	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA- CDMB		
	ELABORÓ: Equipo Líder SIGC	REVISÓ: Representante De La Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General
CÓDIGO: E-GE-FO22	VERSIÓN: 02	FORMATO PARA LA FORMULACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS EN EL BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS BPP DE LA CDMB	

1. IDENTIFICACION

Identifique si el proyecto pertenece al Plan de Acción Institucional o se presentará para financiación externa (Nombrar plan de desarrollo nacional, departamental o municipal, si es institucional nombrar el Programa, proyecto y meta del Plan de Acción en el que se enmarca el proyecto formulado):

Plan de acción institucional 2016-2019

Programa 5: Optimización de la gestión institucional

Proyecto 9: Fortalecimiento de la generación del conocimiento e investigación ambiental aplicada en los procesos institucionales de la CDMB y en la gestión ambiental regional

Meta: Modernización y actualización de las redes de monitoreo

2. TITULO DEL PROYECTO

El título del proyecto debe ser claro y conciso. Debe responder fundamentalmente tres interrogantes: ¿Qué se va a hacer?, ¿Cómo se va a hacer? y ¿Dónde se va a hacer? Por ejemplo: “Montaje de cien hectáreas de cacao híbrido con sombrío permanente compuesto por árboles maderables nativos en el municipio de Rionegro, Santander”.

MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDAD DEL AIRE DE LA CDMB PARA MEJORAR LA COBERTURA, CALIDAD Y DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN DE LOS NIVELES DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

3. INTRODUCCION

Descripción del alcance del documento, y se da una breve explicación o resumen del mismo.

Este proyecto busca ampliar la cobertura y renovar las tecnologías de medición del sistema de vigilancia de calidad del aire de la CDMB, permitiendo acceso en tiempo real a la información capturada sobre los niveles de contaminación y el estado de la calidad del aire en el área metropolitana de Bucaramanga.

Esta información servirá como principal insumo para la elaboración del plan de descontaminación de la calidad del aire en el área metropolitana de Bucaramanga, así como para formular planes de gestión del riesgo ante eventuales episodios de contaminación del aire.

4. PROBLEMA CENTRAL

El problema se debe enfocar a la descripción de la situación problemática que se está presentando, a una necesidad concreta insatisfecha de un grupo social o a una oportunidad de negocio. En este sentido, es importante hacer referencia a la forma como el problema se originó y evolucionó a través del tiempo, las consecuencias de índole social y económico que está generando y la ausencia de iniciativas estatales y no gubernamentales para solucionar dicho problema (aplicar la metodología del “árbol de problemas” que más adelante será necesaria para el montaje del proyecto en la Metodología General Ajustada MGA). Es importante soportar la información con datos cuantitativos a nivel características sociodemográficas de la población, estrato socioeconómico, ingreso familiar y del municipio, tamaño de la demanda del bien o servicio, tamaño de la demanda insatisfecha, precios históricos y proyectados del bien o servicio, costos de producción, inversión pública, rentabilidad de la actividad, etc.

Desde el año 2001 la CDMB instaló cinco estaciones para la medición de la calidad del aire, conformando así el Sistema para la Vigilancia de la Calidad del Aire (SVCA) del Área metropolitana de Bucaramanga. Este sistema funciona de forma permanente, midiendo los contaminantes criterios exigidos por la normatividad colombiana.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE
BUCARAMANGA- CDMB

ELABORÓ:
Equipo Líder SIGC

REVISÓ:
Representante De La Dirección SIGC

APROBÓ:
Director(a) General

CÓDIGO:
E-GE-FO22

VERSIÓN:
02

FORMATO PARA LA FORMULACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS EN EL BANCO
DE PROGRAMAS Y PROYECTOS BPP DE LA CDMB

La CDMB diseñó entonces un programa de seguimiento y Monitoreo de la calidad del aire que brinda información pertinente para que los diferentes actores involucrados estén informados sobre los niveles de los diferentes contaminantes criterio.

Debido a la operación ininterrumpida del SVCA durante más de 17 años, al deterioro natural que presentan los dispositivos electrónicos con el paso del tiempo y a la obsolescencia de los mismos que no permite encontrar repuestos para sus reparaciones, varios equipos empezaron a presentar fallas y de forma progresiva se fue perdiendo la continuidad en las mediciones. Esta problemática se extendió en todo el sistema, provocando que algunas estaciones se encuentren parcial o totalmente fuera de servicio.

Por lo tanto, se requiere una modernización del instrumental de medición que permita a la CDMB estar a la vanguardia, midiendo todos los parámetros exigidos por la normatividad colombiana (Resolución 2254 de 2017) utilizando métodos de referencia aprobados por entidades ambientales internacionales, reportando la información capturada en tiempo real para que pueda ser utilizada en modelos de dispersión predictivos, generando alertas tempranas para la comunidad. Además, debido al crecimiento de la población del Área metropolitana de Bucaramanga, es necesario ampliar la cobertura del SVCA ubicando nuevas estaciones en sitios estratégicos fundamentados en el inventario de emisiones del área metropolitana de Bucaramanga, para que estas mediciones sean representativas.

5. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE


Haga una clara descripción de las condiciones actuales o necesidad presentada, identificando las condiciones particulares de la misma, en términos de Población, Zona o Área Afectada, Caracterización del Uso del Suelo y/o Económica.

En sus inicios la red de calidad de aire contaba con cinco estaciones ubicadas estratégicamente en el área metropolitana de Bucaramanga, que medían todos los parámetros exigidos por la normatividad colombiana de forma ininterrumpida (material Particulado PM10, ozono, dióxidos de nitrógeno, dióxidos de azufre, monóxido de carbono). Cada estación contaba con equipos de verificación y respaldo (generador de aire cero, calibradores de dilución, sistemas de alimentación ininterrumpida, sistema de aire acondicionado) que permitían garantizar un aseguramiento de la calidad en la información capturada y sensores meteorológicos que permitían asociar las variaciones en las mediciones a diferentes eventos de tipo climático.

Debido al funcionamiento permanente del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire (SVCA) y la pérdida de la vida útil que presentan los equipos electrónicos con el paso del tiempo, la CDMB actualmente cuenta con tres estaciones de calidad de aire que miden los siguientes contaminantes:

- Ciudadela: PM10 y meteorología
- Cabecera: PM10
- Floridablanca: Ozono y meteorología

Por lo tanto, sólo se están midiendo 2 de los 6 parámetros exigidos (incluyendo PM2.5) por la normatividad vigente y no se cuenta con los equipos de respaldo (calibrador de dilución, generador de aire cero) que permitan un aseguramiento de la calidad de la información.

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA- CDMB		
	ELABORÓ: Equipo Líder SIGC	REVISÓ: Representante De La Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General
CÓDIGO: E-GE-FO22	VERSIÓN: 02	FORMATO PARA LA FORMULACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS EN EL BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS BPP DE LA CDMB	

6. DESCRIPCIÓN DE CAUSAS Y EFECTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

<p><i>Haga una clara identificación de las causas y efectos relacionados.</i></p> <p>Causas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directa <ul style="list-style-type: none"> - Desgaste de los equipos de medición debido a su operación permanente durante más de 17 años - Obsolescencia de los equipos de medición (imposibilidad de encontrar repuestos) • Indirecta <ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento continuo de las tecnologías de medición <p>Efectos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directo <ul style="list-style-type: none"> - Desconocimiento del estado de la calidad del aire en el área metropolitana de Bucaramanga - Incapacidad de emitir alertas tempranas para la protección de la población del área metropolitana de Bucaramanga • Indirecto <ul style="list-style-type: none"> - Costos sociales y económicos representados en enfermedades ocasionadas por la mala calidad del aire
--

7. JUSTIFICACIÓN

<p><i>La justificación se refiere a la necesidad urgente de dar solución al problema debido a las consecuencias negativas de índole social, cultural, económico y/o político que está generando, a su vez, a la pertinencia de desarrollar determinados procedimientos, modelos, esquemas y/o alternativas para dar solución al problema. Este último aspecto tiene que ver con el interrogante sobre ¿Cómo se va a hacer? Y con el enfoque innovador de las acciones de solución. Además, es importante hacer énfasis sobre cómo se podría agravar la situación de no atender el problema prontamente.</i></p> <p>La exposición de la población a la contaminación del aire tiene efectos negativos en la salud, generando costos sociales y económicos representados en enfermedades, restricción en el desarrollo de actividades, atenciones por el sistema de salud y muertes. En el país, estos costos se estiman en 12.3 billones de pesos, equivalentes al 1.5 % del PIB del año 2015 (Valoración Económica de la Degradación Ambiental en Colombia 2015 - DNP, 2018).</p> <p>La Constitución política colombiana en su artículo 97 cita: “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”, y teniendo en cuenta que la ley 99/93 fijó dentro de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, ARTICULO 31:</p> <p>numeral 5: Participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción, en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta en las decisiones que se adopte.</p> <p>numeral 10: Fijar en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de emisión, descarga, transporte o</p>



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE
BUCARAMANGA- CDMB

ELABORÓ:
Equipo Líder SIGC

REVISÓ:
Representante De La Dirección SIGC

APROBÓ:
Director(a) General

CÓDIGO:
E-GE-FO22

VERSIÓN:
02

FORMATO PARA LA FORMULACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS EN EL BANCO
DE PROGRAMAS Y PROYECTOS BPP DE LA CDMB

depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que puedan afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables.

numeral 12: Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño.


Adicionalmente el Ministerio de Ambiente en uso de sus facultades el año 2005 y de acuerdo a lo establecido por los lineamientos del documentos CONPES 3344 de 2005 expidió la Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire con el fin de impulsar la gestión de la calidad del aire en el corto, mediano y largo plazo, a través de actividades agrupadas alrededor de metas que puedan ser medibles y que vayan dirigidas a alcanzar los niveles de calidad del aire adecuados para proteger la salud y el bienestar humano, en el marco del desarrollo sostenible.

Un año más tarde, el Ministerio de Ambiente expide la Resolución 601 de 2006 - Modificada por la Resolución 610 de 2010 - "Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia". Posteriormente en el año 2010 expide Resolución 650 de 2010 - Adopción protocolo calidad del aire, Resolución 651 de 2010 - Creación del SISAIRE, Resolución 2154 de 2010 - Ajuste Protocolo Calidad del Aire, normatividad que reglamenta la implementación de los sistemas de vigilancia de calidad del aire.

En el año 2017 el Ministerio de Ambiente expide la resolución 2254 de 2017 "Por la cual se adopta la norma de calidad del aire ambiente y se dictan otras disposiciones" que incorpora un ajuste progresivo de los niveles máximos permisibles de contaminantes, así como la inclusión de nuevos contaminantes que deben monitorearse para proteger la salud de la población. El 31 de julio de 2018 se emiten lineamientos del documento CONPES 3943 "Política para el mejoramiento de la calidad del aire", que propone acciones para reducir las concentraciones de contaminantes en el aire, optimizando la gestión de la información y el desarrollo de la investigación.

La Resolución MAVDT No. 910 del 05 de junio de 2008 "Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se dictan otras disposiciones", establece en su artículo 15 que las autoridades ambientales en ejercicio de la función legal de vigilancia y control, realizarán operativos de verificación de emisiones a las fuentes móviles en circulación, en conjunto con las secretarías y demás organismos de tránsito departamentales, distritales y municipales. Así mismo, el artículo 35 de la citada norma establece que las entidades que realicen medición de emisiones contaminantes de fuentes móviles deberán contar con la respectiva autorización otorgada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

Para optar a obtener la autorización por parte del IDEAM, es necesario entonces cumplir con todas las disposiciones establecidas en el Protocolo de Revisión y Seguimiento Autoridades Ambientales del proceso de medición de emisiones generadas por fuentes móviles, el cual incluye entre otras cosas, el cumplimiento estricto de las Normas Técnicas Colombianas NTC ISO-IEC 17025, 4231, 4983 y 5365, por lo que se requiere contar con los equipos que cuenten con toda la suficiencia para tal fin. Al respecto, es necesario indicar que la CDMB realizó el proceso de medición de contaminantes de fuentes móviles hasta el año 2011, año en el cual

	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA- CDMB		
	ELABORÓ: Equipo Líder SIGC	REVISÓ: Representante De La Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General
CÓDIGO: E-GE-FO22	VERSIÓN: 02	FORMATO PARA LA FORMULACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS EN EL BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS BPP DE LA CDMB	

se venció la autorización provisional otorgada por el IDEAM, y cuya autorización no se ha logrado obtener debido a que los equipos con los que cuenta la CDMB llegaron al final de su vida útil.

En conclusión, debido al funcionamiento permanente del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire y la pérdida de la vida útil que afecta a los equipos electrónicos con el paso del tiempo, se requiere la apropiación de recursos necesarios para adquirir cinco estaciones completas para la medición de calidad de aire y una unidad completa de medición de emisiones de fuentes móviles que cumplan con los reglamentos técnicos y normativos vigentes.

8. POBLACION AFECTADA Y OBJETIVO

Breve descripción de la población afectada por el problema o la necesidad y población Objetivo afectada directamente por el problema.

8.1. POBLACION AFECTADA

1.169.484 habitantes (Según Proyección DANE a 2020)

8.2. POBLACION OBJETIVO DE LA INTERVENCION

1.169.484 habitantes (Según Proyección DANE a 2020)

9. ANTECEDENTES

Las experiencias exitosas o fallidas para intervenir el problema que se está presentando en la zona. Si existe un fuerte componente de innovación en las alternativas y acciones de solución, documente los estudios y desarrollos que se han obtenido y que lógicamente servirán como referencia para la estrategia metodológica del proyecto. Los resultados de los estudios que se documenten a nivel tecnológico o metodológico deben tener relación directa con el tema del proyecto, como por ejemplo: resultados de estudios sobre desarrollo de nuevas tecnologías; estudios sobre el mejoramiento del cultivo o el proceso de transformación, así como técnicas y tecnologías para el control de la erosión o la mitigación del riesgo por cambio climático; de igual forma, experiencias sobre modelos pedagógicos implementados para la educación ambiental, transferencia de tecnologías o el desarrollo de competencias en la población rural, entre otros. Para el caso de los proyectos de obras civiles para el control de la erosión, desastres naturales o mitigación del riesgo por cambio climático, es necesario relacionar aquellos estudios previos realizados para el diseño de las obras civiles.

La CDMB realiza una función de seguimiento, monitoreo y control de la calidad del aire en el área metropolitana de Bucaramanga, la cual se fundamenta en la medición confiable y oportuna de contaminantes criterios en zonas estratégicas, herramienta importante en la determinación de indicadores que correlacionen las actividades propias del Área y el impacto que estas generan sobre las condiciones de calidad de la atmósfera, que orienten decisiones sobre la base del conocimiento, para de esta forma materializar condiciones sostenibles de ocupación y crecimiento económico y urbano de la región.

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB) en su función de autoridad ambiental tiene como objetivo reducir los niveles de contaminación para lo cual desarrolla actividades de regulación del cumplimiento de las normas y principios generales para la protección atmosférica, aplica los mecanismos de seguimiento, control y monitoreo de la contaminación del aire generada por fuentes contaminantes fijas y móviles, a fin de mejorar y preservar su calidad; y de esta manera reducir el deterioro del ambiente ocasionados por la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire, en el área metropolitana de Bucaramanga.

En consecuencia, desde el año 2001 la CDMB viene adelantando la medición de la calidad del aire en el Área metropolitana de Bucaramanga. Para tal fin, diseñó un programa de seguimiento y Monitoreo de la calidad del



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE
BUCARAMANGA- CDMB

ELABORÓ:
Equipo Líder SIGC

REVISÓ:
Representante De La Dirección SIGC

APROBÓ:
Director(a) General

CÓDIGO:
E-GE-FO22

VERSIÓN:
02

FORMATO PARA LA FORMULACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS EN EL BANCO
DE PROGRAMAS Y PROYECTOS BPP DE LA CDMB

aire que brinda información pertinente para que los diferentes actores involucrados estén al tanto sobre los niveles de los diferentes contaminantes criterio, actuando como insumo para diversas investigaciones epidemiológicas en la región. En la siguiente tabla se presenta el estado actual (abril de 2019) del Sistema de vigilancia de calidad del aire:

No.	Área de Muestreo	Contaminantes a ser medidos	Tipo de estación	Estado Actual	Ubicación
1	Zona Centro	Material particulado Monóxido de Carbono Óxidos de Nitrógeno Dióxido de Azufre Ozono Variables meteorológicas	Química Meteorológica	Estación fuera de servicio	Calle 34 carrera 15
2	Zona Ciudadela	Material particulado Monóxido de Carbono Óxidos de Nitrógeno Dióxido de Azufre Ozono Variables meteorológicas	Química Meteorológica	Material particulado y meteorología funcionando	Colegio Aurelio Martínez Mutis
3	Zona Floridablanca	Material particulado Ozono Variables meteorológicas	Química Meteorológica	Ozono y meteorología funcionando	Sede zona Sur Telebucaramanga - Cañaveral
4	Zona Cabecera	Material particulado Monóxido de Carbono Óxidos de Nitrógeno Dióxido de Azufre Ozono	Química Meteorológica	Material particulado funcionando	Carrera 33 calle 52
5	Zona Norte	Material particulado Ozono Variables meteorológicas	Química Meteorológica	Estación fuera de servicio	Hospital local del Norte
6	Zona Joya	Material particulado	Química	Estación fuera de servicio	Barrio la Joya
7	Zona San Miguel	Material particulado	Química	Estación fuera de servicio	Central semaforización DTB
8	Zona Concordia	Material particulado	Química	Estación fuera de servicio	Carrera 21 calle 51

Como puede observarse en la anterior tabla, debido a la operación continua del sistema y la pérdida de la vida útil de los equipos electrónicos varias estaciones se encuentran parcial o totalmente fuera de servicio. Por lo tanto, se requiere una modernización del sistema de vigilancia de calidad del aire que le permita a la CDMB continuar ejerciendo sus funciones de monitoreo del recurso aire y que le permita a la comunidad conocer el estado de la calidad del aire que respiran.

	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA- CDMB		
	ELABORÓ: Equipo Líder SIGC	REVISÓ: Representante De La Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General
CÓDIGO: E-GE-FO22	VERSIÓN: 02	FORMATO PARA LA FORMULACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS EN EL BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS BPP DE LA CDMB	

10. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

Redacte un objetivo general y varios objetivos específicos. El número de objetivos específicos depende de la cantidad de causas directas identificadas en el árbol de problemas del proyecto, así como de los alcances del proyecto de acuerdo a su presupuesto económico. Todo objetivo comienza con un verbo en infinitivo, como por ejemplo: realizar, establecer, ejecutar, analizar, desarrollar, diseñar, evaluar, llevar a cabo, entre otros, y debe responder a los tres interrogantes que responde el título del proyecto, los objetivos específicos deben ser coherentes y secuenciales en el tiempo y que cada objetivo específico genera una serie de metas y productos a través de los cuales se evaluará el éxito y cumplimiento del proyecto, por esta razón, es importante redactar solamente objetivos que se pueden cumplir de acuerdo a las capacidades, tiempos y recursos con que cuenta el proyecto o de acuerdo a las capacidades financieras de las fuentes potenciales de financiación.

10.1. Objetivo General:

- Modernizar el sistema de vigilancia de calidad del aire de la CDMB para mejorar la cobertura, calidad y disponibilidad de la información de los niveles de contaminación del aire en el área metropolitana de Bucaramanga

10.2. Objetivos Específicos

- Renovar el SVCA de la CDMB mediante la adquisición de cinco estaciones completas que cumplan con la resolución 2254 de 2017, para el aseguramiento de la calidad de aire en tiempo real.
- Adquirir instrumentación que cumpla con la normativa NTC ISO-IEC 17025, 4231, 4931 y 5365 para realizar operativos de vigilancia y control a fuentes móviles en el área metropolitana de Bucaramanga.

11. ALTERNATIVA DE SOLUCION

Se recomienda el análisis de mínimo dos alternativas. Si sólo se trabaja con una de ellas, justifique por qué la decisión.

11.1. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN:

11.1.1. Adquisición de las estaciones completas y el equipo de unidad móvil

11.1.1.1. Estación automática para la medición de Calidad del Aire fija compuesta por:

1. Cabina Ambiental fija, incluye: 1 Aire Acondicionado 12000BTU, 1 UPS de 5KVA, 1 Rack de 2 cuerpos de piso a techo, 1 mástil telescópico de 10 mt, sistema eléctrico y sistema de entrada de muestra.
2. Monitor de partículas para medición simultanea de PM10 y PM 2.5, con aprobación US-EPA
3. Analizador de SO2, con aprobación US-EPA
4. Analizador de NOX, con aprobación US-EPA
5. Analizador de CO, con aprobación US-EPA
6. Analizador de O3, con aprobación US-EPA
7. Datalogger de almacenamiento y transmisor de datos a plataforma de gerenciamiento.
8. Sensores meteorológicos de velocidad y dirección del viento, temperatura y humedad relativa, presión barométrica, radiación solar, precipitación



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE
BUCARAMANGA- CDMB

ELABORÓ:
Equipo Líder SIGC

REVISÓ:
Representante De La Dirección SIGC

APROBÓ:
Director(a) General

CÓDIGO:
E-GE-FO22

VERSIÓN:
02

FORMATO PARA LA FORMULACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS EN EL BANCO
DE PROGRAMAS Y PROYECTOS BPP DE LA CDMB

11.1.1.2. Kit portable para calibración de equipos de calidad del aire, incluye: 1 calibrador multigas, 1 generador de aire cero, 1 calibrador de flujo y 1 kit de gases de calibración. dinámico para analizadores de gases.

11.1.1.3. Plataforma de gerenciamiento que incluye 1 workstation.

11.1.1.4. Equipo de unidad móvil compuesto por:

1. Analizador de 4 gases con software, que cumpla Procesos y Protocolos del IDEAM Versión: 2.2, las norma NTC 5365:2012 y NTC 4983:2012.
2. Analizador de humo, que cumpla con los requerimientos del Manual de Procesos y Protocolos del IDEAM, las normas técnicas UNE 82503, DIN 57411, SAE J1677, NTC 4231:2012, con software que cumpla con el Manual de Procesos y Protocolos del IDEAM Versión: 2.2, la NTC 4231:2012 numeral 5 y la Resolución 910 de 2008.
3. Kit captador de revoluciones con comunicación al equipo analizador vía bluetooth con opciones de toma de rpm por batería y vibración y sonda de temperatura. Que incluya certificados de calibración que cumplen con los requerimientos de las NTC 4231:2012, NTC5365:2012, NTC4983: 2012, el Manual de Procesos y Protocolos del IDEAM y demás que hagan referencia a los mismos.
4. Impresora adecuada para el funcionamiento en operativo en vía.
5. Workstation
6. Filtros de densidad neutra que cumplan con las características técnicas descritas en el numeral 4.2.9 de la NTC 4231 segunda actualización, el manual de procesos y protocolos del IDEAM y demás que hagan referencia a los mismos; que incluya certificados de calibración expedidos por una entidad metrológica acreditada, o la verificación contra patrones trazables según lo establece el Manual de Procesos y Protocolos del IDEAM.
7. Sensor periférico de temperatura ambiente y humedad relativa (Termo higrómetro) que cumpla con los requerimientos de la NTC 4231:2012, 5365:2012, 4983:2012, el Manual de Procesos y Protocolos del IDEAM y demás que hagan referencia a los mismos. Incluidos certificados de calibración Según IDEAM expedidos por una entidad metrológica acreditada ante la ONAC.
8. Gas de calibración.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA- CDMB

ELABORÓ:
Equipo Líder SIGC

REVISÓ:
Representante De La Dirección SIGC

APROBÓ:
Director(a) General

CÓDIGO:
E-GE-FO22

VERSIÓN:
02

FORMATO PARA LA FORMULACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS EN EL BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS BPP DE LA CDMB

12. ANÁLISIS DEL ENTORNO


Explique brevemente las características del Bien y/o Servicio a desarrollar.

12.1. BIEN Y/O SERVICIO

NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN
<u>Sistema de vigilancia de calidad de aire modernizado</u>	<u>5 estaciones</u>	<u>El sistema de vigilancia de calidad del aire permitirá que la población del área metropolitana de Bucaramanga conozca el estado de la calidad del aire en la región</u>
<u>Unidad de medición de fuentes móviles</u>	<u>1 equipo</u>	<u>Permitirá ejercer funciones de vigilancia y control de las emisiones generadas por fuentes móviles en el área metropolitana de Bucaramanga</u>

12.2. CAPACIDAD Y BENEFICIARIOS.

DESCRIPCIÓN DE LA CAPACIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	TOTAL CAPACIDAD GENERADA
Generar información acerca de la contaminación atmosférica del área metropolitana de Bucaramanga, para emitir alertas tempranas y optimizar la toma de decisiones	# de datos generados por SVCA	75% de los datos generados por el SVCA

	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA- CDMB		
	ELABORÓ: Equipo Líder SIGC	REVISÓ: Representante De La Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General
CÓDIGO: E-GE-FO22	VERSIÓN: 02	FORMATO PARA LA FORMULACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS EN EL BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS BPP DE LA CDMB	

13. LOCALIZACION DE LA ALTERNATIVA

<p><i>Descripción del sitio exacto donde se desarrollará la alternativa propuesta.</i></p> <p>Ubicación de las estaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bucaramanga Cabecera (Cra 33 Calle 52): 7°06'48.0"N 73°06'38.2"W Hospital del Norte: 7°08'56.7"N 73°08'04.9"W • Floridablanca Telebucaramanga: 7°04'19.4"N 73°06'21.2"W • Girón Zona Industrial Chimitá: 7°08'16.4"N 73°09'08.3"W • Piedecuesta ICP: 7°00'18.6"N 73°03'13.8"W

14. ANALISIS DE RIEGOS

<p><i>Descripción de causas de las posibles amenazas y probables eventos no deseados y los daños y consecuencias que éstas puedan producir, debe incluirse PROBABILIDAD, IMPACTO, EFECTOS y MEDIDAS DE MITIGACION. (Si son más de uno, descríbalos)</i></p>
<p>14.1. DESCRIPCION DEL RIESGO:</p> <p>Asociados a aumento de los precios de mercado</p> <p>PROBABILIDAD: (Tipo de probabilidad: frecuente, ocasional, poco probable, probable, Remoto.) Probable</p> <p>IMPACTO: (Tipo de Impacto: Alto, bajo, Moderado, Muy alto y Muy bajo.) Mayor</p> <p>EFECTOS: Aumento del presupuesto del proyecto</p> <p>MEDIDAS DE MITIGACION: Tener la disposición de cotizaciones que permitan ampliar la oferta</p>
<p>14.2. DESCRIPCION DEL RIESGO:</p> <p>Fenómenos naturales y atmosféricos</p> <p>PROBABILIDAD: (Tipo de probabilidad: frecuente, ocasional, poco probable, probable, Remoto.) Probable</p> <p>IMPACTO: (Tipo de Impacto: Alto, bajo, Moderado, Muy alto y Muy bajo.) Moderado</p> <p>EFECTOS: Retrasos en la instalación de las cabinas del sistema.</p> <p>MEDIDAS DE MITIGACION: Revisar el comportamiento meteorológico y programar un calendario</p>
<p>14.3. DESCRIPCION DEL RIESGO</p> <p>Asociado al Desarrollo del Proyecto</p> <p>PROBABILIDAD: (Tipo de probabilidad: frecuente, ocasional, poco probable, probable, Remoto.)</p>



CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA- CDMB

ELABORÓ:
Equipo Líder SIGC

REVISÓ:
Representante De La Dirección SIGC

APROBÓ:
Director(a) General

CÓDIGO:
E-GE-FO22

VERSIÓN:
02

FORMATO PARA LA FORMULACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS EN EL BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS BPP DE LA CDMB

Probable
IMPACTO: (Tipo de Impacto: Alto, bajo, Moderado, Muy alto y Muy bajo.) Moderado
EFFECTOS: Errores en el procesamiento de la información captada para el análisis y entrega de informes
MEDIDAS DE MITIGACION: Supervisión y control a las muestra por personal calificado para realizar análisis.

15. Análisis Marco Lógico del proyecto

Análisis lógico de causas, objetivo, productos, actividades y costos. El marco lógico busca estructurar el proyecto a través de actividades puntuales y metas cuantitativas. A partir de los objetivos específicos se desprenden los productos de cada objetivo, estos productos deben generar actividades a realizar que en el marco lógico se denominan metas cuantitativas y se constatan a través de las fuentes de verificación.

Objetivo General:

Modernizar el sistema de vigilancia de calidad del aire de la CDMB para mejorar la cobertura, calidad y disponibilidad de la información de los niveles de contaminación del aire en el área metropolitana de Bucaramanga

Meta global del proyecto: *Cinco estaciones completas para medición de la calidad del aire y un equipo de medición de fuentes móviles*

Causas Directas	Objetivo Específico	Productos	Actividad	Costo x Actividad	Meta	Indicador	Fuente de verificación	Factores Externos
Desgaste de los equipos de medición debido a su operación permanente durante más de 17 años y obsolescencia de los mismos (imposibilidad de encontrar repuestos)	Renovar el SVCA de la CDMB mediante la adquisición de cinco estaciones completas que cumplan con la resolución 2254 de 2017, para el aseguramiento de la calidad de aire en tiempo real	Estaciones de monitoreo de calidad de aire completas	Adquisición de estaciones de monitoreo de calidad del aire	\$10.179.729.620	Cinco (5) estaciones completas para el monitoreo de la calidad el aire compradas	Cinco (5) estaciones compradas e instaladas Personal Capacitado en la operación del SVCA	Factura de compra Fotografías	Variación del dólar que altere el precio de la oferta Vigencia de las cotizaciones Cambio de tecnología en el transcurso de la implementación del proyecto
	Adquirir instrumentación que cumpla con la normativa NTC ISO-IEC 17025, 4231, 4931 y 5365 para realizar operativos de vigilancia y control a fuentes móviles en el área metropolitana de Bucaramanga	Equipo de medición de fuentes móviles	Adquisición de equipo de medición de fuentes móviles	\$ 102.825.551,72	Un (1) equipo de monitoreo de fuentes móviles compradas	Un (1) equipo de monitoreo de fuentes móviles comprado	Factura de Compra Fotografías	Variación del dólar que altere el precio de la oferta Vigencia de las cotizaciones Cambio de tecnología en el transcurso de la implementación del proyecto



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA- CDMB

ELABORÓ:
Equipo Líder SIGC

REVISÓ:
Representante De La Dirección SIGC

APROBÓ:
Director(a) General

CÓDIGO:
E-GE-FO22

VERSIÓN:
02

FORMATO PARA LA FORMULACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS EN EL BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS BPP DE LA CDMB

16. FUENTES DE FINANCIACION

Tipo de Entidad a la cual se solicitarán los recursos.
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

17. CRONOGRAMA

Escriba todas las actividades que surgieron a partir del marco lógico y establezca el período de tiempo en el que se llevarán a cabo. Este período puede ser semanal, quincenal, mensual, bimensual o trimestral. Agregue cuantas columnas sean necesarias de acuerdo al número de períodos de tiempo que haya definido para el cronograma.

Actividad	Tiempo (cuatrienio)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Elaboración del requerimiento técnico</i>												
<i>Proceso de Contratación</i>												
<i>Compra y Nacionalización por parte del proveedor</i>												
<i>Adecuación de los sitios (Cabinas, puntos eléctricos, pararrayos) e instalación de equipos</i>												
<i>Entrega de equipos y periodo de prueba</i>												
<i>Capacitación al personal de la CDMB</i>												
<i>Liquidación del Contrato</i>												

18. PRESUPUESTO GLOBAL DEL PROYECTO

Rubro Financiable	Recursos Propios		Total
	Efectivo	Especie	
Renovar el SVCA de la CDMB mediante la adquisición de cinco estaciones completas que cumplan con la resolución 2254 de 2017, para el aseguramiento de la calidad de aire en tiempo real	\$10.179.729.620	--	
Adquirir instrumentación que cumpla con la normativa NTC ISO-IEC 17025, 4231, 4931 y 5365 para realizar operativos de vigilancia y control a fuentes móviles en el área metropolitana de Bucaramanga	\$ 102.825.551,72	--	
TOTAL	\$ 10.282.555.172,00	--	