CONTRATO No. 4133.010.26.1.1719-2026

CONTRATANTE: DISTRITO ESPECIAL, DEPORTIVO, CULTURAL, TURÍSTICO, EMPRESARIAL Y DE SERVICIOS DE SANTIAGO DE CALI – DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA

NIT. 890399011-3

ORDENADOR GASTO: LINA MARCELA BOTIA MUÑOZ C.C 1.144.028.603

CONTRATISTA: OBSERVER MONITORING ON LINE LTDA, NIT No 900227804-5

OBJETO: Suministrar e instalar la infraestructura física de la fibra óptica desde el punto de entrada hasta las zonas de bienestar e internas del ecoparque de la biodiversidad COP16 y los equipos de comunicaciones, con conexión e integración a la red integrada REMI, para garantizar el servicio de internet el marco del proyecto denominado “CONSERVACIÓN DE LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL DE SANTIAGO DE CALI)” con ficha BP-26005491.”

VALOR: Para efectos fiscales y legales el valor del presente contrato es por la suma de DOSCIENTOS OCHO MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($208.863.659), valor antes de IVA: CIENTO SETENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS QUINCE MIL SEISCIENTOS OCHENTA PESOS MCTE ($175.515.680) valor del IVA: TREINTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS MCTE ($33.347.979) incluido en los ítems en que haya lugar. El valor antes mencionado, deberá cubrir todos los gastos directos e indirectos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato y todos los impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales y demás costos que se causen por la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

Entre los suscritos LINA MARCELA BOTIA MUÑOZ identificado (a) con cédula de ciudadanía No. 1.144.028.603, quien actúa en su calidad de directora del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente DAGMA, de SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL, con NIT. 890399011-3 según Decreto de Nombramiento No. 4112.010.20.0880 del 07 de noviembre de 2025 y Acta de Posesión No. 698 del 07 de noviembre de 2025, de conformidad con la delegación otorgada por el señor alcalde de Santiago de Cali mediante Decreto No. 4112. 010. 20.0443 del 08 de mayo de 2026, quien en lo sucesivo se denominará SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL - DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DAGMA, por una parte y MARIA ALEJANDRA HERNANDEZ LOPEZ identificado (a) con Cédula de Ciudadanía No. 1.010.188.509 expedida en Bogotá actuando en representación legal de OBSERVER MONITORING ON LINE LTDA con NIT No. 900227804 5, quien para los efectos del presente Contrato se denominará el Contratista, hemos convenido en celebrar el presente Contrato de SERVICIOS, previo el cumplimiento del procedimiento establecido para el proceso de selección Abreviada de Menor cuantía Nº. 4133.010.32.1.937.2026 teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Que el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente (DAGMA) es la entidad responsable de la gestión ambiental en el Distrito de Santiago de Cali y ostenta la máxima autoridad en la materia dentro de su perímetro urbano. Constituye el organismo técnico encargado de dirigir la gestión del medio ambiente y los recursos naturales, así como de formular la política y acción ambiental, y de ofrecer asistencia técnica agropecuaria para el desarrollo sostenible, todo ello en estricto cumplimiento de las normativas vigentes.
2. Que en el año 2020, a través del Acuerdo 471, se procedió a la declaración de utilidad pública de cuatro predios estratégicamente ubicados en la cuenca media del río Pance. Esta medida se implementó con la finalidad de contener la intensiva expansión urbanística que se venía manifestando en dicha zona y, simultáneamente, con el propósito de expandir la oferta de espacio público y salvaguardar los servicios ambientales que este sector provee a la totalidad de la ciudad.
3. Que los mencionados predios se encuentran integrados en el Ecoparque río Pance, el cual, a su vez, está situado dentro del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Pance, conforme al Acuerdo CD CVC 105 de 2017. Adicionalmente, y en concordancia con lo estipulado en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT 2014), la ubicación de estos predios declarados de utilidad pública, donde actualmente se ha construido y se continúa adecuando el Ecoparque de la Biodiversidad COP 16 (anteriormente conocido como Parque Ambiental Corazón de Pance), corresponde a un territorio designado específicamente para la regulación hídrica.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

4. Que en este contexto, el Ecoparque de la Biodiversidad COP 16 emerge como un 'escudo protector' fundamental para las reservas de agua que alberga el acuífero de Cali. Dentro de sus límites se localiza el principal punto de recarga prioritaria, garantizando así la provisión de agua para las futuras generaciones de la ciudadanía caleña.
5. Que el parque, concebido como un espacio natural y recreativo ubicado en la ciudad de Cali, Colombia, se extiende sobre 920.000 metros cuadrados. Este vasto terreno está dedicado al encuentro social, la protección del recurso hídrico y la biodiversidad, consolidándose como un lugar de reconciliación entre el ser humano y su entorno natural, fundamentado en principios de armonía, equilibrio y respeto, en coherencia con las características intrínsecas del territorio y sus tradiciones.
6. Que teniendo en cuenta que el Ecoparque cuenta para su operatividad un equipo tecnológico integrado por sistemas que incluyen: el sistema de detección y anunciamiento de tormentas eléctricas, el circuito cerrado de cámaras de seguridad, aplicativos para la gestión de reservas e ingresos de los ciudadanos, la conectividad en áreas administrativas, y los sistemas de conectividad inalámbrica Wi-Fi, entre otros, para el DAGMA resulta imperativo contar con un servicio de Internet de calidad para asegurar la plena operatividad de diversos sistemas tecnológicos esenciales dentro de dicho ecoparque, toda vez que hasta la fecha se cuenta con el funcionamiento de Sistema de detección y anunciamiento de Tormentas con servicio de internet Wifi de bajo ancho de banda, y los sistemas de Cámaras de Seguridad, zonas Wifi y aplicativo de software para las reservas de visitas de la ciudadanía se encuentran sin servicio de Internet, lo que hace que no se cumpla con todas las necesidades requeridas para el correcto funcionamiento del componente tecnológico dentro del Ecoparque que permite brindar seguridad, y una visita plena a los beneficiarios de este espacio en el Distrito.
7. Que durante la vigencia 2025, El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente (DAGMA), celebró el contrato No 4133.020.26.1.1983-2025 cuyo objeto fue Suministrar e Instalar la Infraestructura física de fibra óptica desde el Nodo Cali 22 (Sur de Cali) al Ecoparque de la Biodiversidad COP 16 y los equipos de Comunicaciones con conexión e integración a la Red Municipal Integrada REMI para garantizar el servicio de internet en el marco del proyecto denominado "IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA POTENCIAR LA OFERTA DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES EN EL ECOPARQUE CORAZÓN DE PANCE DE SANTIAGO DE CALI)" con Ficha BP 26005090, con el cual se suministró e instaló la fibra óptica desde uno de los nodos de fibra óptica del Departamento Administrativo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DATIC, Adquisición y

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

configuración de equipos de comunicaciones en el cuarto de redes del Ecoparque de la Biodiversidad, los puertos correspondientes en el Switch de agregación a los equipos del Nodo CALI 22, lo cual permitió la integración y operatividad del Servicio de Internet en las zonas de entrada y administrativas del Ecoparque de la Biodiversidad COP16. Por lo anterior es necesario durante esta vigencia 2026 realizar el suministro, tendido de fibra óptica necesaria para cubrir las zonas internas del Ecoparque como son las zonas de bienestar A y B al igual que la habilitación de zonas Wifi para la operatividad de las aulas ambientales por medio de radio enlaces y Access Point.

8. Que de igual manera se entregarán equipos de redes como Switch, configurados los puertos de Red con las normas de DATIC para tener cobertura de Internet en dichas zonas mencionadas.
9. Que de conformidad con lo anterior, a través del radicado No 202641330100011304, la Subdirección del Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (DATIC) el 18 de marzo de 2026, dio concepto de viabilidad para proveer conectividad a través de puntos de acceso con servicio de internet al interior del Ecoparque de la Biodiversidad COP16 Pance Dagma a través de la Red Municipal Integrada REMI, teniendo en cuenta el antecedente del proyecto de conexión al Nodo REMI (Radicado 202541330100026864), para garantizar la correcta integración con la infraestructura municipal existente.
10. Que el Proceso de Contratación se encuentra incluido en el Plan Anual de Adquisiciones.
11. Que, para satisfacer la necesidad expuesta, SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL – Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA desarrolló los respectivos estudios y documentos previos que justifican la contratación y los factores establecidos para para la selección del contratista de forma objetiva.
12. Que la Oferta del Proponente OBSERVER MONITORING ON LINE LTDA resultó adjudicataria del proceso de selección dado que cumplió con las condiciones y requisitos exigidos en el pliego de condiciones del proceso de selección No. 4133.010.32.1.937.2026.
13. Que por medio de la Resolución 4133.010.32.397.2026 expedida el 14 de julio de 2026 proferida por el ordenador del gasto Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA se adjudicó el mencionado proceso de selección.

Por lo anterior, las partes celebran el presente contrato, el cual se regirá por las siguientes cláusulas:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

CLÁUSULA PRIMERA OBJETO: El objeto del contrato Suministrar e instalar la infraestructura física de la fibra óptica desde el punto de entrada hasta las zonas de bienestar e internas del ecoparque de la biodiversidad COP16 y los equipos de comunicaciones, con conexión e integración a la red integrada REMI, para garantizar el servicio de internet el marco del proyecto denominado "CONSERVACIÓN DE LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL DE SANTIAGO DE CALI)" con ficha BP-26005491."

CLÁUSULA SEGUNDA: ACTIVIDADES ESPECÍFICAS Y/O ALCANCE DEL CONTRATO: Las actividades específicas a desarrollar en el contrato son las siguientes: Adquisición, instalación, configuración y puesta en operación de toda la solución de conectividad, los equipos deben quedar operativos y correctamente integrados a la Red Municipal Integrada (REMI), de conformidad con las siguientes especificaciones técnicas:

ACTIVIDADES	DETALLADO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Adquirir suministros y activos para el servicio de internet en las áreas de conservación administradas por el DAGMA, pertenecientes a la estructura ecológica principal del distrito de Santiago de Cali	Instalación a todo costo de 2 Km de Fibra Óptica Monomodo SPAN 200 de 24 Hilos (incluye reserva del 20%)	Km	2.0
	Módulos SFP 1Gbps BX-D y BX-U Marca Cisco (Compatibles con Switch Distribución Actual)	Unidad	4
	Switch de Borde de 12 Puertos UTP 1Gbps con 2 puertos de Fibra Óptica 1Gbps (según ficha técnica Daruma). Para cada Swicth, se debe incluir rack de comunicaciones mínimo de 6U	Unidad	2
	Access Point de gran frecuencia (Puntos de acceso a Internet).	Unidad	4
	Patch Cord de Fibra Óptica Monomodo LC-LC	Unidad	4

Detalle de especificaciones técnicas de los equipos y suministros de redes de telecomunicaciones.

Anexo 1. Ficha Técnica Daruma - Especificaciones Equipos Accesorios y Swicht REMI de Borde.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

Dddd d2	**SWITCH L2 DE ACCESO O BORDE ADMINISTRABLE 12 PUERTOS** **CANTIDAD 2**	Generalidades	• 12 puertos PoE+ 10/100/1000 Mbps • 2 uplinks SFP+ de 10 Gbps • 2 puertos uplink de 1 Gbps tipo RJ45 • 1 puerto de consola RJ-45. • 1 puerto USB mini (type-B). • 1 puerto USB (type-A).
			Todos los switches deberán soportar funcionalidades completas de capa 2.
			Todos los switches deberán entregarse con la versión más reciente y estable de software y/o firmware.
			Todos los switches deben incluir los elementos para su montaje en Rack de 19 pulgadas estándar (RCKMNT-19- CMPCT=)
			Todos los switches deben tener una (1) fuente de poder externa.
			Todos los switches deberán soportar IPv6.
			Todos los switches deben soportar Listas de Control de Acceso (ACLs) y políticas de QoS.
			Todos los switches deberán soportar configuración vía línea de comando (CLI) y conexión SSH v2. Todos los switches deberán soportar administración “in-band” a través del protocolo SNMP v3. Todos los switches deberán soportar administración vía puerto de consola auxiliar “out-of-band”.
		Capacidad de conmutación	60 Gbps (sin stacking)
		Tasa de reenvío de paquetes	Hasta 95.23 Mpps
		Rendimiento y Escalamiento	Memoria DRAM: 512 MB (modelo CX compacto) Máximo VLANs: hasta 4096 VLAN IDs, con ~1000 SVIs activas Frame Jumbo: soporte de tramas de hasta 9198 bytes VLAN IDs: 4000 Jumbo Frames: 9198 bytes
		Fuente de alimentación	Interna fija, ~310 W AC (100–240 VAC / 50–60 Hz) o HVDC (alta tensión) Tipo de ventilación: fanless (sin ventiladores)

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

		Capacidades Capa 2	-Los switches deben soportar agrupación de interfaces Ethernet en un solo enlace lógico. -Los switches deben soportar Spanning Tree Protocol (STP) por VLAN de forma independiente. -Los switches deben soportar Spanning Tree Protocol estándares: 802.1d, 802.1w, y 802.1s. -Soporte para SD-Access edge, TrustSec (SGT), MACsec (AES-256), ACLs avanzadas, EtherChannel, MSTP, PVRST+
		Seguridad	-MACsec en hardware con cifrado AES-256 -TrustSec con segmentación basada en Security Group Tags (SGT) -Seguridad de firmware: Secure Boot, Cisco Trust Anchor Module
		Calidad de Servicio (QoS)	Soporta classification/co-scheduling: IEEE 802.1p, DSCP, SRR, CIR, 8 colas de salida por puerto **Full Flexible NetFlow** con hasta 16,000 flujos en modelos de 8 puertos
		Especificaciones Físicas:	**-Dimensiones (HxWxD):** 1.73×10.6×6.5 in (~44×269 × 165 mm) -**Peso:** ~2.8 kg (5 lb) **-Rango operativo:** 0 °C a 45 °C (−5 °C a 45 °C en doc) -Voltaje de Entrada: 100 a 240 VAC MTBF: 528.480 horas
		Regulaciones y Compliances	Certificaciones incluidas: UL, CE, RoHS, ENERGY STAR, EN 55035, KN 35, TCVN 7317
		Garantía	Todos los equipos suministrados deben ser nuevos. NO se aceptarán equipos de segunda o remanufacturados. Debe suministrarse en la fecha de entrega la certificación de que los equipos adquiridos quedan a nombre de la ALCALDIA DE CALI.
	Access Point Outdoor con Administración basada en Nube **Cantidad 4**	Controladora	Administración basada en nube
			Autoaprovisionamiento para una implementación rápida
			Informes automáticos
			Actualizaciones de firmware sin inconvenientes
		Radios	Radio de acceso de cliente 802.11b/g/n/ax de 2.4 GHz
			Radio de acceso de cliente 802.11a/n/ac/ax de 5 GHz
			Radio de doble banda con WIDS/WIPS de 2.4 GHz y 5 GHz, análisis de espectro y analítica de ubicación

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

			Radio Bluetooth de baja energía de 2.4 GHz compatible con baliza
			Funcionamiento simultáneo de las cuatro radios
			Tasa máxima rendimiento (Throughput) 1,7 Gpps
			Bandas de frecuencia admitidas
			2.412-2.484 GHz
			5.150-5.250 GHz (UNII-1)
			5.250-5.350 GHz (UNII-2)
			5.470-5.600, 5.660-5.725 GHz (UNII-2e)
			5.725-5.825 GHz (UNII-3)
		Antena	Incluir cuatro antenas
			Tipo de antena eléctrica: omnidireccional
			Rango de frecuencia: (2 GHz): 2.400-2.500 GHz
			Rango de frecuencia: (5 GHz): 5.150-5.875 GHz
			Ganancia: 4 dBi
			Ganancia: 7 dBi
			Polarización: vertical (lineal)
			Ancho de banda de media potencia/horizontal: 360°
			Ancho de banda de media potencia/vertical: 45°
			Especificaciones ambientales y físicas:
			Dimensiones: 1,0 "× 7,1" (25 mm × 180 mm)
			Peso: 0,17 lb (79 g)
			Material: plástico ABS
			Temperatura -40 °F a 158 °F (-40 °C a 70 °C)
			Conector: tipo N
		Funciones 802.11ax, 802.11ac Wave 2 y 802.11n	Compatible con UL/DL-OFDMA, UL-OFDMA, TWT, coloración BSS
			Múltiples entradas, múltiples salidas (MIMO) 2 x 2 con 2 flujos espaciales
			Compatible con SU-MIMO, UL MU-MIMO y DL MU-MIMO
			Combinación de relación máxima (MRC) y formación de haces
			Canales de 20 y 40 MHz (802.11n), canales de 20, 40 y 80 MHz (802.11ac Wave 2) y canales de 40 y 80 MHz (802.11ax)
			Hasta 1024 QAM en las bandas de 2.4 GHz y 5 GHz
			Agregación de paquetes
		Alimentación	Alimentación por Ethernet: 37-47 V (cumple con 802.af)
			Consumo de energía: máxima de 15 W (802.3af)

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

		Interfaces	1 Ethernet 10/100/1000 BASE-T
		Montaje	montaje estándar incluido
			Riel de montaje en el techo
		Entorno	Clasificación ambiental IP67 (sellado contra agua y polvo)
			Temperatura de funcionamiento: -40 °F a 131 °F (-40 °C a 55 °C
		Seguridad	Firewall integrado de capa 7 con administración de políticas de dispositivos móviles
			WIDS/WIPS en tiempo real con alertas y contención automática de puntos de acceso dudosos con Air Marshal
			Acceso flexible para usuarios temporales, con aislamiento de dispositivos
			Etiquetado de VLAN (802.1Q) y túnel con VPN con IPSec
			Informes de cumplimiento de la normativa de PCI
			WEP, WPA, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise con 802.1X, WPA3 - Personal, WPA3 - Enterprise, WPA3 - Enhanced Open (OWE)
			EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-MSCHAPv2, EAP-SIM
			Cifrado AES y TKIP
		Calidad de servicio	Función avanzada de ahorro de energía (U-APSD)
			Categorías de acceso a WMM compatibles con DSCP y 802.1p
			Modelado e identificación del tráfico de aplicaciones de capa 7
		Movilidad	PMK, OKC y 802.11r para roaming rápido de capa 2
			Roaming distribuido o centralizado de capa 3
		Análisis	Informes de analítica de ubicación y seguimiento de dispositivo integrados
			Informes de análisis de tráfico de capa 7 globales por red, dispositivo y aplicación
		Garantía	Garantía de reemplazo avanzado de fábrica por 5 años adicionales en la modalidad 8X5XNBD.
		Licenciamiento	7 Años
		Radios	Radio de acceso de cliente 802.11b / g / n / ax de 2,4 GHz
			Radio de acceso de cliente 802.11a / n / ac / ax de 5 GHz

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

			Radio WIDS / WIPS de banda dual de 2,4 GHz y 5 GHz, análisis de espectro y análisis de ubicación
			Radio Bluetooth de baja energía (BLE) de 2,4 GHz con soporte para baliza y escaneo
			Operación concurrente de las cuatro radios
	Módulos SFP 1G Tx:1310nm Rx:1490nm 10 km **Cantidad 4**	Transceiver Type	Optic
		Product ID	GLC-BX-U
		Product family	SFPGE
		Description	1000BASE-BX10 SFP module, Upstream
		Data Rate	1 Gbps
		Maximum Reach	10km
		Connector Type	LC (PC or UPC)
		Media	SMF
		Cable Type	Single-strand Fiber
		Fiber Grade	G.652
		Core size (Microns)	9
		Modal bandwidth	N/A

INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN Y SUMINISTROS

Instalación del Switch y Rack

- Instalar rack o gabinete de pared en zona segura y protegida
- Montar el switch en el rack con tornillería adecuada
- Conectar fuente de poder y UPS al switch

Conexión de equipos

- Conectar el cable de fibra óptica al switch mediante transceptor SFP/SFP+
- Conectar cableado CAT6 a los puertos del switch para puntos de datos(donde se requiera para las zonas de Bienestar A y Bienestar B)
- Realizar conexiones de alimentación y red
- Etiquetar todos los cables y puertos del switch

Configuración inicial del switch

- Acceder al switch mediante consola o conexión de gestión

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

- Configurar IP de gestión para acceso remoto
- Configurar VLANs según requerimientos de la red REMI
- Configurar puertos (speed, duplex, spanning-tree)
- Habilitar protocolos de gestión (SNMP, SSH, Telnet)
- Guardar configuración de respaldo

Pruebas de integración

- Verificar conectividad entre la Zona de Bienestar A y la red REMI
- Realizar pruebas de ping y traceroute para validar ruta
- Verificar acceso a servicios de la red REMI (servidores, internet)
- Validar que no hay conflictos de IP o VLAN con la red existente

EQUIPO DE RADIO ENLACE - ANTENA

Se requiere adquirir, instalar y configurar un sistema de radioenlace punto a punto entre la zona de Bienestar A y Zona de Bienestar B dentro del ecoparque para garantizar conectividad y ancho de banda suficiente para las operaciones del ecoparque que permita:

- Comunicación para equipos de guías y personal operativo
- Zonas Wifi en Zona de Bienestar B
- Conexión para servicios de emergencia a través del servicio de Internet

Nodo	Tipo	Ubicación	Descripción
Nodo 1	Central/Principal	Punto A del ecoparque	Sede central con infraestructura existente
Nodo 2	Remoto	Punto B del ecoparque	Área distante que requiere conectividad

Para garantizar la conectividad entre puntos ubicados a una distancia comprendida entre quinientos (500) y mil (1.000) metros lineales, el contratista deberá suministrar, instalar, configurar y poner en funcionamiento un radioenlace de banda ancha que cumpla como

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

mínimo con las siguientes características técnicas:

- Capacidad efectiva mínima de transmisión de datos de un (1) Gbps en configuración punto a punto (PTP).
- Operación en banda de frecuencia de 6 GHz o superior, de conformidad con la normatividad vigente y las disposiciones regulatorias aplicables.
- Tecnología de transmisión 2x2 MIMO/OFDMA o superior.
- Soporte para anchos de canal configurables de 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz y 160 MHz.
- Antena integrada tipo plato con ganancia mínima de veinticinco (25) dBi.
- Latencia máxima de cinco (5) milisegundos bajo condiciones normales de operación.
- Interfaz Ethernet Gigabit 10/100/1000 Base-T o superior.
- Compatibilidad con protocolos IPv4 e IPv6.
- Protección ambiental mínima IP55 para operación en exteriores.
- Soporte de mecanismos de calidad de servicio (QoS) para priorización de tráfico.
- Cifrado de seguridad AES de 128 bits o superior.
- Alimentación mediante PoE (Power over Ethernet).
- El radioenlace deberá garantizar la estabilidad, disponibilidad y calidad del servicio para la distancia requerida, incluyendo todos los accesorios, soportes, herrajes, sistemas de montaje, cableado y elementos necesarios para su correcta instalación y operación.

El CONTRATISTA deberá acreditar mediante fichas técnicas, catálogos del fabricante o documentación oficial que los equipos propuestos cumplen con la totalidad de las especificaciones aquí establecidas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FIBRA ÓPTICA

Cable de 24 hilos de fibra ADSS span 200, autoportante, refuerzo con hilos de aramida que aportan resistencia a la tracción sin conductividad eléctrica, sin elementos metálicos, ideal para instalaciones aéreas, curvatura mínima 11 centímetros, para evitar daños en la instalación, material resistente a la intemperie, resistente al deterioro por rayos UV, libre contaminantes.

- Suministro y Tendido de 2.000 metros de fibra óptica monomodo (G.652D) 24hilos ADSS (All-Dielectric Self-Supporting) Span 200, curvatura mínima de instalación 20XD, curvatura mínima de operación 10xD, cubierta exterior HDPE (Polietileno de Alta Densidad), diámetro exterior: 10.9 ± 0.5 mm, peso 107 ±5 kg/km, núcleo central con Plástico Reforzado con

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

Fibra (FRP), refuerzo con hilos de aramida, resistencia a la tracción máxima: 3800N, resistencia al aplastamiento 1000 N/100 mm, protección UV y humedad.

- Validación de calidad de los cables, antes de la entrega, realizando medición de atenuación/distancia hilos aleatoriamente hasta mínimo un 40% del total de hilos es decir 5 o 9 según el caso, en todo caso la atenuación debe ser consistente con el valor db/Km de la norma G.652.D es decir (<=0.22dB/Km) en todos y cada uno de los hilos de la prueba, estas pruebas deben hacerse en presencia de un miembro del equipo de trabajo REMI. En el caso de cables de 6 hilos o menos se harán pruebas en todos los hilos. Cuando este cable sea instalado se deberá registrar las abscisas inicial y final para cada trayecto, en un acta de instalación.
- Los cables serán instalados en trayectos de fibra incluyendo los materiales de instalación, cubiertas de empalme, suspensiones, herrajes de retención, acondicionamiento de reservas, suministro e instalación de marquillas, elaboración de planos y archivo del trayecto.
- Los trayectos de fibra óptica comprenden desde un ODF en un extremo hasta otro ODF en el otro extremo.
- Replanteo de trayectos de fibra óptica, corresponde a la validación y ajuste en terreno del recorrido que ha de seguir la fibra, identificando obstáculos, elementos de infraestructura y elementos del tendido, se evidencia con: plano kmz aprobado por el personal de REMI, listado de materiales (cubiertas de empalmes, herrajes, marquillas etc.)
- Tendido de trayecto de fibra óptica, se refiere a la instalación aérea (utilizando postes de baja tensión) o subterránea (utilizando ductos) de cables de fibra óptica, siguiendo las especificaciones del replanteo aprobado, el tendido de fibra incluye el conjunto de herrajes y retenedores, amarres, elaboración de empalmes, rotulado en las cubiertas, rotulado externo en los cables de fibra, registro de las abscisas del cable en cada tramo, apertura y cierre de recámaras (inclusive las que requieran soldadura), incluyendo cuando sea el caso demolición y reemplazo de tapas, en todo caso esta indicación se debería ver reflejada en el replanteo.
- Reservas de cable, se debe incluir reservas de 30 m de fibra óptica cada 300 metros de la distancia total del tendido definido en el replanteo.
- El contratista deberá prever la posibilidad de requerir al menos dos recámaras para el ingreso de cableado.
- Rotulado de grupos en cubierta, los grupos (buffer) en uso en una cubierta deben dejarse rotulados, por lo tanto, deberá existir una evidencia fotográfica, si no se dispone de información se debe indicar.
- Marca de Agua e Identificación de cubierta, cada cubierta tendrá un marcado con pintura blanca y letra azul rey con la palabra “REMI” y tendrá una etiqueta (que ha de corresponder

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

con el ID en el plano y en el registro de empalmes)

- Etiquetado de cables en el vano, cada cable debe llevar una etiqueta resistente a la intemperie, de color azul rey, con el texto “REMI”, los cuales debe estar a lado y lado del empalme a una distancia mínima de 30cm y máxima de 100cm, cada etiqueta debe estar al ingreso y salida de poste y recamaras.
- Flecha (elongación vertical), se admite una flecha máxima de 150cm para una distancia entre postes de 35m a 45 m.
- Suscribir el respectivo Servicio de Soporte Técnico (SMARTNET) a nombre del Departamento Administrativo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Municipio de Santiago de Cali (DATIC – CALI) con el fabricante, correo electrónico licencias@cali.gov.co.

Documentación del trayecto:

- Plano en DWG y KMZ de replanteo, identificando el recorrido previsto con su respectivo abcisado, el Plano KMZ y el plan de trabajo debe ser aprobado por el DATIC.
- Plano ‘as build’ que contenderá los elementos poste, recamara, empalme, reserva, cada uno con una etiqueta, estas etiquetas tendrán un valor ID correspondiente en una base de datos del trayecto y un segundo campo que representa la abscisa del cable, es decir la etiqueta será “ID”-”Abcisa”, las líneas que unen dos elementos tendrán indicada la distancia en metros
- Registro de Empalmes, el identificador de empalme en el plano debe coincidir con un registro de empalmes que contiene mínimamente: marca cable de entrada, abcisado del cable de entrada, buffer de entrada, hilo de entrada, hilo de salida, buffer de salida, abcisado del cable de salida, marca de cable de salida, coordenadas geográficas (latitud y longitud), dirección (nomenclatura), punto de referencia (ej. panadería).
- Registro Fotográfico: Para cada empalme se debe entregar el registro fotográfico georeferenciado que contenga mínimamente: fotografía de la cubierta de empalme donde se evidencia el rotulado en la bandeja, fotografía de la cubierta abierta donde se evidencia el rotulado del grupo (buffer), evidencia de la cubierta.
- Entrega del plano unifilar en formato DWG y PDF, correspondiente al tendido de fibra óptica de 4,8 kilómetros de longitud, comprendido entre el Punto A (especificar ubicación) y el Punto B (especificar ubicación), como parte de la documentación técnica del proyecto de interconexión.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

- Presentar y construir todos los planos de cada integración cumpliendo con la normatividad de EMCALI (Telecomunicaciones y Energía) al cual se le deberá solicitar los permisos de uso de infraestructura, en los formatos que disponga el operador.

El plano unifilar solicitado deberá incluir, como mínimo, la siguiente información:

- Recorrido general del tendido de fibra óptica.
- Identificación de tramos y troncales intermedias si las hay.
- Tipo de cable instalado (número de hilos, tipo de cubierta, especificación técnica).
- Longitud total del trayecto y de cada tramo si aplica.
- Ubicación de cámaras, cajas de paso, empalmes o puntos de derivación.
- Nomenclatura o codificación de los hilos de fibra por color o número, si aplica.
- Puntos de inicio y fin del tendido claramente definidos.
- Especificación de canalización subterránea o aérea.
- Notas técnicas relevantes (distancias, protecciones, reservas, etc.).

Planos Actualizados:
Los planos se deben actualizar cuando se realiza un mantenimiento correctivo con cambio de tramo de fibra óptica, cuando se hace un inventario del trayecto y existe un plano.

Actualización del plano del trayecto, si aplica.
Actualización del plano consolidado remi, si aplica.
Se realiza plano nuevo cuando la tarea es inventario de trayectos y no existe un plano, la tarea es tendido de cable de fibra óptica.
Los planos se deben archivar en formato dwg y pdf en la carpeta de entregable del trayecto.
nombre de fichero: nombre_enlace_plano-tentativo_mmyyyy

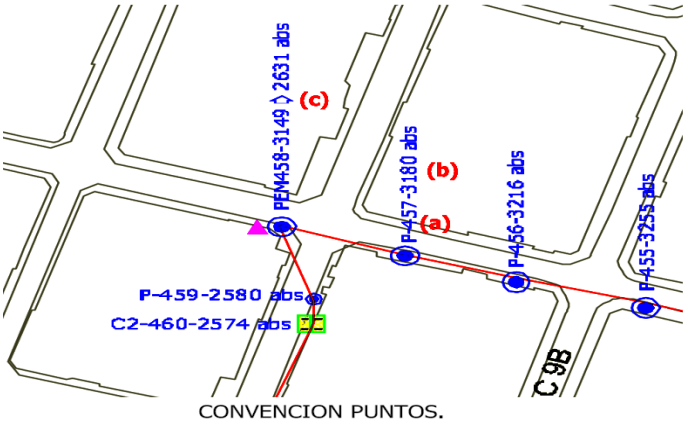
Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

Convenciones de Accesos:

Caja C1
Caja B4
Caja Especial
Caja E1
Escalerilla
Red de Fibra
Postes
Camaras
Caja C2
Caja C3
Caja E2
EM Empalmes de servicio
ES Empalmes de Manteniemiento

Codificación de Puntos

Cada punto debe tener un identificador único correspondiente al identificador de elemento en el archivo cartera del trayecto.



CONVENCION PUNTOS.

SIMPLE:
Tipo de acceso - Consecutivo - #absisa abs

CON EMPALME
Tipo de acceso, Tipo de empalme- Consecutivo - #absisa abs

CON RESERVA
Tipo de acceso - Consecutivo - #absisa ◊ #absisa abs

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

Especificación	Detalles
Especificaciones generales.	
Material	Polipropileno (PP) de alta resistencia con protección UV. Acero inoxidable para componentes metálicos.
Grado de protección	IP68 (protección total contra polvo e inmersión prolongada).
Resistencia mecánica	Resistencia a impactos según norma IK10. Resistencia a la tracción y compresión.
Rango de temperatura de operación	-40 °C a +70 °C.
Capacidad mínima	24 fibras en circuitos de 12 fibras
Tipo de cables	Compatibilidad con cables de fibra óptica monomodo G.752 Diámetros de cable admitidos: desde 5 mm hasta 25 mm.
Sistema de sellado	Cierre mecánico con tornillos o abrazadera. Mecánico con juntas de goma o anillos tóricos (O-rings). Sellado termocontraible (en algunos modelos). Entradas de cable con prensaestopa.
Especificaciones de Diseño	
Bandejas (Cassete) de empalme	Bandejas apilables y abatibles para facilitar el acceso. Radio de curvatura mínimo de 30 mm para proteger las fibras. Capacidad de 12 o 24 empalmes por bandeja. Espacio para almacenamiento de reserva con capacidad para 150cm
Dimensiones	Longitud: 300 mm a 450 mm. Diámetro/Ancho: 150 mm a 250 mm Altura: 100 mm a 150 mm
Montaje	Montaje aéreo, subterráneo o en poste. Soportes y herrajes de montaje incluidos.
Accesorios	
Bandejas de empalme	Capacidad para 24 hilos
Prensaestopas	Para diferentes diámetros de cable.
Tubos holgados	Para protección de fibras sueltas.
Kits de sellado	Juntas de goma, anillos tóricos y materiales termocontraíbles.
Soportes de montaje	Para poste, pared o cámara subterránea.
Herramientas	Llaves, destornilladores y pelacables específicos.
Normativas	
IEC 61754: Serie de normas para conectores de fibra óptica. IEC 60529: Grados de protección IP ITU-T L.13: Requisitos de funcionamiento para nodos ópticos pasivos. Telcordia GR-771: Requisitos para cierres y terminaciones de fibra óptica.	

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

Especificaciones de las Marquillas para Cable de fibra 10D

9 x 6 color fondo azul rey, con la palabra REMI y DATIC color Blanco por ambos lados y 2 huecos en los extremos para las amarras. Las marquillas deben tener las siguientes medidas:

Medidas Altura Texto: REMI 4 CM y DATIC 1 Cm
Márgenes superior e inferior: 0.4 CM:
Márgenes Izquierda y Derecha: 1.5 CM

Las cubiertas de empalme nuevas instaladas, deben contar con una identificación única visible en el exterior y también tener una marcación en la superficie, con algún material resistente a la intemperie y la radiación UV, la marcación debe ser así: Fondo Blanco, Letras en Azul con la palabra “REMI”.



Marcado de cubiertas de empalme.

Elementos de fijación.

Elemento	Especificaciones
Fleje/Brida/Cinta Bandit y Hebilla	Acero Inoxidable 304 3/4”(19.05mm) Espesor 0.7mm Resistencia a la tensión > 6000N Norma ASTM A123
Herraje de Retención vano 100 mts para cables FO ADSS de 12 o 24 hilos	Diámetro Interno 9-11mm Material Aluminio o acero galvanizado en caliente, recubrimiento interior óxido de aluminio Ángulo de giro permitido: máx 20° Rango de temperatura: -40 °C a +70 °C Peso Soportado: > 1000Kg Carga Máxima de Tracción >20kN Resistencia Mínima de Tensión 4000N Norma: IEC 61284, ASTM A123

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

Herraje tipo D	Alto: Según la brida Material: Acero galvanizado en caliente Tensión Máxima >20kN Norma: IEC 61284, ASTM A123 Para vanos mayores a 50m es obligatorio el uso de doble brida.
Trompoplatina (guardacabo)	Radio de Curvatura: 25mm Ranura Unica Máximo 15mm Espesor 3mm Material: Acero galvanizado en caliente Tensión Máxima >20kN
Herraje de Suspensión Tipo J	Cuerpo: Acero galvanizado en caliente Manga: Neopreno Diámetro interno: 8-12 mm
Amarras Plásticas	4.5 mm x 500mm asegurar cables en las reservas. 2.5 mm x 100mm asegurar buffer dentro de las cubiertas. 2.5 mm x 150mm asegurar la marquilla

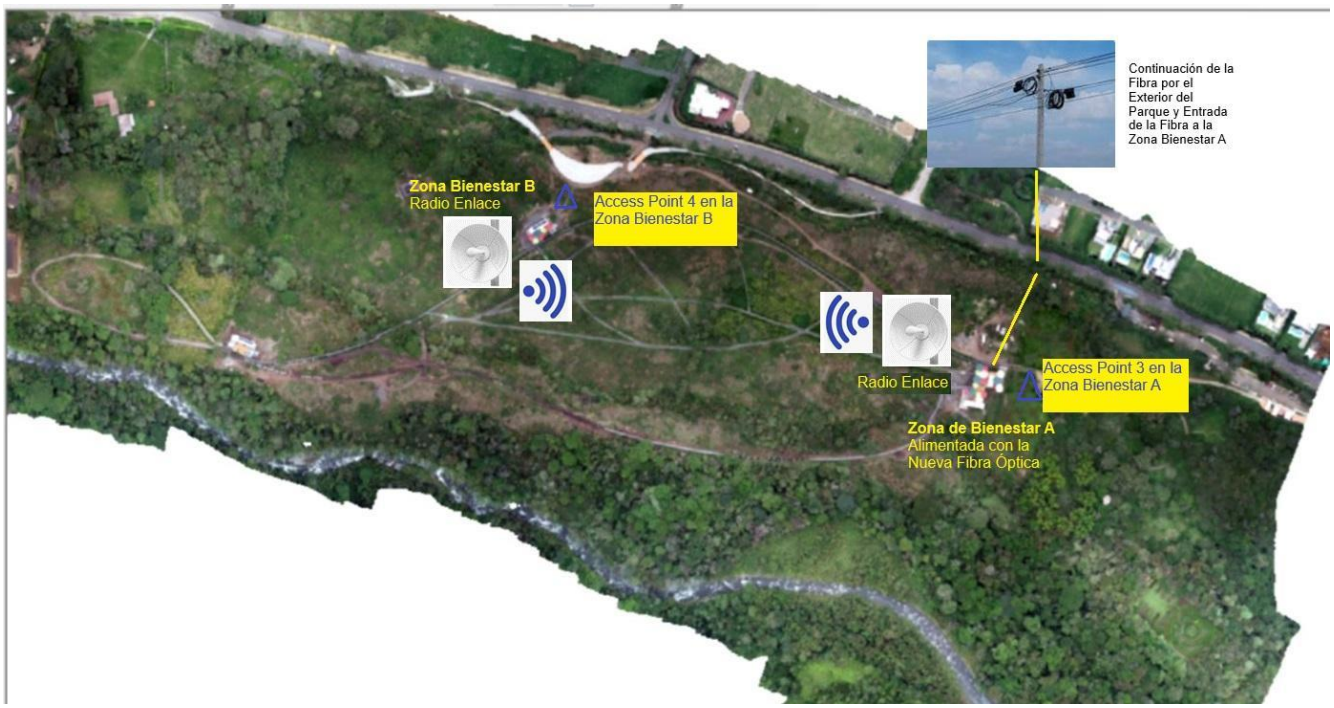
Garantía:

- Garantía del cable de fibra óptica ADSS, 25 años, el cable no deberá sufrir deterioro apreciable de su atenuación y respuesta en frecuencia o en su estructura debido a la exposición a la intemperie.
- Garantía de las cubiertas de empalme, 5 años, las cubiertas no presentarán deterioro por encima del normal debido a la exposición al medio ambiente.
- Garantía del rotulado externo de la cubierta y el identificador de la fibra óptica, 5 años.
- Garantía de las fusiones, 1 año, si se presenta aumento de la atenuación por encima de 1dB deberá ser nuevamente fusionado por cuenta del contratista, esto implica que si el empalme está en una recamará subterránea soldada deberá cubrir el costo de desoldar y volver a soldar.
- Garantía del switch, 3 años, por defectos de fabricación, Incluye Soporte de Fábrica 8X5XNBD.

Plano recorrido de fibra óptica y el radioenlace al parque de Biodiversidad COP16:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.





Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.



Personal mínimo requerido:

El Oferente deberá conformar un equipo de trabajo, indicando las actividades que desarrollarán y las metas que tendrán que cumplir, con la presentación de las hojas de vida de los profesionales y técnicos con sus respectivos soportes (certificados de estudios, experiencia, carta de compromiso, dedicación, etc.), en el momento de la presentación de la propuesta.

Por lo tanto, para ejecutar este contrato, el proponente deberá presentar un equipo de personal disponibilidad 100% de la siguiente forma:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

CANTIDAD	ROL / CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	DOCUMENTACION	EXPERIENCIA REQUERIDA
1	**Gerente de proyecto**	Ingeniero electrónico, electricista, telecomunicaciones y/o sistemas, con especialización o posgrado en Redes de alta velocidad y/o Telecomunicaciones Y/o gestión y regulación de telecomunicaciones y nuevas tecnologías	• Diploma o acta de grado. • Certificado de vigencia de la tarjeta profesional emitido por COPNIA/ACIEM. • Maestría y/o especialización en redes y/o telecomunicaciones Y/o gestión y regulación de telecomunicaciones y nuevas tecnologías	• Certificado de vigencia de la tarjeta profesional emitido por COPNIA/ACIEM. • Experiencia profesional mínima de DIEZ (10) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional. • Certificación que demuestre mínimo Seis (6) años de experiencia específica contadas a partir del posgrado a cargo de la gerencia de proyectos relacionados con el objeto contractual. • Certificación vigente en instalación, empalme, operación y/o mantenimiento de fibra óptica, expedida por fabricante o entidad especializada.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

1	**Coordinador / Supervisor de grupos técnicos operativos**	Ingeniero electrónico, electricista o afines como Telecomunicaciones, y sistemas.	• Diploma o acta de grado. • Certificado de vigencia de la tarjeta profesional emitido por COPNIA/ACIEM. • Certificación vigente en instalación, empalme, operación y/o mantenimiento de fibra óptica, expedida por fabricante o entidad especializada.	• Experiencia profesional mínima de ocho (8) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional. • Certificación que demuestre mínimo cinco (5) años de experiencia específica a cargo de la dirección de proyectos relacionados con el objeto contractual.
1	**Coordinador SST**	Profesional en seguridad y salud.	• Diploma o acta de grado. • Licencia en salud ocupacional. • Certificado de 50 horas y/o 20 horas del SST. • Certificado de alturas vigente. • Curso de Coordinador de Trabajo en Alturas certificado por un centro de formación autorizado por el Ministerio de Trabajo. • Curso de trabajo en alturas vigente. •El Coordinador se requiere que cuente con formación como brigadista y rescatista en alturas, conforme a lo establecido en la Resolución 4272 de 2021, con el fin de que pueda actuar de manera oportuna y efectiva en caso de incidentes o accidentes durante el desarrollo de las actividades • Certificación de Coordinador en espacios confinados vigente • certificado de Brigadista vigente •Certificado de rescatista vigente	Profesional en seguridad y salud en el trabajo con curso de 50 horas y/o 20 horas del SST, curso de alturas vigente y experiencia laboral mínima de cuatro (4) años a partir del título profesional.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

1	**Integrador Especialista Júnior**	Ingeniero de Telecomunicaciones, Electrónico, de Sistemas, y/o a fines	• Certificación en Switching y Routing de cualquier fabricante que respalde su conocimiento en el área. •Certificado de vigencia de la tarjeta profesional emitido por COPNIA/ACIEM. • Certificación vigente en instalación, empalme, operación y/o mantenimiento de fibra óptica, expedida por fabricante o entidad especializada. • Certificación vigente en instalación, configuración, administración o soporte de equipos de radioenlace expedida por el fabricante.	• Experiencia general mínima de cinco (5) años en ingeniería contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional. • Experiencia específica mínima de dos (2) años realizando implementaciones de redes.
1	**Dibujante**	Profesional Arquitectura	• Certificados de contratos como dibujante de redes secas. • Soportes de experiencia en herramientas ofimáticas, AutoCAD y/o Shapefile (SHP).	• Experiencia mínima de dos (5) años en el cargo de dibujante de redes secas.
1	**Fusionador Empalmador de Fibra Óptica**	Ingeniero en telecomunicaciones, electricista y/o electrónica y/o afines	• Diploma o acta de grado. • Certificación de fusionador de fibra expedida por entidad reconocida en Colombia o certificaciones de experiencia laboral. • Certificación vigente para trabajo en alturas. • Certificación para trabajo en espacios confinados expedida por entidad autorizada. • Certificación en manejo de OTDR emitida por fabricante o institución autorizada. • Certificados laborales o documentación de fabricantes que respalden experiencia en instalación y empalme de fibra óptica. • Certificación vigente en instalación, configuración, administración o soporte de equipos de radioenlace expedida por el fabricante.	• Experiencia mínima de tres (3) años como fusionador. • Experiencia en tendidos de fibra óptica aérea y canalizada. • Manejo de fusionadoras, cortadoras, OTDR y equipos de medición de fibra óptica. • Conocimiento en interpretación de planos, diagramas de red, instalación y fijación de accesorios de fibra. • Conocimiento en técnicas de empalme, tendido de cables y fijación de accesorios.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

			• Certificación vigente en instalación, empalme, operación y/o mantenimiento de fibra óptica, expedida por fabricante o entidad especializada.	
2	**Liniero**	Técnico o tecnólogo electricista, electrónico y/o afines, con tarjeta profesional CONTE vigente clasificación mínima TE-1, TE-3 TE-4 TE-5 y TE-6.	• Certificación de trabajo en alturas expedida por entidad competente. • Certificación para trabajo en espacios confinados expedida por entidad autorizada. • Debe contar con las clasificaciones TE-1, TE-3, TE-4 TE-5 y TE-6.	• Experiencia mínima de CINCO (5) años en el cargo de liniero. • Experiencia en tendidos de fibra óptica aérea y canalizada • Certificaciones o experiencia laboral en contratos relacionados con tendido, instalación y empalme de fibra óptica.
1	**Ayudante y Conductor**	Bachiller técnico.	• Licencia de conducción categoría C1 vigente hasta la terminación del contrato. • Certificación de trabajo en alturas expedida por entidad competente. • Certificación en manejo defensivo expedida por entidad reconocida.	Experiencia acreditada en las actividades propias del cargo y cumplimiento de los requisitos de conducción y seguridad exigidos.

CLÁUSULA TERCERA: VALOR. El valor del presente Contrato corresponde a la suma de DOSCIENTOS OCHO MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

CINCUENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($208.863.659), valor antes de IVA: CIENTO SETENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS QUINCE MIL SEISCIENTOS OCHENTA PESOS MCTE ($175.515.680) valor del IVA: TREINTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS MCTE ($33.347.979) incluido en los ítems en que haya lugar. El valor antes mencionado, deberá cubrir todos los gastos directos e indirectos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato y todos los impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales y demás costos que se causen por la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

CLÁUSULA CUARTA: FORMA DE PAGO. SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (DAGMA) pagará al Contratista el valor del presente Contrato con cargo a los certificados de disponibilidad presupuestal:

Número: 3600012569
Fecha de Expedición: 04/06/2026
Fecha de vencimiento:31/12/2026
Valor: $120.000.000
Compromiso que respalda:
4133/1.3.3.4.16.06/2.3.2.01.01.003.04.03/62020010002/BP260054911010164

Número: 3600012570
Fecha de Expedición: 04/06/2026
Fecha de vencimiento:31/12/2026
Valor: $89.600.000
Compromiso que respalda:
4133/1.3.3.4.16.06/2.3.2.01.01.003.04.06/62020010002/BP260054911010165

Número: 3500269192
Fecha de Expedición: 04/06/2026
Fecha de vencimiento:31/12/2026
Valor: $720.000
Compromiso que respalda:
4133/1.3.3.4.16.06/2.3.2.02.01.004/62020010002/BP260054911010163

El presente Contrato está sujeto a registro presupuestal y el pago de su valor a las

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

apropiaciones presupuestales. SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente –DAGMA pagará al contratista el valor del contrato en pagos parciales posterior al recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato del total del bien y el servicio de instalación, el pago se realizará dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de presentación de los documentos solicitados por el equipo financiero de la entidad, y previa revisión del supervisor del contrato.

Los anteriores valores se pagarán previa entrega la certificación de recibo a satisfacción por parte del interventor/supervisor del contrato, la factura con el cumplimiento de los requisitos legales, acta de recibo parcial y/o final de supervisión y la constancia de pago de los aportes correspondientes a seguridad social, los cuales deberán cumplir las previsiones legales. Los pagos se realizarán dentro de los treinta (30) siguientes a fecha de presentación de los siguientes documentos: i) Factura con el cumplimiento de los requisitos legales; ii) Acta de recibo parcial y/o final según corresponda, firmada por el supervisor y recibida a satisfacción por parte de la entidad; iii) Certificación de cumplimiento por parte del supervisor del contrato; iv) Acreditación de encontrarse a paz y salvo por concepto de aportes al sistema integral de seguridad social y parafiscales. De todas formas se entiende que los pagos quedan subordinados a la apropiación y disponibilidad presupuestal ajustándose al Programa Anual Mensualizado de Caja (P.A.C.).

CLÁUSULA QUINTA: DECLARACIONES DEL CONTRATISTA. El Contratista hace las siguientes declaraciones: 5.1 Conoce y acepta los Documentos del Proceso de selección, entiéndase Estudios y documentos previos, fichas técnicas, matriz de riesgo, pliegos de condiciones definitivos y sus anexos los cuales hacen parte integral del presente Contrato. 5.2 Tuvo la oportunidad de solicitar aclaraciones y modificaciones a los Documentos del Proceso y recibió de SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE - DAGMA respuesta oportuna a cada una de las solicitudes, si fueron solicitadas. 5.3 Se encuentra debidamente facultado para suscribir el presente Contrato. 5.4 El Contratista al momento de la celebración del presente Contrato no se encuentra en ninguna causal de inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de interés. 5.5 El Contratista está al día con sus obligaciones laborales frente al sistema de seguridad social integral. 5.6 El valor del Contrato incluye todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones relacionados con el cumplimiento del objeto del presente contrato. 5.7 El Contratista durante la ejecución del presente Contrato realizará todas las actividades necesarias para la ejecución final del servicio. 5.8 El Contratista manifiesta que los recursos que componen su patrimonio no provienen de lavado de activos, financiación del terrorismo, narcotráfico, captación ilegal de dineros y en general de cualquier actividad ilícita;

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

de igual manera manifiesta que los recursos recibidos en desarrollo de este contrato, no serán destinados a ninguna de las actividades antes descritas. 5.9 El Contratista se compromete a no contratar menores de edad para el ejercicio del objeto contractual, así como a no permitir que se subcontrate a menores de edad para tales efectos, dando aplicación a Normativa vigente aplicable, sobre los derechos de los niños.

CLÁUSULA SEXTA: PLAZO. El plazo del presente Contrato es de El plazo estimado será Hasta de tres (3) meses, contados a partir de la fecha de inicio en la plataforma SECOP II, previa aprobación de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, Artículo 41 Ley 80 de 1993 y el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

CLÁUSULA SÉPTIMA: DERECHOS DEL CONTRATISTA. En adición a los derechos establecidos en Normativa vigente aplicable se consideran los siguientes: 7.1. Recibir una remuneración por la ejecución de las actividades en los términos pactados en la Cláusula cuarta del presente Contrato. 7.2. Hacer uso de los derechos consagrados de conformidad con lo establecido en la normatividad aplicable.

CLÁUSULA OCTAVA: OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA. El Contratista se obliga a:

1. Garantizar la disponibilidad inmediata del personal idóneo para la correcta ejecución del objeto del contrato, disponiendo del personal en la ciudad de Cali durante la totalidad del plazo de ejecución del contrato.
2. Suscribir el respectivo Servicio de Soporte Técnico (SMARTNET) a nombre del Departamento Administrativo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Municipio de Santiago de Cali (DATIC – CALI) con el fabricante, correo electrónico licencias@cali.gov.co.
3. Implementar la integración y puesta en operación con los equipos que se encuentran operando en los nodos existentes en los switches de distribución.
4. Entregar la documentación técnica completa de la red desplegada (planos "as built", certificaciones de cableado, configuraciones) y realizar una capacitación al personal de soporte técnico designado por el DAGMA.

NOTA:

- La conexión física entre los nodos existentes y redundantes será a través de ODF con terminación LC, fibra monomodo y será certificada con OTDR por DATIC.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

- Los protocolos de la red existente son: OSPF, MPLS, MPLSVPNL3 (múltiples VRFs), Multicast y servicios CAPA 3.
- El servicio del organismo en la Sede del Ecoparque de la Biodiversidad COP16 a integrar tiene terminación LC con módulos SFP a un hilo.

5. Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente prestación del objeto contratado, respondiendo con calidad, sin perjuicio de la respectiva garantía obligatoria, para lo cual, deberá mantener durante la ejecución del contrato el personal relacionado en la propuesta.
6. Cumplir con la ejecución del contrato, dentro del término definido por la Entidad y de acuerdo con el cronograma de trabajo presentado y aceptado por el supervisor designado del contrato. El retraso o entrega tardía injustificada no podrá aducirse como un hecho imprevisto o imprevisible para sustentar reclamos por mayores costos.
7. Instalar los equipos, conforme a las dimensiones y especificaciones ofertadas por el contratista, previo reconocimiento de los lugares.
8. Ejecutar una instalación y configuración óptima de la infraestructura tecnológica adquirida de acuerdo a las mejores prácticas y estándares de calidad vigentes cumpliendo con las normas EIA/TIA 568A-568B y 602.
9. Realizar el suministro, entrega, instalación y configuración de todos los equipos y accesorios, quedando operativos de acuerdo con la ubicación y distribución proporcionada por el Supervisor.
10. Organizar y/o estructurar los equipos instalados en los gabinetes (Rack) instalados.
11. Ejecutar el contrato conforme a las políticas de confidencialidad de la información de acuerdo a la normatividad vigente, en relación al personal no autorizado por la Alcaldía Distrital de Santiago Cali y terceros en general.
12. Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales presentadas en la propuesta.
13. Designar la persona que cumpla con la función de Director de Proyecto para atender de forma directa los requerimientos del supervisor con acompañamiento de DATIC, durante la ejecución del contrato, quien deberá cumplir con el perfil solicitado desde el proceso de selección.
14. Elaborar y entregar informes periódicos de actividades, en los cuales se evidencie el desarrollo y avance del objeto contratado, siendo potestad del supervisor designado solicitarlo en cualquier momento de la ejecución del contrato.
15. Atender las demás actividades o requerimientos que le sean asignadas de acuerdo con las especificaciones definidas por el supervisor o que se encuentren incluidas en su propuesta.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

16. Dar respuesta y solución inmediata en caso de generar alguna falla o daño sobre los bienes existentes.
17. Guardar estricta confidencialidad de toda la información, direccionamiento y configuración, entre otros a la que se tenga acceso en el desarrollo del contrato.
18. Entregar informe final donde conste la transferencia de conocimiento sobre la implementación de los servicios en toda la Red al Distrito conforme a la naturaleza del contrato.
19. Contar con personal con capacidad y curso de altura para subir hasta los postes y recamaras.
20. Realizar visita técnica a sitios, en conjunto con el supervisor y apoyo a la supervisión con acompañamiento del equipo de DATIC, una vez sea firmado el acta de inicio y entregar en un plazo no superior a 3 días hábiles, el esquema propuesto de Diseño Lógico de Red de la infraestructura de fibra óptica y de equipo activo a instalar.
21. Garantizar que los equipos, elementos y/o accesorios que conforman la infraestructura del equipo activo a implementar, sean nuevos y que haya sido adquirido al fabricante del mismo o a su representante o distribuidor autorizado en el país y cuenten con las respectivas certificaciones; no podrá instalar equipos usados o remanufacturados (refurbished).
22. Garantizar personal de Ingeniería especializado para configurar los equipos activos que se requieran para conectar e integrar la sede del Parque Pance a la Red Municipal Integrada REMI y ponerla en operación.
23. Suministrar todos los módulos transceptores SFP y SFP+ necesarios y descritos dentro de este documento. Estos deben ser de la misma marca de los equipos objeto del contrato que cumplan los siguientes requisitos: el fabricante brinde soporte técnico local y en sitio, cuenten con 5 años de garantía directamente ofrecida por el fabricante, en caso de falla cuenten con servicio de reemplazo avanzado de partes en modalidad 8x5xNBD sin costo adicional.
24. Entregar el diseño físico y lógico de las redes de telecomunicaciones y equipos a instalar del proyecto en formato DWG y PDF digitales.
25. Presentar y construir todos los planos de cada integración cumpliendo con la normatividad de EMCALI (Telecomunicaciones y Energía) al cual se le deberá solicitar los permisos de uso de infraestructura, en los formatos que disponga el operador.
26. El oferente deberá aportar, como parte de su propuesta, copia legible de la certificación vigente expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) en la que conste que se encuentra debidamente inscrito y habilitado para la prestación de servicios de telecomunicaciones, en la modalidad y alcance requeridos para el presente proceso.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

27. El oferente deberá aportar, como parte de su propuesta, copia del certificado expedido por su Administradora de Riesgos Laborales (ARL), en el que conste que cuenta con un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) implementado y evaluado con una calificación del 100%, de acuerdo con la normatividad vigente (Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019 o las que las modifiquen o sustituyan).

    La certificación deberá tener fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso.

28. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS:

    El contratista será responsable de la recolección y gestión integral de todos los residuos generados durante la ejecución del contrato, garantizando su adecuada disposición final conforme a la normativa ambiental vigente aplicable en el municipio de Santiago de Cali.
    Para tal fin, el oferente deberá presentar junto con su oferta:
    Estar vinculado, mediante contrato vigente, a un gestor de residuos autorizado por la autoridad ambiental competente.
    Presentar, como soporte, copia del contrato o certificación de vinculación con el gestor autorizado.
    Certificado de disposición final de residuos, expedido por el gestor autorizado, con una fecha de expedición no mayor a un (1) mes anterior a la fecha de cierre del proceso.

29. El oferente deberá aportar, como parte de su propuesta, copia legible de la certificación vigente expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) en la que conste que se encuentra debidamente inscrito y habilitado para la prestación de servicios de telecomunicaciones, en la modalidad y alcance requeridos para el presente proceso.

Nota: La no presentación de este documento será causal de rechazo de la propuesta.

30. El contratista tendrá que tener en cuenta el “Anexo Garantía Fibra Óptica”, para las actividades que se vayan a realizar sobre la fibra óptica existente en el Ecoparque de la Biodiversidad COP16.

CLÁUSULA NOVENA: DERECHOS GENERALES SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL. En adición a los derechos establecidos en la Normativa vigente aplicable se consideran los siguientes: 9.1. Revisar, rechazar y solicitar los ajustes que los servicios. 9.2.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

Hacer uso de las cláusulas excepcionales del contrato, establecidas por la Normativa vigente aplicable con sus modificaciones y adiciones. 9.3. Hacer uso de la cláusula de imposición de multas, la cláusula penal o cualquier otro derecho consagrado a la Entidad Estatal contratante de manera legal o contractual. 9.4. Hacer uso de la cláusula de imposición de multas, la cláusula penal o cualquier otro derecho consagrado a la Entidad Estatal contratante de manera legal o contractual.

CLÁUSULA DÉCIMA: OBLIGACIONES GENERALES DE SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL. 10.1. Ejercer control sobre el presente Contrato, de manera directa o indirecta. 10.2. Pagar el valor del servicio, de acuerdo con los términos establecidos en el presente Contrato. 10.3. Prestar su colaboración para el cumplimiento de las obligaciones del Contratista. 10.4. Acoger y ejecutar respecto del Contratista las directrices y lineamientos sobre la ejecución, seguimiento y monitoreo del Contrato que defina el Departamento de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: RESPONSABILIDAD. OBSERVER MONITORING ON LINE LTDA es responsable por el cumplimiento del objeto establecido en la primera cláusula del presente Contrato. OBSERVER MONITORING ON LINE LTDA será responsable por los daños que ocasionen sus empleados y/o consultores, los empleados y/o consultores de sus subcontratistas, a Departamento de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA. en la ejecución del objeto del presente Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: CONFIDENCIALIDAD. EL CONTRATISTA se compromete a guardar estricta confidencialidad y a dar cumplimiento a la Ley Estatutaria 1581 de 2012, respecto de toda la información y datos personales que conozca y se le entregue por cualquier medio durante el plazo de ejecución, y por ende éste no podrá realizar su publicación, divulgación y utilización para fines propios o de terceros no autorizados. Así mismo, respetará los acuerdos de confidencialidad suscritos por EL CONTRATANTE con terceros para la celebración de negocios, preacuerdos o acuerdos por el mismo tiempo por el que EL CONTRATANTE se compromete con los terceros a guardar la debida reserva.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: TERMINACIÓN, MODIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERAL DEL CONTRATO. SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE - DAGMA puede terminar, modificar y/o interpretar unilateralmente el Contrato, de acuerdo con la Normativa vigente aplicable, cuando lo considere necesario para que el Contratista cumpla con el objeto del presente contrato.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: CADUCIDAD. SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL - DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE - DAGMA estará facultada para declarar la caducidad cuando exista un incumplimiento del contrato por parte del Contratista en la forma y de acuerdo con el procedimiento previsto por la ley.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: MULTAS. En caso de incumplimiento a las obligaciones del Contratista derivadas del presente Contrato, SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE - DAGMA puede adelantar el procedimiento establecido en la ley e imponer las siguientes multas: 14.1. Por incumplimiento en la presentación del Programa de ejecución dentro del plazo establecido pagará una multa del diez (10%) por ciento del valor del contrato. 14.2. Si el CONTRATISTA presenta atraso en la ejecución, pagará una multa del diez (10%) por ciento del valor del contrato. 14.3. Por incumplimiento del CONTRATISTA de alguna o algunas de las obligaciones que adquiera por razón del Contrato, incluyendo el incumplimiento de las órdenes del supervisor impartidas para que se corrijan defectos observados en la ejecución del Contrato o para que se tomen las medidas de seguridad en previsión de accidentes, o en la tardanza para presentar la garantía única, si a ello diere lugar se aplicará del diez (10%) por ciento del valor del contrato de incumplimiento, los cuales autoriza EL CONTRATISTA, se liquiden y cobren de los saldos pendientes a favor del Contratista en las actas a cobrar y de ser procedente, en el Acta Final.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: CLÁUSULA PENAL. En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total o parcial de las obligaciones del presente Contrato, OBSERVER MONITORING ON LINE LTDA debe pagar a nombre de SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE - DAGMA a título de indemnización, una suma equivalente al diez (10) por ciento del valor del contrato. El valor pactado de la presente cláusula penal es el de la estimación anticipada de perjuicios, no obstante, la presente cláusula no impide el cobro de todos los perjuicios adicionales que se causen sobre el citado valor. Este valor puede ser compensado con los montos que SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL – DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE - DAGMA adeude al Contratista con ocasión de la ejecución del presente Contrato, de conformidad con las normas que rigen la materia.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: GARANTÍAS Y MECANISMOS DEL COBERTURA DEL RIESGO. El Contratista se obliga a garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

favor de la Entidad Estatal contratante, con ocasión de la ejecución del contrato, de acuerdo con la información de la siguiente tabla:

AMPARO	SUFICIENCIA	VIGENCIA
Cumplimiento del contrato	10%	Vigencia igual al plazo del contrato y seis (6) meses más.
Calidad del servicio	10%	Vigencia de un (01) año contado a partir del vencimiento de la cobertura de cumplimiento
Pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	5%	Vigencia igual al plazo del mismo y tres (3) años más.
Responsabilidad civil extracontractual	200 SMLMV	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato

El Contratista se compromete a mantener vigente las garantías durante todo el tiempo de ejecución del contrato y el tiempo adicional exigido por el DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA.

El Contratista debe presentar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del presente contrato las garantías a favor de SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL-DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA. El Contratista es una entidad independiente de SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL - DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA y en consecuencia, el Contratista no es su representante, agente o mandatario. OBSERVER MONITORING ON LINE LTDA no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre de SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL - DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: CESIÓN. El Contratista no puede ceder parcial ni totalmente sus obligaciones o derechos derivados del presente Contrato sin la autorización previa y por escrito de SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA.

CLAUSULA VIGÉSIMA: SUBCONTRATACIÓN. SUBCONTRATACIÓN: El contratista deberá comunicar anticipadamente y por escrito a SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL - DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA la intención de celebrar subcontratos, señalando la parte de la prestación o actividad que se pretende subcontratar y la identidad del subcontratista, justificando suficientemente la aptitud de éste para ejecutarla por referencia a los elementos técnicos y humanos de que dispone y a su experiencia. En consecuencia, el Contratista no podrá subcontratar función alguna sin la autorización previa y escrita de SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL - DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA salvo que ésta sea necesaria para atender una situación de emergencia o que exija la adopción de medidas urgentes y así se justifique suficientemente. 20.1. El empleo de tales subcontratistas no relevará al contratista de las responsabilidades que asume por las labores de la construcción y por las demás obligaciones emanadas del presente contrato. 20.2: El Contratante no adquirirá relación alguna con los subcontratistas y la responsabilidad de los trabajos que éstos ejecuten seguirá a cargo del Contratista. 20.3. SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL - DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA podrá exigir al Contratista la terminación del subcontrato en cualquier tiempo y el cumplimiento inmediato y directo de sus obligaciones.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR. Las partes quedan exoneradas de responsabilidad por el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones o por la demora en la satisfacción de cualquiera de las prestaciones a su cargo derivadas del presente Contrato, cuando el incumplimiento sea resultado o consecuencia de la ocurrencia de un evento de fuerza mayor y caso fortuito debidamente invocadas y constatadas de acuerdo con la ley y la jurisprudencia colombiana.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS. Las controversias o diferencias que surjan entre el Contratista y SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL - DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA con ocasión de la firma, ejecución, interpretación, prórroga o terminación del Contrato, así como de cualquier otro asunto relacionado con el presente Contrato, serán sometidas a la revisión de las partes para buscar un arreglo directo, en un término no mayor a cinco (5) días hábiles

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

a partir de la fecha en que cualquiera de las partes comunique por escrito a la otra parte la existencia de una diferencia y la explique y pruebe debidamente. Las controversias que no puedan ser resueltas de forma directa entre las partes, se resolverán mediante el empleo de los mecanismos de solución de controversias contractuales, conciliación, amigable composición, transacción y las además previstas en la ley.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: NOTIFICACIONES. Los avisos, solicitudes, comunicaciones y notificaciones que las partes deban hacer en desarrollo del presente Contrato, deben constar por escrito y se entenderán debidamente efectuadas sólo si son entregadas personalmente o por correo electrónico a la persona y a las direcciones indicadas a continuación:

SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA Nombre: Lina Marcela Botia Muñoz Cargo: Directora Dirección: Av. 5AN # 20N-08 Piso 10 Cali, Valle Teléfono: (2) 667-58-59 Correo electrónico: mauricio.mira@cali.gov.co	OBSERVER MONITORING ON LINE LTDA Nombre: María Alejandra Hernández López Cargo: Representante Legal Dirección: Calle 67 F No 65ª-85 Bogotá Teléfono: 8101678, 3002239022 Correo electrónico: gerencia@observermonitoring.com

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA: VIGILANCIA Y CONTROL. Las labores de vigilancia, seguimiento y control de la ejecución y cumplimiento de las obligaciones contraídas por el Contratista a favor de SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL - DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA estará a cargo de un supervisor que designe el director del DAGMA, antes del inicio del contrato en la plataforma SECOP II.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA: ANEXOS DEL CONTRATO. Hacen parte integrante de este contrato los siguientes documentos: 26.1. Los estudios y documentos previos. 26.2. El Pliego de Condiciones del proceso de selección N°. 4133.010.32.937.2026, sus anexos, adendas o cualquier otro Documento del Proceso. 26.3. La oferta presentada por el Contratista. 26.4. Las actas, acuerdos, informes y documentos precontractuales. 26.5. Certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP. 26.6. Estudios y documentos previos. 26.7. Pliego de condiciones y sus

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

anexos. 26.8. Fichas técnicas. 26.9. Matriz de riesgo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. El presente contrato requiere para su perfeccionamiento de la firma de las partes. Para su ejecución requiere el registro presupuestal RPC, la aprobación de garantías de cumplimiento y Responsabilidad civil extracontractual y la acreditación de encontrarse el Contratista al día por concepto de aportes al sistema de seguridad social integral.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEPTIMA: LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL. Las actividades previstas en el presente Contrato se desarrollarán en predios ubicados al interior del Ecoparque COP 16, ubicado en el corregimiento de Pance y el domicilio contractual es la ciudad de Santiago de Cali.

El presente documento se entiende fechado y firmado una vez sea aprobado por ambas partes el contrato electrónico a través del Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II.

EL CONTRATANTE,

LINA MARCELA BOTIA MUÑOZ
Director
C.C. No. 1.144.028.603
Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente -DAGMA

EL CONTRATISTA,

MARIA ALEJANDRA HERNANDEZ LOPEZ
C.C 1.010.188.509
Representante Legal
OBSERVER MONITORING ON LINE LTDA

Proyecto: Lady Lorena Riascos Ortiz- Contratista
Revisó: Alejandra Londoño Parra-Abogado Contratista

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.