OBJETO:

REALIZAR MUESTREOS ISOCINÉTICOS PARA LAS FUENTES DE EMISIÓN FIJAS PRESENTES EN LA SEDE DE PRODUCCIÓN DE LA ENTIDAD- Proyecto 7859 Meta 2

PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO: SEIS (6) MESES

La Entidad requiere contratar la realización del muestreo isocinético por fuente de emisión fija susceptible a realizarlo con su respectivo análisis de resultados en las instalaciones donde se realizan sus procesos productivos.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS:

1. Cumplir totalmente y a entera satisfacción de la UAERMV el objeto del contrato hasta la ejecución del valor total y/o periodo contractual.
2. Iniciar el muestreo de acuerdo con el objeto del contrato y en los lugares establecidos en la invitación publica del presente proceso previa programación y aviso de la supervisión.
3. Garantizar que los muestreos cumplan con los requisitos de calidad, según las Normas Técnicas Colombianas y lo indicado en la ficha técnica.
4. Acatar las recomendaciones y sugerencias que la entidad contratante le formule por conducto de su representante legal o del Supervisor, tendientes a subsanar fallas o deficiencias en la ejecución del contrato, procediendo a realizarlas inmediatamente.
5. El contratista deberá cumplir con las exigencias técnicas, de la invitación pública y la propuesta presentada.
6. Entregar los informes de resultados de manera individual por cada monitoreo realizado por fuente fija de emisión en la sede administrativa de la UAERMV ubicada en la AC 26 No. 57- 41 Torre 8 piso 8 en la ciudad de Bogotá ó radicarlos a través del canal electrónico dispuesto por la entidad para tal fin, el cual será suministrado por la supervisión
7. Contar con los equipos necesarios para la prestación del servicio en las condiciones establecidas por el protocolo pata la medición de gases contaminantes.
8. Las entregas de los informes de resultados deben ser entregados máximo 40 días calendario luego de realizado el muestreo.
9. En cumplimiento al Decreto 332 de 2020, El contratista deberá presentar al supervisor del contrato una manifestación bimensual bajo juramento del Representante Legal y Revisor Fiscal (Cuando aplique), donde se manifieste la vinculación de mujeres, así como los documentos necesarios para indicar el género de cada una de las personas vinculadas en la ejecución del contrato para dar cumplimiento con el porcentaje establecido en el Decreto 332 de 2020.
10. Las demás obligaciones que surjan por disposición legal y que se entienden propias de la naturaleza del contrato, como las que le asigne el supervisor para el cumplimiento

Clasificación UNSPSC

Clasificación UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
77121504	(77) Servicios medioambientales	(12) Seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación	(15) Contaminación del aire	(04) Servicios de monitoreo o medición de la contaminación del aire
77101505	(77) Servicios medioambientales	(10) Gestión Medio ambiental	(15) Evaluación de Impacto ambiental	(05) Monitoreo Ambiental
77101805	(77) Servicios medioambientales	(10) Gestión Medio ambiental	(18) Auditoría ambiental	(05) Servicios de control de la calidad ambiental

Las características técnicas del muestreo se describen a continuación:

No	ÍTEM requerido en el Proceso Contractual	CANT	UND	SOPORTES (Si requiere Licencias, normatividad técnica, etc.)	Valor Unitario (sin incluir IVA y demás costos requeridos para prestar el servicio)	Valor Unitario (Incluido IVA y demás costos requeridos para prestar el servicio)	Valor total sin incluir IVA	Valor Total Incluido IVA
1	**Muestreo isocinético y presentación de informes de Fuente fija** Se medirán los siguientes componentes: -Medición de Emisión de Material Particulado. - Medición de Emisión de CO	5	UND	Acreditacion IDEAM “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de				

No	ÍTEM requerido en el Proceso Contractual	CANT	UND	SOPORTES (Si requiere Licencias, normatividad técnica, etc.)	Valor Unitario (sin incluir IVA y demás costos requeridos para prestar el servicio)	Valor Unitario (Incluido IVA y demás costos requeridos para prestar el servicio)	Valor total sin incluir IVA	Valor Total Incluido IVA
	- Medición de Emisión de SOx - Medición de Emisión de NOx - Medición de Oxígeno en Exceso Se harán dos muestreos isocinéticos por tambor secador de cada planta de producción de concreto asfáltico los cuales tendrán un intervalo entre muestreo y muestreo mínimo de 45 días calendario ó de acuerdo a la programcón de la supervisión			Ensayo y Calibración"				
2	**Muestreo isocinético y presentación de informes de Fuente fija que incluya el alquiler e instalación de plataforma para toma de muestras.** Se medirán los siguientes componentes: -Medición de Emisión de Material Particulado. - Medición de Emisión de CO - Medición de Emisión de SOx - Medición de Emisión de	1	UND	Acreditacion IDEAM "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración				

No	ÍTEM requerido en el Proceso Contractual	CANT	UND	SOPORTES (Si requiere Licencias, normatividad técnica, etc.)	Valor Unitario (sin incluir IVA y demás costos requeridos para prestar el servicio)	Valor Unitario (Incluido IVA y demás costos requeridos para prestar el servicio)	Valor total sin incluir IVA	Valor Total Incluido IVA
	NOx - Medición de Oxígeno en Exceso							
	VALOR FINAL SIN INLUIR IVA							
	VALOR FINAL INLUIDO IVA							

Requisitos Normativos

Para la ejecución del objeto a contratar en cuanto a procedimientos de muestreo y análisis de resultados se deberá cumplir expresamente la legislación citada a continuación:

- Resolución 909 de 2008 del Ministerio del Medio Ambiente," Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones."
- Resolución 760 de 2010 a través de la cual se adoptó el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas versión 2.0
- Resolución 2153 de 2010 mediante la cual se ajusta Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas. Versión 2.0
- Resolución 0935 de abril 20 de 2011 del IDEAM, "Por la cual se establecen los métodos para la evaluación de emisiones contaminantes por fuentes fijas y se determina el número de pruebas o corridas para la medición de contaminantes en fuentes fijas.
- Norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", y según lo estipulado en el Decreto 1600 de 1994, Decreto 2570 de 2006 y la Resolución No. 0176 del 31 de octubre de 2003 que derogó las resoluciones No. 0059 de 2000 y 0079 de 2002.

Igualmente, la normativa aplicable para el proceso de contratación incluye:

- **Constitución Política de Colombia de 1991.**
- **Ley 80 de 1993** - "*Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la administración Pública"*
- **Ley 1150 de 2007** "*Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos"*
- **Ley 1474 de 2011** "*Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública"*
- **Ley 1882 de 2018** "*Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones".*
- **Ley 2069 de 2020** *"Mediante la cual establece un marco regulatorio que propicie el emprendimiento y el crecimiento, consolidación y sostenibilidad de las empresas, con el fin de aumentar el bienestar social y generar equidad. Dicho marco delineará un enfoque regionalizado de acuerdo a las realidades socioeconómicos de cada región*
- **Decreto Ley 019 de 2012** *"Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública"*
- **Decreto 1082 de 2015** *"Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional"*
- **Decreto 1860 de 2021** ***"****Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones"*
- **Decreto 332 de 2020**, El contratista deberá presentar al supervisor del contrato una manifestación bimensual bajo juramento del Representante Legal y Revisor Fiscal (Cuando aplique), donde se manifieste la vinculación de mujeres, así como los documentos necesarios para indicar el género de cada una de las personas vinculadas en la ejecución del contrato para dar cumplimiento con el porcentaje establecido en el Decreto 332 de 2020.

Las demás normas que deroguen y/o sustituyan a las descritas al momento de la firma del acta de inicio.

REQUISITOS TECNICOS Y LOGISTICOS:
aspectos requeridos para informes:

Para la validación por parte de la autoridad ambiental de los informes de emisiones presentados por el contratista, deberán cumplir con toda la totalidad de los requisitos documentales y técnicos establecidos en el PROTOCOLO PARA EL CONTROL Y VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA GENERADA POR FUENTES FIJAS, Versión 2.0.

La evaluación de emisiones atmosféricas mediante la medición directa debe comenzar como mínimo 30 minutos después de iniciada la operación del proceso o instalación y debe finalizar antes de que se detenga la operación de este, cumpliendo los tiempos y volúmenes mínimos establecidos por el presente protocolo. Las pruebas deben ser realizadas bajo las condiciones de operación representativa de la fuente fija. Se considera una operación representativa, aquella que se realice bajo condiciones de operación iguales o superiores al 90% de su operación normal. Posteriormente cuando se normalice la actividad productiva las fuentes fijas objeto de la evaluación de emisiones deben estar operando como mínimo al 90% de la capacidad de operación promedio de los últimos doce (12) meses. Esta información deberá ser soportada y presentada por la actividad industrial a la autoridad ambiental competente en el informe previo a la realización de la medición según con el numeral “2.1 Informe previo a la evaluación de emisiones”. Para la determinación del cumplimiento de material particulado se deben realizar tres pruebas o corridas, a menos que el IDEAM determine algo diferente. En este caso será el promedio de las tres pruebas o corridas el que se compare con el estándar aplicable.

Informe previo a la evaluación de emisiones

Se deberá radicar ante la autoridad ambiental un informe previo por parte del representante legal de la industria, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 909 de 2008 hasta que se modifique o sustituya, con una antelación de treinta (30) días calendario a la fecha y hora exactas en las cuales se realizará la misma y suministrando la siguiente información:

- Objetivo de la realización de la evaluación de emisiones atmosféricas

- El representante legal deberá certificar que la evaluación de emisiones atmosféricas se realizara con base en los métodos y procedimientos adoptados por el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosféricas Generada por Fuentes Fijas, incluyendo el nombre del método y en caso de ser necesario el nombre de referencia de los procedimientos alternativos que se aplicaran, siempre y cuando estén adoptados por el Ministerio y publicados por el IDEAM.

- Fecha en la cual se realizará la evaluación de las emisiones por cualquiera de los procedimientos (medición directa, balance de masas o factores de emisión). - Nombre del responsable que realizara la toma y análisis de muestra, acreditado por el IDEAM. - Descripción de los procesos que serán objeto de la evaluación, incluyendo los equipos asociados, la cantidad y caracterización de las materias primas.

- El informe previo que se envié a la autoridad ambiental competente deberá estar en original y en idioma español. Cuando se modifique la fecha establecida inicialmente, se deberá informar por lo menos cinco (5) días hábiles ante la autoridad ambiental competente este hecho.

El proveedor entregará informe de resultados de cada fuente fija de emisión monitoreada en las condiciones establecidas en la ficha técnica así:

Informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas

Es preciso que la estructura del informe final que se presente ante la autoridad ambiental debe cumplir con total rigurosidad y en el orden establecido de cada uno de los elementos del numeral "2.2.1 contenido en el informe final de evaluación de emisiones atmosféricas" del Protocolo para el control y vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por fuentes fijas adoptando mediante la Resolución 760 de 2010 y posteriormente ajustado por la Resolución 2153 de 2010 expedidas por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que se enuncia a continuación:

2.2.1.1. Resumen ejecutivo
2.2.1.2. Introducción
2.2.1.3. Descripción del proceso o instalación
2.2.1.3.1 Descripción de la fuente de emisión
2.2.1.4. Descripción del programa de medición
2.2.1.4.1. Identificación del responsable de realizar la medición
2.2.1.5 Procedimiento de evaluación
2.2.1.5.1Descripción de equipos y procedimientos
2.2.1.5.2 Métodos de toma de muestra y análisis
2.2.1.5.3 Métodos analíticos
2.2.1.5.4 Localización del sitio de toma de muestra
2.2.1.6 procedimientos de control y aseguramiento de calidad
2.2.1.6.1 Procedimiento de medición
2.2.1.6.2 Equipos de calibración externa y verificación en laboratorio
2.2.1.6.3 Instrumentos de calibración y mantenimiento
2.2.1.6.4 Validación de datos
2.2.1.6.5 Auditoria de la medición y acciones correctivas
2.2.1.6.6 Documentación
2.2.1.7 Reporte de resultados de análisis
2.3. Procedimiento de toma de muestra análisis
2.4 Reporte de errores en la evaluación de emisiones atmosféricas
2.4.1 Perdida o alteración de la muestra
2.4.2 Errores de toma de muestra
2.4.3 Errores de análisis
2.5 Criterios de invalidación de datos
2.5.1 Cadena de custodia de la muestra

Equipos de calibración externa y verificación en laboratorio

El laboratorio acreditado por el instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales que efectué la medición directa deberá cumplir con las calibraciones en las frecuencias establecidas e incluir los documentos emitidos de cada uno de los equipos de medición. El equipo de toma de muestra a ser calibrado incluye cuando menos:

termopares, manómetros, medidores de gas seco, orificios críticos para verificación del gas seco balanzas analíticas. El anterior estudio de emisiones atmosféricas deberá ser tomado y analizado por laboratorios acreditados por el IDEAM para tal fin y presentado ante la Autoridad Ambiental cumpliendo los tiempos, procedimientos y formatos requeridos por el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas ultima versión.

Otras especificaciones técnicas a tener en cuenta:

- Los equipos para la toma de muestra deben estar calibrados y se debe presentar el respectivo certificado vigente, de conformidad al numeral 2.2.1.6.2 del Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas.
- La calibración de los equipos debe realizarse con alguna de las siguientes frecuencias: mínimo una vez cada año, cada 200 horas de uso
- El equipo de toma de muestra a ser calibrado incluye cuando menos: termopares, manómetros, medidores de gas seco, orificios críticos para verificación del gas seco balanzas analíticas
- El proveedor deberá garantizar las instalación y andamiaje necesarios para la instalación de los equipos de monitoreo.
- El personal técnico que realizará la toma de muestras deberá contar con experiencia mínima de un año en la realización de muestreos de calidad del aire, para lo cual deberá aportar documento que lo certifique al momento de la firma del acta de inicio.
- El proveedor deberá apoyar con la información necesaria para enviar el informe preliminar de monitoreo a la autoridad ambiental como lo es: datos, información del laboratorio quien realice la toma de muestras y análisis y metodología de presentación de este, a consideración del supervisor del contrato.
- Contar con la respectiva dotación de elementos de protección individual y portar identificación que lo identifique como trabajador de la empresa contratista1
- El personal quien realice el montaje de la estación de monitoreo deberá contar con el certificado de trabajo de alturas para lo cual se debe presentar documento que lo certifique al momento de la firma del acta de inicio.
- A continuación, se describen la necesidad de monitoreo por fuente de emisión

Tabla 1 Descripción de las fuentes fijas y la necesidad de monitoreo por fuente

Equipo	Fuente fija de emisión	Numero de monitoreos	Características de la fuente
Planta de producción de	1 (Un) Tambor secador	2	Fuente con plataforma de monitoreo
	1 (una) caldera	1	Fuente con plataforma de monitoreo

[1] Riesgo que se maneja en la sede en donde se hará el muestreo es cuatro (4)

concreto asfáltico Cedarapids			
Planta de producción de concreto asfaltico ABL	1 (Un) Tambor secador	2	Fuente con plataforma de monitoreo
	1 (una) caldera	1	Fuente sin plataforma de monitoreo
Total		**6**	

- El intervalo entre monitoreos de las fuentes que así lo requieran deberá ser de 45 días calendario contando con la toma de resultados, resultados y análisis de laboratorio de estos.

SUSCRITO CERTIFICA QUE:

Me comprometo a cumplir en su totalidad con lo descrito en la ficha técnica, asumiendo las obligaciones que este compromiso acarrea.

FIRMA*: _____

NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL: _____
*Este anexo debe ser suscrito por el representante legal.

Elaboró: Viviana Rodriguez Mondragon- Contratista GASA
Revisó y Aprobó: Jose Fernando Franco- Gerente GASA