

## URUGUAY

### PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA GESTION AMBIENTAL DEL MVOTMA (UR-L1157)

#### TERMINOS DE REFERENCIA

#### Consultor Senior en sensoramiento remoto para el Observatorio Ambiental Nacional

#### I. ANTECEDENTES

- 1.1 La República Oriental del Uruguay ha solicitado al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) un préstamo dirigido a fortalecer la capacidad técnica y operativa de las principales instituciones a cargo de la gestión ambiental del país. El objetivo general del Programa es contribuir a la mejora de la gestión de la calidad y sostenibilidad ambiental, a través del fortalecimiento del Ministerio de Ambiente (MA), y en el marco del Plan Ambiental Nacional para el Desarrollo Sostenible (PANDES) y los planes de acción de cuenca. El Programa tiene dos objetivos específicos: (a) fortalecer las funciones de planificación estratégica, evaluación, control y monitoreo ambiental del MA; y (b) fortalecer la gestión integrada de cuencas prioritarias con énfasis en la disminución de cargas contaminantes de origen agropecuario.
- 1.2 El Programa está organizado en dos componentes. Componente I fortalecerá las funciones de planificación estratégica, evaluación, control y monitoreo ambiental del MA. Este componente tiene cuatro líneas de acción: (a) fortalecimiento de la planificación estratégica y ordenamiento territorial; (b) mejoramiento de la capacidad de análisis de la condición del medio ambiente, incluyendo la dimensión de los impactos derivados de la variabilidad y cambio climático; (c) el establecimiento de un sistema de información para el monitoreo y control de emisiones integrado a los sistemas de fiscalización y de denuncias; y (d) el mejoramiento de la calidad de procesos/procedimientos de evaluación de impacto y el diseño y análisis de instrumentos políticos y económicos para fomentar prácticas productivas ambientalmente sostenibles .
- 1.3 Componente II fortalecerá la gestión integrada de cuencas prioritarias con énfasis en la disminución de cargas contaminantes de origen agropecuario. Este componente consta de dos líneas de acción en tres cuencas prioritarias del país, específicamente las cuencas del Río Santa Lucía, Río Negro y Laguna de Sauce: (a) la incorporación de sensoramiento

remoto en el monitoreo y control ambiental, el manejo y control de las zonas de amortiguación, y el desarrollo e implementación de una estrategia de control de fuentes difusas de contaminación; y (b) el diseño e inicio de promoción de nuevas tecnologías y prácticas de base agroecológica, y el diseño e implementación de un sistema de auditorías para los predios lecheros, y su expansión a otras actividades agropecuarias.

- 1.4 La consultoría apoyará la ejecución del Programa y particularmente del Producto 2.01 “Incorporación del sensoramiento remoto como herramienta para el monitoreo y control ambiental”, que tiene como objetivo mejorar la capacidad de monitoreo de la calidad del agua, el control de vertidos y la detección de predios infractores en el cumplimiento de prácticas protectoras del ambiente establecidas en los planes de acción de la iniciativa para el Río Negro, el plan de segunda generación de la cuenca de Santa Lucia y el plan de acción de la laguna de Sauce, a partir de sensores remotos.

## **II. OBJETIVOS DE LA CONSULTORIA**

El objetivo de la Consultoría es apoyar al Observatorio Ambiental Nacional en la generación de información utilizando herramientas del sensoramiento remoto que permita dar seguimiento al cumplimiento de los planes de acción en las cuencas prioritarias.

## **III. ACTIVIDADES**

Las actividades previstas en el marco de esta consultoría son:

- Implementar, ajustar y aplicar algoritmos de clasificación de imágenes satelitales para identificar modificaciones en las zonas de amortiguación de las cuencas prioritarias.
- Desarrollar aplicaciones para realizar comparaciones temporales de la zona de amortiguación de las zonas de amortiguación de las cuencas prioritarias.
- Realizar el procesamiento de imágenes satelitales para generar cartografía para su publicación online.
- Generar informes con análisis estadístico de la situación de las áreas de amortiguación.
- Brindar información sobre la ejecución de las actividades que se considere necesaria para la planificación, los informes de progreso del Programa y las evaluaciones del mismo.

#### **IV. PERFIL DEL CONSULTOR**

El consultor deberá ser especialista (senior) en Sensoramiento Remoto y Sistemas de información Geográfica, que cumpla con los siguientes requisitos:

- a) Manejo fluido de Sistemas de Información Geográfica (preferentemente QGIS) y Google Earth Engine.
- b) Experiencia en el procesamiento de imágenes ópticas y de sensores activos.
- c) El/la Consultor/a deberá contar con dominio oral y escrito del idioma inglés.
- d) Manejo fluido de programas estadístico (preferentemente R).
- a) Deberá tener además buena capacidad de comunicación interpersonal y de trabajo en equipo.
- b) Experiencia en desarrollo de modelos estadísticos, y conocimientos en Sistema de Información Geográfica y Sensoramiento Remoto.

Se valorará:

- a) Formación de posgrado u otros tipos de especialización en temas relacionados al llamado.
- b) Experiencia en trabajo de relevamiento de datos de campo.
- c) Contar antecedentes demostrables en realización/análisis de evaluaciones ambientales y los conocimientos y antecedentes de actividades de gestión en el sector público.

#### **V. METODO DE SELECCION**

El Ministerio de Ambiente llevará a cabo la evaluación y selección competitiva del consultor de acuerdo a los méritos profesionales, de experiencia, formación y otros de acuerdo a los requerimientos del cargo, así como de su perfil para desarrollar las actividades descritas en la Sección III del presente documento.

#### **VI. SUPERVISION Y COORDINACION**

El/la Consultor/a Individual será supervisado/a directamente por el Dirección de la División Información Ambiental, en coordinación con el Coordinador Técnico del Programa.

#### **VII. RESULTADOS DE LA CONSULTORÍA**

- VII.1 Se elaborarán Informes trimestrales de actividades que den cuenta al cumplimiento a las actividades establecidas en el numeral III, tanto en alcance como en contenido.
- VII.2 Se utilizarán los formatos establecidos por la UEP.

- VII.3 Los informes requerirán la aprobación de la jefatura correspondiente, previa a ser enviados a la UEP
- VII.4 Serán enviados vía mail, con copia a la jefatura, con carátula firmada por consultor y jefe con un plazo de 15 días hábiles finalizado el trimestre calendario.
- VII.5 La UEP podrá solicitar información complementaria en caso de que lo considere necesario.

## VIII. **CONDICIONES DEL CONTRATO**

- VIII.1 Duración: El contrato del consultor tendrá vigencia de 12 (doce) meses, renovable durante la ejecución del Programa, y sujeto a la evaluación de desempeño correspondiente.
- VIII.2 Pagos: El consultor recibirá pagos mensuales. Los pagos mensuales a valores 2020 serán \$ 65.250 (pesos uruguayos sesenta y cinco mil doscientos cincuenta) más IVA. El MA actuará como agente de retención del 100% del IVA. El valor de los honorarios será ajustado en el 2021 según el porcentaje definido por OPP.
- VIII.3 Horas de trabajo: El consultor deberá cumplir con 30 horas semanales de trabajo en las oficinas centrales de DINAMA en Montevideo.
- VIII.4 Nacionalidad: El consultor deberá ciudadano de uno de los países miembros del BID.
- VIII.5 Incompatibilidades: El consultor: (a) no debe ser funcionario del Estado, gobiernos departamentales, entes públicos y servicios descentralizados del GdU, cualquiera sea la naturaleza del vínculo; (b) no podrá tener otro contrato a tiempo completo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), ni con proyectos financiados con recursos del BID; (c) no podrá tener relación de trabajo o de familia con ningún miembro del personal de la UEP ni de DINAMA, que estén directa o indirectamente involucrados en, entre otros, preparación de los términos de referencia, pliegos de especificaciones, en el proceso de selección, y con la supervisión de los trabajos del Programa; y (d) deberá comunicar si es pariente (hasta tercer grado de consanguinidad o adopción y/o hasta segundo grado por matrimonio o convivencia) con algún funcionario del BID. Esta situación podrá condicionar la contratación del consultor.
- VIII.6 Modalidad: Contrato de servicio.