ANEXO TÉCNICO

Escuela Superior de Administración Pública

CONTRATAR EL SERVICIO DE VIGILANCIA PRIVADA A NIVEL NACIONAL EN LAS SEDES DE LA ESAP INCLUIDO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN

1. DEFINICIONES Y CONCEPTOS GENERALES

Para efectos del presente Anexo Técnico, se adoptan las siguientes definiciones aplicables a la prestación integral del servicio de vigilancia física y seguridad privada, para las sedes de la Escuela Superior de Administración Pública —ESAP— a nivel nacional.

- **Servicio de Vigilancia y Seguridad Privada:** Actividades que en forma remunerada o en beneficio de una organización pública o privada desarrollan personas naturales o jurídicas, orientadas a prevenir, detener, disminuir o disuadir los atentados o amenazas que puedan afectar la seguridad de las personas, bienes muebles e inmuebles, instalaciones e información.

- **Vigilancia Fija:** Prestación del servicio de seguridad en un lugar determinado (puesto, recepción o portería) con el fin de proteger las instalaciones, controlar el acceso y atender novedades.

- **Vigilancia Móvil / Rondas:** Prestación del servicio mediante recorridos dinámicos en áreas delimitadas (zonas perimetrales, parqueaderos, pisos o canchas) para detectar condiciones inseguras o intrusiones.

- **Puesto de Servicio:** Ubicación física fija o área específica de la sede institucional donde el personal de vigilancia cumple sus funciones durante la jornada o turno asignado.

- **Sistema de Control de Acceso (Peatonal y Vehicular):** Procedimiento operativo destinado a verificar, autorizar e identificar el ingreso y salida de funcionarios, contratistas, estudiantes, visitantes, vehículos y materiales a las instalaciones de la Entidad.

- **Medios Tecnológicos de Seguridad:** Conjunto de sistemas electrónicos (CCTV, cámaras IP, sistemas de control de acceso biométrico/QR, sensores, alarmas, NVRs/servidores) que complementan y apoyan la labor de la vigilancia humana.

- **Centro de monitoreo y operación de medios:** La ESAP dispone de un esquema de monitoreo centralizado para la visualización de las cámaras e instalaciones existentes en las sedes. El contratista asignará el personal de Operadores de Medios Tecnológicos (OMT) requerido para la operación visual, recepción de alertas, extracción de grabaciones e informes periódicos del estado de la red de videovigilancia.

  El personal OMT participará activamente en la revisión, levantamiento de diagnósticos y soporte técnico-operativo de los puntos de visualización existentes, sirviendo como insumo técnico para el proceso de licitación/adquisición de nueva infraestructura tecnológica que adelanta la Entidad.

- **Supervisor de Vigilancia:** Personal designado por el contratista, debidamente acreditado y capacitado conforme a la normatividad vigente, encargado de coordinar, verificar y supervisar la prestación del servicio de vigilancia en los puestos asignados, controlar el cumplimiento de las consignas, verificar la

asistencia y presentación del personal, atender novedades y reportar oportunamente al coordinador del contrato y al supervisor designado por la ESAP las situaciones que afecten la prestación del servicio.

- **Consignas Generales:** Instrucciones normativas e institucionales permanentes que regulan el comportamiento, deberes y funciones generales del personal de vigilancia.

- **Consignas Particulares:** Órdenes e instrucciones específicas para un puesto de servicio determinado según sus características de riesgo u operativas (ej. protocolo de parqueaderos, protocolo de ingreso de menores de edad - NNA, manejo de llaves, etc.).

- **Minuta de Servicio (Física o Digital):** Libro o sistema informático de registro obligatorio en cada puesto de servicio, donde se consignan cronológicamente las novedades, cambios de turno, controles de acceso, elementos en custodia y cualquier evento relevante durante el servicio.

- **Relevo / Cobertura:** Acción mediante la cual un guarda de seguridad asume la responsabilidad del puesto de servicio entregado por otro, garantizando que el puesto nunca permanezca descubierto o desatendido durante los horarios contratados.

- **Operador de Medios Tecnológicos (OMT):** Personal técnico certificado de certificado de seguridad encargado de operar, supervisar, administrar la visualización y extraer reportes/evidencias desde la consola del Centro de Monitoreo.

- **Custodia de la Información / Evidencia:** Procedimientos de seguridad de la información destinados a garantizar la integridad, confidencialidad, no alteración y disponibilidad de los registros de video y datos de control de acceso almacenados.

2. CÓDIGOS UNSPSC

Los bienes y servicios requeridos para el presente proceso de contratación se encuentran identificados conforme al Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), teniendo en cuenta los dos componentes que integran el objeto contractual: la prestación del servicio de vigilancia y seguridad privada y el arrendamiento, instalación, configuración, mantenimiento y puesta en funcionamiento de los medios tecnológicos de seguridad electrónica.

Los códigos UNSPSC deberán corresponder a los bienes y servicios efectivamente requeridos, de acuerdo con las actividades y especificaciones técnicas establecidas en el presente anexo.

Código UNSPSC	Descripción
32151800	Dispositivos de control de seguridad

Código UNSPSC	Descripción
46171600	Equipo de vigilancia y detección
46171610	Cámaras de seguridad
81161801	Servicio de arriendo o leasing de plataformas o equipos de comunicación de datos
92121700	Servicios de sistemas de seguridad
92121504	Servicios de guardas de seguridad
92121704	Mantenimiento o monitoreo de sistemas de vigilancia de confinamiento

3. ALCANCE

El alcance de la contratación comprende de manera indicativa la ejecución de las siguientes actividades y componentes para garantizar la seguridad integral de la ESAP a nivel nacional.

Los puestos, turnos y servicios aquí descritos podrán variar y ampliarse de manera inmediata conforme a los requerimientos institucionales, cubriendo la Sede Principal CAN, las sedes territoriales, centros tutoriales y demás instalaciones que la ESAP determine durante la ejecución del contrato:

A continuación, se detallan las condiciones generales del servicio:

a. Prestación del servicio de vigilancia humana (sin armas):

- **Asignación y cobertura de los puestos y turnos de vigilancia** en la modalidad sin armas, los cuales podrán variar conforme a la matriz de servicios y las necesidades operativas que establezca la Entidad.
- **Garantizar la continuidad del servicio las 24 horas** o en las jornadas requeridas, asegurando la cobertura en las demás instalaciones que la ESAP determine y el reemplazo oportuno del personal por ausencias o novedades.
- **Control estricto de accesos**, registro y salida de funcionarios, contratistas, visitantes, vehículos y elementos o bienes de la institución.
- **Ejecución de rondas de seguridad perimetral**, inspecciones y atención inmediata de cualquier novedad o contingencia que se presente en las instalaciones.

b. Gestión de medios tecnológicos de seguridad electrónica:

- **Arrendamiento:** Proveer los equipos necesarios para el funcionamiento de los sistemas tecnológicos (tales como Circuito Cerrado de Televisión – CCTV y equipos de intemperie).
- **Instalación y puesta en marcha:** Realizar el montaje físico, la configuración, la integración y las pruebas iniciales de los dispositivos tecnológicos en las sedes e instalaciones que la Entidad determine.
- **Monitoreo:** Vigilar y supervisar de manera permanente los sistemas electrónicos de seguridad para detectar alertas o eventos sospechosos.

- **Mantenimiento:** Ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo (para evitar fallas) y correctivo (reparación o reemplazo de equipos averiados) para que la tecnología opere sin interrupciones durante todo el contrato.

c. Cobertura geográfica:

- Todas las actividades descritas son de carácter indicativo y deberán ejecutarse en la Sede Principal CAN, las sedes territoriales, centros tutoriales y **demás instalaciones o inmuebles que la ESAP determine** de manera inmediata durante la ejecución del contrato.

4. COMPONENTE I: VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA

4.1. Cuadro de Puestos y Distribución de Personal

TERRITORIAL	CIUDAD	UBICACIÓN	TURNOS	HORARIOS	PUESTO	PERSONAS
BOGOTÁ	BOGOTÁ	Calle 44 No 53-37 CAN	COORDINADOR 8 HORAS	Lunes a viernes **Sin festivos**	1	1
		Calle 44 No 53-37 CAN	24 HORAS (Incluido el servicio OMT)	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	5	15
		ROSALES Carrera 4° # 75-49	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
		TEUSAQUILLO Calle 35 No 14-30	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
		Calle 44 No 53-37 CAN	12 HORAS DIURNAS	Lunes a viernes 07:00 A 19:00 sábados y domingos 06:00 A 18:00 **Sin Festivos**	4	4
		Calle 44 No 53-37 CAN	12 HORAS DIURNAS CANCHAS	Lunes a viernes 08:00 A 20:00 Sábados y domingos 06:00 A 18:00 **Sin Festivos**	1	1
		Calle 44 No 53-37 CAN	8 HORAS Recepción Peatonal	Lunes a Viernes 06:00 A 14:00 14:00 A 22:00 Sábados de 10:00 a 18:00 **Sin festivos**	2	2
		Calle 44 No 53-37 CAN	8 HORAS Recepción Vehicular	Lunes a Viernes 06:00 A 14:00 14:00 A 22:00 Sábados de 10:00 a 18:00 **Sin festivos**	2	2
ANTIOQUIA	MEDELLIN	Medellín Calle 57 No 45 -83 sede académica	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
		Medellín Calle 56 B No. 45 - 34 (Sede Administrativa)	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3

TERRITORIAL	CIUDAD	UBICACIÓN	TURNOS	HORARIOS	PUESTO	PERSONAS
	QUIBDO	Calle 24 # 6-20, barrio Yesca Grande, Quibdó (Chocó).	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
ATLANTICO	BARRANQUILLA	Barranquilla Carrera 54 N.º 59 – 248 Sede Administrativa	12 HORAS	Lunes a Viernes 06:00 A 18:00 **sin festivos**	1	1
		Barranquilla Cra 49c # 82-166 Sede académica	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
		Barranquilla Carrera 54 N.º 59 – 248 Sede Administrativa	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
		Puerto Colombia Carrera 51 B KM 7 Club Vilas del Country	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
		Malambo calle 9 # 7 A – 42	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
		Suan de la trinidad Calle 03 # 15-07 Esquina Sede ESAP	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
CESAR	VALLEDUPAR	Calle 6c # 14a - 09	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
	VILLANUEVA	Villanueva, la Guajira Carrera 9A No. 12B-47	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
	BOSCONIA	Bosconia, Cesar Carrera 22 No. 11-18 Barrio Paraiso	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
MAGDALENA	SANTA MARTA	Instituto SANTA MARTA Carrera 35 # 29 a -280 Junto a san Pedro Alejandrino	TURNOS ADICIONALES	Viernes de 18:00 A 22:00 y Sábados de 08:00 A 18:00	1	1
		Santa MARTA AV LIBERTADOR # 17-22 IED MAGDALENA SEDE INSTITUTO MAGADALENA	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
		SANTA MARTA AV LIBERTADOR # 31-37 OBRA	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
BOLIVAR	CARTAGENA	AV PEDRO DE HEREDIA, SECTOR EL ESPINAL Calle 32 No 18c 192	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	2	6
	SINCELEJO	Carrera 17 No 23-54	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
BOYACA	TUNJA	Avenida oriental 9 - 12	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3

TERRITORIAL	CIUDAD	UBICACIÓN	TURNOS	HORARIOS	PUESTO	PERSONAS
	SOGAMOSO	Calle 18 No 10 - 22	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
	MONIQUIRA	KM 1 vía Tunja	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
	YOPAL	Calle 13 No 24 - 16	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
CALDAS	MANIZALES	calle 64 a No 30 - 29 vía Fátima	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	2	6
CAUCA	POPAYAN	Carrera 5 No 53n - 249 sector Pisoje	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	2	6
		Carrera 5 No 53N - 249 Sector Pisoje	12 HORAS	Lunes a Viernes 06:00 A 18:00 **Sin Festivos**	1	1
CUNDINAMARCA	FUSAGASUGA	Carrera 2 No 20-02	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	2	6
HUILA	NEIVA	Neiva Calle 10 No 5 - 92	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
		Cra 1 # 55 – 127 LOTE - NEIVA	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
		Avenida La Toma #10-54	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
META	VILLAVICENCIO	Carrera 31a No 34a - 23	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
	SAN JOSE DE GUAVIARE	Calle 6 No 24-29 Barrio 20 de julio	12 HORAS NOCTURNAS	Lunes a Domingo 18:00 A 06:00	1	2
	PUERTO CARREÑO	Carrera 7 No 22 - 47	12 HORAS NOCTURNAS	Lunes a Domingo 18:00 A 06:00	1	2
NORTE DE SANTANDER	CUCUTA	Avenida 12 e No 0a - 08 quinta oriental.	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
	TAME	CETAP TAME INSTA 05-OCT -18	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
	ARAUCA	CALLE 14 No 24-90 Barrio santa teresita	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
	OCAÑA	Calle transversal 30 No 8b - 70 Barrio la primavera colegio Agustín fierro	12 HORAS DIURNAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00	1	2
NARIÑO	PASTO	Calle 20 No 28-35 Int 5	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	2	6
RISARALDA	DOSQUEBRADAS	Cra 7 No 9 - 64	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	2	6
	ARMENIA	Cra. 12 # 16-75, (esquina con Calle	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3

TERRITORIAL	CIUDAD	UBICACIÓN	TURNOS	HORARIOS	PUESTO	PERSONAS
		16), Armenia, Quindío				
SANTANDER	BUCARAMANGA	Carrera 28 No 31-07 Barrio Aurora	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
		Carrera 26 No 30 70 Sede Nueva obra Barrio la Aurora	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
TOLIMA	IBAGUE	Calle 33 No 8 - 142	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
VALLE DEL CAUCA	CALI	Avenida 2a bis No 24 AN -25	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
		Pance Calle 17 No b 255	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
		Colegio Monjas Estela Mary Cra 38B No 3-190	8 HORAS	Lunes a Viernes Turno Partido una semana de 06:00 a 14:00 y otra semana de 14:00 a 22:00 Sábado 08:00 A 16:00 **Sin festivos**	1	1
SAN ANDRES ISLAS	SAN ANDRES	Loma Peri Hill	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	1	3
CORDOBA	MONTERIA	CALLE 6 N° 1E - 94 BARRIO COQUERA CENTRO	24 HORAS	Lunes a Domingo 06:00 A 18:00 18:00 A 06:00	3	9
CESAR	JAGUA DE IBIRICO		12 HORAS	De acuerdo con solicitud por correo del Coordinador de la Sede	1	1
TOTAL					**72**	**183**

4.2. Especificaciones técnicas mínimas del servicio de vigilancia y seguridad privada

No.	ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	Uniforme Guarda de Seguridad	Uniforme completo, compuesto por vestido, gorra y calzado, de conformidad con las normas y disposiciones vigentes expedidas por la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada. Asimismo, cada guarda deberá portar en un lugar visible el carné de identificación y contar con afiliación vigente a la Administradora de Riesgos Laborales (ARL).
		Los guardas que presten el servicio de vigilancia en la ESAP deberán tener las siguientes características: • Hombre o Mujer • Guarda sin arma • Bachiller • Experiencia relacionada mínima de un (1) año en empresas de seguridad privada.

<table>
<tr><th>No.</th><th>ÍTEM</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr>
<tr><td>2</td><td>Perfil Mínimo del Guarda</td><td>

Si el personal va a prestar el servicio de monitoreo o el servicio de medios tecnológicos, debe estar capacitado a través de curso de OPERADOR DE MEDIOS TECNOLÓGICOS, de conformidad con las disposiciones aplicables a la materia, para lo cual se debe presentar el documento que acredite dicha capacitación.
Contar con certificación de curso de FUNDAMENTACIÓN a la vigilancia y seguridad privada, expedida por una escuela de capacitación y/o departamento de capacitación autorizado por la
Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada.
En el caso de los hombres situación militar definida.

La ESAP requiere que el contratista disponga de personal de vigilancia idóneo, suficiente para cada ubicación, en las cantidades, puestos y turnos señalados en el presente documento.

Todos los servicios, su ubicación, puestos y turnos podrán variar durante la ejecución del contrato, de acuerdo con las necesidades de la ESAP y deberán operar de conformidad con las instrucciones que imparta por escrito el supervisor del contrato. Por lo tanto, estas variaciones deben ser atendidas por el contratista en los términos señalados en el presente documento.

Para acreditar la experiencia del personal, el contratista deberá anexar, por cada una de las personas propuestas, lo siguiente:

Copia de la cedula de ciudadanía
Certificaciones de estudios
Certificaciones de experiencia
Certificados vigentes de antecedentes judiciales y disciplinarios

Además, deberá anexar copia del contrato vigente entre el contratista y el personal.
</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Elementos mínimos de servicio</td><td>
<table>
<tr><th>ITEM</th><th>DESCRIPCION</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Uniformes completos con distintivo de la empresa</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Radioteléfonos de comunicación portátil cuyo radio de acción y alcance cubra el perímetro urbano de cada sede donde se prestará el servicio</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Linternas con pilas</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Detector de metales</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Pitos metálicos</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Impermeables y botas</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Apoyo comunicación supervisor del servicio de vigilancia – coordinador de grupo (Avantel, radio, teléfono, etc.)</td></tr>
</table>
Lo anterior es una lista indicativa, lo cual no restringe los elementos requeridos para la ejecución del servicio de vigilancia. Por lo tanto, de requerir nuevos elementos los mismos deberán ser suministrados de manera inmediata por el contratista a fin de garantizar el servicio.
</td></tr>
</table>

4.3. Coordinador General

Se requiere un (1) coordinador general, con disponibilidad y capacidad de gestión operativa durante la jornada laboral ordinaria establecida, así como capacidad de respuesta ante situaciones prioritarias de seguridad que lo requieran, con el siguiente perfil profesional:

a. Título profesional en áreas administrativas y/o derecho, acreditado con diploma expedido por institución de educación superior, y tarjeta profesional cuando sea legalmente exigible
b. Resolución y/o Credencial vigente expedida por la Superintendencia de vigilancia que lo acredite como Consultor en seguridad privada.
c. Experiencia Mínima de cuatro (4) años en cargos de Gerencia, Coordinación o Dirección acreditada con certificaciones laborales de empresas de vigilancia y seguridad privada.

Funciones básicas del Coordinador General

a. Organizar, programar, dirigir, coordinar y controlar las labores de los vigilantes asignados al contrato.
b. Actuar como enlace de primera instancia entre el contratista y el supervisor designado por la ESAP.
c. Efectuar visitas periódicas a los sitios donde se presta el servicio.
d. Identificar condiciones de riesgo que se puedan presentar en los inmuebles donde se prestará el servicio y que alteren el normal funcionamiento de estos, presentando oportunamente los respectivos informes al supervisor del contrato designado por la ESAP.
e. Detectar, corregir e informar oportunamente los problemas que se presenten en el servicio.
f. Asistir a las reuniones que se programen por parte del supervisor designado por la ESAP, cuya asistencia será indelegable.
g. Preparar mensualmente los informes sobre la ejecución del contrato.
h. Mantener disponibilidad permanente para atender los requerimientos que se hagan por parte del supervisor del contrato designado.
i. Ejecutar las demás actividades que se requieran para garantizar el cumplimiento del objeto del contrato.

4.4. Sistema de control de acceso

El contratista deberá garantizar el control del ingreso y salida de visitantes en la sede principal de la ESAP, ubicada en la calle 44 No. 53-37, CAN, así como en las sedes territoriales y demás instalaciones en las que se requiera el servicio. Este control comprenderá los accesos peatonales y vehiculares.

El personal de vigilancia asignado deberá supervisar y efectuar el control de acceso de conformidad con los protocolos y procedimientos establecidos por la Entidad. Para autorizar el ingreso de visitantes o personal adicional, deberá verificarse la notificación o autorización remitida por correo electrónico, registrar los datos de identificación y el número del documento de identidad, y entregar la escarapela o identificación temporal correspondiente, la cual deberá ser devuelta al momento de la salida.

5. COMPONENTE II: SERVICIOS DE MEDIOS TECNOLÓGICOS

Este componente comprende la instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en funcionamiento de los equipos y elementos que conforman el sistema de videovigilancia

CCTV requerido por la Escuela Superior de Administración Pública – ESAP, en las sedes, ubicaciones y cantidades establecidas en la matriz de cotización y en los demás documentos del proceso.

El alcance incluye cámaras IP, equipos de visualización, grabación y almacenamiento, infraestructura de red de datos y fibra óptica, canalizaciones, gabinetes, sistemas de respaldo eléctrico, protecciones y todas las actividades necesarias para su adecuada puesta en servicio.

Los equipos y elementos deberán suministrarse completos, debidamente instalados, configurados, integrados y en correcto funcionamiento, con la totalidad de soportes, accesorios, licencias, conexiones y demás componentes requeridos para su operación, aunque no se encuentren expresamente mencionados, siempre que sean indispensables para el funcionamiento integral de la solución contratada.

5.1. Relación consolidada de elementos y especificaciones

Las cantidades presupuestadas de la relación consolidada se calculan para 322 cámaras IP (142 bala, 116 domo y 64 PTZ) distribuidas en 30 sedes. Se distinguen cantidades determinadas por distribución (cámaras, puertos, puntos, racks y UPS) y cantidades promediadas para estructuración (bandejas, acometidas, cajas, tramos de fibra). Los promedios establecidos son bases contractuales de cotización, no mediciones de campo; toda variación necesaria deberá gestionarse antes de la contratación. No se podrán omitir los componentes exigidos para la operación completa de cada sede y para la recepción y grabación centralizada en Bogotá CAN.

ÍTEM	Descripción y características técnicas mínimas	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
1	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de MONITOR DE PANTALLA - 32 PULGADAS	UNIDAD	29
2	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de MONITOR DE PANTALLA - 64 PULGADAS	UNIDAD	2
3	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de cámara IP fija tipo bala, resolución mínima 4 MP, H.265+, WDR, visión nocturna IR, PoE+, analítica inteligente y protección mínima IP67. Incluye soporte, caja de conexión, accesorios, configuración y puesta en funcionamiento. La cámara deberá ser compatible con grabación de contingencia local en tarjeta de memoria o solución equivalente y retransmisión/sincronización compatible cuando se recupere el enlace; el soporte y almacenamiento de contingencia se incluirán y presupuestarán si es necesario para garantizar continuidad ante pérdida de comunicaciones.	UNIDAD	142
4	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de cámara IP fija tipo domo, resolución mínima 4 MP, H.265+, WDR, visión nocturna IR, PoE+, analítica inteligente y protección antivandálica. Incluye accesorios, configuración y puesta en funcionamiento. La cámara deberá ser compatible con grabación de contingencia local en tarjeta de memoria o solución equivalente y retransmisión/sincronización compatible cuando se recupere el enlace; el soporte y almacenamiento de contingencia se incluirán y presupuestarán si es necesario para garantizar continuidad ante pérdida de comunicaciones.	UNIDAD	116
5	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de cámara IP PTZ para exterior, resolución mínima 4 MP, zoom óptico mínimo 25X, IR, WDR, presets, seguimiento y analítica inteligente. Incluye soporte, accesorios, configuración y puesta en funcionamiento. La cámara deberá ser compatible con grabación de contingencia local en tarjeta de memoria o solución equivalente y retransmisión/sincronización compatible cuando se recupere el enlace; el soporte y almacenamiento de contingencia se incluirán y presupuestarán si es necesario para garantizar continuidad ante pérdida de comunicaciones.	UNIDAD	64

ÍTEM	Descripción y características técnicas mínimas	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
6	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Seis (6) NVR de 64 canales cada uno (384 canales nominales) en Bogotá CAN; mínimo 322 canales simultáneos habilitados para grabación central, licenciamiento y decodificación/ingestas suficientes. Cada NVR contará con al menos ocho (8) bahías para discos, RAID 6 y capacidad de red y escritura demostrada; interoperabilidad ONVIF y detección de personas/vehículos sin tecnologías propietarias obligatorias.	UN	6
7	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Cuarenta y dos (42) discos para videovigilancia de 16 TB, siete (7) por cada uno de los seis (6) NVR, en RAID 6 por equipo (capacidad utilizable estimada 480 TB antes de reserva y formato). Con 15 % de reserva operativa se estiman 408 TB; la necesidad base para 322 cámaras a 3 Mbps y 30 días es aproximadamente 313 TB decimales. Debe demostrarse retención de 30 días, capacidad real, sobrecargas por analíticas/PTZ y rendimiento; si la memoria de cálculo obliga a ampliar almacenamiento, ajustar la matriz antes de contratar.	UN	42
8	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Treinta y dos (32) switches PoE+ administrables de 24 puertos: tres (3) en Bogotá CAN y uno (1) en cada una de las otras 29 sedes, con VLAN, QoS, uplinks y potencia PoE efectiva suficiente para bala, domo y PTZ. Cada switch tendrá presupuesto PoE declarado, reserva de puertos y soporte de transmisión en vivo segura a Bogotá CAN.	UN	32
9	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Seiscientos (600) metros lineales de bandeja portacable: promedio de veinte (20) metros por cada una de las treinta (30) sedes, con tapas, soportes, anclajes y accesorios. Promedio de presupuesto, sujeto a distancias reales.	ML	600
10	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Trescientos veintidós (322) puntos de red Cat 6 certificados, uno por cámara. Para presupuesto se adopta recorrido promedio de treinta (30) metros de cable de red por punto: 9.660 metros de cable UTP Cat 6, incluidas terminaciones, patch cords, elementos de conexión e identificación. La cantidad de puntos es fija; el metraje es estimado.	UN	322
11	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Treinta y dos (32) patch panels Cat 6 de 24 puertos como mínimo: tres (3) para las 51 cámaras de Bogotá CAN y uno (1) para cada una de las restantes 29 sedes, con reserva, organizadores y etiquetado.	UN	32
12	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Doce (12) ODF o cajas de distribución de fibra, estimadas a partir de seis (6) tramos ópticos con dos (2) terminaciones por tramo. Se presupuestan como reserva técnica para enlaces internos donde resulte necesaria fibra; no implican enlaces ópticos nacionales entre sedes, cuya interconexión se realizará a través de la conectividad institucional/VPN.	UN	12
13	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Doce (12) módulos SFP/SFP+, calculados como dos (2) transceptores para cada uno de seis (6) enlaces ópticos locales estimados. Especificar compatibilidad de tipo de fibra, distancia y capacidad del enlace.	UN	12
14	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Cuarenta y ocho (48) fusiones de fibra óptica como promedio presupuestal: ocho (8) empalmes por cada uno de seis (6) tramos locales estimados, con protección, organización y certificación. No representan una red de fibra entre ciudades.	UN	48
15	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Sesenta (60) cajas estancas o cajas de paso adicionales para ramales y distribución: promedio de dos (2) por sede, sin duplicar las cajas individuales y accesorios ya incluidos en cada cámara.	UN	60
16	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Dos (2) racks principales de 42U en Bogotá CAN, con PDU, seguridad, ventilación y accesorios, para alojar de manera separada u organizada los seis NVR, discos, red central y equipos de gestión. Confirmar dimensiones y disipación térmica de los modelos ofertados.	UN	2
17	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Veintinueve (29) gabinetes/racks locales, uno para cada sede diferente de Bogotá CAN, dimensionados para al menos un switch de 24 puertos, patch panel, organización, ventilación y equipos auxiliares de conectividad.	UN	29
18	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Una (1) UPS online de 10 kVA para Bogotá CAN como referencia presupuestal, con autonomía de diseño mínima de treinta (30) minutos a carga real del sistema local y grabación central, incluyendo baterías, protecciones y monitoreo. Debe validarse que respalde grabadores, switches, almacenamiento y equipos de gestión.	UN	1
19	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Veintinueve (29) UPS online de 2 kVA, una (1) por cada sede distinta de CAN, cada una con autonomía de diseño mínima de treinta (30) minutos para la carga de switch PoE y elementos críticos, dimensionada según consumos reales de cámaras PTZ.	UN	29

ÍTEM	Descripción y características técnicas mínimas	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
20	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Novecientos (900) metros de acometida eléctrica regulada para CCTV, a razón de treinta (30) metros promedio por cada una de las treinta (30) sedes, con conductores y accesorios, sin duplicar circuitos existentes que puedan reutilizarse técnicamente.	ML	900
21	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Treinta (30) tableros o conjuntos de protecciones eléctricas dedicadas, uno (1) por cada sede, incluyendo identificación y breakers/protecciones según estudio de cargas. Se validará integración segura con tablero existente.	UN	30
22	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Treinta (30) intervenciones de equipotencialización y puesta a tierra, una (1) por cada sede, incluyendo verificación, conexiones, materiales y pruebas de continuidad/resistencia que resulten aplicables, sin duplicar infraestructura aprovechable.	GL	30
23	Arrendamiento, instalación y puesta en funcionamiento de Treinta (30) actividades integrales de instalación, integración y puesta en servicio, una (1) por sede, incluyendo configuración de transmisión en vivo hacia Bogotá CAN y validación de grabación central para las 322 cámaras, pruebas, documentación, capacitación y aceptación.	UN	30

5.2. Distribución de cámaras IP por sede

Las 322 cámaras de la tabla 5.2 se distribuyen en 30 sistemas CCTV integrales, cada uno con su red local, puntos Cat 6, switches PoE+, patch panel, rack y UPS, y transmisión en vivo mediante conectividad institucional segura hacia Bogotá CAN. A efectos de presupuesto, se asignan 3 switches y 3 patch panels al CAN y 1 de cada tipo a las 29 sedes restantes; 2 racks en CAN y 29 locales; 1 UPS central de 10 kVA en CAN y 29 UPS de 2 kVA en las otras sedes.

Los 6 grabadores de 64 canales y 42 discos de 16 TB se ubicarán en Bogotá CAN. La matriz de distribución de insumos estimados que sigue complementa esta tabla sin modificar la cantidad original de cámaras por sede.

No.	Territorial	Sede / ubicación	Bala	Domo	PTZ	Total
1	BOGOTA	Calle 44 No. 53-37	40	5	6	51
2	BOGOTA	Calle 35 No. 14-30 Teusaquillo	4	5	2	11
3	BOGOTA	Carrera 4 No. 75-49 Rosales	4	4	2	10
4	ANTIOQUIA	Medellín Calle 56 B No. 45 - 34 (Sede Administrativa)	4	4	2	10
5	ANTIOQUIA	Medellín Calle 57 45-83 (Sede Académica)	4	4	2	10
6	ATLANTICO	Barranquilla Carrera 54 Nº 59 –248 Sede Administrativa	4	3	2	9
7	ATLANTICO	Barranquilla Cra 49c # 82-166 sede académica	4	4	2	10
8	ATLANTICO	Villanueva, la Guajira Carrera 9A No. 12B-47	3	4	2	9
9	ATLANTICO	Bosconia, Cesar Carrera 22 No. 11-18 Barrio Paraiso	3	1	2	6
10	ATLANTICO	Suan de la Trinidad	3	1	2	6
11	BOLIVAR	Cartagena Av. Pedro de Heredia, sector el espinal calle 32 No.18C- 192	3	1	2	6
12	BOLIVAR	Sincelejo carrera 17 No 23-54	3	4	2	9
13	BOYACA	Tunja Avenida Oriental 9 – 12	3	4	2	9
14	BOYACA	Moniquirá, KM 1 vía Tunja	3	4	2	9
15	CALDAS	Manizales Calle 64 A No. 30-29 vía Fátima -	3	4	2	9
16	CAUCA	Popayán Carrera 5 No 53N-249 Sector Pisoje	8	4	2	14
17	CUNDINAMARCA	Fusagasugá Carrera 2 No. 20-02 Barrio Fusacatan	3	7	2	12
18	HUILA	Neiva Calle 10 No. 5 - 92	3	4	2	9
19	META	Villavicencio Carrera 31A No. 34A-23	3	4	2	9
20	NORTE DE SANTANDER	Cúcuta Avenida 12E Nº 0A-08 Quinta Oriental	5	4	2	11
21	NORTE DE SANTANDER	Arauca, CALLE 14 No 24-90 Barrio santa teresita	3	6	2	11
22	NARIÑO	Pasto Calle 20 No. 28-35 Int. 5	3	4	2	9
23	CHOCO	Calle 24 # 6-20, barrio Yesca Grande, Quibdó (Chocó)	3	4	2	9
24	QUINDIO-RISARALDA	Dosquebradas Carrera 7 No. 9-64	3	4	2	9

No.	Territorial	Sede / ubicación	Bala	Domo	PTZ	Total
25	QUINDIO-RISARALDA	Cra. 12 # 16-75, (esquina con Calle 16), Armenia, Quindío	3	4	2	9
26	SAN ANDRES	LOMA COLEGIO BOLIVARIANO	3	4	2	9
27	SANTANDER	Bucaramanga Carrera 28 No. 31- 07 Barrio la Aurora	3	3	2	8
28	SANTANDER	Bucaramanga Sede B Carrera 26 No 30 70 Barrio La Aurora	3	4	2	9
29	TOLIMA	Ibagué Calle 33 No. 8-142 FER Barrio Gaitán	3	4	2	9
30	VALLE DEL CAUCA	Cali Avenida 2a BIS No. 24AN-25 Barrio San Vicente Sede Administrativa	5	4	2	11
	TOTAL		**142**	**116**	**64**	**322**

5.3. Condiciones técnicas generales de ejecución

a. Reconocimiento previo: Antes de instalar, el contratista realizará por cada sede un levantamiento técnico que identifique áreas y riesgos a cubrir, ubicación y cantidad de cámaras, puntos ciegos, distancias, rutas de cableado, puertos PoE, presupuesto de potencia, rack, UPS, disponibilidad eléctrica, tipo y capacidad del enlace de datos y accesos técnicos. Presentará planos y matriz de dotación por sede para aprobación de la supervisión, coordinada con la OTIC en los componentes de red. La cobertura deberá comprender la totalidad de las zonas de vigilancia definidas por la ESAP en cada sede, verificándose de día y de noche, sin instalar cámaras en espacios no autorizados.
b. Compatibilidad e integración: Todos los CCTV locales deberán integrarse con una única plataforma central de gestión y grabación de la sede principal CAN, mediante protocolos interoperables y sin dependencia de marcas o funciones propietarias. Se exigirá compatibilidad con estándares ONVIF pertinentes (perfiles S, G y/o T, según las funciones requeridas) y analítica avanzada basada en inteligencia artificial para detección de personas y vehículos, o funciones equivalentes debidamente demostradas. Cada cámara deberá ser accesible desde el centro de monitoreo conforme a los perfiles autorizados y transmitir su flujo en vivo hacia Bogotá CAN.
c. Grabación y almacenamiento centralizados: Se instalarán en Bogotá CAN seis (6) NVR de 64 canales (384 canales nominales, por lo menos 322 habilitados), con 42 discos de 16 TB distribuidos a razón de siete (7) por NVR en RAID 6. Capacidad útil estimada: 6 × (7−2) × 16 TB = 480 TB, menos reserva operativa del 15 % = 408 TB. Necesidad estimada para grabación continua de las 322 cámaras durante 30 días: aproximadamente 261 TB a 2,5 Mbps y 313 TB a 3 Mbps, sin contar variaciones por PTZ/analítica. Estas cifras sirven para la cotización; el contratista demostrará memoria de cálculo real de almacenamiento útil, compatibilidad y desempeño con el perfil exigido, manteniendo siempre 30 días de retención y reproducción/exportación de la totalidad de flujos. En caso de desconexión WAN se deberá prever grabación local de contingencia o mecanismo equivalente para reducir pérdida de video y mecanismo de sincronización según compatibilidad validada.
d. Infraestructura de red y transmisión: Se prevén 32 switches PoE+ administrables de 24 puertos y 32 patch panels, además de 322 puntos Cat 6, calculando 30 m promedio de cableado por cámara (9.660 m). Los switches deberán garantizar potencia efectiva suficiente, incluidos consumos de PTZ y uplinks. Cada una de las 29 sedes remotas transmitirá en vivo hacia CAN mediante red de videovigilancia segregada en VLAN y VPN institucional administrada por OTIC, sin exposición directa a internet. Para estimación se adoptan 3 Mbps por cámara y 25 % de holgura de red: 3,75 Mbps por

cámara por sede; las 271 cámaras remotas equivalen a 813 Mbps de flujo agregado, con requerimiento aproximado de 1.017 Mbps de recepción en CAN con holgura; se presupuestará conectividad central útil de al menos 1,5 Gbps y red central con interfaces de 10 GbE, sujetos a validación OTIC.

e. Instalaciones eléctricas: Se presupuestan 30 conjuntos de protecciones/tableros (uno por sede), 30 intervenciones de equipotencialización, 900 m de acometida regulada (30 m promedio por sede), una UPS central online de 10 kVA en CAN y 29 UPS locales online de 2 kVA, con autonomía de referencia de 30 minutos a carga crítica. La capacidad real y las protecciones deberán verificarse por inventario de equipos, presupuesto PoE, distancias y RETIE. En CAN, la UPS cubrirá tanto el CCTV local como los seis grabadores y el almacenamiento central; si el cálculo de carga exige capacidad superior deberá ajustarse la especificación y el presupuesto antes de contratar.
f. Instalación y acabado: Se incluyen montaje, fijaciones, canalizaciones, bandejas, cajas, organización de cables, identificaciones, sellos para intemperie, ajustes menores asociados a la instalación, limpieza final y restitución de las áreas intervenidas.
g. Configuración, pruebas y recibo: Se configurarán cámaras, analítica, redes/VLAN, direccionamiento, switches, perfiles, credenciales, VPN institucional, grabación central, usuarios, alertas y políticas de seguridad. La aceptación exigirá demostrar individualmente en cada sede el funcionamiento del CCTV completo y la cobertura de todas las áreas aprobadas, además de la transmisión en vivo de la totalidad de cámaras hacia Bogotá CAN. En la sede principal deberán verificarse recepción simultánea, registro de todos los canales, reproducción, exportación y retención durante 30 días mediante cálculos y pruebas. Se harán pruebas diurnas/nocturnas, de ancho de banda, pérdida y recuperación de conectividad, autonomía UPS y restauración de video cuando aplique.
h. Documentación y entrega: El contratista entregará por sede inventario completo de cámaras, switches y sus puertos ocupados y disponibles, puntos Cat 6 certificados, gabinetes, UPS, enlaces, licencias y componentes auxiliares; planos récord de cobertura, diagramas lógicos/físico, VLAN y rutas seguras; capacidad y utilización de uplinks; matriz de ancho de banda; registro de pruebas y certificaciones. Para la sede CAN incluirá arquitectura de grabación central, inventario de canales, memoria de cálculo de 30 días con capacidad efectiva posterior a RAID, resultados de pruebas, procedimientos de contingencia, manuales, licencias y garantías. La documentación de seguridad sensible se entregará mediante mecanismos institucionales seguros.
i. Alcance de cantidades: Las cantidades fijadas en la matriz 5.1 constituyen una base económica de 30 sedes y 322 cámaras, con 32 switches, 32 patch panels, 322 puntos, 31 racks (2 centrales y 29 locales), 30 UPS (1 central y 29 locales), 6 NVR, 42 discos de 16 TB, 600 m de bandeja, 900 m de acometida, 60 cajas auxiliares y estimaciones de fibra para seis tramos locales.

5.4. Condiciones de Mantenimiento, Soporte Técnico y Garantía en Vigencias Futuras:

a. Durante la vigencia del contrato, el contratista realizará mantenimiento preventivo y correctivo de todos los CCTV locales, sus componentes de red, energía y transmisión bajo su responsabilidad, y del centro de monitoreo y grabación CAN. El mantenimiento preventivo se ejecutará según cronograma aprobado y el correctivo comprenderá

diagnóstico, reparación o sustitución de componentes, restauración de conectividad, cámaras y grabación, con trazabilidad de incidencias e informes de cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio (ANS).

b. Soporte y ANS: El contratista mantendrá una mesa de ayuda con recepción y radicación de incidentes 24 horas al día, 7 días a la semana. Para incidentes críticos que afecten la visualización o grabación central, el inicio de atención remota será máximo de cuatro (4) horas desde el reporte. La atención presencial y la solución se regirán por una matriz de criticidad, ubicación, accesibilidad y ventanas de desplazamiento aprobadas, con tiempos diferenciados entre Bogotá y sedes remotas o insulares. Los ANS deberán definir tiempo de respuesta, tiempo de restablecimiento, disponibilidad objetivo, escalamiento, evidencias, exclusiones justificadas y consecuencias contractuales o descuentos que establezca el proceso, sin exigir presencia física indiscriminada en cuatro horas a nivel nacional.

1. El contratista deberá disponer de un canal de soporte técnico continuo y presencial/remoto con tiempos de atención e intervención no superiores a 4 horas contadas a partir del reporte de la falla por parte del supervisor del contrato.