Ciudad y fecha:	Tres Esquinas –Solano- Caquetá, 28-02-2023
Dependencia generadora:	COMANDO AÉREO DE COMBATE N°6-GRUAL

CAPÍTULO 1. ESTUDIO DE NECESIDAD

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

La Nación – Ministerio de Defensa Nacional - Fuerza Aérea Colombiana, CACOM-6, requiere realizar el Servicio de Muestreos de Emisiones Atmosféricas y Análisis de Cenizas para el Horno Incinerador del Comando Aéreo De Combate N° 6.

El Comando Aéreo de Combate No. 6, como método de disposición final de los residuos sólidos, utiliza la incineración a través de un Horno Incinerador que se adquirió en el año 2019, el cual funciona con combustible ACPM. Este equipo se instaló en la Unidad, ya que dado a su situación geográfica no se cuenta con una empresa recolectora de residuos sólidos, ni con otra opción para la disposición final de los residuos sólidos generados en esta. El Horno Incinerador opera aproximadamente ocho (08) horas al día realizando la incineración de todos los residuos sólidos generados aproximadamente por 1.200 personas incluyendo al personal de Oficiales, Suboficiales, soldados, y Civiles del Comando Aéreo de Combate N° 6, familiares residentes y personal no uniformado transeúnte de la Unidad, que integran los diferentes grupos y dependencias.

Por lo anterior, se requiere contratar el servicio de muestreos de emisiones atmosféricas y análisis de cenizas para el horno incinerador del Comando Aéreo De Combate N° 6, teniendo en cuenta las actividades que se desarrollan a diario en la incineración de los residuos no convencionales, generando un impacto negativo al medio ambiente mediante la contaminación del aire en la región, por medio de la expulsión de diferentes emisiones atmosféricas, gases contaminantes y residuos de cenizas; por esta razón se requiere realizar un seguimiento, monitoreo y análisis mediante la contratación con el fin de determinar los niveles de contaminación atmosférica y cenizas generados por los usos del Horno Incinerador, y con ello poder realizar la declaración ambiental ante la Corporación Autónoma del Caquetá CORPOAMAZONIA, así como determinar el grado de contaminación que este genera al medio ambiente (Aire, suelo y agua). Así mismo, dar cumplimiento a la normatividad vigente referente al tema, entre las que se destacan:

- Resolución 909 de 2008 *"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."*

- Decreto 2107 de 1995 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE "*Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995 que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire".*
- Decreto 1697 de 1997 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE *"Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995, que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire"*
- Decreto 979 de 2006 "por el cual se modifican los artículos 7°, 10, 93, 94 y 108 del decreto 948 de 1995"
- Decreto 948 de 1995 *"Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire".*
- Resolución 058 de 2002 *"Por la cual se establecen normas y límites máximos permisibles de emisión para incineradores y hornos crematorios de residuos sólidos y líquidos".*

El cumplimiento de la normatividad legal vigente evita sanciones, incumplimientos y multas a la Unidad Militar Aérea, inclusive se garantiza el funcionamiento diario del Horno Incinerador en la quema de los diferentes residuos no convencionales generados en las diferentes actividades de la Unidad por el personal militar y civil que habita en ella. En este sentido y teniendo en cuenta que es el único método de disposición de los residuos, se hace necesario contratar los Servicios de Muestreos de Emisiones Atmosféricas y Análisis de Cenizas para el Horno Incinerador del Comando Aéreo De Combate N° 6 requeridos para tal fin, garantizando de esta manera la continuidad en la prestación del servicio de incineración de los residuos y así favorecer las condiciones de calidad de vida favorables para todas las personas que habitan de manera transitoria o permanente en la Unidad Militar Aérea.

Por otra parte, una vez verificado el Portal de Colombia Compra Eficiente en relación a los acuerdos marcos vigentes a la fecha de estructuración del presente proceso contractual, NO se encontró ninguno relacionado con el objeto del contrato que pueda ser aplicable al mismo.

OBJETIVO GENERAL

Monitorear los niveles de contaminación atmosférica y cenizas generadas por el uso del Horno Incinerador del Comando Aéreo del Combate N°6, a fin de prevenir contaminaciones ambientales.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Efectuar actividades de seguimiento y análisis, que permitan controlar la contaminación atmosférica con la incineración de los residuos Sólidos.

- Garantizar seguimiento y supervisión del muestreo de emisiones atmosféricas para prevenir y mitigar los riesgos ambientales generados por la Incineración de los residuos en el Horno Incinerador.
- Cumplir con los requisitos exigidos por el permiso de Emisiones Atmosféricas emitido por la Corporación Autónoma de CORPOAMAZONIA.

El servicio a contratar es requerido por todo el personal que habita de manera permanente en el Comando Aéreo De Combate N°6 de la Fuerza Aérea Colombiana, Tres Esquinas, Solano – Caquetá.

Finalmente, mediante la página del Ministerio de Defensa Nacional: https://www.mindefensa.gov.co/irj/portal/Mindefensa/contenido?NavigationTarget=navurl://ebd0e507e4551df1077cfe2dd9d28906 se logró evidenciar que la futura contratación no deriva de algún convenio suscrito por este ente.

1.2. OBJETO A CONTRATAR

SERVICIO DE MUESTREOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y ANÁLISIS DE CENIZAS PARA EL HORNO INCINERADOR DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE N° 6.

1.3. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR

<table>
<tr><td>Plazo de ejecución</td><td>Desde el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento del contrato y los que son para proceder su ejecución hasta el 30 de julio de 2023.</td></tr>
<tr><td>Lugar de ejecución</td><td>Instalaciones del Comando Aéreo de Combate No. 6, Tres Esquinas, Solano – Caquetá.</td></tr>
<tr><td>Forma de pago</td><td>UNICO PAGO: PAC SEPTIEMBRE 2023, Se debe pagar lo facturado con corte a 30 de julio de 2023.

<table>
<tr><th></th><th></th><th></th><th></th></tr>
<tr><td>1</td><td>2023</td><td>Hasta el 30/07/2023 total de los servicios contratados.</td><td>PAC SEPTIEMBRE</td></tr>
</table>

La forma de pago establecida no será obstáculo para que una vez cumplida la entrega a satisfacción, EL MINISTERIO pueda efectuar el pago con anterioridad, si llegare a existir disponibilidad de recursos en el PAC y así lo acepta EL CONTRATISTA. El desembolso se efectuará, previo el cumplimiento de los trámites administrativos, sin necesidad de modificar el presente contrato y</td></tr>
</table>

	mediante decisión unilateral del MINISTERIO. En todo caso, el pago del valor del contrato se subordina a las apropiaciones y disponibilidades presupuestales de la vigencia fiscal del año 2023. **NOTA 1:** Para realizar el pago, se requiere que el proveedor envié los siguientes documentos: 1. Factura en Original por valor total del contrato. 2. Planilla de los Pagos Parafiscales. 3. Certificación de pago de aportes a seguridad social y parafiscales suscrita por el Revisor Fiscal y/o Representante legal, según corresponda; y/o planillas de pago de seguridad social y parafiscales. 4. Suscripción por las partes del acta de recibo a satisfacción. 5. Constancia de publicación de la Factura en el SECOP II. 6. Los demás requisitos y documentos que señale la ley, el reglamento, y en general los documentos del proceso contractual. **NOTA 2:** El desembolso de los recursos se efectuará, una vez EL CONTRATISTA presente la factura electrónica, con los paz y salvos de los aportes parafiscales y de los fondos de pensiones y cesantías, de acuerdo con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, modificado por el artículo primero de la Ley 828 de 2003, información que será verificada por la sección Financiera FAC, cuando sean situados los recursos por parte de la Dirección del Tesoro Nacional y previo el trámite administrativo a que haya lugar. **NOTA 3:** Cuando de conformidad con lo establecido en el Decreto 862 de 2013, las personas jurídicas o las personas naturales empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA e ICBF deberán presentar certificación en donde se manifieste dicha situación la cual se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento **NOTA 4:** El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. **NOTA 5:** El ministerio pagará al contratista el valor de la factura, siempre y cuando se encuentre correctamente publicada en la plataforma SECOP II, así mismo, para efectos del pago, se deberá cumplir lo dispuesto en la Circular Externa 016 del 09 de marzo de

2021 y la Directiva 020 del 12 de abril de 2021 expedida por SIIF nación y el Ministerio de Hacienda, con respecto a la facturación electrónica.

NOTA 6: De acuerdo a lo establecido en la Directiva Presidencial 9 de 2020 y en concordancia con los lineamientos emitidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, todos los proveedores obligados a facturar electrónicamente a las entidades que hacen parte del Presupuesto General de la Nación, deberán registrar el siguiente correo: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co como receptor único de las facturas emitidas a nombre de éstas, con el fin de que las envíen automáticamente, junto con el contenedor electrónico - Documento zip (PDF, XML), para efectuar la correspondiente validación ante la DIAN.

Por regla general se debe diligenciar en la sección de la factura Notas u Observaciones, entre #$ el código de identificación de la entidad del Presupuesto General de la Nación (PGN) que está adquiriendo a la cual le va a enviar la factura.

Dónde: 15-01-05-000 corresponde al Código SIIF de la Subunidad Ejecutora (UMA) así:

CÓDIGO SIIF	SUBUNIDAD EJECUTORA
15-01-05-000	COMANDO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NOTA 7: Este proceso es de obligatorio cumplimiento para la Fuerza Aérea Colombiana – CACOM N° 6, por ser esta una Entidad Ejecutora del Presupuesto General de la Nación, de tal forma que cuando se asignen contratos a favor de Proveedores o Contratistas (Emisor de la factura) que tengan identificado en el RUT la responsabilidad Facturador Electrónico, deben entregar en coordinación con el supervisor del contrato para el trámite del pago, la factura electrónica de venta por los bienes y/o servicios, así como también las notas débito y/o notas crédito a que haya lugar, a través del buzón dispuesto para tal efecto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, descrito en el punto anterior.

1.4. ADJUDICACIÓN

Total	X
Parcial por ítem	

Parcial por lote	

1.5 ANÁLISIS DE RIESGO

Anexo Matriz de Riesgo implementada por Colombia Compra Eficiente. Anexo No. 1.

- **Justificación de la no exigencia de riesgos:**

No Aplica

CAPÍTULO 2. ESTUDIO TÉCNICO

2.1. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

2.1.1. Ficha Técnica:

Se agrega como anexo 1.

2.1.2. Codificación en el Clasificador de Bienes y servicios:

La clasificación UNSPSC del objeto del contrato a celebrar se encuentra plenamente detallada en el Certificado del Plan de Adquisiciones anexo al presente documento.

2.1.2.1 Número de Material SAP: (Cuando aplique)

Descripción del Elemento	No. de Material SAP
N/A	N/A

2.1.3. Visita al lugar de ejecución:

Sí	
No	
N/A	X

Condiciones de la visita: No Aplica.

1.1.4 Cantidad del producto a contratar y adquisición últimos años en la FAC.

Producto a contratar	Cantidad autorizada CPA	Adquisiciones últimos años en concordancia con la consulta SILOG					
		2019		2021		2022	
		CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO

SERVICIO DE MUESTREOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y ANÁLISIS DE CENIZAS PARA EL HORNO INCINERADOR DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE NO.6	1 Global	0	$ 0	0	$54.521.486.06	0	$ 52.360.000.00

Nota: Se deberá anexar el pantallazo de consulta en el SILOG. En el caso que no se evidencien existencias, el almacenista deberá certificarlo. (SOLO APLICA PARA ADQUISICIONES DE BIENES).

2.1.5 <u>El bien o servicio a contratar, aumenta la vida útil del bien a intervenir (en tiempo y/o valor):</u>

SI:_____NO: _X_

Justificación:

No Aplica

2.2. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS

2.2.1. Experiencia:

El oferente deberá adjuntar certificaciones de experiencia o copia de contratos ejecutados y liquidados, cuyo objeto sea igual o similar al del presente proceso de selección. Para lo cual el oferente allegará certificaciones expedidas por terceros que hayan recibido del oferente los servicios objeto del proceso de contratación, *"SERVICIO DE MUESTREOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y ANÁLISIS DE CENIZAS PARA EL HORNO INCINERADOR",* cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto asignado, el cual equivale a 47,41 S.M.L.V

Las certificaciones deben ser expedidas por las entidades contratantes y deben incluir:

- Nombre y firma de la persona natural o jurídica contratante y/o ordenador del gasto.
- Fecha de expedición de la certificación
- Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales.
- Objeto del Contrato, enmarcados en la Actividad.
- Valor del Contrato.
- Tiempo de ejecución, fecha de inicio y fecha de finalización.

Los contratos deben haberse suscrito, ejecutado y terminado antes del cierre del presente proceso de selección, por ende, no se aceptan contratos en ejecución.

El contratista deberá anexar las certificaciones solicitadas anteriormente, en caso de anexar copia de los contratos para acreditar experiencia se debe anexar la copia del acta de liquidación y/o de recibo a satisfacción.

El MINISTERIO DE DEFENSA – FUERZA AÉREA COLOMBIANA – COMANDO AÉREO DE COMBATE N° 6, bajo el más estricto tratamiento igualitario a los proponentes podrá solicitar a todos o a cualquiera de ellos, aclaraciones o información que estime pertinente, relacionadas con aspectos del contenido de las certificaciones, dentro de un término perentorio. Una vez cumplido el plazo de aclaraciones las certificaciones que no cumplan con lo anterior no serán tenidas en cuenta.

Código del Clasificador de Bienes	Cuantía en S.M.M.L.V.
NO APLICA	47,41 S.M.L.V

Nota 1: No se clasifica la experiencia, toda vez que se trata de un proceso de mínima cuantía y en ese orden no se exige RUP por encontrarse exento de este requisito.

Nota 2: No se aceptan auto certificaciones de contratos ejecutados para terceros.

Nota 2: La Fuerza Aérea Colombiana y el Comando Aéreo del Caribe N° 6, se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación la información aportada por el proponente, así como la información que reposa en la cámara de comercio u otras plataformas públicas y solicitar los soportes que considere convenientes tales como certificaciones, copias de contrato, factura de venta, copia de los medios de pago, actas suscritas, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos o cualquier otro documento.

EXPERIENCIA ADQUIRIDA EN MODALIDADES ASOCIATIVAS

(Consorcios, Uniones Temporales o Promesa de Sociedad Futura): Respecto a la experiencia aportada por uno de los integrantes del proponente plural o singular provenientes de figuras asociativas, se afectará el valor de estas, de acuerdo con el porcentaje de participación de este integrante en el contrato respectivo ejecutado bajo la modalidad asociativa (Consorcio Unión temporal o Promesa de sociedad Futura).
En este evento para efecto de acreditar la experiencia exigida se debe presentar el documento de asociación del contrato que se desea certificar.

En certificaciones de acreditación de experiencia provenientes de cesión de contratos se deberá aportar documentos de cesión donde se indique claramente los porcentajes de la cesión efectuada, para determinar el valor y actividades realizadas de acuerdo con el objeto del presente proceso.

Si a partir de los documentos soporte de cada contrato o servicio, el proponente no acredita toda la información necesaria para llevar a cabo la verificación, la Fuerza Aérea podrá solicitar información adicional.

Para efectos de la acreditación de experiencia no se aceptarán subcontratos, no se tendrán en cuenta los contratos de administración delegada. Los contratos válidos para acreditar la experiencia, serán aquellos celebrados por El Primer Contratista (Entidad Pública o Temporal), cualquier otra derivación de estos se entenderá para efectos del proceso como subcontrato. Serán válidos aquellos contratos de primer orden celebrados en el cumplimiento de convenios y/o contratos interadministrativos con entidades estatales.

En igual sentido, Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal

EXPERIENCIA PARA EL PRESENTE PROCESO COMO MYPIME:

En atención a lo establecido en el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, por el cual se modifica el ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. referente a los Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas, se tiene que, de acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia.

Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, para el presente proceso, las Mypimes acreditarán la experiencia con certificaciones relacionadas con la ejecución del objeto contractual y/o similares y la sumatoria debe ser equivalente al 70% del presupuesto oficial asignado.

2.2.2. Otros:

N/A

CAPÍTULO 3. ESTUDIO DEL SECTOR

3.1. ASPECTOS GENERALES

3.1.1 Económico

Sectores económicos de Colombia

Según el Banco de la República La actividad económica del país se divide por sectores económicos. Cada uno de ellos hace parte de una actividad económica cuyos elementos o productos **tienen características en común y se diferencian de otras agrupaciones.** Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción, es decir de acuerdo al servicio que realicen o al producto que comercialicen.

La división economía clásica se estructura así:

-Sector primario: se refiere a la producción básica y todo lo que tiene que ver con las actividades del agro.

-Sector secundario: se refiere a la producción de bienes y todo lo que produce la industria, construcción y manufactura.

-Sector terciario: se refiere al ofrecimiento de servicios que brinda el comercio, bancos, educación, etc.

Cuáles son los sectores económicos de Colombia según actividad económica:
De estos sectores se derivan actividades económicas independientes y especializadas.

1. Sector agropecuario: este sector ha tenido un crecimiento que se complementa de las condiciones climáticas del país y que permiten el sustento de la actividad. El gobierno nacional dirige una gran parte de sus gastos a la inversión de este sector.

2. Sector de servicios: en el segundo trimestre de 2015 los informes muestran que los ingresos se centran en las actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión, auxiliares al transporte, inmobiliarias y de alquiler de maquinaria y equipo, salud humana privada, educación superior privada y actividades administrativas.

3. Sector industrial: Este año las obras viales y la construcción de vivienda impulsaron las ventas de cemento, concreto, hierro y materiales y el sector se beneficia de la reducción los precios del petróleo (crudo). Otro aspecto que influye para este año, es la reapertura de la empresa Reficar y la llegada de las concesiones de cuarta generación, factores que ayudan a la sostenibilidad del sector.

4. Sector de transporte: Este sector influye en gran manera para que el comercio se pueda dar de la mejor forma, ya que es muy importante la movilización de carga o mercancía por vía terrestre y aérea, por esa razón el gobierno nacional invierte en los proyectos de infraestructura vial.

Para este año el ingreso de aerolíneas de bajo costo hace el tema más competitivo entre las empresas que prestan este servicio y hace que los colombianos se animen a viajar mucho más.

5. Sector de comercio: el comercio ocupa el cuarto puesto en el PIB desde hace 4 años, después de la agricultura, la industria manufacturera y los servicios financieros. El periódico El País destacó que en el sector comercio, los servicios que más vendieron en Colombia los últimos trimestres de este año fueron restaurantes, bares y hoteles.

6. Sector financiero: según la superintendencia financiera, en su informe en cifras evidenció que En julio de 2016 los activos del sistema financiero colombiano alcanzaron

un valor de $1,346.6 billones, tras registrar un crecimiento real anual de 2.7%. Las inversiones y la cartera de créditos contribuyeron con el 46.5% y el 29.9% del total del activo, respectivamente.

7. Sector de la construcción: según el DANE la inversión de obras civiles tuvo una variación baja en los meses de marzo hasta abril del presente año. El traspaso de la rehabilitación de las vías por parte del INVIAS a las concesiones 4G, todavía ha evidenciado la inversión, lo que tiene paradas a las concesionarias. En cuanto a las cifras de edificaciones del DANE, el crecimiento fue del 8,9%, paso de 4,18% m2 (2015) al 4,56% m2 (2016).

8. Sector minero y energético: este sector decayó este año 2016, por causa de las bajas del petróleo. El sector minero-energético sufrió su primera caída el segundo trimestre del año 2007, declinando el 2,6 por ciento. Para el mismo periodo de este año, la actividad se contrajo en 2,8 por ciento, de acuerdo con el informe del Producto Interno Bruto (PIB), del DANE.

9. Sector de comunicaciones: la actividad económica correo y telecomunicaciones se encuentra en el noveno lugar dentro del escalafón de las actividades económicas que más le aportan al producto interno bruto, debido al auge de las compañías telefónicas, la incorporación de banda ancha para hogares y la tecnología 4g de la telefonía móvil.

Fuente: DANE - http://www.dane.gov.co/

COMPORTAMIENTO DE LOS INDICADORES EN COLOMBIA.

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

En marzo de 2022, la variación mensual del IPC fue 1,00%, la variación año corrido fue 4,36% y la anual 8,53%.

En marzo de 2022, la variación anual del IPC fue 8,53%, es decir, 7,02 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 1,51%.

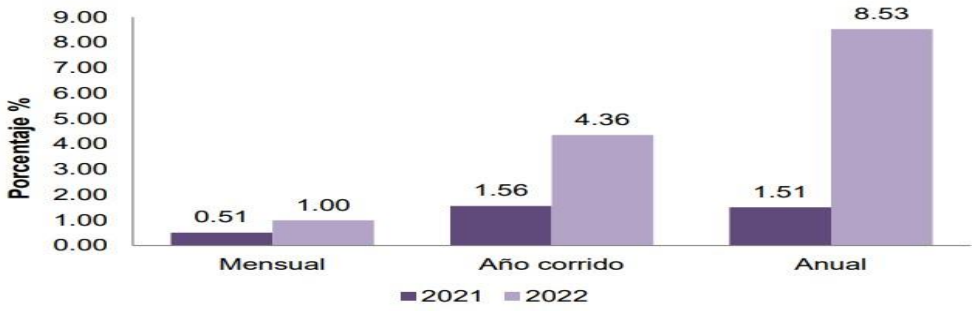
Variación mensual, año corrido y anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Total nacional
Marzo 2021-2022

IPC	Marzo					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021
IPC total	**1,00**	0,51	**4,36**	1,56	**8,53**	1,51

Fuente: DANE, IPC.

En el mes de marzo de 2022, el IPC registró una variación de 1,00% en comparación con febrero de 2022, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,00%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (2,84%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,83%) y por último, Restaurantes y hoteles (1,42%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (1,00%), Salud (0,97%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,86%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,58%), Transporte (0,37%), Educación (0,30%), Recreación y cultura (0,01%), Información y comunicación (-0,19%) y por último, Prendas de vestir y calzado (-1,78%).

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total nacional
Marzo 2021 - 2022

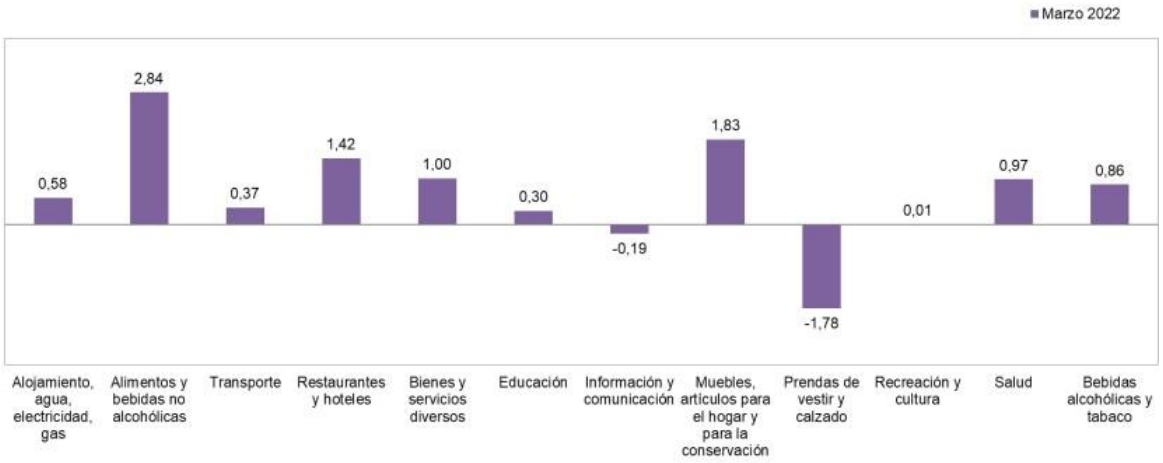


Fuente: DANE, IPC.

Variación mensual (marzo de 2022)

El comportamiento mensual del IPC total en marzo de 2022 (1,00%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (2,84%) y Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,83%).

Variación mensual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Por divisiones
Marzo 2022



Fuente: DANE, IPC.
Nota: el orden de las divisiones responde a su ponderación dentro de la canasta del IPC (izq – der).

En marzo de 2022, la variación mensual del IPC fue 1,00%, frente a febrero de 2022. La división Alimentos y bebidas no alcohólicas registró una variación mensual de 2,84%, siendo esta la mayor variación mensual. En marzo de 2022, los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases yuca para consumo en el hogar (10,92%), cebolla (10,65%) y moras (9,60%). Las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases carne de cerdo y derivados (-2,34%), zanahoria (-1,70%) y bananos (- 0,32%).

La división de Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar registró una variación mensual de 1,83%, siendo esta la segunda mayor variación mensual. En marzo de 2022, los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases productos de limpieza y mantenimiento (3,44%), elementos de aseo (3,09%) y accesorios eléctricos pequeños (1,92%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases otros artículos de decoración (0,05%), estufas, hornos y pipetas de gas (0,30%) y lavadoras, secadoras y lava-vajillas (0,45%).

La división Prendas de vestir y calzado registró una variación mensual de -1,78%, siendo esta la menor variación mensual. En marzo de 2022 las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: prendas de vestir para hombre (-3,91%), prendas de vestir para mujer (-3,81%) y otros artículos y accesorios de vestir para hombre y mujer, incluyendo artículos de vestir para adulto y bebé y materiales (-1,06%). Los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: lavado y planchado de ropa (1,64%), calzado para hombre (0,98%) y calzado para mujer (0,63%).

La división Información y comunicación registró una variación mensual de -0,19%, siendo esta la segunda menor variación mensual. En marzo de 2022 el menor incremento de precio se registró en la subclase: equipos de telefonía móvil, similares y reparación (-2,79%).
En marzo de 2022 las mayores contribuciones a la variación mensual en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio 0,10 puntos porcentuales, arroz con 0,06 puntos porcentuales y frutas frescas con 0,06 puntos porcentuales. Las subclases con las menores contribuciones fueron: prendas de vestir para hombre con -0,03 puntos porcentuales, prendas de vestir para mujer con -0,03 puntos porcentuales y gas con -0,02 puntos porcentuales.

Variación y contribución mensual según divisiones de gasto

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (1,00%), se ubicaron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,85 puntos porcentuales a la variación total.

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Marzo 2021 - 2022

	Peso (%)	2021		2022	
Divisiones de Gasto		Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	1,14	0,18	2,84	0,52
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,30	0,01	1,83	0,07
Restaurantes y hoteles	9,43	0,40	0,04	1,42	0,14
TOTAL	100,00	0,51	0,51	1,00	1,00
Bienes y servicios diversos	5,36	0,13	0,01	1,00	0,05
Salud	1,71	0,31	0,01	0,97	0,02
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,46	0,01	0,86	0,01
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,69	0,23	0,58	0,19
Transporte	12,93	0,43	0,06	0,37	0,05
Educación	4,41	0,24	0,01	0,30	0,01
Recreación y cultura	3,79	-0,53	-0,02	0,01	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,85	-0,04	-0,19	-0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,46	0,02	-1,78	-0,06

Fuente: DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto

En lo corrido del año, (enero - marzo), cuatro divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (4,36%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (10,22%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (7,54%), Restaurantes y hoteles (6,16%) y por último, Educación (4,79%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Bienes y servicios diversos (3,58%), Prendas de vestir y calzado (3,43%), Transporte (3,39%), Salud (3,11%), Bebidas alcohólicas y tabaco

(2,37%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (1,76%), Recreación y cultura (1,43%) y por último, Información y comunicación (-0,02%).

Cuadro 3. IPC Variación y contribución año corrido
Según divisiones de gasto
Marzo 2021 - 2022

		2021		2022	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	3,07	0,49	10,22	1,79
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	1,51	0,06	7,54	0,30
Restaurantes y hoteles	9,43	1,75	0,17	6,16	0,61
Educación	4,41	3,81	0,16	4,79	0,19
TOTAL	100,00	1,56	1,56	4,36	4,36
Bienes y servicios diversos	5,36	1,12	0,06	3,58	0,19
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,86	0,07	3,43	0,12
Transporte	12,93	1,76	0,23	3,39	0,44
Salud	1,71	1,17	0,02	3,11	0,05
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,97	0,02	2,37	0,04
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	1,10	0,36	1,76	0,57
Recreación y cultura	3,79	-0,53	-0,02	1,43	0,05
Información y comunicación	4,33	-1,09	-0,05	-0,02	0,00

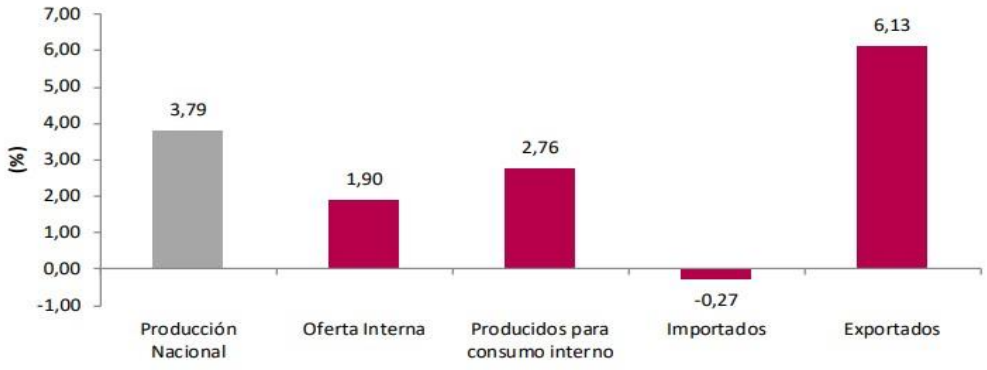
Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Índice de Precios del Productor (IPP)

El Índice de Precios del Productor (IPP) es un indicador económico que presenta la variación promedio de precios de una canasta de bienes representativa de la producción nacional e importaciones.

El IPP de la producción nacional, en marzo de 2022 presentó una variación de 3,79% respecto a febrero de 2022.

Gráfico 1. Variación mensual de los índices del IPP
Marzo 2022pr



Fuente: DANE-IPP
Nota: La diferencia en el cálculo de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

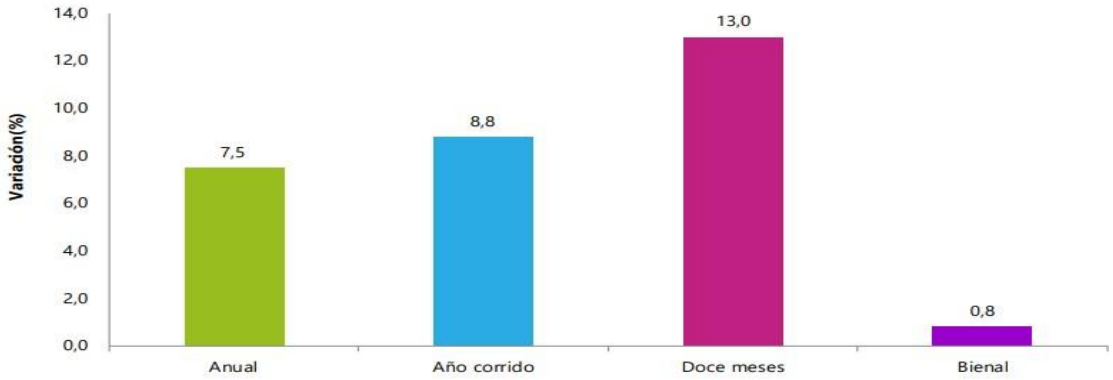
Índice de Producción Industrial (IPI)

El Índice de Producción Industrial presentó una variación de 7,5% en febrero de 2022 frente al mismo mes del año inmediatamente anterior. En comparación con febrero de 2020, dicha variación fue 0,8%.

Industria manufacturera registró en febrero de 2022 una variación anual de 10,7%, aportando 6,8 puntos porcentuales (p.p.) a la variación total del Índice de Producción Industrial en ese mes. Suministro de electricidad y gas presentó una variación de 4,7% y contribuyó con 0,6 p.p.

En el periodo comprendido entre marzo de 2021 y febrero de 2022, el IPI presentó una variación de 13,0% en comparación con el periodo marzo de 2020-febrero de 2021.

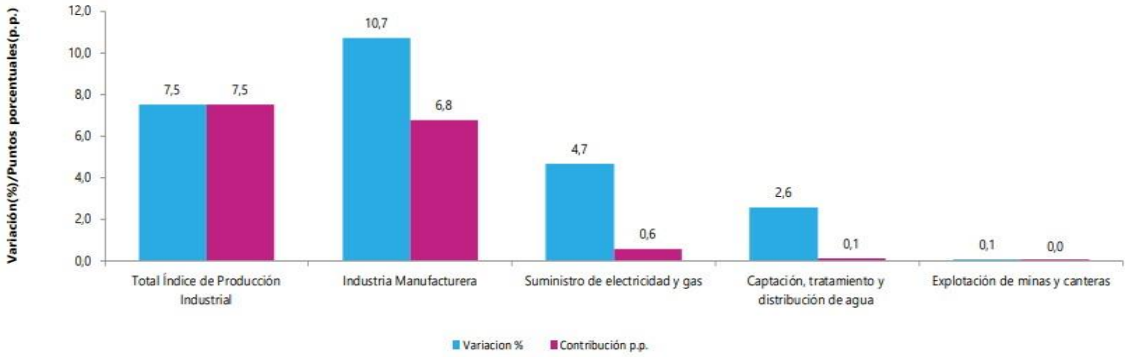
Gráfico 1. Variación anual, doce meses y bienal del Índice de Producción Industrial
Total nacional
Febrero 2022Pr



Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial, con información de EMMET, Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC, XM, EAAB, EPM, EMCALI.
Pr: cifras provisionales.
Nota: Actualización de año base (de 2016 a 2018).

En febrero de 2022 frente a febrero de 2021, los cuatro sectores industriales presentaron variaciones positivas. Industria manufacturera presentó una variación 10,7%; Suministro de electricidad y gas de 4,7%; Captación, tratamiento y distribución de agua de 2,6% y Explotación de minas y canteras de 0,1%.

Gráfico 3. Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por sectores industriales
Total nacional
Febrero (2022 / 2021) Pr



Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial, con información de EMMET, Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC, XM, EAAB, EPM, EMCALI.
Pr: cifras proyectadas
Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales.
Actualización de año base (de 2016 a 2018).

En noviembre de 2021 frente a noviembre de 2020, de las 26 actividades industriales 25 presentaron variaciones positivas contribuyendo con 12,7 puntos porcentuales a la variación anual.

Producto Interno Bruto – (PIB)

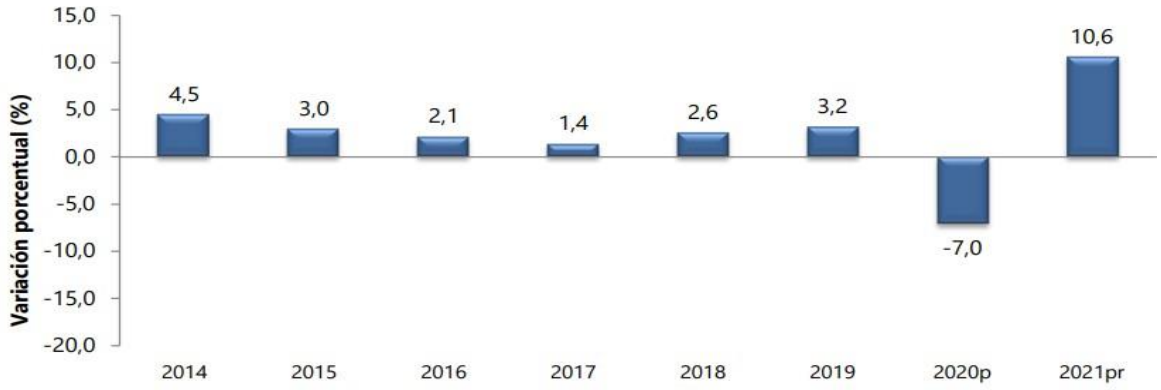
En el año 2020p, el Producto Interno Bruto decrece 7,0%, en su serie original, respecto al año 2018.

En el año 2021pr, el Producto Interno Bruto crece 10,6% con respecto al año 2020p, en su serie original.

La actividad económica que más contribuye al crecimiento anual de 2021pr es Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida, que crece 21,2% y contribuye 3,9 puntos porcentuales a la variación anual del valor agregado, en su serie original.

En el cuarto trimestre de 2021pr, el PIB crece 10,8% en su serie original, respecto al mismo trimestre del año 2020p.

Producto Interno Bruto (PIB)
Tasas de crecimiento anual en volumen[1]
2014-2021[pr]



Fuente: DANE, Cuentas nacionales.
[1]Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[p]provisional
[pr]preliminar

PIB desde el enfoque de la producción

El Producto Interno Bruto crece 10,6% en el año 2021pr respecto al año 2020p (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida, que decrece 21,2% (contribuye 3,9 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras, que crece 16,4% (contribuye 2,0 puntos porcentuales a la variación anual).

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales, que crece 6,9% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

En el año 2020p, el Producto Interno Bruto decrece 7,0%, en su serie original, respecto al año 2019.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 4,3%. Esta variación se explica principalmente por:

• Información y comunicaciones, que crece 4,7%.

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida, que crece 4,6, %.
• Construcción, que crece 4,3%.

Tabla 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasa de crecimiento anual en volumen[1] por actividad económica
2020[p]-2021[pr] año total

Actividad económica	Serie original Tasa de crecimiento anual (%)		Serie original Contribución* al valor agregado
	2020[p] / 2019	2021[pr] / 2020[p]	2021[pr]
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,0	2,4	0,2
Explotación de minas y canteras	-15,6	0,4	0,0
Industrias manufactureras	-9,8	16,4	2,0
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-2,6	5,1	0,2
Construcción	-26,8	5,7	0,3
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-13,7	21,2	3,9
Información y comunicaciones	-2,6	11,2	0,4
Actividades financieras y de seguros	2,3	3,4	0,2
Actividades inmobiliarias	1,5	2,6	0,3
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-5,5	9,7	0,7
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	0,1	6,9	1,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	-11,4	33,0	0,9
Valor agregado	**-7,1**	**10,3**	**10,3**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	**-6,3**	**13,5**	
Producto Interno Bruto	**-7,0**	**10,6**	

Fuente: DANE, Cuentas nacionales.
[p]provisional
[pr]preliminar
*Por efecto de redondeo, la suma de las contribuciones puede diferir del total.
[1]Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.
[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
[6]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

PIB desde el enfoque del gasto

Desde el enfoque del gasto, el crecimiento del Producto Interno Bruto de 10,6% en el año 2021pr se explica por los siguientes comportamientos:

• Gasto en consumo final, crece 14,1%.
• Formación bruta de capital, crece 9,9%.
• Exportaciones, crecen 14,2%.
• Importaciones, crecen 27,5%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto crece en 4,3%, en su serie ajustada por efecto estacional y calendario. Esta variación se explica por la siguiente dinámica, desde los componentes del gasto:

• Gasto en consumo final crece 4,1%.
• Formación bruta de capital decrece 3,6%.
• Exportaciones crecen 11,1%.
• Importaciones crecen 1,9%.

Tabla 2. Producto Interno Bruto (PIB)
Componentes del gasto
Tasas de crecimiento anual en volumen[1]
2020[p]-2021[pr] año total

Componente del gasto	Tasa de crecimiento anual (%)		Participación* por componente del gasto 2020[p]
	2020[p] / 2019	2021[pr] / 2020[p]	
Demanda final interna[2]	-7,5	13,3	-
Gasto de consumo final[3]	-4,2	14,1	88%
Formación bruta de capital[4]	-20,5	9,9	19%
Exportaciones	-22,7	14,2	13%
Importaciones	-20,5	27,5	-20%
Producto Interno Bruto	**-7,0**	**10,6**	

Fuente: DANE, Cuentas nacionales.
[p]provisional
[pr]preliminar
[1]Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]La demanda final interna incluye el gasto de consumo final y la formación bruta de capital.
[3]Incluye consumo final de los hogares, consumo final de gobierno y las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares.
[4]La formación bruta de capital incluye la formación bruta de capital fijo, la variación de existencias y la adquisición menos disposición de objetos valiosos.
*Participaciones calculadas a precios corrientes. Por efecto de redondeo, la suma puede no coincidir con 100%.

Mipymes en Colombia

Según el **Observatorio Iberoamericano de la MIPYME** que es un centro de investigación permanente que contribuye al proceso de centralización, producción y análisis de la información relacionada a la evolución histórica, situación actual y perspectivas futuras del sector productivo regional, con énfasis en la MIPYME en los diferentes países dentro de los cuales se ubica Colombia, y se encuentra en ellas diferentes agremiaciones que brindan información como es la Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento -RLIE- del Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración -CLADEA- y la Red Universitaria de Emprendimiento REUNE de la Asociación Colombiana de Universidades ASCUN En las cuales participan diferentes universidades reconocidas que brindan información mediante las diferentes investigaciones realizadas para que El Observatorio emita informes desde el análisis realizado y en cumplimiento de los diferentes objetivos:

- Analizada la situación de las Pyme, considerando su estrategia y principales factores competitivos, su estructura organizativa y de recursos humanos, indicadores de tecnología, calidad e innovación, el grado de utilización de las TIC, así como diferentes aspectos contables y financieros.
- Determinar las fortalezas competitivas de la Pyme y conocer las principales dificultades para su desarrollo.

- Elaborar propuestas de actuación para la mejora de la competitividad y éxito de la Pyme.

De esta manera de acuerdo al análisis realizado por el observatorio es necesario indicar que la micro, pequeña y mediana empresa (MIPYME) ha sido en los últimos años el centro de atención de numerosos trabajos, debido fundamentalmente a su gran capacidad de generación de empleo, así como al papel primordial que juegan como generadoras de riqueza. Esto ha permitido un mayor conocimiento sobre sus características y sus relaciones con el entorno económico. No obstante, las MIPYME siguen necesitadas de fundamentos operativos que, de forma continua, pongan de manifiesto su problemática y sus estrategias al objeto de facilitar la toma de decisiones, tanto desde un punto de vista de política interna de la empresa para su gestión, como de política nacional o internacional, para determinar y fijar programas de actuación acertados y con suficiente tiempo de anticipación.

La existencia de debilidades de carácter estructural que padecen las MIPYME sigue afectando a su supervivencia y mermando su competitividad. Así, la globalización de los mercados, la aceleración del cambio tecnológico y el desarrollo de nuevos sistemas de información y comunicación, unidas al escaso hábito de gestión del conocimiento y del capital humano, la dificultad para la captación de capitales ajenos a largo plazo, la menor cualificación de empresarios y empleados, las dificultades de localización e infraestructura, y la complejidad para incorporar las innovaciones tecnológicas son, entre otros, aspectos que dificultan y limitan el desarrollo de la MIPYME.[1]

Las Mipyme juegan un papel fundamental en la economía colombiana



Las Mipymes son fundamentales para el desarrollo y la generación de empleo en el país, por lo tanto, es fundamental reconocerlas como uno de los principales agentes de la reactivación económica

Según informe de CONFECAMARAS Entre enero y diciembre de 2021 se crearon 307.679 unidades productivas, 10,6% más que en el mismo periodo de 2020, cuando se ubicaron

[1] http://www.faedpyme.upct.es/article/observatorio-iberoamericano-de-la-mipyme-2022/151

en 278.302. Del total de unidades registradas, 74,4% corresponden a personas naturales y 25,6% a sociedades[2]

Gráfico 2. Unidades productivas creadas según organización jurídica
Enero - diciembre 2021/20



Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

La creación de sociedades y personas naturales aumentó entre enero y diciembre de 2021. Las sociedades crecieron 14,6% respecto a 2020 al pasar de 68.853 a 78.880 en 2021. En tanto, las matrículas de personas naturales pasaron de 209.449 a 228.799, lo que representa una variación positiva de 9,2%

De las personas naturales creadas entre enero – diciembre de 2021, **el 61,3% fueron mujeres y el 38,7% hombres**. Por su parte, en las sociedades creadas durante el mismo periodo, **el 23,2% tiene una participación** media – alta de las mujeres en el capital.

para el periodo enero - diciembre, las actividades económicas relacionadas con el sector de **servicios registraron la mayor contribución** materia de creación de empresas al tener una variación positiva del 13,1%, seguido del sector comercio con una variación del 7,3%, industria con 9,5% y construcción con 10,2%.

Dinámica por sectores económicos

De los siete sectores económicos agrupados, todos registraron un incremento en la creación de unidades productivas, que en su conjunto explican la variación total de 10,6% en la creación de empresas.

Tabla 1. Unidades productivas por sector económico
Ene - diciembre 2021/20

Sector Agregado	2020	2021	Variación, %	Contribución
Servicios	109,971	124,378	13.1	5.2
Comercio	118,012	126,642	7.3	3.1
Industria	26,899	29,455	9.5	0.9
Resto	6,016	7,828	30.1	0.7
Construcción	11,806	13,015	10.2	0.4
Agricultura	4,780	5,418	13.3	0.2
Extracción	818	943	15.3	0.0
Total	**278,302**	**307,679**	**10.6**	**10.6**

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

[2] https://www.confecamaras.org.co/phocadownload/2022/Informe%20Din%C3%A1mica%20de%20Creaci%C3%B3n%20de%20Empresas%202021.pdf

Por otra parte, las empresas grandes experimentaron una variación positiva de la creación de empresas del país durante el periodo enero – diciembre de 2021, al presentar un crecimiento del 40,0% en las nuevas unidades productivas

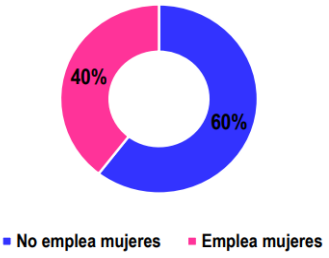
Tabla 4. Unidades productivas por tamaño
Enero - diciembre 2021/20

Tamaño	2020	2021	Variación %	Contribución
Microempresa	276,891	306,140	10.6%	10.5%
Pequeña	1,328	1,449	9.1%	0.0%
Mediana	68	69	1.5%	0.0%
Grande	15	21	40.0%	0.0%
Total	**278,302**	**307,679**	**10.6%**	**10.6%**

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

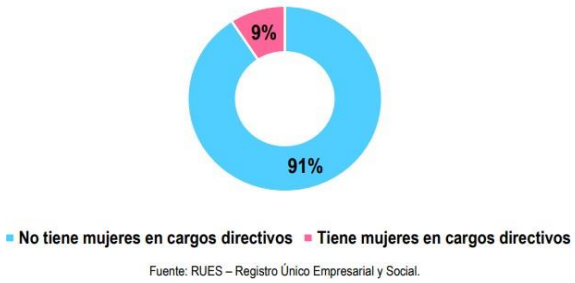
Según cifras del RUES, el 52,2% de las empresas creadas entre enero y diciembre de 2021 se constituyeron creando al menos un empleo. De estas empresas, como se observa en el Gráfico 5, el 40% tiene mujeres dentro de su planta de personal y, como se ve en el Gráfico 6, el 9% tiene mujeres ocupando cargos directivos.

Gráfico 5. Porcentaje de empresas con mujeres dentro de su planta de personal
Enero - diciembre 2021



Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

Gráfico 6. Porcentaje de empresas con mujeres en cargos directivos
Enero - diciembre 2021



Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

De acuerdo al informe de CONFECAMARAS se puede evidenicar que cada dia aumenta la participacion de las mujeres tanto en la creacion de empleos como en mujeres empleadas tanto en nivel operativo como en cargos directivos; sin embargo, a pesar del crecimiento sigue predominando para el año 2021 la mayor participacion de hombres en estos aspectos.

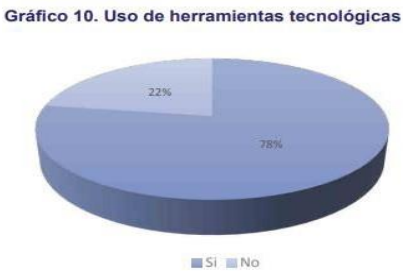
PROCESO DE REACTIVACIÓN ECONÓMICA

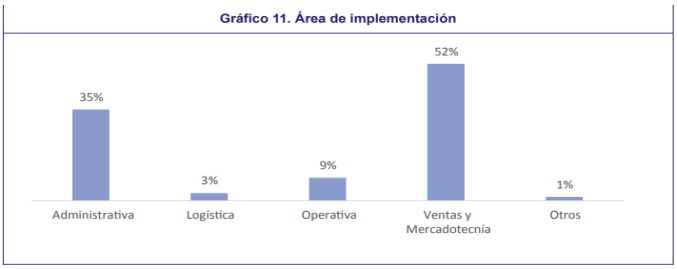
De acuerdo con el sondeo sobre las Medidas Restrictivas de Gobernaciones y Alcaldías para las MiPymes, en cuanto a la afectación de las medidas restrictivas implementadas (toques de queda, cuarentenas, ley seca y pico y cedula), los empresarios afirman que sus ingresos han tenido la mayor afectación, seguida por las ventas, producción, la cancelación de contratos, entre otros.



Tendiendo presente que la pandemia llegó para quedarse por un tiempo que con certeza no se podría estimar, las personas y las empresas deben adaptarse a la nueva realidad, implementando una transformación tecnológica que implica la capacitación y entrenamiento del recurso humano para poder acceder a las herramientas que ofrece el mundo de hoy, así mismo, la estructuración y aplicación de protocolos de bioseguridad que deben ser implementados en cualquier tipo de negocio existente o que se desee establecer, para minimizar de esta forma los riesgos de propagación del virus, aumentar las probabilidades de permanencia en el mercado y con esto darle un empuje a la reactivación económica del país.

Según encuentra realizada por ACOPI El 78% de los empresarios encuestados manifestó que ha usado las herramientas tecnológicas para reforzar sus actividades productivas. De estos, el 52% dice haber utilizado las tecnológicas en ventas y marketing, el 35% en el área administrativa, el 9% en el área operativa, el 3% en logística y el 1% en otras áreas.





Se presentan un gran número de quiebres y pérdidas, como consecuencia a la baja competitividad que manejan estas empresas al no implementar nuevas tecnologías, ni innovar en sus procesos productivos, por esta razón también pierden la oportunidad de entrar a competir en mercados externos pues omiten las preferencias del consumidor , su estructura es frágil y en la mayoría de los casos prevalece una cultura organizacional

centrada en suplir la demanda y esto se ha reflejado en la crisis económica actual ocasionada por la pandemia del COVID-19.[3]
Según el Decreto 957 de 2019 las entidades públicas deberán programar dentro de su presupuesto asignado para cada vigencia los recursos destinados a la atención de los beneficios a los que tengan derecho las micro, pequeñas y medianas empresas.

Por medio de este decreto se establecieron los criterios para la clasificación del tamaño empresarial, tal y como se evidencia en la siguiente tabla, que relaciona los rangos para determinar el valor de los ingresos por actividades ordinarias anuales de acuerdo con el sector económico de que se trate:

SECTOR	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA
Manufacturero	Inferior o igual a 23.563 UVT.	Superior a 23.563 UVT e inferior o igual a 204.995 UVT.	Superior a 204.995 UVT e inferior o igual a 1'736.565 UVT.
Servicios	Inferior o igual a 32.988 UVT.	Superior a 32.988 UVT e inferior o igual a 131.951 UVT.	Superior a 131.951 UVT e inferior o igual a 483.034 UVT.
Comercio	Inferior o igual a 44.769 UVT.	Superior a 44.769 e inferior o igual a 431.196 UVT.	Superior a 431.196 UVT e inferior o igual a 2'160.692 UVT.

Fuente: Decreto 957 de 2019

3.1.2. Técnico

En relación a la necesidad en el presente estudio previo, se establecieron las condiciones para satisfacerla, teniendo en cuenta la importancia de adquirir el servicio de Análisis que respondan en el cumplimiento de su misión. Asimismo, Para el desarrollo del proceso contractual, se espera contar con personal técnico, con experiencia en el manejo de análisis de Muestras Isocinéticas de Hornos Incineradores.

Por lo anterior, se permite la disminución del riesgo de adquirir enfermedades respiratorias, contaminación del aire y con ello el cumplimiento de la normatividad vigente para la incineración de residuos sólidos de acuerdo a las necesidades manifestadas en el presente estudio previo "*descripción de la necesidad y las razones que justifican la conveniencia y oportunidad de la contratación para efectos de satisfacer la necesidad*", se estableció la necesidad de los bienes y servicios objeto del presente proceso, teniendo cuenta que se debe contratar empresas que cumplan con los requerimientos mínimos de experiencia técnica, profesional y demás factores: económicos, jurídicos y procedimentales, establecidos por la FAC.

Por consiguiente, se deberá tener en cuenta lo establecido en las especificaciones técnicas del presente documento para el presente proceso contractual, cuyo objeto es: SERVICIO

DE MUESTREOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y ANÁLISIS DE CENIZAS PARA EL HORNO INCINERADOR DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE N°6.

3.1.3. Regulatorio

El presente proceso se realizará bajo la modalidad de selección de Mínima Cuantía, fundamentada en el Decreto 1082 de 2015, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 019 de 2012, teniendo en cuenta que el valor no excede el diez (10) por ciento de la menor cuantía de la entidad, independientemente de su objeto.

Para la selección del contratista la entidad aplicará los principios de economía, transparencia y responsabilidad definidos en la Ley 80 de 1993 y los postulados que rigen la función administrativa.

El marco legal del proceso de selección y del contrato que se derive de su adjudicación, está conformado por los mandatos de la Constitución Política de Colombia y las disposiciones que, en materia de contratación estatal, se encuentran contenidas en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011; Decreto 19 de 2012, Decreto 1082 de 2015, Manual de Contratación del Ministerio de Defensa, vigente, y demás normas que reglamentan y/o adicionan la materia.

En el marco legal ambiental establecido por la Decreto 2811 de 1974, Ley 9 de 1979, Ley 99 de 1993 y la Ley 142 de 1994 y en especial las referentes a las aguas residuales; Decreto 1594 de 1984 y la Resolución 631 de 2015, regula los usos del agua y residuos líquidos en Colombia y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial crea en el año 2004 el Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales Municipales en Colombia con el objetivo de estructurar estrategias de gestión sectorial y ambiental, orientadas a resolver la problemática de contaminación hídrica generada por los vertimientos de aguas residuales municipales, siguiendo los lineamientos del documento CONPES 3177 de 2002.

Así mismo, para observar el objeto a contratar, se verificaron las siguientes normas que regulan la contratación estatal, así como lo relacionado con la prestación del servicio a contratar:

1. Ley 80 del 1993 "*Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración PÚBLICA".*
2. Ley 1150 del 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".*
3. Decreto Ley 4170 del 2011 "*Por el cual se crea la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente-, se determinan su objetivo y estructura".*
4. 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".*

5. 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".*
6. Decreto 1082 del 2015 *"Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional".*
7. Ley 1801 de 2016 *"Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana". Código nacional de policía en lo relativo a Medidas Correctivas y demás disposiciones asociadas a la Contratación Las disposiciones comerciales y civiles pertinentes salvo en las materias particularmente reguladas por el Estatuto General de la Contratación por expresa regla establecida en el artículo 13 de la ley 80 de 1993".*
8. 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".*
9. Resolución No. 4223 del 23 de junio de 2022, "*Por la cual se delegan unas funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios con destino al Ministerio de Defensa Nacional, a las Fuerzas Militares y la Policía Nacional y se dictan otras disposiciones".*
10. Resolución No. 4130 de 16 de junio de 2022 "*Por la cual se expide el Manual de Contratación y de Convenios".*
11. 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.
12. Ley 2160 de 2021 "Por medio del cual se modifica la ley 80 de 1993 y la ley 1150 de 2007"
13. Ley 2069 de 2020 "*Por Medio Del Cual Se Impulsa El Emprendimiento En Colombia".*
14. Las demás normas concordantes con la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de contratación.

Asimismo, se atenderán los lineamientos establecidos en normas civiles y comerciales, puesto que el tipo de contrato será contrato de prestación de servicios.

Teniendo en cuenta lo enunciado en el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021: *"la invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas"*, el presente proceso de selección podrá ser limitado a Mipymes, siempre y cuando se cumpla con los requisitos previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado

por el artículo 5 del decreto 1860 ibídem; y adicionalmente su objeto social sea acorde al del presente proceso de selección

En caso de que la convocatoria sea limitada a Mipymes solo se aceptaran ofertas de Mipymes o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipymes, de acuerdo al parágrafo 3 del ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.4, modificado por el Decreto 1860 de 2021.

Por otra parte, la actividad a desarrollar, objeto del presente proceso, se encuentra regulada por la siguiente normatividad y las demás que las modifiquen, adicionen o complementen:

- Ley 9 de 1979, *"Por la cual se dictan Medidas Sanitarias"*

- Ley 99 de 1993 "*Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones".*

- Ley 253 de 1996 Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos y su eliminación, hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989

- Decreto 4741 del 2005 "*por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral".*

En efecto, el contratista desarrollará las actividades contratadas atendiendo las normas ambientales vigentes, a fin de no incurrir en la comisión del delito estipulado en el artículo 334 de la Ley 599 de 2000 "…*El que con incumplimiento de la normatividad existente contamine, provoque o realice directa o indirectamente emisiones, vertimientos, radiaciones, ruidos, depósitos, o disposiciones al aire, la atmósfera o demás componentes del espacio aéreo, el suelo, el subsuelo, las aguas superficiales, marítimas o subterráneas o demás recursos naturales en tal forma que contamine o genere un efecto nocivo en el ambiente, que ponga en peligro la salud humana y los recursos naturales, incurrirá en prisión de sesenta y nueve (69) a ciento cuarenta (140) meses y multa de ciento cuarenta (140) a cincuenta mil (50.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes.*

(…)".

Teniendo en cuenta que con la contratación pública se busca el cumplimiento de los fines estatales, es imperioso que las entidades públicas cuenten con instrumentos que les faculten lograr la selección adecuada de los contratistas que les permitirán la consecución de los mismos. Por ello, el Estado ha expedido diferentes normas buscando dotar a las entidades con herramientas que permitan dicha selección idónea, así como las normas que aplican al contrato resultante por ser de su resorte y cubrimiento.

Cabe resaltar, de conformidad al artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, que la selección de los contratistas debe realizarse teniendo en cuenta el ofrecimiento más favorable para la entidad y los fines que ella busca, sin tener en consideración factores de afecto o interés y, en general, cualquier clase de motivación subjetiva. En este orden de ideas, la contratación por parte de las entidades deberá realizarse atendiendo unos criterios de selección previamente definidos, teniéndose como único factor de selección en los procesos de mínima cuantía, el menor precio, siempre y cuando se cumplan con las condiciones exigidas en la oferta, de conformidad con el literal c) del artículo 94 de la Ley 1474 de 2011.

NOTA: El anterior listado se presenta como referencia para los oferentes. Al participar en el proceso de selección, los oferentes declaran conocer la legislación vigente para este tipo de procesos y trabajos en su totalidad, y por lo tanto la omisión de alguna norma en las presentes bases no eximirá al contratista de su cabal cumplimiento. Así mismo, en caso que durante el desarrollo del proceso y/o la ejecución del Contrato la legislación cambie, se deberá dar cumplimiento a la legislación vigente, en todo momento.

3.2. ESTUDIO DE LA OFERTA

a. ¿Quién ofrece el bien o servicio?

Cualquier persona natural o jurídica que cuente con la experiencia necesaria e idoneidad para la prestación del servicio requerido. Actualmente existen empresas dedicadas a la prestación de SERVICIO DE MUESTREOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y ANÁLISIS DE CENIZAS PARA UN HORNO INCINERADOR, las cuales están legalmente constituidas en Colombia para ejercer la actividad; posen la documentación necesaria para contratar con las entidades del estado y poseen la experiencia suficiente que garanticen el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal, así como las inscritas en el SECOP II.

b. Cotizaciones, precios históricos, otros:

Para efectos de contar con información del mercado respecto al valor requerido, la Fuerza Aérea Colombiana-CACOM-6, solicitó información a las siguientes empresas:

1. **TECMON TECNOLOGIAS NACIONALES SAS**
2. **SERAMBIENTE S.A.S.**
3. **COAMBIENTE S.A.S.**

De las cotizaciones allegadas por las EMPRESAS TECMON TECNOLOGIAS NACIONALES SAS, SERAMBIENTE S.A.S. y COAMBIENTE S.A.S., se obtuvo el siguiente resultado:

PRODUCTO	VALOR UNITARIO			VALOR PROMEDIO
	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	
SERVICIO DE MUESTREOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y ANÁLIS DE CENIZAS DEL HORNO INCINERADOR UBICADO EN EL COMANDO AÉREO DE COMBATE N° 6.	$ 55.000.000,00	$ 58.373.974,00	$ $ 54.980.385,00	$ 56.118.120
			Valor Total Estimado	**$ 56.118.120**

Fuente 1: TECMON TECNOLOGIAS NACIONALES SAS
Fuente 2: SERAMBIENTE S.A.S.
Fuente 3: COAMBIENTE S.A.S.

ITEM	PARÁMETRO	CANT MUESTRAS POR VISITA	CANT. VISITAS	TECMON TECNOLOGIAS NACIONALES SAS	SERAMBIENTE S.A.S.	COAMBIENTE S.A.S.	PROMEDIO	VALOR TOTAL
SERVICIO DE MUESTREOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y ANÁLISIS DE CENIZAS PARA EL HORNO INCINERADOR (NO SUPERAR EL PRESUPUESTO OFICIAL DE $55.000.000,00)								
1	EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y ANÁLISIS DE CENIZAS RUBRO 02-02-02-008-003-04-4 REC 10							
1.1	Gasto volumétrico en metros cúbicos por minuto (m3 /min).	1	1	$ 500.000,00	$ 2.443.886,00	$ 3.665.359,00	$ 2.203.081,67	$ 6.609.245,00
1.2	Composición porcentual de CO2, O2 en el Gas Efluente.	1	1	$ 500.000,00	$ 2.443.886,00	$ 3.665.359,00	$ 2.203.081,67	$ 6.609.245,00
1.3	Porcentaje de Humedad.	1	1	$ 500.000,00	$ 2.443.886,00	$ 3.665.359,00	$ 2.203.081,67	$ 6.609.245,00
1.4	Velocidad de los gases de salida.	1	1	$ 500.000,00	$ 2.443.886,00	$ 3.665.359,00	$ 2.203.081,67	$ 6.609.245,00
1.5	Temperatura de los gases de salida.	1	1	$ 500.000,00	$ 2.443.886,00	$ 3.665.359,00	$ 2.203.081,67	$ 6.609.245,00
1.6	Emisión de partículas en (mg/m3).	1	1	$ 1.500.000,00	$ 2.443.886,00	$ 3.665.359,00	$ 2.536.415,00	$ 7.609.245,00
1.7	Porcentaje de isocinetismo.	1	1	$ 500.000,00	$ 2.443.886,00	$ 3.665.359,00	$ 2.203.081,67	$ 6.609.245,00
1.8	Emisión de Monóxido de Carbono CO (mg/m3)	1	1	$ 2.000.000,00	$ 226.458,00	$ 3.665.359,00	$ 1.963.939,00	$ 5.891.817,00
1.9	Emisión de Óxidos de Nitrógeno NOX (mg/m3).	1	1	$ 3.000.000,00	$ 411.151,00	$ 3.665.359,00	$ 2.358.836,67	$ 7.076.510,00
1.10	Emisión de Dióxido de Azufre SO2 (mg/m3).	1	1	$ 3.000.000,00	$ 184.331,00	$ 3.665.359,00	$ 2.283.230,00	$ 6.849.690,00
1.11	Emisión de Hidrocarburos Totales HCT – COT (mg/m3).	1	1	$ 4.000.000,00	$ 4.022.200,00	$ 3.665.359,00	$ 3.895.853,00	$ 11.687.559,00
1.12	Determinación isocinética de Dioxinas y Furanos.	1	1	$ 30.000.000,00	$ 13.273.260,00	$ 3.665.359,00	$ 15.646.206,33	$ 46.938.619,00
1.13	Determinación isocinética de Haluros de Hidrógeno y Halógenos	1	1	$ 4.000.000,00	$ 10.890.880,00	$ 3.665.359,00	$ 6.185.413,00	$ 18.556.239,00
1.14	Determinación de la emisión de Metales.	1	1	$ 4.000.000,00	$ 9.878.492,00	$ 3.665.359,00	$ 5.847.950,33	$ 17.543.851,00
1.15	Comparación de los valores obtenidos con las normas establecidas en la Resolución 909.	1	1	$ 500.000,00	$ 2.380.000,00	$ 3.665.359,00	$ 2.181.786,33	$ 6.545.359,00
VALOR TOTAL				$ 55.000.000	$ 58.373.974	$ 54.980.385	$ 56.118.120	$ 168.354.359

NOTA 1. Los servicios mencionados en el presente documento, corresponden a todas las especificadas en el respectivo anexo técnico y ficha técnica del estudio previo, así como las especificaciones generales, por lo que se entenderá que la oferta incluye todos y cada uno de ellos.

NOTA 2. El impuesto del IVA deberá incluirse dentro del valor de la oferta en caso de que aplique.

NOTA 3. En caso que el proponente no indique el impuesto a las Ventas (IVA) y haya lugar a éste, se entenderá que viene incluido en el valor total (IVA Presuntivo), sin perjuicio de las correspondientes correcciones aritméticas por parte del comité económico. Si el bien o servicio está legalmente exento del IVA se deberá indicar de manera clara y expresa la norma que contempla dicho beneficio.

NOTA 4. Las ofertas serán evaluadas después de IVA (con IVA incluido).

3.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

3.3.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado el bien, obra y/o servicio?

La Fuerza Aérea Colombiana ha adquirido el presente objeto en los últimos años a través de la modalidad de Mínima Cuantía y en toda la Fuerza Aérea Colombiana y el Comando Aéreo del Caribe N° 6.

3.3.2 ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas el bien, obra y/o servicio?

a) <u>Procesos objetos similares:</u>

A la fecha revisado en el SECOP II se encontraron proceso de características similares al requerido para esta U.M.A.

ENTIDAD	FUERZA AEREA COLOMBIANA	FUERZA AEREA COLOMBIANA
No. DE PROCESO	052-00-I-CACOM-6-GRUAL-2021	025-00-I-CACOM-6-GRUAL-2022
PLAZO EN DÍAS	167 DIAS	154 DIAS
MODALIDAD DE SELECCIÓN	MINIMA CUANTIA	MINIMA CUANTIA
OBJETO DEL CONTRATO	SERVICIO DE MUESTREOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y ANÁLIS DE CENIZAS DEL HORNO INCINERADOR UBICADO EN EL COMANDO AÉREO DE COMBATE N° 6.	SERVICIO DE MUESTREOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y ANÁLIS DE CENIZAS DEL HORNO INCINERADOR UBICADO EN EL COMANDO AÉREO DE COMBATE N° 6.
CONTRATISTA	SERVICIOS DE INGENIERIA Y AMBIENTE S.A.S	CONTROL Y GESTION AMBIENTAL SAS
CANTIDAD ADQUIRIDA	1	1

UNIDAD DE MEDIDA	GLOBAL	GLOBAL
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 54.521.485,06	$ 52.360.000,00
FORMA DE PAGO	TOTAL	TOTAL
OFERENTES PARTICIPANTES EN EL PROCESO	COMNAMBIENTE SAS CCA COMPAÑIA DE CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA CGA SAS SERAMBIENTE S.A.S.	TECMON CONSTUCCIONES S.A.S. COMNAMBIENTE SAS CCA COMPAÑIA DE CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA CCL CGA SAS
LUGAR DE ENTREGA	CACOM N° 6	CACOM N° 6

CAPÍTULO 4. ESTUDIO ECONÓMICO

4.1. REQUISITOS HABILITANTES ECONÓMICOS

4.1.1. Capacidad financiera y Organizacional (Verificar si Aplica de acuerdo con el objeto y las condiciones contractuales):

Para el presente proceso de contratación no se exigirán indicadores financieros, teniendo cuenta que conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2, numeral 2 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, en Procesos de Selección de Mínima Cuantía, se da potestad a la entidad para su exigencia y en este caso de acuerdo al presupuesto oficial, la forma de pago establecida y alcance del objeto contractual, no es necesaria la exigencia de una capacidad financiera mínima al futuro contratista. Lo cual se respaldará con las garantías exigidas.

Los requisitos habilitantes desde el punto de vista financiero son:

1. Registro Único Tributario RUT, incluye NIT.
2. Certificación Bancaria expedida por Entidad Bancaria en la cual el proveedor tenga la cuenta especificando tipo de cuenta, nombre de la entidad bancaria, nombre del titular de la cuenta incluido NIT.
3. PRECIO: Los requisitos habilitantes serán verificados al proponente con el precio más bajo.

La oferta deberá presentarse en pesos colombianos.

El impuesto del IVA deberá incluirse dentro del valor de la oferta, debidamente discriminado.

4.2. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El Ministerio de Defensa Nacional – Fuerza Aérea Colombiana de acuerdo con el estudio del mercado estima que el valor del contrato a celebrar ascenderá, aproximadamente, a la suma de **CINCUENTA Y SEIS MILLONES CIENTO DIECIOCHO MIL CIENTO VEINTE PESOS M/CTE ($56.118.120),** incluidos todos los impuestos a que haya lugar.

RUBRO PRESUPUESTAL	RECURSO	VALOR
02-02-02-008-003-04-4	10	$ 55.000.000,00
TOTAL		**$ 55.000.000,00**

Justificación: de acuerdo al estudio de mercado obtenido de las cotizaciones solicitadas a las empresas mencionadas anteriormente, se observa que el valor del presupuesto aprobado por la Entidad Estatal, esto es: $55.000.000,00, es inferior al valor estimado del contrato. Sin embargo, cabe resaltar que los valores unitarios son netamente precios de referencia con respecto al mercado actual, lo cual significa que dicho mercado puede fluctuar con facilidad acercándose el promedio estimado al valor total del presupuesto oficial. Adicional cabe mencionar que el presente proceso trata de una selección de mínima cuantía, y en efecto, puede devenir una disminución de los precios al momento de generarse ofertas de los posibles oferentes.

4.3. DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR

Para el proceso SERVICIO DE MUESTREOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y ANÁLISIS DE CENIZAS PARA EL HORNO INCINERADOR DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE N°6, la tarifa generada del IMPUESTO IVA estará sujeta a la siguiente normatividad:

ESTATUTO TRIBUTARIO - Decreto 624 de 1989 - Por el cual se expide el Estatuto Tributario de los Impuestos Administrados por la Dirección General de Impuestos Nacionales.

ARTICULO IMPUTABLE AL PROCESO CONTRACTUAL:

TITULO V. Tarifas
Art. 468. Tarifa general del impuesto sobre las ventas
Modificado- La tarifa general del impuesto sobre las ventas es del diecinueve por ciento (19%) salvo las excepciones contempladas en este título.

RETENCIONES Y CONTRIBUCIONES SUJETAS AL CONTRATO:

De acuerdo a la normatividad vigente en materia de impuestos, contribuciones y retenciones, el contrato estará sujeto a todas las tarifas establecidas y que de acuerdo a la naturaleza y objeto contractual deban aplicarse como: retenciones a título de renta, retenciones a título de IVA, impuesto de industria y comercio retenido (ICA), contribución de obra, estampilla pro-universidad nacional y estampilla pro-universidad de la amazonia. Las retenciones realizadas se deberán aplicar de acuerdo a la categoría tributaria del contribuyente en las tarifas que establezca el estatuto tributario y demás leyes establecidas, las que aclaren, modifiquen o adicionen en el orden nacional, departamental y municipal.

RETENCION A TITULO DE RENTA

CALIDAD DEL CONTRATISTA	CONCEPTO DE LA RETENCIÓN	TARIFA	OBSERVACIONES
Honorarios y Comisiones (Cuando el beneficiario del pago sea una persona jurídica o asimilada. DUR 1625 Art. 1.2.4.3.1	Honorarios y Comisiones	11%	Base a partir de $1
Honorarios y Comisiones cuando el beneficiario del pago sea una persona natural No declarante (Art. 392 Inc 3), será del 11% cuando los contratos que se firmen en el año gravable o que las sumas de los ingresos con el agente retenedor superen 3.300 uvt ($119.816.000 Uvt año 2020). DUR 1625 Art. 1.2.4.3.1.	Honorarios y Comisiones	10%	Base a partir de $1

RETENCION A TITULO DE IVA

CALIDAD DEL CONTRATISTA	CONCEPTO DE LA RETENCIÓN	TARIFA	OBSERVACIONES
RESPONSABLE DE IVA	Retención de IVA por servicios	15%	La base es el 100% del IVA generado en la operación gravada.

RETENCION EN LA FUENTE DEL IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO (RETEICA)

CALIDAD DEL CONTRATISTA	CONCEPTO DE LA RETENCIÓN	TARIFA	OBSERVACIONES
DECLARANTES Y NO DECLARANTES	Ensayos y análisis técnicos.	10X1000	Artículo 84. Acuerdo de Rentas Municipio de Solano. Es un impuesto indirecto, que recae sobre todas las actividades comerciales, industriales y de servicios que se realizan en la jurisdicción del municipio de Sola, ya sea en forma permanente o transitoria, y en establecimientos de comercio abiertos o no al público.

CONTRIBUCIONES

CALIDAD DEL CONTRATISTA	CONCEPTO DE LA RETENCION	TARIFA	OBSERVACIONES
DECLARANTES Y NO DECLARANTES	ESTAMPILLA PRO-UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA. Ley 1301 del 18-05-2009. Ordenanza 021 del 05-12-2017. Circular externa 007 del 22-12-2017.	3%	Independiente de la modalidad de contratación o de tipo de contrato el pago se deberá hacer una vez se haya firmado el Contrato y/o se haya realizado el acta de inicio del mismo. NOTA: Si el contrato se ejecuta de acuerdo a la demanda del bien o el servicio (no voluntad del contratista), las retenciones se efectuarán sobre el valor de los recursos ejecutados (facturados). Cada descuento practicado debe aproximarse a la unidad de mil ($1.000) más cercana sin que la mínima sea inferior a $1.000.

4.4. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

CDP No.	**5323**
Oficio de autorización de vigencias futuras No.	N/A

CAPÍTULO 5. ESTUDIO JURÍDICO

5.1. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL EXIGIRÁ PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

AMPARO	%	VIGENCIA
Cumplimiento del contrato	20	Desde el perfeccionamiento del contrato hasta su liquidación
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5	Por el término de ejecución del contrato y hasta por tres años más a más, posteriores al plazo de ejecución.
Calidad del servicio	30	Desde el perfeccionamiento

		del contrato hasta por seis (06) meses más, posteriores al plazo de ejecución
Responsabilidad civil extracontractual	200 SMLMV	Desde la firma electrónica del contrato en el SECOP II, hasta el plazo de ejecución.

Si bien las garantías no son obligatorias en los procesos de selección de mínima cuantía, la Entidad las considera necesarias, atendiendo la naturaleza y ejecución del contrato, así como al manual de contratación del Ministerio de Defensa; en efecto, se requerirán las aquí indicadas.

De conformidad al artículo 2.2.1.2.3.1.2. del Decreto 1082 de 2015, las garantías que los oferentes - contratistas pueden otorgar para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones son:

1. Contrato de seguro contenido en una póliza.
2. Patrimonio autónomo.
3. Garantía Bancaria.

Cumplimiento del contrato: para garantizar a la Entidad la cobertura de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial del contratista respecto de sus obligaciones contractuales, así como de su cumplimiento tardío o defectuoso y el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria pactadas. (Numeral 3, artículo 2.2.1.2.3.1.7.)

Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: Este amparo debe cubrir a la Entidad Estatal de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado. (Numeral 4, artículo 2.2.1.2.3.1.7.)

Calidad del servicio: Este amparo cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado. (Numeral 6, artículo 2.2.1.2.3.1.7.)

Cobertura del Riesgo de responsabilidad civil extracontractual. La responsabilidad extracontractual de la administración derivada de las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas solamente puede ser amparada con un contrato de seguro. (Artículo 2.2.1.2.3.1.5)

5.2. TIPO DE CONTRATO

Prestación de servicios

5.3. CAPACIDAD JURÍDICA

De acuerdo al artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015 en caso de que la convocatoria sea limitada a MIPYMES, para su participación, las MIPYMES colombianas deben acreditar que tienen el tamaño empresarial establecido por la ley, de la siguiente manera:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

"…Persona Jurídica: Se llama persona jurídica a una persona ficticia, capaz de ejercer derechos y contraer obligaciones, y de ser representada judicial y extrajudicialmente…". Es decir, la capacidad jurídica se adquiere al momento de efectuar su constitución, y para el caso específico de empresas privadas, registrarse en cámara de comercio…"

El Manual de Mínima Cuantía expedido por Colombia Compra Eficiente, indica lo siguiente:

«…Las personas jurídicas acreditan su capacidad jurídica con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio de su domicilio, el cual debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación o por la entidad que tenga la competencia para expedir dicho certificado…"

La Entidad Estatal debe verificar la capacidad jurídica de una persona jurídica revisando los siguientes aspectos:

A. El objeto social de la persona jurídica para efectos de verificar que esté autorizada para cumplir con el objeto del contrato. El objeto social es transcrito en los certificados de existencia y representación legal.

B. La calidad de representante legal de quien suscribe la oferta, lo cual se verifica con la inscripción del representante legal en el certificado de existencia y representación legal.

C. Las facultades del representante legal de la persona jurídica para presentar la oferta y obligar a la persona jurídica a cumplir con el objeto del contrato, lo cual se verifica con la inscripción del representante legal en el certificado de existencia y representación legal.

D. La ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones de la persona jurídica para contratar con el Estado. Este requisito lo debe verificar la Entidad Estatal con la presentación de una declaración de la persona jurídica en la cual esta certifique que ni la persona jurídica ni su representante legal están incursos en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones. Adicionalmente la Entidad Estatal debe consultar los sistemas de información de antecedentes Judiciales, Medidas Correctivas PNAL, Certificado de la Procuraduría General de la Nación y de la Contraloría General de la República…»

En conclusión, la capacidad jurídica es una condición que debe acreditarse al momento de presentar la oferta o propuesta; ésta es considerada un requisito habilitante y debe verificarse por parte del comité evaluador, la cual no puede ser objeto de asignación de puntaje.

Copia del acuerdo para conformar el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura si el proponente es plural, en el cual debe constar la participación de cada uno de los miembros del Proponente plural, la representación legal del Proponente plural o el poder otorgado a quien suscribe los documentos en nombre del Proponente plural.

- Las personas jurídicas o proponentes plurales deben tener una duración por lo menos igual a la vigencia del Contrato y un año más.
- Acreditar que el objeto social principal de la sociedad se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere cuando su objeto sea indeterminado (no aplica para S.A.S)

PROPONENTES EXTRANJEROS

Para participar en el proceso de selección, los PROPONENTES EXTRANJEROS deberán aportar la siguiente documentación:

- Certificado de existencia y representación legal del proponente extranjero y/o su equivalente en el país de origen.

- El proponente deberá acreditar su existencia y conformación de acuerdo con la normatividad del país de origen mediante la presentación en copia de un certificado de autoridad competente para demostrar su existencia con fecha de expedición igual o inferior a tres (03) meses a la fecha de presentación de la propuesta; una copia de los estatutos o cualquier otro documento que pruebe la capacidad legal, el objeto o propósito de la persona jurídica y la información del representante legal con el fin de verificar la capacidad legal para la celebración del contrato.
- En caso de que la propuesta sea presentada por una persona jurídica y/o natural unida en Joint Venture u otra figura legal similar con otra u otras personas naturales y/o jurídicas, se deberá anexar copia del certificado de existencia y representación legal o su equivalente en el país de origen de cada uno de los integrantes que conformen la unión expedida por autoridad competente con fecha de expedición igual o inferior a tres (03) meses a la fecha de presentación de la propuesta, junto con el documento privado de constitución del Joint Venture u otra figura legal similar, en el cual debe constar la existencia, representación, duración y objeto del mismo.

NOTA: todos los documentos otorgados en el exterior para acreditar lo dispuesto en este numeral, deberán presentarse legalizados en la forma prevista en el artículo 251 del código general del proceso y el artículo 480 del código de comercio. Si se tratare de documentos expedidos por autoridades de países miembros del Convenio de la Haya de 1961, se requerirá únicamente de la apostilla. La oportunidad para allegar los documentos auténticos se hará exigible para el oferente adjudicatario, de manera que, para efectos de presentar la propuesta, se aceptarán documentos en fotocopia simple, así mismo se indica que los documentos allegados junto con la oferta en idioma diferente al castellano se deberán aportar con traducción simple y el oferente adjudicatario deberá entregar la traducción oficial de dichos documentos.

- Cuando la propuesta sea presentada por persona diferente al representante legal del proponente, se deberá anexar el poder respectivo, donde conste la autorización para presentar la oferta y obligar al proponente.

(Este documento no requiere de Escritura Pública para su otorgamiento).

El oferente deberá allegar con su oferta fotocopia de la cédula de Extranjería del Representante Legal o de quien firma la propuesta. En caso de que no cuente con dicho documento deberá allegar copia del Pasaporte.

Apoderado, persona jurídica extranjera:

Las personas jurídicas extranjeras **SIN DOMICILIO EN COLOMBIA** deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el contrato ofrecido, suministrar la información que le sea solicitada, y demás

actos necesarios de acuerdo con lo establecido en el presente proceso, así como para representarla judicial o extrajudicialmente.

Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura.

En todos los casos, deberán cumplirse todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y disponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior, con el propósito de que puedan obrar como prueba conforme con lo dispuesto en los artículos 74 y 251 de la Ley 1564 de 2012 (Código General del Proceso), en la Resolución 3269 de 2016, proferida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, y el artículo 480 del código de comercio y las demás normas vigentes.

NOTA 1: Las disposiciones, en cuanto a proponentes extranjeros se refiere, regirán sin perjuicio delo pactado en tratados o convenios internacionales. Cuando el proponente extranjero, sin domicilio o sucursal en Colombia, provenga de un país que hace parte de la Convención de la Haya, sobre la “abolición de requisitos de legalización para documentos públicos extranjeros”, no se requiere de la consularización a que se refiere en el párrafo anterior, sino que será suficiente que los documentos se adicionen con el certificado de “apostille”, por parte de la autoridad competente del país donde se origina el documento.

Anexo a este poder deberá allegarse copia de la cédula de ciudadanía del representante legal de la firma apoderada.

Consularización

De conformidad con lo previsto por el artículo 480 del Código de Comercio que señala: “Los documentos otorgados en el exterior se autenticarán por los funcionarios competentes para ello en el respectivo país, y la firma de tales funcionarios lo será a su vez por el cónsul colombiano o, a falta de éste, por el de una nación amiga, sin perjuicio de lo establecido en convenios internacionales sobre el régimen de los poderes. Al autenticar los documentos a que se refiere este artículo los cónsules harán constar que existe la sociedad y ejerce su objeto conforme a las leyes del respectivo país.”

Los proponentes deberán dar cumplimiento a lo señalado en el citado artículo, respecto a los documentos otorgados o expedidos en el exterior, así como a la existencia de la respectiva sociedad.

Documento expedido en el exterior

Cuando se trate de documentos de naturaleza pública otorgados en el exterior, de conformidad con lo previsto en la Ley 455 de 1998, no se requerirá del trámite de consularización señalado en el numeral anterior, siempre que provenga de uno de los países signatarios de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961, sobre abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros, aprobada por la Ley 455 de 1998.

En este caso solo será exigible la apostille, trámite que consiste en el certificado mediante el cual se avala la autenticidad de la firma y el título a que ha actuado la persona firmante del documento y que se surte ante la autoridad competente en el país de origen.

Documentos en idioma extranjero

En todo caso los documentos privados, que se aporten con la oferta, en un idioma distinto al castellano, deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción simple al castellano. Si el proponente resulta adjudicatario, debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados en idioma extranjero. Así mismo, para el adjudicatario estos documentos deben cumplir con el requisito de legalización y apostille previstos en el artículo 251 del Código General del Proceso.

Conforme a la Circular Externa No. 17 del 11 de febrero de 2015 de Colombia Compra, los proponentes podrán presentar documentos en un idioma distinto al castellano junto con la traducción simple al castellano. El adjudicatario al momento de suscribir el respectivo Contrato, debe presentarla traducción oficial al castellano de los documentos presentados en idioma extranjero dicha traducción oficial debe ser el mismo texto presentado.

Debe tenerse en cuenta que los documentos otorgados en el exterior que no estén en idioma Español proveniente de países signatarios de la convención de La Haya, deberán ser presentados acompañados de una traducción a este idioma, la cual, deberá ser oficial para el adjudicatario en los términos del artículo 251 del Código General del Proceso o efectuada por traductor o intérprete oficial cumpliendo el trámite del Apostille; traducciones oficiales que deberán ser aportados al momento dela suscripción del respectivo contrato.

- **FOTOCOPIA CEDULA DE CIUDADANIA**: El oferente deberá allegar con su oferta fotocopia de la Cédula de ciudadanía del Representante Legal o de quien firma la propuesta.

SITUACION MILITAR:

De conformidad a lo establecido en el artículo 20 de la Ley 1780/2016, el Comité Jurídico Evaluador, en su momento, verificará el estado de la situación militar, si aplica, de las personas que deseen celebrar contratos con el Estado por medio de la oficina de la Jefatura

de reclutamiento de las Fuerzas Militares de Colombia a través del siguiente link: https://www.libretamilitar.mil.co/Modules/Consult/MilitarySituation.

Los ciudadanos que pretendan suscribir un contrato de prestación de servicios con una Entidad Estatal podrán acreditar su situación militar de la siguiente manera: i) copia de la libreta militar; ii) certificación provisional en línea la cual acreditará que su situación militar se encuentra en trámite; iii) declaración juramentada, en la que el ciudadano manifiesta que ha realizado las actuaciones tendientes a definir su situación militar –esta puede materializarse a través de cualquier documento que allegue el ciudadano con la respectiva declaración o, incluso a través de formatos estandarizados por la Entidad Estatal para dicho fin–; o iv) cualquier otro medio de prueba que resulte conducente para demostrar que la persona con la que se va a suscribir el contrato es beneficiario de la prerrogativa establecida en el artículo 42 de la Ley 1861 de 2017 y ha adelantado actuaciones tendientes a definir su situación militar".

Por lo anterior, la Entidad deberá estudiar los medios de prueba presentados por el ciudadano, y determinará si este cumple o no con los presupuestos indicados en el segundo inciso del artículo 42 de la Ley 1861 de 2017.

PERSONAS JURÍDICAS	PERSONAS NATURALES
Las personas jurídicas colombianas acreditan su capacidad jurídica con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio de su domicilio, el cual debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación o por la entidad que tenga la competencia para expedirlo. En dicho documento se verificará: a) Que el objeto social permita cumplir con el objeto del contrato. b) La calidad de representante legal de quien suscribe la oferta. c) Las facultades del representante legal de la persona jurídica para presentar la oferta y obligar a la persona jurídica a cumplir con el objeto contractual. Las personas jurídicas extranjeras deben presentar los documentos con los cuales se acredita su existencia y representación legal teniendo en cuenta su propia legislación. El objeto social de las personas jurídicas integrantes de un proponente plural debe permitir la ejecución del contrato, bien por ser parte de su objeto social principal	Las personas naturales acreditan su capacidad jurídica con la mayoría de edad, la cual es acreditada con la cédula de ciudadanía, para los nacionales colombianos, y con la cédula de extranjería o el pasaporte para los extranjeros.

o por ser una actividad conexa al mismo, y sus representantes legales deben estar plenamente facultados para comprometer a la persona jurídica.	

Adicionalmente, el MDN-FAC verificará la ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones de la persona para contratar con el Estado a través de los siguientes medios:

1. Declaración de la persona en el "Cuestionario" del proceso habilitado en la plataforma del SECOP II, en donde se certifique que la persona natural o jurídica (ni su representante legal o apoderado) están incursos en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones.
2. La consulta de los sistemas de información de antecedentes judiciales, de la Procuraduría General de la Nación y de la Contraloría General de la República.
3. Así mismo el oferente debe diligenciar y allegar la documentación solicitada en el cuestionario del pliego electrónico del proceso.

El oferente y/o cada uno de los miembros de la estructura plural deberán presentar constancia proferida por la ARL en la cual se indique un cumplimiento igual o superior al 60% (moderadamente aceptable) de las fases de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas en la Resolución No. 0312 de 2019 del Ministerio de Trabajo y/o lo establecido en el artículo 19 de la Resolución 0312 de 2019 que reza: "selección y evaluación de proveedores y contratistas: Dentro de los parámetros de selección y evaluación de proveedores y contratistas, el contratante podrá incluir criterios que le permitan conocer que el proveedor o contratista cuenta con los estándares mínimos establecidos en la presente norma para empresas con más del 50 trabajadores clasificadas con riesgo I, II, III,IV O V y las de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo IV o V.

Excepción: Parágrafo 2: No están obligados a implementar los Estándares Mínimos establecidos en la presente Resolución, los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, único Reglamentario del Sector Trabajo.

CAPITULO 6 ANEXOS QUE HACEN PARTE INTEGRANTE DEL PRESENTE DOCUMENTO

No.	DOCUMENTO	SI	N/A
1	Acto de designación del Gerente del Proyecto, Comité Estructurador y supervisor del contrato	X	
2	Certificado del Plan de Adquisiciones	X	
3	Certificado de Disponibilidad Presupuestal – SIIF Nación	X	
4	Oficio de autorización de vigencias futuras		X
5	Documentos Soportes Estudio del Sector	X	
6	Matriz de riesgos	X	

7	Pantallazo consulta SILOG o Certificación Almacenista cuando no hay existencias en los inventarios		X
8	Condiciones Generales y Especificaciones Técnicas	X	
9	Solicitudes de cotización	X	
10	Cotizaciones EMPRESAS TECMON TECNOLOGIAS NACIONALES SAS, SERAMBIENTE S.A.S. y COAMBIENTE S.A.S	X	
11	Oficio solicitud inicio proceso EMPRESAS TECMON TECNOLOGIAS NACIONALES SAS, SERAMBIENTE S.A.S. y COAMBIENTE S.A.S	X	

FIRMAS:

CR. LUIS EDUARDO RINCÓN SANCHEZ
Ordenador del Gasto

TC. REINSTAG JARA JUAN CARLOS
Gerente del Proyecto

AT. SERRANO CONDE GERMÁN ALVEIRO
Comité Estructurador Técnico

MY. URREA VELANDIA VERONICA ANGELICA
Comité Estructurador Económico

CO. LUISA MARÍA BOLAÑOS GÓMEZ
Comité Estructurador Jurídico

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIAFUERZA AÉREA



COMANDO AÉREO DE COMBATE N° 6

ANEXO 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBJETO:

SERVICIO DE MUESTREOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y ANÁLISIS DE CENIZAS PARA EL HORNO INCINERADOR DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE N°6.

2023

OBJETO

Las siguientes Especificaciones Técnicas corresponden a los aspectos técnicos generales que debe cumplir el contratista para la ejecución de **SERVICIO DE MUESTREOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y ANÁLISIS DE CENIZAS PARA EL HORNO INCINERADOR DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE N°6.**

1. LUGAR DE SERVICIO

El servicio de Muestreos de Emisiones Atmosféricas se llevará a cabo en el Departamento de Caquetá, Municipio Solano, Vereda Tres Esquinas en las instalaciones del Comando Aéreo de Combate N°6.

2. UNIFORME Y HORARIO

NOTA 1: El uniforme y elementos de protección personal que deberá portar el contratista que realizará el SERVICIO DE MUESTREOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y ANÁLISIS DE CENIZAS PARA EL HORNO INCINERADOR DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE N° 6:

- Overol Drill Enterizo
- Casco
- Guantes de Seguridad
- Gafas de Seguridad
- Protector de Oídos
- Tapabocas Industriales
- Botas de seguridad.
- Arnés de Seguridad Certificado.

El contratista debe proporcionar cualquier equipo adicional que exija circunstancias especiales para la toma de la muestra de Emisiones del Horno Incinerador, por consiguiente, un representante de la FAC debe revisar el uso de este equipo adicional.

El Horario de toma de Muestra de Emisiones Atmosféricas en el Horno Incinerador se realizarán en los horarios de lunes a viernes de 08:00 a.m. a 15:00 hrs en la fecha que se acuerde entre el contratista y supervisor del contrato.

3. TRANSPORTE

El contratista deberá llegar por sus propios medios a la Unidad Militar del Comando Aéreo de Combate N° 6, ubicada en la vereda de Tres Esquinas, Municipio de Solano Departamento del Caquetá, donde se encuentra ubicado el Horno Incinerador y se ejecutará el proceso contractual de SERVICIO DE MUESTREOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y ANÁLISIS DE CENIZAS PARA EL HORNO INCINERADOR.

4. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.

El Contratista, además de la obligación de establecer y ejecutar en forma permanente el Programa de Salud Ocupacional, según lo establecido en las normas vigentes, es responsable de los riesgos originados en su ambiente de trabajo (Capítulo VI PREVENCION Y PROMOCION DE RIESGOS PROFESIONALES, Decreto 1295 de 1994), la Resolución 0312 de 2019 a través de la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST aplicables a todos los empleadores y contratantes de personal, donde se especifican el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento.

NOTA 1: Se Verificará que las personas contratadas por la modalidad de prestación de servicios cuenten con todas sus prestaciones sociales por ley vigente y sean revisadas mensualmente para llevar un control de este personal. Así mismo, se verificará que Los contratistas que estén catalogados con riesgo IV y V, según Decreto 1607 de 2002 el pago por concepto de riesgos laborales sea pagado por el contratante y que sus aportes sociales y salud se encuentren al día para la ejecución de trabajos dentro de la FAC.

NOTA 2: Los contratistas deben proporcionar los elementos de protección personal (EPP), exigidos por la legislación colombiana. El supervisor del contrato realizará inspecciones regulares en terreno para verificar que se esté cumpliendo con el uso de los EPP, para el desarrollo seguro de la tarea.

NOTA 3: Si un contratista se niega a usar el equipo de protección personal o equipo de seguridad indicado para la labor o lo daña deliberadamente, se le retirará inmediatamente de las instalaciones de la FAC.

NOTA 4: Se exige al contratista la utilización de elementos de protección contra caídas para trabajos realizados a ciertas alturas, de acuerdo con los reglamentos de OSHA y la Resolución 1409 de 2012. **Así mismos, los Contratistas deberán presentar Certificado vigente de Alturas.**

NOTA 5: en caso de que se requiera utilizar arnés corporal, los cordones amortiguadores de choques y las líneas de enganche auto retráctiles, sin importar su configuración, se deben someter a una inspección por parte del Supervisor y el coordinador de SST de la Unidad Militar. Esta inspección se debe documentar usando un formulario de informe de inspección de arnés corporal y de cuerda; el cual, una vez completado, debe ser conservado por el contratista para que esté disponible para el supervisor del contrato y coordinador de SST de la Unidad Militar.

NOTA 6: El supervisor verificará afiliación a EPS, ARL y AFP, certificaciones de aptitud para realizar trabajos seguros en altura, así mismo verificar el porte de carnets de identificación o certificados de las EPS y ARL al ingreso a la Unidad del personal contratista.

NOTA 7: En caso de que se requieran equipos eléctricos para la toma de Muestreo Atmosférico se les realizará una inspección detallada a dichos equipos eléctricos, cables de caída de voltaje, herramientas y demás equipo eléctricos que cumplan los respectivos lineamientos de seguridad. Así mismo, se recomienda No usar las herramientas eléctricas si les han retirado los equipos de seguridad, tales como protecciones, soportes de herramientas y dispositivos de protección, o si estos ya no funcionan.

NOTA 8: En caso de que se requiera herramientas eléctricas, neumáticas y manuales en actividades de tomas de Muestras de Emisiones Atmosféricas en el Horno Incinerador no se deben alterar de modo alguno; a su vez, se deben operar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. El contratista deberá Mantener las herramientas manuales en buenas condiciones, limpias, afiladas y aceitadas.

NOTA 9: Las actividades que requieran andamios deben ser los correspondientes a la norma de seguridad. Planifique cuidadosamente cada aplicación para garantizar que los andamios se usen donde se necesite y que se ajusten a los requisitos de armado de andamios pertinentes. Se prohíbe el uso de andamios reclinados y de plataformas improvisadas.

NOTA 10: La totalidad del personal empleado deberá ser calificado para la actividada a su cargo dentro de la ejecución del contrato, para lo que deberá contar con la respectiva tarjeta profesional y/o certificación (en los casos que aplique).

5. ASPECTO AMBIENTAL

Para la ejecución del proceso contractual se seguirán los métodos recomendados en la Resolución 760 - 2153 de 2010, el Decreto 948 de 1995 y la Resolución 909 de 2008, los cuales son los exigidos para el trámite y renovación de la licencia Ambiental.

Certificaciones de equipos para muestreo de emisiones

Los oferentes deberán contar y allegar la Certificación y/o documento equivalente expedido por la Entidad Competente, donde se acredite las siguientes certificaciones y revisiones:

- Certificado de trámite ante el IDEAM, de certificación para muestreos en fuentes fijas.
- Certificado de aceptación del IDEAM, para el análisis gravimétrico. En su defecto, el consultor deberá poseer las certificaciones del peso de cada uno de los filtros a emplear en campo, dadas por un laboratorio con aceptación del IDEAM. Los filtros deberán ser remitidos sellados y con firma del auditoria de la Secretaria Distrital de Ambiente, al laboratorio para su análisis.
- Certificación de calibración de orificios.
- Revisión de termopilas y display previa a muestreo.
- Revisión del calentamiento de la caja caliente
- Revisión del calentamiento de la sonda
- Revisión de respuesta de la balanza a emplear en campo
- Certificación de gases de calibración en caso de utilizar analizadores electrónicos
- Certificado del peróxido de Hidrogeno para la prueba de SO_2, libre de isopropanol.
- Certificado de pureza de la acetona, menor o igual a 0.001 gr de residuo.
- Certificación de cada uno de los instrumentos de medición empleados (calibrador, cronometro, termómetro, etc.)

El contratista se obliga a ejecutar los servicios de acuerdo a las disposiciones legales vigentes sobre el medio ambiente, las normas especiales para el trámite y obtención de las autorizaciones y permisos específicos otorgados por la autoridad competente para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, en caso de que ser requeridas. Así mismo el contratista deberá ajustar y presentar un plan de manejo ambiental para el desarrollo de los trabajos, donde se determinen los posibles impactos que se puedan generar y la forma de mitigarlo; este deberá ser entregado y aprobado por el supervisor antes de firmar el acta de inicio.

Durante la ejecución del contrato, el contratista está obligado a organizar las actividades de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios para adelantar en forma sostenible y con las disposiciones contenidas la legislación ambiental colombiana aplicable.

6. CONSIDERACIONES LOGISTICAS DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta que el presente proceso contractual, el contratista asumirá todos los costos en que se incurra con ocasión del desarrollo de las actividades contratadas.

El contratista se obliga a ejecutar los servicios cumpliendo al 100% con el traslado de equipos, materiales, insumos y todo aquello que requiera para la ejecución del proyecto a su cargo. Una vez adjudicado el contrato el supervisor del contrato coordinará la solicitud de autorización para el ingreso a la Unidad.

El contratista debe contar con todos los equipos necesarios para la realización del servicio. Igualmente dispondrá para la CACOM-6 comunicación directa por correo electrónico y teléfono celular para cualquier requerimiento relacionado con el objeto del contrato en el proceso de ejecución.

El contratista deberá entregar los insumos, materiales, equipos, EPP, herramientas al personal antes del ingreso a la Unidad militar Aérea, con el fin de que cuando ingrese el personal garantice el desarrollo de tareas y actividades sin ninguna novedad.

Todos los servicios deberán contar y cumplir con las Normas Técnicas Colombianas a las cuales se hace referencia en la presente ficha técnica, así como las demás que legalmente le apliquen en particular cumplir con el (***PROTOCOLO PARA EL CONTROL Y VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA GENERADA POR FUENTES FIJAS).***

7. EJECUCION

1. El servicio de Mantenimiento se llevará a cabo en el Departamento de Caquetá, Municipio Solano, Vereda Tres Esquinas en las instalaciones del Comando Aéreo de Combate N° 6.
2. El servicio debe de ser prestado en las instalaciones del el Comando Aéreo de Combate N°6 si es necesario sacar algún equipo de la unidad debe de ser con autorización escrita del proyecto y del supervisor del mismo.
3. El contratista emitirá informe técnico de los análisis del muestreo isocinetico realizado mediante el proceso contractual al Horno Incinerador con las especificaciones y certificados técnicos solicitadas.
4. De la misma forma deberá presentarse en el sitio de trabajo con los elementos necesarios de seguridad, su respectiva certificación y equipos que requiera ya que la Unidad Militar, no cuenta con ello. Así mismo, con herramientas propias y calificadas para realiza las tomas de muestras.
5. El personal asignado para realizar las actividades de muestreo en el CACOM-6 deberá cancelar su alojamiento y su alimentación durante su estadía y deberá acatar las normas de convivencia y seguridad, propias de una Unidad Militar.

8. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Prestar los servicios contratados, en forma oportuna y eficiente y con la mejor calidad e idoneidad de acuerdo con las especificaciones técnicas señaladas, las cláusulas del contrato, las normas aplicables y las instrucciones impartidas por el supervisor del contrato.
2. El contratista deberá emitirá al supervisor del contrato no mayor de 2 meses los respectivos informes de resultados del muestreo isocinetico que se realizó mediante el proceso contractual con las normas técnicas que se requieran.
3. Mantener la debida reserva frente a la información conocida en desarrollo y ejecución del contrato, de conformidad con el compromiso de confidencialidad que se suscribe con el contrato y que hace parte integral del mismo.
4. Informar de manera inmediata al supervisor del contrato, sobre la imposibilidad o dificultades que se presenten en la ejecución del mismo y ofrecer alternativas para garantiza su correcta ejecución.
5. Mantener los precios ofertados, durante el plazo de ejecución del contrato.
6. Proveer a su costo, el personal y todos los bienes y servicios necesarios para el cumplimiento de los objetivos y funcionalidades requeridas en el contrato.
7. Realizar las demás actividades relacionadas con el objeto contractual que sean asignadas por el Supervisor del contrato, que sean necesarias para la ejecución del objeto contractual, hasta la finalización de la ejecución del mismo.

8. Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía técnica y administrativa bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno del CONTRATISTA ni su personal con la entidad contratante.
9. Cumplir todas las normas de Seguridad Industrial y de Salud Ocupacional para la realización del mantenimiento.
10. El personal que efectúe la toma de las muestras isocinéticas debe estar asegurado al sistema de seguridad social y riesgos profesionales. Es obligación del contratista hacer que el personal de trabajadores utilice y cuente con los implementos de seguridad según el tipo de actividad que realicen.
11. Garantizar la calidad del servicio de acuerdo a lo establecido en la presente ficha técnica.
12. Constituir las pólizas, y en caso de ser necesario actualizarlas.
13. Cargar la factura electrónica electrónica y los demás documentos necesarios para el pago.
14. El contratista deberá dar cabal cumplimiento a los compromisos de anticorrupción y anti soborno apoyando la acción del estado colombiano y del Ministerio de Defensa Nacional para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas. Dentro de este marco, EL CONTRATISTA se compromete a impartir instrucciones a todos sus empleados y agentes, así como cualquier representante suyo, exigiendo el cumplimiento en todo momento de las leyes de la Republica colombiana y especialmente de aquellas que rigen la presente contratación y les impondrá la obligación de no ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago corrupto, a los funcionarios del Ministerio de Defensa Nacional.
15. De conformidad a lo estipulado en la Ley 100 de 1993, Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003,1562 de 2012 el Decreto 0723 de 2013, Decreto 780 de 2016 y Decreto 1833 de 2016, dar cumplimiento a sus obligaciones con los sistemas de salud, riesgos laborales y pensiones, para lo cual deberá acreditar el pago de los aportes a los sistemas antes indicados enviando con frecuencia mensual los certificados respectivos al supervisor del contrato durante los primeros cinco (5) días calendario.
16. El alojamiento, alimentación y transporte tanto al interior de la Unidad como desde su lugar de origen, será a cargo del contratista. El personal asignado para realizar trabajos en el CACOM-6 deberá cancelar su alojamiento y su alimentación durante su estadía y también deberá acatar las normas de convivencia y seguridad propias de una Unidad Militar.
17. Todos los servicios deberán contar y cumplir con las Normas Técnicas Colombianas NTC a las cuales se hace referencia en el presente documento, así como las demás que legalmente le apliquen.
18. Es responsabilidad del contratista, realizar las gestiones en coordinación con el supervisor del contrato para el ingreso de su personal y vehículos, ante el Grupo de Inteligencia y seguridad de la Unidad, esto una vez firmado el contrato y antes de comenzar la ejecución, con el fin de evitar posteriores inconvenientes y traumatismos administrativos, así como la entrega de los estudios de seguridad del personal que desarrollará el objeto contractual.
19. Las demás que se deriven por la naturaleza y objeto del contrato.

ACTIVIDADES A REALIZAR:

ALCANCE DEL ESTUDIO

Mediante el proceso contractual del servicio de muestreo isocinético del horno incinerador se evaluarán los siguientes parámetros:

EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y ANÁLISIS DE CENIZAS		
ITEM	**PARAMETRO**	**CANTIDAD**
1	Gasto volumétrico en metros cúbicos por minuto (m3 /min).	Unidad
2	Composición porcentual de CO2, O2 en el Gas Efluente.	
3	Porcentaje de Humedad.	
4	Velocidad de los gases de salida.	
5	Temperatura de los gases de salida.	
6	Emisión de partículas en (mg/m3).	
7	Porcentaje de isocinetismo.	
8	Emisión de Monóxido de Carbono CO (mg/m3)	
9	Emisión de Óxidos de Nitrógeno NOX (mg/m3).	
10	Emisión de Dióxido de Azufre SO2 (mg/m3).	
11	Emisión de Hidrocarburos Totales HCT – COT (mg/m3).	
12	Determinación isocinética de Dioxinas y Foranos.	
13	Determinación isocinética de Haluros de Hidrógeno y Halógenos	
14	Determinación de la emisión de Metales.	
15	Comparación de los valores obtenidos con las normas establecidas en la Resolución 909.	

Etapas del Estudio Isocinético

- Se determinará el número de puntos a muestrear en el ducto de gases. Se realizará un muestreo preliminar para conocer las condiciones de trabajo con el fin de obtener las requeridas por isocinetismo.
- Conjuntamente se llevará a cabo el Método 4 para el cálculo de la humedad inicial.
- Se realizará el muestreo definitivo en cada uno de los puntos de medición de la selección transversal de ducto de gases. Este se realizará acorde a las últimas exigencias del ministerio.
- Se determinará el porcentaje de isocinetismo, el cual será aceptable entre 90 y 110%.
- Se evaluarán los parámetros enunciados en el numeral anterior.

EQUIPOS DE MUESTREO

Equipo de Análisis de Gases para el análisis de la composición de los gases emitidos al ambiente se empleará un equipo NDIR marca EUROTRON Green Line Serie 8000. El equipo analiza los siguientes componentes:

- Analizador de Dióxido de Carbono (CO2) con un intervalo de medición de 0 - 40 % (Porcentaje en volumen) con resolución 0,01%.

- Analizador de Oxigeno (O2) con un intervalo de medición de 0 - 25 % (Porcentaje en volumen) con resolución 0,1%. • Analizador de Hidrocarburos Totales con un intervalo de medición de 0 – 50.000 ppm expresados como Metano con resolución de 1 ppm.

- Medidor del tiraje de los gases de combustión modelo MZF con un intervalo de medición de 0.05 - 0.25 pulgadas de agua.

- Medidor del nivel de opacidad de gases marca TRUE - SPOT con una indicación de opacidad entre 0 - 9. • Analizador de Monóxido de Carbono (CO) con un intervalo de medición de 0 - 8.000 ppm con resolución de 1 ppm.

- Analizador de Óxidos de Nitrógeno (NOx) con un intervalo de medición de 0 - 4.000 ppm con resolución de 1 ppm. • Analizador de Dióxido de Azufre (SO2) con un intervalo de medición de 0 - 4.000 ppm con resolución de 1 ppm.

- El equipo además cuenta con memoria “datalogging” e integradora lo cual permite realizar mediciones continuas y almacenar los promedios de análisis en subintervalos de tiempo predefinidos, cumpliendo así con lo descrito en los métodos 3A, 6C, 7E, 10 y 25B de la U.S. EPA. P

Equipo de Análisis Isocinético

- Se utiliza un equipo marca APEX INSTRUMENTS, TIPO UNIVERSAL, conocido como TREN MUESTREADOR DE DUCTOS O CHIMENEAS, aprobado por la EPA. Consta de una sonda con una boquilla en el extremo, la cual va a un filtro, localizado dentro de un recipiente calefactor a una temperatura entre 200 y 250 oF, para evitar la condensación del gas que pasa.

- El filtro se conecta a 4 impactadores instalados en serie y sumergidos en hielo con el fin de condensar el vapor de agua, los dos primeros contienen 100 cm3 de agua destilada cada uno, el tercero permanece vacío y el cuarto contiene aproximadamente 100 gr. de sílica gel.

- Después del último impactador, la sonda se conecta a una línea de vacío que a su vez va al tablero de control en el cual se localiza un medidor de gas seco, una válvula de control de flujo y una bomba de vacío conectada a una válvula de paso. El equipo cuenta además con un tubo pitot modificado, conectado a un manómetro que mide la cabeza de velocidad del flujo a través de la chimenea

FIRMAS:

CR. LUIS EDUARDO RINCON SANCHEZ **Delegado Contractual y Ordenador del Gasto**	TC. JUAN CARLOS REINSTAG JARA **Gerente de Proyecto Área Funcional**
AT. SERRANO CONDE GERMAN ALVEIRO **Comité Estructurador Técnico**	**N/A**