6.1.1 Adaptación al Cambio Climático en Aguazul Casanare

ACTIVIDAD 1. SENSIBILIZAR Y CAPACITAR A LA COMUNIDAD SOBRE LAS CAUSAS, EFECTOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, PROMOVIENDO ACCIONES SOSTENIBLES EN EL TERRITORIO.

Mediante este tipo de método se buscará la capacitación participativa en gestión sostenible del agua, control biológico de plagas, ahorro de energía y enfoque universal a la adaptación al cambio climático. Esta actividad, se consiste en desarrollar de una jornada de 4 horas con Estudiantes de la Modalidad "Conservación de recursos naturales" de la Institución educativa Camilo Torres Restrepo, con este mismo método de capacitación para el grupo de Productores del Municipio. Lo anterior, conociendo las diferencias entre cada población objetivo a tratar.

A continuación, se de detallan las charlas que debe realizar el contratista con los profesionales idóneos

	CHARLA 1 – CAMBIO CLIMATICO		
ITEM	**TEMA**	**DURACION**	**PERFIL DEL CAPACITADOR**
1	Ciencia del cambio climático	4 horas – El contratista optimizara el tiempo con el fin de lograr trasmitir la mayor cantidad de información	Economista o ingeniero ambiental, con titulo de Maestria en Medio Ambiente y Desarrollo, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible y 1 año en docencia.
2	Mitigación		
3	Adaptación y vulnerabilidad		
4	Gobernanza internacional, cooperación, Incidencia y Participación desde la sociedad civil		

	CHARLA 2 – gestión sostenible del agua		
ITEM	**TEMA**	**DURACION**	**PERFIL DEL CAPACITADOR**
1	Adaptación al cambio climático, como pilar fundamental la conservación del recurso hídrico	4 horas – El contratista optimizara el tiempo con el fin de lograr trasmitir la mayor cantidad de información	Economista o ingeniero ambiental, con titulo de especialización en gerencia de proyectos, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible.
2	Protección y restauración de ecosistemas hídricos		
3	Gestión de aguas residuales, y captura y reutilización del agua de lluvia		
4	Educación y participación comunitaria, y la implementación de tecnologías para la optimización del uso del agua en la agricultura, la industria y la vida cotidiana		

	CHARLA 3 – CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS		
ITEM	**TEMA**	**DURACION**	**PERFIL DEL CAPACITADOR**
1	¿Qué es el control biológico de plagas?	4 horas – El contratista	Ingeniero Agrónomo, con titulo de especialización en manejo sostenible

	Principios básicos, historia y evolución.	optimizara el tiempo con el fin de lograr trasmitir la mayor cantidad de información	de suelos, con Experiencia General mínimo de 2 años, y Experiencia Especifica mínima de 1 año en temas relacionados con el proyectos productivos, la realización de estudios productivos o ambientales, procesos de producción agrícola.
2	Tipos de Control Biológico: Control biológico clásico, aumentativo e inoculativo y Agentes de control biológico: depredadores, parasitoides y patógenos		
3	Casos de éxito (Ejemplos exitosos de control biológico en agricultura y Experiencias de control biológico en invernaderos o cultivos específicos), nuevas tecnologías y tendencias (Biotecnología aplicada al control biológico y Uso de drones y sensores para liberar enemigos naturales)		
4	Enfoque ambiental y social (Impacto ambiental del control biológico y Educación y concienciación sobre el manejo biológico de plagas)		
5	Riesgos y Consideraciones (Riesgos ecológicos del control biológico mal aplicado y Evaluación de impacto antes de liberar organismos)		

	CHARLA 4 – AHORRO DE ENERGÍA		
ITEM	**TEMA**	**DURACION**	**PERFIL DEL CAPACITADOR**
1	Temas Generales: ¿Por qué es importante ahorrar energía? Y cómo se produce y se consume la energía en el mundo actual	4 horas – El contratista optimizara el tiempo con el fin de lograr trasmitir la mayor cantidad de información	Economista o ingeniero ambiental, con titulo de Maestria en Medio Ambiente y Desarrollo, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible y 1 año en docencia.
2	Estrategias de Ahorro Energético: Consejos prácticos para ahorrar energía en el hogar, Ahorro de energía en escuelas, oficinas y edificios públicos y Tecnologías que ayudan a ahorrar energía		
3	Energía y Economía: Cómo reducir tu factura eléctrica y Inversiones inteligentes para el ahorro a largo plazo		
4	Impacto ambiental: La relación entre el ahorro energético y el cambio climático y La huella energética: ¿cuánta energía consumes sin darte cuenta?		

5	Casos y proyectos reales: Ejemplos exitosos de ahorro de energía en diferentes sectores, Ciudades inteligentes y eficiencia energética urbana y Energías renovables y ahorro: ¿cómo se complementan?		
6	Futuro y Tecnología: Tendencias en ahorro energético para los próximos años y Transición energética: ¿qué papel juega el ahorro en un futuro sostenible?		

	CHARLA 5 – OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE		
ITEM	**TEMA**	**DURACION**	**PERFIL DEL CAPACITADOR**
1	**La importancia de lo ambiental en el mundo y como llegamos a la construcción de los ODS**	4 horas – El contratista optimizara el tiempo con el fin de lograr trasmitir la mayor cantidad de información	Economista o ingeniero ambiental, con titulo de Maestria en Medio Ambiente y Desarrollo, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible y 1 año en docencia.
2	Temas generales sobre los ODS: La Pobreza y el Hambre Cero (ODS 1 y 2), la Salud y Educación de Calidad (ODS 3 y 4), la Igualdad de Género y Agua Limpia (ODS 5 y 6), la Energía Sostenible y Trabajo Decente (ODS 7 y 8), y la Innovación, Producción Responsable, y Acción Climática (ODS 9, 12 y 13)		
3	Introducción a la Agenda 2030: Los ODS y Cómo se interrelacionan los ODS Localización de los ODS: del mundo a mi comunidad		

	CHARLA 6 – MEDIDAS PARA REDUCIR LOS DAÑOS CAUSADOS POR LA DEFORESTACIÓN AMBIENTAL		
ITEM	**TEMA**	**DURACION**	**PERFIL DEL CAPACITADOR**
1	Introducción al problema de la deforestación: ¿Qué es la deforestación?, Causas principales (agricultura intensiva, ganadería, minería, tala ilegal, urbanización), Estadísticas actuales a nivel global y local (impacto en la Amazonía, bosques tropicales, etc.) y Diferencia entre deforestación y degradación forestal	4 horas – El contratista optimizara el tiempo con el fin de lograr trasmitir la mayor cantidad de información	Economista o ingeniero ambiental, con titulo de especialización en gerencia de proyectos, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible.
2	Impactos negativos de la deforestación		
3	Medidas para reducir los daños		

4	¿Qué podemos hacer como individuos o comunidad?		

CRONOLOGÍA

El contratista debe entregar un cronograma detallado o plan de capacitaciones, que incluya fechas, temas a abordar y duración de cada sesión. Además, se deben proporcionar las presentaciones en formato .pptx, con contenido estructurado y visualmente adecuado. El cronograma y las presentaciones serán revisados para asegurar que cumplen los objetivos de aprendizaje establecidos y se ajustan a los tiempos y recursos disponibles antes de su aprobación final.

ESPACIO O LUGAR DE LAS CHARLAS

Lugar de realización: Salón de Conferencias o Auditorio. El desarrollo de las charlas se realizará en un espacio adecuado iluminado, climatizado, que cuente con silletería cómoda para la importancia y acogida de temas ambientales por parte asistentes, que cuente con los siguientes elementos:

Video Beam
Silletería
Iluminación
Aclimatizado
Sonido
Capacidad mínima de 50 personas

APOYO LOGISTICO

El contratista contara con 2 personas de apoyo logístico que le ayudaran a tener preparado el espacio de participación. Así mismo se encargará de entrega de la papelería y demás asuntos que se requieran.

ITEM	Perfil	UNIDAD	CANTIDAD POR CHARLA	TOTAL PARA LAS 6 CHARLAS
Personal logístico	Nivel educativo como Bachiller o superior	UNIDAD	2	12

- Por charla el contratista debe disponer de 2 personas para su apoyo logístico.
- Funciones: Debe apoyar en la preparación del lugar, verificación y alistamiento de equipos, manejo y entrega de la papelería, organización de los participantes, recepción y entrega de entrega de Refrigerio Industrializado

ENTREGA DE REFRIGERIO INDUSTRIALIZADO

ITEM	UNIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD POR CHARLA	TOTAL, PARA LAS 6 CHARLAS
Entrega de Refrigerio Industrializado	UNIDAD	Suministro de refrigerio industrializado que garantice un adecuado aporte de proteínas,	45	270

		calorías y micronutrientes, cumpliendo con estándares de calidad e inocuidad alimentaria. El refrigerio estará compuesto por: Mantecada o ponqué de 60 gramos, en empaque individual que indique claramente su tabla nutricional, especificaciones del producto y fecha de vencimiento, Jugo en envase tetra pack de 200 ml, de una marca reconocida en el mercado, garantizando calidad y cumplimiento de normativas sanitarias y bocadillo de 18 gramos, en empaque individual sellado, asegurando su conservación y frescura. El servicio incluye el transporte y entrega del refrigerio en el lugar del evento, garantizando el adecuado manejo y conservación de los productos hasta su consumo.		

INCENTIVO DIDÁCTICO A PARTICIPANTES

Kit de siembra: compuesto por una Maceta biodegradable y semillas de especies nativas.

INCENTIVO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
Matera Tubo P ECO 15 cm	Medidas materas: 14.8 cm Largo x 14.8 cm Ancho x 14.7 cm Alto. * Volumen matera: 1.8 l. * Material: Eco plástico. * Fondo: Con drenaje de agua. (Plato incorporado).	Unidad	45

Semillas de Especies Nativas PLANTA DE OCOBO O FLOR ROSADO	Familia Nombre científico Nombre común Origen Continente Distribución geográfica Altura máxima (m) Diámetro (cm) Amplitud de copa Sistema radicular Atributos foliares Persistencia hoja Estación de floración Sistema de polinización Limitaciones flores Sistema de dispersión Atracción fauna Tasa de crecimiento Longevidad Zonas de humedad Rango altitudinal Requerimiento de luminosidad Tipo de suelo Uso Función Usos en espacio público Estado de conservación	Bignoniaceae Tabebuia rosea Flor rosado Nativa Centro América, Sur América México a Ecuador 40 100 Amplia (mayor que 14 m) Profundo Miden 30 cm de largo por 20 cm de ancho, con borde entero y con 5 folíolos Caducifolia Época seca Insectos, Aves Carnosas: al caer, afecta la movilidad de peatones Aves, Anemocoria (viento) Alta Rápida Alta (> 60 años) Húmeda, Muy húmeda 0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm Alta Se desarrolla aún en suelos pobres y degradados, pero con suficiente humedad La madera se emplea en ebanistería fina y carpintería Ornamental, Restauración ecológica Glorietas, Orejas de puente, Parques, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales, Separadores Preocupación menor (LC)	Paquete	1
Abono Industrial	Nombre comercial: CICLOFÉRTIL, Nitrorganic, Abonos Biokawsay. Nombre común: Composta, compost, abono orgánico, mejorador de suelo. Composición: 2% N, 2% K_2O, 6,5% CaO, 1% MgO, 0.015% Mn, 0.38% Fe, entre otros. Propiedades: pH 9.21, humedad 11.68%. Materias Primas: Residuos vegetales, animales, restos agroindustriales. Presentación: Saco de 40 kg en saco de polipropileno. Uso: 5 a 10 toneladas/ha incorporado en suelos con demanda de fósforo.		Bulto	1 Bulto

	Beneficios: Aumenta la fertilidad del suelo, mejorando su estructura y retención de agua. Aspecto: solido color café Olor: inodoro No inflamable explosividad no explosivo		
Bombilla LED	Tipo: Bombillos led Rosca: E27 Tipo de instalación Sobrepuesto Instrucciones de uso Lámpara LED de alta potencia y alto flujo, su tecnología y diseño brinda una distribución uniforme de luz. Bajo consumo, ahorra hasta el 80% de energía comparado con los bombillos incandescentes y compactos ahorradores de flujo similar. Índice de reproducción cromática (CRI):80 Eficacia luminosa:82 Factor de potencia:0.5 Tipo de Producto de Iluminación: Bombilla De Estado Sólido Tipo de uso: Luminarias de Uso interior Ancho:12 cm Alto:21.5 cm Color: Blanco Color de luz: Fría Temperatura de color:6500 K Flujo luminoso: 3300 lm Garantía: 1 año Características: Bombilo led potencia 40w, color de luz fría, voltaje 100-240, rosca E27 Voltaje: 100 V, 240 V Forma del bombillo: Otros Consumo equivalente: 200 W Cantidad contenida en el empaque: 1 unidad(es) Vida útil: 20000 horas Potencia: 40 W Tipo de bombillo: Bombillos no inteligentes Tecnología ampolleta: Led	Unidad	45

El contratista debe ingresar a almacén los elementos a entregar como incentivo didáctico, el rotulo de las macetas deben incluir el logo institucional, además de un mensaje que promueva la adaptación al cambio climático, el cual debe ser presentado a la supervisión, con el fin de que se evalúe y sean aprobado.

PAPELERIA

Elemento	Descripción	Unidad	Cantidad
Papelería	Consumibles de oficina (papelería y otros)	Global	1,00

Productos a entregar:

- Planilla de asistencia
- Registro fotográfico
- Memorias del contenido temático desarrollado
-

Nota: El contratista debe garantizar el traslado de los elementos necesarios hasta el lugar destinado para realizar la actividad.

3. EDUCACIÓN AMBIENTAL:

Se realizará un Plan de Siembra de Especies Ornamentales en Zonas Verdes del municipio de Aguazul, departamento de Casanare, consistente en de 731 plántulas, con el fin de aportar en la educación ambiental de las comunidades en apoyo institucional con los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDAS), el cual se realizará en los parques de los barrios denominados: San Pedro y Ciudadela La Esperanza, siendo estos, espacios públicos a escala local.

3.1 ADQUISICIÓN DE MATERIAL VEGETAL

El material vegetal se obtendrá de viveros totalmente certificados como productor y comercializador de material vegetal de propagación para la siembra en el país, dando cumplimiento a la resolución 0780006 de 2020 emitida por el Instituto Colombiano Agropecuario-ICA.

Selección de especies ornamentales

Para esta etapa se tienen en presente, que, el municipio de Aguazul cuenta con una vegetación propia del Bosque húmedo Tropical. Para la selección de especies se tomó como referencia estudio de las especies vegetales aptas para los programas de compensación en la región del municipio de Aguazul y piedemonte llanero. Adicionalmente, se tendrá presente los siguientes criterios para la selección de especie ornamentales:

- Las plantas deben de tener resistencia a la temperatura y las características ambientales del área urbana del municipio, es decir; que sus características le permitan adaptarse.

- Las plantas deben de provenir de viveros registrados ante el ICA.

- Excelente estado sanitario y físico: libre de patógenos o plagas y libre de daños mecánicos.

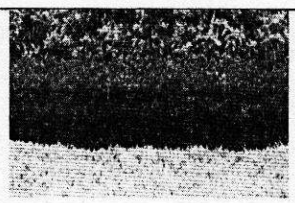
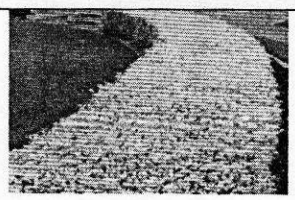
- La planta debe de tener mínimo 30 cm de altura y máximo 1 m de altura y en bolsa de vivero de 10x20 cm, esto para lograr disminuir el porcentaje de especies que no logran su desarrollo.

- Las plantas no deben generar raíces de largo crecimiento que pueda dañar la infraestructura, ni obras de acueducto y alcantarillado.

- Si es una especie ornamental tipo arbustivo, en su etapa adulta debe tener ramificaciones frondosas, que permitan dar sombra de manera que contribuya a disminuir la temperatura.

A continuación, se presenta la matriz de selección de especies a sembrar, donde la mayoría de las especies fueron identificadas y se encuentran disponibles en los diferentes viveros de la región:

Tabla 1. Descripción de plántulas a establecer

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CANTIDAD	ESTADO FENOLÓGICO EN VIVERO	ESTADO DE DESARROLLO ETAPA ADULTA
Bougainvillea sp.	Bugambilia	44		
Ixora coccionea	Ixora	373		
Alternanthera dentata	Duranta Roja	115		
Duranta erecta L.	Duranta Amarilla	195		

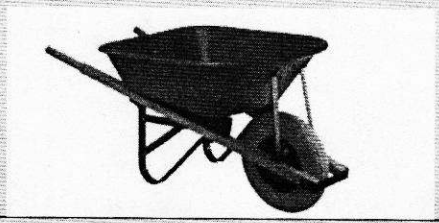
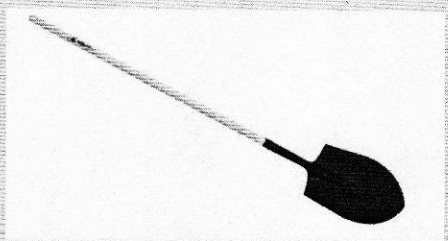
Bucida buceras	Olivo Negro	4		

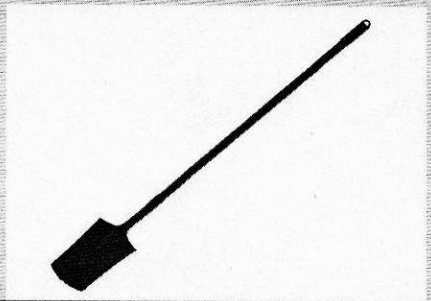
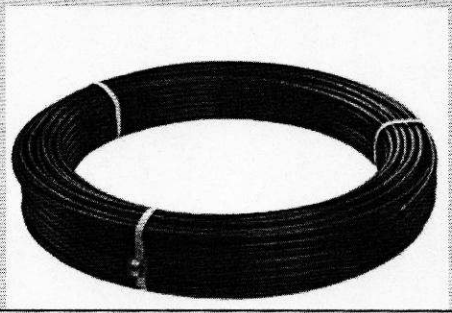
Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiental Alcaldía de Aguazul, 2025.

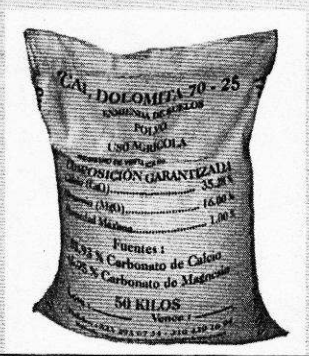
ÍTEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
Bougainvillea sp.	Ver: Ver especificaciones de Selección de especies ornamentales	Plántula	44
Ixora coccionea		Plántula	373
Alternanthera dentata		Plántula	115
Duranta erecta L.		Plántula	195
Bucida buceras		Plántula	4
Abono Orgánico	Nombre comercial: CICLOFÉRTIL, Nitrorganic, Abonos Biokawsay. Nombre común: Composta, compost, abono orgánico, mejorador de suelo. Composición: 2% N, 2% K_2O, 6,5% CaO, 1% MgO, 0.015% Mn, 0.38% Fe, entre otros. Propiedades: pH 9.21, humedad 11.68%. Materias Primas: Residuos vegetales, animales, restos agroindustriales. Presentación: Saco de 40 kg en saco de polipropileno.	Bulto	1 Bulto

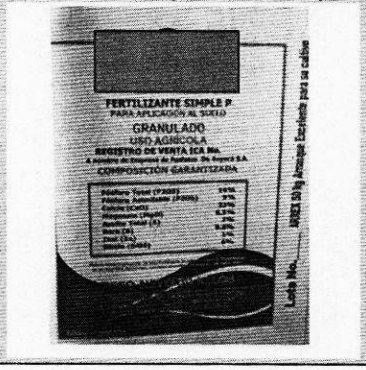
	Uso: 5 a 10 toneladas/ha incorporado en suelos con demanda de fósforo. Beneficios: Aumenta la fertilidad del suelo, mejorando su estructura y retención de agua. Aspecto: solido color café Olor: inodoro No inflamable explosividad no explosivo		

Tabla 2. Descripción de herramientas para realizar la plantación

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
Carretilla con tolva metálica plástica	DIMENSIÓN: 5.5 Pies ATRIBUTOS: Trabajo pesado tolva con pintura antioxidante. Llanta antipinchazos incluida. Travesaño cruzado para mayor soporte y estabilidad. 	Unidad	2
Pala redonda	DIMENSIÓN: Estándar No. 2 con cabo de madera ATRIBUTOS: Cabeza de acero al carbono. Tratamiento térmico. Inspección de dureza por unidad. Recubrimiento en pintura electrostática que protege del óxido. 	Unidad	12
Palín ahoyador mango metálico	ATRIBUTOS: Cabo metálico, más resistente al desgaste. Mayor resistencia y durabilidad.	Unidad	12

	Puntas del mango con recubrimiento en caucho, para mejor agarre y suavidad en el trabajo. 		
Manguera plástica en polietileno	DIMENSIÓN: 1 pulgada rollo x 100 metros ATRIBUTOS: Manguera para conducción de agua por gravedad o presión, para riego agrícola, riego por goteo, fruticultura y horticultura. 	Rollo	2
Balde plástico	DIMENSIÓN: Capacidad: Mínimo 10 lts ATRIBUTOS: Polipropileno recuperado (PP) El espesor mínimo de la base es de 2 mm para garantizar una buena resistencia a la fricción continua, sin riesgo de ruptura. Cuenta con un sistema de dosificación ideal para realizar mezclas de diferentes soluciones.G 	Unidad	15

CAL DOLOMITA agrícola	COMPOSICIÓN: Peso 50 Kg Calcio total (CaO) 35,28% Magnesio total (MgO) 16,00% Humedad máxima 1,00% ATRIBUTOS: La CAL DOLOMITA es un producto elaborado a partir de la pulverización de la roca dolomita. Se utiliza como enmendador o fertilizante de suelos en una amplia línea de cultivos y en general en todos los cultivos que se encuentren en suelos con problemas de acidez, disposición o balance de Calcio, Magnesio e indirectamente Potasio.  	Bulto	6
Hidrorretenedor	DIMENSIÓN: 1 kg ATRIBUTOS:	Kilo	6

	Es un polímero de aspecto granular fino, que al contacto con el agua se hidrata convirtiéndose en un gel transparente que actúa como una reserva de agua para las plantas. Este agente sintético, inocuo con la capacidad de absorción hasta de 200 veces su tamaño por partícula peso a peso. Su utilización en agricultura está en el almacenamiento en silos de agua para reducir el riego o proteger las plantas en épocas de sequía. Cada 5 gramos almacenan 1 litro de agua con característica de gel. 		
Enmienda	COMPOSICIÓN: Peso 50 kg Fertilizante simple P ATRIBUTOS: Es un fertilizante simple, está constituido por el elemento mayor Fósforo, elementos secundarios como: Calcio, Magnesio, Azufre y adicionalmente un alto contenido de silicio asimilable. Tanto el Fósforo, Calcio y Magnesio. Recomendado para cultivos y suelos con requerimientos adicionales de Fósforo, Calcio, Magnesio, Azufre y Silicio. 	Bulto	1

3.2 Transporte y recepción del material vegetal

Para el transporte de material vegetal, insumos fertilizantes, enmiendas, equipos y herramientas, se realizará mediante transporte vehicular. Se garantizará el transporte del material vegetal en condiciones adecuadas evitando el estrés de las plantas desde el momento de cargue en vivero y descargue en los diferentes puntos donde se realizará la recepción y posteriormente el proceso de siembra.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	Disponer de un vehiculo tipo camioneta tipo pick-up, de transporte especial, placas blancas, modelo igual o superior al año 2015, para el transporte de los productos, herramientas, y demás. Se realizará transporte dentro del casco urbano del municipio de Aguazul, de donde se recojan los elementos y/o herramientas, material vegetal, insumos y demás, hacia los dos parques de los barrios; San Pedro y Ciudadela La Esperanza, donde se va a realizar la plantación. Dicho servicio debe incluir los costos de mantenimiento, conductor y combustible, que cuente con la siguiente documentación vigente exigidos por el ministerio del transporte: - Tarjeta de propiedad - Tarjeta de operación - Seguro obligatorio contra accidentes de tránsito (SOAT) - Certificado de revisión técnico mecánica y de emisiones contaminantes - Seguro todo riesgo - Seguros de responsabilidad civil contractual y extracontractual y en general cumplir con todos y cada uno de los requisitos legales que implica la prestación de servicio de transporte especial, como también lo señalado en Ley 769 de 2002, Código Nacional de Tránsito, Artículo 30.	Global	1

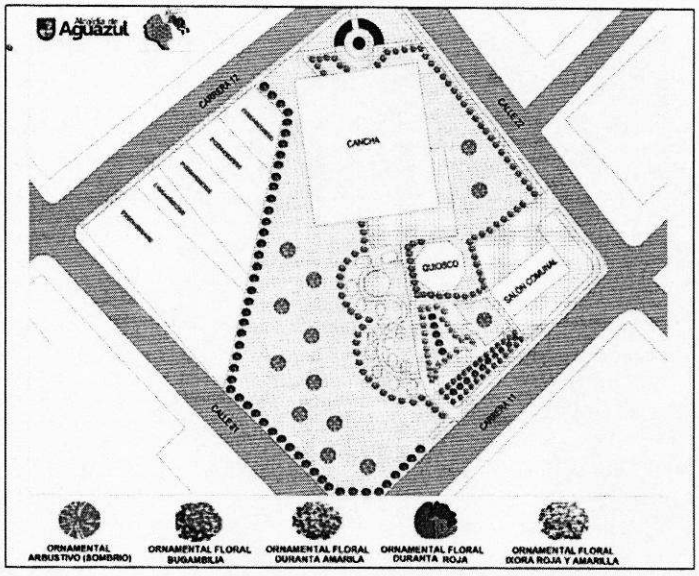
3.3 ESTABLECIMIENTO DE LA PLANTACIÓN PARA COMPENSACIÓN DE ARBOLES AISLADOS EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL

Una vez definidas las especies ornamentales a emplear para la siembra, se procedió hacer el reconocimiento a cada una de las zonas verdes seleccionadas. Esto con el propósito de generar un diseño de siembra que se adapte de acuerdo a la infraestructura y diseño de cada uno de los espacios públicos (parques).

Diseño de Siembra

En contexto con el Plan básico de ordenamiento Territorial del Municipio de Aguazul, donde se tiene la disponibilidad de diferentes espacios que corresponden a parques públicos y zonas verdes inmersos dentro de la categoría de espacio público a escala local y escala urbana, contemplados en el plano CU-04 ESPACIO PUBLICO, la densidad y el trazado de siembra dependerá del diseño del parque o zona verde y de la disponibilidad de terreno libre de concreto o materiales compactados. Basándose en lo anterior, se propone un diseño de siembra tipo lineal, este tipo de trazado utilizado en la delimitación de áreas, consiste en trazar una línea guía delimitando área de la zona verde y los costados de las aceras con un distanciamiento de siembra de 40 cm entre plantas ornamentales florales de crecimiento de una altura no mayor a los 1.50 metros. Asimismo, para las especies ornamentales tipo arbustivas a fines de sombrío, se establecerán de forma individual en cada área abierta disponible en cada parque o zona verde a una distancia entre plantas de 6 metros, esto con el propósito de evitar la competencia por espacio y luz en etapa adulta. En la siguiente imagen y tabla se ilustra el establecimiento, diseño de siembra y densidad de especies ornamentales florales y arbustivas de sombrío, en cada una de los espacios públicos seleccionados.

Figura 1. Ilustración, diseño de siembra de especies ornamentales y forestales parque o zonas-Municipio de Aguazul.



Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiental Alcaldía de Aguazul, 2025.

Tabla 2. Densidad de siembra por espacio publico

BARRIO/PARQUE	ORNAMENTALES FLORALES				ORNAMENTALES DE SOMBRIO	TOTAL DE INDIVIDUOS
	Ixora	Duranta Roja	Duranta Amarilla	Bugambilia	Olivo Negro	
URBANIZACIÓN LA ESPERANZA	43	90	133	30	4	300
SAN PEDRO	330	25	62	14	0	431
TOTAL GENERAL						731

Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiental Alcaldía de Aguazul 2025.

3.3.1 Limpieza de lugar de siembra

La preparación del terreno previo a la plantación se realiza con el fin de propiciar las condiciones favorables para el desarrollo de las plántulas, esto significa tener un terreno libre de malezas y suelo suelto que permita el

desarrollo de la raíz, aumentar la capacidad de retención de humedad del suelo mejorará infiltración, asimismo, disminuir la escorrentía.

Además, esta limpieza se recomienda hacerla al ras del suelo con machetes, azadones, palas, picas, u otras herramientas que sean necesarias; esto con el fin de evitar cualquier competencia por malezas, plantas invasoras o matorrales que eviten el correcto desarrollo de la plántula.

Igualmente, el plateo debe realizarse de 40 cm de diámetro en el sitio del trazado para ahoyar y ubicar la nueva planta. Una vez se haya seleccionado las especies con las que se va hacer el proceso de compensación, se tendrá en cuenta su vistosidad, crecimiento y estética al momento de adecuación del terreno.

Se requieren jornales para la limpieza de parques donde se va a realizar la siembra debido a que es fundamental preparar adecuadamente el terreno antes de cualquier actividad agrícola o de jardinería. La presencia de maleza, residuos orgánicos, basura u otros obstáculos puede dificultar la correcta germinación y desarrollo de las plantas, además de afectar la estética y funcionalidad del espacio. El trabajo manual de limpieza realizado por jornaleros garantiza que el área esté libre de elementos no deseados, permite una mejor organización del sitio y asegura condiciones óptimas para que la siembra tenga éxito. Además, este tipo de labores promueve el empleo temporal y contribuye al mantenimiento y embellecimiento de los espacios públicos.

3.3.2 Ahoyado

En cada área o zona verde definida, se realizarán labores de ahoyado, sin embargo, esta labor y la plantación pueden ser simultaneas según convenga. Al momento de realizar el hoyo, se debe separar la capa fértil de la capa vegetal de cualquier otra capa interior que no se va a usar para rellenar. La tierra en el fondo se rompe y remueve (si se presentan piedras se retiran) para abrir cualquier capa dura que impidan la penetración de las raíces.

No obstante, el hoyo debe ser lo suficientemente profundo como para permitir colocar las raíces sin necesidad de doblarlas, por lo que el hoyo debe tener como mínimo el tamaño de la bolsa, es decir, una profundidad mínima de 20 cm, sin embargo para permitir un desarrollo adecuado de las raíces este debe ser mayor, por lo que se recomienda hacerlo con las siguientes dimensiones: 0.3 x 0.3 x 0.3 m utilizando palín o barra, con esto se logrará mejorar las condiciones de climatización y adaptabilidad de las plantas al suelo.

La contratación de jornales es indispensable para el ahoyado en parques con fines de siembra de árboles se justifica como una medida eficiente y necesaria para garantizar el adecuado desarrollo de las labores de reforestación urbana. Este proceso requiere mano de obra no calificada y suficiente para abrir hoyos con las dimensiones y características técnicas adecuadas que aseguren la supervivencia y el crecimiento saludable de los árboles. Además, al emplear jornales se dinamiza la economía local mediante la generación de empleo temporal, contribuyendo al bienestar de las comunidades cercanas. Esta acción también permite avanzar de manera oportuna en los cronogramas de trabajo establecidos, asegurando que las especies vegetales sean sembradas en las épocas más propicias para su adaptación, por lo que se requieren de los mismos.

Distribución del Material Vegetal en los Lotes

Una vez finalizado el proceso de ahoyado, se dispone a dejar los individuos en su respectivo hoyo, el profesional a cargo verificara la distribución respetando siempre el modelo de siembra establecido anteriormente mencionado

3.3.3 Aplicación de Enmiendas

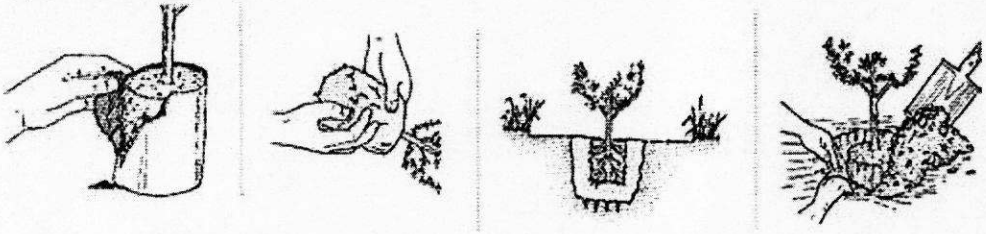
Una vez realizando el ahoyado, la tierra extraída de este proceso se deja al dado del hoyo, se realizará la aplicación de correctivos a base de fosforo (ARREX), con el propósito de mejorar la calidad del suelo y promover el crecimiento y desarrollo de las plantas, de igual manera, se realizará la aplicación de hidrorretenedor, este actuará como reservorio de agua en época de estrés hídrico, absorbiendo grandes cantidades de agua y liberándola gradualmente a medida que la planta la necesite.

Ahora bien, mediante el uso de una gramera se aplicará una dosis de 30 gramos de ARREX por planta. Una parte del ARREX se colocará en el fondo del hoyo y el resto se mezclará con la tierra, adicionalmente, se agregarán 5 gramos de hidrorretenedor alrededor de la planta, una vez que el hoyo este cubierto con tierra en un 30%. Este procedimiento evitara que la planta sobresalga del hoyo debido a la activación de hidrorretenedor con la humedad del suelo. Es de aclarar que el hidrorretenedor se aplicará de forma pura o inactiva, ya que, el establecimiento de las plantas se realizará aun con lluvias presentes durante el segundo semestre del año 2025.

Plantación del Material Vegetal

Al momento de la plantación se retira la bolsa sin rajarla por debajo sino retirada por el costado para evitar malformación de la raíz y evitar la pérdida de sustrato. Después de retirar la bolsa se procede a introducir la plántula en el hoyo de tal manera que el cuello (parte del tallo que corresponde con el nivel del suelo debajo del cual empiezan las raíces) debe mantenerse encima de la superficie del suelo. Se recomienda que la plantación sea realizada en la época de lluvias, para que las plántulas aprovechen todo el tiempo húmedo, mejorando la adaptación al nuevo sitio aumentando la probabilidad de supervivencia (Vásquez, 2001).

Figura 2. Ilustración, diseño



Fuente: Davis, M. and Meurk, C. (2001)

Errores comunes al momento de la plantación:

Es común que al momento de la plantación se comentan ciertas equivocaciones como:

- Exposición directa al sol.
- El material debe estar protegido contra los rayos directos del sol debido a que estos pueden presentar estrés hídrico e impediría su desarrollo adecuado en el predio.
- Realización del ahoyado inclinado (hoyo inclinado): es indispensable que se tenga una correcta realización del hoyo, debido a que una inclinación en este permitirá que la plántula se desarrolle inclinado.
- Mala compactación de suelo: sin una buena compactación del sustrato permitirá la circulación de agua en el hoyo provocando déficit hídrico de las plántulas.
- Árboles por fuera o muy profundos: si la plántula queda muy profunda provocará la muerte de muchas raíces retrasando el desarrollo del árbol, mientras que una plantación superficial deja al descubierto

las raíces, dejándolas expuestas al aire provocando la muerte del arbolito.

- Hoyo sin suficiente tierra: Si se deja el hoyo con poca tierra o sustrato la plántula quedará inclinada, impidiendo el correcto desarrollo del árbol/arbusto.

La ejecución del plan de siembra de árboles, se realizará con el acompañamiento y la participación activa de la comunidad, lo que permitirá fortalecer su Programa de Educación, Capacitación y Divulgación Ambiental (PROCEDA). Esta vinculación comunitaria es fundamental para fomentar una cultura ambiental participativa, en la que los ciudadanos se conviertan en actores clave del cuidado y recuperación de los espacios verdes. Además, mediante su integración en el proceso, se promueve el aprendizaje colectivo, el intercambio de saberes y el compromiso a largo plazo con el mantenimiento de los árboles sembrados, consolidando así una gestión ambiental más efectiva y sostenible desde el ámbito local.

Acompañamiento Técnico

El operador o contratista, dispondrá de una persona durante toda la etapa de establecimiento, se contará de forma permanente con asistencia técnica a cargo de un profesional con el perfil:

Ítem	Detalle	Unidad	Cantidad
1	Ingeniero Agrónomo, ingeniero ambiental o ingeniero agroforestal, con título de especialización en manejo sostenible de suelos, plantaciones y restauración forestal o afines, con experiencia profesional superior a 3 años, de los cuales debe acreditar como mínimo 3 años de experiencia relacionada.	Mes	1

Además, sus labores serán enfocadas a la recepción del material vegetal, controlando la calidad del mismo, asistencia permanente al personal que realizará la siembra, control permanente de adecuación de terreno, trazado, estaquillado, ahoyado, siembra, aplicación del hidrorretenedor y control fitosanitario de la plantación, durante su establecimiento.

participación de la comunidad y de este esta manera asegurar la viabilidad del establecimiento de las especies ornamentales como mediada de compensación por tala de árboles aislados.

CRONOGRAMA DE SIEMBRA

Tabla 3. Cronograma de actividades de establecimiento de especies ornamentales como acción de compensación de tala de árboles asilados

CRONOGRAMA ACCIONES DE COMPENSACIÓN SEGUNDO SEMESTRE 2025				
ACTIVIDADES	**DISTRUBCION MENSUAL**			
1. OBTENCIÓN DE MATERIAR VEGETAL	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
Compra de material vegetal e insumos				
1. SIEMBRA DE MATERIA VEGETAL PARQUE LA ESPERANZA				

Transporte de material vegetal				
Limpieza del terreno				
Trazado				
Ahoyado				
Control fitosanitario				
Aplicación de enmiendas				
Plantación y aplicación de Hidrorretenedor				
2. SIEMBRA DE MATERIA VEGETAL PARQUE SAN PEDRO				
Transporte de material vegetal				
Limpieza del terreno				
Trazado				
Ahoyado				
Control fitosanitario				
Aplicación de enmiendas				
Plantación y aplicación de Hidrorretenedor				

Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiental Alcaldía de Aguazul, 2025.

102.12

Aguazul, 02 de octubre del 2025

Pdo Alfonso B# 02/10/2025

Señor
IRIS LIZETH BARRERA PEREZ
R/L ASOCIACION AGROECOLOGICA INTEGRAL Y PRODUCTIVA DEL CASANARE AGROINPROC
agroinproc@yahoo.com.co
Calle 15ª No. 24a-03

Referencia: Solicitud de cotización de bienes y/o servicios

Cordial Saludo:

Por medio del presente documento, me permito de manera respetuosa, solicitarle se sirva cotizar los bienes y/o servicios que se relacionan en el presente documento, con el fin de que la entidad territorial pueda definir el presupuesto oficial del proceso de selección que se requiere adelantar.

Es de anotar, que la solicitud de cotización realizada con el presente documento servirá de base para la elaboración del estudio de mercado del proceso de selección que requiere adelantar el Municipio y, por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente no obliga a las partes.

La cotización requerida con el presente documento se debe enmarcar en la siguiente información:

1. POSIBLE OBJETO

IMPLEMENTAR ACCIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE GESTIÓN AMBIENTAL RELACIONADAS CON EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CAMPAÑAS DE CAMBIO CLIMÁTICO, CON UN ENFOQUE EN LA SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES Y SU ENTORNO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE.

2. VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN

Treinta (30) días

3. FORMA DE PAGO

El municipio pagará al contratista el 100% total del presente contrato posterior a la entrega del informe final y suscripción del acta final de liquidación, presentación de certificación de

cumplimiento por el supervisor y soportes del pago de seguridad social (salud, pensión y riesgos laborales), del mes correspondiente a la ejecución contractual.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDAD DE LOS BIENES A ADQUIRIR

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VLR/UNITARIO ANTES DE IVA/IMPOCONSUMO	SUBTOTAL ANTES DE IVA/IMPOCONSUMO	VLR/TOTAL
ACTIVIDAD 1. SENSIBILIZAR Y CAPACITAR A LA COMUNIDAD SOBRE LAS CAUSAS, EFECTOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, PROMOVIENDO ACCIONES SOSTENIBLES EN EL TERRITORIO.						
1.1	Charla 1 Cambio Climatico Perfil del Facilitador: Economista o ingeniero ambiental, con titulo de Maestria en Medio Ambiente y Desarrollo, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible y 1 año en docencia.	Unidad	1			
1.2	Charla 2 Gestión Sostenible del Agua Perfil del Facilitador: Economista o ingeniero ambiental, con titulo de especialización en gerencia de proyectos, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible.	Unidad	1			
1.3	Charla 3 Control Biológico De Plagas Perfil del Facilitador:	Unidad	1			

	Ingeniero Agrónomo, con titulo de especialización en manejo sostenible de suelos, con Experiencia General mínimo de 2 años, y Experiencia Especifica mínima de 1 año en temas relacionados con el proyectos productivos, la realización de estudios productivos o ambientales, procesos de producción agrícola.					
1.4	Charla 4 Ahorro de Energía Perfil del Facilitador: Economista o ingeniero ambiental, con titulo de Maestria en Medio Ambiente y Desarrollo, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible y 1 año en docencia.	Unidad	1			
1.5	Charla 5 Objetivos De Desarrollo Sostenible Perfil del Facilitador: Economista o ingeniero ambiental, con titulo de Maestria en Medio Ambiente y Desarrollo, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia	Unidad	1			

	Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible y 1 año en docencia.					
1.6	Charla 6 Medidas Para Reducir Los Daños Causados Por La Deforestación Ambiental Perfil del Facilitador: Economista o ingeniero ambiental, con titulo de especialización en gerencia de proyectos, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible.	Unidad	1			
1.1.1	Alquiler de Espacio Con capacidad minima para cincuenta (50) personas para el desarrollo de la actividad antes referencia en la disponibilidad y duración, asegurar la organización logistica acomodación de mesas y sillas, incluye equipos audiovisuales (video beam y telon para proyección).	Unidad	1			
1.1.2	Alquiler de sonido y ayudas audio visuales Incluye equipo de amplificación de soido equivalte a (3,000 watts),	Unidad	1			

	con consola, microfonos, cableado y computador portatil, se deben garantizar la logística de estos elementos referentes al cargue, descargue, instalacion y ejecucion en el lugar del evento.					
1.1.3	Personal de logística Debera contar con dos (2) personas que tengan título de bachiller, que se encarguen de la orientación, suministro de información , que esten debidamente informados en que consiste el evento, que tengan buena actitud, excelentes relaciones interpersonales, facilidad de expresión, deberan estar presentes durante todo el evento.	Unidad	1			
1.1.4	Entrega de Refrigerio Industrializado Suministro de refrigerio industrializado que garantice un adecuado aporte de proteínas, calorías y micronutrientes, cumpliendo con estándares de calidad e inocuidad alimentaria. El refrigerio estará compuesto por: Mantecada o ponqué de 60 gramos, en empaque individual que indique	Unidad	1			

	claramente su tabla nutricional, especificaciones del producto y fecha de vencimiento, Jugo en envase tetra pack de 200 ml, de una marca reconocida en el mercado, garantizando calidad y cumplimiento de normativas sanitarias y bocadillo de 18 gramos, en empaque individual sellado, asegurando su conservación y frescura. El servicio incluye el transporte y entrega del refrigerio en el lugar del evento, garantizando el adecuado manejo y conservación de los productos hasta su consumo.					
ACTIVIDAD 2 - INCENTIVO DIDÁCTICO A PARTICIPANTES - KIT DE SIEMBRA						
2.1	Maceta Biodegradable-P14	Unidad	1			
2.2	Semillas de Especies Nativas	Paquete	1			
2.2	Abono Organico	Bulto	1			
2.2	Bombillo De Led 40w E27 Luz Fria Certificado	Unidad	1			
ACTIVIDAD 3 - EDUCACIÓN AMBIENTAL						
3.1	ADQUISICIÓN DE MATERIAL VEGETAL					
3.1.1	Bougainvillea sp.	Plantula	1			
3.1.2	Ixora coccionea	Plantula	1			
3.1.3	Alternanthera dentata	Plantula	1			

3.1.4	Duranta erecta L.	Plantula	1			
3.1.5	Bucida buceras	Plantula	1			
3.1.6	Abono Organico	Bulto	1			
3.2	Transporte del material vegetal	Día	1			
3.3	ESTABLECIMIENTO DE LA PLANTACIÓN PARA COMPENSACIÓN DE ARBOLES AISLADOS EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL					
3.3.1	Limpieza de lugar de siembra Mano de obra no calificada	Jornal	14			
3.3.2	Ahoyado Mano de obra no calificada	Jornal	1			
3.3.3	PALA REDONDA CON CABO	UNIDAD	1			
3.3.4	Palín ahoyador mango metálico	UNIDAD	1			
3.3.5	Balde plástico	UNIDAD	1			
3.3.6	Manguera plástica en polietileno	Rollo	1			
3.3.7	Carretilla metálica con chasis fabricado en madera y llanta antipinchazo, con capacidad de carga minima de 90 litros	UNIDAD	1			
3.3.8	Enmienda (fertilizante simple, está constituido por el elemento mayor Fósforo, elementos secundarios como: Calcio, Magnesio, Azufre y adicionalmente un	Bulto	1			

	alto contenido de silicio asimilable. Tanto el Fósforo, Calcio y Magnesio. Recomendado para cultivos y suelos con requerimientos adicionales de Fósforo, Calcio, Magnesio, Azufre y Silicio)					
3.3.9	CAL DOLOMITA agrícola	Bulto	1			
3.3.10	Hidrorretenedor	Kilógramo	1			

5. GASTOS EN QUE DEBE INCURRIR QUIEN CONTRATA CON EL ESTADO Y QUE SERÁN ASUMIDOS POR EL CONTRATISTA

- COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS
  (personal, transporte, insumos, entre otros).

- OTROS COSTOS (Impuestos, tasas, contribuciones).
  1. Estampilla pro-cultura 1%
  2. Estampilla pro- adulto mayor 4,3%
  3. Estampilla pro-justicia familiar 2%
  4. Estampilla pro- deporte 2.5%
  5. Impuesto de industria y comercio: 10*1000
  6. Sobretasa bomberil 11% del ICA
  7. (otros impuestos, tasas y contribuciones que apliquen al momento de la solicitud de cotización)

Quien cotiza deberá tener en cuenta todos los gastos en que se incurrirá por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, para tal efecto, deberá desglosar los costos directos e indirectos que acarrea la ejecución contractual o señalar que los costos indirectos están incluidos en los valores cotizados. De no desglosarse o no señalarse que los costos indirectos están inmersos en los valores cotizados, la entidad entenderá que en el valor cotizado están incluidos todos los costos relacionados en el presente documento (es decir, los costos directos e indirectos que acarrea la ejecución de las obligaciones contractuales).

Se solicita que se desglose el IVA de los bienes y servicios gravados con este impuesto, y conforme el porcentaje vigente y sólo en los eventos en los que el cotizante sea una persona responsable de IVA.

5. PLAZO PARA PRESENTAR OFERTA: Diez (10) días

7. PLAZO DE EJECUCION CONTRACTUAL: Un (1) meses a partir de la firma del acta de inicio

8. LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES Y SU PERIODICIDAD O DE LA EJECUCION DE LOS SERVICIOS

Al Municipio de Aguazul, NIT:891855200-9. Sede principal Luis María Jiménez

9. GARANTÍAS

	COBERTURA EXIGIBLE	SI	NO	CUANTÍA	VIGENCIA
GARANTÍAS, COBERTURAS Y VIGENCIAS	Cumplimiento General del contrato.	X		El diez por ciento (10%) del valor total del contrato.	Hasta la liquidación del contrato
	Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	X		El cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Por el plazo del contrato y tres (3) años más.
	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos ofrecidos.		X	El diez por ciento (10%) del valor del contrato.	Por la duración del contrato y cuatro (4) meses más.

10. ANEXOS

1. Copia de la cédula de Representante Legal
2. cámara de comercio
3. RUT

Se debe tener en cuenta todos los gastos en que se debe incurrir por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, que, de no desglosarse, se entenderá que los costos están inmersos en los valores presentados en la cotización.

Agradeciendo su amable atención

Atentamente,

JULIAN RINCON HERNANDEZ
Secretario de despacho
Secretaria de Desarrollo Económico y Ambiental
Alcaldía de Aguazul-Casanare

Revisó: Rosa Esmeralda Zubieta Hernández
Profesional contratado SDEA

Elaboró: Diana Perilla
Técnico contratado SDEA

PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
Alcaldía de Aguazul	SOLICITUD DE COTIZACIÓN – EXCEPTO PARA PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES Y DE APOYO A LA GESTION		
	Código: A-ABS-F-79	Versión: 01	
Vigente: Resolución No. 339 del 04 de octubre del 2023			

102.12

Aguazul, 02 de octubre del 2025

Recibo.. John Celis Díaz 02-oct-2025

Señor
JOHN SEBASTIÁN CELIS DÍAZ
R/L CEO DE BIORINOCO SAS BIC
biorinocosas@gmail.com
CLL 20A # 27 – 61
Yopal

Referencia: Solicitud de cotización de bienes y/o servicios

Cordial Saludo:

Por medio del presente documento, me permito de manera respetuosa, solicitarle se sirva cotizar los bienes y/o servicios que se relacionan en el presente documento, con el fin de que la entidad territorial pueda definir el presupuesto oficial del proceso de selección que se requiere adelantar.

Es de anotar, que la solicitud de cotización realizada con el presente documento servirá de base para la elaboración del estudio de mercado del proceso de selección que requiere adelantar el Municipio y, por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente no obliga a las partes.

La cotización requerida con el presente documento se debe enmarcar en la siguiente información:

1. POSIBLE OBJETO

IMPLEMENTAR ACCIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE GESTIÓN AMBIENTAL RELACIONADAS CON EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CAMPAÑAS DE CAMBIO CLIMÁTICO, CON UN ENFOQUE EN LA SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES Y SU ENTORNO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE.

2. VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN

Treinta (30) días

3. FORMA DE PAGO

El municipio pagará al contratista el 100% total del presente contrato posterior a la entrega del informe final y suscripción del acta final de liquidación, presentación de certificación de

cumplimiento por el supervisor y soportes del pago de seguridad social (salud, pensión y riesgos laborales), del mes correspondiente a la ejecución contractual.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDAD DE LOS BIENES A ADQUIRIR

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VLR/UNITARIO ANTES DE IVA/IMPOCONSUMO	SUBTOTAL ANTES DE IVA/IMPOCONSUMO	VLR/TOTAL
ACTIVIDAD 1. SENSIBILIZAR Y CAPACITAR A LA COMUNIDAD SOBRE LAS CAUSAS, EFECTOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, PROMOVIENDO ACCIONES SOSTENIBLES EN EL TERRITORIO.						
1.1	Charla 1 Cambio Climatico Perfil del Facilitador: Economista o ingeniero ambiental, con titulo de Maestria en Medio Ambiente y Desarrollo, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible y 1 año en docencia.	Unidad	1			
1.2	Charla 2 Gestión Sostenible del Agua Perfil del Facilitador: Economista o ingeniero ambiental, con titulo de especialización en gerencia de proyectos, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible.	Unidad	1			
1.3	Charla 3 Control Biológico De Plagas Perfil del Facilitador: Ingeniero Agrónomo, con titulo de especialización en manejo sostenible de suelos, con Experiencia General mínimo de 2 años, y Experiencia Especifica mínima de 1 año en temas relacionados con el proyectos productivos, la realización de estudios productivos o ambientales,	Unidad	1			

	procesos de producción agrícola.					
1.4	Charla 4 Ahorro de Energía Perfil del Facilitador: Economista o ingeniero ambiental, con titulo de Maestria en Medio Ambiente y Desarrollo, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible y 1 año en docencia.	Unidad	1			
1.5	Charla 5 Objetivos De Desarrollo Sostenible Perfil del Facilitador: Economista o ingeniero ambiental, con titulo de Maestria en Medio Ambiente y Desarrollo, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible y 1 año en docencia.	Unidad	1			
1.6	Charla 6 Medidas Para Reducir Los Daños Causados Por La Deforestación Ambiental Perfil del Facilitador: Economista o ingeniero ambiental, con titulo de especialización en gerencia de proyectos, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible.	Unidad	1			
1.1.1	Alquiler de Espacio Con capacidad minima para cincuenta (50) personas para el desarrollo de la actividad antes referencia en la disponibilidad y duración, asegurar la organización logistica acomodación de mesas y sillas, incluye equipos	Unidad	1			

	audiovisuales (video beam y telon para proyección).					
1.1.2	Alquiler de sonido y ayudas audio visuales Incluye equipo de amplificación de soido equivalte a (3,000 watts), con consola, microfonos, cableado y computador portatil, se deben garantizar la logística de estos elementos referentes al cargue, descargue, instalacion y ejecucion en el lugar del evento.	Unidad	1			
1.1.3	Personal de logística Debera contar con dos (2) personas que tengan título de bachiller, que se encarguen de la orientación, suministro de información , que esten debidamente informados en que consiste el evento, que tengan buena actitud, excelentes relaciones interpersonales, facilidad de expresión, deberan estar presentes durante todo el evento.	Unidad	1			
1.1.4	Entrega de Refrigerio Industrializado Suministro de refrigerio industrializado que garantice un adecuado aporte de proteínas, calorías y micronutrientes, cumpliendo con estándares de calidad e inocuidad alimentaria. El refrigerio estará compuesto por: Mantecada o ponqué de 60 gramos, en empaque individual que indique claramente su tabla nutricional, especificaciones del producto y fecha de vencimiento, Jugo en envase tetra pack de 200 ml, de una marca reconocida en el mercado, garantizando calidad y cumplimiento de normativas sanitarias y bocadillo de 18 gramos, en empaque individual sellado, asegurando su conservación y frescura.	Unidad	1			

	El servicio incluye el transporte y entrega del refrigerio en el lugar del evento, garantizando el adecuado manejo y conservación de los productos hasta su consumo.					
ACTIVIDAD 2 - INCENTIVO DIDÁCTICO A PARTICIPANTES - KIT DE SIEMBRA						
2.1	Maceta Biodegradable-P14	Unidad	1			
2.2	Semillas de Especies Nativas	Paquete	1			
2.2	Abono Organico	Bulto	1			
2.2	Bombillo De Led 40w E27 Luz Fria Certificado	Unidad	1			
ACTIVIDAD 3 - EDUCACIÓN AMBIENTAL						
3.1	ADQUISICIÓN DE MATERIAL VEGETAL					
3.1.1	Bougainvillea sp.	Plantula	1			
3.1.2	Ixora coccionea	Plantula	1			
3.1.3	Alternanthera dentata	Plantula	1			
3.1.4	Duranta erecta L.	Plantula	1			
3.1.5	Bucida buceras	Plantula	1			
3.1.6	Abono Organico	Bulto	1			
3.2	Transporte del material vegetal	Día	1			
3.3	ESTABLECIMIENTO DE LA PLANTACIÓN PARA COMPENSACIÓN DE ARBOLES AISLADOS EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL					
3.3.1	Limpieza de lugar de siembra Mano de obra no calificada	Jornal	14			
3.3.2	Ahoyado Mano de obra no calificada	Jornal	1			
3.3.3	PALA REDONDA CON CABO	UNIDAD	1			
3.3.4	Palín ahoyador mango metálico	UNIDAD	1			
3.3.5	Balde plástico	UNIDAD	1			
3.3.6	Manguera plástica en polietileno	Rollo	1			
3.3.7	Carretilla metálica con chasis fabricado en madera y llanta	UNIDAD	1			

	antipinchazo, con capacidad de carga minima de 90 litros					
3.3.8	Enmienda (fertilizante simple, está constituido por el elemento mayor Fósforo, elementos secundarios como: Calcio, Magnesio, Azufre y adicionalmente un alto contenido de silicio asimilable. Tanto el Fósforo, Calcio y Magnesio. Recomendado para cultivos y suelos con requerimientos adicionales de Fósforo, Calcio, Magnesio, Azufre y Silicio)	Bulto	1			
3.3.9	CAL DOLOMITA agrícola	Bulto	1			
3.3.10	Hidrorretenedor	Kilógramo	1			

5. GASTOS EN QUE DEBE INCURRIR QUIEN CONTRATA CON EL ESTADO Y QUE SERÁN ASUMIDOS POR EL CONTRATISTA

- COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS
  (personal, transporte, insumos, entre otros).

- OTROS COSTOS (Impuestos, tasas, contribuciones).
  1. Estampilla pro-cultura 1%
  2. Estampilla pro- adulto mayor 4,3%
  3. Estampilla pro-justicia familiar 2%
  4. Estampilla pro- deporte 2.5%
  5. Impuesto de industria y comercio: 10*1000
  6. Sobretasa bomberil 11% del ICA
  7. (otros impuestos, tasas y contribuciones que apliquen al momento de la solicitud de cotización)

Quien cotiza deberá tener en cuenta todos los gastos en que se incurrirá por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, para tal efecto, deberá desglosar los costos directos e indirectos que acarrea la ejecución contractual o señalar que los costos indirectos están incluidos en los valores cotizados. De no desglosarse o no señalarse que los costos indirectos están inmersos en los valores cotizados, la entidad entenderá que en el valor cotizado están incluidos todos los costos relacionados en el presente documento (es decir, los costos directos e indirectos que acarrea la ejecución de las obligaciones contractuales)

Se solicita que se desglose el IVA de los bienes y servicios gravados con este impuesto, y conforme el porcentaje vigente y sólo en los eventos en los que el cotizante sea una persona responsable de IVA.

5. PLAZO PARA PRESENTAR OFERTA: Diez (10) días

7. PLAZO DE EJECUCION CONTRACTUAL: Un (1) meses a partir de la firma del acta de inicio

8. LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES Y SU PERIODICIDAD O DE LA EJECUCION DE LOS SERVICIOS

Al Municipio de Aguazul, NIT:891855200-9. Sede principal Luis María Jiménez

9. GARANTÍAS

	COBERTURA EXIGIBLE	SI	NO	CUANTÍA	VIGENCIA
GARANTÍAS, COBERTURAS Y VIGENCIAS	Cumplimiento General del contrato.	X		El diez por ciento (10%) del valor total del contrato.	Hasta la liquidación del contrato
	Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	X		El cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Por el plazo del contrato y tres (3) años más.
	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos ofrecidos.		X	El diez por ciento (10%) del valor del contrato.	Por la duración del contrato y cuatro (4) meses más.

10. ANEXOS

1. Copia de la cédula de Representante Legal
2. cámara de comercio
3. RUT

Se debe tener en cuenta todos los gastos en que se debe incurrir por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, que, de no desglosarse, se entenderá que los costos están inmersos en los valores presentados en la cotización.

Agradeciendo su amable atención

Atentamente,

JULIAN RINCON HERNANDEZ
Secretario de despacho
Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiental
Alcaldía de Aguazul-Casanare

Revisó: Rosa Esmeralda Zubieta Hernández
Profesional contratado SDEA

Elaboró: Diana Perilla
Técnico contratado SDEA

102.12
Aguazul, 02 de octubre del 2025

Señor
WILLIAM CALIMAN GUTIERREZ
R/L WK SERVICIOS INTEGRALES SAS
wkservicios@hotmail.com
CLL 11 # 62 – 2

Referencia: Solicitud de cotización de bienes y/o servicios

Cordial Saludo:

Por medio del presente documento, me permito de manera respetuosa, solicitarle se sirva cotizar los bienes y/o servicios que se relacionan en el presente documento, con el fin de que la entidad territorial pueda definir el presupuesto oficial del proceso de selección que se requiere adelantar.

Es de anotar, que la solicitud de cotización realizada con el presente documento servirá de base para la elaboración del estudio de mercado del proceso de selección que requiere adelantar el Municipio y, por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente no obliga a las partes.

La cotización requerida con el presente documento se debe enmarcar en la siguiente información:

1. POSIBLE OBJETO

IMPLEMENTAR ACCIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE GESTIÓN AMBIENTAL RELACIONADAS CON EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CAMPAÑAS DE CAMBIO CLIMÁTICO, CON UN ENFOQUE EN LA SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES Y SU ENTORNO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE.

2. VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN

Treinta (30) días

3. FORMA DE PAGO

El municipio pagará al contratista el 100% total del presente contrato posterior a la entrega del informe final y suscripción del acta final de liquidación, presentación de certificación de

cumplimiento por el supervisor y soportes del pago de seguridad social (salud, pensión y riesgos laborales), del mes correspondiente a la ejecución contractual.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDAD DE LOS BIENES A ADQUIRIR

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VLR/UNITARIO ANTES DE IVA/IMPOCONSUMO	SUBTOTAL ANTES DE IVA/IMPOCONSUMO	VLR/TOTAL
ACTIVIDAD 1. SENSIBILIZAR Y CAPACITAR A LA COMUNIDAD SOBRE LAS CAUSAS, EFECTOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, PROMOVIENDO ACCIONES SOSTENIBLES EN EL TERRITORIO.						
1.1	Charla 1 Cambio Climatico Perfil del Facilitador: Economista o ingeniero ambiental, con titulo de Maestria en Medio Ambiente y Desarrollo, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible y 1 año en docencia.	Unidad	1			
1.2	Charla 2 Gestión Sostenible del Agua Perfil del Facilitador: Economista o ingeniero ambiental, con titulo de especialización en gerencia de proyectos, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible.	Unidad	1			
1.3	Charla 3 Control Biológico De Plagas Perfil del Facilitador:	Unidad	1			

	Ingeniero Agrónomo, con titulo de especialización en manejo sostenible de suelos, con Experiencia General mínimo de 2 años, y Experiencia Especifica mínima de 1 año en temas relacionados con el proyectos productivos, la realización de estudios productivos o ambientales, procesos de producción agrícola.					
1.4	Charla 4 Ahorro de Energía Perfil del Facilitador: Economista o ingeniero ambiental, con titulo de Maestria en Medio Ambiente y Desarrollo, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible y 1 año en docencia.	Unidad	1			
1.5	Charla 5 Objetivos De Desarrollo Sostenible Perfil del Facilitador: Economista o ingeniero ambiental, con titulo de Maestria en Medio Ambiente y Desarrollo, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia	Unidad	1			

	Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible y 1 año en docencia.					
1.6	Charla 6 Medidas Para Reducir Los Daños Causados Por La Deforestación Ambiental Perfil del Facilitador: Economista o ingeniero ambiental, con titulo de especialización en gerencia de proyectos, con Experiencia General mínimo de 4 años, y Experiencia Especifica mínima de 2 años en temas relacionados con el desarrollo sostenible.	Unidad	1			
1.1.1	Alquiler de Espacio Con capacidad minima para cincuenta (50) personas para el desarrollo de la actividad antes referencia en la disponibilidad y duración, asegurar la organización logistica acomodación de mesas y sillas, incluye equipos audiovisuales (video beam y telon para proyección).	Unidad	1			
1.1.2	Alquiler de sonido y ayudas audio visuales Incluye equipo de amplificación de soido equivalte a (3,000 watts),	Unidad	1			

	con consola, microfonos, cableado y computador portatil, se deben garantizar la logística de estos elementos referentes al cargue, descargue, instalacion y ejecucion en el lugar del evento.					
1.1.3	Personal de logística Debera contar con dos (2) personas que tengan título de bachiller, que se encarguen de la orientación, suministro de información , que esten debidamente informados en que consiste el evento, que tengan buena actitud, excelentes relaciones interpersonales, facilidad de expresión, deberan estar presentes durante todo el evento.	Unidad	1			
1.1.4	Entrega de Refrigerio Industrializado Suministro de refrigerio industrializado que garantice un adecuado aporte de proteínas, calorías y micronutrientes, cumpliendo con estándares de calidad e inocuidad alimentaria. El refrigerio estará compuesto por: Mantecada o ponqué de 60 gramos, en empaque individual que indique	Unidad	1			

	claramente su tabla nutricional, especificaciones del producto y fecha de vencimiento, Jugo en envase tetra pack de 200 ml, de una marca reconocida en el mercado, garantizando calidad y cumplimiento de normativas sanitarias y bocadillo de 18 gramos, en empaque individual sellado, asegurando su conservación y frescura. El servicio incluye el transporte y entrega del refrigerio en el lugar del evento, garantizando el adecuado manejo y conservación de los productos hasta su consumo.					
ACTIVIDAD 2 - INCENTIVO DIDÁCTICO A PARTICIPANTES - KIT DE SIEMBRA						
2.1	Maceta Biodegradable-P14	Unidad	1			
2.2	Semillas de Especies Nativas	Paquete	1			
2.2	Abono Organico	Bulto	1			
2.2	Bombillo De Led 40w E27 Luz Fria Certificado	Unidad	1			
ACTIVIDAD 3 - EDUCACIÓN AMBIENTAL						
3.1	ADQUISICIÓN DE MATERIAL VEGETAL					
3.1.1	Bougainvillea sp.	Plantula	1			
3.1.2	Ixora coccionea	Plantula	1			
3.1.3	Alternanthera dentata	Plantula	1			

3.1.4	Duranta erecta L.	Plantula	1			
3.1.5	Bucida buceras	Plantula	1			
3.1.6	Abono Organico	Bulto	1			
3.2	Transporte del material vegetal	Día	1			
3.3	ESTABLECIMIENTO DE LA PLANTACIÓN PARA COMPENSACIÓN DE ARBOLES AISLADOS EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL					
3.3.1	Limpieza de lugar de siembra Mano de obra no calificada	Jornal	14			
3.3.2	Ahoyado Mano de obra no calificada	Jornal	1			
3.3.3	PALA REDONDA CON CABO	UNIDAD	1			
3.3.4	Palín ahoyador mango metálico	UNIDAD	1			
3.3.5	Balde plástico	UNIDAD	1			
3.3.6	Manguera plástica en polietileno	Rollo	1			
3.3.7	Carretilla metálica con chasis fabricado en madera y llanta antipinchazo, con capacidad de carga minima de 90 litros	UNIDAD	1			
3.3.8	Enmienda (fertilizante simple, está constituido por el elemento mayor Fósforo, elementos secundarios como: Calcio, Magnesio, Azufre y adicionalmente un	Bulto	1			

	alto contenido de silicio asimilable. Tanto el Fósforo, Calcio y Magnesio. Recomendado para cultivos y suelos con requerimientos adicionales de Fósforo, Calcio, Magnesio, Azufre y Silicio)					
3.3.9	CAL DOLOMITA agrícola	Bulto	1			
3.3.10	Hidrorretenedor	Kilógramo	1			

5. GASTOS EN QUE DEBE INCURRIR QUIEN CONTRATA CON EL ESTADO Y QUE SERÁN ASUMIDOS POR EL CONTRATISTA

- COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS
  (personal, transporte, insumos, entre otros).

- OTROS COSTOS (Impuestos, tasas, contribuciones).
  1. Estampilla pro-cultura 1%
  2. Estampilla pro- adulto mayor 4,3%
  3. Estampilla pro-justicia familiar 2%
  4. Estampilla pro- deporte 2.5%
  5. Impuesto de industria y comercio: 10*1000
  6. Sobretasa bomberil 11% del ICA
  7. (otros impuestos, tasas y contribuciones que apliquen al momento de la solicitud de cotización)

Quien cotiza deberá tener en cuenta todos los gastos en que se incurrirá por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, para tal efecto, deberá desglosar los costos directos e indirectos que acarrea la ejecución contractual o señalar que los costos indirectos están incluidos en los valores cotizados. De no desglosarse o no señalarse que los costos indirectos están inmersos en los valores cotizados, la entidad entenderá que en el valor cotizado están incluidos todos los costos relacionados en el presente documento (es decir, los costos directos e indirectos que acarrea la ejecución de las obligaciones contractuales)

Se solicita que se desglose el IVA de los bienes y servicios gravados con este impuesto, y conforme el porcentaje vigente y sólo en los eventos en los que el cotizante sea una persona responsable de IVA.

6. **PLAZO PARA PRESENTAR OFERTA:** Diez (10) días

7. PLAZO DE EJECUCION CONTRACTUAL: Un (1) meses a partir de la firma del acta de inicio

8. LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES Y SU PERIODICIDAD O DE LA EJECUCION DE LOS SERVICIOS

Al Municipio de Aguazul, NIT:891855200-9. Sede principal Luis María Jiménez

9. GARANTÍAS

	COBERTURA EXIGIBLE	SI	NO	CUANTÍA	VIGENCIA
GARANTÍAS, COBERTURAS Y VIGENCIAS	Cumplimiento General del contrato.	X		El diez por ciento (10%) del valor total del contrato.	Hasta la liquidación del contrato
	Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	X		El cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Por el plazo del contrato y tres (3) años más.
	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos ofrecidos.		X	El diez por ciento (10%) del valor del contrato.	Por la duración del contrato y cuatro (4) meses más.

10. ANEXOS

1. Copia de la cédula de Representante Legal
2. cámara de comercio
3. RUT

Se debe tener en cuenta todos los gastos en que se debe incurrir por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, que, de no desglosarse, se entenderá que los costos están inmersos en los valores presentados en la cotización.

Agradeciendo su amable atención

Atentamente,

JULIÁN RINCÓN HERNÁNDEZ
Secretario de despacho
Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiental
Alcaldía de Aguazul-Casanare

Revisó: Rosa Esmeralda Zubieta Hernández
Profesional contratado SDEA

Elaboró: Diana Perilla
Técnico contratado SDEA