ANEXO N° 2
Ficha Técnica

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO.

Objeto: ''Realizar la verificación de emisiones a fuentes móviles que circulan en el territorio de la jurisdicción y acciones encaminadas a la implementación del Plan de Movilidad Organizacional Sostenible de CORANTIOQUIA''

1.1. Especificaciones Técnicas:

ALCANCE 1. VERIFICAR LAS EMISIONES DE FUENTES MÓVILES QUE CIRCULAN EN EL TERRITORIO JURISDICCIÓN DE CORANTIOQUIA.

Para conocimiento de los posibles oferentes, a continuación, se presenta el resumen de los municipios en los cuales se realizaron verificaciones de emisiones vehiculares a fuentes móviles durante los años 2020, 2021, 2022, 2023 y 2024 así:

Año 2020			
N°	**Municipio**	**N°**	**Municipio**
1	Amagá	13	Heliconia
2	Amalfi	14	Itagüí
3	Armenia	15	La Estrella
4	Barbosa	16	La Pintada
5	Bello	17	Medellín
6	Buriticá	18	Puerto Berrío
7	Caldas	19	San Jerónimo
8	Cisneros	20	Santa Fe de Antioquia
9	Ciudad Bolívar	21	Santa Rosa de Osos
10	Copacabana	22	Titiribí
11	Donmatías	23	Vegachí
12	Girardota		

Año 2021					
N°	**Municipio**	**N°**	**Municipio**	**N°**	**Municipio**
1	Amagá	23	Copacabana	45	Puerto Berrío

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

Año 2021					
N°	**Municipio**	**N°**	**Municipio**	**N°**	**Municipio**
2	Amalfi	24	Don Matias	46	Remedios
3	Andes	25	Ebéjico	47	Sabanalarga
4	Angelópolis	26	El Bagre	48	Salgar
5	Angostura	27	Entrerríos	49	San Jerónimo
6	Anzá	28	Fredonia	50	San Pedro de los Milagros
7	Armenia	29	Girardota	51	Santa Bárbara
8	Barbosa	30	Gómez Plata	52	Santa Fe de Antioquia
9	Bello	31	Guadalupe	53	Santa Rosa de Osos
10	Belmira	32	Heliconia	54	Sopetrán
11	Betania	33	Hispania	55	Támesis
12	Betulia	34	Itagüí	56	Tarso
13	Buriticá	35	Jardín	57	Titiribí
14	Caldas	36	Jericó	58	Valparaíso
15	Campamento	37	La Estrella	59	Vegachí
16	Caracolí	38	La Pintada	60	Venecia
17	Caramanta	39	Liborina	61	Yalí
18	Carolina del Príncipe	40	Maceo	62	Yarumal
19	Caucasia	41	Medellín	63	Yolombó
20	Cisneros	42	Montebello	64	Zaragoza
21	Ciudad Bolívar	43	Olaya		
22	Concordia	44	Pueblorrico		

Año 2022					
N°	**Municipio**	**N°**	**Municipio**	**N°**	**Municipio**
1	Amagá	18	Donmatías	35	Santa Bárbara
2	Amalfi	19	El Bagre	36	Santa Fe de Antioquia
3	Andes	20	Entrerríos	37	Santa Rosa de Osos
4	Angelópolis	21	Fredonia	38	Segovia
5	Angostura	22	Girardota	39	Sopetrán
6	Anorí	23	Guadalupe	40	Támesis
7	Anzá	24	Heliconia	41	Titiribí
8	Armenia	25	Hispania	42	Vegachí
9	Barbosa	26	Itagüí	43	Venecia

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

Año 2022					
N°	**Municipio**	**N°**	**Municipio**	**N°**	**Municipio**
10	Bello	27	Jericó	44	Yalí
11	Caldas	28	Liborina	45	Yarumal
12	Campamento	29	Medellín	46	Yolombó
13	Caracolí	30	Remedios	47	Ciudad Bolívar
14	Caramanta	31	Sabanalarga	48	Puerto Berrío
15	Caucasia	32	Salgar		
16	Cisneros	33	San Jerónimo		
17	Copacabana	34	San Pedro de los Milagros		

Año 2023					
N°	**Municipio**	**N°**	**Municipio**	**N°**	**Municipio**
1	Amagá	21	Ebéjico	41	Salgar
2	Amalfi	22	El Bagre	42	San Andrés de Cuerquia
3	Angelópolis	23	Entrerríos	43	San Jerónimo
4	Angostura	24	Fredonia	44	San José de la Montaña
5	Anorí	25	Girardota	45	San Pedro de los Milagros
6	Anzá	26	Heliconia	46	Santa Fe de Antioquia
7	Barbosa	27	Hispania	47	Santa Rosa de Osos
8	Bello	28	Itaguí	48	Segovia
9	Belmira	29	Ituango	49	Sopetrán
10	Betania	30	Jericó	50	Támesis
11	Betulia	31	La Estrella	51	Tarazá
12	Briceño	32	La Pintada	52	Titiribí
13	Cáceres	33	Liborina	53	Toledo
14	Campamento	34	Maceo	54	Valdivia
15	Caramanta	35	Medellín	55	Valparaíso
16	Caucasia	36	Montebello	56	Vegachí

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

Año 2023					
N°	**Municipio**	**N°**	**Municipio**	**N°**	**Municipio**
17	Ciudad Bolívar	37	Nechí	57	Venecia
18	Concordia	38	Olaya	58	Yarumal
19	Copacabana	39	Remedios	59	Zaragoza
20	Donmatías	40	Sabanalarga		

Año 2024	
N°	**Municipio**
1	Amagá
2	Barbosa
3	Bello
4	Copacabana
5	Envigado
6	Girardota
7	La Estrella
8	Medellin

A continuación, se describen las actividades de este alcance:

Actividad 1. Verificación de emisiones a fuentes móviles en operativos en vía o en empresas en las zonas rurales del Valle de Aburrá.

En esta actividad se deben realizar 600 mediciones a fuentes móviles que circulen en las zonas rurales del Valle de Aburrá.

En las mediciones a realizar en las zonas rurales del Valle de Aburrá, el contratista deberá verificar los camiones, volquetas, transporte especial y demás categorías del parque automotor que se caracterizan por aportar las mayores emisiones contaminantes y de gases de efecto invernadero a la atmósfera como son los automóviles y motocicletas.

Las especificaciones técnicas de las mediciones a fuentes móviles se presentan de manera conjunta para las Actividades 1 y 2.

Actividad 2. Verificación de emisiones a fuentes móviles en operativos en vía o empresas en jurisdicción de Corantioquia.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

En esta actividad se considera la ejecución de 1000 mediciones a fuentes móviles que circulan en los diferentes municipios que conforman el territorio de la jurisdicción de Corantioquia, fuera del Valle de Aburrá, de acuerdo con la programación que se establezca en el plan de trabajo y/o a demanda de acuerdo con las necesidades particulares de cada municipio.

En la ejecución de las actividades 1 y 2 se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Se deberá realizar mínimo un operativo quincenal en el municipio de Girardota, con el acompañamiento de las autoridades de tránsito respectivas.

b) Se deberá realizar mínimo un operativo mensual en el municipio de Amagá, con el acompañamiento de las autoridades de tránsito respectivas.

c) En los operativos de la Territorial Panzenú, se deberán incluir los municipios de Caucasia y Nechí, con el acompañamiento de las autoridades de tránsito respectivas.

d) En consistencia con la Resolución 0762 de 2022, Artículo 23, Capítulo II "Vigilancia y Control de Fuentes Móviles Terrestres de Carretera en Circulación", el cual dice explícitamente:

"(…) Operativos de revisión de fuentes móviles terrestres de carretera en circulación. Las autoridades ambientales en el marco de sus competencias y en conjunto con las autoridades departamentales, distritales y municipales de tránsito, realizarán operativos de verificación de emisiones contaminantes generadas por las fuentes móviles terrestres de carretera en circulación, empleando los equipos y procedimientos establecidos en las Normas Técnicas Colombianas – NTC – 4231, 4983 y 5365. Los operativos de revisión deberán realizarse como mínimo con la siguiente periodicidad:

Tabla 25. Frecuencia mínima de operativos en vía por parte de las autoridades competentes.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

icontec ISO 9001 SA-CER341300 icontec ISO 14001 SA-CER440982 IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Municipios con población	Frecuencia mínima	Puntos mínimos / día
> 1000,000 habitantes	15 días /mes	4
> 300,000 habitantes	4 días /mes	2
> 100,000 habitantes	4 días /año	2

Consultando la información oficial del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, específicamente en la dirección electrónica:

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion

Se encontró que el único municipio de la jurisdicción de la Corporación que se encuentra cercano a los 100,000 habitantes es Caucasia con 87,332 habitantes.

Teniendo en cuenta lo anterior, y conociendo la dinámica poblacional del municipio de Caucasia, en el contrato deberán realizarse 4 operativos en vía en dos fechas, durante la ejecución del contrato, cumpliendo con realizar dos (2) puntos de manera simultánea por día. La ubicación del operativo en vía de manera simultánea en dos (2) puntos estará sujeto a la disponibilidad del acompañamiento de la autoridad de tránsito correspondiente.

e) El contratista debe programar mensualmente dos (2) operativos en empresas de transporte público de pasajeros o transporte de carga, en los sitios de acopio de dichas fuentes móviles.

f) La programación de los operativos debe cubrir la jurisdicción de Corantioquia, es decir, se deben programar al menos dos (2) operativos en cada oficina territorial durante la ejecución del contrato.

Para las Actividades 1 y 2 del Alcance 1, el contratista que salga favorecido debe cumplir con lo siguiente:

- Elaborar el plan de trabajo respectivo para el cumplimiento del alcance; dicho plan de trabajo deberá presentarse en la primera semana después de iniciado el contrato y se debe tener en cuenta la priorización de los municipios que se presenta a continuación; donde: El número 1 corresponde a los municipios con mayor prioridad; el número 2, municipios con prioridad media; y el número 3, municipios de menor prioridad.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

icontec ISO 9001 SA-CER341300 icontec ISO 14001 SA-CER440982 IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

TERRITORIAL	MUNICIPIO	PRIORIDAD 2025
HEVEXICOS	EBEJICO	1
HEVEXICOS	OLAYA	1
HEVEXICOS	SOPETRAN	1
HEVEXICOS	LIBORINA	2
HEVEXICOS	CAICEDO	1
HEVEXICOS	BURITICA	1
HEVEXICOS	ANZA	1
HEVEXICOS	SANTAFE DE ANTIOQUIA	1
HEVEXICOS	SABANALARGA	2
HEVEXICOS	SAN JERONIMO	3
ABURRA SUR	TITIRIBI	2
ABURRA SUR	ARMENIA	1
ABURRA SUR	HELICONIA	1
ABURRA SUR	AMAGA	1
ABURRA SUR	ANGELOPOLIS	1
TAHAMIES	BELMIRA	2
TAHAMIES	ENTRERIOS	1
TAHAMIES	YARUMAL	1
TAHAMIES	ANGOSTURA	1
TAHAMIES	CAROLINA DEL PRINCIPE	1
TAHAMIES	DONMATIAS	2
TAHAMIES	GOMEZ PLATA	1
TAHAMIES	SAN ANDRES DE CUERQUIA	3
TAHAMIES	SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	2

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

TAHAMIES	SANTA ROSA DE OSOS	3
TAHAMIES	ANORI	1
TAHAMIES	BRICEÑO	2
TAHAMIES	CAMPAMENTO	2
TAHAMIES	GUADALUPE	1
TAHAMIES	ITUANGO	1
TAHAMIES	SAN JOSE DE LA MONTAÑA	2
TAHAMIES	TOLEDO	1
CARTAMA	CARAMANTA	3
CARTAMA	SANTA BARBARA	1
CARTAMA	MONTEBELLO	1
CARTAMA	VENECIA	1
CARTAMA	VALPARAISO	1
CARTAMA	FREDONIA	2
CARTAMA	LA PINTADA	1
CARTAMA	JERICO	1
CARTAMA	PUEBLO RICO	1
CARTAMA	TAMESIS	1
CARTAMA	TARSO	1
CITARA	CONCORDIA	1
CITARA	BETANIA	1
CITARA	BETULIA	1
CITARA	HISPANIA	1
CITARA	JARDIN	1
CITARA	SALGAR	1
CITARA	ANDES	1
CITARA	CIUDAD BOLIVAR	1
PANZENU	VALDIVIA	1

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

PANZENU	CACERES	1
PANZENU	TARAZA	1
PANZENU	CAUCASIA	1
PANZENU	EL BAGRE	1
PANZENU	NECHI	1
PANZENU	ZARAGOZA	1
ZENUFANA	MACEO	1
ZENUFANA	AMALFI	2
ZENUFANA	CARACOLI	2
ZENUFANA	REMEDIOS	1
ZENUFANA	PUERTO BERRIO	1
ZENUFANA	PUERTO NARE	1
ZENUFANA	SEGOVIA	1
ZENUFANA	YALI	1
ZENUFANA	YONDO	2
ZENUFANA	VEGACHI	1
ZENUFANA	CISNEROS	1
ZENUFANA	YOLOMBO	1

En la priorización de la tabla NO se encuentran relacionadas las zonas rurales de los diez (10) municipios del Valle de Aburrá, debido a que estas zonas se visitan mensualmente y se destina una actividad específica para las mediciones de gases a fuentes móviles, principalmente durante los periodos de gestión de episodios de contaminación atmosférica declarados por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en el marco de la articulación oficializada a través de la Resolución 040-RES2003-1099 de 2020.

En vista de lo anterior, en el Plan de Trabajo se deben incluir también las mediciones a fuentes móviles que se programarán en estas zonas rurales.

Los operativos deben incluir mediciones a los tres tipos de fuentes móviles (Vehículos accionados con combustible Diésel, vehículos accionados con

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

icontec ISO 9001 SA-CER341300 icontec ISO 14001 SA-CER440982 IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Ciclo Otto y vehículos tipo motocicletas de 4T), en una proporción de 50% vehículos diésel, 20% vehículos Ciclo Otto y 30 % de motocicletas 4T.

- Reportar semanalmente (los días viernes) a la supervisión mediante correo electrónico el cronograma de trabajo tentativo para la siguiente semana de trabajo. El cronograma remitido deberá contener como mínimo la información de la fecha, el municipio a visitar, así como la discriminación de si se van a hacer operativos en vía o en empresas.

- Enviar reporte diario a la supervisión mediante correo electrónico, de los operativos efectivamente confirmados y concertados con las autoridades de tránsito de cada municipio.

- Gestionar y coordinar los operativos con empresas de transporte, terminales de carga y de pasajeros, con organismos de tránsito y/o de movilidad de los municipios de la jurisdicción de Corantioquia donde se vayan a realizar los operativos y el acompañamiento de personal en los operativos de control.

- Realizar operativos de control de emisiones vehiculares accionados a gasolina, diésel, y motocicletas, en OPERATIVOS en VÍA y en EMPRESAS, verificando el cumplimiento de la resolución 0762 de 2022, el Decreto 1076 de 2015 y de acuerdo con lo establecido en las Normas Técnicas Colombianas - NTC - 4983/2012, 4231/2012 y 5365/2012, las que modifiquen o sustituyan, así como el protocolo del IDEAM y los procedimientos Corporativos establecidos para dicha operación.

- Se debe tener claro que la programación de los operativos es de lunes a sábado; sin embargo, durante los periodos de gestión de episodios de contaminación atmosférica ocurridos en el Valle de Aburrá y/o actividades de presencias institucionales de la Corporación, el contratista deberá atender dichos eventos o actividades durante domingos o festivos, cuando se requiera.

  De igual forma, en el caso de que la Corporación requiera dar atención especial a algún otro municipio considerando pactos por la calidad del aire, clasificación de áreas fuente de contaminación, acciones populares u otros, el Contratista deberá atender el requerimiento que se realice a través de la Supervisión.

- Los operativos de control y seguimiento se deben realizar de acuerdo con lo establecido en la última versión del Manual de Procesos y Protocolos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, para las autoridades ambientales.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

icontec ISO 9001 SA-CER341300 icontec ISO 14001 SA-CER440982 IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

- Diligenciar las bases de datos de acuerdo con los lineamientos de la supervisión, cuando se requiera.

- Diligenciar los formatos y/o documentación conforme a los requisitos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 vigente, suministrados por la Corporación.

- Realizar en cada uno de los operativos, acciones de educación y sensibilización en buenas prácticas de conducción, mantenimiento preventivo y correctivo del vehículo, control del ruido, movilidad sostenible a cada uno de los conductores y acompañantes, en el control de emisiones. Deberá suministrar soporte de su ejecución mediante planilla o listado, debidamente firmado por cada persona, registro fotográfico con fecha y hora. Deberán ser presentados como soporte en los informes de mediciones de manera mensual.

- El contratista deberá mantener las estaciones de trabajo y los equipos de monitoreo de gases vehiculares en buenas condiciones de aseo y limpieza.

- Solicitar a la supervisión, los mantenimientos a los equipos de monitoreo de emisiones vehiculares propiedad de la Corporación cuando se requiera, para lo cual el contratista deberá considerar y tener presente en su programación los días que se requieran para los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos de medición de emisiones a las fuentes móviles.

- Reportar el estado de los equipos de forma quincenal mediante correo electrónico a la supervisión del contrato, o antes en caso de ser requerido por alguna novedad que llegue a presentarse.

El contratista deberá entregar un informe de avance mensual de ejecución del contrato, durante los siguientes diez (10) días calendario a la finalización del mes o el periodo, que incluya como mínimo:

- Informes técnicos de los operativos de control y seguimiento a las emisiones vehiculares, donde se describan las actividades realizadas:

  Tipo de vehículo, tipo de combustible, modelo, cilindraje, tipo de servicio, marca, nombre del centro de diagnóstico automotor – CDA, fecha de expedición del certificado del CDA, tipo de comparendo, y los resultados en cuanto el cumplimiento de los niveles máximos permisibles de la Resolución 0762 de 2022 y de acuerdo con lo establecido en las Normas Técnicas Colombianas – NTC – 4983/2012, 4231/2012 y 5365/2012.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

Adicionalmente, se deberá reportar el comportamiento de los resultados según la marca, modelo, tipo vehículo o cualquier otra que la Supervisión estime pertinente.

Como soporte de las actividades deberá entregar mensualmente en los anexos: registro fotográfico, cronograma semanal proyectado y reporte semanal de lo realmente ejecutado, bitácoras de fallas, lista de chequeo de equipos de verificación, planillas diligenciadas de las sensibilizaciones, planilla de entrega de material de divulgación en el operativo (en caso de que aplique), base de datos (cruda y en Excel), reporte de cada una de las pruebas realizadas a los vehículos en formato .PDF, entre otros que puedan ser requeridos por la Supervisión.

- Entregar un informe resumen de las mediciones realizadas a las fuentes móviles de empresas de transporte carga o pasajeros, con el análisis de los resultados de acuerdo con causales de rechazo, modelo, tipo de vehículo, tipo de combustible, modelo, cilindraje, tipo de servicio, marca, nombre del centro de diagnóstico automotor – CDA, fecha de expedición del certificado del CDA, entre otros.

- Reportar en el informe mensual, una tabla con el consolidado de los operativos realizados durante el mes, en la cual se relacionen las coordenadas navegadas de cada punto (expresadas en grados, minutos y segundos).

- El contratista deberá entregar registro audiovisual (fotografías y/o videos) en caso de las causales de rechazo por visual, en las mediciones que se realicen.

- Realizar la descarga de las bases de datos cruda de los equipos en formato TXT o Excel según el software utilizado, salvaguardar y entregarla como anexo en los respectivos informes.

  La base de datos deberá contener como mínimo la información contemplada en las normas técnicas de referencia (NTC 4261, 5365 y 4983), la información mínima normas técnicas de referencia (NTC 4261, 5365 y 4983), la información mínima solicitada en la Resolución 0762 de 2022, así como aquella que la Supervisión estime conveniente para la ejecución del proyecto.

El personal operativo deberá contar con la siguiente indumentaria: Identificación de personal (Carné), gorra, overol o chaleco, botas de seguridad, guantes y mascarillas de material particulado, los cuales corren por cuenta del contratista. La identificación contará con la información y logos de Corantioquia, de acuerdo con el Manual de Imagen Corporativo y el suministro correrá por cuenta del contratista, por tanto, se encuentra contemplado en los costos.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

Para la ejecución y cumplimiento de las actividades, la Corporación hará entrega al contratista de los siguientes equipos de verificación de gases vehiculares que conforman dos (2) estaciones semifijas, mediante ante acta:

CLASE DE EQUIPO	MARCA DEL EQUIPO	N° DE SERIE	MARCA DEL BANCO	N° SERIE BANCO	SOFTWARE DE APLICACIÓN
Opacímetro	SENSORS	G18509205	LCS2400	G18509205	METRIGAS
Opacímetro	SENSORS	G18509053	LCS2401	G18509053	METRIGAS
Analizador de Gases	SENSORS	G18140062	AMB II	G18140062	METRIGAS
Analizador de Gases	SENSORS	G18140064	AMB II	G18140064	METRIGAS

El contratista hará la devolución de los equipos a la Corporación una vez finalice la ejecución del contrato, para lo cual se deben realizar las verificaciones necesarias, garantizando que los equipos se encuentren como mínimo en el estado en el que fueron entregados al inicio del contrato.

El contratista deberá entregar un informe final consolidado de ejecución del contrato en el que se identifique claramente los municipios visitados y las actividades desarrolladas con las evidencias correspondientes. Este informe deberá contener la totalidad de la información del contrato y los consolidados que sean requeridos por la Supervisión. Debe contener un análisis estadístico detallado según las variables que se definan con la Corporación. Junto con los resultados estadísticos, se deberán aportar las conclusiones que sean pertinentes y las acciones que se deben implementar para abordar la problemática que sea evidenciada en los diferentes municipios de la jurisdicción.

Resumen de entregables mínimos para las Actividades 1 y 2:

- Plan de trabajo.
- Reportes semanales (los días viernes) a la supervisión mediante correo electrónico del cronograma de trabajo tentativo para la siguiente semana de trabajo.
- Reporte diario a la supervisión mediante correo electrónico, de los operativos efectivamente confirmados y concertados con las autoridades de tránsito de cada municipio.
- Bases de datos diligenciadas de acuerdo con los lineamientos de la supervisión, cuando se requiera.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

icontec ISO 9001 SA-CER341300 icontec ISO 14001 SA-CER440982 IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

- Formatos y/o documentación diligenciada conforme a los requisitos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 vigente, suministrados por la Corporación.
- Soportes de la ejecución de acciones de educación y sensibilización durante los operativos (planillas o listados diligenciados, registro fotográfico con fecha y hora).
- Reportes del estado de los equipos de forma quincenal mediante correo electrónico a la supervisión del contrato, o antes en caso de ser requerido por alguna novedad que llegue a presentarse.
- Informes técnicos de los operativos de control y seguimiento a las emisiones vehiculares.
- Informe resumen de las mediciones realizadas a las fuentes móviles de empresas de transporte carga o pasajeros.
- Tabla con el consolidado de los operativos realizados durante el mes, en la cual se relacionen las coordenadas navegadas de cada punto (expresadas en grados, minutos y segundos).
- Registro audiovisual (fotografías y/o videos) en caso de las causales de rechazo por visual, en las mediciones que se realicen.
- Realizar la descarga de las bases de datos crudas de los equipos en formato TXT o Excel según el software utilizado, salvaguardar y entregarla como anexo en los respectivos informes.
- Acta de la devolución de los equipos a la Corporación una vez finalice la ejecución del contrato.
- Informe final consolidado de ejecución del contrato en el que se identifique claramente los municipios visitados y las actividades desarrolladas con las evidencias correspondientes.

NOTA 1: las estaciones semifijas entregadas deben ser empleadas en operativos a ejecutar de manera pedagógica en los municipios que así se determine. Una de las estaciones servirá de respaldo para atender posibles contingencias que se presenten durante la ejecución del contrato y continuar con la normal operación, de igual forma, para los días en que los equipos entren en mantenimiento.

NOTA 2: Los operativos a realizar en empresas de transporte deben ser de tipo pedagógico, como una forma de acercamiento a las empresas de transporte tanto de carga como de pasajeros.

NOTA 3: El contratista deberá contar con mínimo cuatro (4) vehículos tipo camioneta de carrocería cerrada que proteja los equipos del polvo o la humedad, de preferencia tipo Panel o similar mínimo modelo 2018, los cuales deben estar a nombre del oferente, los cuales permitan realizar las diferentes actividades de los operativos, así como también permitan transportar de manera adecuada y segura las estaciones semifijas; dichos vehículos deberán estar disponibles en el momento de iniciar las

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

actividades de mediciones y contar con la totalidad de la documentación como la licencia de tránsito, acompañado de SOAT, certificado de revisión técnico mecánica (si aplica de acuerdo con la normatividad) para cada uno de los vehículos. En caso de contar con un vehículo de servicio público, deberá adjuntar la evidencia de la revisión preventiva bimensual y mantenerla durante la ejecución del contrato.

NOTA 4: El contratista deberá tener la capacidad técnica mínima de cuatro (4) unidades móviles o estaciones de trabajo para realizar operativos de control en vía de manera simultánea para ubicarse en diferentes lugares dentro de la jurisdicción de Corantioquia, acorde a las necesidades de la Corporación y lo ordenado en la tabla 25 del artículo 23, de la Resolución 762 de 2022, donde en cada sitio se pueda realizar la medición de gases en vehículos que operan a gasolina, medición de gases para motocicletas, motociclos, mototriciclos, motocarros y cuatrimotos cuatro tiempos, así como también para medición de opacidad, es decir, cuatro (4) analizadores de gases dedicados a vehículos encendidos con chispa, cuatro (4) analizadores de gases para motocicletas 4T y cuatro (4) opacímetros, con la totalidad de sensores periféricos que son requeridos para el correcto funcionamiento de los equipos y ejecución de las pruebas. Todos los equipos deberán contar con autorización ante el IDEAM, con Resolución vigente, y tener el respectivo técnico o inspector asociado a cada estación o unidad móvil.

La documentación de soporte del funcionamiento de dichos equipos deberá ser entregada a la Supervisión previo al inicio de las actividades del contrato, tales como los resultados de las pruebas de exactitud, repetibilidad y tiempo de respuesta, certificados de calibración vigentes, y todos aquellos soportes que la Supervisión considere importantes para la ejecución de las pruebas.

En caso de que por algún evento exista la necesidad de emplear o cambiar los equipos propiedad del contratista, éste deberá informar por escrito el equipo que requiere salir de servicio y la información completa del o los equipos a emplear, los cuales deben cumplir con los mismos requisitos citados anteriormente.

En cualquier caso, el personal y los equipos que el contratista tenga realizando mediciones para CORANTIOQUIA deben estar incluidos en la Resolución de AUTORIZACIÓN vigente del IDEAM, en la que se especifiquen los números de serie de los equipos y los números de cédula de las personas).

NOTA 5: El contratista seleccionado debe contar con la autorización del IDEAM para la medición de emisiones generadas por fuentes móviles VIGENTE, mínimo con seguimiento realizado del año 2023. La Corporación verificará en campo si así lo considera el cumplimiento de las NTC 5365, 4983, 4231 y protocolo del IDEAM tanto a los equipos como a los procedimientos utilizados.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

De igual forma, atendiendo lo establecido en la Resolución 105 de 2022 del IDEAM, el oferente deberá aportar documento que acredite la solicitud de visita de renovación o seguimiento de la autorización para el año 2025, según corresponda. Teniendo en cuenta que las visitas de seguimiento se solicitan 4 meses antes del vencimiento del último acto administrativo de autorización.

NOTA 6: El personal operativo deberá contar con la siguiente indumentaria: Identificación de personal (Carné), gorra, overol o chaleco, botas de seguridad, guantes y mascarillas de material particulado, los cuales corren por cuenta del contratista. La identificación contará con la información y logos de Corantioquia, de acuerdo con el Manual de Imagen Corporativo y el suministro correrá por cuenta del contratista, por tanto, se encuentra contemplado en los costos.

Los derechos de propiedad intelectual que se generen con motivo de la ejecución de las actividades objeto del contrato pertenecerán en cuanto a derechos de autor y patrimoniales o de explotación económica a CORANTIOQUIA. Todo lo anterior de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente en propiedad intelectual, particularmente en lo establecido en la Ley 23 de 1982, modificado por la Ley 1450 del 16 de junio de 2011.

ALCANCE 2. JORNADAS EDUCATIVAS EN TEMAS RELACIONADOS CON CALIDAD DEL AIRE Y CONDUCCIÓN ECOEFICIENTE.

Actividad 1. Capacitación en temas relacionados con calidad del aire.

Durante la ejecución del contrato, realizar tres (3) jornadas educativas o capacitaciones teórico– prácticas a diferentes grupos objetivo como son: público en general (niños, jóvenes y adultos), grupos de motociclistas, chiveros o motocarros, gremios, empresas del sector transporte de carga y/o pasajeros, empresas con flota vehicular que se encuentren en el territorio de la jurisdicción. Dicha programación, se deberá concertar con la supervisión del contrato teniendo en cuenta la necesidad de la entidad.

Preferiblemente, la jornada educativa deberá realizarse coordinadamente con la verificación de emisiones vehiculares a fuentes móviles que se programe en el municipio, es decir, el profesional asignado a esta actividad deberá permanecer durante la totalidad de la jornada. El contratista se deberá encargar de programar la actividad, realizar la logística que se requiera y gestionar el sitio para el desarrollo de la jornada.

De igual forma, se indica que la jornada de capacitación en cada uno de los municipios mínimo deberá tener una duración de cuatro (4) horas, en jornada de la mañana o la

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

icontec ISO 9001 SA-CER341300 icontec ISO 14001 SA-CER440982 IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

tarde acorde con la convocatoria que se haya realizado desde la planeación de la actividad para los diferentes grupos objetivos.

Si se hace necesario se podrá dividir la capacitación en varios grupos (mínimo una hora con cada uno), esto deberá realizarse cumpliendo con el objetivo de la capacitación, evitando la dispersión de los asistentes o una inadecuada aplicación de la metodología, lo cual puede implicar mayor tiempo en la ejecución de la jornada.

Adicionalmente, el profesional asignado para ejecutar esta actividad debe tener la disponibilidad para realizar socializaciones o jornadas educativas en modalidad presencial o virtual en diferentes espacios que programe la Corporación (máximo 3) que sean requeridos como: “Miércoles del Conocimiento” / Jornada de Celebración Día del Conductor / u otro en Corantioquia con el propósito que la misma Autoridad Ambiental se involucre en los procesos de cultura / capacitación y apropiación del conocimiento en los temas relacionados con calidad del aire, conducción ecoeficiente, entre otros.

Las jornadas educativas o capacitaciones deberán incluir dos (2) componentes:

Componente teórico: realizar presentación del programa masivo de transporte eco – eficiente, temas en seguridad vial, normatividad, elementos de protección, mecánica básica del vehículo, técnicas de conducción preventiva, técnicas de conducción ecoeficiente, la reducción de los gases efecto invernadero y estas acciones cómo aportan o influyen en el cambio climático, entre otros, incorporando la estrategia para la gestión de la cultura y la educación ambiental "Territorio como zona de vida". Adicionalmente, deberá realizar la socialización del Plan de Movilidad Organizacional Sostenible – PMOS – de CORANTIOQUIA, adoptado mediante Resolución 040-RES2305-1758, invitando a las empresas y entidades a vincularse a esta iniciativa e implementarlo.

Componente práctico: el contratista para un segundo momento de la capacitación deberá diseñar una estrategia lúdico – pedagógica a través de la cual pueda emplear juegos de gran formato con que cuenta la Corporación, talleres, realidad virtual y/o personaje, u otro recurso didáctico similar en el que se involucren los aspectos teóricos brindados en el primer momento de la actividad.

Se resalta que, se deberá socializar con el equipo de trabajo de la Subdirección de Participación y Cultura Ambiental la propuesta metodológica a emplear en esta actividad para el componente teórico y práctico, con el propósito de concertar

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

icontec ISO 9001 SA-CER341300 icontec ISO 14001 SA-CER440982 IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

estrategias que sean amigables y aptas para los diferentes públicos objetivos. Esta socialización deberá quedar consignada en un acta de reunión.

De igual manera, el componente práctico se deberá socializar con la Oficina Asesora de Comunicaciones de Corantioquia, con el fin de tener en cuenta las observaciones que desde esta dependencia puedan tener para la correcta ejecución de este componente.

El contratista que salga favorecido deberá, previo al desarrollo de la primera capacitación, enviar para aprobación la metodología a emplear (que incluya componente teórico y práctico), así como la presentación, la cual deberá estar elaborada en los formatos establecidos por la Corporación.

En esta actividad se deberá generar una estrategia por medio de la cual la comunidad se apropie del conocimiento de la importancia de la conducción ecoeficiente, de las buenas prácticas de conducción, de cómo aporta mi comportamiento con la gestión de la calidad del aire y así mismo conocer las acciones para mejorarla, de igual manera, se deberá hacer énfasis en el conocimiento y comprensión del cambio climático para la promoción de la conciencia pública y el desarrollo sostenible.

Finalizando la capacitación cada asistente deberá responder una encuesta de evaluación y satisfacción. Se resalta que, en el caso de ser necesario realizar un muestreo para el diligenciamiento de la encuesta, la muestra no debe ser menor al 10% de los asistentes. En los casos, que la asistencia sea inferior a diez (10) personas, se aplicará la encuesta al total de los asistentes.

Dicha encuesta deberá ser aprobada por la Supervisión del contrato, bajo el formato que se defina para tal fin.

Los municipios en donde se deben realizar las actividades NO podrán modificarse sin autorización de la Supervisión teniendo en cuenta los soportes respectivos o justificación que conlleve a la modificación, dado que los mismos fueron priorizados por la Corporación teniendo en cuenta las capacitaciones brindadas en los últimos años, los resultados de las mediciones a fuentes móviles, las Mesas Territoriales por la Calidad del Aire, la dinámica económica del municipio, el consumo de combustible que se registra, la cantidad de empresas de transporte presentes, entre otros.

Se deberá presentar informe mensual durante los meses que se ejecute la actividad, el cual deberá contener como mínimo: Análisis estadístico de las encuestas

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

realizadas al final de cada jornada (incluyendo gráficos), conclusiones y recomendaciones.

Adicionalmente, se deberán incluir como anexos: Registro de la gestión realizada para la convocatoria en cada municipio, encuestas escaneadas, registros fotográficos, listados de asistencia.

Al final de la actividad se deberá presentar un informe consolidado de la actividad.

Resumen de entregables mínimos:

- Acta de la socialización de la propuesta metodológica a emplear en esta actividad para el componente teórico y práctico, con el equipo de trabajo de la Subdirección de Participación y Cultura Ambiental.
- Metodología y presentación, aprobados por la supervisión.
- Registro de la gestión realizada para la convocatoria en cada municipio
- Registro fotográfico de cada jornada educativa o capacitación.
- Listados de asistencia de cada jornada educativa o capacitación diligenciados.
- Encuestas escaneadas de evaluación y satisfacción, debidamente diligenciadas.
- Informe mensual durante los meses que se ejecute la actividad que incluya: Análisis estadístico de las encuestas realizadas al final de cada jornada (incluyendo gráficos), conclusiones y recomendaciones.
- Informe final consolidado de la actividad.

2. Personal requerido

Las actividades del presente proceso de contratación son a todo costo, sin embargo, la Corporación debe garantizar que las mismas se ejecuten con el personal que tenga las competencias para llevar a cabo las diferentes mediciones a fuentes móviles y las capacitaciones, según lo establecido en la norma. En este sentido a continuación se hace un listado del personal mínimo que es requerido:

CARGO	PERFIL	CANTIDAD	TIEMPO DE EXPERIENCIA MÍNIMA
Coordinador	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Electrónico o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Químico. Con postgrado en Gestión o gerencia de Proyectos o en Ingeniería Ambiental o en áreas mecánicas.	1	Experiencia específica mínima de 3 años contados a partir de la expedición de la tarjeta o matrícula profesional, como coordinador en proyectos cuyo alcance haya incluido mediciones de fuentes móviles en operativos en vía y operativos en empresas.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

CARGO	PERFIL	CANTIDAD	TIEMPO DE EXPERIENCIA MÍNIMA
	Nota: Este profesional deberá estar autorizado como Coordinador Operativo o Coordinador de Campo o Director bajo resolución IDEAM vigente del oferente.		
Tecnólogo con experiencia (Inspector)	Tecnólogo en áreas ambiental, mecánica, mecánica automotriz o afines al NBC. Nota: Este personal deberá estar autorizado como inspector bajo resolución IDEAM vigente del oferente.	4	Experiencia específica mínima de 2 años en proyectos cuyas funciones hayan sido la ejecución de mediciones a fuentes móviles en operativos en vía y/o en empresas.
Técnico de apoyo	Técnico en áreas como: administración, ambiental, logística, transporte, seguridad vial, o afines al NBC.	2	1 año de experiencia en logística y programación de operativos de fuentes móviles
Profesional con experiencia en buenas prácticas ambientales (Alcance 2)	Ingeniero Ambiental, Ingeniero Sanitario, Ingeniero Químico, Trabajador Social, o profesional en pedagogía o Administrador Ambiental o Administrador en Salud con énfasis en Gestión Sanitaria y Ambiental, o afines al NBC.	1	Experiencia específica mínima de 3 años en proyectos que hayan incluido dentro de su alcance la divulgación, o socialización, o capacitación o jornadas lúdicas en temas relacionados con fuentes móviles o transporte, conducción ecoeficiente, programas de mantenimiento, calidad del aire, cambio climático o similares.

2.1. Autorizaciones, permisos y licencias requeridas:

El oferente debe contar con la autorización del IDEAM para la medición de emisiones generadas por fuentes móviles VIGENTE, y mínimo con visita de seguimiento realizada durante el año 2024.

De igual forma, atendiendo lo establecido en la Resolución 105 de 2022 del IDEAM, el oferente deberá aportar documento que acredite el cronograma o programación de visita de renovación o seguimiento de la autorización para el año 2025, según corresponda. Esto teniendo en cuenta que las visitas de seguimiento se solicitan 4 meses antes del vencimiento del último acto administrativo de autorización.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

El proponente debe contar con Resolución de autorización vigente expedida por el IDEAM, en el cual se especifiquen los técnicos o inspectores Autorizados, el listado de opacímetros y analizadores de gases, cada uno con su respectivo serial.

Nota: Se debe especificar el nombre, número de cédula de cada uno de los cuatro (4) técnicos, así como la marca y número de serie de cada uno de los equipos, tanto analizadores como opacímetros, los cuales (tanto técnicos como equipos) deben figurar en la Resolución de autorización del IDEAM, de tal manera que durante el contrato cada técnico tenga su equipo y viceversa

2.2. Diseños, si el proyecto a ejecutar los requiere:

No aplica.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales

icontec ISO 9001 SA-CER341300 icontec ISO 14001 SA-CER440982 IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM