**Proyecto “Producción ganadera amigable con la biodiversidad basada en el ecosistema de la región de Darién en la República de Panamá”**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**Elaboración de Diagnóstico Pormenorizado, Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial y Plan de Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Santa Bárbara, entre Santa Bárbara y Chucunaque (152).**

|  |  |
| --- | --- |
| Duración del servicio: | 12 meses  |
| Tipo de servicio: | Consultoría  |
| Monto de la consultoría: | USD 300,000  |
| Proyecto: | Elaboración de Diagnóstico Pormenorizado, Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial y Plan de Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Santa Bárbara, entre Santa Bárbara y Chucunaque (152). |
| Financiamiento:  | FMAM (Fondo para el Medio Ambiente Mundial) ("GEF/SGP") |
| Rubros: | (Componente 2) |
| Enlace para Coordinación: | Unidad de Coordinación del Proyecto (UCP) |

 **Ficha resumen en inglés para reporte a GEF:**

|  |  |
| --- | --- |
| Duration: | 12 months  |
| Type of service: | Consultancy |
| Cost | USD 300,000  |
| Project: |  |
| Financing: | GEF (Global Environmental Facility) |
| Coordination link: | Project Coordinating Unit (PCU) |
| GEF Budget line: | (Component 2) |
| Goals: | Communication Strategy |

1. **Antecedentes**

El Banco de desarrollo de América Latina -CAF- tiene como misión impulsar el desarrollo sostenible y la integración regional mediante el financiamiento de proyectos de los sectores público y privado, la provisión de cooperación técnica y otros servicios especializados. Constituido en 1970 y conformado en la actualidad por 18 países -16 de América Latina y el Caribe, junto a España y Portugal- y 14 bancos privados, es una de las principales fuentes de financiamiento multilateral y un importante generador de conocimiento para la región.

El 24 de septiembre de 2019 se aprobó el proyecto por parte del GEF teniendo como agencia ejecutora a la CAF-Banco de Desarrollo de Latinoamérica. El 3 de agosto de 2020 se firma el acuerdo CAF-ANCON. Con la firma del acuerdo, ANCON inicia el Proyecto **Producción ganadera amigable con la biodiversidad basada en el ecosistema de la región de Darién en la República de Panamá** financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM/ GEF en sus siglas en inglés) y coordinado con el Ministerio de Ambiente. La duración del proyecto es de 48 meses.

El Proyecto “Producción ganadera amigable con la biodiversidad basada en el ecosistema de la región de Darién en la República de Panamá”, tiene como objetivo el establecimiento de un marco de producción ganadera amigable con la biodiversidad basado en ecosistemas para la Región del Darién de Panamá. Es necesaria una modernización sostenible del sector en el que la producción sostenible, las prioridades de conservación, la integridad ecológica y la preservación de los activos ambientales clave se integren en la toma de decisiones, la formulación de políticas y los objetivos de desarrollo sectorial.

El Proyecto para “Producción ganadera amigable con la biodiversidad basada en el ecosistema de la región de Darién en la República de Panamá”, específicamente en torno a la Reserva Hidrológica Filo del Tallo Canglón en el Darién, se formuló con el fin de mejorar las tierras degradadas, disminuir los gases de efecto invernadero por deforestación evitada, y aumentar los ingresos a los agricultores y los servicios de los ecosistemas de una zona de importancia mundial para la biodiversidad”.

El Proyecto está estructurado en 3 componentes:

**Componente 1: La producción ganadera se desplaza a los sistemas silvopastoriles (SSP) que generan beneficios ambientales y socioeconómicos**

**Componente 2: La conservación de la biodiversidad y el uso sostenible del suelo se integran en la planificación integrada del uso del suelo, los mecanismos financieros y los marcos normativos y de políticas).**

**Componente 3: Monitoreo, evaluación e intercambio del Conocimiento.**

Estos Términos de Referencia (TdR) describen las expectativas para la contratación de un equipo de profesionales para: (i) Elaboración de Diagnóstico Pormenorizado, (ii) Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial y (iii) Plan de Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Santa Bárbara, entre Santa Bárbara y Chucunaque (152).

La Ley 44 del 5 de agosto de 2002, establece el Régimen Administrativo Especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá. Su cuarto artículo resume los actores e instrumentos que componen este Régimen Administrativo Especial, así como su objetivo general: *La Autoridad Nacional del Ambiente* [hoy Ministerio de Ambiente]*, en coordinación con las instituciones públicas sectoriales con competencia ambiental y con los Comités de Cuenca Hidrográficas debidamente organizados, realizará un diagnóstico pormenorizado de las cuencas hidrográficas, en donde se establecerán los criterios e indicadores para la elaboración del Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial y del Plan de Manejo, Desarrollo, Protección y Conservación de las cuencas hidrográficas, en procura de minimizar los efectos negativos causados por la acción humana y/o de la naturaleza.*

La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General del Ambiente, de la República de Panamá, reconoce, en su artículo 2, la zonificación como un instrumento de gestión ambiental y lo define como el “proceso de planeamiento, evaluación y control dirigido a identificar y programar actividades humanas compatibles con el uso y manejo de los recursos naturales en el territorio nacional, respetando la capacidad de carga del entorno natural, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente, así como para garantizar el bienestar de la población.” Adicionalmente, en el Artículo 22 de la citada ley establece que la zonificación se ejecutará en forma progresiva por las autoridades competentes, para propiciar las acciones tendientes a mejorar la calidad de vida. Las tres primeras directrices técnicas orientadas a la elaboración de Planes de Ordenamiento Ambiental Territorial enumerados en el Artículo 9 del Decreto Ejecutivo 479 que reglamenta la Ley 44 del 5 de agosto de 2002, que describe la zonificación basada en la capacidad de los ecosistemas, potencialidades económicas y políticas de desarrollo.

A través de la Resolución DM-0534-2018, del 30 de noviembre de 2018, el Ministerio de Ambiente constituye el Comité de la Cuenca Hidrográfica del Río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque (152). Esta entidad multisectorial y regional, responde a las necesidades de Gestión Ambiental existentes en la cuenca y tiene como objetivo principal descentralizar las responsabilidades de la gestión ambiental y el manejo sostenible de los recursos de la cuenca hidrográfica del río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque, de acuerdo con lo establecido en el artículo 83 de la Ley 41 de 1998, en concordancia con lo establecido en el artículo 9 de la Ley 44 del 5 de agosto de 2002. Tiene entre sus funciones coordinar la elaboración, implementación y actualización del Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial (POAT) y el Plan de Manejo, Desarrollo, Protección y Conservación (PM) para el desarrollo sostenible, protección y conservación de la cuenca hidrográfica, siendo el Diagnostico Pormenorizado un prerrequisito.

La presente consultoría se desarrollará en tres fases para el área de estudio que corresponde a la cuenca hidrográfica del río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque (152):

 Fase 1: Elaboración de Diagnostico Pormenorizado.

 Fase 2: Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial de la Cuenca

Hidrográfica.

 Fase 3: Plan de Manejo de la Cuenca Hidrográfica

1. **Justificación**

Con el fin de incorporar la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible del suelo en la planificación integrada del uso del suelo, los mecanismos financieros y los marcos normativos y de políticas, deben ser evaluados juntamente con los instrumentos de gestión de uso de suelo factibles dentro y/o en los alrededores de la Reserva Hidrológica Filo de Tallo y Canglón. Se recomienda el desarrollo de un Diagnóstico Pormenorizado en la Cuenca Hidrográfica del Río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque (152), para luego abarcar la elaboración de un Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial (POAT) y finalmente un Plan de Manejo, Desarrollo, Protección y Conservación.

Actualmente, la Cuenca Hidrográfica del río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque (152) enfrenta la problemática de la disminución del recurso hídrico, esto se debe a la poca cobertura boscosa generada por la deforestación y el mal uso del recurso a través del desarrollo de actividades degradantes; además, de la falta de sensibilización poblacional ante los problemas generados por las actividades antropogénicas y ambientales, por lo que se deben disminuir las malas prácticas, para fortalecer y hacer operativa la descentralización de la gestión ambiental y contribuir a la reducción de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático.

En ese sentido, es importante contar con una herramienta de planeación, evaluación y control, dirigido a identificar y programar actividades humanas compatibles con el uso y manejo de los recursos naturales del territorio de la cuenca hidrográfica, respetando la capacidad de carga del entorno natural, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente, así como garantizar el bienestar de la población presente y futura.

1. **Objetivos**

Los objetivos de estos Términos de Referencia (TdR) estarán reglamentados en la Ley 44 del 5 de agosto de 2002 y el Decreto Ejecutivo (D.E) 479 de 23 de abril de 2013.

* 1. **Objetivo General**

Elaborar el Diagnostico Pormenorizado (DP) de la Cuenca Hidrográfica del Río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque (152); su Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial y su Plan de Manejo.

* 1. **Objetivo específico**
* Elaborar el Diagnostico Pormenorizado (DP) de la Cuenca Hidrográfica del Río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque (152) con enfoque participativo tomando como guía la Ley 44 de 5 de agosto de 2002, el Decreto Ejecutivo (D.E) 479 de abril de 2013.
* Elaborar en Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial de la Cuenca Hidrográfica del Río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque (152) con enfoque participativo tomando como guía artículo 33 del Decreto Ejecutivo No. 283 del 21de noviembre de 2006.
* Elaborar el Plan de Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque (152) con enfoque participativo, tomando como guía lo establecido en el artículo 12 del Decreto Ejecutivo (D.E) 479-23 de abril-2013.

**FASE 1**

**ELABORACIÓN DIAGNÓSTICO PORMENORIZADO**

1. **Actividades del objeto especifico**

|  |
| --- |
| Para orientar y regir la elaboración del DP se debe considerar los puntos establecidos en el artículo 8 del Decreto Ejecutivo (D.E) 479-23 de abril-2013.* 1. **Índice propuesto para el documento de Diagnóstico Pormenorizado debe tener como contenido los siguientes puntos:**
1. Aspectos Generales
2. Delimitación, extensión y localización de la cuenca hidrográfica
3. Vías de Comunicación
4. Caracterización físico-biótica de la cuenca hidrográfica
5. Fisiografía y geomorfología
6. Sistema Hidrográfico
7. Clima
8. Zonas de vida
9. Geología regional
10. Recurso Suelo
11. Clasificación Edafológica
12. Clasificación de tierras según su aptitud de uso
13. Hidrología e hidrogeología: Distribución, cantidad, calidad y dinámica de las aguas superficiales y subterráneas, existencia y condición de estaciones meteorológicas y limnimétricas para determinar caudales en las cuencas hidrográficas, necesidades de instrumentos de la cuenca hidrográfica
14. Identificación de amenazas existentes en la cuenca hidrográfica
15. Estado actual de las concesiones de agua en la cuenca hidrográfica
16. Caracterización Socioeconómica y Cultural
17. División político-administrativa
18. Organización comunitaria y presencia institucional.
19. Situación socioeconómica, determinación de información como distribución de la población urbana y rural, por edad y sexo, localización de las cabeceras municipales, centros urbanos y concentraciones rurales de población, densidad de población por municipios, corregimientos; análisis de la estabilidad y dinámica poblacional. Otros aspectos a analizar incluyen población económicamente activa, ingreso, empleo, grado de desarrollo de las relaciones monetario-mercantil, necesidades básicas insatisfechas entre otros.
20. Descripción de la situación de cobertura y calidad de prestación de los servicios públicos como acueductos, alcantarillados, suministro eléctrico, recolección de residuos sólidos.
21. Infraestructura Física para actividades productivas y domésticas.
22. Educación: tipo de entidades, modalidad, estudiantes por niveles, niveles de escolaridad, número y caracterización de los programas de educación ambiental en los mismos.
23. Información de fincas: Tamaño y distribución de fincas, relaciones económicas y sociales predominantes, tipo de tenencia de la tierra en áreas de interés ambiental, relación del tamaño de fincas con los usos principales en los agro-ecosistemas, sistemas de producción predominantes.
24. Servicios Ambientales: Indicadores para cuantificar los consumos de materiales combustibles como leña, sitios de disposición de residuos sólidos, caudales de vertimientos líquidos y fuentes receptoras, identificación de prácticas de reciclaje y su funcionamiento, si las hubiere.
25. Aspectos Culturales: Identificación de minorías étnicas, conocimientos ancestrales, procesos productivos endógenos, prácticas de agricultura orgánica, conocer la historia de la región, principalmente.
26. Desastres: análisis histórico de desastres que se han producido en la cuenca hidrográfica.
27. Vulnerabilidad: Disposición de la población a ser afectada frente a las amenazas existentes en la cuenca hidrográfica, incluyendo, pero no limitándose a cambio climático, inundaciones, deslizamientos y sequías.
28. Identificar los conflictos en el uso de los recursos.
29. Mapeo de actores, proyectos y catastro de usuarios
30. Inventario urbano:
31. Identificación de las corrientes impactadas por vertimientos, su capacidad de auto depuración o determinación del tipo de sistema de tratamiento de las aguas residuales en el cuerpo receptor e identificar sitios de conflicto por uso del agua.
32. Caracterización de los tipos y sitios de vertimiento y su impacto en la proliferación de vectores de enfermedades y malos olores.
33. Fuentes fijas o móviles de gases, Partículas Totales Suspendidas (PTS), y emisiones de ruido, que afecten a la comunidad vecina.
34. Manejo de residuos sólidos, tóxicos y peligrosos en hospitales, centros de salud, matadero, entre otros.
35. Disposición final de residuos sólidos, si se trata de relleno sanitario, evaluar el manejo de lixiviados y el impacto sobre las aguas subterráneas y superficiales.
36. Identificación de elementos expuestos a las amenazas existentes.
37. Inventario rural:
38. Caracterización de las micro-cuencas hidrográficas abastecedoras de los acueductos rurales u otros.
39. Definición del uso de los recursos naturales renovables del territorio en términos de ecosistemas.
40. Identificación de usos y coberturas del suelo, distribución de las actividades productivas y extractivas e identificación de los sitios críticos y zonas de riesgo generados por estas actividades.
41. Relación existente entre los usos y coberturas con el tamaño de los predios.
42. Identificación de la oferta y los usos del recurso hídrico tanto superficial como subterráneo.
43. Identificación de tramos críticos de corrientes que ameritan ser reglamentados.
44. Localización y caracterización de áreas de interés ambiental y ecosistemas estratégicos como bosques, humedales, micro-cuencas hidrográficas abastecedoras de acueductos, entre otras y caracterización de las mismas en términos de oferta de servicios ambientales.
45. Delimitación de zonas con condiciones naturales especiales, incluyendo zonas de amenaza y riesgo.
46. Zonificación en unidades eco sistémicas de planeación, en la cual se relacionan usos y coberturas, tamaños de fincas, áreas de interés ambiental y geomorfología para determinar unidades socioeconómicas y ambientales homogéneas, útiles para la planificación en las siguientes fases.
47. Identificar los usuarios del agua.
48. Cuantificación de la demanda de recursos naturales para desarrollar las actividades productivas, y el impacto sobre el ecosistema receptor.
49. Balances oferta vs. demanda, cálculo de índices y definición de indicadores de “línea base”.
50. Identificación de entidades territoriales ubicadas en el área de la cuenca hidrográfica y de ecosistemas de interés ambiental compartidos.
51. Definición con la comunidad de posibles áreas de protección, conservación y de los mecanismos para su protección.
52. Restricciones culturales, político-administrativas, institucionales y naturales.
53. Identificación de los principales problemas para la gestión sostenible de la cuenca hidrográfica y priorización de áreas y procesos a intervenir.
54. Elaboración del documento síntesis del diagnóstico.
 |

**FASE 2**

**ELABORACIÓN PLAN DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

|  |
| --- |
| Teniendo como referencia el Diagnóstico Pormenorizado y para orientar y regir la elaboración del POAT se debe considerar lo establecido en el artículo 33 del Decreto Ejecutivo No. 283 del 21de noviembre de 2006.Los Planes Regionales de Ordenamiento Ambiental del Territorio de Cuencas Hidrográficas constituyen el instrumento fundamental para definir la estrategia de ordenamiento y el desarrollo de todas las regiones y cuencas hidrográficas que constituyen el país; son instrumentos a largo y mediano plazo que sirven de marco de referencia espacial a los planes de desarrollo de mediano y corto plazo del país; establecen las directrices para la localización de la población, las actividades económicas y las infraestructuras físicas, considerando las potencialidades y restricciones del territorio, y contiene las grandes directrices en las siguientes materias:1. Los usos a que debe destinarse prioritariamente el territorio regional, de acuerdo a sus potencialidades económicas, condiciones específicas, políticas de desarrollo, realidades ecológicas, y en función de la escala de trabajo.
2. La localización de las principales actividades económicas y de servicios de carácter regional.
3. La definición de la orientación productiva predominante de las diferentes zonas de cada región y la localización de las áreas de preferente localización para la industria de transformación agroforestal.
4. Los lineamientos generales para el desarrollo del sistema de ciudades.
5. La localización de las áreas protegidas y áreas bajo régimen especial de manejo.
6. La localización de los proyectos de infraestructura de carácter regional.
7. La localización de las redes de servicios y corredores viales de índole regional.
8. La localización de las principales amenazas y las áreas vulnerables a riesgos por fenómenos naturales o acciones antrópicas y tecnológicas, así como los mecanismos adecuados para disminuir su vulnerabilidad y salvaguardar la vida y seguridad de la población.
9. La estrategia, criterios y programas de titulación y reconocimiento de las tierras comunales poseídas por las comunidades indígenas conforme a lo establecido en la Ley que regula la materia.
10. Identificación de zonas de potencial minero.
11. Identificación de áreas con alto valor ecológico y ambiental, como lo son los humedales, manglares, acuíferos.

Para facilitar la implementación del Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial (POAT), se establecerá parámetros de priorización y gradualidad para su elaboración. Entre los parámetros a considerar se incluirán los siguientes, según su pertinencia y relevancia:1. Existencia de asentamientos humanos.2. Existencias de actividad agropecuaria, agroindustrial y proyectos de inversión pública y privada.3. Abastecimiento de agua potable.4. Generación de energía hidroeléctrica, geotermoeléctrica.5. Actividad forestal.6. Información básica disponible.7. Existencia de obras civiles.8. Existencia de áreas protegidas.9. Evidencias de altos niveles de riesgo y/o de impactos históricos importantes asociados a la ocurrencia de desastres.* 1. **Índice que incluirá como mínimo según artículo 38 del Decreto Ejecutivo No. 283 del 21de noviembre de 2006, que establece lo siguiente:**
1. Memoria descriptiva y mapas de información de la región.
2. Memoria justificativa y los mapas de ordenamiento que ilustren el conjunto de propuestas contenidas en el Plan de Ordenamiento Ambiental del Territorio.
3. Normativa aplicable al desarrollo y ejecución de sus previsiones.
4. Programación de las acciones previstas, con indicación del orden de prioridades o plazos, estimación de costes para las que deben ejecutarse a corto y mediano plazo y definición de los organismos responsables de su ejecución.
5. Definición del sistema de evaluación y seguimiento, estableciendo los indicadores específicos y su relación con el Sistema de Información Territorial a escala nacional.
6. Base de datos digital en formato compatible con los programas de SIG y sensores remotos que posee MiAMBIENTE.
 |

FASE 3

PLAN DE MANEJO, DESARROLLO, PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA

|  |
| --- |
| Con base en las disposiciones del Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial (POAT) correspondiente, se elaborará el Plan de Manejo, Desarrollo, Protección y Conservación de la Cuenca Hidrográfica, el cual definirá las acciones que operativizarán las disposiciones del Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial (POAT) en términos de aquellas actividades que pueden realizarse y cómo deberán ser realizadas, fijando las condiciones y características de la intervención en la cuenca hidrográfica.Dependiendo de la naturaleza o enfoque del Plan de Manejo, sea este de protección, conservación, rehabilitación, aprovechamiento u otro enfoque específico, y con base en las características de la Unidad Administrativa de Gestión de Cuencas Hidrográficas, se podrán establecer criterios de priorización para el manejo por sub-cuenca hidrográfica, micro-cuenca hidrográfica u otro criterio técnico pertinente.Se debe considerar lo establecido en el artículo 12 del Decreto Ejecutivo (D.E) 479-23 de abril-2013.* 1. **En la elaboración de los planes de manejo se considerarán las siguientes fases y contenidos mínimos:**
	2. Formulación. Con base al diagnóstico y los escenarios futuros de uso coordinado de los recursos de la cuenca hidrográfica definidos en el Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial (POAT) se establecerán los objetivos, indicadores, metas, programas, proyectos y estrategias para el manejo integrado de las cuencas hidrográficas.
	3. Ejecución. Para la ejecución del Plan de Manejo, se elaborará un plan operativo en el cual se definirán los requerimientos de infraestructura, recursos humanos, técnicos y financieros para alcanzar las metas propuestas.
	4. Seguimiento y evaluación, incluyendo indicadores ambientales y de gestión.

**Contenidos mínimos:**1. Diagnóstico biofísico; socio-económico y participativo proveniente del Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial (POAT) y del Diagnóstico Pormenorizado correspondiente a la cuenca/sub-cuenca hidrográfica en cuestión, eventualmente complementados y/o actualizados de ser necesario.
2. Consideración de las oportunidades y restricciones de intervención establecidas en el Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial (POAT).
3. Escenarios de manejo de la cuenca hidrográfica considerando escenarios de riesgo y potenciales escenarios de cambio climático.
4. Objetivos para el manejo y administración de la cuenca hidrográfica con criterios de sostenibilidad.
5. Priorización y compatibilidad ambiental del uso de los recursos naturales renovables de la cuenca hidrográfica especialmente del recurso hídrico.
6. Estrategias (institucionales, administrativas, financieras y económicas, entre otras) para el desarrollo del Plan de Manejo.
7. Programas y proyectos que permitan la implementación del Plan de Manejo.
8. Propuestas de alternativas de uso en las zonas de conflictos, tales como: sistemas agroforestales, plantaciones forestales, explotaciones agropecuarias, actividades mineras, sistemas silvopastoriles, áreas protegidas, agricultura intensiva con riego, desarrollo agroindustrial, desarrollo urbano e industrial, proyectos hidroeléctricos.
9. Propuestas de medidas de reducción de riesgo, tales como definición de restricciones de uso del suelo en función de nivel de amenazas, construcción de obras de mitigación, reubicaciones, otras.
10. Mecanismos e instrumentos de seguimiento y evaluación del Plan de Manejo, con indicadores ambientales y de gestión.
 |

* 1. **Actividades en la etapa de elaboración**
		1. Realizar una revisión exhaustiva y prolija de la literatura y documentación necesaria para llevar a cabo las actividades y complementar la misma con las entrevistas que sean pertinentes. Realizar y presentar un inventario de toda la documentación técnica y legal relacionada al tema de los servicios contratados, existente en las instituciones públicas, ONG e instituciones educativas.
		2. Realizar un mapeo exhaustivo de los actores clave, buscando identificar entidades, profesionales y ciudadanos con la mayor experticia, memoria histórica y datos necesarios para abordar cada sección de las caracterizaciones físicobióticas, socioeconómicas y culturales, e inventarios urbano y rural.
		3. Realizar, al menos 1 taller por cada subcuenca para presentar los hallazgos preliminares y promover la participación de los usuarios de los recursos de la cuenca, en las distintas etapas (elaboración del DPM, POAT y PM).
		4. El Ministerio de Ambiente entregará a la entidad contratada, toda la documentación técnica y legal de dominio público que esté bajo su custodia. Los costos de reproducción de los documentos correrán por cuenta del contratista. Los costos generados por la adquisición de la documentación pertinente en otras entidades públicas o privadas también correrán por cuenta del contratista. El consultor deberá realizar entrevistas, en los casos que sean necesarios.
		5. Realizar talleres de consulta y divulgación en las distintas etapas (elaboración del DPM, POAT y PM).
* Establecer un proceso participativo con los actores claves, a través de la realización de 3 talleres por tramo de la cuenca (alta, media y baja), para un mínimo de 40 personas de forma concertada y en conjunto con el Ministerio de Ambiente.
* Realizar 3 talleres por cuenca (alta, media y baja) para la divulgación del documento.



1. **Ámbito Geográfico**

El ámbito geográfico para la elaboración del Diagnostico Pormenorizado (DP), POAT y Plan de Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque identificada como el número (152) en el sistema hidrológico de América Central se encuentra ubicada en la provincia de Darién; abarca el distritos de Chepigana (el corregimiento de la Palma), el Distrito de Pinogana (los corregimientos de Yaviza y Metetí) y el Distrito de Santa Fé (los corregimientos de Santa Fé, Rio Iglesia, Cucunatí, Río Congo, Agua Fría).

La cuenca cuenta con un área total de 1,796.00 km2 y longitud de 78.1 km del río principal, el río Sabana, con una elevación media de la Cuenca Hidrográfica de 200 msnm y el punto más alto se encuentra ubicada en la estación Sansón 465 msnm.



1. **Productos**

El Contratista debe entregar, como mínimo, tres ejemplares por producto, en idioma español, en formato impreso y digital (CD/USB), en formato Word y PDF, de los siguientes productos e informes:

**Producto 1:** Plan de Trabajo con los objetivos, alcances, actividades, metodología, responsable de la actividad, plazo por actividad, la organización y fechas de entrega de los productos de forma impresa, así como digital en formato de Microsoft Project.

**Producto 2:** Documento de Diagnostico Pormenorizado, según Decreto Ejecutivo 479 de 23 de abril de 2013.

**Producto 3:** Base de datos geoespacial y mapas impresos en una carpeta plastificada. Ayuda memoria, proceso de participación.

**Producto 4:** Documento de Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial, según Decreto Ejecutivo 479 de 23 de abril de 2013.

**Producto 5:** Base de datos geoespacial y mapas impresos en una carpeta plastificada. Ayuda memoria, proceso de participación.

**Producto 6:** Documento de Plan de Manejo, según Decreto Ejecutivo 479 de 23 de abril de 2013.

**Producto 7:** Base de datos geoespacial y mapas impresos en una carpeta plastificada. Ayuda memoria, proceso de participación.

* Elaboración de las bases de datos geoespaciales en formato Geodatabase, con todos sus metadatos, que sea compatible con el Sistema de Información

Geográfica del Ministerio de Ambiente. El consultor debe entregar la base de datos en medio digitales (CD/USB) e incluir archivos portables de los proyectos de mapas en formato .mxd o .aprx.

* Escala: El Diagnostico Pormenorizado incluirá los mapas enlistados a continuación que corresponden al índice de contenidos establecidos en el artículo 8 del Decreto Ejecutivo (D.E) 479-23 de abril-2013. La escala de elaboración de las capas geográficas que presentaran los mapas y que conformará la base de datos en formato Geodatabase dependerá de las escalas de las fuentes y las características intrínsecas de la información. A fin de asegurar su legibilidad, los mapas estarán diseñados con un tamaño de hoja máximo de 8.5 por 11 pulgadas (orientación panorámica o retrato) ya que formarán parte integra del Documento de Diagnóstico Pormenorizo con las mismas dimensiones. Considerando el tamaño de la cuenca y el tamaño de hoja, un mapa con orientación de retrato que contenga la totalidad de la cuenca tendría una escala cartográfica entre 1:400,000 y 1:500,000. Esta escala podría ser funcional para algunos mapas, sin embargo, ciertas temáticas contemplaran tal cantidad de información que no se podrá apreciar en su totalidad a una escala tan alta. En tal caso, la cuenca se deberá sectorizar, plasmando la información en varios mapas con una escala apropiada, es decir que a un tamaño de 8.5 x 11 pulgadas permita apreciar todos los elementos y textos. Estos lineamientos de escala aplican a las tres fases del proyecto.
* La Fase 2: Elaboración del Plan de Ordenamiento Ambiental del Territorio de Cuencas Hidrográficas incluirá el desarrollo de una zonificación consensuada. El proceso requerirá la construcción de varios escenarios o propuestas de zonificación a ser consideradas por medio de un proceso participativo y transparente. En colaboración con el equipo consultor, el equipo de Darién Sostenible desarrollará una aplicación SIG en línea que facilitará la publicación de los escenarios y recepción de comentarios y contrapropuestas por parte de los actores de forma virtual.
	+ Mapa de delimitación de la cuenca y subcuencas
	+ Mapa de divisiones político administrativo, cabeceras municipales centros poblados
	+ Mapa de oficinas públicas
	+ Mapa de vías de comunicación
	+ Mapa de geomorfología
	+ Mapa de la red hidrológica
	+ Mapas de promedios regionalizados mensuales y anuales históricos y proyectados de las variables climáticas principales (temperatura y precipitación)
	+ Mapa de zonas de vida
	+ Mapa de geología
	+ Mapa de estaciones meteorológicas e limnimétricas
	+ Mapa de suelos / clasificación edafológica
	+ Mapa de clasificación de tierras según aptitud de uso
	+ Mapa de amenazas existentes en la cuenca
	+ Mapa de concesiones de agua
	+ Mapa de micro-cuencas hidrográficas abastecedoras de los acueductos rurales, acueductos rurales y tomas de agua
	+ Mapa de organizaciones de base comunitaria
	+ Mapas que aborden la situación socioeconómica: por ejemplo, distribución de la población urbana y rural, por edad y sexo, concentraciones rurales de población, densidad de población por municipios, corregimientos
	+ Mapas de cobertura de los servicios públicos como acueductos, alcantarillados, suministro eléctrico, recolección de residuos sólidos.
	+ Mapa de escuelas y centros de enseñanza por tipo de entidades, modalidad, estudiantes por niveles, niveles de escolaridad
	+ Mapas de áreas protegidas y tierras colectivas
	+ Densidad de población y poblados en base al Censo Nacional de Población y Vivienda 2010 o proyecciones más recientes, por corregimiento.
	+ Mapeo de actores
	+ Localización de Infraestructuras (Hidroeléctricas, sistemas de riego, calles, líneas de transmisión, hospitales, centros de salud, centros educativos y otras).
	+ Mapa de exposición a amenazas
	+ Mapa de conflictos entre usuarios
	+ Mapa de conflictos con ecosistemas (actividades en áreas no-aptas)
	+ Actividades productivas y extractivas
	+ Mapa de corrientes impactadas por vertimientos em zonas urbanas
	+ Mapa de rellenos sanitarios y vertederos
	+ Mapa de tramos críticos de corrientes que ameritan ser reglamentados
	+ Zonificación de unidades ecosistémicas de planeación
	+ Áreas de protección propuestas.
1. **Alcance del proyecto**

Esta consultoría abarca la cuenca Hidrográfica del río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque (152) en la provincia de Darién; en los distritos de Chepigana, Pinogana, Santa Fé.

1. **Metodología**

El contratista deberá presentar un plan de trabajo, en el que debe reflejar las actividades, metodologías, resultados, productos y plazos de cumplimiento, entre otros aspectos que se estimen necesarios, dentro de los primeros diez (10) días, después de recibida la orden de proceder. En Microsoft Excel.

El contratista deberá recopilar, revisar y analizar la información disponible, incluyendo informes, diagnósticos y estudios ya realizados sobre el marco legal e institucional, relaciones y procedimientos internos, fortalezas, debilidades y amenazas prioritarias, otras iniciativas propuestas o en ejecución y lecciones aprendidas. El Consultor considerará y velará porque en el desarrollo del trabajo se tomen en cuenta, al menos, los siguientes documentos y todos aquellos otros que se consideren necesarios:

* 1. La Estrategia Nacional del Ambiental vigente.
	2. Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050.
	3. Ley 44 de Manejo y Protección de Cuenca Hidrográficas
	4. Decreto Ley 35, del 22 de septiembre de 1966, Reglamento de Uso de Agua
	5. Ley General del Ambiente (41 del 1 de julio de 1998).
	6. Los avances que haya realizado el MiAMBIENTE en la identificación de propuestas y otros estudios.
	7. Decreto Ejecutivo 479 de 23 de abril de 2013
	8. Decreto Ejecutivo 1 de 9-enero-2009 se crea el Comité Nacional de Cambio Climático de Panamá.
	9. Política Nacional de Cambio Climático DE 35 de 26-feb-2007.
	10. Política Nacional Agropecuaria.
	11. Otros documentos generados a través de cooperaciones técnicas del Ministerio de Ambiente
	12. Informes internos elaborados por el Ministerio de Ambiente.
	13. Todo otro material que sirva a los propósitos de la consultoría.

Para el desarrollo de sus actividades, la empresa consultora deberá regirse por los lineamientos dados por ANCON y el Ministerio de Ambiente, a través de la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH).

El Consultor deberá proponer una metodología de trabajo para cumplir con los objetivos de estos Términos de Referencia, donde pueda incorporar nuevos mecanismos y acciones de fortalecimiento a la luz de su experiencia. En la propuesta metodológica se deberá considerar, al menos, las siguientes actividades específicas y todas aquellas otras que se proponga para el adecuado cumplimiento de los objetivos:

* 1. Plan de Trabajo que incluirá todos los conceptos, acuerdos y tareas que sean necesarias de implementar para la ejecución de los trabajos.
	2. Reuniones de coordinación para validar conceptos, metodologías, contenidos y resultados del trabajo.
	3. Entrevistas y consultas con funcionarios de las distintas instancias de MiAMBIENTE en el marco de sus competencias.
	4. Talleres participativos de discusión, análisis, validación y difusión de los resultados y propuestas.
	5. Realizar visitas a las regionales y municipios involucrados, para obtener información relevante y presentar los avances y resultados de la consultoría.
	6. El Consultor realizará reuniones de coordinación (virtual o presencial, según la necesidad) de forma que en el proceso se incorpore el Comité de Cuenca del río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque (152), en la etapa de elaboración del Diagnóstico Pormenorizado (DP), POAT y Plan de Manejo.

Todos los gastos relativos a la organización de talleres virtuales o reuniones presenciales, así como la logística de los mismos correrán por parte del consultor, incluyendo gastos de alquiler de local, alimentación, equipo audiovisual y rembolso de traslado de los participantes. En este sentido deberá coordinarse con ANCON las notas y listas de invitación, agenda de trabajo, lugar para el desarrollo de talleres (para asegurar la calidad del evento, el local debe ser aprobado previamente por ANCON), y visto bueno de materiales de trabajo y divulgación.

Para la realización de los talleres comunitarios y de otra índole, el Consultor se hará acompañar por personal técnico asignado por ANCON y MiAMBIENTE Nivel central de la Dirección de Seguridad Hídrica, los técnicos del Comité de Cuenca Hidrográfica del río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque, y la Dirección Regional del MiAMBIENTE Darién.

Como producto de cada taller, el Consultor deberá registrar una memoria escrita y fotográfica con lista de asistencia, ya sea impresa y digital donde refleje los datos de los participantes incluyendo el género.

Los gastos de giras, talleres, reproducción de materiales, divulgación, elaboración de mapas y cualquier otro tipo de gasto relacionado con la consultoría y pagos de cualquiera obligación tributaria, correrán por cuenta del Consultor y deben reflejarse en su presupuesto. Por lo tanto, es necesario que la empresa consultora presente en su propuesta financiera, un presupuesto independiente para los diferentes tipos de gastos que se realizarán durante la ejecución de los trabajos de consultoría.

El Consultor, antes de iniciar sus actividades, deberá coordinar con ANCON y MiAMBIENTE, a través de la Dirección de Seguridad Hídrica y la Dirección Regional de MiAMBIENTE de Darién, todas las giras y todas las actividades al área de estudio.

El contratista deberá garantizar el contenido y calidad de los productos, ejecutar todas las actividades programadas y entregar los informes y productos en los tiempos estipulados en el plan de trabajo.

1. **Administración de la Consultoría**

El Consultor estará bajo la supervisión directa de ANCON quien será responsable de autorizar los pagos, previa revisión y aprobación de los productos.

El Consultor designará un Coordinador de Proyecto, para la coordinación del desarrollo de la consultoría y el intercambio de información. Así mismo, se programarán reuniones mensuales para evaluar el avance de los productos y establecer los mecanismos de coordinación donde se incluya la representación del Comité de Cuenca Hidrográfica del Río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque. En casos especiales, se podrán realizar reuniones extraordinarias, convocadas por algunas de las partes.

El Coordinador del Proyecto en conjunto con ANCON y la Dirección de Seguridad Hídrica, deberá coordinar con las direcciones normativas y Dirección Regional de MiAMBIENTE Darién, la supervisión y control del contrato y los términos de referencia, así como la revisión y evaluación de los informes y productos. Si ANCON y MiAMBIENTE no está satisfecha con la calidad de los productos esperados, en base a lo establecido en el contrato, los términos de referencia, la propuesta técnica y el plan de trabajo aprobado, el Consultor estará en la obligación de corregir y presentar los mismos, hasta tres (3) veces, este último debe estar a satisfacción de ANCON y MiAMBIENTE.

ANCON y MiAMBIENTE tendrán un plazo de 10 días hábiles para la revisar y emitir consideraciones sobre los informes y productos entregados por el Consultor; el cual tendrá un plazo de 20 días hábiles para atender las observaciones realizadas por ANCON y MiAMBIENTE y presentar nuevamente, a la consideración de ésta, el informe o producto.

1. **Duración y Costo**

El plazo máximo para la realización de la consultoría es doce (12) meses, contados a partir de la orden de proceder y el costo de la consultoría es por trecientos mil dólares americanos (B/. 300,000.00). No se tomará en cuenta las propuestas económicas por encima del monto estimado, ni las propuestas por debajo del 10% de la cifra expuesta.

1. **Derechos de Propiedad de los Productos Intermedios y Finales**

Los derechos de autor, de registro y de distribución de los productos generados mediante esta consultoría (documentos impresos y archivos digitales) son de propiedad exclusiva de ANCON y MiAMBIENTE. El Contratista no podrá vender, traspasar o comerciar de ninguna manera con los productos de esta consultoría. Los derechos de divulgación y difusión de los mismos son potestad exclusiva de ANCON y MiAMBIENTE.

1. **Requisitos del Contratista**

A. Perfil del Contratista

El Contratista debe presentar certificación de al menos dos clientes en iniciativas similares a esta consultoría, acreditando experiencia y solvencia comprobada en elaboración de Diagnósticos Pormenorizados o instrumentos similares que integren aspectos de adaptación al cambio climático y/o reducción de riesgo de desastres (los cuales deben haber sido aprobados sin mayores contratiempos por MiAMBIENTE o la institución u organismo para el cual se elaboró). Se valora la experiencia multidisciplinaria integral que abarca ingeniería agronómica, sistemas de información geográfica, formulación de proyectos, sociología urbana/rural, gestión ambiental, turismo, economía ambiental, planificación estratégica participativa y cambio climático, experiencia en la organización y coordinación de talleres, etc. Es deseable que la experiencia de la firma haya sido adquirida en Panamá.

El equipo de trabajo del contratista deberá ser aprobado por una comisión evaluadora designada, lo mismo que cualquier cambio que se realice, posterior a la adjudicación de la consultoría.

1. **Coordinador general, especialista manejo de cuencas y ordenamiento territorial**
	* Título universitario de ingeniero en Recurso Naturales o carreras afines.
	* Con postgrado, maestría o doctorado en manejo de cuencas y ordenamiento territorial, vulnerabilidad y cambio climático
	* Experiencia de por lo menos de 10 años en actividades especializadas o afines
2. **Especialista en gestión ambiental**
	* Título universitario en biología, ingeniería ambiental o carreras afines.
	* Con postgrado o maestría en gestión ambiental.
	* Comprobada experiencia de por lo menos 10 años en: Manejo de cuencas gestión ambiental, planificación ambiental, gestión integral de residuos sólidos, tratamiento de aguas residuales, cambio climático, gestión de riesgos ambientales, y producción más limpia.
3. **Especialista en sistemas de información geográfica, cartografía y teledetección**
	* Título universitario en geografía, ingeniería de sistemas o carreras afines.
	* Con estudios superiores en SIG.
	* Experiencia de por lo menos de 5 años especializada en sistemas de información geográfica o territorial.
4. **Ingeniero agrónomo**
	* Título universitario en ingeniería agronómica.
	* Con postgrado o maestría en agronomía.
	* Experiencia de por lo menos de 10 años en cultivos del trópico húmedo y manejo de cuencas hidrográficas.
5. **Especialista en economía**
	* Título universitario de licenciado en economía.
	* Con estudios superiores en economía ambiental, o economía en recursos naturales.
	* Experiencia de por lo menos de 5 año en las áreas especializadas de desarrollo económico local, economía ambiental y planificación ambiental.
6. **Especialista en hidrología**
	* Título Universitario en Ingeniería en hidrología.
	* Maestría o doctorado en hidrología.
	* Experiencia especializada mínima de 10 años en: Hidrología, Análisis de vulnerabilidad, especialista en desarrollo y aplicación de modelos de simulación hidrológica e hidráulica, optimización de sistemas de aprovechamiento de recursos hídricos.
7. **Especialista en Cambio Climático:**
* Título universitario en ciencias ambientales o carreras afines
* Maestría o Doctorado en Cambio Climático
* Experiencia especializada mínima de 5 años en análisis de vulnerabilidad y riesgos al cambio climático, modelación de escenarios de vulnerabilidad, conocimiento y manejo de políticas y planes de cambio climático.
1. **Sociólogo (a) o ciencias sociales**
	* Título universitario de sociología o carreras afines.
	* Experiencia de por lo menos de 5 años en temas de conformación de organizaciones, fortalecimiento organizativo y participación ciudadana con énfasis en género.
	* Dominio del idioma español.
	* Conocimiento en metodologías participativas en gestión integrada de cuencas hidrográficas.

**Administrador** y dejar abierta que los proponentes podrán incluir en su propuesta técnica y financiera cualquier otro personal clave que consideran necesario para el desarrollo del proyecto.

La empresa debe entregar como requisitos currículo vitae del equipo y copias de los diplomas de actividades similares a la consultoría.

1. **Forma de Pago**

Los pagos serán realizados previa autorización de ANCON y MiAMBIENTE, y a conformidad con la Dirección de Seguridad Hídrica, de acuerdo al recibido conforme de los resultados y productos establecidos en el Contrato y sus Términos de Referencia. El monto total a pagar por los servicios requeridos incluye todos los gastos de logística (transporte, equipo, hospedaje, materiales, etc.) y alimentación, para el desarrollo de las actividades de campo y se distribuirá de la siguiente manera:

* **Un 10% con la entrega y aceptación del producto 1.**
* **Un 25% con la entrega y aceptación del producto 2.**
* **Un 5% con la entrega y aceptación del producto 3.**
* **Un 25% con la entrega y aceptación del producto 4.**
* **Un 5% con la entrega y aceptación del producto 5.**
* **Un 25% con la entrega y aceptación del producto 6.**
* **Un 5% con la entrega y aceptación del producto 7.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Productos**  | **Meses** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| Diagnostico Pormenorizado |  |
| 1.    Plan de trabajo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.    Documento de DPM |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.    Ayuda Memorias proceso de Divulgación  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.    Aprobación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial |  |
| 5.    Documento de POAT |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.    Ayuda Memorias proceso de Divulgación  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.    Aprobación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Plan de Manejo  |  |
| 8.    Documento de PM |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9.    Ayuda Memorias proceso de Divulgación  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10.  Aprobación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |