

Señores:

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL -
CORPONOR**

Atn: Ing Jorge Enrique Arenas Hernández
Subdirector Medición y Análisis Ambiental
Calle 13 No. 3E - 278. Barrio Caobos
Cúcuta – Norte de Santander

FECHA: 20/08/2026
COTIZACIÓN N°: 26114000040

**PROPUESTA TECNICA Y ECONÓMICA PARA “PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE
DIAGNÓSTICO TÉCNICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO CON VERIFICACIÓN
FUNCIONAL DE CINCO (5) EQUIPOS AUTOMÁTICOS DE MONITOREO DE
MATERIAL PARTICULADO MODELO PALAS FIDAS® 200, PERTENECIENTES AL
SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE – SVCA DE CORPONOR, EN EL
MARCO
DEL PROYECTO 6.1.2 “MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL”.”**

OBJETO: PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE DIAGNÓSTICO TÉCNICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO CON VERIFICACIÓN FUNCIONAL DE CINCO (5) EQUIPOS AUTOMÁTICOS DE MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO MODELO PALAS FIDAS® 200, PERTENECIENTES AL SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE – SVCA DE CORPONOR, EN EL MARCO DEL PROYECTO 6.1.2 “MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL”.



CONDICIONES TECNICAS: Tabla 1. Descripción de especificaciones técnicas de los equipos automáticos PALAS FIDAS® 200 del SVCA.

Componente	Descripción		Unidades
Monitor de Material Particulado	Equipo	FIDAS® 200	5
	Marca	PALAS	
	Interface	USB, Ethernet, RS322/485, Wi Fi	
	Rango de medición	0.18 - 100 µm (3 rangos de mediciones)	
	Tamaño de canales	64 (32/decade)	
	Principio de Medición	Dispersión Óptica de la Luz	
	Rango de Medición (Numero Cn)	0 - 20000 partículas/cm³	
	Resolución temporal	1 s - 24h, 15 min en funcionamiento Homologado	
	Caudal Volumétrico	4.8 l/min - 0.3 m³/h	
	Interfaz de Usuario	Pantalla táctil, 800 x 480 pixeles, 7"	
	Alimentación	115 - 230 V, 50 - Hz	
	Carcasa	Carcasa de mesa, opcionalmente con soportes de montaje para montaje en Rack	
	Dimensiones	450x320x180,5mm (alto x ancho x profundidad), 19"	
	Peso	9,3 Kg (solo unidad de control)	
	Sistema operativo	Windows 11	
	Data logger	4 GB	
	Software	PD Analyze FIDAS®	
	Acondicionamiento de aerosoles	Térmico con IADS	
	Rango de medición (masa)	0 - 10000µg/m³	
	Datos reportados	PM1, PM2.5, PM, PM10 TSP, CN (Presión, temperatura, humedad)	
	Condiciones de instalación	5 → 40° C	
	Cabezal de muestreo	Sigma-2	

ALCANCE DEL SERVICIO OFERTADO:

El servicio tiene por objeto realizar el diagnóstico técnico, mantenimiento preventivo con verificación funcional de cinco (5) equipos automáticos de monitoreo de material particulado y pertenecientes al Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire – SVCA de Corponor.

Las actividades mínimas comprendidas en el alcance del servicio son las siguientes:

1. Diagnóstico y evaluación inicial
 - Identificación del equipo, modelo, número de serie, ubicación y estado físico.
 - Inspección general del equipo y sus accesorios.
 - Estado operativo de cada equipo.
 - Verificación del estado operativo, alarmas, errores y condiciones de funcionamiento.
 - Evaluación de la integridad de conexiones, cableado, conectores y sistemas asociados.



- Revisión del registro de parámetros de operación, comunicación y transmisión de datos y resultados iniciales antes de la intervención.
 - Informe técnico por cada equipo intervenido.
2. Mantenimiento preventivo
- Limpieza técnica interna y externa del equipo.
 - Limpieza y revisión del sistema de muestreo y cabezal de entrada.
 - Revisión de elementos de acondicionamiento de muestra.
 - Inspección y limpieza del sistema óptico.
 - Verificación de la fuente de luz y elementos asociados al sistema de medición.
 - Verificación del sistema eléctrico y electrónico.
 - Verificación del sistema neumático y de aspiración.
 - Revisión funcional de las bombas y elementos asociados.
 - Verificación y ajuste del caudal volumétrico de muestreo, estabilidad de flujo.
 - Revisión de sensores y variables auxiliares de presión, temperatura y humedad.
 - Verificación del sistema de almacenamiento y adquisición de datos.
 - Verificación de comunicaciones y transmisión de información al SVCA.
 - Verificación de parámetros de configuración del equipo.
 - Revisión del firmware y software de operación y adquisición de datos.
3. Verificación y pruebas funcionales
- Pruebas de funcionamiento antes y después de la intervención.
 - Verificación del sistema óptico.
 - Verificación de caudal.
 - Verificación de transmisión y almacenamiento de datos.
 - Verificación de PM10 y PM2.5.
 - Verificación de variables auxiliares.
 - Verificación de alarmas y estados operativos.
 - Pruebas de desempeño mediante el procedimiento y material de referencia recomendado por el fabricante, cuando aplique.
 - Calibración o ajuste del equipo, indicando metodología, trazabilidad y documentación resultante.
4. Identificación de repuestos requeridos
- Cuando durante la ejecución se determine la necesidad de sustituir un componente, TEKcen lo identificará individualmente, indicando como mínimo: equipo, componente, referencia, especificación técnica, cantidad requerida, causa de la falla, evidencia fotográfica y recomendación técnica de sustitución.



Esta actividad no implicará suministro ni adquisición del componente dentro del presente servicio.

5. Puesta en funcionamiento

- Puesta en marcha de cada equipo.
- Verificación de estabilidad operativa.
- Confirmación de comunicación y transmisión de datos al SVCA.
- Entrega del equipo en condiciones funcionales conforme a las actividades ejecutadas. **NOTA: Esto dependerá de las condiciones de cada equipo y la disponibilidad de repuestos con que cuente Corponor para lograr dejar el equipo en condiciones funcionales.**

6. Informes

TEKCEN entregará un informe técnico individual para cada equipo y un informe consolidado, que incluye como mínimo diagnóstico inicial, actividades ejecutadas, resultados antes y después de la intervención, parámetros verificados, resultados de pruebas, evidencias fotográficas, fallas identificadas, partes, piezas o cualquier componente(s) que requieran sustitución y recomendaciones técnicas.

Observaciones generales:

- El valor total de la propuesta está expresado en pesos colombianos (COP), la propuesta contempla o incluye todos los costos asociados al servicio de mano de obra especializada, logística y demás gastos necesarios para la prestación del servicio.
- El servicio de mantenimiento se realizará en las instalaciones del (SVCA) de Corponor, en caso de requerir traslado de equipos a las instalaciones del proveedor, la toda logística será asumida por TEKZEN.
- Incluye valores IVA.
- TEKZEN garantiza la calidad de las actividades ejecutadas.
- Las marcas y modelos se mencionan únicamente con el fin de identificar los equipos propiedad de Corponor sobre los cuales se realizará el servicio de mantenimiento y verificación técnica, sin que ello implique restricción a la participación de oferentes.
- El presente servicio no incluye el suministro ni adquisición de repuestos, componentes, tarjetas electrónicas, sensores, bombas, fuentes, elementos ópticos, módulos, filtros u otros bienes que eventualmente sean identificados como necesarios durante el diagnóstico.



Tabla 2. Especificaciones de la propuesta por el proponente.

Ítem	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total (COP)
1	SERVICIO DE DIAGNÓSTICO TÉCNICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO CON VERIFICACIÓN FUNCIONAL DE EQUIPO AUTOMÁTICO DE MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO MODELO PALAS FIDAS® 200, PERTENECIENTE AL SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE.	5	\$ 5.719.048	\$ 28.595.240
Subtotal				\$ 28.595.240
IVA				\$ 5.433.096
TOTAL				\$ 34.028.336

La propuesta considera e incluye los siguientes aspectos:

- El valor total de la propuesta contempla todos los requerimientos condiciones técnicas y alcances definidos por la entidad.
- Valores unitarios y con IVA.
- Valor total de la propuesta en PESOS COLOMBIANOS (COP).
- Gastos de logística o envío de los equipos de requerirse. (El servicio de mantenimiento se debe realizar en las instalaciones del (SVCA) de Corponor, en caso de requerir traslado de equipos a las instalaciones del proveedor, la toda logística será asumida por el proveedor).
- Indica la garantía del servicio ofrecido y operatividad de los equipos con el SVCA.
- Tiempos de respuesta ante fallas.

NOTAS:

- La presente oferta no incluye calibración, ni verificación de sensores meteorológicos.
- La presente oferta no incluye acometidas eléctricas y/o reparaciones eléctricas y/o materiales eléctricos, a los sitios y/o puntos en donde se encuentran conectadas e instaladas las estaciones de monitoreo.

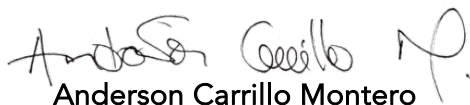


- Los valores establecidos en la presente oferta sólo aplican si se contrata la totalidad de la orden, en caso de que el contratante requiera realizar cualquier modificación a la oferta, será necesario realizar una nueva propuesta.
- No incluye reparaciones locativas ni obras civiles.
- No incluye servicios ni elementos que no estén relacionados en esta cotización.
- La presente cotización reemplaza las cotizaciones anteriores.
- El tiempo de respuesta ante fallas será máximo durante las siguientes 6 horas en horario laboral.

Condiciones Comerciales

- Tiempo de entrega: 1 mes a partir de legalizar el contrato.
- Validez de la oferta: 30 días
- Garantía del servicio: 30 días
- Forma de pago: Contra entrega del informe de actividades realizadas y la respectiva factura.

Atentamente,



Anderson Carrillo Montero
Representante Legal
TEKCEN S.A.S
NIT. 900.025.724-7

