

 Alcaldía de Bucaramanga	ESTUDIOS PREVIOS	Código: F-GJ-1140-238,37-042
		Versión: 0.0
		Fecha aprobación: Junio-27-2018
		Página 1 de 41

1. DATOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN								
Plan Anual de Adquisiciones	Nº Plan de Adquisiciones	3020 del 24 de mayo de 2023						
Tipo de Presupuesto Asignado	RECURSOS DE INVERSIÓN - valor de la Disponibilidad Presupuestal: OCHENTA Y CUATRO MILLONES DE PESOS (\$84.000.000) con rubro presupuesta 2 .3 .2 .02 .02 .009 .4003022 .94900 .201 – SERVICIOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS PGIRS 201.							
	2 .3 .2 .02 .02 .009 .4003022 .94900 .287 - SERVICIOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS PGIRS 287							
	Sin embargo, se proyecta que el valor del convenio interadministrativo es por CIENTO CINCUENTA MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y UN PESOS MCTE (\$150.942.831), con la siguiente distribución:							
	<table><tr><th>Aporte Municipio de Bucaramanga</th><th>Aporte UTS</th><th>Valor Total</th></tr><tr><td>\$68.684.191</td><td>\$82.258.640</td><td>\$150.942.831</td></tr></table>	Aporte Municipio de Bucaramanga	Aporte UTS	Valor Total	\$68.684.191	\$82.258.640	\$150.942.831	
Aporte Municipio de Bucaramanga	Aporte UTS	Valor Total						
\$68.684.191	\$82.258.640	\$150.942.831						
Nombre del Proyecto o de la necesidad que se incluyó en el Plan Anual de Adquisiciones	Que el proyecto: “FORTALECIMIENTO EN EL MARCO DE LA ECONOMIA CIRCULAR DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA” se encuentra enmarcado dentro de los postulados del Plan de Desarrollo 2020-2023 “BUCARAMANGA, UNA CIUDAD DE OPORTUNIDADES”. Línea estratégica: Bucaramanga sostenible, una región con futuro; Componentes: Bucaramanga, una eco-ciudad; Programa: Manejo integral de residuos sólidos, impacto positivo en la calidad de vida con el No. de Registro municipal 20210680010002 y BPIN 2021680010002.							
Código SSEPI N°	2021680010002							
Codigo BPIN N.	2021680010002							
2. DATOS DE LA CONTRATACIÓN								
Fecha de elaboración de estudios previos: (dd/mm/aaaa)	Junio de 2023							
Nombre del Funcionario que diligencia el Estudio Previo	Nancy Cañon Meza – Secretaria de Salud y Ambiente con fundamento en los insumos técnicos elaborados por Judith Carolina Jaimes Velandia – Contratista de la Secretaria de Salud y Ambiente, aspectos financieros elaborados Leonardo Benavides Figueroa – Contratista de la Secretaria de Salud y Ambiente, y aspectos jurídicos proyectados por Darwin Anaya - Contratista de la Secretaria de Salud y Ambiente.							
Dependencia Solicitante:	SECRETARIA DE SALUD Y AMBIENTE							
Tipo de Contrato	Convenio interadministrativo	Otro:						

3. ELEMENTOS DEL ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS (Decreto 1082 de 2015 SECCIÓN 2, SUBSECCIÓN 1. PLANEACIÓN Artículo 2.2.1.1.2.1.1)
3.1 Descripción de la necesidad que se pretende satisfacer con el proceso de contratación.
Colombia es un Estado Social de Derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía en sus entidades territoriales, democracia participativa y pluralista fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo, la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general. El artículo 2 de la Constitución Política establece: “Son fines esenciales del Estado: proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias y demás derechos y libertades, para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales y de los particulares”. De otra parte, el artículo 113 de la Constitución Política de Colombia, faculta a los órganos del estado a colaborar armónicamente para la realización de sus fines, sin perjuicio de las funciones

separadas que cada uno de ellos tenga.

En virtud de lo establecido en el Decreto Municipal No. 0220 del 09 de junio de 2020, se delega en los secretarios de despacho de la Administración Central Municipal de Bucaramanga, la facultad de adjudicar, celebrar, modificar, adicionar, prorrogar, terminar y liquidar los contratos y convenios, y en general todos los actos inherentes a la actividad precontractual, contractual y post contractual, y la ordenación del gasto que corresponde a los mismos, sin consideración a su naturaleza y cuantía, las cuales pueden resultar severamente afectadas cuando no se cuenta con una adecuada estructura organizacional y administrativa.

Actualmente la Administración Municipal, en su proceso de mejoramiento continuo y de desarrollo, considera que es de trascendental importancia dar cumplimiento a las orientaciones establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo Pacto por Colombia, Pacto por la equidad, en donde se pretende dar cumplimiento a los parámetros de una buena gestión institucional que se refleje en los estándares del servicio prestado y permita dar cumplimiento en forma puntual a tareas que son específicas del ente municipal y que propugnan por el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población Bumanguesa.

Asimismo, el Municipio de Bucaramanga, a través de su Secretaría de Salud y Ambiente, requiere ejecutar diversas acciones enfocadas a garantizar la calidad de vida de la población mediante la preservación del ambiente, los recursos naturales y cumplir las metas incluidas en el Plan de Desarrollo y normas ambientales por medio de cada una de las acciones que requiere ejecutar, con el fin de dar cumplimiento a las políticas relacionadas con el ambiente y contribuir con la implementación, seguimiento y ejecución de acciones que benefician a la comunidad y la calidad ambiental de Bucaramanga.

El Plan de Desarrollo **“BUCARAMANGA, UNA CIUDAD DE OPORTUNIDADES”** tiene como meta mejorar la cadena de gestión de los residuos sólidos en el municipio y dentro de las obligaciones de la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga se encuentra la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PGIRS. El PGIRS pretende en el municipio el desarrollo de acciones debidamente planificadas que permitan gestionar los residuos generados con el fin de minimizar los impactos a la salud y al ambiente mediante procesos de adecuados de aprovechamiento y/o disposición final.

Con el Decreto Municipal No. 0197 del 30 de diciembre del 2016 se adoptó la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PGIRS del municipio de Bucaramanga, y en su Artículo Tercero, se designa a la Secretaria de Salud y Ambiente, como responsable de la implementación, seguimiento y evaluación de cada uno de los programas y proyectos establecidos en el PGIRS; por medio del cual se contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de la población Bumanguesa a partir del control y disminución de los residuos sólidos, eliminación de olores y vectores (generados por la acumulación de residuos sólidos en puntos críticos), aumento en el aprovechamiento de los residuos sólidos, el fortalecimiento en el proceso de reconocimiento y formalización de los recicladores de oficio como personas prestadoras del servicio de aseo en su actividad de aprovechamiento, además de apoyar las actividades de eliminación de la emergencia sanitaria en la que se encuentra el Municipio desde hace más de siete (07) años.

Con el Decreto Municipal 0005 de 2022, se realizó la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS- del Municipio de Bucaramanga, para un horizonte de doce (12) años que tiene como objetivo primordial redefinir el modelo de gestión de residuos sólidos, pasando de un modelo lineal a un modelo de economía circular, de acuerdo con la política nacional de residuos sólidos y que propenda en la separación en la fuente y reincorporación de los residuos en la cadena productiva para así minimizar su disposición final.

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS 2022- 2033 contiene los siguientes programas y proyectos:

PROGRAMA	PROYECTOS
1. Institucional para la prestación del servicio público de aseo	Gestión de recursos del Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos - FSRI
	Observatorio de la Gestión Integral de Residuos Sólidos- GIRS Municipal
	Reglamentación técnica para modernizar el servicio público de aseo
2. Recolección, transporte y transferencia	Mobiliario urbano para la presentación separada de residuos
	Recolección contenerizada y separada para multiusuarios y grandes generadores.
	Gestión de puntos críticos.
	Ubicación de sitios aptos y viables para Estaciones de transferencia (ET)
3. Barrido y limpieza de vías y áreas públicas	Actualización del acuerdo de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.
	Protocolo de ubicación e instalación y de mantenimiento o reposición de cestas públicas.
	Mantenimiento y revegetalización de áreas públicas.
4. Corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas	Esquema para la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles.
	Actualización del inventario forestal y planes de poda.
5. Lavado de áreas públicas	Actualización inventario de puntos sanitarios y lineamientos de intervención.
	Formulación del plan anual de lavado de áreas públicas.
6. Aprovechamiento	Consolidación de una cultura ciudadana responsable con los residuos y el ambiente.
	Recolección selectiva con altos estándares de calidad.
	Aumentar capacidad técnica de las asociaciones de recicladores con el fin de generar procesos de reconversión del uso comercial actual a industrial-trasformación.
	Diseño e implementación de estrategias y acciones para la dinamización de cadenas de valor en el municipio y la región.
	Aprovechamiento de Residuos Sólidos Orgánicos - RSO producidos en el municipio de Bucaramanga.
	Gestión comunitaria integral de Residuos Sólidos Orgánicos - RSO.
	Aulas y parques ecológicos temáticos.
	Estación de clasificación y Aprovechamiento de Residuos Sólidos – (ECA)
7. Inclusión de recicladores	Acciones afirmativas dirigidas a la población recicladora de oficio.
	Programas de formación y capacitación a la población recicladora dentro de los marcos de la economía circular.
	Inclusión de recicladores de oficio no formalizados.
8. Disposición final	Ubicación de sitios aptos para nuevo relleno sanitario.
	Seguimiento al cierre, clausura y posclausura de El Carrasco.
	Caracterización de Residuos Sólidos Urbanos - RSU en sitio de disposición final.
	Ubicación de sitios aptos para un nuevo proceso de Disposición Final DF.
9. Gestión Residuos Sólidos Especiales	Gestión adecuada de residuos posconsumo.
	Centralización de la información de residuos posconsumo.
	Gestión adecuada de residuos Inservibles (Voluminosos).
10. Gestión de Residuos de Construcción y Demolición -	Gestión adecuada de residuos de construcción y demolición (RCD).

RCD		
11. Gestión de residuos sólidos en área rural	Mejoramiento en la prestación del servicio público de aseo en el área rural.	
12. Gestión del riesgo	Plan de gestión de los riesgos asociados a la gestión integral de residuos sólidos.	

Asimismo, mediante el Decreto 0005 de 2022 la Subsecretaría de Ambiente será la responsable de la coordinación general del PGIRS, así como la responsable de articular las diferentes acciones interinstitucionales requeridas para el cumplimiento de los programas, proyectos, actividades y metas planteadas en el PGIRS.

Que el programa de Gestión de residuos en el área rural contiene el proyecto “Prestación de Servicio de Aseo en el área rural” con el fin de mejorar el manejo de los residuos sólidos generados y la ampliación de la cobertura en la prestación del servicio público de aseo en el marco de lo establecido en la Ley 142 de 1992.

Anudado a lo anterior, el Plan de gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS 2022-2033 en su programa de gestión de residuos en el área rural contempla el diagnóstico de la prestación del servicio de aseo con miras a establecer proyectos que permitan viabilizar su expansión.

La caracterización de los residuos sólidos permitirá conocer la composición en fuente de los residuos sólidos generados en el sector residencial, y de así estimar el potencial de aprovechamiento de cada una de las fracciones de estos. Es importante resaltar que el conocimiento de la cantidad y los tipos de residuos que se generan en la ciudad permite definir la viabilidad de procesos de aprovechamiento y/o tratamiento garantizando una gestión integral de los residuos sólidos y la minimización en procesos de disposición final.

De acuerdo con el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS en su título F se establecen los parámetros para realizar la caracterización de residuos sólidos y los análisis a realizar según su potencial de aprovechamiento y tratamiento.

Para la caracterización de los residuos es necesario considerar los siguientes ítems:

1. Metodología para establecer los ítems de muestreo
2. Definición del tamaño de la muestra
3. Ejecución del muestreo de acuerdo con los parámetros establecidos en la metodología
4. Definición de la composición y análisis físicoquímicos.

Una vez se conoce la composición se podrá continuar con el fortalecimiento de la cadena del reciclaje y el fortalecimiento de la prestación del servicio público de aseo.

Finalmente, se concluye que el municipio implementará los proyectos necesarios para dar cumplimiento a los proyectos y actividades enmarcadas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Considerando lo expuesto anteriormente, la Secretaria de Salud y Ambiente consiente de esta realidad y en estricto cumplimiento de los parámetros legales ampliamente referidos y adelantando las gestiones encaminadas para la formulación y aprobación del proyecto denominado “FORTALECIMIENTO EN EL MARCO DE LA ECONOMÍA CIRCULAR DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA”; que guarda consistencia y congruencia con las metas del Plan de Desarrollo, el cual se encuentra registrado en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Municipal – BPPIM con número de registro 2022680010002, registrado en el SEPPI el día 11 de enero de 2022, se consta certificación expedida por la Secretaria de Planeación.

| **3.2 Objeto a contratar especificaciones, autorizaciones, permisos y licencias requeridos para su ejecución, y cuando el contrato incluye diseño y construcción, los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto.** | | |
| **3.2.1. Objeto contractual** | **ANUAR ESFUERZOS PARA DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN** | |

	DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO Y LA CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA FUENTE DEL SECTOR RURAL EN MUNICIPIO DE BUCARAMANGA COMO ACCIONES ENMARCADAS EN EL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS- PGIRS 2022-2033				
3.2.2. Clasificación UNSPSC:	La presente contratación encaja en el siguiente código estándar de productos y servicios de la Naciones Unidas _ V.14.808				
	Segmento	Familias	Clases	Producto	Descripción
	77	10	17	00	Servicios de asesoría ambiental
3.2.3. Especificaciones del Objeto Contractual	En el marco del desarrollo del convenio se considerarán las siguientes actividades y subactividades:				
	Componente	Actividades	Subactividades		
		Clasificación y sistematización de la información secundaria aportada por el Municipio, prestadores y asociaciones de recicladores.	Solicitud de información (Municipio, Organizaciones de recicladoras, ESP, entre otros)		
			Análisis de la información		
			Diseño de una herramienta captura y almacenamiento de datos		
		Definición del marco metodológico para el diagnóstico, la toma de muestra y la estrategia de socialización en el sector rural con y sin prestación del servicio público de aseo.	Definición de la metodología la elaboración del diagnóstico y la toma de muestra – Identificación del tamaño de la muestra.		
			Definición de la metodología para la socialización (Inv estigadores, municipio, comunidad)		
			Taller de socialización		
	Diagnóstico de la prestación del servicio de aseo y caracterización en fuente de los residuos sólidos generados en el área rural	Implementación de metodología de caracterización de muestras para el sector rural con y	Selección de los puntos de muestreo		
			Capacitación de los participantes en el muestreo.		
			Recolección y clasificación de las muestras.		
			Determinación de la composición física porcentual de los residuos sólidos		

	del municipio de Bucaramanga	sin prestación del servicio de aseo.	Caracterización física química y biológica de los residuos sólidos conforme a la tabla F.1.4 del título F RAS 2000 - Contemplando las actividades de Recolección y transporte, Reciclaje y reutilización y Tratamiento y disposición final (Excluyendo metales)
			Cálculo de producción per-cápita
			Sistema de información geográfica, manejo y presentación de datos.
		Elaboración de informe y socialización de los resultados.	Elaboración del informe final
			Evento de socialización de resultados

Se plantean como MATERIALES DE CONSUMO Y RECURSOS FÍSICOS lo siguientes:

A. MATERIALES DE CONSUMO Y RECURSOS FÍSICOS:

El futuro contratista deberá proveer elementos para el desarrollo de cada uno de los componentes tales como:

Componente	Actividades	Subactividades	Especificaciones técnicas	Cant
Diagnóstico de la prestación del servicio de aseo y caracterización de residuos sólidos en fuente en el área urbana del municipio de Bucaramanga	Definición del marco metodológico para la toma de muestra y la estrategia de socialización en el sector residencial y rural con prestación del servicio público de aseo.	Taller de socialización	Aula con capacidad para 50 personas	5
	Implementación de metodología de caracterización de muestras para el sector residencial y sus centros poblados con prestación del servicio de	Selección de los puntos de muestreo	Aula con capacidad para 30 personas	20
		Capacitación de los participantes en el muestreo.	Aula con capacidad para 40 personas	4
			Bolsa Plástica Color Negro, Verde, Blanco, 65 X 90 Calibre 0,8	400

			aseo.		Paquete X 10	
					Bolsa transparente cierre hermético 25X36 Calibre 1,4 PaqueteX100	1
					Gafas de seguridad en policarbonato Monograficas contra impactos y contra salpicaduras cumplen con las disposiciones de protección contra impactos y salpicaduras de la norma ANSI Z87.1. Clásico lentes de seguridad para la protección contra radiación UV, radiación solar excesiva y protección contra el impacto de partículas de alta velocidad. Cubrimiento lateral para mayor visibilidad y protección.	10
					Bata para laboratorio en tela antifuído, lavable, manga larga con cremallera, largo a media pierna, con tres bolsillos Talla S- M-L.	10
					Guantes de nitrilo, calidad resistente. Talla S-M-L	10
					Mascarilla N95 - seguro transpirable e hipo alérgico de excelente filtración y alta capacidad, cuenta con bandas elásticas que evitan presión en las orejas, Proporciona protección contra el polvo, virus o algunas partículas venenosas. Hecho de material no tejido que ofrece una buena tolerancia de la piel. Caja x 20 unidades	5
					Alcohol etílico impotabilizado 95%.	5

					Componentes: Alcohol, Etanol. Antiséptico de uso externo. Tópico. Galón y marca reconocida en el mercado. 700ml Spray		
					Instrumento para escribir que tiene un depósito de tinta de color Azul, rojo y negro, una esfera metálica en la punta, que gira para liberar la tinta progresivamente. No cuenta con repuesto de tinta sustituible. El cuerpo del bolígrafo debe estar elaborado en material plástico. Marca reconocida en el mercado. Caja por doce (12) unidades	5	
					Impresiones a multitinta tamaño oficio 21,5cm x 33cm. Impresión a una sola cara	400	
					Impresiones a multitinta tamaño 10x15 - Papel autoadhesivo Papel autoadhesivo	2.800	
					Papel bond, de 75 gramos, tamaño carta de 21.6 cm x 27.9 cm, color blanco polar, presentación resma de 500 hojas, envoltura con alto grado de resistencia a la penetración de la humedad, papel fabricado con tecnología alcalina, excelente opacidad y lisura. Marca reconocida en el mercado.	2	
					Papel bond, de 75 gramos, tamaño oficio, de 21.6 x 33 cm, color blanco polar, presentación resma de 500 hojas, envoltura con alto grado de	2	

					resistencia a la penetración de la humedad, papel fabricado con tecnología alcalina, excelente opacidad y lisura. Marca reconocida en el mercado.		
					Impresiones a multicolor de flyers publicitarios educativos de 21,5cm x 14cm. Papel Autoadhesivo	100	
					Cinta adhesiva transparente, de alta resistencia a la ruptura, flexible, con recubrimiento de adhesivo acrílico, ancha 2" ancho x 30 mts	5	
					Carnet en PVC impreso con los datos requeridos por la institución (Nombres, Identificación, Cargo, RH, etc). Calibre 30 micras, apariencia brillante.Tamaño Standard: 86 x 54 mm. Resistente al agua y solventes. Carnet con protección UV, no se decolora ni se desgasta. Altamente resistente a los rayones.	20	
					Marcador permanente punta fina, tinta resistente a la decoloración y al agua, de secado rápido y no toxica, para escribir en superficies de CD y DVD, colores surtidos. Marca reconocida en el mercado. Caja X 10 Unidades.	1	
					Alquiler de camioneta con conductor 4X4 capacidad 1 TON - 24x7 Horas/día, todos los días (7 días a la semana)- Servicio de transporte público	1	

		Caracterización física química y biológica de los residuos sólidos conforme a la tabla F.1.3 del título F RAS 2000	(Recolección y transporte - Reutilización y reciclaje según el Título F del RAS 2000)	40
	Informe final y socialización de los resultados.	Socialización Elaboración del informe final	Aula con capacidad para 100 personas	1
			Café- Aromática- Agua- Vasos biodegradables - Mezcladores biodegradables	1

Observaciones:

- La caracterización considera lo contemplado en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS en su título F que establece los parámetros para realizar la caracterización de residuos sólidos y los análisis a realizar según su potencial de aprovechamiento y tratamiento.
- Los eventos de socialización deberán ser para 100 personas y deberá contar con pendones informativos del evento y la logística necesaria para los mismos. (Se deberán considerar estación de bebidas)
- Se deberán considerar los espacios de trabajo necesarios para el desarrollo de cada una de las actividades y subactividades contempladas en el alcance del proyecto.
- El diseño gráfico deberá realizarse conforme los requerimientos de la Entidad.

B. PERSONAL MÍNIMO SUGERIDO PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

Componente	Actividades	Subactividades	Especificaciones técnicas	Cant
Diagnóstico de la prestación del servicio de aseo y caracterización de residuos sólidos en fuente en el área urbana del municipio de Bucaramanga	Clasificación y sistematización de la información secundaria aportada por el Municipio, prestadores y asociaciones de recicladores.	Solicitud de información (Municipio, Organizaciones de recicladores, ESP)	Profesional en ingeniería con mínimo 2 años de experiencia profesional.	1
		Análisis de la información	Profesional en Ingeniería Química y/o Química, Ingeniería Ambiental, con maestría y experiencia en gestión de residuos.	1
			Con experiencia en diseño de modelos	1

						estadísticos.	
						Profesional en Ingeniería de sistemas con maestría con experiencia en desarrollo de software	1
				Definición del marco metodológico para la toma de muestra y la estrategia de socialización en el sector residencial y rural con prestación del servicio público de aseo.	Definición de la metodología toma de muestra	Profesional en Ingeniería Química y/o Química, Ingeniería Ambiental, con maestría y experiencia en gestión de residuos.	1
						Profesional en ingeniería, con experiencia en diseño de modelos estadísticos.	1
					Definición de la metodología para la socialización (Investigadores, municipio, comunidad)	Profesional en Ingeniería Química y/o Química, Ingeniería Ambiental, con maestría y experiencia en gestión de residuos.	1
					Taller de socialización	Profesional en Ingeniería Química y/o Química, Ingeniería Ambiental, con maestría y experiencia en gestión de residuos.	1
				Implementación de metodología de caracterización de muestras para el sector residencial y sus centros poblados con prestación del servicio de aseo.	Selección de los puntos de muestreo	Profesional en ingeniería con mínimo 2 años de experiencia profesional.	1
						Profesional en Ingeniería Química y/o Química, Ingeniería Ambiental, con maestría y experiencia en gestión de residuos.	1
						Estudiantes de tecnología en manejo de recursos ambientales e ingeniería ambiental	8
					Capacitación de los participantes en el muestreo.	Profesional en Ingeniería Química y/o Química, Ingeniería Ambiental, con maestría y experiencia en gestión de residuos.	1
					Recolección y clasificación de las muestras.	Profesional en ingeniería con mínimo 2 años de experiencia profesional.	1
						Profesional en Ingeniería Química y/o Química, Ingeniería Ambiental, con maestría y experiencia en gestión	1

						de residuos.					
						Estudiantes de tecnología en manejo de recursos ambientales e ingeniería ambiental	1				
						Determinación de la composición física porcentual de los residuos sólidos	Profesional en Ingeniería Química y/o Química, Ingeniería Ambiental, con maestría y experiencia en gestión de residuos.	1			
							Estudiantes de tecnología en manejo de recursos ambientales e Ingeniería Ambiental	1			
						Cálculo de producción per-cápita	Profesional en Ingeniería Química y/o Química, Ingeniería Ambiental, con maestría y experiencia en gestión de residuos.	1			
						Sistema de información geográfica, manejo y presentación de datos.	Profesional en Ingeniería Química y/o Química, Ingeniería Ambiental, con maestría y experiencia en gestión de residuos.	1			
							Profesional en Ingeniería Química y/o Química, Ingeniería Ambiental, con maestría y experiencia en gestión de residuos.	1			
						Informe final y socialización de los resultados.	Elaboración del informe final	Profesional en Ingeniería Química y/o Química, Ingeniería Ambiental, con maestría y experiencia en gestión de residuos.	1		
						Administración y supervisión	Administración y supervisión	Administración y supervisión	Profesional Investigador Químico o ingeniero Químico con maestría y experiencia en proyectos relacionados con la gestión de residuos sólidos.	1	
									Profesional con mínimo 1 año de experiencia profesional.	1	
						Nota: El personal vinculado					
						Nota: Se deberá contemplar un cronograma de trabajo para cada una de las actividades, que garantice la					

 Alcaldía de Bucaramanga	ESTUDIOS PREVIOS	Código: F-GJ-1140-238,37-042
		Versión: 0.0
		Fecha aprobación: Junio-27-2018
		Página 13 de 41

	ejecución a cabalidad de los componentes requeridos, la cual será objeto de revisión y aprobación por parte de la entidad.
3.2.4. Autorizaciones, permisos y licencias requeridos para la ejecución del objeto contractual.	N/A
3.2.5 Documentos técnicos para el desarrollo del proyecto.	N/A
3.3 Modalidad de Selección del Contratista y su Justificación, Incluyendo Los Fundamentos Jurídicos	
La justificación de la modalidad de selección del contratista parte del estudio de sector efectuado por la Secretaria de Salud y Ambiente y la escogencia de la opción que genera mayor eficacia y eficacia en el cumplimiento de las obligaciones de la Secretaria y el uso de los recursos públicos. Es así que, considerando la especialidad del requerimiento técnico, en el proceso de elaboración de los estudios del sector se remitió el 16 de mayo de 2023 invitación a presentar cotización a diferentes personas dedicadas a trabajar el tema de caracterización de residuos sólidos y estudios ambientales, así mismo, se les indicó, que expresaran su intención de realizar aportes de contrapartida, en el caso que su régimen jurídico se los permitiera:  2 archivos adjuntos (376 KB) SSYA-43329-2023 INVITACIÓN DIAGNOSTICO ZONA RURAL.pdf; Diagnóstico zona rural.xlsx; De: Aura Carolina Parra Mora <acparram@bucaramanga.gov.co> Enviado: martes, 16 de mayo de 2023 15:26 Para: explorabga@gmail.com <explorabga@gmail.com>; proyectos@lowcarbon.city <proyectos@lowcarbon.city>; comunicaciones@natura.org.co <comunicaciones@natura.org.co>; jbonnett@udes.edu.co <jbonnett@udes.edu.co>; Secretaria de Secretaria División Ciencias Jurídicas y Políticas <rectoria@ustabuca.edu.co>; info@upb.edu.co <info@upb.edu.co>; ambiental@correo.uts.edu.co <ambiental@correo.uts.edu.co> Asunto: INVITACION A PRESENTAR PROPUESTA TECNICA Y ECONOMICA Buenas tardes, Adjunto al presente el Oficio 2-SdSyA-202305-00043329, el cual contine la Invitación a Presentar Propuesta Técnica y Económica en caracterización en residuos sólidos y desarrollo de Software. Cordialmente, AURA CAROLINA PARRA MORA Subsecretaria de Ambiente Municipio de Bucaramanga "Aviso legal - Protección de Datos Personales: El MUNICIPIO DE BUCARAMANGA identificada con NIT. 890.201.222-0, ubicada en la Calle 35 No. 10-43 (Alcaldía de Bucaramanga), dando cumplimiento a lo estipulado en la Ley 1581 de 2012 y su decreto reglamentario 1074 de 2015, tendiente a la protección de datos personales lo invitamos a que conozca nuestra Política de Tratamiento de Información Personal la cual puede ser consultada en nuestro sitio web; en la Políticas se establece los derechos que le asisten como titular, el procedimiento para ejercerlos, las finalidades para la cual se tratan los datos, entre otros aspectos. Si usted tiene alguna inquietud frente al manejo de la información, envíe su solicitud a través de nuestra página web: www.bucaramanga.gov.co y con gusto será atendido." *Aviso legal – Confidencialidad: La información contenida en este mensaje, en los archivos adjuntos son confidenciales, así como la INFORMACIÓN DE CONSULTA Y ASESORÍA ya que puede ser LEGALMENTE PRIVILEGIADA. Esta es de uso exclusivo del (de los) destinatario(s) sin la intención de que sea conocida por terceros, por lo tanto, de conformidad con las normas legales vigentes, su interceptación, sustracción, extravío, reproducción o uso no autorizado está prohibido a cualquier persona diferente. Si usted ha recibido este correo por error, equivocación u omisión queda estrictamente prohibido la utilización, copia, reimpresión, reenvío; cualquier acción tomada sobre este correo podrá ser penalizada legalmente. En tal caso, favor notificar en forma inmediata al remitente." "Aviso legal - Protección de Datos Personales: El MUNICIPIO DE BUCARAMANGA identificada con NIT. 890.201.222-0, ubicada en la Calle 35 No. 10-43 (Alcaldía de Bucaramanga), dando cumplimiento a lo estipulado en la Ley 1581 de 2012 y su decreto reglamentario 1074 de 2015, tendiente a la protección de datos personales lo invitamos a que conozca nuestra Política de Tratamiento de Información Personal la cual puede ser consultada en nuestro sitio web; en la Políticas se establece los derechos que le asisten como titular, el procedimiento para ejercerlos, las finalidades para la cual se tratan los datos, entre otros aspectos. Si usted tiene alguna inquietud frente al manejo de la información, envíe su solicitud a través de nuestra página web: www.bucaramanga.gov.co y con gusto será atendido." *Aviso legal – Confidencialidad: La información contenida en este mensaje, en los archivos adjuntos son confidenciales, así como la INFORMACIÓN DE CONSULTA Y ASESORÍA ya que puede ser LEGALMENTE PRIVILEGIADA. Esta es de uso exclusivo del (de los) destinatario(s) sin la intención de que sea conocida por terceros, por lo tanto, de conformidad con las normas legales vigentes, su interceptación, sustracción, extravío, reproducción o uso no autorizado está prohibido a cualquier persona diferente. Si usted ha recibido este correo por error, equivocación u omisión queda estrictamente prohibido la utilización, copia, reimpresión, reenvío; cualquier acción tomada sobre este correo podrá ser penalizada legalmente. En tal caso, favor notificar en forma inmediata al remitente."	

En respuesta a la invitación a presentar propuesta técnica y económica para la estructuración del estudio del sector, se recibió la cotización de las Unidades Tecnológicas de Santander y la alianza colombiana de instituciones públicas de educación superior – RED SUMMA



Bucaramanga, 19 de mayo de 2023

Doctora
AURA CAROLINA PARRA MORA
Subsecretaria de Ambiente
Alcaldía de Bucaramanga
Ciudad

Cordial Saludo

Por medio de la presente las UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER, cuya razón social es INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR de carácter público, con NIT 890.208.727-1 con domicilio en la ciudad de Bucaramanga, nos permitimos manifestar nuestro interés de participación en la invitación pública para presentar propuesta técnica y económica en el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS 2022-2033 se contempla el programa de gestión de residuos en el área rural contiene el proyecto “Prestación de Servicio de Aseo en el área rural” con el fin de mejorar el manejo de los residuos sólidos generados y la ampliación de la cobertura en la prestación del servicio público de aseo en el marco de lo establecido en la Ley 142 de 1992. Esta propuesta se presenta a través del Centro de Desarrollo para Recursos Ambientales – CEDERA adscrito a la Dirección de Investigación y Extensión y al programa de Tecnología en Manejo de Recursos Ambientales articulado por ciclos propedéuticos al programa de Ingeniería Ambiental.

A continuación, presentamos los puntos solicitados para la presentación de la propuesta:

COMPONENTE	ACTIVIDADES	SUBACTIVIDADES	MES DE EJECUCIÓN	REQUERIMIENTOS / INSUMOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN FUENTE EN EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	CLASIFICACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN SECUNDARIA APORTADA POR EL MUNICIPIO, PRESTADORES Y ASOCIACIONES DE RECICLADORES.	SOLICITUD DE INFORMACIÓN (MUNICIPIO, ORGANIZACIONES DE RECICALDORES, ESP)		PROFESIONAL	PROFESIONAL EN INGENIERÍA CON MÍNIMO 2 AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL.
		ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN		INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.
				INVESTIGADOR - ESTADISTA	CON EXPERIENCIA EN DISEÑO DE MODELOS ESTADÍSTICOS.
				INVESTIGADOR - SISTEMAS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MAESTRÍA CON EXPERIENCIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE
	DEFINICIÓN DEL MARCO METODOLÓGICO PARA LA TOMA DE MUESTRA Y LA ESTRATEGIA DE SOCIALIZACIÓN EN EL SECTOR RESIDENCIAL Y	DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA TOMA DE MUESTRA		INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.

	RURAL CON PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.			INVESTIGADOR - ESTADISTA	PROFESIONAL EN INGENIERÍA, CON EXPERIENCIA EN DISEÑO DE MODELOS ESTADÍSTICOS.
		DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA LA SOCIALIZACIÓN (INVESTIGADORES, MUNICIPIO, COMUNIDAD)		INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.
		TALLER DE SOCIALIZACIÓN		INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.
	IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA DE CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS PARA EL SECTOR RESIDENCIAL Y SUS CENTROS POBLADOS CON PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO.	SELECCIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO		ESPACIO DE TRABAJO	AULA CON CAPACIDAD PARA 50 PERSONAS
				PROFESIONAL	PROFESIONAL EN INGENIERÍA CON MÍNIMO 2 AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL.
				INVESTIGADOR	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.
				INVESTIGADOR - (ESTUDIANTES EN MODALIDAD DE PRÁCTICA)	ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA EN MANEJO DE RECURSOS AMBIENTALES E INGENIERÍA AMBIENTAL
				ESPACIO DE TRABAJO	AULA CON CAPACIDAD PARA 30 PERSONAS
		CAPACITACIÓN DE LOS PARTICIPANTES EN EL MUESTREO.		INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.
				ESPACIO DE TRABAJO	AULA CON CAPACIDAD PARA 40 PERSONAS
		RECOLECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS.		PROFESIONAL	PROFESIONAL EN INGENIERÍA CON MÍNIMO 2 AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL.
				INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.
				INVESTIGADOR - (ESTUDIANTES EN MODALIDAD DE PRÁCTICA)	ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA EN MANEJO DE RECURSOS AMBIENTALES E INGENIERÍA AMBIENTAL
				BOLSAS PARA SELECCIÓN	BOLSA PLÁSTICA COLOR NEGRO, VERDE, BLANCO, 65 X 90 CALIBRE 0,8 PAQUETE X 10
				BOLSAS PARA TOMAS DE MUESTRA Y ANÁLISIS	BOLSA TRANSPARENTE CIERRE HERMÉTICO 25X36 CALIBRE 1,4 PAQUETEX100

				ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL GAFAS DE SEGURIDAD EN POLICARBONATO MONOGRAFICAS CONTRA IMPACTOS Y CONTRA SALPICADURAS CUMPLEN CON LAS DISPOSICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS Y SALPICADURAS DE LA NORMA ANSI Z87.1. CLÁSICO LENTES DE SEGURIDAD PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RADIACIÓN UV, RADIACIÓN SOLAR EXCESIVA Y PROTECCIÓN CONTRA EL IMPACTO DE PARTÍCULAS DE ALTA VELOCIDAD. CUBRIMIENTO LATERAL PARA MAYOR VISIBILIDAD Y PROTECCIÓN. BATA PARA LABORATORIO EN TELA ANTI FLUIDO, LAVABLE, CON CREMALLERA, LARGO A MEDIA PIERNA, CON TRES BOLSILLOS TALLA S-M-L GUANTES DE NITRILO, CALIDAD RESISTENTE. TALLA S-M-L MASCARILLA N95 - SEGURO TRANSPIRABLE E HIPO ALERGÉNICO DE EXCELENTE FILTRACIÓN Y ALTA CAPACIDAD, CUENTA CON BANDAS ELÁSTICAS QUE EVITAN PRESIÓN EN LAS OREJAS, PROPORCIONA PROTECCIÓN CONTRA EL POLVO, VIRUS O ALGUNAS PARTÍCULAS VENENOSAS. HECHO DE MATERIAL NO TEJIDO QUE OFRECE UNA BUENA TOLERANCIA DE LA PIEL. CAJA X 20 UNIDADES ALCOHOL ETÍLICO IMPOTABILIZADO 95%. COMPONENTES: ALCOHOL, ETANOL. ANTISÉPTICO DE USO EXTERNO. TÓPICO. GALÓN Y MARCA RECONOCIDA EN EL MERCADO. 700ML SPRAY	CONSUMIBLES PAPELERÍA Y MATERIALES INSTRUMENTO PARA ESCRIBIR QUE TIENE UN DEPÓSITO DE TINTA DE COLOR AZUL, ROJO Y NEGRO, UNA ESFERA METÁLICA EN LA PUNTA. QUE GIRA PARA LIBERAR LA TINTA PROGRESIVAMENTE. NO CUENTA CON REPUESTO DE TINTA SUSTITUIBLE. EL CUERPO DEL BOLÍGRAFO DEBE ESTAR ELABORADO EN MATERIAL PLÁSTICO. MARCA RECONOCIDA EN EL MERCADO. CAJA POR DOCE (12) UNIDADES
--	--	--	--	---	---

					IMPRESIONES A FULL COLOR TAMAÑO OFICIO 21,5CM X 33CM. IMPRESIÓN A UNA SOLA CARA IMPRESIONES A FULL COLOR TAMAÑO 10X15 - PAPEL AUTOADHESIVO PAPEL AUTOADHESIVO PAPEL BOND, DE 75 GRAMOS, TAMAÑO CARTA DE 21.6 CM X 27.9 CM, COLOR BLANCO POLAR, PRESENTACIÓN RESMA DE 500 HOJAS, ENVOLTURA CON ALTO GRADO DE RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DE LA HUMEDAD, PAPEL FABRICADO CON TECNOLOGÍA ALCALINA, EXCELENTE OPACIDAD Y LISURA. MARCA RECONOCIDA EN EL MERCADO. PAPEL BOND, DE 75 GRAMOS, TAMAÑO OFICIO, DE 21.6 X 33 CM, COLOR BLANCO POLAR, PRESENTACIÓN RESMA DE 500 HOJAS, ENVOLTURA CON ALTO GRADO DE RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DE LA HUMEDAD, PAPEL FABRICADO CON TECNOLOGÍA ALCALINA, EXCELENTE OPACIDAD Y LISURA. MARCA RECONOCIDA EN EL MERCADO. IMPRESIONES DE FLYERS PUBLICITARIOS EDUCATIVOS DE 21,5CM X 14CM. PAPEL AUTOADHESIVO CINTA ADHESIVA TRANSPARENTE, DE ALTA RESISTENCIA A LA RUPTURA, FLEXIBLE, CON RECUBRIMIENTO DE ADHESIVO ACRÍLICO, ANCHA 2" ANCHO X 30 MTS CARNET EN PVC IMPRESO CON LOS DATOS REQUERIDOS POR LA INSTITUCIÓN (NOMBRES, IDENTIFICACIÓN, CARGO, RH, ETC). CALIBRE 30 MICRAS, APARIENCIA BRILLANTE.TAMAÑO STANDARD: 86 X 54 MM. RESISTENTE AL AGUA Y SOLVENTES. CARNET CON PROTECCIÓN UV, NO SE DECOLORA NI SE DESGASTA. ALTAMENTE RESISTENTE A LOS RAYONES.
--	--	--	--	--	---

					MARCADOR PERMANENTE PUNTA FINA, TINTA RESISTENTE A LA DECOLORACIÓN Y AL AGUA, DE SECADO RÁPIDO Y NO TOXICA, PARA ESCRIBIR EN SUPERFICIES DE CD Y DVD, COLORES SURTIDOS. MARCA RECONOCIDA EN EL MERCADO. CAJA X 10 UNIDADES.
				VEHÍCULO TRANSPORTE DE MUESTRAS	ALQUILER DE CAMIONETA CON
					CONDUCTOR 4X4 CAPACIDAD 1
					TON - 24X7 HORAS/DÍA, TODOS LOS
					DÍAS (7 DÍAS A LAS SEMANA) – TRANSPORTE DE PÚBLICO
				INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.
				INVESTIGADOR - (ESTUDIANTES EN MODALIDAD DE PRÁCTICA)	ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA EN MANEJO DE RECURSOS AMBIENTALES E INGENIERÍA AMBIENTAL
				ANÁLISIS DE MUESTRAS	(RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE - REUTILIZACIÓN Y RECICLAJE SEGÚN EL TÍTULO F DEL RAS 2000)
				INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.
				INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.
	INVESTIGADOR - SISTEMAS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.			
	INFORME FINAL Y SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS.	ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL	INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	
			ESPACIO DE TRABAJO	AULA CON CAPACIDAD PARA 100 PERSONAS	
			ESTACIÓN DE CAFÉ	CAFÉ- AROMÁTICA- AGUA- VASOS BIODEGRADABLES - MEZCLADORES BIODEGRADABLES	



ESTUDIOS PREVIOS

Código: F-GJ-1140-238,37-042

Versión: 0.0

Fecha aprobación: Junio-27-2018

Página 20 de 41

		TALLER DE SOCIALIZACIÓN		INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	20	32.616,00	1,0	1,0	652.320,00		652.320,00	652.320,00
				ESPACIO DE TRABAJO	AULA CON CAPACIDAD PARA 50 PERSONAS	SESIONES (4 HORAS)	1	600.000,00	1,0	1,0	600.000,00	600.000,00		600.000,00
	IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA DE CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS PARA EL SECTOR RESIDENCIAL Y SUS CENTROS POBLADOS CON PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO.	SELECCIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO	2DO MES	PROFESIONAL	PROFESIONAL EN INGENIERÍA CON MÍNIMO 2 AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL.	CPS	1	3.500.000,00	1,0	1,0	3.500.000,00		3.500.000,00	3.500.000,00
				INVESTIGADOR	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	20	32.616,00	1,0	1,0	652.320,00		652.320,00	652.320,00
				INVESTIGADOR - (ESTUDIANTES EN MODALIDAD DE PRÁCTICA)	ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA EN MANEJO DE RECURSOS AMBIENTALES E INGENIERÍA AMBIENTAL.	ESTUDIANTES	6	600.000,00	1,0	1,0	3.600.000,00		3.600.000,00	3.600.000,00
				ESPACIO DE TRABAJO	AULA CON CAPACIDAD PARA 30 PERSONAS	SESIONES (4 HORAS)	20	300.000,00	1,0	1,0	6.000.000,00		6.000.000,00	6.000.000,00
		CAPACITACIÓN DE LOS PARTICIPANTES EN EL MUESTREO.	2DO MES	INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	20	32.616,00	1,0	1,0	652.320,00		652.320,00	652.320,00
				ESPACIO DE TRABAJO	AULA CON CAPACIDAD PARA 40 PERSONAS	SESIONES (8 HORAS)	1	600.000,00	1,0	1,0	600.000,00	600.000,00		600.000,00
		RECOLECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS.	3ER MES	PROFESIONAL	PROFESIONAL EN INGENIERÍA CON MÍNIMO 2 AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL.	CPS	1	3.500.000,00	1,0	1,0	3.500.000,00		3.500.000,00	3.500.000,00
				INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	20	32.616,00	1,0	2,0	1.304.640,00		2.609.280,00	2.609.280,00
				INVESTIGADOR - (ESTUDIANTES EN MODALIDAD DE PRÁCTICA)	ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA EN MANEJO DE RECURSOS AMBIENTALES E INGENIERÍA AMBIENTAL.	ESTUDIANTES	8	600.000,00	1,0	2,0	9.600.000,00		19.200.000,00	19.200.000,00
				BOLSAS PARA SELECCIÓN	BOLSA PLÁSTICA COLOR NEGRO, VERDE, BLANCO Y ROJO, 65 X 90 CALIBRE 0,8 PAQUETE X 10	PAQUETE	400	7.000,00	1,0	1,0	2.800.000,00		2.800.000,00	2.800.000,00

				BOLSAS PARA TOMAS DE MUESTRA Y ANÁLISIS	BOLSA TRANSPARENTE CIERRE HERMÉTICO 25X36 CALIBRE 1,4 PAQUETEX100	PAQUETE	1	20.000,00	1,0	1,0	20.000,00		20.000,00	20.000,00	
				ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	GAFAS DE SEGURIDAD EN POLICARBONATO MONOGRAFICAS CONTRA IMPACTOS Y CONTRA SALPICADURAS CUMPLEN CON LAS DISPOSICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS Y SALPICADURAS DE LA NORMA ANSI Z87.1. CLÁSICO LENTES DE SEGURIDAD PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RADIACIÓN UV. RADIACIÓN SOLAR EXCESIVA Y PROTECCIÓN CONTRA EL IMPACTO DE PARTÍCULAS DE ALTA VELOCIDAD. CUBRIMIENTO LATERAL PARA MAYOR VISIBILIDAD Y PROTECCIÓN.	UNIDAD	10	15.000,00	1,0	1,0	150.000,00		150.000,00	150.000,00	
					BATA PARA LABORATORIO EN TELA ANTI FLUIDO, LAVABLE, CON CREMALLERA, LARGO A MEDIA PIERNA, CON TRES BOLSILLOS TALLA S-M-L	UNIDAD	10	50.000,00	1,0	1,0	500.000,00		500.000,00	500.000,00	
					GUANTES DE NITRILLO CALIDAD RESISTENTE. TALLA S-M-L	CAJA	10	75.000,00	1,0	1,0	750.000,00		750.000,00	750.000,00	
					MASCARILLA N95 - SEGURO TRANSPIRABLE E HIPOALERGÉNICO DE EXCELENTE FILTRACIÓN Y ALTA CAPACIDAD, CUENTA CON BANDAS ELÁSTICAS QUE EVITAN PRESIÓN EN LAS OREJAS, PROPORCIONA PROTECCIÓN CONTRA EL POLVO, VIRUS O ALGUNAS PARTÍCULAS VENENOSAS. HECHO DE MATERIAL NO TEJIDO QUE OFRECE UNA BUENA TOLERANCIA DE LA PIEL. CAJA X 20 UNIDADES	CAJA	5	119.000,00	1,0	1,0	595.000,00		595.000,00	595.000,00	
					ALCOHOL ETÍLICO IMPOTABILIZADO 95%. COMPONENTES: ALCOHOL, ETANOL. ANTISÉPTICO DE USO EXTERNO. TÓPICO. GALÓN Y MARCA RECONOCIDA EN EL MERCADO. 700ML SPRAY	UNIDAD	5	17.000,00	1,0	1,0	85.000,00		85.000,00	85.000,00	

				CONSUMIBLES PAPELERÍA Y MATERIALES	INSTRUMENTO PARA ESCRIBIR QUE TIENE UN DEPÓSITO DE TINTA DE COLOR AZUL, ROJO Y NEGRO, UNA ESFERA METÁLICA EN LA PUNTA, QUE GIRA PARA LIBERAR LA TINTA PROGRESIVAMENTE. NO CUENTA CON REPUESTO DE TINTA SUSTITUIBLE. EL CUERPO DEL BOLÍGRAFO DEBE ESTAR ELABORADO EN MATERIAL PLÁSTICO. MARCA RECONOCIDA EN EL MERCADO. CAJA POR DOCE (12) UNIDADES	CAJA	5	11.000,00	1,0	1,0	55.000,00	-	55.000,00	55.000,00
					IMPRESIONES A FULL COLOR TAMAÑO OFICIO 21,5CM X 33CM. IMPRESIÓN A UNA SOLA CARA	UNIDAD	400	1.100,00	1,0	1,0	440.000,00	-	440.000,00	440.000,00
					IMPRESIONES A FULL COLOR TAMAÑO 10X15 - PAPEL AUTOADHESIVO PAPEL AUTOADHESIVO	UNIDAD	2.800	850,00	1,0	1,0	2.380.000,00	-	2.380.000,00	2.380.000,00
					PAPEL BOND, DE 75 GRAMOS, TAMAÑO CARTA DE 21.6 CM X 27.9 CM, COLOR BLANCO POLAR, PRESENTACIÓN RESMA DE 500 HOJAS, ENVOLTURA CON ALTO GRADO DE RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DE LA HUMEDAD, PAPEL FABRICADO CON TECNOLOGÍA ALCALINA, EXCELENTE OPACIDAD Y LISURA. MARCA RECONOCIDA EN EL MERCADO.	RESMA	2	26.600,00	1,0	1,0	53.200,00		53.200,00	53.200,00
					PAPEL BOND, DE 75 GRAMOS, TAMAÑO OFICIO, DE 21.6 X 33 CM, COLOR BLANCO POLAR, PRESENTACIÓN RESMA DE 500 HOJAS, ENVOLTURA CON ALTO GRADO DE RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DE LA HUMEDAD, PAPEL FABRICADO CON TECNOLOGÍA ALCALINA, EXCELENTE OPACIDAD Y LISURA. MARCA RECONOCIDA EN EL MERCADO.	RESMA	2	32.000,00	1,0	1,0	64.000,00		64.000,00	64.000,00
					IMPRESIONES A FULL COLOR DE FLYERS PUBLICITARIOS EDUCATIVOS DE 21,5CM X 14CM. PAPEL AUTOADHESIVO	UNIDAD	100	1.900,00	1,0	1,0	190.000,00		190.000,00	190.000,00

					CINTA ADHESIVA TRANSPARENTE, DE ALTA RESISTENCIA A LA RUPTURA, FLEXIBLE, CON RECUBRIMIENTO DE ADHESIVO ACRÍLICO, ANCHA 2" ANCHO X 30 MTS	UNIDAD	5	5.800,00	1,0	1,0	29.000,00		29.000,00	29.000,00
					CARNET EN PVC IMPRESO CON LOS DATOS REQUERIDOS POR LA INSTITUCIÓN (NOMBRES, IDENTIFICACIÓN, CARGO, RH, ETC). CALIBRE 30 MICRAS, APARIENCIA BRILLANTE.TA MAÑO STANDARD: 86 X 54 MM. RESISTENTE AL AGUA Y SOLVENTES. CARNET CON PROTECCIÓN UV, NO SE DECOLORA NI SE DESGASTA. ALTAMENTE RESISTENTE A LOS RAYONES.	UNIDAD	20	13.500,00	1,0	1,0	270.000,00		270.000,00	270.000,00
					MARCADOR PERMANENTE PUNTA FINA, TINTA RESISTENTE A LA DECOLORACIÓN Y AL AGUA, DE SECADO RÁPIDO Y NO TOXICA, PARA ESCRIBIR EN SUPERFICIES DE CD Y DVD, COLORES SURTIDOS. MARCA RECONOCIDA EN EL MERCADO. CAJA X 10 UNIDADES.	CAJA	1	35.600,00	1,0	1,0	35.600,00		35.600,00	35.600,00
				VEHÍCULO TRANSPORTE DE MUESTRAS	ALQUILER DE CAMIONETA CON CONDUCTOR 4X2 CAPACIDAD 1 TON - 24X7 HORAS/DÍA, TODOS LOS DÍAS (7 DÍAS A LAS SEMANA) DURANTE 20 DIAS. TRANSPORTE DE PÚBLICO	UNIDAD	1	25.000.000,00	1,0	1,0	25.000.000,00	-	25.000.000,00	25.000.000,00
		DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN FÍSICA PORCENTUAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	3ER MES	INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	10	32.616,00	1,0	1,0	326.160,00		326.160,00	326.160,00
				INVESTIGADOR - (ESTUDIANTES EN MODALIDAD DE PRÁCTICA)	ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA EN MANEJO DE RECURSOS AMBIENTALES E INGENIERÍA AMBIENTAL	ESTUDIANTES	6	600.000,00	1,0	2,0	7.200.000,00		14.400.000,00	14.400.000,00
		CARACTERIZACIÓN FÍSICA QUÍMICA Y BIOLÓGICA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS CONFORME A LA TABLA F.1.3 DEL TÍTULO F RAS 2000	3ER MES	ANÁLISIS DE MUESTRAS	(RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE - REUTILIZACIÓN Y RECICLAJE SEGÚN EL TÍTULO F DEL RAS 2000)	ANÁLISIS	80	500.000,00	1,0	1,0	40.000.000,00		40.000.000,00	40.000.000,00

		CÁLCULO DE PRODUCCIÓN PER-CÁPITA	3ER MES	INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	10	32.616,00	1,0	1,0	326.160,00		326.160,00	326.160,00	
		SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, MANEJO Y PRESENTACIÓN DE DATOS.	3ER MES	INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	20	32.616,00	1,0	1,0	652.320,00		652.320,00	652.320,00	
				INVESTIGADOR - SISTEMAS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	20	32.616,00	1,0	1,0	652.320,00		652.320,00	652.320,00	
		SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS.	ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL	3ER MES	INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	20	32.616,00	1,0	1,0	652.320,00		652.320,00	652.320,00
	ESPACIO DE TRABAJO				AULA CON CAPACIDAD PARA 100 PERSONAS	SESIONES (4 HORAS)	1	1.000.000,00	1,0	1,0	1.000.000,00	1.000.000,00		1.000.000,00	
	ESTACIÓN DE CAFÉ				CAFÉ-AROMÁTICA-AGUA- VASOS BIODEGRADABLES - MEZCLADORES BIODEGRADABLES	UNIDAD	1	850.000,00	1,0	1,0	850.000,00		850.000,00	850.000,00	
	ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN	ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN	ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN	1ER A 3TO MES	COORDINADOR DEL PROYECTO	DOCENTE INVESTIGADOR QUÍMICO O INGENIERO QUÍMICO CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN PROYECTOS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.	HORAS	1	4.500.000,00	1,0	3,0	13.500.000,00		13.500.000,00	13.500.000,00
					IMPREVISTOS DE ADMINISTRACIÓN	RUBRO DE IMPREVISTOS PARA TEMAS ADMINISTRATIVOS DEL PROYECTO.	UNIDAD	1	500.000,00	1,0	3,0	1.500.000,00		2.000.000,00	2.000.000,00
					APOYO ADMINISTRATIVO - PROFESIONAL	PROFESIONAL CON MÍNIMO 1 AÑO DE EXPERIENCIA PROFESIONAL.	CPS	1	2.800.000,00	1,0	3,0	8.400.000,00		8.400.000,00	8.400.000,00
												TOTAL	2.200.000,00	162.830.080,00	178.707,806,72
											ESTAMPILLAS MUNICIPALES Y DEPARTAMENTAL (8,4%)		176.507.806,72		
											%	1,22	98,77	100,00	
VALOR TOTAL DE LA OFERTA								\$ 178.707.806,72		100,00%					
APORTE RED SUMMA								\$ 2.200.000,00		1,22%					
APORTE MUNICIPIO DE BUCARAMANGA								\$ 176.507.806,72		98,78%					
PROPUESTA ECONÓMICA PRESENTADA POR UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER															
COMPONENTE	ACTIVIDADES	SUBACTIVIDADES	MES DE EJECUCIÓN	REQUERIMIENTOS / INSUMOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	DEDICACIÓN	TIEMPO	TOTAL	UTS	MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	TOTAL	
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN FUENTE EN EL ÁREA	CLASIFICACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	SOLICITUD DE INFORMACIÓN (MUNICIPIO, ORGANIZACIÓN)	1ER Y 2DO MES	PROFESIONAL	PROFESIONAL EN INGENIERÍA CON MÍNIMO 2 AÑOS DE EXPERIENCIA	CPS	1	3.500,00	1,0	1,0	3.500.000	-	3.500.000	3.500,00	

URBANA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	SECUNDARIA APORTADA POR EL MUNICIPIO, PRESTADORES Y ASOCIACIONES DE RECICLADORES.	ONES DE RECICLADORES, ESP)			PROFESIONAL										
		ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN		INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	20	32.616	1,0	1,0	652.320	652.320	-	652.320	
				INVESTIGADOR - ESTADÍSTAS	CON EXPERIENCIA EN DISEÑO DE MODELOS ESTADÍSTICOS.	HORAS	20	32.616	1,0	1,0	652.320	652.320	-	652.320	
				INVESTIGADOR - SISTEMAS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE	HORAS	40	32.616	1,0	1,0	1.304.640	1.304.640	-	1.304.640	
	DEFINICIÓN DEL MARCO METODOLÓGICO PARA LA TOMA DE MUESTRA Y LA ESTRATEGIA DE SOCIALIZACIÓN EN EL SECTOR RESIDENCIAL Y RURAL CON PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.	DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA LA TOMA DE MUESTRA	2DO MES	INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	10	32.616	1,0	1,0	326.160	326.160	-	326.160	
				INVESTIGADOR - ESTADÍSTAS	CON EXPERIENCIA EN DISEÑO DE MODELOS ESTADÍSTICOS.	HORAS	10	32.616	1,0	1,0	326.160	326.160	-	326.160	
		DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA LA SOCIALIZACIÓN (INVESTIGADORES, MUNICIPIO, COMUNIDAD)		INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	10	32.616	1,0	1,0	326.160	326.160	-	326.160	
		TALLER DE SOCIALIZACIÓN		INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	20	32.616	1,0	1,0	652.320	652.320	-	652.320	
				ESPACIO DE TRABAJO	AULA CON CAPACIDAD PARA 50 PERSONAS	SESIONES (4 HORAS)	5	600.000	1,0	1,0	3.000.000	3.000.000	-	3.000.000	
	IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA DE CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS PARA EL SECTOR RESIDENCIAL Y SUS CENTROS POBLADOS CON PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO.	SELECCIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO	2DO MES	PROFESIONAL	PROFESIONAL EN INGENIERÍA CON MÍNIMO 2 AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL	CPS	1	3.500.000	1,0	1,0	3.500.000	-	3.500.000	3.500.000	
				INVESTIGADOR	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	20	32.616	1,0	1,0	652.320	652.320	-	652.320	
				INVESTIGADOR - (ESTUDIANTES EN MODALIDAD DE PRÁCTICA)	ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA EN MANEJO DE RECURSOS AMBIENTALES E INGENIERÍA AMBIENTAL	ESTUDIANTES	6	600.000	1,0	1,0	3.600.000	3.600.000	-	3.600.000	
				ESPACIO DE TRABAJO	AULA CON CAPACIDAD PARA 30 PERSONAS	SESIONES (4 HORAS)	20	300.000	1,0	1,0	6.000.000	6.000.000	-	6.000.000	
		CAPACITACIÓN DE LOS PARTICIPANTES EN EL MUESTREO.	2DO MES	INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	20	32.616	1,0	1,0	652.320	652.320	-	652.320	
				ESPACIO DE TRABAJO	AULA CON CAPACIDAD PARA 40 PERSONAS	SESIONES (8 HORAS)	4	600.000	1,0	1,0	2.400.000	2.400.000	-	2.400.000	

				PROFESIONAL	PROFESIONAL EN INGENIERÍA CON MÍNIMO 2 AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL	CPS	1	3.500.000	1,0	1,0	3.500.000	-	3.500.000	3.500.000	
				INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	20	32.616	1,0	2,0	1.304.640	1.304.640	-		1.304.640
				INVESTIGADOR - (ESTUDIANTES EN MODALIDAD DE PRÁCTICA)	ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA EN MANEJO DE RECURSOS AMBIENTALES E INGENIERÍA AMBIENTAL	ESTUDIANTES	8	600.000	1,0	2,0	9.600.000	9.600.000	-		9.600.000
				BOLSAS PARA SELECCIÓN	BOLSA PLÁSTICA COLOR NEGRO, VERDE, BLANCO Y ROJO, 65 X 90 CALIBRE 0,8 PAQUETE X 10	PAQUETE	400	7.000	1,0	1,0	2.800.000	-	2.800.000		2.800.000
				BOLSAS PARA TOMAS DE MUESTRA Y ANÁLISIS	BOLSA TRANSPARENTE CIERRE HERMÉTICO 25X36 CALIBRE 1,4 PAQUETEX100	PAQUETE	1	20.000	1,0	1,0	20.000	-	20.000		20.000
		RECOLECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS.	3ER MES		GAFAS DE SEGURIDAD EN POLICARBONATO MONOGRAFICAS CONTRA IMPACTOS Y CONTRA SALPICADURAS CUMPLEN CON LAS DISPOSICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS Y SALPICADURAS DE LA NORMA ANSI Z87.1. CLÁSICO LENTES DE SEGURIDAD PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RADIACIÓN UV, RADIACIÓN SOLAR EXCESIVA Y PROTECCIÓN CONTRA EL IMPACTO DE PARTÍCULAS DE ALTA VELOCIDAD. CUBRIMIENTO LATERAL PARA MAYOR VISIBILIDAD Y PROTECCIÓN.	UNIDAD	10	15.000	1,0	1,0	150.000	-	150.000		150.000
				ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	BATA PARA LABORATORIO EN TELA ANTI FLUIDO, LAVABLE, CON CREMALLERA, LARGO A MEDIA PIERNA, CON TRES BOLSILLOS TALLA S- M-L	UNIDAD	10	50.000	1,0	1,0	500.000	-	500.000		500.000
					GUANTES DE NITRILO, CALIDAD RESISTENTE. TALLA S-M-L	CAJA	10	75.000	1,0	1,0	750.000	-	750.000		750.000
					MASCARILLA N95 - SEGURO TRANSPIRABLE E HIPOALERGÉNICO DE EXCELENTE FILTRACIÓN Y ALTA CAPACIDAD, CUENTA CON BANDAS ELÁSTICAS QUE EVITAN PRESIÓN EN LAS OREJAS, PROPORCIONA PROTECCIÓN CONTRA EL POLVO, VIRUS O ALGUNAS PARTÍCULAS VENENOSAS. HECHO DE MATERIAL NO TEJIDO QUE OFRECE UNA BUENA TOLERANCIA DE LA PIEL. CAJA X 20 UNIDADES	CAJA	5	119.000	1,0	1,0	595.000	-	595.000		595.000

					ALCOHOL ETILICO IMPOTABILIZADO 95%. COMPONENTE S: ALCOHOL, ETANOL ANTISEPTICO DE USO EXTERNO. TÓPICO. GALÓN Y MARCA RECONOCIDA EN EL MERCADO. 700ML SPRAY	UNIDAD	5	17.000	1,0	1,0	85.000	-	85.000	85.000	
					INSTRUMENTO PARA ESCRIBIR QUE TIENE UN DEPÓSITO DE TINTA DE COLOR AZUL, ROJO Y NEGRO, UNA ESFERA METÁLICA EN LA PUNTA, QUE GIRA PARA LIBERAR LA TINTA PROGRESIVAMENTE. NO CUENTA CON REPUESTO DE TINTA SUSTITUIBLE. EL CUERPO DEL BOLÍGRAFO DEBE ESTAR ELABORADO EN MATERIAL PLÁSTICO. MARCA RECONOCIDA EN EL MERCADO. CAJA POR DOCE (12) UNIDADES	CAJA	5	11.000	1,0	1,0	55.000	-	55.000	55.000	
					IMPRESIONES A FULL COLOR TAMAÑO OFICIO 21,5CM X 33CM. IMPRESIÓN A UNA SOLA CARA	UNIDAD	400	1.100	1,0	1,0	440.000	-	440.000	440.000	
					IMPRESIONES A FULL COLOR TAMAÑO 10X15 - PAPEL AUTOADHESIVO PAPEL AUTOADHESIVO	UNIDAD	2.800	850	1,0	1,0	2.380.000	-	2.380.000	2.380.000	
				CONSUMIBLES PAPELERÍA Y MATERIALES	PAPEL BOND, DE 75 GRAMOS, TAMAÑO CARTA DE 21.6 CM X 27.9 CM, COLOR BLANCO POLAR, PRESENTACIÓN RESMA DE 500 HOJAS, ENVOLTURA CON ALTO GRADO DE RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DE LA HUMEDAD, PAPEL FABRICADO CON TECNOLOGÍA ALCALINA, EXCELENTE OPACIDAD Y LISURA. MARCA RECONOCIDA EN EL MERCADO.	RESMA	2	26.600	1,0	1,0	53.200	-	53.200	53.200	
					PAPEL BOND, DE 75 GRAMOS, TAMAÑO OFICIO, DE 21.6 X 33 CM, COLOR BLANCO POLAR, PRESENTACIÓN RESMA DE 500 HOJAS, ENVOLTURA CON ALTO GRADO DE RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DE LA HUMEDAD, PAPEL FABRICADO CON TECNOLOGÍA ALCALINA, EXCELENTE OPACIDAD Y LISURA. MARCA RECONOCIDA EN EL MERCADO.	RESMA	2	32.000	1,0	1,0	64.000	-	64.000	64.000	

					DE RESIDUOS.										
		SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, MANEJO Y PRESENTACIÓN DE DATOS.	3ER MES	INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	20	32.616	1,0	1,0	652.320	652.320	-	652.320	
				INVESTIGADOR - SISTEMAS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	20	32.616	1,0	1,0	652.320	652.320	-	652.320	
	SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS.	ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL	3ER MES	INVESTIGADOR - RESIDUOS	PROFESIONAL EN INGENIERÍA QUÍMICA Y/O QUÍMICA, INGENIERÍA AMBIENTAL, CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN GESTIÓN DE RESIDUOS.	HORAS	20	32.616	1,0	1,0	652.320	652.320	-	652.320	
				ESPACIO DE TRABAJO	AULA CON CAPACIDAD PARA 100 PERSONAS	SESIONES (4 HORAS)	1	1.000,000	1,0	1,0	1.000.000	1.000,000	-	1.000,000	
				ESTACIÓN DE CAFÉ	CAFÉ-AROMÁTICA-AGUA- VASOS BIODEGRADABLES - MEZCLADORES BIODEGRADABLES	UNIDAD	1	850,000	1,0	1,0	850.000	-	850.000	850.000	850.000
ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN	ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN	ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN	1ER A 3TO MES	COORDINADOR DEL PROYECTO	DOCENTE INVESTIGADOR QUÍMICO O INGENIERO QUÍMICO CON MAESTRÍA Y EXPERIENCIA EN PROYECTOS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.	HORAS	1	4.500,000	1,0	3,0	13.500.000	-	13.500.000	13.500,000	
				IMPREVISTOS DE ADMINISTRACIÓN	RUBRO DE IMPREVISTOS PARA TEMAS ADMINISTRATIVOS DEL PROYECTO.	UNIDAD	1	500,000	1,0	3,0	1.500.000	2.000.000	2.000,000		
				APOYO ADMINISTRATIVO - PROFESIONAL	PROFESIONAL CON MÍNIMO 1 AÑO DE EXPERIENCIA PROFESIONAL	CPS	1	2.700,000	1,0	3,0	8.100.000	-	8.100.000	8.100,000	
											TOTAL	82.258.640	63.361.800	150.942.831	
											ESTAMPILLAS MUNICIPALES Y DEPARTAMENTAL (8,4%)		68.684.191		
											%	54	46	100	
VALOR TOTAL DE LA OFERTA								\$ 150.942.831,00		100,00%					
APORTE MUNICIPIO DE BUCARAMANGA								\$ 68.684.191,00		46,00%					
APORTE UTS								\$ 82.258.640,00		54,00%					

RECOMENDACIÓN

La Secretaría de Salud y Ambiente de la Alcaldía de Bucaramanga, investigo el desarrollo del mercado del bien, que se pretende adquirir, los cuales guardaron congruencia con los principios de la contratación tales como eficacia, eficiencia, economía, promoción de la competencia y manejo del riesgo.

Las dos (02) propuestas económicas, presentan el formato económico que se les envió para implementar el presupuesto para la caracterización de los residuos sólidos en la fuente y el diseño registro único de recicladores de oficio como acciones enmarcadas en el plan de gestión integral de residuos sólidos-PGIRS 2022-2023”

 Alcaldía de Bucaramanga	ESTUDIOS PREVIOS	Código: F-GJ-1140-238,37-042
		Versión: 0.0
		Fecha aprobación: Junio-27-2018
		Página 30 de 41

Al cotejar los valores de las ofertas es CLARO que la mejor oferta fue presentada por las UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER, UTS, los valores unitarios presentados en la propuesta económica, son equitativos, justos y razonables a la realidad de la economía colombiana y del sector.

Las Unidades Tecnológicas de Santander a través del CEDERA y el programa de Tecnología en manejo de recursos ambientales articulado por ciclos propedéuticos al programa de Ingeniería Ambiental, posee una gran experiencia en proyectos asociados a la gestión integral de residuos sólidos a través de proyectos de investigación, monografías, prácticas sociales y empresariales. La Gestión Integral de los residuos sólidos se visualiza como la interacción dinámica y proactiva entre los diferentes actores de las áreas institucional, sectorial y regional, en pro de establecer soluciones eficientes, sostenibles y equitativas sobre el manejo de los residuos a través del desarrollo de actividades propias de la gestión de residuos como la clasificación, caracterización, formulación de estrategias de segregación y aprovechamiento, formulación de planes de gestión integral de residuos sólidos domiciliarios y en atención en salud.

Al cotejar los valores de las cotizaciones, es CLARO que la mejor oferta económica, fue la presentada por las UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER, UTS. Así mismo, los valores unitarios presentados en la propuesta económica de las Unidades tecnológicas de Santander, son equitativos, justos y razonables a la realidad de la economía colombiana y del sector.

Ahora bien, al identificar la naturaleza jurídica de las UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER, se encuentra, que la misma, es una INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR constituida como establecimiento público del orden departamental, creada por la Asamblea Departamental mediante la ordenanza N° 90 de 1963, cuenta con personería jurídica, autonomía administrativa, financiera y patrimonio independiente, en virtud de la ordenanza N° 21 del 15 de diciembre de 1981. Es decir, que es una entidad pública.

Al revisar la cotización aportada por las Unidades Tecnológicas de Santander se aprecia que cuenta con la intención de realizar un aporte de contrapartida de **OCHENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CUARENTA PESOS MCTE (\$82.258.640)**, que representa el 54,00% del valor total del presupuesto que se propone para la ejecución de las actividades del alcance del objeto contractual.

Es así, que, del análisis del mercado, se aprecia que llevar a cabo un proceso de contratación con las Unidades Tecnológicas de Santander generaría eficiencia en el gasto públicos, además de ser una universidad de pública de reconocida experiencia en el ámbito académico y que cuenta con diferentes escuelas dedicadas a formar profesionales en las áreas de la ingeniería, en especial el Centro de Desarrollo para Recursos Ambientales – CEDERA y el programa de Tecnología en manejo de recursos ambientales articulado por ciclos propedéuticos al programa de Ingeniería Ambiental, el cual posee una gran experiencia en proyectos asociados a la gestión integral de residuos sólidos a través de proyectos de investigación, monografías, prácticas sociales y empresariales.

El inciso 1 del numeral 1 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 indica que *la escogencia del contratista se efectuará por regla general a través de licitación pública, con las excepciones que se señalan en los numerales 2, 3 y 4 del referido artículo*; es así que, una vez se verifican las causales de contratación enunciadas en las excepciones del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, encontramos que el numeral 4 hace referencia a la modalidad de selección **contratación directa** la cual tiene la causal de contratación de contratos y convenios interadministrativos.

Teniendo en cuenta lo anterior, el objeto a contratar y la experiencia que tiene la entidad respecto al objeto y obligaciones, se tiene que, de acuerdo con lo establecido en estos estudios, se considera conveniente celebrar un CONVENIO INTERADMINISTRATIVO, el cual se encuentra regulado por la Ley 1150 de 2007 en el literal c del numeral 4 del artículo 2 y reglamentado por el Decreto 1082 de 2015, en su Artículo 2.2.1.2.1.4.4. el cual señala:

Convenios o contratos interadministrativos. La modalidad de selección para la contratación entre Entidades Estatales es la contratación directa; y en consecuencia, le es aplicable lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del presente decreto. Cuando la totalidad del presupuesto de una Entidad Estatal hace parte del presupuesto de otra con ocasión de un convenio o contrato interadministrativo, el monto del presupuesto de la primera deberá deducirse del presupuesto de la segunda para determinar la capacidad contractual de las

Entidades Estatales.

Para el caso concreto, se procede a analizar el cumplimiento de los tres requisitos legales que establece el marco jurídico mencionado, a saber:

- 1. NATURALEZA JURÍDICA DEBE SER DE ENTIDAD ESTATAL:** Las **UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER**, identificado con NIT. 890.208.727-1, es una INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR constituida como establecimiento público del orden departamental, creada por la Asamblea Departamental mediante la ordenanza N° 90 de 1963, cuenta con personería jurídica, autonomía administrativa, financiera y patrimonio independiente, en virtud de la ordenanza N° 21 del 15 de diciembre de 1981 y en lo referente a las políticas y a la planeación del sector educativo señaladas y orientada por el Ministerio de Educación Nacional, lo que permite cumplir con el requisito de la calidad publica de las partes en un convenio de estas características (Interadministrativo).
- 2. IDONEIDAD Y EXPERIENCIA:** Las **UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER** cuenta con la idoneidad y experiencia requerida para la ejecución y operación del presente objeto, ya que, por un lado, tiene por objeto la extensión entendida como la proyección social de la Universidad, mediante la crítica y la participación en la solución de problemas de la comunidad, orientadas al mejoramiento de la calidad de vida. En la ejecución de sus funciones la Universidad podrá establecer relaciones con diferentes sectores de la sociedad que, a su vez, permitan obtener recursos para el desarrollo de la Misión Institucional, y tiene por misión o propósito la formación de personas de alta calidad ética, política y profesional; la generación y adecuación de conocimientos; la conservación y reinterpretación de la cultura y la participación activa en un proceso de cambio por el progreso y mejorara la calidad de vida de la comunidad.

Adicionalmente cuenta con el centro para el desarrollo de recursos ambientales CEDERA, el cual es un producto de LAS UTS, creado con el apoyo del Niagara College, para ofrecer servicios de consultoría en las áreas de: innovación tecnológica, investigación aplicada, gobernanza estratégica, emprendimiento aplicado y sostenibilidad social. Este centro de estudios cuenta con experiencia específica en las siguientes actividades en materia ambiental que los hacen idóneos para realizar esta labor: 1) Con MACAO SAS, con la cual se realizaron prácticas innovadoras y sostenibles que permitirán desarrollar cultivos de cacao con altos estándares de calidad y una producción de madera sostenible con el medio ambiente y el cambio climático; y 2) en Barrancabermeja el CEDERA iniciará el proceso de investigación con una revisión teórica de alternativas sostenibles para la obtención de empaques biodegradables a base de cascarilla de arroz en una arrocería, permitiendo que el procedimiento sea más sostenible para el medio ambiente.

Así mismo, a través del programa de Tecnología en manejo de recursos ambientales articulado por ciclos propedéuticos al programa de Ingeniería Ambiental, posee una gran experiencia en proyectos asociados a la gestión integral de residuos sólidos a través de proyectos de investigación, monografías, prácticas sociales y empresariales. Así como, el talento humano idóneo y capacitado en la gestión integral de los residuos sólidos y la pedagogía para el desarrollo de las capacitaciones y socialización de los productos obtenidos de la ejecución del convenio.

- 3. RELACIÓN DIRECTA DE LAS OBLIGACIONES CON EL OBJETO DE LA ENTIDAD:** Así mismo, se observa que las UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER cuenta con un PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL 2021-2027, el cual contempla entre otros, el siguiente componente: EJE ESTRATÉGICO 1: UTS DEL CONOCIMIENTO. Línea 2: Ciencia e investigación. El cual esta direccionado a fortalecer los procesos académicos e investigativos que sean capaces de articular la ciencia y el conocimiento para proporcionar soluciones a problemáticas del sector productivo y el mundo globalizado con un compromiso permanente de innovación y la tecnología.

Por esta razón, se considera que la modalidad de contratación que se debe escoger en este caso particular, será la causal de contratación directa por CONVENIO INTERADMINISTRATIVO, regulado en la normatividad arriba referida, ya que **(I)** nos encontramos con una Entidad que tiene las características jurídicas de PÚBLICA, **(II)** que cuenta con la idoneidad y experiencia para desarrollar el presente proyecto y porque **(III)** dentro de su Plan de Desarrollo Institucional, se encuentra específicamente establecidos componentes y objetivos específicos que se encuentran directamente asociado al presente proyecto

3.4.1 El valor estimado del convenio y la justificación del mismo.	El valor estimado del contrato es de CIENTO CINCUENTA MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y UN PESOS MCTE (\$150.942.831) incluyendo IVA para los conceptos que tienen este gravamen, así como los costos directos e indirectos derivados de la ejecución del contrato y todos los tributos y carga impositiva que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del convenio. La suma anterior, será de monto agotable y se irá descontando a medida en que se vayan interviniendo los puntos críticos y sanitarios planteados en la presente necesidad con aportes de la siguiente manera <table><tr><th>Aporte Municipio de Bucaramanga</th><th>Aporte UTS</th><th>Valor Total</th></tr><tr><td>\$68.684.191</td><td>\$82.258.640</td><td>\$150.942.831</td></tr></table>		Aporte Municipio de Bucaramanga	Aporte UTS	Valor Total	\$68.684.191	\$82.258.640	\$150.942.831
Aporte Municipio de Bucaramanga	Aporte UTS	Valor Total						
\$68.684.191	\$82.258.640	\$150.942.831						
3.4.2 Certificado de disponibilidad presupuestal	Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 00004276 del 25 de mayo de 2023 expedido por la Secretaría de Hacienda Municipal, del presupuesto general de gastos del Municipio de Bucaramanga (Santander), para la vigencia fiscal 2023, con el cual se cancelará el valor del presente contrato, por valor de OCHENTA Y CUATRO MILLONES DE PESOS (\$84.000.000) MCTE con rubro presupuesta con rubro presupuesta 2 .3 .2 .02 .02 .009 .4003022 .94900 .201 – SERVICIOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS PGIRS 201. 2 .3 .2 .02 .02 .009 .4003022 .94900 .287 - SERVICIOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS PGIRS 287 Así mismo se encuentra inscrito en el Plan Anual de Adquisiciones del Municipio de Bucaramanga Vigencia 2023, según consta en certificación anexa a este estudio.							
3.4.3 Variables consideradas para calcular el presupuesto oficial:	Las variables que se consideraron para calcular el presupuesto oficial de esta contratación se encuentran en el estudio de precios y estudios de mercados.							
3.4.4 Forma de pago del contrato	La forma del desembolso del aporte del municipio de Bucaramanga: Se realizarán desembolsos parciales de acuerdo a la ejecución de las actividades y de conformidad con el cronograma de actividades allegado en la propuesta que hace parte integral del presente proceso. Adicionalmente, el contratista deberá acreditar cada vez que solicite el pago, que se encuentra al día con los pagos al Sistema Integral de Seguridad Social y aportes parafiscales. De igual manera los pagos se realizarán de acuerdo al PAC. Para los desembolsos se requiere, además: 1. Certificación de cumplimiento de actividades y acta de avance parcial de la ejecución del convenio expedida por el supervisor del convenio. 2. Informe técnico, contable y financiero correspondiente al mes cumplido, que contenga evidencias documentales de la ejecución, tales como: registro fotográfico y/o fílmico de las actividades realizadas, control de atención. 3. Facturas y/o cuenta de cobros o documento equivalente de acuerdo a las normas contables y tributarias. *Soporte de pago de los aportes al sistema de seguridad social (salud, pensión, riesgos laborales) del personal que tuvo a su cargo mediante contrato de trabajo y/o verificar la afiliación y pagos si el vínculo se realizó en otra modalidad contractual legal.							

		APROPIACIÓN PRESUPUESTAL: Los desembolsos a los cuales se obliga EL MUNICIPIO estarán sujetos a la apropiación presupuestal respectiva según certificado de disponibilidad presupuestal, documento que se anexa al presente proceso. Los aportes a los cuales se obliga el contratista están respaldados en Propuesta presentada.
3.5 Criterios para seleccionar la Oferta más favorable		
3.5.1 Requisitos Habilitantes Para este proceso, los requisitos habilitantes, que se exigirán serán los siguientes:	3.5.1.1 Capacidad Jurídica	<u>ENTIDAD PÚBLICA:</u> 1. Carta de presentación de la propuesta y propuesta técnica (Debe aceptar las condiciones anteriormente descritas y relacionar los documentos soportes). 2. Certificado de existencia y representación legal de la Universidad. 3. Estatutos de la Unidades Tecnológicas de Santander UTS. 4. Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía del representante legal y/o delegado para contratar, junto con documentos que acrediten la capacidad para representar la Universidad. 5. Acreditar que se encuentra al día en el pago de parafiscales relativos al sistema de seguridad social, así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar, cuando corresponda. 6. Certificado de Registro Único Tributario expedido por la DIAN (RUT) 7. Certificación cuenta bancaria. 8. Certificación o manifestación de no hallarse incurso en inhabilidades e incompatibilidades. 9. Verificación por parte del municipio de antecedentes fiscales de la Contraloría del representante legal. (Certificado) 10. Verificación por parte del municipio de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría del representante legal. (Certificado) 11. Verificación por parte del municipio de antecedentes y requerimientos judiciales del representante legal. (Pág. Web Policía Nacional) 12. Verificación en el Sistema Registro Nacional De Medidas Correctivas de Infracciones o Multas De La Ley 1801 De 2016. Código Nacional De Policía Y Convivencia del representante legal. (https://srvpsi.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx) 13. Verificación por parte del municipio de la definición de situación militar de del representante legal. (Certificado) (https://www.libretamilitar.mil.co)
	3.5.1.2 Experiencia	Las UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER cuenta con la idoneidad y experiencia requerida para la ejecución y operación del presente objeto, ya que, por un lado, tiene por objeto la extensión entendida como la proyección social de la Universidad, mediante la

		crítica y la participación en la solución de problemas de la comunidad, orientadas al mejoramiento de la calidad de vida. En la ejecución de sus funciones la Universidad podrá establecer relaciones con diferentes sectores de la sociedad que, a su vez, permitan obtener recursos para el desarrollo de la Misión Institucional, y tiene por misión o propósito la formación de personas de alta calidad ética, política y profesional; la generación y adecuación de conocimientos; la conservación y reinterpretación de la cultura y la participación activa en un proceso de cambio por el progreso y mejorara la calidad de vida de la comunidad. Adicionalmente cuenta con el centro para el desarrollo de recursos ambientales CEDERA, el cual es un producto de LAS UTS, creado con el apoyo del Niagara College, para ofrecer servicios de consultoría en las áreas de: innovación tecnológica, investigación aplicada, gobernanza estratégica, emprendimiento aplicado y sostenibilidad social. Este centro de estudios cuenta con experiencia específica en las siguientes actividades en materia ambiental que los hacen idóneos para realizar esta labor: 1) Con MACAO SAS, con la cual se realizaron prácticas innovadoras y sostenibles que permitirán desarrollar cultivos de cacao con altos estándares de calidad y una producción de madera sostenible con el medio ambiente y el cambio climático; y 2) en Barrancabermeja el CEDERA iniciará el proceso de investigación con una revisión teórica de alternativas sostenibles para la obtención de empaques biodegradables a base de cascarilla de arroz en una arrocería, permitiendo que el procedimiento sea más sostenible para el medio ambiente. Así mismo, a través del programa de Tecnología en manejo de recursos ambientales articulado por ciclos propedéuticos al programa de Ingeniería Ambiental, posee una gran experiencia en proyectos asociados a la gestión integral de residuos sólidos a través de proyectos de investigación, monografías, prácticas sociales y empresariales. Así como, el talento humano idóneo y capacitado en la gestión integral de los residuos sólidos y la pedagogía para el desarrollo de las capacitaciones y socialización de los productos obtenidos de la ejecución del convenio. Para lo cual deberá acreditar tres certificaciones y/o contratos con su respectiva acta de liquidación donde se acredite que la Universidad tiene experiencia en la ejecución de actividades similares o iguales al objeto o alcance del objeto del convenio interadministrativo a celebrar y/o procesos formativos
	3.5.1.3 Capacidad Financiera	El conveniente, en este caso las UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER deberá tener la capacidad financiera para asumir el aporte de OCHENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CUARENTA PESOS (\$82.258.640) , representados en Bienes y servicios.
	3.5.1.4 Capacidad Organización	El conveniente, en este caso las UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER deberá tener la capacidad organizacional necesaria para la puesta en marcha del objeto del presente convenio. Para tal análisis se puso de presente el personal y los requerimientos específicos del presente proyecto, concluyendo que la UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER tiene la capacidad de operar y ejecutar en debida forma los objetivos específicos del convenio a suscribir. Para lo cual debe presentar: 1. Relación de los perfiles profesionales de las personas que participaran en la ejecución del convenio. 2. Organigrama completo de la Universidad y de la escuela con la que se va a ejecutar el convenio.
	3.5.1.5	N/A

	Capacidad Residual																		
3.5.2. Factores de Evaluación		N/A																	
3.5.3 Reglas de Desempate de Oferta		N/A																	
3.6 Análisis de riesgos y forma de mitigarlo																			
El Municipio de Bucaramanga, de acuerdo con las disposiciones del artículo 4 de la ley 1150 de 2007 y de los artículos Artículo 2.2.2.1.1.2., Artículo 2.2.1.1.1.6.1., Artículo 2.2.1.1.1.6.3. y el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.5.2. del decreto 1082 de 2015 y con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborado por Colombia Compra Eficiente procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación.																			
Ver Anexo A. Matriz de Riegos.																			
3.7 Garantías																			
El asociado se obliga a constituir, a favor del Municipio de Bucaramanga, garantía única, que podrá consistir en póliza expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, cuya póliza matriz esté debidamente aprobada por la Superintendencia Financiera, Fiducia mercantil en garantía a primer requerimiento, endoso en garantía de títulos valores o depósito de dinero en garantía, que ampare:																			
<table><tr><th rowspan="2">Garantía</th><th colspan="2">Aplica</th><th rowspan="2">Porcentaje (%)</th><th rowspan="2">Plazo</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>Cumplimiento del Contrato</td><td>X</td><td></td><td>10% del valor del contrato</td><td>Por el término de duración del contrato y seis (06) meses más.</td></tr><tr><td>Responsabilidad Civil Extracontractual</td><td>X</td><td></td><td>200 SMLMV</td><td>Por el término de duración del contrato.</td></tr></table>			Garantía	Aplica		Porcentaje (%)	Plazo	SI	NO	Cumplimiento del Contrato	X		10% del valor del contrato	Por el término de duración del contrato y seis (06) meses más.	Responsabilidad Civil Extracontractual	X		200 SMLMV	Por el término de duración del contrato.
Garantía	Aplica			Porcentaje (%)	Plazo														
	SI	NO																	
Cumplimiento del Contrato	X		10% del valor del contrato	Por el término de duración del contrato y seis (06) meses más.															
Responsabilidad Civil Extracontractual	X		200 SMLMV	Por el término de duración del contrato.															
Estas garantías serán otorgadas a favor del Municipio de Bucaramanga (Santander) NIT No. 890 201 222-0, y como tomador el nombre del proponente persona natural o el nombre de la persona jurídica, deberá figurar su razón social completa, según el Certificado de Existencia y Representación Legal, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.																			
Cuando la oferta es presentada por un proponente plural, como consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, la garantía debe ser otorgada por todos sus integrantes.																			
La póliza y sus anexos deberán estar firmados por el garante y el tomador, esto es, por la proponente persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el representante del consorcio o unión temporal, la cual deberá ser presentada junto con la propuesta.																			
Estas garantías deberán ser allegadas dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la expedición de la comunicación de aceptación de la oferta, de lo contrario la entidad se reserva el derecho de dar por terminado el contrato derivado de la misma por incumplimiento. En caso de que deban corregirse por algún error, se otorgará un (01) día hábil adicional.																			
El contratista se comprometerá a ampliar, modificar o prorrogar la garantía única de cumplimiento, en el evento que se aumente el valor del contrato o se prorrogue o suspenda su vigencia, de acuerdo al artículo 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto1082 de 2015.																			
EL CONTRATISTA se obliga a mantener indemne al MUNICIPIO frente a cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del CONTRATISTA, sus subcontratistas o dependientes.																			
3.8. Indicación de si el proceso de contratación esta cobijado por un Acuerdo Comercial.																			
El presente proceso no se encuentra cobijado por un Acuerdo Comercial.																			

4. OTROS ASPECTOS DE LA CONTRATACION		
4.1. Obligaciones del Contratista y del Municipio de Bucaramanga	4.1.1 Obligaciones del Contratista	OBLIGACIONES ESPECÍFICAS: De acuerdo con las características del servicio a atender, en el marco de la cooperación interinstitucional, la Institución Educativa como ejecutora del Convenio contribuirá mediante la realización de las siguientes actividades: 1. Desarrollar de manera conjunta con el MUNICIPIO un cronograma de ejecución de las vistas de campo con el fin de apoyar técnicamente las mismas. 2. Apoyar técnicamente las estrategias de socialización ante la comunidad del proceso realizado en el marco del Convenio 3. Facilitar todos los medios necesarios para el buen desarrollo del Convenio. 4. Aportar los recursos pactados para el cumplimiento del objeto del convenio. 5. Ejecutar el convenio y cada una de las actividades descritas para el desarrollo de este dentro las especificaciones técnicas y alcances de conformidad con los estudios previos. 6. Mantener un control contable, presupuestal y financiero de los recursos de manera independiente, información que estará a disposición del MUNICIPIO, con el fin de hacer el seguimiento y evaluación de dichos recursos. 7. Garantizar que los aportes en dinero aportados por conveniente se manejen en cuenta bancaria exclusiva donde sea posible la identificación de los egresos del proyecto, con identificación contable y financiera, con el fin de verificar el aporte real al mismo. 8. Presentar las constancias de pagos a los sistemas de salud, pensiones y riesgos profesionales, de forma mensual de los profesionales contratados durante la vigencia del convenio. 9. Atender y dar respuesta oportuna a las consultas y requerimientos que se presenten durante el plazo de ejecución del convenio y que correspondan a un cabal, eficiente, oportuno y eficaz cumplimiento del objeto de este. 10. Acoger las recomendaciones técnicas realizadas por la supervisión, y específicamente por el equipo de trabajo designado por la Subsecretaría de Ambiente para liderar conjuntamente la alianza, de acuerdo con los parámetros establecidos en los estudios previos. 11. Presentar toda la documentación requerida, por parte del supervisor de acuerdo con los arreglos de implementación contenidos en el convenio, para el correcto seguimiento que sea necesario para llevar control sobre la ejecución

	ESTUDIOS PREVIOS	Código: F-GJ-1140-238,37-042
		Versión: 0.0
		Fecha aprobación: Junio-27-2018
		Página 37 de 41

		del convenio. 12.Realizar la caracterización en fuente de los residuos sólidos generados en los tres (3) corregimientos del municipio de Bucaramanga conforme a la metodología seleccionada en el marco del convenio y de acuerdo con la evaluación inicial de metodologías revisadas. 13.Crear un documento que contenga los resultados del proceso de diagnóstico de la prestación de servicio de aseo realizado a través de la revisión de los documentos y ejercicios de participación creados. 14.Crear un espacio para presentar los resultados encontrados y sintetizados en el documento. OBLIGACIONES GENERALES: 1. Adelantar todas las gestiones necesarias para la ejecución del contrato en condiciones de oportunidad, eficiencia y calidad, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con las especificaciones exigidas por el Municipio en los estudios previos y el proyecto presentado y aprobado, los cuales hacen parte vinculante del contrato. 2. Tener un registro detallado y actualizado, sobre el estado de la ejecución del contrato y presentar informes de ejecución conforme al cumplimiento de las actividades ejecutadas previos al pago. Los informes se presentarán de manera digital al supervisor del convenio. 3. Comunicar al MUNICIPIO a través del supervisor, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del MUNICIPIO. 4. Comunicar al MUNICIPIO, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, cualquier causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviniente. 5. Suministrar al municipio toda la documentación, la generada por las partes en el desarrollo del contrato, al momento que sea requerida por la Entidad. 6. Cumplir con las instrucciones del supervisor del contrato y de la oficina gestora. 7. Cumplir con las obligaciones de carácter laboral adquiridas con el personal a su cargo contratados para la ejecución del contrato. 8. Cumplir con independencia y autonomía técnica el servicio, en el plazo previsto en el contrato. 9. Suscribir a la terminación del presente contrato y la respectiva
--	--	--

	ESTUDIOS PREVIOS	Código: F-GJ-1140-238,37-042
		Versión: 0.0
		Fecha aprobación: Junio-27-2018
		Página 38 de 41

		acta de liquidación. 10. Solicitar autorización a la Secretaría de Salud y Ambiente a través de la supervisión para la difusión de resultados, estadísticas y/o productos que se generen en la ejecución del contrato.
	4.1.2 Obligaciones del Municipio de Bucaramanga	Además de las obligaciones y derechos contemplados en el artículo 5º de la ley 80 de 1993 y demás normas concordantes, el contratante se obliga especialmente a: a) Efectuar los registros y operaciones presupuestales y contables necesarios para cumplir cabalmente con los desembolsos a favor del contratista. b) Cancelar el valor total del convenio de acuerdo con las condiciones establecidas en la forma de pago. c) Ejercer la supervisión y control del cumplimiento del objeto y las obligaciones del convenio. d) Facilitar todos los medios necesarios para el buen desarrollo del convenio. e) Desarrollar de manera conjunta con el programa de mujer y equidad de géneros, la convocatoria e inscripción de las beneficiarias del proceso de formación. f) Adelantar conjuntamente con el MUNICIPIO estrategias que prevengan la deserción de las beneficiarias al desarrollo del proyecto. Las demás que se deriven de la naturaleza del presente convenio y que surjan del desarrollo del mismo.
4.2 Plazo de Ejecución del Contrato	El plazo estipulado por la entidad para su ejecución es de TRES (03) MESES, término que se empezarán contar a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, la que se suscribirá una vez cumplidos con los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato.. El presente contrato se perfecciona con la firma de las partes. Para su ejecución se requiere: 1. El registro presupuestal. 2. La acreditación de que la entidad pública se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.	
4.3 Necesidad de contratar con Interventoría cuando los contratos superen la menor cuantía	N/A	
4.4 Liquidación del Contrato	El presente contrato será objeto de liquidación de acuerdo con lo establecido en los artículos 217 del Decreto Ley 019 de 2012 y 11 de la Ley 1150 del 2007.El término para la liquidación del contrato será de seis (6) meses, término que incluye un plazo de cuatro (4) meses para la liquidación de común acuerdo y dos (2) meses adicionales para la liquidación unilateral si es del caso, e iniciará a contabilizarse a partir del Acta de Recibo Definitivo o Final del Suministro, que se suscribirá máximo dentro de los 10 días calendario siguientes al vencimiento del plazo de ejecución del contrato o de la terminación anticipada del mismo por las causales previstas en la Ley.	
4.5 Convocatoria No Limitada A Mipymes	N/A	
4.6 Constancia del cumplimiento del deber de análisis de las entidades estatales	PERSPECTIVA COMERCIAL, ORGANIZACIONAL Y TÉCNICA: a) Una vez revisado el Plan Anual de Adquisiciones de la entidad, se pudo establecer que para la vigencia 2023 se encuentra registrado el objeto servicio que se pretende	

	contratar, tal y como consta en la certificación expedida por la Secretaría Administrativa. b) En virtud a las múltiples actividades que se deben cumplir en la Secretaria de Salud y Ambiente, entre ellas las asignadas a la sub secretaria de Ambiente encargada de la implementación Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS 2022- 2033 resulta conveniente celebrar un convenio interadministrativo con las UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER , para desarrollar el presente proyecto, toda vez que, además que esta entidad cuenta con idoneidad y experiencia inherente a su objeto, es una INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR OFICIAL y su carácter académico es la de UNIVERSIDAD; conforme los análisis realizados por la Entidad en la planeación del presente proyecto, se encontró que su propuesta resulta con mejor relación costo beneficio, tal como se evidencia en los documentos adjunto al presente estudio previo. (Análisis de demanda, oferta y precios). La UNIVERSIDAD cuenta con la idoneidad y experiencia requerida para la ejecución y operación del presente objeto, ya que, por un lado, tiene por objeto la extensión entendida como la proyección social de la Universidad, mediante la crítica y la participación en la solución de problemas de la comunidad, orientadas al mejoramiento de la calidad de vida. En la ejecución de sus funciones la Universidad podrá establecer relaciones con diferentes sectores de la sociedad que, a su vez, permitan obtener recursos para el desarrollo de la Misión Institucional, y tiene por misión o propósito la formación de personas de alta calidad ética, política y profesional; la generación y adecuación de conocimientos; la conservación y reinterpretación de la cultura y la participación activa en un proceso de cambio por el progreso y mejorara la calidad de vida de la comunidad. Adicionalmente cuenta con el centro para el desarrollo de recursos ambientales CEDERA, el cual es un producto de LAS UTS, creado con el apoyo del Niagara College, para ofrecer servicios de consultoría en las áreas de: innovación tecnológica, investigación aplicada, gobernanza estratégica, emprendimiento aplicado y sostenibilidad social. Este centro de estudios cuenta con experiencia específica en las siguientes actividades en materia ambiental que los hacen idóneos para realizar esta labor: 1) Con MACAO SAS, con la cual se realizaron prácticas innovadoras y sostenibles que permitirán desarrollar cultivos de cacao con altos estándares de calidad y una producción de madera sostenible con el medio ambiente y el cambio climático; y 2) en Barrancabermeja el CEDERA iniciará el proceso de investigación con una revisión teórica de alternativas sostenibles para la obtención de empaques biodegradables a base de cascarilla de arroz en una arrocera, permitiendo que el procedimiento sea más sostenible para el medio ambiente. Así mismo, a través del programa de Tecnología en manejo de recursos ambientales articulado por ciclos propedéuticos al programa de Ingeniería Ambiental, posee una gran experiencia en proyectos asociados a la gestión integral de residuos sólidos a través de proyectos de investigación, monografías, prácticas sociales y empresariales. Así como, el
--	---

	ESTUDIOS PREVIOS	Código: F-GJ-1140-238,37-042
		Versión: 0.0
		Fecha aprobación: Junio-27-2018
		Página 40 de 41
	talento humano idóneo y capacitado en la gestión integral de los residuos sólidos y la pedagogía para el desarrollo de las capacitaciones y socialización de los productos obtenidos de la ejecución del convenio. d) Se identificó que, para el cumplimiento del presente objeto, resulta pertinente celebrar el convenio interadministrativo en mención, pues la Institución aliada cuenta con la idoneidad, experiencia y razón de ser (Función legal de su creación) que se adecúan de manera puntual con las metas, objetivos, productos y actividades que se plantean desarrollar. e) Con la presente contratación se contribuye al cumplimiento de las metas fijadas, tanto en el PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL 2021-2027 de las Unidades Tecnológicas de Santander, como en el Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 <i>“Bucaramanga, una ciudad de oportunidades”.</i>	
4.7 Comunicaciones	Las comunicaciones en el marco del Proceso de Contratación deben hacerse por escrito, por medio físico o electrónico, a cualquiera de las siguientes direcciones: Dirección Física: Alcaldía de Bucaramanga, Secretaria de Salud y Ambiente, Fase I: Calle 35 # 10-43 Piso., Municipio de Bucaramanga, de lunes a viernes, entre el horario de 7:30 a.m. a 12:00 a.m. y 1:00 p.m. a 5:00 p.m. Dirección Electrónica: acparram@bucaramanga.gov.co La comunicación debe contener: El número del presente Proceso de Contratación a) Los datos del remitente que incluyen nombre, dirección física, dirección electrónica y teléfono; b) Identificación de los anexos presentados con la comunicación. Las comunicaciones y solicitudes enviadas al Municipio de Bucaramanga - Secretaria de Salud y Ambiente, por canales distintos a los mencionados solo serán tenidas en cuenta para los propósitos del Proceso de Contratación cuando sean radicadas a través del canal que corresponda. El Municipio de Bucaramanga - Secretaria de Salud y Ambiente debe responder las comunicaciones recibidas por escrito enviado a la dirección física o electrónica señalada en la comunicación que responde.	
4.8 Autorización para contratar	El Alcalde Mediante Decreto No. 0220 del 09 de junio de 2020, adicionado por el Decreto 0381 del 24 de septiembre de 2020, delegó en los servidores públicos del nivel directivo de la Administración Municipal de Bucaramanga la facultad de adjudicar, celebrar, terminar, liquidar, modificar, adicionar y prorrogar los contratos y contratos y en general todos los actos inherentes a la actividad precontractual, contractual, y ordenar el gasto que corresponda a los mismos, sin consideración a su naturaleza y cuantía de conformidad con los procesos y procedimientos establecidos.	
4.9 Anexos	Anexo: Matriz de Riegos y Acuerdos Internacionales.	
4.10 Conclusión	Del análisis precedente consignado en estos estudios previos, el Municipio de Bucaramanga- Secretaria de Salud y Ambiente, concluye que es viable adelantar el presente convenio interadministrativo a fin de satisfacer la necesidad relacionada con “ANUAR ESFUERZOS PARA DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO Y LA CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLDIOS EN	

 Alcaldía de Bucaramanga	ESTUDIOS PREVIOS	Código: F-GJ-1140-238,37-042
		Versión: 0.0
		Fecha aprobación: Junio-27-2018
		Página 41 de 41

	LA FUENTE DEL SECTOR RURAL EN MUNICIPIO DE BUCARAMANGA COMO ACCIONES ENMARCADAS EN EL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS-PGIRS 2022-2033”
FIRMA:	<i>Original firmado</i>
NOMBRE:	NANCY CAÑÓN MEZA Decreto 0220 de junio 09 de 2020 Adicionado por el Decreto 0381 del 24 de septiembre de 2020
CARGO:	SECRETARIA DE SALUD Y AMBIENTE

Proyecto aspectos jurídicos: Darwin Anaya – Abogado SSYA
Proyecto y reviso aspectos técnicos: Judith Carolina Jaimes Velandia – Ingeniera Química CPS
Proyecto y Reviso aspectos financieros: Leonardo Benavides Figueroa – Contador público - CPS
Revisó: Aura Carolina Parra Mora – Subsecretaria de Ambiente
Revisó: Lino Ochoa – Abogado Despacho SSYA