

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE UN PROFESIONAL EN EL MARCO DEL PROYECTO “PLAN DE MANEJO DE *GONOPTERODENDRON SARMIENTOI* (PALO SANTO) PARAGUAY”

I. *Antecedentes*

Un Plan de Manejo Nacional de una especie CITES es un documento estratégico que establece las directrices y acciones necesarias para la conservación y el uso sostenible de una especie que está regulada por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Este tipo de plan es fundamental para asegurar que las actividades relacionadas con la especie, ya sean de conservación, investigación o comercialización, se realicen de manera que no amenacen su supervivencia en la naturaleza.

II. *Alcance esperado del Plan de Manejo Nacional de *Gonopterodendron sarmientoi**

1. **Conservación:** Establecer medidas para proteger el hábitat de la especie y garantizar su viabilidad a largo plazo. Esto puede incluir la creación de áreas protegidas, la restauración de hábitats degradados y la implementación de programas de monitoreo.
2. **Uso Sostenible:** Definir prácticas que permitan el uso de la especie de manera que no comprometa su población. Esto incluye la regulación de la extracción.
3. **Investigación y Monitoreo:** Promover la investigación científica para obtener datos sobre la biología, ecología y estado de conservación de la especie. También establecer protocolos para el monitoreo continuo de las poblaciones y su hábitat.
4. **Colaboración Interinstitucional:** Facilitar la coordinación entre diferentes entidades gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, comunidades locales y otros actores relevantes para asegurar un enfoque integral en la gestión de la especie.
5. **Cumplimiento Legal:** Asegurar que las actividades relacionadas con la especie cumplan con las leyes y regulaciones nacionales e internacionales, incluyendo las disposiciones de CITES.
6. **Adaptación y Revisión:** Establecer mecanismos para la revisión y adaptación del plan en función de los resultados obtenidos y los cambios en las condiciones ambientales o sociales.

En resumen, el Plan de Manejo Nacional de *Gonopterodendron sarmientoi* debe ser una herramienta clave para la conservación y el uso sostenible de la especie, asegurando que las acciones tomadas sean efectivas y estén alineadas con los objetivos de conservación a nivel nacional e internacional.

III. *Objetivo de la Contratación*

Contratar los servicios de un profesional para elaboración del Plan de Manejo Nacional de *Gonopterodendron sarmientoi* (palo santo), conteniendo los criterios técnicos para el manejo sostenible de la especie en nuestro país.

IV. *Productos*

- **Producto 1:** Informe de sistematización y diagnóstico de los resultados de los trabajos de campo y de la documentación oficial compilada, incluyendo la determinación de cualquier vacío o falta de precisión en la data o información y las medidas necesarios para corregirlo.

Producto 2: Borrador del Plan de Manejo Nacional para la especie. Este borrador debe incluir los criterios técnicos necesarios para implementar la Ley 96/92, Ley 583/87, y las directrices que surjan de las reuniones con profesionales de INFONA, MADES, y otras instituciones claves involucradas, promovidas en el marco de las actividades de esta consultoría. Asimismo, el documento debe incluir un glosario de definiciones de la terminología técnica.

- **Producto 3:** Taller e informe de socialización del documento final del “**Plan de Manejo Nacional de *Gonopterodendron sarmientoi***,” una vez validado a través de Resolución Ministerial y socializado con las instituciones competentes y actores claves. El informe debe contener los documentos respaldatorios del taller de socialización y validación y los resultados de socialización: sugerencias, recomendaciones y principales consensos para su implementación.

V. *Actividades*

Sin perjuicio que se identifiquen actividades adicionales relativas al tema para lograr los productos más arriba enumerados, la consultoría deberá realizar las siguientes actividades generales:

- a. Revisión y análisis del marco normativo asociado al tema;
- a. Recopilación de datos (distribución natural de la especie, estudios realizados hasta la fecha, mapas)
- b. Revisión, sistematización y análisis de las informaciones relacionadas para la identificación de los criterios y aspectos técnicos a considerar;
- c. Recopilar, organizar y sistematizar las informaciones relevantes surgidas en las distintas reuniones técnicas y/o talleres de discusión de los aspectos y criterios técnicos, llevadas a cabo con técnicos de la MADES, relacionados a la generación del Plan;
- d. Mantener una comunicación fluida con funcionarios de la MADES y el donante para coordinar reuniones, revisión y validación de los productos, y taller de socialización ;
- e. Participar activamente en las reuniones con los profesionales de las instituciones involucradas, las veces que sean necesarias;
- f. Apoyar la presentación, revisión y validación del documento con profesionales técnicos claves, y con las autoridades de la institución;

VI. *Dependencia y Supervisión*

El/la consultor/a trabajará bajo la supervisión técnica del la DGPCB y la Dirección de Vida Silvestre, ambas dependencias del Ministerio del Ambiente.

A nivel contractual, el/la consultor/a trabajará bajo contratación directa con y la supervisión del donante, quién será responsable por la aprobación de los productos de la consultoría, en coordinación con la DGPCB y la Dirección de Vida Silvestre, para el desembolso de los honorarios a través de los fondos previstos.

VII. *Perfil Requerido*

- Profesional Universitario, graduado en Ciencias Agrarias o en Biología: Ingeniería Forestal, Agronomía, o Licenciatura en biología;
- Deseable con cursos superiores, Posgrado y/o Maestría en Ciencias Ambientales, Manejo de Recursos Naturales, Manejo y/o restauración de Bosques, o en otras áreas afines al objeto de esta contratación;
- Al menos 10 años de experiencia en evaluación de los recursos forestales, y actividades relacionadas a manejo/conservación de bosques, plantaciones forestales;
- Al menos 1 experiencia en procesos de control de calidad en la recolección y procesamiento de datos;
- Manejo de programas informáticos de Microsoft Office;

Dirección de Vida Silvestre
Autoridad Administrativa – CITES Paraguay

- Con conocimientos básicos en el manejo de programas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para análisis de información geo espacial.

VIII. Condiciones

- Disponibilidad de tiempo para desarrollar las funciones y productos previstos en el marco de la presente consultoría.
- Se contempla que el/la consultor/a ejecutará sus actividades bajo la supervisión *técnica* de la DGPCB y la Dirección de Vida Silvestre.
- El/la consultor/a será contratado en forma directa por el donante, quién asumirá la responsabilidad de aprobar los productos de la consultoría y desembolsar los honorarios en forma directa.
- El/la candidato/a deberá presentar su CV, además de presentar una propuesta técnica y económica todo incluido en formato adjunto.

IX. Criterios a ser aprobados en el plan de manejo

El plan de manejo deberá alinearse con la normativa nacional e internacional vigente y basarse en datos de áreas bajo manejo forestal y en conservación, conteniendo mínimamente los siguientes criterios como indicadores a citar:

- Legislación Nacional e Internacional
- Medidas nacionales. Se requiere la verificación de trazabilidad para emitir el CITES
- Exigencia de planes de manejo y demostración de origen de Planes Operativos Anuales
- Estado de conservación de la especie en el área bajo plan de manejo forestal
- Inventarios forestales de poblaciones naturales de las áreas bajo plan de manejo forestal
- Zonificación de extracción (si se requiere)
- Cobertura forestal de las áreas bajo plan de manejo forestal y alrededores
- Tipo de bosques de cada área bajo plan de manejo forestal
- Identificación y justificación de áreas potenciales para aprovechamiento sostenible de la especie
- Resumen de información de planes de manejo forestales vigentes
- Propósito de los planes de manejo. Análisis de diversos escenarios posibles de potenciales volúmenes de productos y sub productos que puedan ser obtenidos de cada área bajo plan de manejo forestal.
- Diámetros mínimos de corta
- Vigencia de los planes
- Distribución de la especie a nivel nacional
- Tamaño, cobertura y densidad de las poblaciones
- Estructura vertical y horizontal que ocupan las especies
- Estado de la regeneración/ problemática
- Planes de ordenamiento territorial que regulan el cambio de uso del suelo
- Plan de ordenamiento para la especie
- Superficie utilizada en plantaciones
- Volumen a explotar en cada una de ellas
- Tipo de plantación
- Volumen exportado en los últimos 5 años
- Producto principal exportado y volumen de madera y cantidad de árboles por superficie que representa en origen
- Porcentaje del volumen exportado procedente de plantaciones
- Volumen importado e identificación de origen y procedencia (últimos cinco años).
- Volumen re-exportado, productos y cuál es su destino
- Existen plantaciones forestales para estas especies, superficie, tipo, superficie de cada plantación
- Volumen exportado procedente de las plantaciones
- Principales productos exportados procedentes de plantaciones

Dirección de Vida Silvestre
Autoridad Administrativa – CITES Paraguay

Así también se debe ajustar a las siguiente PAUTAS para su aprobación (*criterios para la aprobación*):

I. Información básica de la especie y el predio

1. Biología y características del ciclo de vida de la especie
2. Distribución de la especie a nivel de predio conforme a inventario
3. Ubicación del predio, área de aprovechamiento y sitios de muestreo (plano con coordenadas, shapefiles)
4. Criterio para la selección del o las áreas para el aprovechamiento de la especie

II. Método de muestreo

5. Información detallada y fundamentada sobre el método de evaluación de la población
 - 5.1. Descripción y justificación del muestreo
 - 5.2. Fechas de ejecución de los muestreos (año, mes y días)
 - a. Confiabilidad de muestreo mínima del 95%
 - b. Error de muestreo de 10%
 - 5.3. Número de sitios de muestreo levantados
 - a. en el caso de muestro sistemático, distancia entre sitios y/o líneas

III. Datos de campo y memoria de calculo

6. Datos de campo y memoria de cálculo (en archivo electrónico).
 - 6.1. Datos de campo
 - a. Medidas de variables para cada individuo:
 - i. altura fuste limpio
 - ii. altura total
 - iii. altura total
 - iv. condición (sanidad y forma)
 - 6.2. Memoria de cálculo
 - a. secuencia y desarrollo de los cálculos por unidad mínima de manejo
 - b. Las estimaciones de:
 - i. tamaño de muestra
 - ii. Volumen total
 - iii. Volumen aprovechable
 - iv. Densidad (núm. arboles/ha)
 - v. Abundancia
 - vi. Incremento Medio Anual
 - vii. Estructura diamétrica – clase arbolado
 - viii. Incrementos medios anuales por categorías de arboles
 - ix. Coeficiente de variación de muestreo (CV)
 - x. Estructura de la población
 - xi. Área basal (m³/ha)
 - xii. Existencias reales totales y aprovechables (m³ VFL y m³ VTA)
 - xiii. Intensidad de corta (%)
 - xiv. Volumen y área basal residual (m³ VTA y m²)
 - xv. La posibilidad de aprovechamiento reportados a nivel de ha, UMM Y superficie total de área de manejo.
 - xvi. justificación de fórmulas y modelos, sin modificaciones, de acuerdo a la referencia bibliográfica citada.

IV. Volumen de aprovechamiento

7. Metodología utilizada para el cálculo de la (s) tasa (s) de aprovechamiento (con base en los volúmenes aprovechables totales)
 - 7.1. Descripción de tallada y justificación del método para el cálculo de la densidad/abundancia poblacional (algoritmo, programa, etc.) y tamaño poblacional (disponibilidad) con su fundamento.
 - a. justificación del uso de las fórmulas y modelos indicando referencias bibliográficas
 - b. uso de las ecuaciones más actualizadas para el cálculo de volumen (VFL y VTA)
8. Volumen de aprovechamiento (Posibilidad anual)
 - 8.1. Distribución de productos a utilizar
 - 8.2. Descripción del plan de cortas multi – años
9. Segmento de la población que se pretende aprovechar
 - 9.1. Clases de arbolado con base en IMA

Dirección de Vida Silvestre
Autoridad Administrativa – CITES Paraguay

- 9.2. Indicar categorías dimétricas o clases de arbolado señalando rango dimétrico en función del IMA
 9.3. Precisar el tiempo de paso de árboles a la categoría próxima superior con base en el IMA y el ciclo de corta

V. Manejo de la especie

10. Información detallada sobre técnicas de manejo de la especie.
 10.1. Ciclo de corta y turno; procedimiento de obtención
 10.2. Cosecha madura: diámetro igual o mayor de 35 cm de DAP
 10.3. % de árboles padre emergentes que se dejan en pie
 11. Tratamientos silvícolas:
 11.1. Respuesta de la selva a los tratamientos aplicados anteriormente (datos dasométricos comparativos)
 11.2. Análisis de las condiciones de la especie en el predio intervenido
 a. Repoblación por grupos de árboles y bosquetes
 b. Aclareos
 11.3. Justificación del tratamiento propuesto

X. Aprobación de trabajos

El/la consultor/a deberá presentar los productos requeridos según se detalla en el punto XI “Forma y Calendario de Pago”.

XI. Forma y Calendario de Pago

El contrato es por producto, con una duración de **180 días**.

Los honorarios serán desembolsados según el siguiente cronograma de pagos contra aprobación del producto por el donante, según el siguiente cronograma de pagos:

Detalle	Fecha estimada	Porcentaje de Pago
Contra aprobación del Producto 1: Informe de sistematización y diagnóstico de los resultados de los trabajos de campo y de la documentación oficial compilada.	A los 50 días de la firma del contrato	30%
Contra aprobación del Producto 2: Borrador del plan de Manejo Nacional de la especie	A los 90 días de la firma del contrato	30%
Contra aprobación del Producto 3: Informe de socialización del documento final del “ Plan de Manejo Nacional de <i>Gonopterodendron sarmientoii</i> ” con las instituciones competentes y actores claves	A los 180 días de la firma del contrato	40%

TDR aprobado por: _____