva del contratista, las cuales se efectuarán en laboratorio externos de universidades y/o instituciones de reconocido prestigio.

El tipo y cantidad de las pruebas y análisis están indicados en el expediente técnico y/o reglamento nacional de edificaciones y normas conexas, así como aquellas que el inspector o supervisor consideren necesarias, para alcanzar una obra con calidad y eficiencia.

El contratista está obligado a presentar ante la entidad, los certificados de calidad expedidos por los organismos competentes, de los materiales e insumos empleados en la construcción de la obra, copia de los cuales además, deberán estar presentes en obra.

En el caso de materiales e insumos nacionales se deberá presentar la certificación de calidad expedida por laboratorio, dando cuenta de la norma técnica nacional INDECOPI vigente o su análoga extranjera autorizada por INDECOPI.



- GARANTÍA DE LA OBRA

El plazo de responsabilidad por vicios ocultos es considerado de siete (7) años contados a partir de la conformidad de la recepción total o parcial de la obra, según corresponda. Al término de obra, deberá entregar al Gobierno Regional de Loreto (GORE — LORETO) un manual para la operación y mantenimiento para el equipamiento que así lo amerite; dicho manual, al momento de su transferencia será entregado al usuario final para su correspondiente aplicación.

- LIQUIDACIÓN DE OBRA

Es responsabilidad de la Empresa Ejecutora la presentación de la Liquidación de Obra dirigido a la Entidad. La liquidación de obra, una vez que cuente con la conformidad de la supervisión y aprobado también para el área correspondiente, deberá presentarse en tres (3) juegos completos, en versión impresa y digital, para su respectiva aprobación mediante acto Resolutivo de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de "Proyectos del Gobierno Regional

- TRAMITE DE AUTORIZACIÓN, PERMISOS Y LICENCIAS

Es obligación y responsabilidad del contratista, realizar los trámites de autorización, permiso y licencias que se vinculen directamente con la obra para poder realizar la ejecución de la misma.

Así mismo, los trámites de licencias y autorizaciones se encuentran considerados dentro del servicio. eximiendo de toda responsabilidad al Gobierno Regional.

- FORMA DE PAGO

La forma de pago de la ejecución de obra será por valorizaciones mensuales o de acuerdo a los criterios que se establecen en este Convenio y conforme el expediente técnico de obra. A continuación, se consideran otros criterios que debe cumplir la Empresa Privada para la ejecución del Proyecto.

- CONTROLES INTERNOS

Obligatoriamente se deberá implementar el cuaderno de obra; su registro, control y administración se efectuará de conformidad con las normas vigentes y/o directivas que emita la Entidad; la ausencia del cuaderno de obra en obra o su desactualización en los asientos será penalizada.

Adicionalmente, el Contratista, en coordinación con la Supervisión o la Inspección, implementará los siguientes controles:

Igualmente, el GORE LORETO y/o instancias a quienes delegue, podrán realizar constataciones físicas de obra cuando lo consideren pertinente; el Contratista y la Supervisión, deberán brindar las facilidades e información que se les requiera para el adecuado cumplimiento de dichas labores; su incumplimiento u obstrucción por el Contratista o la Supervisión serán materia de una multa equivalente a 500 nuevos soles a quien obstruya y por cada acción de incumplimiento u obstrucción.

- OBLIGACIONES DEL EJECUTOR DEL PROYECTO:

El ejecutor del proyecto es el responsable directo y absoluto de las actividades que realizará directamente y aquellas que desarrollará su personal, debiendo responder por la ejecución brindada en lo que corresponda. Sin perjuicio de la indemnización por daño ulterior, las sanciones administrativas y pecuniarias aplicadas al ejecutor del proyecto, no lo eximen de cumplir con las demás obligaciones pactadas ni de las responsabilidades civiles y penales a que hubiere lugar:



- ✓ Cumplir las pautas, indicaciones, procedimientos y demás normas de ejecución establecidas en los presentes Términos de Referencia.
- ✓ El contratista será responsable de la calidad de los servicios que preste, de la idoneidad del personal a su cargo y de velar por que la obra se ejecute con óptima calidad.
- ✓ Mantener durante el periodo de ejecución, a todo el personal o trabajadores que figuran en la relación de la Propuesta Técnica.
- ✓ Garantizar la presencia en el campo del personal necesario, de acuerdo con las normas técnicas establecidas.
- ✓ Utilizar en forma obligatoria los uniformes e implementos necesarios durante la jornada de trabajo, la indumentaria mínima que presentará es:
 - Uniforme con cintas reflectorizantes.
 - Casco de protección.
 - Botas de jefe y zapatos de seguridad con puntas de acero.
 - Guantes de jebe.
 - Conos de seguridad o banderines de seguridad y tranqueras de seguridad.

Presentar los informes mensuales de valorización con los metrados realmente ejecutados de obra, elaborados y/o formulados por ingeniero residente de acuerdo con el Art. 166° de RLCE, los cuales deben contener como mínimo:

○ GENERALIDADES

- Nombre de la Obra
- Resolución de aprobación de Expediente Técnico
- Fuente de Financiamiento
- Modalidad del concurso
- Monto del Valor Referencial
- Nombre del Contratista
- Domicilio legal del Contratista
- Monto del Presupuesto Contratado
- Plazo de ejecución
- Fecha de suscripción del contrato
- Fecha de entrega de terreno
- Monto del Adelanto Directo (de haberse otorgado)
- Fecha de cancelación del Adelanto Directo
- Monto de Adelanto(s) para material(es) (de haberse otorgado)
- Fecha de cancelación de adelanto(s) para material(es)
- ~~Calendario Valorizado de Avance de Obra~~
- Calendario Valorizado Acelerado de Obra (de existir)
- Resoluciones de Ampliación de Plazo (de existir)
- Resoluciones de Adicionales de Obra (de existir)
- Resoluciones de Deductivos de Obra (de existir)

○ DESARROLLO DE OBRA.

- Proceso constructivo
- Cuaderno de Obra, anotaciones diarias
- Pruebas, controles y análisis
- Situación del proyecto: discrepancias, alternativas y soluciones
- Modificaciones del Proyecto
- Controversias: planeamiento de las partes

○ DESCRIPCIÓN PORCENTUAL DE LOS AVANCES DE OBRA A NIVEL DE PARTIDA ESPECÍFICA



- AVANCES DE OBRA (Documentos Adjuntos en el Informe)
 - Cuadros comparativos de avances físicos de obra
 - Gráficos comparativos, de avance de obra valorizado, de lo realmente ejecutado con relación a lo programado, global o por especialidad; curva "S" de avance acumulado
 - Estado de valorizaciones de contrato principal
 - Reajuste de obra
 - Adicionales de obra
 - Estado de los adelantos otorgados al contratista:
 - * Adelanto Directo
 - * Adelanto de Materiales
 - Relación del personal en obra:
 - * Personal obrero
 - * Personal administrativo
 - * Profesionales
 - Relación de maquinarias y equipos
 - Constancia de pago de Leyes Sociales y otros aportes
 - * Aportaciones a ESSALUD
 - * CONAFOVICER
 - * SENCICO
 - Anotaciones del Cuaderno de Obra
 - Copias fotostáticas legibles del Cuaderno de Obra
 - Cartas Fianzas (copias) solicitadas al Contratista.
 - Anexos:
 - * Panel fotográfico, en el cual se deberá colocar las fotografías del antes, durante y después de cada partida ejecutada, las mismas que deben tener fechador y a la vez indicar la progresiva de la realización, el tamaño de las fotografías será de 15 x 10 cm.
- ✓ Ejecutar directamente las labores objeto de este contrato.
- ✓ Es responsabilidad del ejecutor del proyecto el cumplimiento de los programas de avance de obra.
- ✓ Capacitación para su personal propuesto, el contratista presentará una declaración jurada, adjuntando el cronograma de temas propuestos de capacitación desde el inicio hasta el fin de la ejecución de obra (charlas de 01 vez por semana)
- ✓ Comunicar a LA ENTIDAD, a la brevedad posible la ocurrencia de emergencias o daños que por su naturaleza excedan el marco del presente y requieran la pronta intervención de las entidades competentes. En dicho caso, el Ejecutor del proyecto, deberá disponer del personal necesario para apoyar las acciones que se ejecuten para recuperar la transitabilidad de la vía.
- ✓ Absolver oportunamente cualquier observación escrita remitida por LA ENTIDAD en relación con la ejecución de la obra.
- ✓ El ejecutor del proyecto será responsable de la calidad de la obra, debiendo realizar las pruebas de control de calidad.
- ✓ En atención a que el ejecutor del proyecto es el responsable absoluto de la ejecución de la obra que realiza, deberá garantizar la calidad de la obra y responder por el trabajo realizado de acuerdo a las normas legales durante los siguientes 7 años, desde la fecha de recepción de obra.
- ✓ El ejecutor del proyecto será responsable único de la vigilancia general de la obra y de los almacenes y campamentos en forma continua, para prevenir sustracciones o deterioros de los materiales, enseres, estructuras y otros bienes propios o ajenos, en caso de pérdida, éste debe hacerse responsable.
- ✓ El ejecutor del proyecto deberá colocar cercos, protecciones, barreras, letreros, seriales y luces de peligro, además de tomar las precauciones necesarias en todas las maquinarias y zonas de peligro.
- ✓ El ejecutor del proyecto tiene la obligación de velar por la conservación del medio ambiente, para lo cual deberá prevenir adecuadamente.
- ✓ El ejecutor del proyecto deberá emplear personal técnico calificado, obreros especializados y demás personal necesario para la correcta realización de los trabajos.



- SEGUROS

La empresa privada, antes del inicio de la ejecución de obra deberá tomar por su cuenta todos los seguros previstos en las bases, legislación vigente y todo lo que sea necesario para la correcta ejecución de obra, que forma parte del Contrato, debiendo presentar ante la Entidad las pólizas correspondientes las veces que sean necesarias.

El contratista presentará las pólizas de seguro necesarias para resguardar la integridad de los bienes, los recursos que se utilizan y los terceros eventualmente afectados.

Sin perjuicio de las responsabilidades derivadas del presente procedimiento, el contratista deberá contar con las coberturas que se describen a continuación:

- Seguro por accidentes: Póliza permanente que cubra contra accidentes provenientes del trabajo durante la ejecución de la obra a todo el personal, personal profesión y técnico.
 - Así mismo deberá considerarse un seguro para terceras personas, tal como se considerarían al personal de la supervisión y de la Entidad que se encuentren cumpliendo funciones de monitoreo y supervisión en la ejecución de obra, la cual debería mantenerse vigente desde el inicio de los trabajos de ejecución de obra hasta la culminación de los mismos, incluyendo el lapso comprendido hasta la recepción final de la obra.
 - Deberá contar con un seguro de responsabilidad civil frente a terceros: para asumir los daños, deberá contar con las siguientes coberturas:
 - Responsabilidad civil extracontractual.
 - Responsabilidad civil patrimonial.
 - Responsabilidad civil profesional.
- Seguro contra todo riesgo: Es responsabilidad del contratista cumplir con todas las condiciones y términos de los seguros para mantenerlos operativos y/o vigentes.

- SEGURIDAD LABORAL

Para la ejecución de los trabajos el contratista debe cumplir, como mínimo, con los requisitos de seguridad establecidos en la Norma G.050 de Seguridad durante la Construcción.

Así mismo deberá dotar a tal efecto el equipo de trabajo del equipo respectivo de protección personal (EPP) y tener la zona a intervenir dotada de estilización.

El ejecutor del proyecto deberá brindar charlas de seguridad a todo el personal diariamente, teniendo anotación de esto.

- DE LAS MODALIDADES DE EJECUCIÓN

PRECIOS UNITARIOS

- DE LA RECEPCIÓN DE OBRA

La recepción se debe realizar de forma total.

- DE LA SUBCONTRATACIÓN

No está permitido la subcontratación.

El residente de obra no podrá prestar servicios en más de una obra a la vez, salvo el caso de obras convocadas por paquete, en las cuales la participación permanente, directa y exclusiva del residente, así como del inspector o supervisor, según corresponda, debe ser definida por la Entidad en este numeral, bajo responsabilidad, teniendo en consideración la complejidad y magnitud de las obras a ejecutar, de conformidad con los artículos 179 y 186 del Reglamento.



• PENALIDADES Y RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.

✓ PENALIDAD POR MORA

En el caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones, el GORE LORETO aplicará al contratista una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máxima del diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

Penalidad $0.10 \times \text{Monto}$

Diaria = F x Plazo en días

F= 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta días.

F= 0.15 para plazos mayores a sesenta días,

Monto = Se entiende como monto del contrato vigente (sólo valor de la obra civil).

Cabe precisar que la penalidad por moras puede alcanzar en total un monto máximo equivalente al diez por ciento (10 %) del monto estipulado para la obra civil del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

La medición de los niveles de ejecución de obra por parte de la Entidad (aparte del supervisor) se realizará a través de visitas inopinadas, las mismas que se realizarán a través de actas de constatación, que serán notificadas a la supervisión para su atención correspondiente.

Dichas penalidades serán aplicables para el componente Infraestructura, que se apruebe en el Expediente Técnico.

Procedimiento para aplicación de penalidad:

1. El Supervisor de Obra al detectar el incumplimiento de las obligaciones señaladas en la tabla de Penalidades, registra la infracción en el Cuaderno de Obra, y remite carta de preaviso al contratista, adjuntando las evidencias que pudiera haber obtenido, en dicha carta se establece un plazo para la subsanación de la infracción.
2. El Contratista revisa el caso notificado y procede a subsanarlo en el plazo establecido, de no hacerlo pasa al siguiente numeral.
3. El Supervisor de Obra procede a calcular la penalidad según la Tabla de penalidades, sobre la base del Monto del Contrato vigente, por día, personal de ocurrencia, de corresponder, verificando antes que el monto acumulado de penalidades aplicadas no haya excedido el monto máximo de penalidad admisible, equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, caso contrario pasa al literal 6).
4. El Supervisor de Obra registra en el cuaderno de obra la aplicación de la penalidad y mediante carta comunica a la Entidad que la penalidad será incluida en la siguiente valorización.
5. El Supervisor de Obra elabora y remite la valorización con la aplicación de la penalidad
6. En los casos que el monto acumulado de penalidades aplicadas haya excedido el monto máximo admisible, el Supervisor de obra evaluará y podrá proponer a la Entidad que inicie la Resolución del Contrato de obra.

RESPONSABILIDAD DEL EJECUTOR FRENTE A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA



El plazo de responsabilidad es considerado de siete (07) años contado a partir de la conformidad de la recepción total de la obra.

RECEPCIÓN DE LA OBRA.

La recepción del proyecto tiene como finalidad verificar el fiel cumplimiento de lo establecido en el expediente técnico y realizar las pruebas necesarias para comprobar el correcto funcionamiento de sus instalaciones y equipos. Debe realizarse en base al Artículo 74 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

El artículo 101.6 del Reglamento de la Ley 29230 precisa que, sin perjuicio de la emisión del CIPRL o CIPGN por avance, la Empresa Privada podrá solicitar la recepción parcial de secciones terminadas de manera excepcional, cuando ello se hubiera previsto expresamente en las bases o en el Convenio de Inversión o sus modificatorias, por resultar compatible con la naturaleza y alcances de las inversiones

ANEXO N° 3-C

CRONOGRAMA TENTATIVO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se presenta el cronograma tentativo para la ejecución del Proyecto:

OBLIGACIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN - DÍAS
--------------	---------------------------



GOBIERNO REGIONAL DE LORETO
PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2024--GORELORETO-LEY 29230 PRIMERA CONVOCATORIA

	CALENDARIO
Elaboración de Estudio Definitivo	90 días
Ejecución de la Obra y Ejecución de equipamiento y mobiliario	330 días
Liquidación de Obra	30 días



GOBIERNO REGIONAL DE LORETO
PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2024--GORELORETO-LEY 29230 PRIMERA CONVOCATORIA

invierte.pe

FORMATO N° 07-A

Fecha de registro: 11/09/2023 03:17:55 p.m. - Fecha de validez: 21/09/2023 11:09:53 a.m.

Estado: **VÁLIDE** Situación: **VÁLIDE**

Nombre del proyecto de inversión (generado en función al servicio y a los datos registrados en los numerales 1.2, 1.3 y 1.4)

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA LOCAL EN SERENAZGO DE MAYNAS, PUNCHANA, BELEN Y SAN JUAN BAUTISTA DISTRITO DE IQUITOS DE LA PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO

Código único de inversiones	2011001
¿El proyecto pertenece a un programa de inversión?	NO
¿El proyecto pertenece a un conglomerado autorizado?	NO
¿El proyecto corresponde a un Decreto de Emergencia?	NO

A. Alineamiento a una brecha prioritaria

Función	06 ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD
División funcional	014 ORDEN INTERNO
Grupo funcional	0031 SEGURIDAD VECINAL Y COMUNAL
Sector responsable	INTERIOR
Tipología de proyecto	SEGURIDAD CIUDADANA REGIONAL Y LOCAL

Servicio Público con Brecha Identificada y priorizada	Indicador de brechas de acceso a servicios	Unidad de medida	Espacio geográfico	Año	Valor	Contribución de cierre de brechas
SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA LOCAL	PORCENTAJE DE UNIDADES DE SERENAZGO MUNICIPAL QUE OPERAN EN CONDICIONES INADECUADAS	UNIDAD DE SERENAZGO MUNICIPAL	PROVINCIAL			4

B. Institucionalidad

1 OFICINA DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES (OPMI)

Nivel de gobierno	GOBIERNOS REGIONALES
Entidad	GOBIERNO REGIONAL LORETO
Nombre de la OPMI	OPMI DEL GOBIERNO REGIONAL LORETO
Responsable de la OPMI	RONALD HILDEBRANDO EGONVIL VASQUEZ

2 UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN (UF)

Nivel de gobierno	GOBIERNOS REGIONALES
Entidad	GOBIERNO REGIONAL LORETO
Nombre de la UF	UF GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
Responsable de la UF	ANTHONY MANUEL ZARATE ZELADA

3 UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI)

Nivel de gobierno	GOBIERNOS REGIONALES
Entidad	GOBIERNO REGIONAL LORETO
Nombre de la UEI	UEI - GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
Responsable de la UEI	LUIS DANIEL MONTALVAN GUERRA

4 Unidad Ejecutora Presupuestal (UEP)

Nombre de la UEP	001 - REGION LORETO-SEDE CENTRAL
------------------	----------------------------------

C. Formulación y Evaluación

Identificación

Unidad Productora:	Código	Nombre
	1	SERENAZGO DE MAYNAS, PUNCHANA, BELEN Y SAN JUAN BAUTISTA
Entidad administradora:	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION	
Servicio a intervenir:		
Indique convenio del proyecto		
Localización geográfica de la unidad productora	Latitud/Longitud	Departamento Provincia Distrito Centro poblado
	-3.7493308552402954 / -73.24471857925293	LORETO MAYNAS IQUITOS

Ámbito de influencia

Latitud/Longitud	Departamento	Provincia	Distrito	Centro poblado
-3.7489242319719507 / -73.24427865687443	LORETO	MAYNAS	IQUITOS	

2. Justificación del proyecto de inversión:

2.1. Objetivo del proyecto de inversión

Descripción del objetivo central del proyecto	Adecuada capacidad operativa del sistema de video vigilancia, periferico y botón de pánico en el servicio de seguridad ciudadana en los distritos de Iquitos, Punchana, Belén y San Juan Bautista.		
Nombre del indicador para la medición del objetivo central	seguridad ciudadana		
Unidad de medida del indicador	PERSONAS		
Línea de base (año)	2023	Valor del año base	418.043.00
Año de cumplimiento	2033	Meta (número de año de cumplimiento, luego del inicio de funcionamiento del proyecto)	425.629.00
Fuente de información	Censo Nacional de Población y Vivienda		



invierte.pe

2.2. Beneficiarios directos

Denominación de los beneficiarios directos		los beneficiarios directos son personas que habitan en la ciudad de Iquitos, que se encuentran expuestas a ser víctimas de actos delictivos	
Unidad de medida de los beneficiarios directos		PERSONAS	
Último año del horizonte de evaluación		2023	Valer en el último del horizonte de evaluación
Sumatoria de beneficiarios de todo el horizonte de evaluación			425629
			4.222.021,00

3. Alternativas del proyecto de inversión

Descripción de alternativas

Item	Descripción
Alternativa 1 (Recomendada)	Construcción de 01 centro comando, control, comunicación y monitoreo en la plaza de armas de Iquitos, Construcción de 01 centro de monitoreo en el distrito de Belén, adecuación del centro de comando y monitoreo de Puchana y San Juan Bautista. - Implementación de 270 Puntos de Monitoreo Inteligente: Cámara de video vigilancia, Alarmas, Perifoneos, 01 central telefónica, 01 sistema de radio comunicación digital, 01 sistema CAD, 01 sistema Analítica. - Capacitación a los Operadores de Cámaras de Video Vigilancia, Operadores de Call Center, Operadores de soporte técnico, Juntas Vecinales y difusión del proyecto a la población en general.

4. Balance Oferta Demanda (Contribución del proyecto de inversión al cierre de brechas o déficit de la oferta de servicios públicos):

Horizonte de evaluación (años)		10									
Servicios con brecha	Unidad de medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Seguridad ciudadana	Personas/año	418,756.00	419,549.00	420,305.00	421,061.00	421,819.00	422,578.00	423,339.00	424,101.00	424,864.00	425,629.00

5. Componentes* (productos), acciones, costos de inversión y cronograma de inversión

5.1 Medios físicos, costos y plazos

1.1 bloques físicos, costos y plazos										
Descripción de productos/acciones	Tipo de factor productivo	Unidad física		Tamaño, volumen u otras unidades representativas		Costo a precio de mercado	Expediente técnico / doc. equivalente		Ejecución física	
		U.M.	Meta	U.M.	Meta		Fecha de inicio	Fecha de término	Fecha de inicio	Fecha de término
INFRAESTRUCTURA										
Construcción de centro de control y monitoreo : Centro de Comando, Comunicación, Cómputo y Monitoreo del Servicio de Seguridad Ciudadana ubicada en el Distrito de Iquitos y Centro de Operaciones y Monitoreo del Servicio de Seguridad Ciudadana ubicado en el Distrito de Belén. Acondicionamiento 02 centro de operaciones del distrito de San Juan y Puchana	Infraestructura	Número de estructuras físicas	2.00	M2	1,231.22	11,865,387.92	11/2023	01/2024	02/2024	02/2025
Construcción de sistema de video vigilancia : Plataforma de comunicación para el comando, control, comunicación y monitoreo del sistema de video vigilancia, perifoneo y botón de pánico en los distritos de Iquitos, Belén, Puchana y San Juan Bautista.	Equipamiento	Kil de equipamiento	4.00		0.00	45,270,328.49	11/2023	01/2024	02/2024	02/2025
Construcción de capacidad humana : Habilidades para la operatividad del centro de comando, control, comunicación y monitoreo del sistema de video vigilancia, perifoneo y botón de pánico.	Intangibles	Número de capacitaciones	7.00		0.00	519,020.00	11/2023	01/2024	02/2024	02/2025

5.2 Cronograma de inversión según componentes

8.2 Cronograma de inversión según componentes															
Fecha prevista de inicio de ejecución															
Tipo de periodo		Meses													
Número de periodos (meses)		13													
Tipo de factor Unidad física		Periodos													Costo estimado Presupuesto Aprobado de inversión (soles)
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	
Infraestructura	0.00	988,782.33	988,782.33	988,782.33	988,782.33	988,782.33	988,782.33	988,782.33	988,782.33	988,782.33	988,782.33	988,782.33	988,782.33	988,782.33	11,865,387.92
Equipamiento	0.00	3,855,860.71	3,855,860.71	3,855,860.71	3,855,860.71	3,855,860.71	3,855,860.71	3,855,860.71	3,855,860.71	3,855,860.71	3,855,860.71	3,855,860.71	3,855,860.71	3,855,860.71	45,270,328.49
Intangibles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	519,020.00	519,020.00
Subtotal	0.00	4,844,643.04	4,844,643.04	4,844,643.04	4,844,643.04	4,844,643.04	4,844,643.04	4,844,643.04	4,844,643.04	4,844,643.04	4,844,643.04	4,844,643.04	4,844,643.04	4,844,643.04	68,654,736.41
Gestión del proyecto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Expediente técnico	2,409,023.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,409,023.81
Supervisión	0.00	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	6,960,626.08
Liquidación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250,000.00	250,000.00
Subtotal	2,409,023.81	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	535,432.76	6,960,626.08
Costo de inversión viable	2,409,023.81	5,380,075.80	5,380,075.80	5,380,075.80	5,380,075.80	5,380,075.80	5,380,075.80	5,380,075.80	5,380,075.80	5,380,075.80	5,380,075.80	5,380,075.80	5,380,075.80	5,380,075.80	80,615,362.49
Costo de control concurrente (CCC)															
Costo total de inversión viable															
80,615,362.49															

5.3 Costos de inversión financiados con recursos públicos

¿El proyecto tiene aporte de beneficiarios?	NO
Aporte de los beneficiarios (soles)	0.00



GOBIERNO REGIONAL DE LORETO
PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2024--GORELORETO-LEY 29230 PRIMERA CONVOCATORIA

invierte.pe

6.4 Cronograma de metas físicas

Tipo de factor productivo	Unidad de medida representativa	Periodos													Total meta
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	
Infraestructura	M2	0.00	102.50	102.50	102.50	102.50	102.50	102.50	102.50	102.50	102.50	102.50	102.50	102.50	1,231.22
Equipoamiento	Kil de equipamiento	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00
Intangibles	Número de capacitaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.00	7.00

6. Operación y mantenimiento:

Fecha prevista de inicio de operación	01/2024									
Horizonte de evaluación (años)	10									
Costos (soles)	Periodos									
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Sin Proyecto										
Operación	7,563,821.00	7,563,821.00	7,563,821.00	7,563,821.00	7,563,821.00	7,563,821.00	7,563,821.00	7,563,821.00	7,563,821.00	7,563,821.00
Mantenimiento	5,092,970.00	5,092,970.00	5,092,970.00	5,092,970.00	5,092,970.00	5,092,970.00	5,092,970.00	5,092,970.00	5,092,970.00	5,092,970.00
Con Proyecto										
Operación	12,622,251.00	12,622,251.00	12,622,251.00	12,622,251.00	12,622,251.00	12,622,251.00	12,622,251.00	12,622,251.00	12,622,251.00	12,622,251.00
Mantenimiento	5,401,370.00	5,401,370.00	5,401,370.00	5,401,370.00	5,401,370.00	5,401,370.00	5,401,370.00	5,401,370.00	5,401,370.00	5,401,370.00

7. Costo de inversión e precios sociales:

Costo de inversión e precios sociales (B)	Alternativa 1 (Recomendada)
	55,595,455.25

8. Criterios de decisión de inversión:

Tipo	Alternativa 1 (Recomendada)
Costo / Beneficio	
Valor Actual Neto (VAN)	2,202,485.55
Tasa Interna de Retorno (TIR)	9.01
Valor Anual Equivalente (VAE)	0.00
Costo / Eficiencia	
Valor Actual de Costos (VAC)	0.00
Costo Anual Equivalente (CAE)	0.00
Costo por capacidad de producción	0.00
Costo por beneficiario directo	0.00

8. Análisis de sostenibilidad de la alternativa recomendada

8.1 Análisis de sostenibilidad	La Municipalidad Provincial de Maynas, MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUNCHANA, MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELEN Y MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA: se comprometen a darle la sostenibilidad al proyecto; además, de ser su competencia y estar facultado por ley para llevar a cabo la operatividad de proyecto en su horizonte de evaluación.		
8.2 ¿Qué medidas de reducción de riesgos se están incluyendo en el proyecto de inversión?	Peligros	Nivel (bajo, medio, alto)	Medidas de reducción de riesgos
	Lluvias intensas	Bajo	GUARDAR Y PROTEGER LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCION CUANDO LLUEVE
8.3 Costos de inversión asociados a las medidas de reducción de riesgos (SI)			1,000.00
8.4 Unidad Ejecutora presupuestal que asumirá el financiamiento de la operación y mantenimiento:	Código: 301422 Nombre: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MAYNAS - IZUITOS		
8.5 En caso una organización privada asumirá el financiamiento de la operación y mantenimiento:	OTROS		

9. Modalidad de ejecución prevista:

ADMINISTRACIÓN INDIRECTA - OBRAS POR IMPUESTOS
--

10. Fuente de financiamiento (datos referenciales):

5 - RECURSOS DETERMINADOS
4 - DONACIONES Y TRANSFERENCIAS

11. Documento Técnico

COMPETENCIA EN LAS QUE SE ENMARCA LA INTERVENCIÓN EN INVERSIONES DE ESTAS NATURALEZAS: La Unidad Formuladora declara que la presente inversión es competencia de su nivel de Gobierno.
Nota:

Documentos electrónicos

Tipo de documento	Archivo	Ver
FORMATO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FIRMADO	FORMATO TA-SEGURIDAD CIUDADANA.pdf	Descargar
ANEXOS	Resumen_Presupuesto.pdf	Descargar
PERFIL	Perfil_Link.pdf	Descargar
RESUMEN EJECUTIVO DE PREINVERSIÓN	Resu_Ejec_SEGURIDAD CIUD.pdf	Descargar



ANEXO N° 3-C

CRONOGRAMA TENTATIVO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se presenta el cronograma tentativo para la ejecución del Proyecto:

OBLIGACIONES	DÍAS CALENDARIO
Elaboración de expediente técnico.1	90 días
Ejecución de la Obra2	330 días
Supervisión 1+2	450 días
Liquidación y Recepción del Proyecto3	30 días
TOTAL	450 días

Cronograma de Ejecución Física															
Descripción	Mes1-Mes3	Mes4-Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12	Mes13	Mes14	Mes15	Mes16	Mes17	Mes18	Total
Elaboración de Perfil	100%														100%
Componente 01: ADECUADA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO PARA EL COMANDO, CONTROL, COMUNICACIÓN Y MONITOREO DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA, PERIFONEO Y BOTÓN DE PÁNICO.			15%	15%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%				100%
COMPONENTE 2: SUFICIENTE CAPACIDAD TECNOLÓGICA PARA EL COMANDO, CONTROL, COMUNICACIÓN Y MONITOREO DEL SERVICIO DE SISTEMA VIDEO VIGILANCIA, PERIFONEO Y BOTÓN DE PÁNICO.				10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%		100%
COMPONENTE 3: ADECUADAS HABILIDADES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN, ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DEL CENTRO DE COMANDO, CONTROL, COMUNICACIÓN Y MONITOREO DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA, PERIFONEO Y BOTÓN DE PÁNICO.					15%	15%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%		100%
TOTAL COSTO DIRECTO	0%		4.23%	11.28%	10.06%	10.06%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	7.18%	7.18%	0.00%	100%
Gastos Generales			4.23%	11.28%	10.06%	10.06%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	7.18%	7.18%	0.00%	100%
Utilidad			4.23%	11.28%	10.06%	10.06%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	7.18%	7.18%	0.00%	100%
COSTO REFERENCIAL	0%		4.23%	11.28%	10.06%	10.06%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	7.18%	7.18%	0.00%	100%
IGV															
SUB TOTAL	0%		4.23%	11.28%	10.06%	10.06%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	7.18%	7.18%	0.00%	100%
Supervisión			4.23%	11.28%	10.06%	10.06%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	7.18%	7.18%	0.00%	100%
Expediente Técnico		100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
Liquidación			0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	100%
	0.90%	3.67%	4.03%	10.72%	9.57%	9.57%	9.50%	9.50%	9.50%	9.50%	9.50%	6.82%	6.82%	0.38%	100.00%

