CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"	
SUBDIRECCION U OFICINA SOLICITANTE	SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
RESPONSABLE	**Ana Celina Castellanos Velandia** Subdirección de Administración de la Oferta de los Recursos Naturales Renovables Disponibles, Educación Ambiental y Participación Ciudadana De La Cas
FECHA DE ELABORACION	Marzo de 2023
RESPONSABLE TECNICO, (apoyara a contratación en las evaluaciones y definiciones técnicas en el proceso precontractual).	**MARIELA CABALLERO RAMIREZ** Contratista CAS SPL
NOMBRE Y CARGO SUPERVISOR DEL FUTURO CONTRATO (puede ser el mismo responsable técnico).	**Ana Celina Castellanos Velandia** Subdirección de Administración de la Oferta de los Recursos Naturales Renovables Disponibles, Educación Ambiental y Participación Ciudadana De La Cas

DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

La gestión de residuos sólidos es un tema obligado de los entes territoriales en Colombia, no solo desde el punto de visto normativo, sino porque él no hacerlo, trae impactos en la salud de los ecosistemas y en la salud de sus habitantes.

El modelo de producción y consumo lineal que desecha al final "residuos" sin ningún tipo de reutilización, aprovechamiento y tratamiento, se ha venido revaluando en las últimas décadas; sin embargo factores como el crecimiento poblacional y los hábitos de consumo conllevan a la generación de un promedio de 283 kg/persona/año (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios [SSPD], 2015), que según los estimado en el documento CONPES 3874 "Política Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos", podría estar en 321 kg/persona/año en 2030.

Datos de la Guía Nacional para la adecuada separación de residuos sólidos elaborada por el DNP en 2022, en Colombia, de acuerdo con el DANE, se producen 24,8 millones de toneladas de residuos al año, de los cuales el 47 % provienen de los hogares. A su vez la tasa de reciclaje, que se refiere a la proporción de material reciclado sobre la generación total de residuos sólidos, es cercana al 11,82 % en el año 2019, con una clasificación promedio de los residuos en los hogares en todo el país del 39,9% y del 42,2% en las cabeceras municipales (DANE, 2020).

En la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, se encuentra el municipio de Contratación (S), población que cuenta con un total 3.296 habitantes a 2018 según Censo DANE, de los cuales el 76% (2.516) viven en el casco urbano, entidad territorial que ha sido seleccionada para la ejecución del proyecto piloto de bioconversión de residuos orgánicos en abono, dadas las deficientes condiciones de selección en la fuente de residuos sólidos, el sistema de tratamiento realizado, la

disposición final de los residuos sólidos, y la disponibilidad de un predio para adelantar el proyecto, condiciones adecuadas para la implementación, puesta en funcionamiento y seguimiento del proyecto de bioconversión objeto del presente estudio.

De acuerdo al Plan de Gestión Integral de Residuos - PGIRS del municipio de Contratación (S), la producción per cápita de residuos sólidos generados en el casco urbano del municipio es de 0,27 kg/hab./día.

En la proyección de la generación de residuos realizada para el periodo 2016-2028, el documento PGIRS de Contratación, indica que en su área urbana el municipio tiene una producción aproximada de residuos sólidos de 372,55 ton/año; por otra parte, la disposición de éstos residuos se hace en el relleno sanitario El Cucharo ubicado en San Gil (S), a donde llegan 13,56 ton de residuos/mes, de los cuales un 59% corresponde a residuos orgánicos.

La tasa de aprovechamiento de residuos sólidos es solo del 5,15% con muy bajo aprovechamiento de los residuos orgánicos, aunque se cuenta con una instalación disponible para su compostaje, allí se procesa solo una tonelada/mes, evidenciándose entonces la necesidad de aportar en la solución a la ineficiente gestión de residuos en el municipio de Contratación, que demás tiene altos costos en su manejo, poco aprovechamiento de recursos locales y afecta la salud humana y ambiental.

La necesidad se extiende a contrarrestar situaciones como la baja participación ciudadana, producto del insuficiente conocimiento sobre los impactos ambientales generados por los residuos, y la escasa cogestión en la clasificación en la fuente; la ausencia de un alternativa eficiente de transformación de residuos orgánicos a partir de la incorporación de biotecnología con la utilización de la mosca soldado negro MSN (Hermetia illucents), y el poco conocimiento sobre el aprovechamiento de recursos locales para apoyar procesos productivos diversos, a partir de los productos generados por la bio fábrica como son proteína para alimentación animal y abono.

El proceso de bioconversión consiste en convertir residuos orgánicos que no tienen ningún valor, como restos de comida, desechos de cosechas, subproductos de procesamiento de alimentos, etc., en productos con un gran valor añadido.

Este procedimiento de conversión de residuos, entraría dentro de las políticas de economía circular que la Comisión Europea viene promoviendo desde 2015. Lo que la Unión Europea busca con la Estrategia de Economía circular es "cerrar el círculo" y se lleva a cabo manteniendo el valor del producto, los materiales y los recursos durante el mayor tiempo posible. Esto se consigue evitando que un producto se convierta en residuo, reutilizándolo o reciclándolo. En este caso se busca extraer el máximo valor y uso a los residuos, fomentando el ahorro energético y reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero y el vertido de residuos en el medio ambiente, que degradan ecosistemas marinos y terrestres.

Con esta nueva perspectiva, se produce un replanteamiento de los flujos de nutrientes y recursos: se abre paso a la autosuficiencia, a la vez que surgen nuevas oportunidades de negocio.

Las partes del proceso de bioconversión mediante insectos es bastante clara y sencilla: se suministra a los insectos un tipo de residuo que les sirve como alimento, y éstos al metabolizarlo lo convierten en productos con un alto valor añadido, que además pueden ser de diversos tipos: biomasa para la fabricación de alimentos y pienso animal, biocombustibles, lubricantes, productos farmacéuticos, colorantes, materia orgánica, etc.

Se requiere del desarrollo del proyecto para realizar el montaje y puesta en funcionamiento de una planta de bioconversión de residuos orgánicos, a partir de la especie mosca soldado negro (MSN) (Hermetia illucents), este insecto (que además es nativo para la región), tiene gran capacidad de bioconversión de los residuos orgánicos, los procesa y transforma en proteína y abono natural principalmente.

De acuerdo a lo anterior, la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, ha considerado seleccionar al municipio de Contratación (S), para ser pionero en su jurisdicción para la ejecución del proyecto de "IMPLEMENTACION DE UNA PLANTA DE BIOCONVERSIÓN DE RESIDUOS ORGANICOS, A PARTIR DEL USO DE LA MOSCA SOLDADO NEGRO", dadas las condiciones que presenta el manejo de residuos sólidos en el municipio y la disposición del predio y otros aspectos de logística por parte de la entidad territorial para la implementación de tan importante proyecto en su jurisdicción.

En virtud de lo anterior, la administración municipal de Contratación – Santander, presentó ante la CAS, la disposición de una infraestructura tipo bodega de propiedad del municipio, para el montaje y funcionamiento de la Planta de bioconversión, en la cual, actualmente funciona la planta de compostaje del municipio.

Por lo anterior, se hace necesario realizar un convenio interadministrativo entre la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS y el MUNICIPIO DE CONTRATACIÓN - Santander, con el fin de precisar los compromisos y obligaciones de las partes para el desarrollo y ejecución del presente proyecto piloto de tratamiento de residuos sólidos orgánicos en las jurisdicción de la CAS, toda vez que, los aportes de las partes convenientes para la ejecución del proyecto no se realizarán en dinero, sino en obras, bienes y servicios contratados y con cargo a los presupuestos de cada una de las entidades convenientes.

Con base en los justificantes expuestos, la CAS considera que es necesario realizar el proyecto "Implementación de una planta de bioconversión de residuos orgánicos, a partir del uso de moscas soldado negro (MSN) (Hermetia illucents), en el municipio de Contratación en Santander", para lo cual, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS y el MUNICIPIO DE CONTRATACION, aportan, obras, bienes y servicios, y con este plan piloto, contribuir a dar solución a la problemática planteada, que es común a los 74 municipios de su jurisdicción, y cuyo impacto a mediano y largo plazo es mantener mejores condiciones de salud de los ecosistemas y de las personas vía gestión eficiente de residuos orgánicos.

Este proyecto genera alto impacto local en términos de cultura medio ambiental y tiene el potencial de convertirse en un referente regional y centro de experiencia para los miembros de la comunidad local y de otros municipios.

Este proyecto se enmarca en el creciente interés de la Corporación, por apoyar "Soluciones" a problemas específicos socioambientales, a partir de recursos disponibles, "basadas, inspiradas o derivadas de la naturaleza". La mosca soldado negro (MSN) es una especie nativa de América, poco conocida y utilizada, pero altamente eficiente en el tratamiento de residuos orgánicos, lo cual además significa incorporar innovación para solucionar un problema local común a los 74 municipios de la CAS.

Adicionalmente con la puesta en funcionamiento de la planta de bioconversión, se facilita la implementación de proyectos de sustentabilidad alimentaria, ya que las larvas son insumo para la fabricación de concentrados para uso en piscicultura, avicultura campesina, porcicultura, abonos para huertas de alimentos, viveros, etc.

VENTAJAS Y JUSTIFICACION DE LA CONTRATACIÓN	Con base en los justificantes expuestos, la CAS considera que es necesario realizar el proyecto "Implementación de una planta de bioconversión de residuos orgánicos, a partir del uso de moscas soldado negro (MSN) (Hermetia illucents), en el municipio de Contratación en Santander", para lo cual, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS y el MUNICIPIO DE CONTRATACION, y a partir de este plan piloto, contribuir a dar solución a la problemática planteada, que es común a los 74 municipios de su jurisdicción, y cuyo impacto a mediano y largo plazo es mantener mejores condiciones de salud de los ecosistemas y de las personas vía gestión eficiente de residuos orgánicos. Este proyecto genera alto impacto local en términos de cultura medio ambiental y tiene el potencial de convertirse en un referente regional y centro de experiencia para los miembros de la comunidad local y de otros municipios. Este proyecto se enmarca en el creciente interés de la Corporación, por apoyar "Soluciones" a problemas específicos socioambientales, a partir de recursos disponibles, "basadas, inspiradas o derivadas de la naturaleza". La mosca soldado negro (MSN) es una especie nativa de América, poco conocida y utilizada, pero altamente eficiente en el tratamiento de residuos orgánicos, lo cual además significa incorporar innovación para solucionar un problema local común a los 74 municipios de la CAS. Adicionalmente con la puesta en funcionamiento de la planta de bioconversión, se facilita la implementación de proyectos de sustentabilidad alimentaria, ya que las larvas son insumo para la fabricación de concentrados para uso en piscicultura, avicultura campesina, porcicultura, abonos para huertas de alimentos, viveros, etc.Considerando lo anteriormente expuesto, se evidencia el cumplimiento al principio de planeación, proporcionalidad y rigor técnico, que permiten garantizar el cumplimiento de las actividades misionales y estratégicas de la CAS; en ese orden, se justifica realizar la contratación de las actividades contempladas en el proyecto denominado: AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS ENTRE LA

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER Y EL MUNICIPIO DE CONTRATACIÓN PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA PLANTA DE BIOCONVERSIÓN DE RESIDUOS ORGANICOS, A PARTIR DEL USO DE LA MOSCA SOLDADO NEGRO.
CONTRIBUCIÓN A LAS METAS DEL PLAN DE ACCION	**Plan de Acción de la CAS "Mejor conectados Ambientalmente" 2020 – 2023.** Con la siguiente estructura: **Línea Estratégica 1:** Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos. **Programa 1.1.** Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos en la jurisdicción CAS. **Proyecto 1.1.1** Producción Sostenible, Manejo Integral de Residuos, Negocios Verdes y Gestión Ambiental Urbana. **Acción Operativa 6.1.1.1** Apoyar y cofinanciar estudios diseños, construcción, operación u optimización de sistemas de aprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos, promoviendo un modelo de economía circular que fomente la reutilización, reciclaje y valorización en los municipios de la jurisdicción de la CAS

DESCRIPCION DEL OBJETO A CONTRATAR

NATURALEZA DEL OBJETO	BIENES	SERVICIO	OBRA PUBLICA	CONVENIOS	OTRA
				X	

OBJETO A CONTRATAR: haga una clara descripción del objeto a contratar.

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER Y EL MUNICIPIO DE CONTRATACIÓN PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA PLANTA DE BIOCONVERSIÓN DE RESIDUOS ORGANICOS, A PARTIR DEL USO DE LA MOSCA SOLDADO NEGRO.

DESCRIPCION DE LAS ESPECIFICACIONES Y/O OBLIGACIONES TECNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El alcance del objeto a contratar incluye los siguientes objetivos específicos, actividades y entregables:

A. Objetivo 1: Mejorar la participación de los ciudadanos en la gestión de residuos desde su adecuada clasificación en la fuente.

1. Diseñar y desarrollar campaña informativa y educativa con distintos colectivos locales, sobre separación en la fuente, hábitos ambientales saludables e implementación del proyecto

2. Documentar el estado actual de la gestión de residuos en el municipio (correspondiente a revisar operatividad de las rutas actuales de recolección de residuos).

B. **Objetivo 2: Realizar el montaje de una unidad de producción a escala piloto, para producción de larvas de mosca soldado negro (Hermetia illucents), a partir de la gestión de residuos orgánicos.**

1. Desarrollar capacitación técnica en la bioconversión de residuos y operación de la biofábrica de larvas (entrenamiento técnico).

2. Realizar la instalación y puesta en funcionamiento de los equipos, elementos e insumos requeridos para el proceso de bioconversión de residuos orgánicos.

C. Objetivo 3: Promover el conocimiento sobre el aprovechamiento de recursos locales para apoyar procesos productivos diversos.

1. Desarrollar prácticas sobre el uso de los productos y subproductos de la biofábrica, en otros procesos productivos locales.

2. Acompañar la elaboración de un modelo de negocio a partir de la bioconversión de residuos orgánicos.

ENTREGABLES.

1. Diseño y desarrollo de una campaña informativa y educativa con los siguientes productos:

- Un (1) documento con la planeación de la campaña informativa y educativa.
- Siete (7) piezas comunicativas producidas y divulgadas
- Dos (2) jornadas de sensibilización adelantadas
- Una (1) fachada con intervención visual
- Cuatro (4) acuerdos de apoyo y cogestión, suscritos con aliados locales.

2. Un (1) documento que contiene informe con el diagnóstico sobre el estado actual de la gestión de residuos en el municipio, que incluye: i) operatividad de las rutas actuales de recolección de residuos, en el marco del PGIRS, cobertura, aprovechamiento, empleo social, tarifas, disposición final, participación en proyectos regionales, número de usuarios, y, ii) revisión de las macro y micro rutas de recolección y disposición (recursos destinados, volúmenes, frecuencias, vehículos, operarios, horarios, entre otros aspectos).

3. Quince (15) personas capacitadas para operar la planta de bioconversión.

4. Montaje y puesta en funcionamiento de una planta piloto para realizar el proceso de bioconversión de residuos sólidos orgánicos, con capacidad para procesar de 1 a 3 toneladas/semana.

5. Quince (15) Kits entregados, e implementados para la bioconversión y aplicación en otras actividades productivas.

6. Documento que contiene Modelo de Plan de Negocio para la biofábrica, a partir de la bioconversión de residuos orgánicos, como insumo para la sostenibilidad, elaborado con base a fuentes secundarias y trabajo de campo participativo con diversos actores.

Finalmente, es importante relacionar las obligaciones generales, tanto del contratante como del contratista como se describe a continuación:

COMPROMISOS GENERALES DE LOS CONVINIENTES:

1. Durante el termino de ejecución del convenio la CAS facilitará los equipos y maquinaria instalados para el funcionamiento de la Biofábrica, una vez terminado el plazo contractual y teniendo en cuenta los resultados obtenidos, los convinientes determinaran la figura legal respecto de la disponibilidad final de los bienes o equipos y maquinarias para el funcionamiento de la biofábrica.
2. Cumplir oportunamente y con eficiencia todas las obligaciones asumidas con la celebración del convenio.
3. Realizar conjuntamente entre las partes el seguimiento a la ejecución del convenio.
4. Adelantar oportunamente los trámites y cumplir con los requisitos para el perfeccionamiento y ejecución del convenio.
5. Proveer el apoyo logístico necesario y organizar las actividades que tengan que ver con el convenio.
6. Aportar su capacidad técnica y operativa para desarrollar las actividades objeto del convenio.
7. Ejercer la coordinación necesaria para asegurar el éxito del convenio.
8. Programar y realizar las reuniones que fueren necesarias para la coordinación, la ejecución y el seguimiento del convenio.
9. Verificar el cumplimiento al plan de trabajo y el cronograma de actividades propuesto para el desarrollo del convenio.
10. Aportar documentos e información necesaria para el desarrollo del Convenio.
11. Suscribir las actas que se originen en virtud de la ejecución del Convenio.
12. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del convenio.
13. Suscribir conjuntamente a la finalización del convenio las actas de terminación y liquidación, en la cual se detalle el desarrollo del proyecto y la inversión de los respectivos aportes, todo lo cual deberá encontrarse debidamente soportado.
14. Velar por que los trabajos y actividades que se realicen en desarrollo de este convenio seande calidad, cumpliendo con los requerimientos técnicos establecidos.
15. Las demás que tiendan al cumplimiento del objeto del convenio, las consagradas en la ley y en los documentos que forman parte integral delmismo.

COMPROMISOS DEL MUNICIPIO:

1. Facilitar el inmueble que cumpla las exigencias técnicas y de planeación que permita la instalación y funcionamiento de la Planta de bioconversión objeto del convenio. Para la disposición de dicho inmueble se deberá aportar el certificado de tradición y libertad, escrituras públicas entre otros documentos que acrediten la propiedad del municipio sobre el bien, así como una carta de intención y compromiso por parte del mismo, donde se manifieste la obligación de poner dicho inmueble a disposición del proyecto objeto del convenio, adelantando todos los tramites a que diere lugar.

2. Gestionar a su cuenta y riesgo, los permisos, licencias y autorizaciones necesarias para la instalación de equipos, ejecución de obras, operación y funcionamiento de la planta de bioconversión a instalar en virtud del presente convenio

3. Recibir y administrar las obras ejecutadas por la Corporación, las cuales tendrá como único fin el uso para el desarrollo del objeto convenido

4. Propender por el cuidado y sostenibilidad de las obras y equipos instalados en virtud del presente convenio para su correcta ejecución y funcionamiento.

5. Designar el personal operario vinculado al municipio y/o entidad a cargo del servicio de aseo en su jurisdicción, para la capacitación respecto de la operación y funcionamiento de la planta de bioconversión.

6. Propiciar los mecanismos de convocatoria correspondiente para impartir la capacitación a las personas interesadas sobre el manejo y funcionamiento de la planta de bioconversión objeto del convenio

7. Mantener la operación y funcionamiento de la Planta de bioconversión, con personal debidamente capacitado, aplicando los manuales y procedimientos establecidos para el efecto.

8. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos e infraestructura instalada mediante el presente convenio, a partir del vencimiento de las garantías correspondientes, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de la planta de bioconversión instalada.

9. Presentar informes trimestrales y/o cuando así lo requiera la Corporación, respecto del funcionamiento y desarrollo del proyecto.

10. En caso de que el Municipio determine, dar terminación anticipada al presente convenio o que una vez expirado su tiempo de ejecución, el mismo no desee continuar con la operación de la Planta de bioconversión, esté se compromete a restituir a la CAS, los bienes, equipos y maquinarias entregados para la ejecución del convenio, en un estado óptimo exceptuando el deterioro que sufran por el uso en el paso del tiempo, propendiendo por su buen funcionamiento y cuidado.

11. Aceptar la supervisión por parte de LA CORPORACIÓN.

COMPROMISOS DEL CONTRATANTE: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER-CAS:

1. Realizar la contratación correspondiente para la ejecución del objeto del convenio interadministrativo.

2. Realizar la vigilancia y control de la ejecución del convenio interadministrativo a través de la Subdirectora administrativa de la oferta de los RNV disponibles, educación ambiental y participación ciudadana de la CAS.

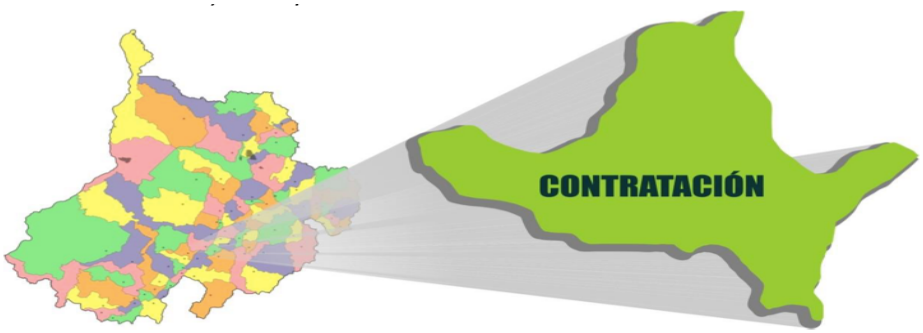
3. Vigilar mediante la supervisión, el cumplimiento del plan de trabajo y el cronograma de actividades, obligaciones, con el fin que se ejecuten las actividades establecidas en el convenio.

4. Realizar informes de forma mensual en el desarrollo y ejecución del convenio.

5. Las demás que tiendan al cumplimiento del convenio, las consagradas en la ley y en los documentos que forman parte integral del mismo.

LUGAR DE EJECUCION DEL OBJETO CONTRACTUAL:

El contrato a desarrollar tiene como lugar de ejecución Municipio de Contratación perteneciente a la provincia Comunera ubicada a 2,5 horas del municipio de San Gil.



PLAZO ESTIMADO DE LA FUTURA CONTRATACION:

El plazo estimado corresponde a NUEVE (09) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio. A continuación, se presentan, las variables consideradas para la definición del plazo de la contratación:

actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9
	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4					
Adelantar el proceso de contratacion de las actividades	x	x	x	x																	
Diseñar y desarrollar campaña informativa y educativa con distintos					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
Documentar el estado actual de la gestión de residuos en el municipio					x	x	x	x													
Desarrollar capacitación técnica en la bioconversión de residuos							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
Realizar la instalación y puesta en funcionamiento de los equipos, elementos							x	x	x	x	x	x	x	x	x						
Desarrollar prácticas sobre el uso de los productos y subproductos de la												x	x	x	x						
Acompañar la elaboración de un modelo de negocio a partir de la bioconversión												x	x	x	x	x					
Recibir y administrar las obras ejecutadas por la Corporación, las cuales																x					
seguimiento del funcionamiento de los bienes entregados																	x	x	x	x	x

ESTUDIO DE MERCADO:

Recurso Humano

ítem	*Actividad*	*Unidad*	*Cantidad*	*Sueldo base*	*FM (2,0122)*	*Dedicación*	*Valor Total*	*Valor antes de IVA $)*	IVA (19%)
1	***Recurso Humano***								
1.1	*Coordinador científico*	*Mes*	*4*	*3.691.789*	*2,01*	*100%*	$ 29.714.471	*$ 24.970.144*	4.744.327
1.2	*Profesional de apoyo*	*Mes*	*4*	*2.369.272*	*2,01*	*90%*	$ 17.162.817	*$ 14.422.535*	2.740.282
					Subtotal		**$ 46.877.288**	**$ 39.392.679**	**$ 7.484.609**

Las tarifas se establecieron de acuerdo con la Circular 001 de 2020, teniendo en cuenta perfil del cargo y valor establecido por la circular:

Tabla de Personal (circular 001 de 2020)				
Cargo en proyecto	Cargo de referencia circular 001 de 2020	Valor base según circular	Factor Multiplicador	Valor mensual (sueldo mas FM)
Coordinador científico	Título profesional del respectivo núcleo básico de conocimiento, posgrado en modalidad de especialización y experiencia entre 25 y 30 meses	$ 3.691.789	2,01	7.420.496
Profesional de apoyo	Título profesional del respectivo núcleo básico de conocimiento. Con entre 13-24 meses de experiencia	$ 2.369.272	2,01	4.762.237

A continuación se presenta el perfil y rol de cada cargo incluido en el presupuesto:

Coordinador Científico: Profesional en medicina y/o médico veterinario y/o zootecnista y/o ingeniero ambiental. Experiencia profesional general de mínimo 10 años y con experiencia específica en proyectos con larvas de mosca soldado negro, de mínimo 3 años.
Rol: persona responsable de la conducción científica del proyecto en todos los componentes de implementación de la planta de bioconversión y entrenamiento técnico.

Profesional de Apoyo: Profesional en área de medicina veterinaria, zootecnia, o ingeniería ambiental, con experiencia profesional de mínimo dos años, y haber participado en proyectos con mosca soldado negro y en investigación con insectos.

Rol: responsable de apoyar la ejecución del proyecto en todos sus componentes (planta de bioconversión, entrenamiento técnico, estrategia comunicativa y elaboración de modelo de negocio), apoyo en la elaboración de informes y en las demás actividades que indique el coordinador científico del proyecto.

Actividades y/o entregables: las tarifas se establecieron con base a cotizaciones realizadas y cálculo del valor de cada entregable.

Montaje de Planta para Bioconversión de Residuos Orgánicos: el valor se estableció con base a cotizaciones realizadas y cálculo de APU para la adecuación a realizar.

ADECUACIONES LOCATIVAS PROYECTO Implementación de una planta de bioconversión de residuos orgánicos, a partir del uso de la mosca soldado negro (MSN) (Hermetia illucents), en el municipio de Contratación en Santande CONVENIO CAS - UIS				
PRESUPUESTO GENERAL				
ACTIVIDAD	UNDIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. ADECUACIONES LOCATIVAS				
1.1 Localización y replanteo	M2	24,0	$ 2.105,00	$ 50.520,00
1.2 Mamposteria en bloque de concreto 12x19x39 (Incluye estuco)	M2	22,7	$ 73.867,00	$ 1.679.735,58
1.3 Cubierta en Teja Traslúcida Perfil 7	M2	27,6	$ 136.209,00	$ 3.763.454,67
1.4 Mortero de nivelación (e=4 cm)	M2	24,0	$ 30.627,00	$ 735.048,00
1.5 Pintura Epóxica para muros (2 manos)	M2	77,2	$ 29.570,00	$ 2.282.804,00
1.6 Pintura Epóxica para piso (Incluye sellante para poros de concreto)	M2	24,0	$ 39.995,00	$ 959.880,00
1.7 Ventana en PVC 1,0x1,20 m	UND	1,0	$ 435.330,00	$ 435.330,00
1.8 Puerta metálica (0,9 x 1,90) pintada (Incluye marco)	UND	1,0	$ 739.795,00	$ 739.795,00
1.9 Punto Eléctrico para luz	UND	2,0	$ 121.247,00	$ 242.494,00
1.10 Toma especial a 220 Voltios	GLB	2,0	$ 142.142,00	$ 284.284,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 11.173.345,00
COSTOS INDIRECTOS				
CONCEPTO		%	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ADMINISTRACIÓN		24%		$ 2.681.602,80
IMPREVISTOS		1%		$ 111.733,45
UTILIDAD		5%		$ 558.667,25
TOTAL COSTOS INDIRECTOS (A.I.U.)				$ 3.352.004,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS				$ 14.525.349,00
I.V.A. SOBRE LA UTILIDAD		19%		$ 106.147,00
VALOR TOTAL INCLUIDO I.V.A.				$ 14.631.496,00

Página 1

PRESUPUESTO ESTIMADO:

El presupuesto estimado para la ejecución del presente convenio corresponde a DOSCIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS VEINTE MIL OCHOCIENTOS CINCO PESOS m/cte. ($ 241.520.805), IVA incluido. Discriminado así:

APORTANTE	EN DINERO	EN ESPECIE
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER CAS	$ 231.520.805	
MUNICIPIO DE CONTRATACIÓN-SANTANDER		$10.000.000
TOTAL	**$ 241.520.805**	

1. En la siguiente ilustración se muestra el detalle del presupuesto CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER CAS:

PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO
Implementación de una planta de bioconversión de residuos orgánicos, a partir del uso de la mosca soldado negro (MSN) (Hermetia illucents), en el municipio de Contratación en Santander

ítem	*Actividad*	*Unidad*	*Cantidad*	*Sueldo base*	*FM (2,0122)*	*Dedicación*	*Valor Total*
1	***Recurso Humano***						
1.1	*Coordinador científico*	*Mes*	*4*	*3.691.789*	*2,01*	*100%*	$ 29.714.471
1.2	*Profesional de apoyo*	*Mes*	*4*	*2.369.272*	*2,01*	*90%*	$ 17.162.817
				Subtotal			**$ 46.877.288**

2	*Entregables y/o Actividades*	*Unidad*	*Cantidad*	*Valor Unitario*	*FM (1,04)*	*Dedicación*	*Valor Total*
2.1	Diseño y desarrollo de una campaña informativa y educativa	Campaña	1	$ 12.010.666,67	*1,04*		$ 12.491.093
2.2	Diagnóstico sobre el estado actual de la gestión de residuos en el municipio.	Documento	1	$ 10.524.084	*1,04*		$ 10.945.047
2.3	Capacitacón y Entrenamiento técnico para la operación de la planta	Dias	20	$ 2.150.000	*1,04*		$ 44.720.000
2.4	Modelo de Plan de Negocio para la biofábrica.	Documento	1	$ 11.855.013	*1,04*		$ 12.329.213
							$ 80.485.354
3	**Montaje de Planta para Bioconversión de Residuos Orgánicos**						

3.1	Montaje y puesta en funcionamiento de una planta para realizar el proceso de bioconversión de residuos sólidos orgánicos, que incluye: - Suministro e instalación de equipos para el proceso (procesadora de residuos sólidos, cuarto de crecimiento con capacidad entre 130-150 lt, hidrolavadora, plataforma de carga con capacidad para 150 kg, gato hidráulico capacidad de carga 2 tonelada	Planta de bioconversión	1	$ 89.260.000	-		$ 89.260.000
3.2	Pie de cría de la especie mosca soldado negro ((Hermetia illucens), para iniciar la colonia operativa de la planta de bioconversión, en cantidad entre 4 kg de larvas.	KG	4	66.667			$ 266.667
3.3	Adecuación de área física de 24 m2 (8 m * 3 m y altura de 2,20 m), al interior de bodega de compostaje actual ubicada en vereda		1	$ 14.631.496			$ 14.631.496

	José Antonio Galán del municipio de Contratación.						
				Subtotal			$ 104.158.163
	TOTAL DEL PROYECTO						**$ 231.520.805**

2 En la siguiente ilustración se muestra el detalle del presupuesto MUNICIPIO DE CONTRATACIÓN:

	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	V. UNIT	VALOR TOTAL
1	Disposición de infraestructura física en la PTRS	GLB	1	$ 3,000,000.00	$ 3,000,000.00
2	Reparaciones locativas	GLB	1	$ 7,000,000.00	$ 7,000,000.00
		TOTAL APORTE MUNICIPIO			**$ 10,000,000.00**

ANALISIS DE CONTRATACIÓN: No Aplica ya que, en la tienda virtual del estado colombiano, no es posible identificar productos entregables de características similares a los incluidos en el proyecto, y en el caso de personal, el referente es la normatividad interna de la CAS.

Firma
Nombre: MARIELA CABALLERO RAMIREZ
Responsable Técnico

Firma
Nombre: ANA CELINA CASTELLANOS VELANDIA
Jefe de Dependencia y/o Oficina Gestora

Observaciones

- ✓ El requerimiento formulado deberá ser remitido con todos sus soportes y anexos al correo contratacion@cas.gov.co, diligenciando el formato F-PCT-0XX "lista de chequeo de control de documentos para proceso contratación"
- ✓ Que los presupuestos sean detallados según el tipo de contratación

Mediante el registro de sus datos personales en el presente documento usted autoriza a la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de que lleve el control de ingreso o asistencia, lo contacte , consulte la información registrada en otras bases de datos o archivos de cualquier entidad pública o privada, nacional o internacional, adelante trámites ante autoridades y atienda requerimientos de entidades públicas o privadas y, en general, para que la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS cumpla las demás finalidades establecidas en el aviso de privacidad publicado en http://cas.gov.co, el cual declara haber leído previamente al otorgamiento de la autorización. Como titular de la información tiene derecho a conocer, actualizar y rectificar sus datos personales, solicitar prueba de la autorización otorgada para su tratamiento, ser informado sobre el uso que se ha dado a los mismos, presentar quejas ante la SIC por infracción a la ley, revocar la autorización y/o solicitar la supresión de sus datos en los casos en que sea procedente y acceder en forma gratuita a los mismos. El responsable del tratamiento es la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS, ubicada en la Carrera 12 No. 9-06, San Gil, Santander PBX: (57 7)723 8925, 7240765 correo electrónico: contactenos@cas.gov.co