



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Autoridad de
Transporte Urbano
para Lima y Callao

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

TÉRMINOS DE REFERENCIA

SERVICIO INTEGRAL DE VIDEO VIGILANCIA A BORDO DE UNIDADES VEHICULARES PARA LOS SERVICIO DE TRANSPORTE REGULAR Y TRANSPORTE ESPECIAL DE PERSONAS DE LA AUTORIDAD DE TRANSPORTE URBANO PARA LIMA Y CALLAO – ATU

I. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Disponer de un servicio integral de video vigilancia a bordo de unidades vehiculares para los servicios de transporte regular autorizado y transporte especial de personas de la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao – ATU, en el marco de la Centésima Quincuagésima Segunda Disposición Complementaria Final de la Ley N.º 32185, «*Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025*».

II. FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación tiene como finalidad mitigar los actos de extorsión e inseguridad ciudadana en las unidades vehiculares de las empresas de transporte que prestan los servicios de transporte regular autorizado y transporte especial de personas de la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao – ATU, en el marco de la Centésima Quincuagésima Segunda Disposición Complementaria Final de la Ley N.º 32185, «*Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025*».

III. ANTECEDENTES

- 3.1. Mediante la Ley N.º 30900, publicada el 28 de diciembre de 2018, se crea la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (en adelante, ATU), como organismo competente para planificar, regular, gestionar, supervisar, fiscalizar y promover la eficiente operatividad del Sistema Integrado de Transporte de Lima y Callao, ejerciendo competencia sobre el servicio público de transporte terrestre de personas que se presta dentro de la integridad del territorio, comprendido por la Provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao, provincias contiguas y que en su integridad guardan entre sí continuidad urbana.
- 3.2. Como parte de la función normativa de la ATU, de acuerdo a lo señalado en el artículo 9 del Reglamento de la Ley N.º 30900, aprobado por Decreto Supremo N.º 005-2019-MTC, emitir en el ámbito de su competencia, reglamentos, normas y otros dispositivos legales que correspondan para regular el servicio de transporte terrestre de personas del Sistema Integrado de Transporte.
- 3.3. De acuerdo con el artículo N.º 40 del Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones de la ATU (en adelante, el TIROF), la Dirección de Operaciones es el órgano de línea responsable de la evaluación, otorgamiento y reconocimiento de derechos, a través de autorizaciones, habilitaciones, entre otros, a los prestadores de servicios, conductores y vehículos; así como de la gestión a la operación y mantenimiento de la infraestructura referidos a los servicios de transporte ferroviario, regular y especial de personas, cuando corresponda;



(...). Además, es responsable de desarrollar e implementar acciones y programas que optimicen los servicios y el funcionamiento integral del Sistema de Transporte.

IV. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Contratar un servicio integral de video vigilancia para tener un registro audiovisual de todos los eventos ocurridos a bordo de las unidades vehiculares para los servicios de transporte regular autorizado y transporte especial de personas de la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao – ATU, en el marco de la Centésima Quincuagésima Segunda Disposición Complementaria Final de la Ley N.º 32185, «*Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025*».

4.2 Objetivos Específicos

- Proveer de un servicio de video vigilancia a bordo de ocho mil (8,000) unidades de transporte del Servicio de Transporte Regular de Rutas Autorizadas, a través de equipos de video vigilancia y seguridad, el cual comprende el aprovisionamiento, instalación, puesta en operación y mantenimiento del sistema.
- Proveer de un servicio de video vigilancia a bordo de cien (100) unidades de transporte del Servicio de Transporte Especial de Personas en la modalidad de taxis, a través de equipos de video vigilancia y seguridad, el cual comprende el aprovisionamiento, instalación, puesta en operación y mantenimiento del sistema.

V. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio integral de video vigilancia a bordo de unidades vehiculares para los servicios de transporte regular autorizado y transporte especial de personas de la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao – ATU, comprende el alquiler de equipamiento para 8,100 unidades vehiculares (8,000 buses de transporte público autorizado y 100 taxis), que deberá contar con las características señaladas en el numeral 5.1 del presente documento, los cuales serán instalados en buses y taxis autorizados, así como el servicio de video vigilancia, soporte técnico y capacitación, como se detalla en el siguiente cuadro:

Prestación	Descripción
Principal	Servicio de alquiler e instalación de equipamiento para 8,100 unidades vehiculares (8,000 buses de transporte público autorizado y 100 taxis) para el sistema de video vigilancia
	Servicio de video vigilancia
Accesoria	Soporte técnico
	Capacitación



5.1. Características técnicas del Equipamiento Embarcado – RENTING – para los servicios de Transporte Regular y Transporte Especial de Personas

El servicio integral de video vigilancia comprende el alquiler e instalación del siguiente equipamiento en cada unidad vehicular:

Ítem	Descripción	Cantidad por unidad vehicular
1	Mobile Video Recorder (MNVR) incluye dispositivo GPS, unidad de almacenamiento y chip internet móvil	1
2	Cámara IP interna vista al interior	1
3	Cámara IP interna frontal vista al exterior	1
4	Botón de pánico	1

Características técnicas mínimas requeridas del equipamiento a bordo

ITEM	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICA TÉCNICAS MINIMAS
01	MOBILE VIDEO RECORDER (MNVR)	<ul style="list-style-type: none"> GRABADOR DE VÍDEO MÓVIL DE MÍNIMO 4 CANALES O SUPERIOR. ADMITE ENTRADA DE CÁMARAS IP CON RESOLUCIÓN MÍNIMA DE 2MP CON SOPORTE PARA SALIDAS POE ESTÁNDAR COMO AQUELLAS CON CONECTORES M12, ACEPTANDO TANTO ADAPTADORES DE POE A M12 COMO CONEXIONES M12 NATIVAS. DEBE CONTAR CON AL MENOS UNA SALIDA DE VIDEO COMPATIBLE CON HDMI O SIMILAR PARA MONITOREO SIMULTÁNEO. CUMPLIMIENTO DE LA CERTIFICACIÓN EN50155 O NORMAS EQUIVALENTES PARA AMBIENTE VEHICULARES SOPORTA H.264 Y H.265 O TECNOLOGÍAS EQUIVALENTES DE OPTIMIZACIÓN DE ALMACENAMIENTO ADMITE GRABACIÓN EN 1080P O SUPERIOR DEBE INCLUIR MÓDULOS DE WI-FI, LTE Y GPS, INTERNOS O EXTERNOS, COMPATIBLES CON EL SOFTWARE DE MONITOREO. EL MÓDULO GPS DEBERÁ CONTAR CON UNA PRECISIÓN DE 3MTS, CON OPCIÓN DE OPTIMIZACIÓN MEDIANTE SOFTWARE. CAPACIDAD DIMENSIONADA PARA MÍNIMO 45 DÍAS DE GRABACIÓN EN ALTA RESOLUCIÓN, PERMITIENDO SOLUCIONES HÍBRIDAS (HDD, SSD, SD). COMPATIBLE CON SSD/HDD DE 2.5" SATA III O SUPERIOR, PERMITIENDO OPCIONES CON MENOR CONSUMO Y MAYOR RENDIMIENTO. EL DISCO DURO DEBE TENER UN MTBF NO MENOR A 1.4M DE HORAS O TECNOLOGÍA EQUIVALENTE



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Autoridad de
Transporte Urbano
para Lima y Callao

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

ITEM	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICA TÉCNICAS MINIMAS
		<ul style="list-style-type: none">• DEBE INCLUIR EL SERVICIO DE INTERNET MÓVIL PARA LA UNIDAD VEHICULAR. EL CONTRATISTA DEBE ASEGURAR QUE EL SERVICIO DE INTERNET MÓVIL PERMITA LA TRANSMISIÓN DE LOS VIDEOS ADECUADOS PARA EL SERVICIO CONTRATADO DURANTE TODO EL TIEMPO DEL SERVICIO, DE ACUERDO A LA COBERTURA OFRECIDA POR LOS OPERADORES DE INTERNET REGULADOS POR OSIPTEL.• DEBE TENER AL MENOS 6 ENTRADAS Y 2 SALIDAS PARA CONEXIÓN DE ALARMAS.• ALIMENTACIÓN DESDE 6 A 36VDC• DEBE SOPORTAR TEMPERATURAS DE HASTA +70°C.
02	CÁMARA IP INTERNA VISTA AL INTERIOR	<ul style="list-style-type: none">• 2MP, FULL HD A 30FPS PARA APLICACIÓN DE USO DENTRO DE UNIDADES VEHICULARES.• SENSOR CMOS 1/2.8" O MEJOR.• RESOLUCIÓN 1920X1080P.• LENTE FIJO O VARIFOCAL DE 2.8MM O 3.6MM O SIMILAR CON ÁNGULO DE VISIÓN HORIZONTAL MÍNIMO DE 80° O SUPERIOR.• TIPO DE CONECTOR M12 O RJ45 CON SISTEMA DE BLOQUEO SEGURO PARA MAYOR SEGURIDAD EN EL BUS.• MICRÓFONO INTEGRADO PARA CAPTURA DE SONIDO• SOPORTE PARA FILTRO IR O TECNOLOGÍA EQUIVALENTE QUE OPTIMICE IMÁGENES EN BAJA LUZ.• H.264, H.265 O CUALQUIER TECNOLOGÍA DE OPTIMIZACIÓN EQUIVALENTE• MANEJO DE MÍNIMO 2 O MÁS FLUJOS DE VIDEO POR CÁMARA• DEBE CONTAR CON FUNCIONES AVANZADAS COMO MÁSCARAS DE PRIVACIDAD, BALANCE DE BLANCO, ROTACIÓN DE IMAGEN O CONTROL DE NEBLINA O SIMILARES• DEBE PERMITIR RECONOCIMIENTO A MÍNIMO 7.5M SEGÚN DORI PUBLICADO O EQUIVALENTES• DEBE CONTAR CON PROCESAMIENTO DE IMAGEN AVANZADO QUE MEJOREN LA VISIBILIDAD EN ESCENAS CON ALTO CONTRASTE• CUMPLIMIENTO DE EN50155 O NORMATIVAS EQUIVALENTES PARA AMBIENTES VEHICULARES.• DEBE ADMITIR ALIMENTACIÓN POR POE IEEE 802.3AF O ALIMENTACIÓN DIRECTA MEDIANTE CONECTOR M12 DE 6 PINES• GRADO DE PROTECCIÓN DE TIPO IP65 (POLVO Y AGUA) O SUPERIOR Y IK08 (ANTIVANDÁLICO) O SUPERIOR• TEMPERATURA DE OPERACIÓN HASTA 60°C



ITEM	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICA TECNICAS MINIMAS
03	CÁMARA IP INTERNA FRONTAL VISTA AL EXTERIOR	<ul style="list-style-type: none"> • 2MP, FULL HD A 30FPS PARA APLICACIÓN DE USO DENTRO DE UNIDADES VEHICULARES. • SENSOR CMOS 1/2.8" O MEJOR • RESOLUCIÓN 1920 X1080P • LENTE FIJO O VARIFOCAL DE 2.8MM O 3.6MM O SIMILAR CON ÁNGULO DE VISIÓN HORIZONTAL MÍNIMO DE 80° O SUPERIOR • TIPO DE CONECTOR M12 O RJ45 CON SISTEMA DE BLOQUEO SEGURO PARA MAYOR SEGURIDAD EN EL BUS • SOPORTE PARA FILTRO IR O TECNOLOGÍA EQUIVALENTE QUE OPTIMICE IMÁGENES EN BAJA LUZ. • COMPRESIÓN H.264, H.265 O CUALQUIER TECNOLOGÍA DE OPTIMIZACIÓN EQUIVALENTE PARA AHORRO DE ALMACENAMIENTO • MANEJO DE MÍNIMO 2 FLUJOS DE VIDEO POR CÁMARA • DEBE PERMITIR RECONOCIMIENTO A MÍNIMO 9.5M SEGÚN DORI PUBLICADO O EQUIVALENTES • DEBE CONTAR CON PROCESAMIENTO DE IMAGEN AVANZADO QUE MEJOREN LA VISIBILIDAD EN ESCENAS CON ALTO CONTRASTE. • CUMPLIMIENTO DE EN50155 O NORMATIVAS EQUIVALENTES PARA AMBIENTES VEHICULARES. • DEBE ADMITIR ALIMENTACIÓN POR POE IEEE 802.3AF O ALIMENTACIÓN DIRECTA MEDIANTE CONECTOR M12 DE 6 PINES • GRADO DE PROTECCIÓN DE TIPO IP65 (POLVO Y AGUA) O SUPERIOR Y IK08 (ANTIVANDÁLICO) O SUPERIOR. • TEMPERATURA DE OPERACIÓN HASTA 60°C
04	BOTÓN DE PÁNICO	<ul style="list-style-type: none"> • DEBE SER UN BOTÓN DE PÁNICO DISEÑADO PARA SER CONECTADO A LAS CONEXIONES DE ENTRADAS Y SALIDAS DE ALARMA DEL MNVR U OTRA CONEXIÓN QUE GARANTICE EL FUNCIONAMIENTO. • DEBE SER MATERIAL RESISTENTE Y DE ACCESO Y RESPUESTA RÁPIDOS, COMO EN EL PEDAL O EN UN LUGAR CERCANO AL ALCANCE DE LA MANO DEL CONDUCTOR. • PULSADOR DE CONTACTO SECO O SIMILAR. • DEBE SER DE FÁCIL CONEXIÓN AL MNVR. • EL BOTÓN DE PÁNICO PUEDE SER DE LA MISMA MARCA DEL MNVR U OTRA MARCA QUE SEA COMPATIBLE, SIEMPRE Y CUANDO EL FABRICANTE GARANTICE LA COMPATIBILIDAD

5.2. Instalación del equipamiento embarcado

Lo especificado a continuación no desliga al contratista de las responsabilidades relacionadas a la instalación y calidad de los equipos y materiales.



El postor deberá incorporar en su propuesta técnica, el alquiler e instalación del equipamiento embarcado (numeral 5.1 del presente documento), imágenes referenciales de la ubicación del equipamiento embarcado (Anexo N° 01), así como la configuración de dispositivos del Centro de Control y Monitoreo de la ATU al sistema de Video vigilancia, de acuerdo al siguiente detalle:

- a) El contratista deberá instalar el equipamiento embarcado y demás accesorios en 8,000 buses y 100 taxis; la implementación del equipamiento embarcado comprende el acondicionamiento de instalaciones eléctricas y de comunicaciones, así como el cableado de red, energía, accesorios de montaje y otros accesorios necesarios requeridos para la operatividad del sistema de video vigilancia, lo cual deberán ser considerados en la oferta brindada.
- b) Para la instalación del equipamiento embarcado, la Dirección de Operaciones de la ATU, entregará al Contratista la ubicación de los vehículos, el mismo que deberá ser remitido mediante correo electrónico, en un plazo máximo de cinco (05) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrito el Contrato.
- c) El contratista es responsable por el almacenamiento y seguridad de los equipos durante toda la etapa de instalación, hasta la aceptación del lote correspondiente.
- d) La implementación debe seguir un esquema escalable y modular, conforme a la modalidad contractual "llave en mano", asegurando el despliegue eficiente y la capacitación adecuada de los operadores.
- e) El equipamiento debe estar instalado en ubicaciones estratégicas fuera del alcance de los usuarios, en domos o mimetizado en la carrocería de la unidad vehicular, que maximicen su eficacia y minimicen el riesgo de daños o manipulaciones. Para cada caso, la ubicación de los equipos deberá ser aprobada por la SSTR o por la SSTE según corresponda.
- f) El equipamiento embarcado asociado al servicio debe contar con la protección adecuada contra humedad, polvo y vibraciones para condiciones adversas en el entorno de operación. Cumpliendo normas CE, FCC, EN 55032, EN 55024RoHS o similares
- g) Realizar el servicio de equipamiento embarcado, en base al cronograma referencial de desarrollo de actividades del servicio de video vigilancia, detallado en el Anexo N° 02
- h) Realizar la configuración del grabador de video del equipamiento embarcado, y otros necesarios para el óptimo funcionamiento del sistema de video vigilancia.
- i) Probar y poner en funcionamiento los equipos y el sistema de video vigilancia.
- j) El contratista debe integrar los equipos propuestos a la plataforma del Centro de Gestión y Monitoreo de la ATU.
- k) Para iniciar el aprovisionamiento y la instalación, el contratista debe contar con el "Plan de Trabajo" aprobado y el **Acta de verificación de los bienes importados e inicio del plazo de ejecución del servicio.**
- l) El monitoreo de las cámaras se realizará en el Centro de Control y Monitoreo de la ATU.



- m) La instalación del equipamiento embarcado debe realizarse previa coordinación con el personal designado por la Dirección de Operaciones.

5.3. Requerimientos funcionales del servicio integral de video vigilancia

5.3.1. Equipamiento embarcado

Mobile Video Recorder - MNVR

- a) El equipo debe contar con la capacidad de almacenar localmente las grabaciones durante un periodo de, al menos, cuarenta y cinco (45) días de operación, de acuerdo al Artículo 17 numeral 17.2 inciso b) del Decreto Supremo N.º 007-2020-IN o la que haga sus veces. Asimismo, una vez transcurrido este plazo, se debe iniciar un proceso de grabación circular en el que se comienza a sobrescribir la información más antigua.
- b) El equipo deberá permitir acceder a las grabaciones almacenadas desde el Centro de Control de Monitoreo, mediante un canal de comunicación con un sistema de encriptación robusta y así permitir la transmisión segura del canal de transmisión de video.
- c) El equipo deberá permitir transmitir "en vivo" (streaming) desde cualquiera de las dos (2) cámaras instaladas, para su visualización en el Centro de Control de Monitoreo.
- d) El equipo debe contar con un dispositivo GPS que soporte la función de dead reckoning, permitiendo señalar la geolocalización precisa de la unidad vehicular en tiempo real, así como de los registros de incidencia y eventos almacenados
- e) Debe utilizar material y estructuras que absorban impactos, las bahías para los discos duros deben ser diseñadas para soportar diferentes grados de vibración, manteniendo el sistema funcionando normalmente en todo momento.
- f) Las conexiones del MNVR hacia las cámaras a proponer deben ser de tipo M12 al ser más resistente a vibraciones y movimientos, así como soportar condiciones más severas, incluyendo temperaturas extremas y humedad lo que es más adecuado que las conexiones RJ45.
- g) Los componentes de almacenamiento embarcado en la unidad vehicular deben asegurar una vida útil que garanticen un correcto desempeño bajo las condiciones del medio, evitando la utilización de componentes mecánicos o prototipos que no aseguren el correcto funcionamiento del sistema requerido. Considerar medios de almacenamiento de estado sólido persistentes, como SSD, con sistemas anti - vibración. Deben ser intercambiables en caliente, y desenchufarlos con energía no deben causar daños a los medios de almacenamiento ni a los datos almacenados
- h) El monitoreo y grabación debe poder configurarse por eventos, rango de horarios, detección de movimiento, imágenes y otros que permitan optimizar los recursos. Considerar que la grabación local.



- i) El MNVR a proponer debe contar con Inteligencia Artificial (IA) que proporcione una mayor precisión en el reconocimiento de personas y vehículos basado en algoritmos de aprendizaje profundo que permitan ofrecer aplicaciones avanzadas como análisis de placas o reconocimiento facial; la ATU brindara acceso a la base de datos y el proveedor integrara al servicio las cámaras analíticas.
- j) El equipo debe permitir la configuración local y remota de sus parámetros como placa del vehículo, fecha (en formato AA/MM/DD), hora (en formato HH:MM: SS), número de la cámara y alertas. Esta información debe figurar en las imágenes grabadas

Cámara IP vista interior

- a) Nitidez de las imágenes y videos que permita el reconocimiento, detección y captura instantánea de rostro. Debe tener algoritmos de aprendizaje profundo y tecnología que soporte la detección, seguimiento, captura y selección de la mejor imagen facial, y luego generar una instantánea del rostro.
- b) Capacidad de conexión directa vía tecnología digital IP y compatibles con los diferentes protocolos abiertos de conexión o interconexión digital que garantice una interoperabilidad entre distintos fabricantes.

Cámara IP frontal vista exterior

- a) Nitidez de las imágenes y videos que permita el reconocimiento de placa o matrícula vehicular, color del vehículo a través de cámaras y/o software de gestión de cámaras.
- b) Capacidad de conexión directa vía tecnología digital IP y compatibles con los diferentes protocolos abiertos de conexión o interconexión digital que garantice una interoperabilidad entre distintos fabricantes.

Botón de pánico

- a) El botón de pánico al ser accionado deberá generar un registro incidencia, almacenando la fecha y hora del incidente con las grabaciones de las cámaras y la ubicación con coordenadas Sistema de Posicionamiento Global (GPS) de todas las cámaras abordo por un intervalo configurable (de al menos dos [2] minutos antes y después de accionado el botón de pánico) como evidencia de la incidencia producida.
- b) El botón de pánico es para uso exclusivo del conductor y debe ser de aplicación específica para la funcionalidad y puede ser de la misma marca del MNVR u otra marca que se compatible, siempre y cuando el fabricante garantice la compatibilidad.
- c) La activación del botón de pánico, deberá mostrar al conductor un indicador de la activación del dispositivo, asimismo, deberá emitir una alarma en tiempo real al Centro de Control y Monitoreo, generando un registro de incidencia.



5.3.2. Centro de Datos del Servicio de Video Vigilancia

- a) La infraestructura que comprende el hardware y software del Centro de Datos de la solución deberá contar con un esquema en alta disponibilidad (Cloud / On premise); considerando como mínimo los siguientes servicios:
- Servidores de Aplicación
 - Servidores de Base de Datos.
 - Equipo de Almacenamiento Centralizado
- b) La solución deberá contemplar todo el licenciamiento que comprende el hardware y software necesarios para la operación del Sistema de videovigilancia, incluyendo la Plataforma o Software de Gestión y Control del Sistema de videovigilancia. Debiendo permitir una escalabilidad en el tiempo y elasticidad para un crecimiento gradual.
- c) La Plataforma de Gestión y Control debe permitir la gestión de todas las cámaras IP de la solución; incluye como mínimo las funcionalidades siguientes:
- Monitoreo en tiempo real de los dispositivos de campo desplegados en las unidades vehiculares, bajo demanda.
 - Visualización y/o notificación de alarmas, tales como: cámaras desconectadas, por falta de espacio de almacenamiento, antena GPS fuera de línea, alarmas por errores de almacenamiento, HDD lleno, pérdida de fotogramas, conflictos IP/MAC, entre otros, a través del software del Centro de Control y Monitoreo.
 - Visualización y/o notificación de incidencias, como resultado de la activación del botón de pánico, que permita discriminar incidencia atendida, en proceso y por atender, así como la reproducción de videos y audios asociados a cada incidencia, a través del software del Centro de Control y Monitoreo.
 - Reproducción y descarga de video.
 - Gestión de los dispositivos de campo desplegados en las unidades vehiculares. Debe disponer de un entorno gráfico que permita configurar, monitorear estado, visualizar alarmas existentes, y generar inventario de todos los equipos embarcados.
 - Licenciamiento necesario para el Centro de Control y Monitoreo.
 - La plataforma debe integrar funcionalidades basadas en APIs para:
 - Acceder al inventario de equipos embarcados.
 - Acceder al inventario de audios videos almacenados en el Centro de Datos
 - Acceder al inventario de audios videos almacenados en los MNVR.
 - Reproducir los audios videos almacenados en el Centro de Datos.
 - Reproducir los audios y videos almacenados en el MNVR
 - Consultar la geolocalización del MNVR en tiempo real



Entre otros, de manera que permitan la integración con sistemas de terceros, como el Centro de Control y Monitoreo de la ATU y otras plataformas de monitoreo de las autoridades competentes. El uso de los APIs no debe implicar costos para ATU

- La plataforma permitirá recopilar información para el análisis y estadísticas.
 - La plataforma deberá permitir la asignación de perfiles y/o roles, según lo determine la Entidad con permisos de accesos diferenciados.
 - La plataforma debe contar con una interface para la integración con sistemas de backup para la descarga de los registros de incidencias y eventos
- d) Los registros de incidencias y eventos deben almacenarse de manera permanente y deberá contar con un sistema de almacenamiento de respaldo, durante todo el periodo de la prestación del servicio.
- e) Integración con sistemas de respaldo (backup) propios de la entidad a través de interfaces, de manera que permita descargar la información almacenada en el Centro de Datos del Sistema de Videovigilancia.

5.3.3. Centro de Control y Monitoreo

- a) El equipamiento de la solución debe contar con la capacidad de realizar reproducción de los registros almacenados en los MNVR, a solicitud del Centro de Control y Monitoreo (en tiempo real) a través de un módulo de comunicaciones WiFi / 4G o superior para la transferencia de información. Este streaming debe contar al menos, con las siguientes características:
- Capacidad de seleccionar la unidad vehicular y las cámaras que se desean visualizar.
 - Contar con parámetros para administrar la calidad del streaming, pudiendo variar como mínimo cantidad de Fotogramas por segundo (FPS) y bitrate
 - Debe contar con las herramientas de software para la inspección local y manual de los registros almacenados, permitiendo realizar al menos las siguientes acciones:
 - Reproducción del registro audiovisual.
 - Reproducción acelerada
 - Reproducción simultánea de una o más cámaras
 - Recortar tramos de interés del registro audiovisual y almacenarlos como registros diferentes
 - Monitoreo centralizado de las grabaciones en tiempo real bajo demanda, desde el Centro de Control.
 - Funcionalidades de supervisión como:
 - Reproducción del registro audiovisual.
 - Reproducción acelerada
 - Reproducción simultánea de una o más cámaras



- Recortar tramos de interés del registro audiovisual y almacenarlos como registros diferentes.
 - Monitoreo centralizado de las grabaciones en tiempo real bajo demanda, desde el Centro de Control
 - Funcionalidades de supervisión como:
 - Reproducción y descarga de video.
 - Gestión de dispositivos desplegados en las unidades vehiculares.
 - Notificaciones de alarmas y errores en el sistema
- b) El servicio deberá contemplar el despliegue del software de gestión de video vigilancia al Centro de Control y Monitoreo de ATU; permitiendo la gestión centralizada de dispositivos, usuarios y alarmas, debiendo realizar las siguientes actividades como mínimo:
- Configuración de la red para la visualización de las cámaras en tiempo real desde el equipamiento embarcado al Centro de Control y Monitoreo, bajo demanda
 - Pruebas de conectividad y transmisión, verificando el correcto funcionamiento de la conexión entre las unidades vehiculares y el Centro de Control y Monitoreo.
 - Pruebas de video y almacenamiento, lo que permitirá verificar el funcionamiento de los equipos y el correcto almacenamiento de las grabaciones
- c) Se debe contar con sistema de autenticación utilizando certificados y sistema de llaves públicas/privadas para asegurar el acceso remoto hacia el sistema de videovigilancia, utilizando los medios necesarios para evitar que externos tomen el control de éste. Asimismo, se debe contar con elementos de seguridad físicos y/o lógicos que permitan la extracción de los registros audiovisuales sólo por parte del personal autorizado.
- d) Deberá permitir acceder en simultaneo a las imágenes a las grabaciones de las cámaras en tiempo real, bajo demanda; como mínimo de diez (10) unidades; para ello deberá ingresarse la unidad vehicular y las cámaras que se desean visualizar

5.4. PRUEBAS Y MARCHA BLANCA

Las pruebas se realizan en cada vehículo, como medio de verificación de la implementación del equipamiento embarcado, los cuales estarán a cargo del contratista, debiendo realizarse en compañía del personal designado por la Dirección de Operaciones.

Las pruebas a realizarse serán documentados, suscrito por el Jefe del Proyecto y el personal designado por la Dirección de Operaciones.

Culminada la instalación del equipamiento embarcado en los vehículos estipulados en el primer lote, se llevará a cabo la marcha blanca, como periodo de prueba por veinte (20) días calendario, de encontrarse conforme se suscribirá el **"Acta de fin de periodo de marcha blanca del primer lote"**, entre el Jefe del Proyecto y el personal designado por la Dirección de Operaciones.



Culminada la instalación del equipamiento embarcado en los vehículos estipulados a partir del segundo lote, se llevará a cabo la marcha blanca como periodo de prueba, por un periodo de quince (15) días calendario, de encontrarse conforme se suscribirá el **Acta de fin de periodo de marcha blanca de cada lote**, entre el Jefe del Proyecto y el personal designado por la Dirección de Operaciones.

VI. PRESTACIONES ACCESORIAS

6.1. Capacitación

Capacitación a los operadores de buses y taxis

- Se le entregará a cada propietario de los buses y taxis el material didáctico digital, para la difusión a los operarios.
- El material didáctico digital, debe contener el uso del botón de pánico y el sistema de cámaras para el adecuado uso y operación del equipamiento embarcado, los cuales deberán ser aprobados por la Entidad.
- La entrega del material didáctico digital, se realizará dentro de los cinco (05) días calendario, siguientes de suscrita el **"Acta de verificación de los bienes importados e inicio del plazo de ejecución del servicio"**

Capacitación a los operadores del Centro de Control y Monitoreo de la ATU

- El contratista brindará capacitación como mínimo de cuatro (04) horas en la herramienta de solución ofertada en el uso del software de gestión, monitoreo en tiempo real y respuesta a emergencias para veinte (20) colaboradores designados por la Entidad, los cuales estarán encargados de la administración del servicio indicado, esta capacitación debe llevarse a cabo de manera remota y en horario laboral.
- La capacitación se deberá llevar a cabo dentro a los cinco (05) días calendario, siguientes de suscrita el **"Acta de verificación de los bienes importados e inicio del plazo de ejecución del servicio"**.

La capacitación del personal y conductores se registrará mediante un formato de declaración jurada.

6.2. Soporte Técnico

- El contratista brindará soporte técnico para la resolución de problemas técnicos del equipamiento embarcado en las unidades vehiculares y Centro de Control y Monitoreo de la ATU, durante todo el periodo del servicio con las siguientes consideraciones:

➤ Disponibilidad: Servicio disponible 24/7, incluyendo feriados.



- Canales de atención: Vía telefónica, correo electrónico o presencial.
 - Tiempo de diagnóstico: Máximo seis (06) horas, de reportado el incidente por parte del personal de la ATU.
 - Tiempo de solución: veinticuatro (24) horas como máximo de emitido el diagnóstico del incidente reportado.
 - Actualizaciones: El soporte técnico incluirá la realización de actualizaciones de firmware y de la Plataforma o Software de Gestión y Centro de Control y Monitoreo del sistema de video vigilancia (en caso se libere una nueva versión estable por parte del fabricante).
- b) A solicitud del área usuaria se deberá realizar el traslado del equipamiento embarcado en el bus o taxi a otra unidad vehicular designada por la Entidad, en un plazo máximo de cuarenta y ocho (48) horas contabilizado a partir de la solicitud
- c) En caso de robo del equipamiento a bordo o siniestro similar, el contratista deberá reponer los bienes parte del equipamiento en un plazo máximo de cuarenta y ocho (48) horas contabilizado a partir de la solicitud.
- d) Mantenimiento preventivo: Revisión periódica y limpieza del hardware (equipamiento embarcado) y software para asegurar su correcto funcionamiento cada dos (02) meses.

VII. REQUISITOS DEL PERSONAL

El contratista debe asignar al servicio mínimamente siguiente personal:

7.1. Personal clave

Un (01) Jefe del Proyecto

Actividades:

- Será responsable del seguimiento y control del cronograma de ejecución
- Suscribirá las actas señaladas en el presente documento, el Plan de Trabajo, los Informes del servicio y otros que se requieran
- Será responsable de las coordinaciones a realizar para la implementación del equipamiento embarcado y de la inter conexión con el sistema de video vigilancia en el Centro de Control y Monitoreo de la ATU.

Perfil

Profesional titulado como Ingeniero Electrónico y/o Telecomunicaciones y/o Industrial y/o Redes y Comunicaciones.

Experiencia laboral

Tres (03) años como jefe y/o coordinador de proyectos en instalación y/o implementación y/o mantenimiento preventivo y/o correctivo de sistemas de video vigilancia.

Capacitaciones

Certificación en PMP (Profesional en Gestión de Proyectos) o PMBOK (Fundamentos en Gestión de Proyectos)

Certificación en la marca ofertada.



Tres (03) Supervisores

Actividades:

- Será responsable de la supervisión de los trabajos del equipamiento abordo de los buses y taxis
- Corroborar que los equipos embarcados sean los mismos que aprobó la Entidad mediante el **"Acta de verificación de los bienes importados e inicio del plazo de ejecución del servicio"**
- Responsable de la vigencia del Seguro Complementario de Trabajos de Riesgos (en adelante, SCTR) durante la implementación del equipamiento embarcado, marcha blanca, traslado de equipamiento a solicitud de la Entidad y para la desinstalación del equipamiento embarcado.

Perfil

Profesional titulado en Ingeniería Electrónica y/o Telecomunicaciones y/o Redes y Comunicación y/o Sistemas y/o Industrial.

Experiencia laboral

Tres (03) años supervisando y/o coordinando servicios de instalación y/o mantenimiento y/o mantenimiento preventivo y/o correctivo de sistemas de video vigilancia.

Capacitaciones

En Video vigilancia y/o Telecomunicaciones con una duración mínima de cuarenta (40) horas lectivas.

Certificación en la marca ofertada.

Dos (02) Especialista en sistemas de video vigilancia

Actividades

Sera responsable de la verificación de la integración del equipamiento embarcado en los 8,000 buses y 100 taxis con el Centro de Control y Monitoreo de la ATU.

Perfil

Profesional titulado o bachiller universitario en Ingeniería Electrónica y/o Telecomunicaciones y/o Sistemas y/o Industrial.

Experiencia laboral

Dos (02) años de experiencia implementando y/o realizando soporte y/o mantenimiento de soluciones de video vigilancia y/o Telecomunicaciones

Capacitaciones

En Video vigilancia y/o Telecomunicaciones con una duración mínima de cuarenta (40) horas lectivas

Certificado en la marca ofertada.



Diez (10) electricistas automotrices

Actividades

- Realizar el diagnóstico eléctrico de la instalación del equipamiento embarcado en los buses y taxis.
- Realizar la instalación y desinstalación de los circuitos eléctricos del equipamiento embarcado en los buses y taxis

Perfil

Técnico titulado en electrónica automotriz y/o electricidad automotriz y/o mecatrónica.

Capacitaciones

Certificación en la marca ofertada.

Experiencia laboral

Dos (02) años de experiencia implementando y/o realizando instalación del sistema eléctrico automotriz y/o mantenimiento del sistema eléctrico automotriz.

Diez (10) técnicos informáticos

Actividades

- Realizar la instalación y desinstalación del cableado de voz y datos del equipamiento embarcado en los buses y taxis.
- Realizar las configuraciones del equipamiento embarcado en los buses y taxis.
- Procesamiento de la información recopilada y almacenada en el equipamiento embarcado.
- Verificar la integración del sistema de video vigilancia del equipamiento embarcado con el Centro de Control y Monitoreo de la ATU.

Perfil

Técnico titulado en Computación e Informática y/o Cableado estructurado y/o Telecomunicaciones

Capacitaciones

Certificación en la marca ofertada.

Experiencia laboral

Dos (02) años de experiencia implementando y/o realizando configuración de sistemas de video vigilancia y/o telecomunicaciones

7.2. Personal no clave

Veinte (20) operarios

Actividades

Apoyo en la instalación del equipamiento embarcado en los buses y taxis

Perfil

Ser mayor de edad

Secundaria completa



Experiencia laboral

Un (01) año como auxiliar y/o asistente en instalaciones eléctricas y/o electrónicas y/o de dispositivos electrónicos y/o equipos de cómputo.

Nota: En caso el contratista estime necesario para desarrollar mejor su labor y cumplir con la totalidad del servicio requerido, podrá incrementar su personal, el mismo que deberá cumplir con los requisitos establecidos en los párrafos anteriores, sin ningún costo adicional para la ATU, además deberá solicitar la aprobación del personal a la Entidad, para el inicio del servicio.

La Entidad contratante no tendrá ningún vínculo laboral con el conductor y operario, encontrándose estos bajo responsabilidad del contratista que brinda el servicio.

7.3. Cambios y/o reemplazos de personal propuesto

En caso el contratista pretenda realizar algún cambio y/o reemplazo del personal propuesto, deberá informar por escrito, mediante una carta dirigida a la Dirección de Operaciones, con cuarenta y ocho (48) horas de anticipación o según circunstancia que amerite el cambio, y solo se realizara dicho cambio una vez obtenida y notificada la autorización por parte de la Dirección de Operaciones, cuya aceptación o rechazo del personal se realizara en un plazo máximo de veinte cuatro (24) horas de recibida la solicitud.

El personal deberá cumplir o superar el perfil especificado en los **numerales 7.1 y 7.2** del presente documento, debiendo contar con la experiencia acreditada mediante los documentos sustentatorios.

VIII. PLAZO DE EJECUCIÓN

PRESTACIÓN	DESCRIPCIÓN		PLAZOS
Principal	Plan de Trabajo		Se deberá presentar hasta los quince (15) días calendarios computados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
	Servicio de alquiler e instalación del equipamiento embarcado - 1er lote	Instalación	Treinta (30) días calendario, contabilizado a partir de suscrita el " Acta de verificación de los bienes importados e inicio del plazo de ejecución del servicio "
		Alquiler	Mil noventa y cinco (1,095) días calendario, contabilizado a partir de suscrita el " Acta de verificación de los bienes importados e inicio del plazo de ejecución del servicio "
	Servicio de alquiler e instalación del equipamiento embarcado - 2do lote	Instalación	Treinta (30) días calendario, contabilizado a partir de la suscripción del " Acta de fin del periodo de marcha blanca del primer lote ".
		Alquiler	Mil cuarenta y seis (1,046) días calendario, contabilizado a partir de la suscripción del " Acta de fin del periodo de marcha blanca del primer lote "
	Servicio de alquiler e instalación del equipamiento	Instalación	Treinta (30) días calendario, contabilizado a partir de la suscripción del " Acta de fin del periodo de marcha blanca del segundo lote ".



embarcado - 3er lote	Alquiler	Un mil dos (1,002) días calendario, contabilizado a partir de la suscripción del "Acta de fin del periodo de marcha blanca del segundo lote"
Servicio de alquiler e instalación del equipamiento embarcado - 4to lote	Instalación	Treinta (30) días calendario, contabilizado a partir de la suscripción del "Acta de fin del periodo de marcha blanca del tercer lote" .
	Alquiler	Novecientos cincuenta y ocho (958) días calendario, contabilizado a partir de la suscripción del "Acta de fin del periodo de marcha blanca del tercer lote"
Servicio de alquiler e instalación del equipamiento embarcado - 5to lote	Instalación	Treinta (30) días calendario, contabilizado a partir de la suscripción del "Acta de fin del periodo de marcha blanca del cuarto lote" .
	Alquiler	Novecientos catorce (914) días calendario, contabilizado a partir de la suscripción del "Acta de fin del periodo de marcha blanca del cuarto lote"
Servicio de alquiler e instalación del equipamiento embarcado - 6to lote	Instalación	Treinta (30) días calendario, contabilizado a partir de la suscripción del "Acta de fin del periodo de marcha blanca del quinto lote" .
	Alquiler	Ochocientos setenta (870) días calendario, contabilizado a partir de la suscripción del "Acta de fin del periodo de marcha blanca del quinto lote"
Servicio de alquiler e instalación del equipamiento embarcado - 7mo lote	Instalación	Treinta (30) días calendario, contabilizado a partir de la suscripción del "Acta de fin del periodo de marcha blanca del sexto lote" .
	Alquiler	Ochocientos veintiséis (826) días calendario, contabilizado a partir de la suscripción del "Acta de fin del periodo de marcha blanca del sexto lote"
Servicio de alquiler e instalación del equipamiento embarcado - 8vo lote	Instalación	Treinta (30) días calendario, contabilizado a partir de la suscripción del "Acta de fin del periodo de marcha blanca del séptimo lote" .
	Alquiler	Setecientos ochenta y dos (782) días calendario, contabilizado a partir de la suscripción del "Acta de fin del periodo de marcha blanca del séptimo lote"
Servicio de videovigilancia del primer lote		Mil cuarenta y cinco (1,045) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de fin del periodo de marcha blanca del primer lote"
Servicio de videovigilancia del segundo lote		Mil y uno (1,001) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de fin del periodo de marcha blanca del segundo lote"
Servicio de videovigilancia del tercer lote		Novecientos cincuenta y siete (957) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de fin del periodo de marcha blanca del tercer lote"



	Servicio de videovigilancia del cuarto lote		Novecientos trece (913) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de fin del periodo de marcha blanca del cuarto lote"
	Servicio de videovigilancia del quinto lote		Ochocientos sesenta y nueve (869) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de fin del periodo de marcha blanca del quinto lote"
	Servicio de videovigilancia del sexto lote		Ochocientos veinte cinco (825) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de fin del periodo de marcha blanca del sexto lote"
	Servicio de videovigilancia del séptimo lote		Setecientos ochenta y uno (781) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de fin del periodo de marcha blanca del séptimo lote"
	Servicio de videovigilancia del octavo lote		Setecientos treinta y siete (737) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de fin del periodo de marcha blanca del octavo lote"
Accesorias	Soporte Técnico		Un mil cuarenta y cinco (1,045) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de fin del periodo de marcha blanca del primer lote"
	Capacitación	Material didáctico digital	Operarios de los buses y taxis, se llevará a cabo mediante material didáctico digital, dentro de los cinco (05) días calendario, siguientes de suscrita el "Acta de verificación de los bienes importados e inicio del plazo de ejecución del servicio"
		Inducción remota	Operarios del Centro de Control y Monitoreo de la ATU, se deberá llevar a cabo mediante una inducción remota, dentro a los cinco (05) días calendario, siguientes de suscrita el "Acta de verificación de los bienes importados e inicio del plazo de ejecución del servicio"

IX. ENTREGABLE DEL SERVICIO

El contratista debe presentar los entregables correspondientes, por la prestación principal y accesorias, de acuerdo al siguiente detalle:

PRESTACIÓN	DESCRIPCIÓN	PLAZOS
Principal	Plan de Trabajo	Se deberá presentar hasta los quince (15) días calendarios, contabilizado a partir del día siguiente de suscrito el contrato, el cual debe contener lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Detalle de las actividades a realizar - Planos de instalación según el tipo de vehículo - Cronograma de implementación (Diagrama de Gantt) - Diseño de la solución integral del servicio de video vigilancia



		<ul style="list-style-type: none"> - Material didáctico digital para la capacitación de los operadores de buses y taxis - Dimensionamiento del equipo de trabajo propuesto para el cumplimiento de las actividades y el servicio por las unidades vehiculares programadas por mes (personal clave y no clave).
	Informe del servicio de alquiler e instalación del equipamiento embarcado - 1er lote	<p>El informe de alquiler e instalación, deberá presentarse a los cinco (05) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de fin de periodo de marcha blanca del primer lote", el cual debe contener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las actividades desarrolladas - 1,100 actas de instalación (1,000 de buses y 100 de taxis) - Reporte de operatividad del equipamiento instalado para el servicio de video vigilancia - Panel fotográfico, como mínimo diez (10) imágenes de cada unidad vehicular. - Adjuntar el "Acta de fin de periodo de marcha blanca del primer lote"
	Informe del servicio de alquiler e instalación del equipamiento embarcado – 2do lote	<p>El informe de alquiler e instalación, deberá presentarse a los cinco (05) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de fin de periodo de marcha blanca del segundo lote", el cual debe contener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las actividades desarrolladas - 1,000 actas de instalación (buses) - Reporte de operatividad del equipamiento instalado para el servicio de video vigilancia - Panel fotográfico, como mínimo diez (10) imágenes de cada unidad vehicular. - Adjuntar el "Acta de fin de periodo de marcha blanca del segundo lote"
	Informe del servicio de alquiler e instalación del equipamiento embarcado - 3er lote	<p>El informe de alquiler e instalación, deberá presentarse a los cinco (05) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de fin de periodo de marcha blanca del tercer lote", el cual debe contener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las actividades desarrolladas - 1,000 actas de instalación (buses) - Reporte de operatividad del equipamiento instalado para el servicio de video vigilancia - Panel fotográfico, como mínimo diez (10) imágenes de cada unidad vehicular. - Adjuntar el "Acta de fin de periodo de marcha blanca del tercer lote"
	Informe del servicio de alquiler e instalación del equipamiento embarcado – 4to lote	<p>El informe de alquiler e instalación, deberá presentarse a los cinco (05) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de fin de periodo de marcha blanca del cuarto lote", el cual debe contener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las actividades desarrolladas - 1,000 actas de instalación (buses)



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Autoridad de
Transporte Urbano
para Lima y Callao

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

		<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de operatividad del equipamiento instalado para el servicio de video vigilancia - Panel fotográfico, como mínimo diez (10) imágenes de cada unidad vehicular. - Adjuntar el "Acta de fin de periodo de marcha blanca del cuarto lote"
	Informe del servicio de alquiler e instalación del equipamiento embarcado – 5to lote	<p>El informe de alquiler e instalación, deberá presentarse a los cinco (05) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de fin de periodo de marcha blanca del quinto lote", el cual debe contener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las actividades desarrolladas - 1,000 actas de instalación (buses) - Reporte de operatividad del equipamiento instalado para el servicio de video vigilancia - Panel fotográfico, como mínimo diez (10) imágenes de cada unidad vehicular. - Adjuntar el "Acta de fin de periodo de marcha blanca del quinto lote"
	Informe del servicio de alquiler e instalación del equipamiento embarcado – 6to lote	<p>El informe de alquiler e instalación, deberá presentarse a los cinco (05) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de fin de periodo de marcha blanca del sexto lote", el cual debe contener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las actividades desarrolladas - 1,000 actas de instalación (buses) - Reporte de operatividad del equipamiento instalado para el servicio de video vigilancia - Panel fotográfico, como mínimo diez (10) imágenes de cada unidad vehicular. - Adjuntar el "Acta de fin de periodo de marcha blanca del sexto lote"
	Informe del servicio de alquiler e instalación del equipamiento embarcado – 7mo lote	<p>El informe de alquiler e instalación, deberá presentarse a los cinco (05) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de fin de periodo de marcha blanca del séptimo lote", el cual debe contener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las actividades desarrolladas - 1,000 actas de instalación (buses) - Reporte de operatividad del equipamiento instalado para el servicio de video vigilancia - Panel fotográfico, como mínimo diez (10) imágenes de cada unidad vehicular. - Adjuntar el "Acta de fin de periodo de marcha blanca del séptimo lote"
	Informe del servicio de alquiler e instalación del equipamiento embarcado – 8vo lote	<p>El informe de alquiler e instalación, deberá presentarse a los cinco (05) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el "Acta de fin de periodo de marcha blanca del octavo lote", el cual debe contener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las actividades desarrolladas - 1,000 actas de instalación (buses) - Reporte de operatividad del equipamiento instalado para el servicio de video vigilancia - Panel fotográfico, como mínimo diez (10) imágenes de cada unidad vehicular.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Autoridad de
Transporte Urbano
para Lima y Callao

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

		<ul style="list-style-type: none"> - Adjuntar el “Acta de fin de periodo de marcha blanca del octavo lote”
	Informe mensual del servicio de alquiler del equipamiento embarcado	<p>El informe de alquiler, deberá presentarse a los cinco (05) días calendario, contabilizado desde el día siguiente de culminado el periodo mensual del servicio, el cual debe contener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reporte de operatividad del equipamiento instalado para el servicio de video vigilancia - Panel fotográfico, como mínimo diez (10) imágenes de cada unidad vehicular
	Informe mensual del servicio de video vigilancia	<p>El informe mensual del servicio deberá presentarse a los cinco (05) días calendario, contabilizado desde el día siguiente de culminado el periodo mensual del servicio, según la instalación correspondiente, descrita en el numeral VIII PLAZO DE EJECUCIÓN, el cual debe contener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deberá incluir información que muestre el cumplimiento de las características contratadas para el servicio. - Detalle de las ocurrencias durante el periodo (averías/incidentes/soportes reportados) <p>Adjuntar copia de la información almacenada, durante el mes, a través de una (01) cinta LTO 8 o más, de ser el caso.</p> <p>Sobre el ultimo entregable del servicio: Adicionalmente, al culminar el periodo de ejecución del servicio, el contratista deberá retirar los equipos de las unidades vehiculares, esto se realizará dentro de los veinte (20) días posteriores al último día del servicio. El contratista deberá realizar una eliminación segura de toda la información contenida en nube, la Dirección de Operaciones podrá realizar la verificación de esta eliminación, antes del retiro de los equipos.</p>
Accesorias	Soporte Técnico	<p>El Informe mensual de soporte técnico, deberá presentarse a los cinco (05) días calendario, contabilizados desde el día siguiente de culminado el periodo mensual del servicio, el cual deberá contener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Detalle de las ocurrencias durante el periodo (averías/incidentes/soportes reportados), estos deberán contener información con el detalle del tiempo sin servicio y solución aplicada, el consolidado de averías formar parte del informe mensual del servicio.
	Capacitación	<p>A los cinco (05) días calendario, contabilizados desde el día siguiente de culminado el primer mes del servicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia de declaración jurada de participación de la capacitación - Listados con los datos y firmas de los participantes capacitados durante el mes, según corresponda.



X. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El lugar de instalación del servicio se realizará en los buses y taxis de los operadores de vehículos en Lima Metropolitana y Callao; así como, en el Centro de Control y Monitoreo de la ATU.

XI. CONSIDERACIONES DEL SERVICIO

- El contratista contara con el plazo de hasta sesenta (60) días calendario, para el **inicio de la implementación** del equipamiento embarcado en los vehículos, por lote, contabilizado a partir del día siguiente de suscrito el contrato, por consiguiente, el jefe del proyecto y el personal de la Dirección de Operaciones suscribirán el **"Acta de verificación de los bienes importados e inicio el plazo de ejecución del servicio"**
- Culminado la implementación se dará inicio de la marcha blanca, de estar conforme con la operatividad del sistema de video vigilancia se suscribirá el **"Acta de fin de periodo de marcha blanca"**, por cada lote.
- Al día siguiente de suscrita el acta precitada, se dará por inicio el servicio de video vigilancia, por cada lote.

XII. OTRAS CONSIDERACIONES DEL SERVICIO

Documentos entregables

Documentos para presentar junto a la propuesta

- Documentación indicada en el numeral XXVI REQUISITOS DE CALIFICACIÓN del presente documento
- Fichas técnicas del equipamiento embarcado, lo cual debe contener como mínimo las características señaladas en el Anexo N°03
- Colegiatura del personal clave (Jefe del Proyecto).

Documentos para presentar para la suscripción del contrato

- Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (salud y pensión).
- Póliza de Vida Ley
- Póliza de seguro de responsabilidad civil extracontractual.
- Documentación indicada en el numeral 7.2 Personal no clave, del presente documento, para su evaluación
- Estructura de costos (Anexo N°04)

Documentos para el inicio del servicio

Habilitación vigente del personal clave (Jefe del Proyecto)

XIII. OTRAS OBLIGACIONES

Otras obligaciones del Contratista

Generales:

- El personal durante la prestación del servicio estará debidamente uniformado (como mínimo: polo y pantalón), portando el fotocheck de la empresa en lugar visible.



- El Contratista que ejecute el servicio debe garantizar el orden y limpieza permanente del lugar de trabajo y la eliminación del material excedente.
- Los daños ocasionados por el Contratista durante la ejecución de los trabajos sobre propiedad de terceros serán cubiertos por éste, sin que la ATU asuma costo alguno.
- El contratista asumirá la responsabilidad por los accidentes que pudiera sufrir el personal que emplee durante la prestación del servicio
- Si debiera producirse un reemplazo y/o cambio por razones de fuerza mayor (sustentar el motivo que justifique el cambio), y conforme a lo señalado en el numeral 7.3 del presente documento.
- La ATU se reserva el derecho de solicitar al Contratista que cualquier miembro de su personal sea retirado y reemplazado por una alternativa mutuamente aceptable, a condición de que este derecho sólo fuere ejercido cuando la ATU razonablemente considere que la cantidad o calidad del trabajo del empleado en cuestión resultan inaceptables. El plazo de atención de la presente será de cuarenta y ocho (48) horas.

Específicas:

Seguridad y Salud en el Trabajo

El contratista se compromete a cumplir y a observar lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, vigente, así como de otras disposiciones legales vinculadas durante la ejecución de las prestaciones a su cargo; obligándose a dotar, proveer y/o administrar a cada uno de sus trabajadores los implementos de seguridad que corresponda de acuerdo al grado y/o nivel de riesgo que pueda evidenciarse en el desarrollo de las actividades propias de la presente contratación.

El Contratista debe dotar a su personal los Equipos de Protección Personal, como mínimo: zapatos de seguridad, guantes y lentes.

Seguros

El contratista debe garantizar con pólizas de seguros vigentes, emitidas por las Compañías de Seguros registradas en la Superintendencia de Banca y Seguros, cubra a su personal contra todo riesgo, así como póliza de seguro a todo riesgo a favor al propietario de la unidad vehicular.

La póliza de Vida Ley y la póliza de **Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo**, deberán estar vigentes durante todo el periodo de instalación hasta la suscripción del **"Acta de fin de periodo de marcha blanca"** del octavo lote.

El contratista debe contar con las siguientes pólizas:

- Póliza de Vida Ley

El Contratista es el único responsable del personal destacado para la ejecución del presente servicio, en consecuencia, está obligado a mantener vigente una Póliza de Seguro de Vida Ley, las mismas que deberán cubrir los daños personales con vigencia a partir del día



siguiente de suscrito el contrato hasta la suscripción del **"Acta de fin de periodo de marcha blanca del octavo lote"** siempre y cuando ocurran durante la ejecución de ordenes bajo autoridad del empleador.

- **Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo**

Seguro Complementario de Trabajo y Riesgo con las Cobertura Salud y Pensión: En cumplimiento con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 003-98-SA, que aprueba las Normas Técnicas de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, vigente, el Contratista deberá contratar y mantener vigente durante el plazo de prestación del servicio, la Póliza del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (Salud + Pensión) para todo el personal destacado.

La Póliza de Seguro de Accidentes Personales o Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo Salud: La Empresa asumirá exclusivamente los daños contra el cuerpo o la salud que pudiera sufrir su personal a consecuencia de la prestación del servicio, Para tal efecto todos los operarios deberán contar con su respectiva póliza de Seguro de Accidentes Personales o Seguro Complementarios de Trabajo de Riesgo Salud para todo el personal destacado, con vigencia a partir del día siguiente de suscrito el contrato hasta la suscripción del **"Acta de fin de periodo de marcha blanca del octavo lote"**

- **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual**

Esta póliza deberá estar endosada a favor del propietario de la unidad vehicular, debiendo tener la calidad de beneficiario de la indemnización por daños materiales y perjuicios causados a la unidad vehicular y al propietario, como consecuencia de la prestación del servicio objeto de la contratación, ocurridos durante la vigencia de la póliza en el ejercicio de sus actividades.

El contratista deberá contar con una póliza de Seguros de Responsabilidad Civil Extracontractual por daños de materiales causados involuntariamente a terceros.

Esta póliza deberá estar vigente por todo el periodo de contratación y será equivalente al 10% del monto de la oferta.

Los deducibles en que se incurra debido a siniestros o hurto están a cargo del Contratista

Otras obligaciones de la Entidad

- La Dirección de Operaciones designará un personal para realizar las coordinaciones con el Jefe del Proyecto.
- La Dirección de Operaciones entregará al Contratista la ubicación de los vehículos, el mismo que deberá ser remitido mediante correo electrónico, en un plazo máximo de cinco (05) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrito el Contrato



XIV. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Áreas que supervisan y coordinaran con el contratista

La Dirección de Operaciones

XV. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Precios unitarios

XVI. MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Llave en mano

XVII. ADELANTO

La Entidad otorgará un (01) Adelanto Directo al Contratista por el porcentaje que no excederá del 30% del monto del contrato original. Para ello el contratista debe solicitar formalmente el Adelanto Directo en un plazo máximo de diez (10) días calendario siguientes de la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CARTA FIANZA.

XVIII. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49° del Reglamento de Contrataciones del Estado, para los consorcios se cumpliría con lo siguiente:

- El número máximo de consorciados será de tres (03) integrantes de consorcio
- El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de treinta por ciento (30%)

XIX. CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DEL SERVICIO

19.1. DE LA IMPLEMENTACIÓN

La conformidad del servicio de implementación del primer lote, la emite la Dirección de Operaciones previo informe de las Subdirecciones de Servicios de Transporte Regular y de Servicios de Transporte Especial de Personas, así como los informes técnicos favorables de la Dirección de Integración de Transporte Urbano y Recaudo y la Unidad de Tecnologías de la Información.

La conformidad del servicio de implementación del segundo al octavo lote, la emite la Dirección de Operaciones previo informe de la Subdirección de Servicios de Transporte Regular, así como los informes técnicos favorables de la Dirección de Integración de Transporte Urbano y Recaudo y la Unidad de Tecnologías de la Información

19.2. DEL SERVICIO

La conformidad del servicio de alquiler y servicio de videovigilancia la emite la Dirección de Operaciones previo informe de las Subdirecciones de Servicios de Transporte Regular y de Servicios de Transporte Especial de Personas, así como el informe técnico favorable de la Unidad de Tecnologías de la Información.



La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (07) días calendario de producida la recepción.

De existir observaciones, la Oficina de Administración, de manera formal, comunica al Contratista lo señalado por el área usuaria, indicando claramente el sentido de estas, otorgando un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (08) días calendario.

XX. FORMA DE PAGO

El pago se realizará, previa conformidad, de acuerdo al siguiente detalle:

PRESTACIÓN	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	DETALLE DE PAGO
Principal	Servicio de alquiler de equipamiento embarcado	Mensual	36 pagos mensuales de acuerdo al sistema de contratación de precio unitario
	Servicio de videovigilancia	Mensual	35 pagos mensuales de acuerdo al sistema de contratación de precio unitario
Accesorio	Soporte Técnico	Mensual	Pagos mensuales: 35 meses
	Capacitación (material didáctico digital)	1 armada	1 pago
	Capacitación (inducción remota)	1 armada	1 pago

El costo total incluye todos los impuestos de ley, seguros, transporte, inspecciones, pruebas, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución de la contratación.

Para efecto del pago, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Los informes detallados en el numeral **IX ENTREGABLE DEL SERVICIO**, del presente documento.
- Conformidad emitida por la Dirección de Operaciones, previa verificación de la Subdirección de Servicios de Transporte Regular y la Subdirección de Servicios de Transporte Especial de Personas, así como informe técnico favorable de la Dirección de Integración de Transporte Urbano y Recaudo y la Unidad de Tecnologías de la Información, según corresponda.
- Factura y/o comprobante de pago

Dicha documentación debe presentarse en forma virtual a través del aplicativo institucional Sistema de Gestión Documental (SGD) al enlace https://soluciones.atu.gob.pe/portal_ciudadano/login, dirigido a la Unidad de Abastecimiento y a través de mesa de partes de la ATU ubicada en Calle José Gálvez N° 550 – Miraflores, de lunes a viernes en el en el horario de 8:30 horas hasta las 17:30 horas.



XXI. PENALIDADES APLICABLES

La aplicación de penalidades, es por incumplimiento de Contrato por retraso injustificado en la atención de los servicios requeridos y las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con los artículos 166° y 168° respectivamente, del Reglamento

Penalidad por mora

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la ATU aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula establecida en los TDR:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto del contrato}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- 1) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días: $F = 0.40$
- 2) Para plazos mayores a sesenta (60) días: $F = 0.25$

Otras penalidades

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Retraso en la presentación de los entregables, señalado en el numeral IX ENTREGABLE DEL SERVICIO	10% de 1 UIT, por día de retraso	Informe de la Dirección de Operaciones
2	Retraso para la instalación del equipamiento embarcado	10% de 1 UIT, por día de retraso	Informe de la Dirección de Operaciones
3	Cambio de personal sin la autorización de la Entidad	5% de 1 UIT, por persona y ocurrencia	Informe de la Dirección de Operaciones
4	Retraso en el traslado del equipamiento embarcado en el bus o taxi a otra unidad vehicular designada por la Entidad	5% de 1 UIT, por día de retraso	Informe de la Dirección de Operaciones
5	Retraso en la reposición del equipamiento embarcado, vencido el plazo señalado en el literal c) del numeral 6.2 del presente documento	5% de 1 UIT, por equipo y día de retraso	Informe de la Dirección de Operaciones
6	No cumplir con el tiempo de repuesta para la atención averías/incidentes/soportes reportados, como parte del servicio de soporte técnico	5% de 1 UIT, por persona y ocurrencia	Informe de la Dirección de Operaciones



Importante

- 1) La penalidad será descontada de la facturación mensual o de la Carta Fianza de ser el caso
- 2) La penalidad será comunicada al Contratista por medio de la Unidad de Abastecimiento

XXII. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos por todo el plazo que comprende el servicio, debiendo subsanar cualquier defecto sin costos adicionales para la entidad contratante contado a partir de la conformidad otorgada por la ATU. La recepción conforme de la ATU no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.

XXIII. CONFIDENCIALIDAD

El contratista debe guardar confidencialidad sobre los aspectos relacionados a la prestación, no encontrándose autorizado por la ATU para divulgar la información.

Las obras, creaciones intelectuales, científicas, entre otros, que se hayan realizado en el cumplimiento de las obligaciones contractuales, son de propiedad de la ATU. En cualquier caso, los derechos de autor y demás derechos de cualquier naturaleza sobre cualquier material producido bajo las estipulaciones del presente requerimiento son cedidos a la ATU en forma exclusiva.

El contratista no podrá divulgar, revelar, entregar o poner a disposición de terceros, dentro o fuera de la ATU, salvo su autorización expresa, la información proporcionada por ésta para la prestación del servicio y, en general, toda información a la que tenga acceso o la que pudiera producir con ocasión del servicio que presta, durante y después de concluida la vigencia del contrato.

XXIV. CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN

El contratista declara y garantiza de no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7° del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones con el Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF y modificatorias, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el contratista se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas,



integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento.

El contratista se compromete a: (i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y (ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, el contratista se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

XXV. NORMAS ANTISOBORNO

El proveedor, no debe ofrecer, negociar o efectuar, cualquier pago, entregar objeto de valor o cualquier dádiva en general, o cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato, que pueda constituir un incumplimiento de la Ley, tales como robo, fraude, cohecho o tráfico de influencias, directa o indirectamente, o a través de socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas, en concordancia a lo establecido en el artículo 11° de la Ley N° 30225 y el artículo 7° de su Reglamento.

Asimismo, el proveedor se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato con honestidad, probidad, veracidad e integridad y no de cometer actos ilegales o de corrupción directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participantes, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas en virtud a lo establecido en los artículos antes citados de la Ley N° 30225 y su Reglamento.

Así mismo, el Proveedor se compromete a comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera dicho conocimiento, así también adoptar medidas técnicas, prácticas a través de los canales dispuestos en la Entidad.

De la misma manera. El proveedor es consciente que, de no cumplir con lo anteriormente expuesto, se someterá a la Resolución del Contrato y a las acciones civiles y/o penales que la entidad pueda accionar.



XXVI. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Un (01) Jefe del Proyecto Profesional titulado como Ingeniero Electrónico y/o Telecomunicaciones y/o Industrial y/o Redes y Comunicaciones</p> <p>Tres (03) Supervisores Profesional titulado en Ingeniería Electrónica y/o Telecomunicaciones y/o Redes y Comunicación y/o Sistemas y/o Industrial.</p> <p>Dos (02) Especialista en sistemas de video vigilancia Profesional titulado o bachiller universitario en Ingeniería Electrónica y/o Telecomunicaciones y/o Sistemas y/o Industrial.</p> <p>Diez (10) electricistas automotrices Técnico titulado en electrónica automotriz y/o electricidad automotriz y/o mecánica.</p> <p>Diez (10) técnicos informáticos Técnico titulado en Computación e Informática y/o Cableado estructurado y/o Telecomunicaciones</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El título profesional o bachiller será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/, según corresponda.</p> <p>En caso el título profesional requerido, no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
B.3.2	CAPACITACIÓN
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Un (01) Jefe del Proyecto Certificación en PMP (Profesional en Gestión de Proyectos) o PMBOK (Fundamentos en Gestión de Proyectos). Certificación en la marca ofertada.</p> <p>Tres (03) Supervisores En Video vigilancia y/o Telecomunicaciones con una duración mínima de cuarenta (40) horas lectivas.</p>



	<p>Certificación en la marca ofertada.</p> <p>Dos (02) Especialista en sistemas de video vigilancia En Video vigilancia y/o Telecomunicaciones con una duración mínima de cuarenta (40) horas lectivas. Certificación en la marca ofertada.</p> <p>Diez (10) electricistas automotrices Certificación en la marca ofertada.</p> <p>Diez (10) técnicos informáticos Certificación en la marca ofertada.</p> <p><u>Acreditación:</u> Se acreditará con copia simple de certificado y/o constancias.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Importante</p> <p><i>Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.</i></p> </div>
B.4	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Un (01) Jefe del Proyecto Tres (03) años como jefe y/o coordinador de proyectos en instalación y/o implementación y/o mantenimiento preventivo y/o correctivo de sistemas de video vigilancia.</p> <p>Tres (03) Supervisores Tres (03) años supervisando y/o coordinando servicios de instalación y/o mantenimiento y/o mantenimiento preventivo y/o correctivo de sistemas de video vigilancia.</p> <p>Dos (02) Especialista en sistemas de video vigilancia Dos (02) años de experiencia implementando y/o realizando soporte y/o mantenimiento de soluciones de video vigilancia y/o Telecomunicaciones.</p> <p>Diez (10) electricistas automotrices Dos (02) años de experiencia implementando y/o realizando instalación del sistema eléctrico automotriz y/o mantenimiento del sistema eléctrico automotriz.</p> <p>Diez (10) técnicos informáticos Dos (02) años de experiencia implementando y/o realizando configuración de sistemas de video vigilancia y/o telecomunicaciones</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha</u></p>



	<p><u>experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.</i> • <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i> • <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i> • <i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i> </div>
C	<p>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/20,000,000.00 (Veinte millones con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicio de alquiler de equipos de video vigilancia - Servicio de instalación de cámaras de video vigilancia - Suministro o venta de equipos de video vigilancia - Implementación y/o ampliaciones de sistemas de videovigilancia - Equipamiento tecnológico y puesta en marcha de un Centro de Control para Monitoreo de Programas en Transporte Público. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p>

¹ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:



En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".



Importante

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*



PERÚ

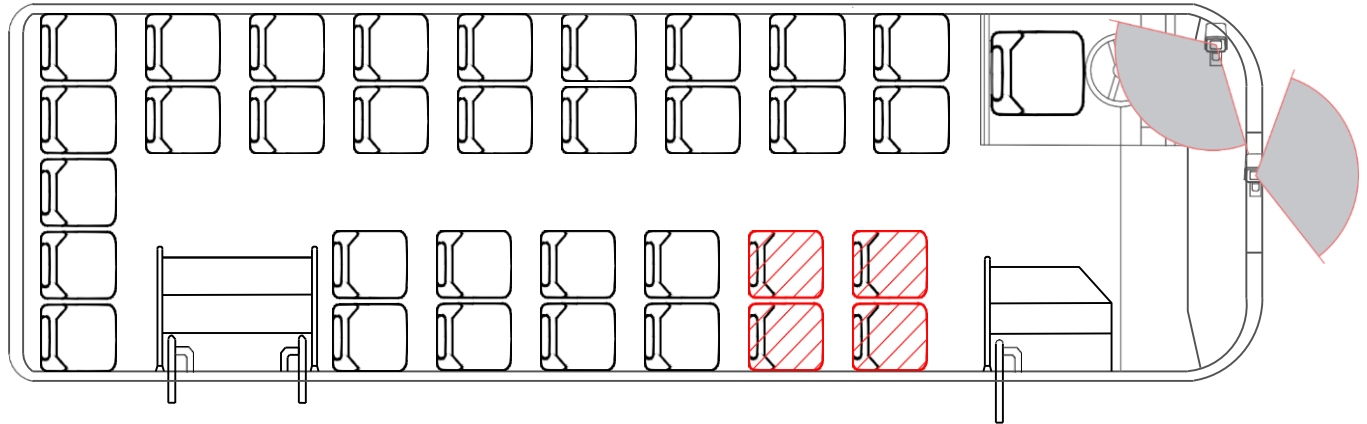
Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Autoridad de
Transporte Urbano
para Lima y Callao

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ANEXO 01

UBICACIÓN DE CÁMARAS EN EL SERVICIO DE TRANSPORTE REGULAR DE PERSONAS (BUS)





PERÚ

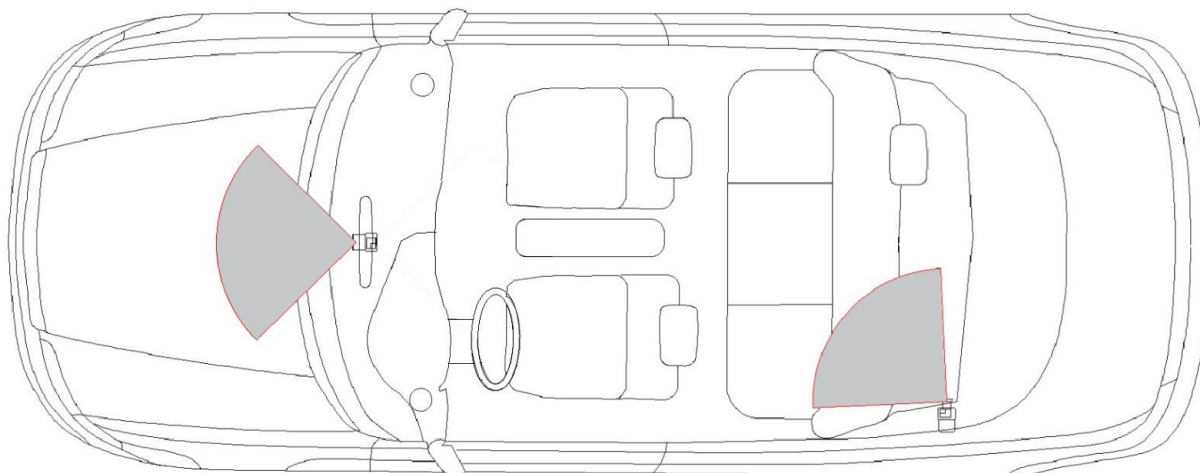
Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Autoridad de
Transporte Urbano
para Lima y Callao

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

UBICACIÓN DE CÁMARAS EN EL TRANSPORTE ESPECIAL DE PERSONAS (TAXI)





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Autoridad de
Transporte Urbano
para Lima y Callao

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ANEXO N°02

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El cronograma de actividades del servicio se encuentra en el siguiente link:

<https://atugobpe->

[my.sharepoint.com/:x/g/personal/sstr938_atu_gob_pe/EZtLDwD0uVVFoFh61j8b5h0B2reJRzdam-zq0ns1E-jhzQ?e=K4WVLJ](https://atugobpe-my.sharepoint.com/:x/g/personal/sstr938_atu_gob_pe/EZtLDwD0uVVFoFh61j8b5h0B2reJRzdam-zq0ns1E-jhzQ?e=K4WVLJ)



ANEXO N°03

CONTENIDO DE LAS FICHAS TECNICAS DEL EQUIPAMIENTO EMBARCADO

ITEM	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICA TECNICAS MINIMAS	N° FOLIO DE LA OFERTA
1	Mobile Video Recorder (MNVR)	<p>GRABADOR DE VÍDEO MÓVIL DE MÍNIMO 4 CANALES O SUPERIOR.</p> <p>SOPORTA H.264 Y H.265 O TECNOLOGÍAS EQUIVALENTES DE OPTIMIZACIÓN DE ALMACENAMIENTO.</p> <p>ADMITE GRABACIÓN EN 1080P O SUPERIOR.</p> <p>DEBE INCLUIR MÓDULOS DE WI-FI, LTE Y GPS, INTERNOS O EXTERNOS, COMPATIBLES CON EL SOFTWARE DE MONITOREO.</p> <p>COMPATIBLE CON SSD/HDD DE 2.5" SATA III O SUPERIOR, PERMITIENDO OPCIONES CON MENOR CONSUMO Y MAYOR RENDIMIENTO</p>	
2	CÁMARA IP INTERNA VISTA AL INTERIOR	<p>2MP, FULL HD A 30FPS PARA APLICACIÓN DE USO DENTRO DE UNIDADES VEHICULARES.</p> <p>RESOLUCIÓN 1920X1080P.</p> <p>TIPO DE CONECTOR M12 O RJ45 CON SISTEMA DE BLOQUEO SEGURO PARA MAYOR SEGURIDAD EN EL BUS.</p> <p>H.264, H.265 O CUALQUIER TECNOLOGÍA DE OPTIMIZACIÓN EQUIVALENTE.</p> <p>GRADO DE PROTECCIÓN DE TIPO IP65 (POLVO Y AGUA) O SUPERIOR Y IK08 (ANTIVANDÁLICO) O SUPERIOR.</p>	
3	CÁMARA IP INTERNA FRONTAL VISTA AL EXTERIOR	<p>2MP, FULL HD A 30FPS PARA APLICACIÓN DE USO DENTRO DE UNIDADES VEHICULARES.</p> <p>RESOLUCIÓN 1920 X1080P.</p> <p>TIPO DE CONECTOR M12 O RJ45 CON SISTEMA DE BLOQUEO SEGURO PARA MAYOR SEGURIDAD EN EL BUS.</p> <p>COMPRESIÓN H.264, H.265 O CUALQUIER TECNOLOGÍA DE OPTIMIZACIÓN EQUIVALENTE PARA AHORRO DE ALMACENAMIENTO.</p> <p>GRADO DE PROTECCIÓN DE TIPO IP65 (POLVO Y AGUA) O SUPERIOR Y IK08 (ANTIVANDÁLICO) O SUPERIOR.</p>	



ANEXO N°04

ESTRUCTURA DE COSTOS REFERENCIAL

**SERVICIO INTEGRAL DE VIDEO VIGILANCIA A BORDO DE UNIDADES VEHICULARES
PARA LOS SERVICIO DE TRANSPORTE REGULAR Y TRANSPORTE ESPECIAL DE
PERSONAS DE LA AUTORIDAD DE TRANSPORTE URBANO PARA LIMA Y CALLAO –
ATU**

Nro.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo Unitario	Costo Parcial	Costo Total (S/)
A	Prestación Principal					S/ -
1.1	Equipamiento a bordo				S/ -	
	Adquisición de Equipos					
	➤ Cámara IP embarcada	unid	16200			
	➤ Mobile Video Recorder (MNVR)	unid	8100			
	➤ Botón de pánico	unid	8100			
	Instalación de Equipos (Configuración y Materiales)	unid	8100			
	Licencias por cada cámara (incluye costo de licencia de software)	unid	16200			
1.2	Servicio por unidad vehicular	unid	8100		S/ -	
1.3	Transmisión de Datos				S/ -	
	Red de Transmisión de Datos	unid	16200			
1.4	Centro de Datos				S/ -	
	Almacenamiento en Centro de Datos	unid	16200			
B	Prestación Accesoría					S/ -
	Soporte	Mes	35			
	Capacitación (Material didáctico digital)	unid	1			
	Capacitación (Inducción digital)	unid	1			
C	Sub total (A+B)					S/ -
D	IGV				(18%C)	S/ -
COSTO TOTAL (C+D)						S/ -

Nota: Sobre el soporte técnico se deberá proporcionar durante un periodo de treinta y cinco (35) meses, conforme a lo establecido en el numeral 6.2 del presente documento.