ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN		
1. DATOS DE LA CONTRATACIÓN		
Fecha de elaboración del estudio previo:	27 de marzo de 2025	
Nombre del funcionario que diligencia el estudio previo:	Carlos Sarabia Mancini	
Dependencia solicitante:	Gerencia	
Tipo de Contrato:	Servicios	**Otro:** Estudios y Diseños
2. ELEMENTOS DEL ESTUDIO		
2.1. Descripción de la necesidad que se pretende satisfacer con el proceso de contratación	La seguridad ciudadana es un servicio público elemental mediante el cual el Estado debe garantizar a los ciudadanos la capacidad de ejercer sus derechos humanos, cívicos y sociales y uno de los objetivos primordiales de la Constitución Política de Colombia promulga como deber y obligación del estado proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra y bienes, para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del mismo y de los particulares. Para el cumplimiento de los objetivos planteados, así como el propósito central de la Política Pública en materia de seguridad y convivencia; se constituyen los focos hacia los cuales se orientan y encadenan las estrategias en términos operativos para el cumplimiento de los programas y proyectos. Conforme a lo anterior, las funciones, facultades y competencias atribuidas a los diferentes entes territoriales deben ser desarrolladas a cabalidad, con las metas trazadas en el Plan de desarrollo 2024- 2027 “Barranquilla a otro Nivel” publicado en la Gaceta Distrital No.1081 • 28 de mayo de 2024, en la Línea Estratégica Ciudad Segura y Solidaria, artículo 7º. dice: “La línea estratégica Ciudad Segura y Solidaria busca crear un entorno urbano que beneficia a todos los habitantes del distrito de Barranquilla, en donde más allá de la infraestructura física se construya una ciudad cuyos valores fundamentales sean la cooperación y el bienestar colectivo donde todas las voces sean escuchadas e incorporadas; promoviendo un entorno en el que todos puedan prosperar y disfrutar de una buena calidad de vida	

	implementando medidas efectivas para garantizar la seguridad y convivencia ciudadana promoviendo un entorno en el que todos se sienta protegidos(...)." En el Artículo 8º. Componente Más Seguridad y Convivencia Ciudadana tiene como objetivo mejorar las condiciones de seguridad y convivencia de los habitantes del Distrito mediante estrategias integrales que abordan tanto la reacción, la prevención, la disuasión y la judicialización de los comportamientos que afectan la tranquilidad y el bienestar como las causas que originan los problemas de convivencia, ofreciendo herramientas a la comunidad para la mediación de conflictos y la apropiación del espacio público. En el Proyecto 8.1.1 Fortalecimiento del Servicio Público de Seguridad y Convivencia Ciudadana con: más cobertura, más efectividad, más calidad: se fundamenta en la premisa que indica "la seguridad ciudadana y el mantenimiento del orden público en sus respectivas entidades territoriales es una responsabilidad imperativa para los alcaldes"1, pues son ellos la primera autoridad de policía en sus jurisdicciones. Esto incluye la seguridad d ellos habitantes frente a cualquier hecho que pueda afectar su vida, integridad, bienes y honra. Pues bien, para ello se hace necesario contar con autoridades que tengan una capacidad real para imponer sanciones y para disuadir a los potenciales incumplidores de las normas y trasgresores de éstas, es una necesidad y una prioridad". En el indicador, estrategias para apoyar logística y operativamente a las instituciones de la fuerza pública y organismos de seguridad y justicia implementadas. Siguiendo con el hilo conductor de la seguridad ciudadana tenemos que es un todo en donde hay fichas fundamentales que crean un gran impacto y llegan a reforzar la seguridad y el estado de bienestar de los ciudadanos; en este punto nos encontramos con la importancia de las nuevas tecnologías como los sistemas de vigilancia ciudadana. En el mundo actual, donde la población urbana crece constantemente y los desafíos de seguridad se vuelven más complejos, la videovigilancia se ha convertido en una herramienta crucial para garantizar la seguridad pública y el desarrollo de ciudades inteligentes. Un estudio de la Universidad de Leicester

	encontró que la evidencia de video es más probable que conduzca a la identificación, arresto y condena de los delincuentes en comparación con otros tipos de pruebas. La ciudad de Barranquilla cuenta con un sistema de un circuito cerrado de televisión (CCTV) que contribuyen a mejorar el bienestar de los ciudadanos. En términos de la seguridad ciudadana este sistema permite la captación de información en tiempo real, la cual posibilitará la toma de decisiones informadas para preservar la seguridad pública. En el Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) de la ciudad se pueden establecer comportamientos o hechos rutinarios en la ciudad y a partir de estos identificar desviaciones que puedan afectar el orden público. Dentro de esos comportamientos también se pueden presentar algunos, tales como: • Reacción temprana antes situaciones de emergencia, riesgos naturales y accidentes, espacios de alta concentración de personas y aglomeraciones. • Prevención del delito. • Mejoramiento de la percepción de seguridad. A través de la instalación de cámaras y sistemas de monitoreo avanzados, las autoridades y los planificadores urbanos pueden obtener una visión más amplia de los espacios públicos y responder de manera más efectiva a situaciones de emergencia, convirtiéndose la videovigilancia en un elemento imprescindible en el contexto de la seguridad pública que contribuye al desarrollo de ciudades inteligentes que tendrían los siguientes pilares: • Mejora de la calidad de vida en las ciudades inteligentes: Un informe de la organización sin fines de lucro Urban Institute2 reveló que el 79% de los ciudadanos encuestados se sienten más seguros en áreas con cámaras de seguridad. Esto se traduce en que la videovigilancia contribuye al desarrollo de ciudades inteligentes, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos. Al garantizar la seguridad pública, los residentes se sienten más seguros y confiados al utilizar los espacios públicos. Esto promueve una mayor interacción social, el desarrollo de actividades recreativas y el fortalecimiento del tejido comunitario. Además, la

	información recopilada a través de los sistemas de videovigilancia puede ser utilizada para analizar y optimizar la infraestructura urbana, mejorar la eficiencia energética y reducir los costos operativos. En la búsqueda de neutralizar los casos de criminalidad, se emplean las cámaras de videovigilancia, que tienen como propósito reducir la tasa delincuencial, para que en las comunidades y diferentes contextos situaciones de la población, haya cada vez menos espacio para que se cometan infracciones. (Löfberg, 2008) • Prevención y disuasión del delito: La videovigilancia desempeña un papel fundamental en la prevención y disuasión del delito, la presencia visible de cámaras de seguridad en lugares públicos reduce significativamente la incidencia de delitos. Las cámaras actúan como un elemento disuasorio para los delincuentes, quienes saben que su actividad está siendo monitoreada y registrada. Además, las grabaciones de video pueden servir como pruebas en investigaciones criminales, ayudando a identificar a los delincuentes y fortaleciendo el sistema judicial. • Respuesta rápida a emergencias: Los sistemas de videovigilancia permiten una respuesta más rápida y eficiente a situaciones de emergencia, incluyendo desastres naturales. Mediante la instalación de cámaras en áreas estratégicas, como estaciones de transporte público, plazas y calles concurridas, las autoridades pueden monitorear en tiempo real y detectar incidentes, como actos de violencia, robos o accidentes, inundaciones, derrumbes, entre otras, la videovigilancia puede ayudar a reducir los tiempos de respuesta en situaciones de emergencia hasta en un 20%. Esto se debe a que las autoridades pueden acceder a imágenes en tiempo real y obtener información crucial para tomar decisiones rápidas y efectivas. Esto permite una intervención inmediata, la coordinación de los servicios de emergencia y la protección de los ciudadanos. Los datos recopilados por las cámaras también pueden ser utilizados

	para mejorar la planificación y el diseño urbano, identificando áreas de riesgo y tomando medidas preventivas • Gestión eficiente del tráfico y la movilidad La videovigilancia desempeña un papel clave en la gestión eficiente del tráfico y la movilidad en las ciudades inteligentes. A través de cámaras de tráfico y sistemas de análisis de video, las autoridades pueden monitorear el flujo de vehículos, detectar congestiones y tomar medidas correctivas, como la reasignación de semáforos o la implementación de desvíos. Esto no solo reduce la congestión y mejora la eficiencia del transporte, sino que también contribuye a la reducción de la contaminación y el ahorro de tiempo para los ciudadanos. La videovigilancia juega un papel fundamental en la seguridad pública y el desarrollo de ciudades inteligentes. Desde la prevención del delito y la respuesta rápida a emergencias, hasta la gestión eficiente del tráfico y la prevención de desastres naturales, los sistemas de videovigilancia proporcionan una visión integral de los espacios públicos y mejoran la seguridad y calidad de vida de los ciudadanos. Es importante destacar que el despliegue de estas tecnologías debe ir de la mano con políticas de privacidad y protección de datos efectivas, para garantizar un equilibrio entre la seguridad y el respeto a los derechos individuales. En última instancia, la videovigilancia bien implementada puede contribuir a la construcción de ciudades más seguras, eficientes y habitables para todos. En nuestro país la se ha implementado la videovigilancia como una forma de coadyuvar a la fuerza pública en su labor de monitorear el casco urbano, es así que, las ciudades principales cumplen con las características para incluir en su plan de seguridad sistemas tecnológicos que cooperen con el servicio de la policía nacional, para integrarse al fortalecimiento de la seguridad , de esta forma , los actos delictivos quedan al descubierto lo que conlleva a los criminales en ocasiones a abstenerse de cometer actos vandálicos. En el año 2015, el Distrito de Barranquilla inició gestiones ante el Ministerio del Interior para incrementar el número de puntos de vigilancia disponibles para la Policía y hacerlo más acorde a las necesidades de la ciudad, apoyándose para ello en los estudios

	llevados a cabo por la Policía y la Oficina para la Seguridad y la Convivencia, que a partir de los indicadores delictivos, las necesidades manifestadas por las comunidades, por el comercio y por el sector bancario prioriza puntos que requieren video vigilancia y de qué tipo. En el año 2016 el Ministerio de Interior aprueba el presupuesto para el que en adelante se denominará Contrato Interadministrativo M955-2016 por valor de 32 mil millones de pesos, asignando el mayor número de cámaras jamás otorgado a una ciudad en este tipo de proyectos. El contrato firmado de manera conjunta por el Ministerio del Interior, la Alcaldía de Barranquilla, Tigo UNE y Metrotel I.S.P. tenía por objeto la instalación de 544 cámaras nuevas. Las 544 cámaras instaladas incluyen 3 tipos: Domos PTZ y cámaras fijas con calidad Full HD, LPR o dispositivos de lectura de placas que permitieran la detección de vehículos de interés en casos judiciales, se incluyó también la correspondiente grabación de todo el sistema durante 45 días, 340 kilómetros de fibra óptica para realizar la interconexión, el sistema de visualización con el VideoWall más grande un CCTV de Colombia, así como las estaciones de trabajo de los operadores de telemática de la Policía. En el año 2021, a través del CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CD-01-2021-3518, suscrito entre: DISTRITO ESPECIAL, INDUSTRIAL Y PORTUARIO DE BARRANQUILLA y ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S. SIGLA APBAQ; cuyo objeto fue la “GERENCIA INTEGRAL PARA EL DIAGNÓSTICO Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA” se llevó a cabo diagnóstico de la situación del sistema de video vigilancia CCTV del Distrito de Barranquilla; para prestar servicios para el mantenimiento preventivo y correctivo de las cámaras de circuito cerrado de televisión (CCTV), con lo cual se buscó prolongar la vida útil de los dispositivos que conforman el circuito cerrado de televisión de la ciudad. Las actividades de este contrato tuvieron como principal finalidad el tendido de fibra óptica para restablecer la conectividad de los puntos de vigilancia del Distrito de Barranquilla, se aprovecharon las visitas para generar un primer diagnóstico de los

	requerimientos necesarios para la correcta visualización de las cámaras. Que para la presente vigencia, el Distrito de Barranquilla Suscribión con K-yena S.A.S. el contrato No. CD-33-2025-1819 cuyo objeto es la **GERENCIA INTEGRAL PARA EL DIAGNOSTICO, REPARACIÓN, MANTENIMIENTO Y REESTABLECIMIENTO FUNCIONAL DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA CCTV DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA, INCLUYENDO LA INTERVENCIÓN DE INFRAESTRUCTURA FISICA Y TECNOLOGICA.** En tal sentido y en concordancia a lo antes expuesto, para K-yena S.A.S. resulta conveniente y oportuno iniciar las actividades que conlleven al cumplimiento del objeto contractual antes descrito.
2.2 OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN	
2.2.1. Objeto contractual:	DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN, MANTENIMIENTO Y REESTABLECIMIENTO FUNCIONAL DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA CCTV DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA, INCLUYENDO LA INTERVENCIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA.
2.2.2 Especificaciones del Objeto Contractual	Las actividades mínimas para efectuar en una visita de diagnóstico y mantenimientos se relacionan a continuación: **PUNTO DE VIDEO VIGILANCIA** *Cámara* • Revisar el voltaje que alimenta la cámara. • Revisar que las conexiones de alarmas, datos y energía estén correctamente conectadas. • Revisar empaques, que no estén rotos o doblados. • fotografías. • Revisar y ajustar sujeción de la cámara al soporte. • Verificación, limpieza y calibración de la cámara (lente, filtros y engranaje, si aplica). *Caja de inspección [SPT]* • Verificar estado de la tapa. • Destapar y retirar de su interior toda la suciedad que se encuentre.

	• Revisar el estado de las conexiones, aislar nuevamente en caso de ser necesario. • Resistividad del SPT en OHMS. • Fumigar para evitar la proliferación de insectos. • Tapar verificando su correcto cerrado. • Si existe anomalía de algún tipo reportarla (adjuntar registro fotográfico). *Poste* • Revisión del torque de los tornillos de todas las abrazaderas (corona anti-escalatoria, soportes para el mástil, soporte brazo para domo, antena externa si aplica). • Verificar que el mástil o brazo o soporte se encuentre fijo, en caso contrario proceder a ajustar la tornillería de las abrazaderas. • Si existe anomalía de algún tipo reportarla (adjuntar registro fotográfico). *Gabinete* • Revisar el estado de la fijación del gabinete al poste, si existe alguna anomalía reportarla y adjuntar registro fotográfico. • Revisar el funcionamiento de la chapa y estado de la puerta. • Revisar el estado de cableado eléctrico y de datos. • Revisar el estado de conexiones eléctricas y de datos. • Revisar estado funcional de equipos activos y pasivos. • Revisar el estado y funcionamiento del sistema de ventilación (ventilador). • Limpiar con el soplador los elementos al interior del gabinete. • Sellar el gabinete para prevenir la entrada de insectos o humedad (Cualquier orificio anormal, distinto a los ductos de ventilación o a los incluidos en el diseño original) • Limpiar el exterior del gabinete, si existe alguna anomalía reportarla (adjuntar registro fotográfico) *Cortacircuitos – descargas atmosféricas (Protecciones)*

	• Revisar valores de voltaje de entrada y de salida. • Revisar el estado de las conexiones. • Revisar el ajustar el torque de los tornillos de las borneras. • Inspeccionar el sistema de puesta a tierra. *Transformador de aislamiento* • Revisar valores de voltaje de entrada y de salida. • Revisar el estado de las conexiones. • Ajustar conectores. *UPS* Comprobación de la estabilidad y estado de carga de la batería haciendo uso de los indicadores visuales de las UPS y ante todo su log de eventos de SNMP. El tiempo típico de garantía de suministro suele estar sobre los 120 minutos. • Inspección visual externa, comprobación de todas las conexiones, alimentación de la UPS, internas y externas, analizando contactos incorrectos que puedan causar cortocircuitos, calentamientos, desconexiones, etc. Comprobación visual de todos los indicadores de la UPS - SAI, tanto ópticos como acústicos. • Comprobación de los valores eléctricos, si fuera necesario mediante equipos de medida externa (Tester, multímetro, etc). • Estado de limpieza de la parte de control y electrónica, sin afectar la garantía del elemento. • Comprobación de la ubicación y ambiente de trabajo de los equipos, temperatura, humedad, etc. *Conectividad* • Limpieza de los equipos activos de red (Switch, demarcador, router, etcétera, si aplica). • Limpieza del cableado de datos o comunicaciones. • Verificación de las conexiones lógicas de red según arquitectura.

	• Fibra *Rack De Comunicaciones (Si aplica)* • Limpieza y verificación de los dispositivos de administración y almacenamiento (DVR, NVR según aplique) • Limpieza del rack de comunicaciones. • Revisar el estado de cableado eléctrico y de datos. • Revisar el estado de conexiones eléctricas y de datos. SISTEMAS DE VIDEOVIGILANCIA (CENTROS DE MONITOREO, DATA CENTER Y NODOS Se debe realizar el diagnostico a cada uno de los subsistemas de videovigilancia para garantizar su continuidad funcional y operativa. Asimismo, el contratista deberá entregar un reporte por cada visita realizada, que contendrá el diagnóstico general a cada uno de los elementos que compone la ubicación del subsistema y le permitirá evidenciar posibles fallas a corto plazo, previendo daños inesperados que afecten la continuidad del funcionamiento de los subsistemas. A continuación, se relacionan las actividades mínimas a realizar en las visitas de diagnóstico y/o mantenimiento a cada Subsistema: • Alistamiento: hace referencia a la gestión y coordinación de los trámites frente a las agencias, permisos de ingreso y demás autorizaciones, que resultan necesarios para la correcta ejecución del servicio de diagnóstico de cada subsistema. Dichas gestiones deben ser programadas con por lo menos CINCO (5) DÍAS HÁBILES de anticipación y serán responsabilidad del contratista la interventoría asignada realizará el apoyo y seguimiento respectivo. • Estado de limpieza de todos y cada uno de los componentes que conforman los subsistemas. • Ajuste de conexiones de todos y cada uno de los componentes que conforman los subsistemas. • Revisión al RACK y cada uno de los elementos de comunicaciones de cada Subsistema de Videovigilancia. • Revisión de equipos en los centros de cableado (data

	center). • Revisión de los sistemas biométricos. • Revisión al mobiliario (computadores, periféricos, mesas, sillas, soportes, etcétera). • Revisión de los sistemas contra incendio y emergencias, incluidos los extintores, iluminación, botiquín y avisos. • Verificación del cableado eléctrico, voz y datos. • Revisión técnica de los dispositivos de administración y almacenamiento. • Revisión y ajuste del sistema de almacenamiento. • Verificación de la actualización de las hojas de vida de todos y cada uno de los componentes del subsistema objeto de la visita. • Verificación de la actualización del inventario y esquemas de conexión. El contratista deberá crear el inventario y los esquemas de conexión en caso de no contar con la información previo a la ejecución de la visita. • Revisión de funcionamiento de cada uno de los componentes que conforman los subsistemas. • Reporte de fallos, anomalías u oportunidades de mejora (Diagnóstico).. • Revisar estado de funcionamiento a los servidores de almacenamiento y grabaciones que componen el sistema CCTV • Reportes de fallos, anomalías u oportunidades de mejoras detectadas por los usuarios o encargados del diagnóstico • Revisar estado de funcionamiento del CORE que componen el sistema CCTV con sus respectivas conexiones. • Es fundamental organizar el cableado de red de los racks y equipos que componen el sistema CCTV para garantizar un funcionamiento eficiente y facilitar futuras tareas de mantenimiento, esto incluye identificar, etiquetar y ordenar los cableados de datos y alimentación eléctrica, respetando normas de instalación, asegurando un diseño limpio y accesible que permita una rápida identificación de fallas y un óptimo mantenimiento. • Los componentes, dispositivos y /o equipos que requieran cambios por inoperatividad deben cumplir bajo las especificaciones y fichas técnicas de Policía Telemática o

	Ministerio. **REPORTES O ACTAS DE SERVICIO TÉCNICO** Estos reportes son el resultado de la ejecución de las visitas de diagnóstico o de actualización y deberán contener como mínimo: • Reporte de actividades de diagnóstico y resultados de pruebas efectuadas durante las visitas. Se debe incluir registro fotográfico detallado del estado del sistema antes y después de la ejecución del diagnóstico • Reporte de posibles fallas a corto plazo en la que está sujeto cada uno de los elementos que componen el sistema de videovigilancia de Barranquilla, lo anterior con el ánimo de prever daños inesperados que afecten la continuidad del funcionamiento del sistema. • En cualquier caso, el contratista deberá reportar cualquier fallo, anomalía u oportunidad de mejora sobre el estado o funcionamiento de los elementos que componen el sistema con el fin de generar una solicitud de mantenimiento correctivo, previa autorización de la supervisión. (Aplica para correctivos) • Todo reporte de diagnóstico deberá estar acompañado de evidencia fotográfica • Reporte de actividades ejecutadas y resultados de pruebas efectuadas durante las visitas de diagnóstico. • Relación en forma discriminada de los bienes y servicios suministrados e instalados por el contratista en cumplimiento de las actividades de diagnóstico y actualización de la hoja de vida. **RECURSOS** El listado de bienes y servicios contenidas en estas especificaciones técnicas y el levantamiento de información en el diagnóstico, estará disponible para realizar el reemplazo, reparación o actualización de equipos durante las visitas de diagnóstico, para asegurar la continuidad de la operación del

	sistema y se rige por los siguientes preceptos: • Cualquier modificación a los bienes, servicios y/o propuestas de mejora sobre el sistema, con sus respectivos precios, debe ser aprobado interventor del contrato. Los precios de los bienes contenidos deben incluir los siguientes costos mínimos asociados: - Suministro, instalación y configuración. - Garantía técnica mínima de tres años. La garantía de los bienes deberá ser contada a partir de la fecha del acta de servicio técnico que evidencie el correcto funcionamiento del elemento, debidamente aprobada por la supervisión. La entidad recomienda que EL CONTRATISTA disponga de un stock bienes de mayor consumo para garantizar el cumplimiento de los tiempos máximos de reparación y/o ejecución de los mantenimientos de acuerdo de niveles de servicio. NOTAS • Los eventos de fuerza mayor o casos fortuitos que afecten el cumplimiento del sistema de mantenimiento deberán estar debidamente sustentados y soportados por el contratista, de tal forma que puedan ser tenidos en cuenta por la supervisión al momento del cálculo de las eventuales penalizaciones. En cualquier caso, el contratista deberá tramitar todos los permisos, licencias y solicitudes de acompañamiento necesarios para la ejecución de sus actividades y notificar a la supervisión cualquier novedad que involucre o requiera la participación de terceros. • Las marcas y modelos que se encuentren en el diagnostico con fallas o por actualizaciones tecnológicas pueden ser reemplazadas de tal forma que el contratista, en caso de requerirse, reemplace el material o equipo por uno de mejores características técnicas garantizando compatibilidad con el sistema, fortalecimiento y actualización tecnológico, en cualquier caso, previamente aprobado por la supervisión.

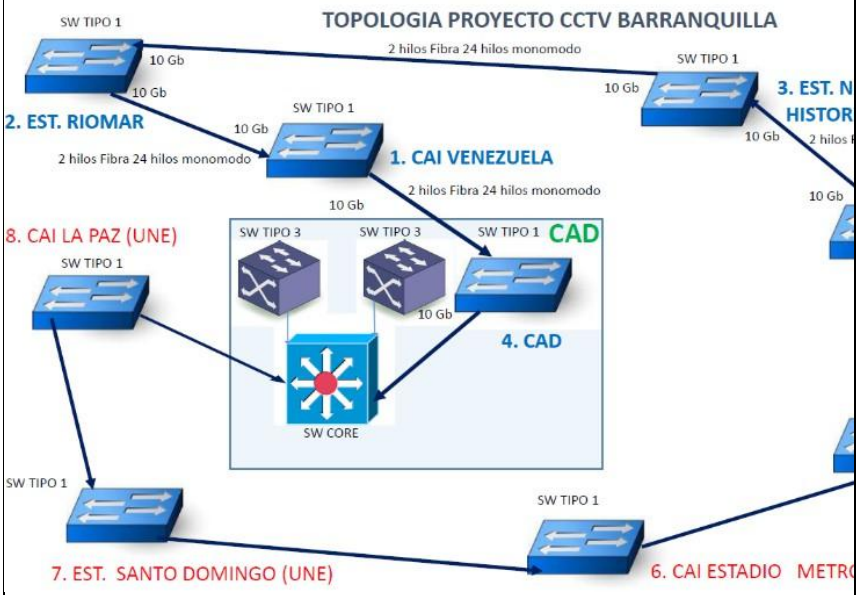
	• El contratista deberá someter a aprobación en mesa técnica los documentos y formatos que harán parte del Plan de Gerencia del Proyecto, para los cuales se definirán modelos y tipos de reporte entre las partes y su respectivo tratamiento a los cuales se les aplicará la medición del indicador "1. Calidad y oportunidad en los reportes entregados". • La Alcaldía de Barranquilla busca que la infraestructura tecnológica y humana tenga la disponibilidad y estabilidad suficiente para brindar un excelente servicio, Por lo anterior, el contratista debe disponer al servicio de la Alcaldía un mecanismo de mesa de ayuda que permita reportar las incidencias 24x7x365 de manera ininterrumpida, evitando improvisaciones que afecten la continuidad de la operación del sistema de Video vigilancia. • Se recomienda que EL CONTRATISTA mantenga un stock de bienes de mayor consumo, como, por ejemplo: UPS, banco de baterías, acrílicos, chapas, fusibles, monitores, teclados, multitomas, componentes para SPT, transformadores de aislamiento, patchcords, conectores, uniones RJ45 y en general elementos fungibles y accesorios básicos para realizar reparaciones o remplazos, que le permitan cumplir con los sistema de mantenimiento establecidos en el Anexo Técnico y las arquitecturas definidas en el mantenimiento. • El contratista de mantenimiento será responsable del trámite del RMA cuando haya suministrado los bienes en cumplimiento del contrato. **Reportes:** Generar los siguientes reportes cuando sean requeridos por un usuario en cualquier momento: • Hoja de vida de un punto, de una ubicación o de un subsistema. • Hoja de vida de todos los puntos, de todas las ubicaciones o de todos los subsistemas. • Estado del sistema de video vigilancia por localidad, por subsistema o por proyecto/contrato.

	• Listado de puntos sin visualización con su respectivo diagnóstico, código SDSCJ y ubicación (localidad y georreferencia). • Listado de novedades en informes diarios emitidos por policía o revisión del sistema a diario abiertos y cerrados durante un periodo específico, detallando el punto o ubicación con su diagnóstico, código SDSCJ y ubicación (localidad y georreferencia). • Listado de visitas de mantenimiento ejecutadas durante un periodo específico, detallando fecha de ejecución, valor, punto o ubicación relacionada con código y ubicación (localidad y georreferencia). La Alcaldía de Barranquilla podrá, en cualquier momento de la ejecución del contrato, solicitar la creación de reportes o atributos de los reportes adicionales, que deberán ser implementados por el contratista de mantenimiento dentro de los DIEZ (10) días hábiles siguientes al requerimiento de la Alcaldía, sin generar costos adicionales para el proyecto. Previa a la ejecución de las actividades de mantenimiento, el contratista deberá ejecutar el alistamiento del sitio, expedición de permisos, cumplimiento de las medidas de seguridad industrial y salud ocupacional, ubicación del carro canasta (si aplica) y capacitación a usuarios cuando se efectúe el mantenimiento. DIAGNÓSTICO – MESA DE AYUDA A continuación, se lista el protocolo de actividades mínimas a ejecutar por parte de EL CONTRATISTA: EL CONTRATISTA deberá diagnosticar remotamente las fallas o anomalías, haciendo uso de herramientas como: grabaciones, herramientas y funcionalidades del VMS SecurOS ISS (scripts incluidos), logs de eventos, SNMP, tracert, telnet, ping sobre los equipos activos (Pj. UPS o cámara o switch), equipos de medición de tráfico, etcétera. Deberá hacer uso de una plataforma de mesa de ayuda, para que el usuario reporte la falla o anomalía. Lo anterior dependerá del tipo de fallas. El propósito del diagnóstico a cargo de EL CONTRATISTA se fundamenta en lograr la atribución de la responsabilidad de una

	falla, novedad o requerimiento, al contratista que corresponda efectivamente. Es decir, le corresponde al contratista de mantenimiento determinar que, por ejemplo, un punto de video vigilancia se encuentra fuera de funcionamiento debido al proveedor de suministro eléctrico, luego de revisar que la UPS se alarmó vía SNMP notificando la ausencia de fluido eléctrico en el punto. En tal sentido, el contratista de mantenimiento deberá articular y gestionar todas las herramientas y aplicaciones disponibles para efectuar diagnósticos de manera precisa, restablecer el servicio y funcionalidad del punto de vigilancia o sistema CCTV. Los profesionales dispuestos para el servicio de diagnóstico deberán ejecutar, las siguientes actividades mínimas: • Revisión y entrega de información inmediata a la ALCALDIA DE BARRANQUILLA sobre el estado de visualización de cualquier punto de video vigilancia desde el CCTV. • Manejo de la red LAN de video vigilancia del CCTV • Revisión y entrega de información inmediata a la ALCALDIA DE BARRANQUILLA sobre el estado actual de todos los componentes que hacen parte del sistema CCTV de Barranquilla. Valoración y Estado del equipo • Dar un criterio de evaluación o valoración del estado del equipo (inspección superada y equipo apto para el uso, el equipo ha requerido intervención de reparación, equipo movido de su lugar original por daños o fallas. • Necesidades de intervención para reparación, equipo no apto para el uso por no estar reparado, equipo dado de baja por obsoleto. • Evaluar el sistema actual del CCTV de Barranquilla. • Pasar informe de novedades encontradas al momento al momento de realizar diagnostico al sistema actual CCTV. • Gestionar y recuperar los puntos de cámaras con sus respectivos componentes ante la entidad o persona que ocasiona los daños por terceros.

	Comentarios y Observaciones • Anotar cualquier deficiencia que se haya podido encontrar que afecte a un mal uso o a un inadecuado mantenimiento. • Si la inspección revela la necesidad de un mantenimiento correctivo, anotar que partes han sido afectadas y cómo ha sido la reparación. **Identificación de Equipos Asociados** En este apartado se quieren identificar aquellos equipos que están anexos al equipo al cual se hace la inspección, y que en conjunto todos ellos constituyen una unidad de trabajo. **Puntos de Inspección y Mantenimiento** Deberán estar por escrito los elementos específicos de cada test de inspección y del diagnóstico, que determinarán la seguridad y efectividad del equipo para su correcto funcionamiento. Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de acuerdo con el diagnóstico. **Pruebas de Funcionamiento** Son pruebas que se efectúan a cada equipo, para determinar si el funcionamiento de este está de acuerdo con las características de rendimiento y seguridad establecidas en el diseño y fabricación de estos. Los equipos que no reúnen estas exigencias se consideran no aptos para la prestación del servicio. Las pruebas deben realizarlas el personal técnico capacitado en cada uno de los diferentes equipos. Compartir permanentemente la información que sea requerida por EL DISTRITO DE BARRANQIUILLA, con un tiempo de respuesta no superior a tres (3) días calendario • Entregar al finalizar el contrato, los planos record de los diseños actualizados, donde se evidencie las adecuaciones eléctricas y civiles finales realizadas. Junto con los planos se entregarán informes con registro

	fotográfico. • Entregar una vez terminada la instalación, la topología AS BUILT de los puntos de cámara, nodos de concentración, CAIS, punto de visualización entidad territorial. La información entregada incluirá planos eléctricos y electrónicos con las modificaciones hechas durante el desarrollo del proyecto (Planos Record), niveles de señal, puntos de prueba, cajas de inspección y otros elementos que se considere sean necesarios para garantizar un mantenimiento apropiado del sistema de CCTV, todo esto será entregado al finalizar la instalación. • Proveer las garantías necesarias de los equipos y bienes nuevos durante la etapa de mantenimiento. • Entregar una vez terminada el diagnostico, la topología AS BUILT del centro de monitoreo, los puntos de cámara, nodos de concentración, CAIS. La información entregada incluirá planos eléctricos y electrónicos con las modificaciones hechas durante el desarrollo del proyecto (Planos Record), niveles de señal, puntos de prueba, cajas de inspección y otros elementos que se considere sean necesarios para garantizar un mantenimiento apropiado del sistema de CCTV, todo esto será entregado al finalizar la instalación. La información que se entregará a la supervisión o interventoría, en un archivo .xlsx, la cual deberá ser actualizada por parte de EL CONTRATISTA durante la ejecución del contrato directamente, tendrá los siguientes atributos que corresponden a los elementos mínimos de una HOJA DE VIDA: PROYECTO_CONTRATO; FECHA_INSTALACION;DIRECCION; LOCALIDAD; BARRIO; COORDENADA_LATITUD; COORDENADA_LONGITUD; TIPO_INSTALACION; IP CAMARA; CAMARA_MARCA; CAMARA_REFERENCIA; CAMARA_SERIAL; CAMARA_GARANTIA; CAMARA_PLACA_SDSCJ; IP UPS; UPS_MARCA; UPS_REFERENCIA; UPS_SERIAL; UPS_GARANTIA; UPS_PLACA_SDSCJ; GABINETE_PLACA_SDSCJ; POSTE_PLACA_SDSCJ; CORONA; TRANSFORMADOR; VENTILADOR; BREAKER; TIPO_ACOMETIDA; MULTITOMA; SPT;

	PANEL_SOLAR; INALÁMBRICO; FECHA_ULTIMO_MTTO_CTVO; FECHA_ULTIMO_MTTO_PTVO 6. TOPOLOGIA CCTV BARRANQUILLA CONTRATO M955  DIAGRAMA DE BLOQUES SOLUCION DEFINITIVA CCTV NODOS DE METROTEL

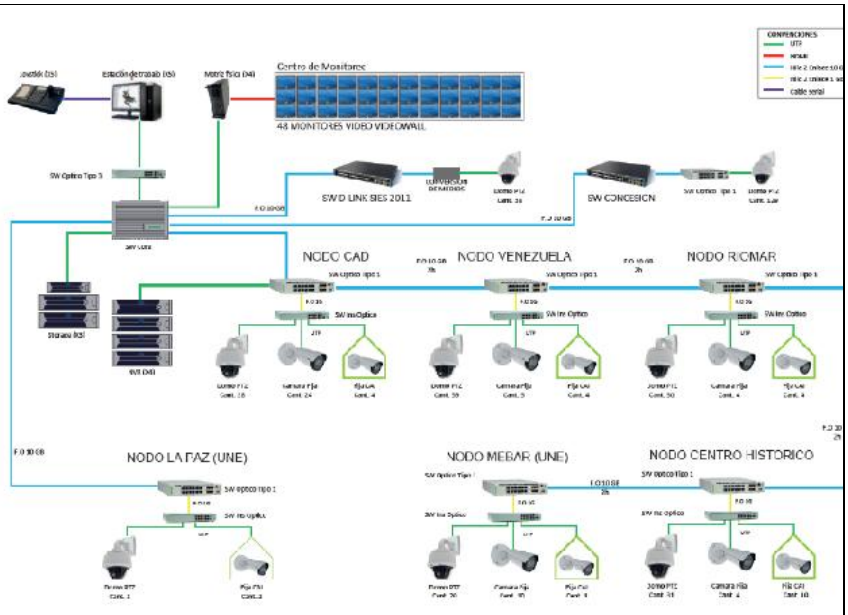
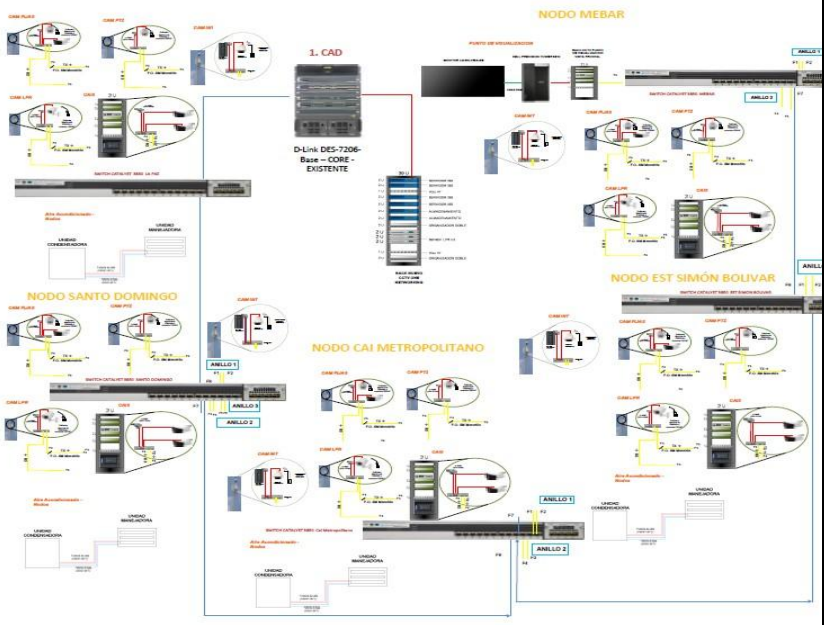


DIAGRAMA DE TODA LA SOLUCIÓN CCTV



SUMINISTRO DE REPUESTOS:

K-yena S.A.S. ha identificado una lista de posibles repuestos y cantidades que puedan requerirse para el correcto cumplimiento del objeto contractual. Estas cantidades pueden aumentar o disminuir al momento de la ejecución del contrato. Los repuestos

deben suministrarse originales.

Descripción	Unid
ministro e instalación de fibra óptica monomodo de 24 hilos, uye fusiones.	Ml
ministro e instalación de herrajes para instalación de fibra ica.	Unid
ministro e instalación de Hebillas 1/2"	Unid
ministro e instalación Cinta bandit 1/2"	Unid
ministro e instalación de Caja de Empalme tipo mufla	Unid
ministro e instalación Cable eléctrico para acometida 1x8+8 fraude	Ml
ministro e instalación Gabinete colgante para poste con KIT Instalación gabinete	Unid
ministro e instalación Conector KZ	Unid
onstrucción de registros 60x60 y sellado con soldadura	Unid
onstrucción de registros 30x30 y sellado con soldadura	Unid
ministro e instalación de tapas de registro 60 x 60	Unid
ministro e instalación de tapas de registro 30 x 30	Unid
ministro, instalación y configuracion de cámara fija 2Mpx con R, analítica de objetos, lente varifocal, compatibilidad de lio e integrable de forma nativa a plataforma Securos de ISS.	Unid
ministro, instalación y configuracion de cámara PTZ con tinio 360°, 32x de zoom óptico, 2Mpx, compatibilidad de lio e integrable de forma nativa a plataforma Securos de ISS.	Unid
ministro, instalación y configuración de cámara LPR integrada encia existente de reconocimiento de placas de securos de	Unid
ametrización y configuración de grabadores en sotfware uros ISS de acuerdo a última versión que tenga el sistema	Unid
ministro e instalación de UPS 1KVA Online	Unid
ministro e Instalación de UPS SRV EASY ON LINE 3KVA/2,4KW	Unid
ministro e instalación de Switch 8 puertos 10/100/1000TX bSmart con 2 x 100/1000 SFP bahías (ECO version), mpatible con VLANS existentes en el sistema.	Unid
ministro e instalación de Módulo SFP/LC 1G Bidi 10km 0Tx/1490Rx), compatible con switches existentes.	Unid
ministro e instalación de Switch para nodos L3 Stackable , 24x Ports, 4x SFP+ Ports y doble fuente de alimentación, no uye SFP	Unid
ministro e instalación de Módulos SFP+/LC 10G monomodo m, Temperatura industrial (-40 to 85c)	Unid
ministro e instalación de Accesorios de Infraestructura por nto (corazas, tuberias, IMC)	Unid

	24	Suministro e instalación de Switch Core en alta disponibilidad SBx908GEN2 Advanced Layer 3 modular switch chassis 8 x high speed expansión bays, incluye 2 switches SBx908GEN2 con fuentes de alimentación redundantes, 1 tarjeta 12 x 1/10G SFP+ ports line, 2 tarjetas 12 x 1/2.5/5/10GBase-T ports, 1 tarjeta 4 x 40GbE (QSFP+) ports line, cables de stacks y soporte técnico con fabricante por 3 años.	Unidad	1
	25	Servicios de Implementación de nuevo switche Core, incluye revisión actual de direccionamiento y VLANS, migración de configuraciones actuales a nuevo CORE, pruebas y puesta en operación.	Global	1
	26	Suministro, instalación y configuración de cámara PTZ, 30x de zoom óptico, 4 Mpx, compatibilidad de audio e integrable de forma nativa a plataforma Securos de ISS.	Unidad	200
	27	Suministro e Instalación de Gabinete de piso 24 RU, 60 x 60 con puerta frontal.	Unidad	0
	28	Suministro de Sistema de procesamiento y almacenamiento ISS VMS Server-28 Bay rackmount, 480GB SSD Raid1, 460TB NL-SAS, 2x1GbE NIC, 2 10GbE SFP+, 5 años de garantía NBD con Securo última versión preinstalado y customizado para CCTV Barranquilla	Unidad	1
	29	Sistema de procesamiento y almacenamiento ISS VMS Server-28 Bay rackmount, 480GB SSD Raid1, 300TB NL-SAS, 2x1GbE NIC, 2 10GbE SFP+, 5 años de garantía NBD con Securos última versión preinstalado y customizado para CCTV Barranquilla	Unidad	0
	30	Servicios de Implementación clúster de grabación M955 por personal certificado ISS, integración a sistema actual	Global	1
	31	Mantenimiento correctivo sistema de detección de incendios, estación manual, luz estroboscópica y estación manual	Global	1
	32	Suministro e instalación de control de acceso facial a sala	Global	1
	33	Servicio de Mantenimiento correctivo sistema de apertura automático (no incluye puerta)	Global	1

MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

NTENIMIENTO PREVENTIVO
NTOS DE VIGILANCIA
BINETE
visión y limpieza de gabinetes
ste de piezas mecánicas
pieza de conectores de fibra
visión y reemplazo de conectores defectuosos
visión del estado de los soportes del gabinete

	1.1.1.6	Verificación del sistema de energía	
	1.1.1.7	Verificación y recalibración del sistema de alarma	
	1.1.1.8	Verificación y recalibración del estado del transmisor	
	1.1.1.9	Verificación del sistema electromecánico	
	1.1.1.10	Engrase de herrajes y tornillería del gabinete	
	1.1.1.11	Verificación del estado de corrosión y humedad	
	1.1.1.12	Verificación de marquillas y sujetadores de cables	
	1.1.1.13	Limpieza, verificación de señalización transciver	
	1.1.1.14	Limpieza, verificación de señalización switch	
	1.1.1.15	Limpieza, verificación de señalización inyector PoE Midspan	
	1.1.1.16	Limpieza, verificación de señalización switch allied telesis	
	1.1.2	**CÁMARAS**	
	1.1.2.1	Limpieza de acrílicos y lentes	
	1.1.2.2	Verificación de estabilidad del domo y brazo de soporte	
	1.1.2.3	limpieza de cámara fija analítica de video	
	1.1.2.4	Verificación de estabilidad de cámara fija y brazo de soporte	
	1.1.3	**ACOMETIDA ELÉCTRICA**	
	1.1.3.1	Revisión del estado de la acometida	
	1.1.3.2	Toma de voltaje en punto eléctrico	
	1.1.3.3	Toma de voltaje después del conector	
	1.1.3.4	Toma de voltaje a la entrada del gabinete	
	1.1.3.5	Revisión del estado de los conectores	
	1.1.3.6	Cambio de cinta y limpieza de conexión	
	1.1.3.7	Toma de voltaje en breaker	
	1.1.4	**ACTIVIDADES GLOBALES**	
	1.1.4.1	Recorridos de vigilancia y buen funcionamiento	
		ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO (SLA)	

	DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN, MANTENIMIENTO Y REESTABLECIMIENTO FUNCIONAL DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA CCTV DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA, INCLUYENDO LA INTERVENCIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA **1. Introducción** La presente propuesta de Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) establece los compromisos, tiempos de respuesta y procedimientos de escalamiento para la atención de fallas, así como los servicios proporcionados por K-YENA en relación con las actividades correctivas y el soporte técnico del sistema CCTV del Distrito de Barranquilla. **2. Objetivos** El objetivo del presente Acuerdo de Nivel de Servicio es definir los niveles de servicio esperados para garantizar el correcto funcionamiento del sistema CCTV, minimizando los tiempos de inactividad y asegurando una respuesta rápida y eficaz a las incidencias. **3. Alcance del Servicio** Este SLA cubre los siguientes aspectos del mantenimiento correctivo del sistema CCTV: Detección de fallos en cámaras, fibra, elementos de red, grabadores, servidores y dispositivos de monitoreo que componen el sistema de CCTV sujetos a la propuesta comercial y anexo del estudio previo. • Diagnóstico y reparación de equipos defectuosos sujetos a la propuesta comercial y anexo del estudio previo. • Reemplazo de componentes defectuosos. sujetos a la propuesta comercial y anexo del estudio previo. • Restablecimiento del servicio de las cámaras o sistema de CCTV a su funcionamiento óptimo.

	4. Niveles de Prioridad Los incidentes se clasificarán en base a su gravedad: • **Nivel 1 (Crítico):** Pérdida total del nodo de cámaras por falla en fibra de anillo principal. Equipos clave del sistema de CCTV fuera de servicio ajustados la propuesta comercial y anexo del estudio previo y que afecten la seguridad en zonas críticas de la ciudad (p. ej., cámaras en cruces importantes, edificios gubernamentales. • **Nivel 2 (Alto):** Grupo de cámaras fuera de servicio por falla en anillo de fibra. Equipos fuera de servicio sujetos a la propuesta comercial y anexo del estudio previo que afectan el monitoreo de uno o varios nodos, pero no representan una amenaza inmediata para la seguridad pública. • **Nivel 3 (Medio):** Pérdida de video varias cámaras individuales de áreas no criticas sujetas a la propuesta comercial y anexo del estudio previo. • **Nivel 4 (Bajo):** Equipos defectuosos o parcialmente funcionales sujetos a la propuesta comercial y anexo del estudio previo, que no tienen un impacto crítico inmediato, como puntos de vigilancia en áreas de baja prioridad. **5. Tiempos de Respuesta** Los tiempos de respuesta y resolución de incidencias se establecen de la siguiente manera: • **(Nivel1):** Incidencias críticas: Respuesta en un máximo de 8 horas. • **(Nivel 2):** Incidencias alta: Respuesta en un máximo de 12 horas. • **(Nivel 3):** Incidencias Media: Respuesta en un máximo de 16 horas.

	• **(Nivel 4):** Incidencias Baja: Respuesta en un máximo de 24 horas. **6. Horarios de Servicio** El servicio de mantenimiento correctivo se ofrecerá durante los siguientes horarios: • Aplicación de soporte técnico: Disponible 24/7 para recepción de tickets. Atención telefónica: lunes a viernes de 8:00 a.m. a 6:00 p.m. Horario Laboral. • Cuadrilla de mantenimiento correctivo: Atención en sitio según la prioridad del incidente.
2.2.3. Autorizaciones, permisos y Licencias Requeridos para la Ejecución del contrato.	N/A.
2.2.4. Documentos técnicos para el desarrollo del proyecto:	N/A
2.3 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y LA SOCIEDAD	
2.3.1 Obligaciones del Contratista.	Además de las obligaciones esenciales de la naturaleza contractual y las dispuestas en los códigos de comercio y civil, así como las normas que los modifiquen, reemplacen o sustituyan tales normas y de las obligaciones específicas derivadas de la oferta y aquellas contenidas en los demás documentos contractuales, EL CONTRATISTA se obliga para con EL CONTRATANTE específicamente a: 1. Cumplir de buena fe el objeto contractual. 2. Asumir los gastos y riesgos que implica el desarrollo del Contrato bajo su propia responsabilidad, en los términos establecidos en el cuadro de asignación de riesgos contenido en los estudios previos y que forma parte integral del Contrato.

	3. Cumplir con las demás obligaciones que se deriven de la esencia o naturaleza del Contrato. 4. Ejecutar las actividades previstas en el alcance del objeto contractual 5. Cumplir con las especificaciones técnicas mencionadas en el contrato. 6. Realizar todos los ensayos y pruebas de laboratorio que se requieran para el buen desarrollo del contrato si aplica. 7. Emplear los equipos y herramientas necesarios para el cumplimiento del objeto contractual. 8. Adoptar un Plan de Contingencia en caso de emergencia. 9. Cumplir con los requisitos y documentos de orden técnico exigidos por K -YENA S.A.S 10. Elaborar y firmar oportunamente las Actas correspondientes de ejecución. 11. Entregar informes escritos al funcionario designado por el representante legal de K-YENA S.A.S sobre la ejecución y desarrollo del contrato. 12. Informar oportunamente al contratante sobre cualquier eventualidad que suceda durante el desarrollo de los trabajos de Interventoría. 13. Velar por que se mantengan vigentes todas las pólizas que amparen el contrato. 14. Actuar de tal manera que primen la eficiencia, la economía, la celeridad y la calidad en la ejecución de las actividades previstas en el contrato. 15. Asumir los gastos y riesgos que implica el desarrollo del contrato bajo su propia responsabilidad. 16. Ejecutar el objeto contractual en los términos y condiciones establecidas y formuladas en la propuesta. 17. Garantizar la calidad de los tranbajos ejecutados así como de los bienes suministrados y responder por ellos de conformidad con lo estipulado en el manual de contratación de la entidad. 18. Encontrarse al día en el pago de los aportes correspondientes al sistema de Seguridad Social durante la ejecución del contrato del contrato. 19. Encontrarse al día en el pago de los aportes parafiscales durante la ejecución del contrato. 20. Controlar el cumplimiento del cronograma propuesto para el desarrollo del objeto contractual con el fin de que se

	cumpla, con el mayor ajuste posible, la duración del contrato en el tiempo estipulado. 21. Cumplir con las demás obligaciones que se deriven de la esencia o naturaleza del Contrato, todo lo cual forma parte integral del presente contrato.
2.3.2. Obligaciones de K-YENA.	1. Cumplir con el objeto del contrato en el tiempo y forma establecida, en el marco de sus competencias. 2. Realizar las operaciones presupuestales que se requieran para el cumplimiento del contrato, durante el tiempo de ejecución del proyecto. 3. Cancelar a EL CONTRATISTA en cumplimiento del contrato, las sumas pactadas como contraprestación del contrato previa presentación de las respectivas facturas. 4. Entregar a EL CONTRATISTA toda la información pertinente, relevante y necesaria que posea y que sea de importancia para el desarrollo del contrato. 5. Dar respuesta oportuna a EL CONTRATISTA de las comunicaciones por ésta remitidas sobre circunstancias sobrevinientes de que haya sido informado. 6. Llamar en Garantía a EL CONTRATISTA y a las compañías aseguradoras cuando sea demandado, con ocasión de los hechos o causas relacionadas con la ejecución del contrato. 7. Verificar y validar la información suministrada por EL CONTRATISTA, para la realización de los procesos de contratación del proyecto. 8. Verificar el cumplimiento de la normatividad vigente por parte de EL CONTRATISTA en la ejecución del contrato. 9. Exigir del Contratista la entrega oportuna del objeto contratado y con las calidades requeridas. 10. Realizar la supervisión del contrato. 11. Las demás propias para la correcta ejecución del contrato. 1.
2.4 Modalidad de selección, justificación y fundamentos jurídicos.	De conformidad con el manual de contratación, K-yena S.A.S. considera oportuno efectuar la presente contratación por la modalidad de **CONCURSO ABIERTO**, la cual se define de la siguiente manera: **Concurso Abierto**: Es el proceso en que puede presentar oferta cualquier persona natural o jurídica, que cumpla con las condiciones habilitantes determinadas en los pliegos de condiciones, y se selecciona entre ellas con base en factores

	objetivos, definidos previamente por LA EMPRESA. Se convoca públicamente a participar, a nivel internacional, nacional, regional o local, a personas indeterminadas, mediante la utilización de medios idóneos tales como Internet, publicación de avisos en diarios de amplia circulación nacional o regional, fijación de avisos en lugares visibles y accesibles de la dependencia respectiva, o por conducto de cámaras de comercio, alcaldías, inspecciones de policía, entre otros, por el termino que indiquen los pliegos de condiciones, de acuerdo al objeto a contratarse en el Pliego de Condiciones o Términos de Referencia se podrá establecer la admisión de la participación de todas las personas que acojan la convocatoria pública y se podrá limitar el número de participantes en los concursos abiertos o cerrados de acuerdo a las necesidades de LA EMPRESA y el estudio previo, caso en el cual LA EMPRESA mediante audiencia podrá realizar sorteo en los términos que el pliego de condiciones indique.
2.5 Valor del Contrato y Justificación del mismo	La contratación derivada del presente proceso tendrá un valor total de hasta **ONCE MIL DOSCIENTOS CUATRO MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS M.L. ($11.204.689.337,00),** los cuales se discriminan así: 1. Un valor fijo por concepto de Diagnostico, Mantenimiento Preventivo y soporte de hasta **QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES SETENTA Y CUATRO MIL SETENTA Y CUATRO PESOS M.L. ($ 556,074,000,00)** 2. Un monto agotable por concepto de **Suminstro e instalación para el Mantenimiento Correctivo** por valor de hasta **DIEZ MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS QUINCE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS M.L. ($ 10.648.615.337,00)** Ambos valores incluyen IVA, costos, gastos y demás tributos que se causen con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.
2.5.1. Disponibilidad Presupuestal	La contratación, cuenta con Disponibilidad en el presupuesto de la Sociedad.

2.5.2 Variables consideradas para calcular el presupuesto:	Las variables que se consideraron para calcular el presupuesto de esta contratación son las contemplada en el documento "Análisis del Sector y Estudio de Mercado", el cual hace parte integral de la presente contratación.
2.5.3 Forma de Pago del Contrato	K-YENA S.A.S. cancelará el valor del contrato mediante actas parciales y/o informes de gestión, la cuales deben incluir: Descripción de las actividades realizadas, registro fotográfico (antes, durante y después) y bitácora, y recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato. Para que operen los pagos antes mencionados, el futuro contratista deberá presentar la respectiva factura o cuenta de cobro, que deberá acompañarse de informe de actividades y el respectivo informe de supervisión y recibo a satisfacción por parte de k-yena S.A.S., junto con el o los documentos que acrediten que se encuentra al día con los aportes al Sistema General de Seguridad Social y parafiscales.
2.6. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE	
2.6.1 Requisitos para contratación; Se exigirán serán los siguientes:	
2.6.1.1 Capacidad Jurídica	1. Carta de presentación de la propuesta, suscrita por el representante legal de la sociedad, cuando se trate de personas jurídicas. En caso de que el Representante legal no tenga las facultades suficientes para presentar la propuesta o suscribir el contrato, este deberá aportar el acta en la que conste la decisión del órgano social competente que autorice al representante legal la presentación de la propuesta y la suscripción del contrato. 3. Certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días (en caso de personas jurídicas) o Registro Mercantil en el caso de las personas naturales legal con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días. 4. Domicilio principal, sucursal o agencia en el Distrito de Barranquilla. 5. Cédula de Ciudadanía del representante legal de la persona

	jurídica proponente o del proponente persona natural. 6. Documento de constitución de la unión temporal, el consorcio o la promesa de sociedad futura si fuere el caso. 7. Certificado de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación, vigente a la fecha de cierre de la presentación de la oferta, de la persona natural proponente o del representante legal de la persona jurídica proponente. 8. Certificado de antecedentes fiscales expedido por la Contraloría General de la República, vigente a la fecha de cierre de la presentación de la oferta, de la persona natural proponente, o de la persona jurídica proponente y su representante legal. 9. Certificado de Antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional. 10. Certificado de antecedentes de medidas correctivas expedida por la Policía Nacional del representante legal de la persona jurídica proponente o del proponente persona natural. 11. Certificado del REDAM Nacional del representante legal de la persona jurídica proponente o del proponente persona natural. 12. Si es persona jurídica debe adjuntar certificación firmada por el representante legal o revisor fiscal en la que se especifique que la empresa cumplió con el pago de los aportes a seguridad social y parafiscal. Las personas naturales proponentes, en caso de ser empleados con contratos de trabajo sometidos a la ley colombiana, deberán expresar en la carta de presentación de la propuesta o en cualquier otra aparte de esta, si se encuentran en situación de cumplimiento de este aspecto. Si se trata de personas naturales independientes sin empleados a su cargo, deberán acreditar con los documentos que correspondan, que se encuentran al día en el pago de sus aportes al sistema de seguridad social. 13. Registro Único de proponentes con información financiera reportada a corte 31 de diciembre de 2023. 14. El proponente deberá presentar una carta donde manifieste expresamente no encontrarse en la situación contenida en el artículo 5º de la Ley 1474 de 2011. 15. Garantía de seriedad de la propuesta con un valor asegurado igual al 10% del presupuesto oficial y una vigencia de tres meses

	contada a partir de la fecha de presentación de la propuesta.
2.6.1.2. Experiencia	Para el presente proceso de selección los proponentes acreditarán la EXPERIENCIA que pretendan hacer valer, relacionándolo en el respectivo formato facilitado por K-yena para tal fin. La experiencia debe corresponder a **contratos suscritos o** certificados de contratos de objeto contractual similar en estado **terminado**, en los que se hayan ejecutado dentro de los últimos 10 años, contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso de selección, actividades relacionadas con la presente contratación debidamente inscritos en el Registro único de proponentes RUP. **NOTA 1:** El valor de la sumatoria de las certificaciones aportadas debe ser mayor o igual al 80% del Presupuesto Oficial, expresado en SMMLV. **NOTA 2:** Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en Consorcio o Unión Temporal, el valor a considerar será el total ejecutado afectado por el porcentaje de participación que tuvo el integrante que pretenda hacer valer la experiencia. En estos casos, los proponentes deberán, además de los documentos solicitados para acreditar la experiencia, adjuntar copia del acta consorcial o de la unión temporal. **Nota 3:** Para el caso de Proponentes Plurales, cualquiera de los integrantes puede aportar una parte o la totalidad de la experiencia requerida. **Nota 4:** Todos los contratos válidos para la acreditación de la experiencia deben haber sido ejecutados en el territorio Naciona de Colombia

<table>
<tr>
<td>2.6.1.3 Capacidad Financiera y Organizacional</td>
<td>El Oferente deberá demostrar que cuenta con la capacidad financiera adecuada para ejecutar el Contrato, la cual se medirá de conformidad con los parámetros que se describen en el presente numeral. Para ello, se requiere la información financiera con corte a 31 de diciembre de 2023, debidamente registrada en el Registro Único de proponentes RUP. Los Estados Financieros se expresarán en pesos colombianos y en castellano.

Para el presente proceso de selección los Oferentes deberán acreditar los siguientes indicadores:

<table>
<tr><td>ÍNDICE DE LIQUIDEZ</td><td>Mayor o igual a 2</td></tr>
<tr><td>ÍNIDICE DE ENDEUDAMIENTO</td><td>Menor o igual a 0.40</td></tr>
<tr><td>RÁZON DE COBERTURA DE INTERESES</td><td>Mayor o igual a 11.50</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO</td><td>Mayor o igual a 0.046</td></tr>
<tr><td>RENTABILIDAD DEL ACTIVO</td><td>Mayor o igual a 0.012</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>2.6.2. Factores de Evaluación</td>
<td>Una vez la o las oferta(s) cumpla(n) con los requisitos de verificación, K - YENA S.A.S de acuerdo con los criterios estipulados en el Manual de Contratación efectuará los estudios del caso y el análisis comparativo para adjudicar el contrato a la oferta más favorable para los fines de la Entidad y que esté ajustada a los pliegos de condiciones.

La evaluación será realizada sobre las ofertas que queden habilitadas y de acuerdo con los siguientes criterios: Se adjudicará el contrato al proponente que, habiendo superado la verificación jurídica, de experiencia y financiera, logre el mayor puntaje que es la SUMA de los puntajes obtenidos en cada uno de los criterios que se explican de forma detallada a continuación:

<table>
<tr><th colspan="3">CRITERIO DE EVALUACIÓN</th><th>PUNTAJE</th></tr>
<tr><td colspan="3">OFERTA ECONOMICA</td><td>30</td></tr>
<tr><td rowspan="2">FACTOR DE CALIDAD 1</td><td>GERENTE DE PROYECTOS</td><td>15</td><td rowspan="2">25</td></tr>
<tr><td>INGENIERO DE PROYECTOS CONECTIVIDAD</td><td>10</td></tr>
<tr><td>FACTOR DE</td><td>EXPERIENCIA SERVIDORES ISS</td><td>10</td><td>25</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

CALIDAD 2	EXPREIENCIA PROYECTOS SEGURIDAD CIUDADANA	15	
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL			10
VINCULACION DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD			1
NO SANCIONES			9
TOTAL			100

1. **OFERTA ECONÓMICA**: Para calificar este factor se tendrá en cuenta el valor total indicado en la propuesta económica o el obtenido de la corrección aritmética. La propuesta económica deberá ser allegada firmada.

El valor de la propuesta económica debe presentarse en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del presente proceso, los riesgos y la administración de estos.

Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.

Precio Artificialmente Bajo

En el evento en el que el precio de una oferta, al momento de su evaluación, no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante el estudio del sector, la entidad aplicará el proceso descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015, además podrá acudir a los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, como un criterio metodológico.

DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

FÓRMULA MEDIA ARITMÉTICA
Donde: MA = Media Aritmética
P = Valor Oferta Económica Proponentes habilitados
n = Número de Proponentes Habilitados

$$MA = \frac{P1 + P2 + P3 + Px}{n}$$

La oferta Habilitada que presente el valor económico igual o más cercano por encima o por debajo a la Media Aritmética obtendrá el máximo puntaje, y en adelante se le asignará un puntaje con un factor diferencial, a partir de la quinta propuesta se les asignará el mismo puntaje, como se indica en el siguiente cuadro:

Criterio de evaluación aplicando media aritmética	Puntaje asignado a la oferta económica
Oferta En 1 Lugar	40
Oferta En 2 Lugar	35
Oferta En 3 Lugar	32
Oferta En 4 Lugar	30
Oferta En 5 Lugar	28
Oferta En 6 Lugar	10
Oferta En 7 Lugar	10
Oferta En 8 Lugar	10
Oferta En 9 Lugar	10
Oferta En 10 Lugar	10
Oferta En 11 Lugar	10

2. FACTOR CALIDAD 1. EQUIPO

La empresa otorgará los puntos que se indican en el presente pliego a aquellas calidades que se ofrezcan.

	Estas características estarán relacionadas con la capacitación de las siguientes personas: • Gerente de proyectos - **15 puntos:** Un (1) Ingeniero electrónico y/o de telecomunicaciones. Con experiencia de mínimo 15 años a partir de la expedición de su tarjeta profesional. Especialización en gerencia de proyectos. Con curso de Diseño de Data Centers. • Ingeniero de proyectos conectividad – **10 puntos.** Un (1) Ingeniero electrónico y/o de telecomunicaciones. Con experiencia de mínimo 3 años a partir de la expedición de su tarjeta profesional, con curso de equipos de conectividad de switches. Para ello debe acreditar los documentos soporte, como actas de grado y certificaciones de experiencia. Aunado a lo anterior, se debe acreditar que el equipo antes requerido, se encuentre vinculado al oferente por lo menos los últimos seis meses, para ello debe aportar copias de planillas de seguridad social en donde conste el pago del trabajador por dicho concepto. En caso tal el oferente sea proponente plural, dicha condición podrá acreditarse con la vinculación a cualquiera de los consorciados. El oferente que no acredite lo mencionado o que lo acredite parcialmente, no obtendrá puntaje alguno. **3. CALIDAD 2. EMPRESA** El oferente o uno de los integrantes de la unión temporal o consorcio en caso de proponentes plurales se calificará de la siguiente manera: • Se entregarán 10 puntos con contratos en los que se haya

suministrado e instalado servidores ISS en los últimos 5 años contados a partir de la fecha de cierre del proceso.

- Se entregarán 15 puntos con contratos ejecutados relacionados en proyectos de instalación y/o mantenimiento de sistemas CCTV destinados a seguridad ciudadana, en los últimos 5 años contados a partir de la fecha de cierre del proceso.

El oferente que no acredite lo mencionado o que lo acredite parcialmente, no obtendrá puntaje alguno.

4. INDUSTRIA NACIONAL

Los puntos referentes a la Industria Nacional, se otorgará a los Proponentes que ofrezcan Bienes o Servicios Nacionales, de la siguiente manera:

La calificación el incentivo a la Industria Nacional se realizará de acuerdo a lo establecido en el siguiente cuadro:

PUNTAJE	CONDICIÓN
100%	Los Oferentes que ofrezcan 100% de bienes o servicios de origen nacional.
50%	A los oferentes que ofrezcan bienes o servicios de origen nacional y extranjero.
25%	A los oferentes que ofrezcan bienes o servicios de origen extranjero
0%	Cuando el proponente no aporte el documento donde haga el ofrecimiento de apoyo e industria Nacional

5. VINCULACION DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

el proponente podrá acceder al puntaje cuando:

La persona natural, el representante Legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o de sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.

Acredite el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual debe estar vigente en la fecha del cierre del proceso de selección. Cumplidos los anteriores requisitos, las Entidades Estatales deben asignar el 1% de los puntos a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad de acuerdo con lo siguiente:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajad discapacidad exigid
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Mas de 200	5

Si la oferta es presentada por un proponente plural se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del consorcio o unión temporal que aporte como mínimo el 40% de la experiencia requerida para la respectiva contratación.

6. NO SANCIONES

Se asignarán el puntaje en los casos en que se acredite que ni el proponente ni alguno(s) de sus integrantes haya sido sujeto por acto administrativo de: multas, cláusula penal pecuniaria, caducidad, sanciones, incumplimiento contractual, incumplimiento post contractual, declaratoria de siniestro (de estabilidad o de cualquier otra obligación), o cualquier otro incumplimiento, en los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha de cierre de la presente Selección.

- En los demás casos, esto es, en los que el Proponente o cualquiera de sus integrantes haya sido sujeto de: multas, cláusula penal pecuniaria, caducidad, sanciones, incumplimiento contractual, incumplimiento post contractual, declaratoria de siniestro (de estabilidad o de cualquier otra obligación), o cualquier otro incumplimiento, en los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha de cierre de la presente licitación pública, se asignarán cero (0) puntos.

Para acreditar este criterio el representante legal del proponente

	deberá suscribir carta en la que manifieste que ni el proponente ni alguno(s) de sus integrantes haya sido sujeto de: multas, cláusula penal pecuniaria, caducidad, sanciones, incumplimiento contractual, incumplimiento post contractual, declaratoria de siniestro (de estabilidad o de cualquier otra obligación), o cualquier otro incumplimiento, en los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso contractual
2.6.3 Reglas de desempate de Ofertas	Por remisión expresa de la entidad acogido en el presente proceso los criterios de desempate son los dispuestos en el Decreto 1860 de 2021.
2.7 Análisis de riesgos y forma de mitigarlos	Se anexa matriz de riesgos del contrato, como mecanismos de mitigación de los posibles efectos negativos del contrato.
2.8 Garantías:	Previa autorización de la Junta Directiva, se podrán aceptar las siguientes garantías, teniendo en cuenta la naturaleza del contrato y las condiciones del mercado: - Garantías y/o seguros expedidos por compañías aseguradoras legalmente autorizadas para funcionar en Colombia - Garantías bancarias - Cartas de crédito stand by - Fiducia mercantil en garantía - Hipotecas -Prendas en sus diversas modalidades, incluyendo, entre otras, pignoraciones de rentas, prendas sobre establecimientos de comercio y prendas sobre títulos valores (CDT's y acciones). - Fianzas - Garantía única de cumplimiento en los términos de la Ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios. Para evaluar la suficiencia de la garantía se aplicarán las reglas establecidas a continuación: **Cumplimiento:** Para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del convenio, así como de su cumplimiento, en cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato por el término de ejecución del mismo y tres (3) meses más. **Calidad del servicio:** Para garantizar el cubrimiento de la Entidad Estatal de los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado, en cuantía equivalente al diez por ciento (10%)

	del valor total del contrato, por el término de ejecución del mismo y dos (2) años más. **Calidad del servicio** Vigente por el término de ejecución del contrato y 3 años más. **Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales**: Para cubrir a la Entidad de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que este obligado el proponente, derivadas de la contratación de personal utilizado para la ejecución del convenio amparado, en cuantía equivalente al diez por ciento (5%) del valor total del convenio, por el término de ejecución del convenio y tres (3) años más. **Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual:** Para cubrir las reclamaciones sobre perjuicios patrimoniales ocasionadas a terceros en con la ejecución del contrato, en cuantía equivalente a 500 SMMLV con vigencia igual al plazo del contrato.	
2.9. Supervisión:	**Nombre del funcionario:**	Carlos Sarabia Mancini
	Identificación del funcionario:	72.158.549
	Cargo:	Gerente General
	Dependencia:	Gerencia General
2.10. Plazo de Ejecución del Contrato	Dos (2) meses	
2.11 Liquidación del Contrato	**N/A**	
Firma:	Original Firmado.	
Nombre:	**CARLOS SARABIA MANCINI.**	
Cargo:	**GERENTE.**	