

FICHA TÉCNICA DE PROYECTO/ACCIÓN		
Componente: I – Fortalecimiento de las funciones de planificación estratégica, evaluación, control y monitoreo ambiental del MVOTMA. Línea de Acción: Fortalecimiento de la Planificación Estratégica y Ordenamiento Territorial.	Nº. de Proyecto: 1.1	Nombre del proyecto: Capacidad de ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible a nivel departamental y de cuenca consolidada.
Sub-Proyectos	1. Programas Nacionales de Ordenamiento Territorial de la Cuenca del Río Santa Lucía y Cuenca media del Río Negro (región centro). 2. Incorporación de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en Instrumento de Ordenamiento Territorial (IOT).	
Categoría(s) de actividades:	Estudios, asistencia técnica, capacitación.	
Objetivo(s) del Proyecto:	Sub-Proyecto 1: <i>Programas Nacionales de Ordenamiento Territorial.</i> General: Contar con Instrumentos de Ordenamiento Territorial (IOT) que permitan el desarrollo del territorio compatible con la sostenibilidad ambiental. Específicos: Consolidar la capacidad de Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial (DINOT) en Ordenamiento Territorial a nivel de cuenca. Sub-Proyecto 2: <i>Incorporación de la EAE en IOT's.</i> General: Fortalecimiento para la elaboración e implementación de los instrumentos de ordenamiento territorial y su evaluación ambiental estratégica. Específicos: Fortalecer las capacidades de las Intendencias y del MVOTMA para incorporar en forma más efectiva la EAE en los instrumentos de OT.	
Meta de desempeño:	Sub-Proyecto 1: <i>Programas Nacionales de Ordenamiento Territorial.</i> 2 IOT implementados. Sub-Proyecto 2: <i>Incorporación de la EAE en IOT's.</i> 5 departamentos implementan la incorporación de EAE desde el inicio de la elaboración de los IOTs.	
Indicador(es) para el proyecto:	Sub-Proyecto 1: <i>Programas Nacionales de Ordenamiento Territorial.</i> 1. Programas aprobados. 2. Programas con Gestión instalada. Sub-Proyecto 2: <i>Incorporación de la EAE en IOT's.</i> Número de IOT con EAE implementada.	

Antecedentes y justificación:

Sub-Proyecto 1: *Programas Nacionales de Ordenamiento Territorial.*

La República Oriental del Uruguay aprueba su ley de ordenamiento territorial y la de descentralización política en el año 2008. Allí se establecen los diferentes Instrumentos de Ordenamiento Territorial (IOT) y se implementan fuertemente los primeros diez años aquellos de escala departamental. Durante el 2018 se aprueban las directrices nacionales de ordenamiento territorial y se inicia desde ese momento la elaboración de los decretos reglamentarios y la búsqueda de implementar Programas nacionales de OT. Los programas según el art 11 de la ley 18308: *“constituyen los instrumentos cuyo objetivo fundamental será establecer las bases estratégicas y las acciones para la coordinación y cooperación entre las instituciones públicas en ámbitos territoriales concretos o en el marco de sectores específicos de interés territorial nacional”*. Ante los desafíos de la Cuenca del Santa Lucía y de la Región Centro el Comité Nacional de Ordenamiento Territorial ha iniciado sendos Programas para ambos ámbitos de aplicación entre fines de 2018 y mediados del 2019. La ley prevé que se forme una comisión de coordinación y seguimiento nombrada por los diferentes Ministerios para la elaboración. En el caso de la cuenca del Río Santa Lucía, la misma ha sido designada, ha incorporado a la Secretaría Nacional de Agua, Ambiente y Cambio Climático y a las 6 Intendencias de la cuenca. En el caso del Río Negro, la región Centro se ha dado inicio.

Sub-Proyecto 2: *Incorporación de la EAE en IOT's.*

La Ley de Ordenamiento Territorial establece por primera vez en la legislación nacional la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Desde su implementación en 2008 se comenzaron a realizar los Informes Ambientales Estratégicos para cada Instrumento. Luego de más de 10 años se ha detectado que es clave la incorporación temprana de EAE en la elaboración de los IOT. Enfrentados a estos IOT de “2ª Generación” se espera mejorar, desde el inicio, la coordinación entre los evaluadores y los elaboradores, estableciéndose un modo de trabajo en conjunto a lo largo de todo el proceso. Como resultado, se espera la formulación (o actualización) de IOT con una visión integral para la ocupación sostenible del territorio, que incorpora la consideración sobre los impactos sobre el ambiente y recomendaciones de la respectiva EAE.

Descripción de las actividades a desarrollar:

Sub-Proyecto 1: *Programas Nacionales de Ordenamiento Territorial.*

I. PLANIFICACION DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO

Actividades:

- 1.1 Elaboración de un plan de trabajo con los distintos componentes a desarrollar.
- 1.2 Validación del plan elaborado con las jerarquías técnicas del MVOTMA.

II. DIAGNÓSTICO USO DE SUELO Y AREAS DE USO PREFERENTE

Actividades:

- 2.1. Actualizar capas de uso de la tierra.
- 2.2. Elaborar una metodología para la identificación de las áreas de uso preferente y de los acuerdos políticos acordados.
- 2.3. Identificar y mapear las áreas de uso preferente.
- 2.4. Desarrollar mecanismos de gestión y coordinación permanentes.

III. INSTITUCIONALIZACION DE LOS PROGRAMAS NACIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Actividades

- 3.1 Consolidar y dar seguimiento de las comisiones de coordinación del Programa del Santa Lucía y del Programa de la Región Centro.
- 3.2 Establecer el mecanismo de gestión para cada Programa y darle seguimiento.
- 3.3 Realizar instancias participativas y capacitación para la implementación de los Programas.

Sub-Proyecto 2: Incorporación de la EAE en IOT's.		
I. PLANIFICACION DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO <u>Actividades:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Elaborar un plan de trabajo con los distintos componentes a desarrollar. 1.2 Validar el plan elaborado con las jerarquías técnicas del MVOTMA. 1.3 Generar y firmar un Acuerdo entre DINOT y DINAMA para la cooperación conjunta de la incorporación de la EAE en los Instrumentos de Ordenamiento Territorial. 		
II. INCORPORACIÓN DE EAE EN LOS IOT'S <u>Actividades:</u> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Desarrollar las guías de EAE para la incorporación efectiva del enfoque ambiental desde el inicio en la elaboración de los Instrumentos de Ordenamiento Territorial. 2.2 Capacitar recursos humanos de los Gobiernos Departamentales en la herramienta. 2.3 Apoyar la incorporación de los resultados de las respectivas EAE en el desarrollo/actualización de los Instrumentos de Ordenamiento Territorial para 5 Gobiernos Departamentales. 		
Productos esperados: Sub-Proyecto 1: Programas Nacionales de Ordenamiento Territorial. <ol style="list-style-type: none"> 1. Programa Santa Lucía aprobado con un mecanismo de gestión implementado. 2. Programa Región Centro aprobado con un mecanismo de gestión implementado. 3. Cambio de uso del suelo en capa shape. 4. Talleres e instancias de capacitación con Gobiernos Departamentales. Sub- Proyecto 2: Incorporación de la EAE en IOT's. <ol style="list-style-type: none"> 1. Articulación efectiva. 2. Guía redactada. 3. Recursos humanos de los Gobiernos Departamentales capacitados. 4. Instrumentos de Ordenamiento Territorial Desarrollados con la formulación de EAE incorporada tempranamente. 		
Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> • Shapes de la base físico espacial. • Shapes de la base de servicios e infraestructura. 		
Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto: Sub-Proyecto 1: Programas Nacionales de Ordenamiento Territorial. <ol style="list-style-type: none"> (i) 1 Consultor Internacional en Ordenamiento Territorial para apoyar al desarrollo e implementación de los mecanismos de gestión de los diferentes programas. (ii) 1 Consultor para implementar la metodología con expertise en Ordenamiento Territorial y definición de áreas de uso preferente. (iii) 1 Consultor para implementar los mecanismos de gestión de los diferentes programas con énfasis en Territorio, socio-economía. (iv) 1 Consultor que apoye en la actualización de las capas de uso de la tierra. Sub-Proyecto 2: Incorporación de la EAE en IOT's. <ol style="list-style-type: none"> (i) 1 Consultor especialista en OT y en evaluación ambiental. 		
Documentos necesarios para la contratación: Términos de referencia para la contratación de servicios de consultoría individual.		
Costo detallado por fuente de financiamiento: TOTAL (US\$): 489.624 Sub-Proyecto 1 (US\$): 427.660 Sub-Proyecto 2(US\$): 61.964		

BID (US\$)	406.741	LOCAL (US\$) ¹	82.883
S1: BID (US\$) 350.541	S2: BID(US\$) 56.200	S1: LOCAL (US\$) 72.719	S2: LOCAL (US\$) 10.164

PRESUPUESTO:

ACTIVIDADES	AÑOS (BID US\$)				
	I	II	III	IV	V
TOTAL	93.708	101.408	77.208	67.208	67.208
Sub-Proyecto 1: Programas Nacionales de Ordenamiento Territorial					
I. Planificación del proyecto	5.499	0	0	0	0
II. Diagnóstico uso de suelo y áreas de uso preferente	22.404	22.404	22.404	22.404	22.404
III. Institucionalización	43.806	54.804	44.804	44.804	44.804
Sub-Proyecto 2: Incorporación de la EAE en IOT's					
I. Planificación del proyecto	5.499	0	0	0	0
II. Incorporación de EAE en los IOT's	16.500	24.200	10.000	0	0

Cronograma de Ejecución:

ACTIVIDADES (meses)	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
Sub- Proyecto 1: Programas Nacionales de Ordenamiento Territorial.					
I. Planificación del proyecto	3				
II. Diagnóstico uso de suelo y áreas de uso preferente					
2.1 Actualizar capas de uso de la tierra.	12	6			
2.2 Definición de la metodología para identificación de las áreas de uso preferente y de los acuerdos políticos acordes.	12	12			
2.3 Identificar y mapear las áreas de uso preferente.		12			
2.4 Desarrollar mecanismos de gestión y coordinación permanentes.		12	12	12	12
III. Institucionalización					
3.1 Consolidar y dar seguimiento de las comisiones de coordinación del Programa del Santa Lucía y del Programa de la Región Centro.	12	12	12	12	12
3.2 Establecer el mecanismo de gestión para cada Programa y darle seguimiento.	12	12	12	12	
3.3 Realizar instancias participativas y capacitación para la implementación de los Programas.		3	3	3	
Sub- Proyecto 2: Incorporación de la EAE en IOT's.					
I. Planificación del trabajo					
1.1 Elaborar Plan de trabajo	3				
1.2 Validar Plan de trabajo	3				
1.3 Generar y firmar Acuerdo entre DINOT y DINAMA	6				
II. Incorporación de EAE en los IOT's					
2.1 Elaboración de la Guía	12				
2.2 Capacitación Gobiernos Departamentales		12	12		
2.3 Apoyo a 5 Gobiernos Departamentales		12			

Esquema de ejecución del proyecto: El responsable técnico por el seguimiento y aprobación de las tareas será el Director Nacional de Ordenamiento Territorial y el Director de Planificación Nacional y Regional de la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial.

¹ El aporte local sólo corresponde al aporte de IVA de los consultores nacionales.

Gasto anual estimado de operación y mantenimiento: No aplica.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO/ACCIÓN		
Componente: I – Fortalecimiento de las funciones de planificación estratégica, evaluación, control y monitoreo ambiental del MVOTMA. Línea de Acción: Fortalecimiento de la Planificación Estratégica y Ordenamiento Territorial.	Nº de Proyecto: 1.2	Nombre del proyecto: Seguimiento de planes ambientales (Plan Ambiental Nacional y planes de acción de cuencas).
Categoría(s) de actividades:	Estudios, asistencia técnica.	
Objetivo(s) del Proyecto:	General: Consolidar las capacidades institucionales para el seguimiento, monitoreo y evaluación de logros de planes estratégicos, con énfasis en el Plan Ambiental Nacional para el Desarrollo Sostenible. Específicos: <ul style="list-style-type: none"> (i) Contar con una estructura para operacionalizar, y realizar el seguimiento, monitoreo y evaluación, aplicable a planes a distintas escalas. (ii) Contar con un plan de implantación del Plan Ambiental Nacional (PAN) focalizada en metas de mediano plazo priorizadas. (iii) Fortalecer procesos de participación local para la implementación y seguimiento de planes. (iv) Apoyar la toma de decisiones, facilitando la evaluación que permita identificar problemas y realizar los ajustes necesarios de manera oportuna, con el fin de lograr una mejora continua en la planificación estratégica y una gestión eficiente. 	
Meta de desempeño:	<ul style="list-style-type: none"> (i) Plan de implantación del PAN consensuado. (ii) Estructura para la operacionalización, seguimiento, monitoreo y evaluación de planes elaborada y en funcionamiento. 	
Indicador(es) para el proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de implantación del PAN acordado. 2. Cuatro planes incorporados a la estructura del MVOTMA bajo seguimiento. 	

Antecedentes y justificación:

En diciembre de 2018 se aprobó en el Gabinete Nacional Ambiental (GNA) el Plan Ambiental Nacional para el Desarrollo Sostenible, siendo esto un paso fundamental para el Uruguay en cuanto al desarrollo en sus políticas ambientales. El Plan integra las acciones ambientales en un marco estratégico con un horizonte al 2030 y otro de mediano plazo y se complementa con otros instrumentos como el Plan Nacional de Aguas y la Política Nacional de Cambio Climático.

El proceso de construcción del Plan fue generado en forma interinstitucional, a través del Sistema Nacional Ambiental (SNA) a partir de una propuesta del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA), y puesto a consideración pública en todos los departamentos del país. Fue también considerado en la Comisión Técnica Asesora del Medio Ambiente (COTAMA) y participaron en su formulación cerca de 200 técnicos del Estado y más de 700 ciudadanos y ciudadanas.

A través de tres dimensiones, el Plan integra aspectos ecológicos, productivos y sociales, se busca garantizar un ambiente sano que permita una buena calidad de vida, se hace énfasis en la protección de los ecosistemas, y también en lograr modelos y prácticas productivas sustentables, así como en aspectos de gestión y participación.

Luego de haber finalizado el proceso de elaboración y aprobación de esta propuesta, el próximo paso es trabajar en la implementación del Plan, así como generar y llevar adelante la estructura de seguimiento que permita evaluar los avances de la implementación del Plan.

En este sentido, se hace necesario fortalecer las capacidades institucionales a través del desarrollo de un sistema para lograr la operacionalización y avanzar en el seguimiento, monitoreo y evaluación del Plan.

La estructura generada permitirá realizar un seguimiento de los procesos y actividades, conocer los alcances en el logro de los objetivos, así como apoyar el análisis y toma de decisiones, permitiendo identificar, los problemas y obstáculos durante su ejecución con el fin de efectuar los ajustes necesarios de manera oportuna. Se logrará de esta manera una mejora continua de la planificación operativa y una orientación de actividades para lograr el cambio deseado mediante una gestión más eficiente.

Se busca apoyar la etapa de diseño, así como el desarrollo y funcionamiento del sistema, considerando la amplitud propia del Plan y la coordinación interinstitucional que se hace necesaria para llevar el seguimiento adelante con éxito. Asimismo, se busca contar con una estructura de seguimiento que pueda ser aplicable a las distintas escalas de planificación en las que trabaja la institución, de manera de consolidar el proceso de planificación estratégica que se viene abordando desde la Institución por ejemplo en los Planes de Acción de Cuenca.

Como primer paso, luego de la aprobación del plan, se hace necesario generar una planificación para la implantación y seguimiento del Plan Ambiental Nacional para el Desarrollo Sostenible, donde estén identificadas las líneas de trabajo necesarias para llevar adelante el proceso de implementación. Para la realización del mismo deben considerarse instancias previas de coordinación interinstitucional donde se identifiquen los actores con competencia en cada una de las metas y objetivos, así como las responsabilidades institucionales para llevar adelante las acciones necesarias para la implementación. Como paso siguiente debe definirse una priorización sobre las metas. Parte de esta planificación es también la definición del modelo de gobernanza, donde estarán identificados los acuerdos institucionales y de participación ciudadana para la implementación y seguimiento del Plan.

Descripción de las actividades:

I. PLANIFICACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Actividades:

- 1.1 Elaborar un plan de trabajo para el quinquenio.
- 1.2 Elaborar una propuesta metodológica para los diferentes productos comprometidos.
- 1.3 Validar la propuesta con autoridades del MVOTMA.

II. DISEÑO Y DESARROLLO DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO, MONITOREO Y EVALUACIÓN

Actividades:

- 2.1 Diseñar un sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación, que involucre procesos institucionales y participativos, que contemple información de línea de base, se articule con los informes del estado del ambiente, y genere un sistema de indicadores en articulación con los ODS, el Plan Nacional de Aguas y la política de cambio climático.
- 2.2 Generar los acuerdos institucionales que permitan obtener insumos para desarrollar el sistema.
- 2.3 Elaborar y acordar el sistema de indicadores de forma armónica con otros ya existentes.
- 2.4 Elaborar la línea de base que permita servir de referencia para ver los avances de la implementación.
- 2.5 Diseñar e implementar un plan de capacitación de los usuarios del sistema.

III. DESARROLLO DEL PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL PANDES

Actividades:

- 3.1 Identificar los actores con competencia en cada una de las metas y objetivos, así como las responsabilidades institucionales para llevar adelante las acciones necesarias para la implementación.
- 3.2 Definir el modelo de gobernanza, donde estarán identificados los acuerdos institucionales y de participación ciudadana para la implementación y seguimiento del Plan.
- 3.3 Establecer los acuerdos para priorizar las metas y acciones a mediano y largo plazo.
- 3.4 Elaborar e implementar un plan de capacitación que incluya formación en metodologías de seguimiento, monitoreo y evaluación, y el desarrollo de indicadores entre otros.

IV. PILOTO DE PUESTA EN OPERACIÓN DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO, MONITOREO Y EVALUACIÓN

Actividades:

- 4.1 Recopilar información para alimentar el sistema.
- 4.2 Elaborar informes/reportes de seguimiento de los planes.
- 4.3 Elaborar informes quinquenales de evaluación de los planes y proponer ajustes de los mismos de acuerdo a dichos informes.
- 4.4 Evaluar al final del periodo el funcionamiento del sistema y realizar sugerencias de mejora para su puesta a punto.

V. PROCESOS DE PARTICIPACIÓN LOCAL

Actividades:

- 5.1 Diseñar la estrategia de participación local en el seguimiento.
- 5.2 Elaborar los planes de trabajo para definir el rol de la participación local según las estrategias de cada plan.
- 5.3 Realizar intancias de participación (3 por plan) con actores locales.

Productos esperados:

1. Sistema de seguimiento monitoreo y evaluación de planes.
2. Documento de implantación del Plan Ambiental.
3. Plan de capacitación.
4. Eventos de capacitación.
5. Informes generados a partir del funcionamiento de la estructura de seguimiento, monitoreo y evaluación de planes.
6. Estrategia de participación local para la implementación y seguimiento de planes.
7. Instancias de participación local en la implementación y seguimiento de planes.

Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto:

Herramienta informática para seguimiento, monitoreo y evaluación de planes.
Información proveniente de las distintas instituciones del SNA.

Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto:

- (i) 2 consultores con experiencia en desarrollo de políticas públicas ambientales.
- (ii) 1 consultor con experiencia en seguimiento, monitoreo y evaluación de planes.

Documentos necesarios para la contratación:

Términos de referencia para la contratación de servicios de consultoría individual.

Costo detallado por fuente de financiamiento:

TOTAL (US\$): 410.352

BID (US\$)	338.158	LOCAL (US\$)	72.195
-------------------	----------------	---------------------	---------------

PRESUPUESTO

ACTIVIDADES	AÑOS (BID US\$)				
	I	II	III	IV	V
TOTAL	61.232	71.732	71.732	66.732	66.732
I. Planificación del proyecto	11.184	0	0	0	0
II. Diseño SME	27.680	27.680	32.680	0	0
III. Desarrollo de la implantación	22.368	27.368	0	0	0
IV. Piloto operación del sistema	0	0	22.368	44.736	44.736
V. Procesos de participación	0	16.684	16.684	21.996	21.996

Cronograma de Ejecución:

ACTIVIDADES (meses)	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
1. Planificación para la ejecución del proyecto.	6				
2. Diseño y desarrollo del sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación.	12	12	12		
3. Desarrollo del plan de implantación del PANDES.	6	12			
4. Piloto de puesta en operación del sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación.			12	12	12
5. Procesos de participación local.		12	12	12	12

Esquema de ejecución de Proyecto:

El responsable técnico por el seguimiento y aprobación de las tareas será el responsable del Departamento de Desarrollo Productivo Sostenible de DINAMA asistido por representantes de MVOTMA.

Gasto anual estimado de operación y mantenimiento (cuando sea aplicable): No aplica.

FICHA TÉCNICA DE PROYETO/ACCIÓN		
Componente: I – Fortalecimiento de las funciones de planificación estratégica, evaluación, control y monitoreo ambiental del MVOTMA. Línea de acción: Fortalecimiento de la planificación estratégica y ordenamiento territorial.	Nº. do Proyecto: 1.3	Nombre del proyecto. Plan estratégico de desarrollo del área ambiental del MVOTMA incluyendo sostenibilidad de recursos humanos y su financiamiento y estrategia de desconcentración de funciones.
Categoría(s) de actividades:	Estudios, asistencia técnica	
Objetivo(s) del Proyecto:	<p>General: Mejorar la sostenibilidad de los servicios de gestión ambiental del MVOTMA, en términos de sus recursos humanos y financieros, y la eficiencia y eficacia de acciones de gestión, mejorando la presencia en el territorio y profundizando las coordinaciones entre el ámbito nacional y local.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Desarrollar líneas de trabajo para fortalecer las capacidades de gestión ambiental en el territorio a nivel de los departamentos, de modo a complementar las competencias y generar acciones conjuntas. (ii) Desarrollar un plan de fortalecimiento de las capacidades de fiscalización y control en el territorio. (iii) Desarrollar un plan de sostenibilidad de recursos humanos del área ambiental del MVOTMA atendiendo a la conformación de equipos estables en las áreas claves de la organización. (iv) Implementar el cobro de autorizaciones ambientales y las estrategias de fortalecimiento de los mecanismos financieros para fortalecer las acciones del área ambiental. 	
Meta de desempeño:	<ul style="list-style-type: none"> (i) Se ha fortalecido la presencia del MVOTMA en el territorio. (ii) Se han fortalecido los vínculos y la sinergia entre el ambito nacional y local para la fiscalización y control. (iii) Se ha implementado el cobro de autorizaciones ambientales. (iv) Se disminuye la dependencia de proyectos de financiamiento externo en áreas claves del área ambiental del MVOTMA. 	
Indicador(es) para el proyecto:	Plan estratégico desarrollado y validado por las autoridades del MVOTMA. Mecanismo financiero para el cobro de tarifas de autorizaciones y permisos implantado	

Antecedentes y justificación:

El programa en ejecución preveía iniciar un proceso de generar capacidades a nivel de los GD, con el fin de facilitar las tareas de DINAMA en materia de fiscalización y control ambiental. Se propuso financiar la implementación de Convenios con 5 GD que aceptasen hacerse cargo de un número limitado de tareas de fiscalización ambiental en sus territorios, en directa y constante coordinación con DINAMA. Sin embargo, el logro de este objetivo resultó imposible por dificultades de ámbito institucional y político.

El Plan Ambiental Nacional para el Desarrollo Sostenible (PANDS) aprobado en diciembre de 2018, refuerza esta prioridad al establecer, entre sus objetivos, el potenciar las capacidades para la gestión ambiental en el territorio, al promover la integración de capacidades nacionales y locales, fortaleciéndose las capacidades de fiscalización y control ambiental a nivel local.

Para atender la situación de alta dependencia de recursos humanos de proyectos en áreas claves de la organización, se diseñará un plan estratégico de sostenibilidad que permita fortalecer unidades de trabajo que aún mantienen alta dependencia de proyectos externos, como ser el Sistema de Información Ambiental.

Este plan estratégico incluirá el diseño de los mecanismos de financiamiento y las estrategias para asegurar equipos calificados estables.

En el marco de lo establecido por la Ley N° 17930 del 23 de diciembre de 2005, artículo 365, la DINAMA está autorizada a proceder al cobro de las autorizaciones ambientales. Durante el desarrollo de la primera operación se establecieron la primera propuesta para apoyar la toma de decisiones en esta dirección. Sin perjuicio de ello, aún no se ha elaborado la propuesta normativa que reglamente dicho cobro. En el marco del presente proyecto se culminará la propuesta a efectos de proceder a aprobar el decreto reglamentario que permitirá la incorporación de recursos genuinos por las funciones claves de la DINAMA.

Descripción de las actividades a desarrollar:

I. PLANIFICACION DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO

Actividades:

- 1.1 Elaboración de plan de trabajo detallado;
- 1.2 Elaboración de propuesta metodológica;
- 1.3 Validación del plan de trabajo y propuesta metodológica por las autoridades del MVOTMA.

II. DESARROLLO DEL PLAN ESTRATÉGICO DE DESCONCENTRACIÓN

Actividades:

- 2.1 Realizar talleres con los equipos técnicos del MVOTMA y las autoridades a efectos de definir las direcciones estratégicas de la propuesta.
- 2.2 Realizar una evaluación de capacidades para la articulación con los GD en las cuencas prioritarias para el control de la contaminación y definir una priorización de GDs factibles de establecer acuerdos (piloto)
- 2.3 Proponer una estrategia de desconcentración en el territorio que contemple tanto mayor presencia del área ambiental del MVOTMA como acuerdos potenciales con los gobiernos departamentales.
- 2.4 Definir una línea de base en los aspectos de capacitación y fortalecimiento de GD

III. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN PILOTO DE DESCONCENTRACIÓN

Actividades:

- 3.1 Formular un Plan de Implementación (piloto) que incluya: la definición de los GD participantes y de las tareas de fiscalización que serían objeto de la desconcentración.

IV. DESARROLLO DEL PLAN ESTRATEGICO DE SOSTENIBILIDAD DE RECURSOS HUMANOS

Actividades:

- 3.2 Realizar el relevamiento y evaluación de la situación de partida con relación a la estructura de cargos existentes, los requerimientos de recursos humanos por unidad de trabajo y la relación de capacidades para la demanda proyectada de trabajo en las áreas claves
- 3.3 Realizar talleres con los equipos de dirección para complementar el análisis
- 3.4 Desarrollar la estrategia de sostenibilidad y validarla con las autoridades
- 3.5 Elaborar la hoja de ruta para su implantación.

V. MECANISMO DE COBRO DE AUTORIZACIONES AMBIENTALES

Actividades:

- 5.1 Actualizar la estructura de costos de los procesos de autorización y control ambiental
- 5.2 Elaborar la propuesta preliminar de criterios de costos y validarla a la interna de la organización.
- 5.3 Elaborar la propuesta de decreto reglamentario para viabilizar el cobro.
- 5.4 Desarrollar los procedimientos internos para su implantación.

Productos esperados: ejemplos:

1. Programa de capacitación y entrenamiento de GD;
2. Material didáctico de capacitación y entrenamiento;
3. Plan estratégico de desconcentración de funciones del área ambiental del MVOTMA.
4. Plan estratégico de sostenibilidad de recursos humanos
5. Decreto de cobro de autorizaciones ambientales elaborado

Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto:

Informaciones disponibles en el Sistema de información, indicadores de las unidades de trabajo del área ambiental del MVOTMA, normativas ambientales.

Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> • Consultor nacional con experiencia en gestión ambiental local y capacitación; • Consultor internacional con experiencia en gestión y estructuración de sistemas institucionales de medio ambiente, desarrollo local sostenible, incluyendo capacitación/entrenamiento; • Consultor nacional con experiencia en administración, y gestión pública. • Consultor nacional área jurídica 																																																		
Documentos necesarios para la contratación: Términos de referencia para contratación de servicios de consultoría (individual / firma)																																																		
Costo detallado por fuente de financiamiento:																																																		
TOTAL (US\$) – 100.000																																																		
BID (US\$)	81.967	LOCAL (US\$)	18.033																																															
Cronograma de Ejecución: <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ACTIVIDADES</th><th colspan="5">AÑOS (BID US\$)</th></tr> <tr> <th>I</th><th>II</th><th>III</th><th>IV</th><th>V</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TOTAL</td><td>61.475</td><td>20.492</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>1. Planificación Proyecto</td><td>6.831</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>2.1 Desarrollo Plan Estratégico Desconcentración</td><td>20.491</td><td>4.554</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>2.2 Desarrollo Plan Estratégico Sostenibilidad de recursos humanos</td><td>20.491</td><td>4.554</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>2.3 Implementación Plan Piloto Desconcentración</td><td>0</td><td>6.831</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>2.4 Elaboración e instrumentación del decreto para cobro de autorizaciones</td><td>13.662</td><td>4.553</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>				ACTIVIDADES	AÑOS (BID US\$)					I	II	III	IV	V	TOTAL	61.475	20.492	0	0	0	1. Planificación Proyecto	6.831	0	0	0	0	2.1 Desarrollo Plan Estratégico Desconcentración	20.491	4.554	0	0	0	2.2 Desarrollo Plan Estratégico Sostenibilidad de recursos humanos	20.491	4.554	0	0	0	2.3 Implementación Plan Piloto Desconcentración	0	6.831	0	0	0	2.4 Elaboración e instrumentación del decreto para cobro de autorizaciones	13.662	4.553	0	0	0
ACTIVIDADES	AÑOS (BID US\$)																																																	
	I	II	III	IV	V																																													
TOTAL	61.475	20.492	0	0	0																																													
1. Planificación Proyecto	6.831	0	0	0	0																																													
2.1 Desarrollo Plan Estratégico Desconcentración	20.491	4.554	0	0	0																																													
2.2 Desarrollo Plan Estratégico Sostenibilidad de recursos humanos	20.491	4.554	0	0	0																																													
2.3 Implementación Plan Piloto Desconcentración	0	6.831	0	0	0																																													
2.4 Elaboración e instrumentación del decreto para cobro de autorizaciones	13.662	4.553	0	0	0																																													
Esquema de ejecución del proyecto: El responsable por el seguimiento del proyecto será el coordinador técnico asistido por el gerente del Área de Planificación, Información y calidad. Todos los productos intermedios serán puestos a consideración del Comité Estratégico del programa.																																																		
Gasto anual estimado de operaciones y mantenimiento (cuando aplique): N/A																																																		

FICHA TÉCNICA DE PROYECTO/ACCIÓN		
Componente: I – Fortalecimiento de las funciones de planificación estratégica, evaluación, control y monitoreo ambiental del MVOTMA. Línea de Acción: Mejora de capacidades de análisis y evaluación del estado del ambiente.	Nº de Proyecto: 1.4	Nombre del proyecto: Programa de evaluación de la calidad de los recursos hídricos rediseñados e implantados para mejorar la integridad ecosistémica.
Categoría(s) de actividades:	Estudios, asistencia técnica y equipamiento.	
Objetivo(s) del Proyecto:	General: Mejorar la evaluación de la calidad ambiental y la conservación de los ecosistemas hídricos. Específicos: (i) Fortalecer los programas de evaluación de la calidad de las aguas mejorando la cobertura de las evaluaciones (tiempo y variables), incluyendo variables biológicas e implantando un programa de aseguramiento de la calidad. (ii) Implantar el régimen de caudales ambientales en el marco del Decreto n.º 368/2018 sobre: “medidas para que los usos de las aguas públicas aseguren aquel caudal que permita la protección del ambiente y criterios de manejo ambientalmente adecuados de las obras hidráulicas”. (iii) Mejorar la información disponible sobre la calidad ambiental de los recursos hídricos. (iv) Consolidar la información generada por otros actores como parte de la evaluación ambiental integrada de la calidad ambiental.	
Meta de desempeño:	(i) Los programas de monitoreo y evaluación de la calidad de agua de las cuencas Santa Lucía, Río Negro y Laguna del Sauce han incorporado en forma efectiva nuevas tecnologías (sensormiento remoto y automatismos) para la determinación de variables básicas del sistema. (ii) El MVOTMA fortalece sus capacidades para la aplicación del régimen de caudales ambientales (incluyendo la variable biológica) y lo incorpora en las autorizaciones ambientales. (iii) La información de la evaluación de la calidad de agua se disponibiliza en forma más accesible y amigable para los usuarios. (iv) Se integran al Sistema de Información Ambiental los resultados de monitoreos de recursos hídricos de emprendimientos con habilitación de DINAMA, así como de otros organismos de la Red de Monitoreo Nacional de Calidad de Agua.	

Indicador(es) para el proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programa de monitoreo y evaluación de la calidad de agua rediseñado e implantado incorporando información generada por automatismos y sensoramiento remoto. 2. Nuevas variables de evaluación de la calidad ambiental incorporadas (plaguicidas, nutrientes en suelo e indicadores biológicos). 3. Metodologías y criterios para la aplicación del regimen de caudales ambientales definidas e incorporadas. 4. El Sistema de Información Ambiental ha incorporado y se encuentran funcionando aplicaciones para la incorporación remota de datos de calidad de agua de terceros. 5. Se incoporan nuevas formas de contenidos para la comunicación de la calidad de aguas amigables e interactivos con el usuario.
----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Algunas acciones que contribuyen al proceso de mejora del monitoreo de los recursos hídricos, son los trabajos que se han desarrollado en el ámbito de la Mesa Técnica de Agua (MTA), ámbito de intercambio sobre temas emergentes en materia de agua y del cual participan, además del MVOTMA (que la preside) la Universidad de la República, el Laboratorio Tecnológico LATU), el MGAP, la Secretaría Nacional de Agua, Ambiente y Cambio Climático (SNAACC) y Obras Sanitarias del estado (OSE). Este foro ha definido en Diciembre de 2017 un SISTEMA NACIONAL DE MONITOREO DEL AGUA (SNMA), teniendo en cuenta que en Uruguay hay varias instituciones que monitorean el régimen hidrometeorológico y la calidad de agua como MVOTMA, INUMET, OSE, Intendencias, UTE, CTM, CARU, MGAP, MDN, INIA, UDELAR, entre otras, así como también usuarios privados del agua. La información que cada institución genera responde a necesidades y objetivos propios.

Por lo tanto resulta imprescindible conformar un Sistema Nacional de Monitoreo del Agua (SNMA) que esté acorde con las necesidades actuales y futuras, sirva de marco para integrar a todas las instituciones relacionadas, y permita ampliar los programas de monitoreo ya existentes, integrando y ampliando la matriz ambiental (usos, agua, suelo, biota). Se busca construir un Sistema integrado, con enfoque territorial y participativo. Las líneas estratégicas de la definición del rediseño de la red de monitoreo se basará en: 1- Monitoreo de líneas de base y tendencia; 2- Monitoreo de alertas tempranas; 3- Monitoreo de investigación; 4- Monitoreo para el control y la vigilancia.

Por otra parte el Plan Nacional de Aguas (PNA), promulgado en 2018 define en sus DIRECTRICES, PROGRAMAS, PROYECTOS Y METAS (Programa Nro. 08) -Monitoreo de cantidad y calidad- y propone establecer un sistema de redes de monitoreo para realizar un seguimiento del estado, de la cantidad y de la calidad de los recursos hídricos de las aguas superficiales y subterráneas, mediante el conocimiento de variables hidro-meteorológicas y ambientales. En resumen, se define como proyecto un Sistema de monitoreo en cantidad y calidad de aguas superficiales y también subterráneas.

Finalmente, el Plan Ambiental Nacional para el Desarrollo Sostenible (PAN), aprobado por el Gabinete Nacional Ambiental (GNA) con fecha 20 de diciembre de 2018, define como Meta 2030: Sistema de monitoreo de calidad y cantidad de agua a nivel nacional implantado e integrado al Sistema de Información Ambiental. Para ejercer una gestión integrada y sustentable de los ecosistemas acuáticos, en primera instancia es necesario mejorar la observación - monitoreo de los aspectos hidrológicos, ecosistémicos, de la calidad y usos del agua y de la variabilidad climática. Para ello se deberá contar en el corto y mediano plazo con un sistema de monitoreo que genere la información que facilite la gestión adecuada de acuerdo a los objetivos planteados y los resultados obtenidos.

También el Plan PAN propone como Meta 2030: Los ecosistemas acuáticos de las cuencas prioritarias cumplen con los niveles especificados en los objetivos de calidad y de conservación, y se implementan planes de gestión integrada en otras cuencas relevantes. Para ello propone como una de sus Líneas de Acción “Determinar los regímenes hidrológicos de los cursos principales de las cuencas priorizadas y establecer criterios para la determinación de caudales ambientales.” Por lo que queda como tarea para la evaluación integral de los ecosistemas acuáticos definir dichos Criterios en función del nuevo Decreto n.º 368/2018 sobre: “medidas para que los usos de las aguas públicas aseguren aquel caudal que permita la protección del ambiente y criterios de manejo ambientalmente adecuados de las obras hidráulicas”.

Descripción de las actividades:

I. PLANIFICACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Actividades:

- 1.1. Elaborar un plan de trabajo para el período de ejecución del proyecto.
- 1.2. Elaborar un plan operativo anual de ejecución.

II. RED NACIONAL Y PROGRAMAS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA

Actividades:

- 2.1 Validar el diseño de la Red Nacional de Estaciones de Monitoreo de calidad de agua / monitoreos de referencia y de tendencia.
- 2.2 Incluir dentro de esta Red la incorporación de las variables de plaguicidas, nutrientes en suelo e indicadores biológicos.
- 2.3 Incluir nuevas tecnologías (sensormiento remoto y automatismos) para la determinación de variables básicas del sistema.
- 2.4 Compatibilizar las estaciones de medición de calidad con las de cantidad de agua.
- 2.5 Ejecutar tareas adicionales de monitoreo (monitoreo de variables biológicas y plaguicidas, monitoreo automático y transmisión de datos).
- 2.6 Capacitar a los equipos técnicos.

III. GUÍA METODOLÓGICA E INSTRUMENTAR EL REGIMEN DE CAUDALES AMBIENTALES

Actividades:

- 3.1 Revisar bibliografía de Guías Metodológicas en régimen de aplicación similar a la normativa de Uruguay.
- 3.2 Definir criterios hidrológicos regionales/subregionales aplicables al caudal ambiental.
- 3.3 Definir criterios ambientales aplicables al régimen de caudales ambientales.
- 3.4 Instrumentar su aplicación conjunta dentro de los procesos de permisos de DINAMA/DINAGUA.
- 3.4 Capacitar a los equipos técnicos.

IV. EVALUACION INTEGRADA DE LA CALIDAD DE AGUA, INCLUYENDO LA INFORMACIÓN GENERADA POR TERCEROS

Actividades:

- 4.1 Definir las pautas de reporte de datos asociados a monitoreos de calidad de agua de emprendimientos controlados por DINAMA y otros monitoreos de terceros (Departamentales, OSE, Universidad, etc.), compatibles con el SIA.
- 4.2 Mejorar las aplicaciones para el reporte de estos datos al SIA, para lograr reducir tiempos.
- 4.3 Incluir a los reportes de datos del SIA los monitoreos automáticos (ej. sondas multiparamétricas).
- 4.4 Concretar los convenios de trabajo con los terceros organismos (ej. OSE, Intendencias, etc.) para la ejecución y el reporte periodico de los monitoreos.
- 4.5 Generar una pauta de trabajo de ejecución de estos monitoreos y del procesamiento y validación de esta información de terceros dentro de la evaluación ambiental integrada.
- 4.6 Integrar y evaluar datos de terceros al proceso de evaluación integrada de los recursos hídricos y el ambiente.
- 4.7 Capacitar a los equipos técnicos.

V. REPORTES DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA Y EL AMBIENTE, MAS ACCESIBLES Y AMIGABLES CON LOS USUARIOS

Actividades:

- 5.1 Definir los distintos usuarios receptores de los reportes de calidad de agua y el ambiente.
- 5.2 Analizar y seleccionar las distintas técnicas de comunicación (ejemplo Report Cards).
- 5.3 Revisar y adecuar los procesos de reporte conforme a las distintas técnicas de comunicación.
- 5.4 Analizar objetivos y medios de comunicación de los reportes.

Productos esperados:

- 1. Re-definición de la Red y Programas de Monitoreo de Calidad de Agua.
- 2. Red y Programas de Monitoreo de Calidad de Agua (redefinidos) operativos.
- 3. Mejora en el proceso de monitoreo y evaluación ambiental integrada, implantado.
- 4. Guía Metodológica de Caudales Ambientales.
- 5. Pautas para el reporte de datos de calidad de agua de terceros, definido.
- 6. Sistema de ingreso de datos de calidad de agua de terceros en operación.
- 7. Reportes de Evaluación Ambiental Integrada re-diseñados y operativos.

Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto:

Sistema de información ambiental, aplicación de sensoramiento remoto para determinación de clorofila.

Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto:

- (i) 4 Consultores con experiencia en monitoreo de calidad de agua con conocimientos de variables de biología del agua, plaguicida.
- (ii) 3 Consultores de procesamiento y análisis de datos de terceros para el proceso de evaluación integrada de los recursos hídricos y el ambiente.

Documentos necesarios para la contratación:

Términos de referencia para la contratación de servicios de consultoría individual para los consultores.

Costo detallado por fuente de financiamiento:

TOTAL (US\$): 784.939

BID (US\$)	659.623	LOCAL (US\$) ¹	125.317		
PRESUPUESTO					
ACTIVIDADES	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
TOTAL	127.925	157.925	132.925	182.925	57.925
1. Planificación para la ejecución del proyecto.	18.264	0	0	0	0
2. Red Nacional y Programas de monitoreo de calidad de agua.	36.554	62.642	42.642	92.642	28.963
3. Guía Metodológica e instrumentar los caudales ambientales.	36.554	0	0	0	0
4. Evaluación integrada de la calidad de agua, incluyendo la información generada por terceros.	36.553	42.641	42.641	42.641	28.962
5. Reportes de Evaluación Integrada de la calidad de agua y el ambiente, accesible y amigable con los usuarios.	0	52.642	47.642	47.642	0
Cronograma de Ejecución:					
MÓDULOS DE ACTIVIDADES (meses)	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
1. Planificación para la ejecución del proyecto.	4				
2. Red Nacional y Programas de monitoreo de calidad de agua.	12	12	12	12	12
3. Guía Metodológica e instrumentar los caudales ambientales.	12				
4. Evaluación integrada de la calidad de agua, incluyendo la información generada por terceros.	12	12	12	12	12
5. Reportes de Evaluación Integrada de la calidad de agua y el ambiente, accesible y amigable con los usuarios.		12	6	6	
Esquema de ejecución del proyecto: El responsable técnico por el seguimiento y aprobación de las tareas será el responsable del área de Calidad Ambiental y la Gerencia de Información, Planificación y Calidad Ambiental de DINAMA asistido por representantes de MVOTMA.					
Gasto anual estimado de operaciones y mantenimiento (cuando aplique): No aplica					

¹ El aporte local corresponde al aporte de IVA de los consultores nacionales.

FICHA TÉCNICA DE PROYETO/ACCIÓN		
Componente: I Fortalecimiento de las funciones de planificación estratégica, evaluación, control y monitoreo ambiental del MVOTMA. Línea de Acción: Mejora de capacidades de análisis y evaluación del estado del ambiente.	Nº de Proyecto: 1.5	Nombre del proyecto: Capacidades analíticas de DINAMA para el seguimiento y evaluación de cianobacterias y plaguicidas.
Categoría(s) de actividades:	Estudios, capacitación, asistencia técnica y equipamiento.	
Objetivo(s) del Proyecto:	General: Contar con mayor capacidad analítica para plaguicidas y cianobacterias con prioridad agua para mejorar la capacidad de análisis y evaluación de la calidad ambiental. Específicos: (i) Ampliar el espectro de plaguicidas a analizar en matrices ambientales. (ii) Incorporar ensayos de toxinas relevantes ambientalmente, para profundizar los estudios de cianobacterias existentes.	
Meta de desempeño:	✓ Al menos 50 nuevos plaguicidas analizados en la División Laboratorio Ambiental de DINAMA. ✓ Al menos 2 nuevas toxinas identificadas y validadas en agua.	
Indicador(es) para el proyecto:	1. Cantidad de plaguicidas y/o toxinas incorporadas en las metodologías de referencia	

Antecedentes e justificativa:

Los antecedentes presentados están en línea con la meta 1.3.2 del Plan Ambiental Nacional para el Desarrollo Sostenible.

Los plaguicidas son sustancias químicas cada vez mas utilizadas en el mundo entero. Además de que las toneladas que ingresan al territorio nacional es cada vez mayor, es importante remarcar que también es mayor la variabilidad de sustancias activas utilizadas. Hoy son más de **170 los activos definidos prioritarios** para DINAMA varios de los cuales es posible determinarlos con equipamiento disponible, pero otros requieren de tratamientos diferenciales por su estructura química, implicando equipamiento específico y adecuación de los disponibles. En 2019 se pretende lograr la validación de 41 activos en instalaciones propias (27%) y comenzar con la validación analítica con nuevo equipamiento. El nuevo proyecto permitiría tender al 100% de activos con posibilidad de ser analizados en DINAMA, con la independencia requerida.

La aprobación de eventos transgénicos aprobados recientemente y que eventualmente se aprueben, conllevan al uso de diferentes plaguicidas por lo que la DINAMA tenderá a la creación de un área de biología molecular con el objetivo de evaluar los efectos de organismos no blancos, además de determinar las concentraciones de plaguicidas en el ambiente.

Otras aplicaciones que se visualizan para biología molecular incluye:

a. detección de patógenos bacterianos, como ser: *Salmonella* spp., b) cuantificación de indicadores bacterianos como enterococos fecales, d) detección de indicadores virales como colifagos o enterovirus, e) identificación de especies **de cianobacterias y microalgas**.

Por otro lado, cada activo que surge hace que se genere un intercambio de información y estudios que redundan en la definición de metodologías de referencia internacional (por organismo reconocidos mundialmente como ISO, EPA, APHA, entre otros), producción de materiales de referencia certificados, ejercicios interlaboratorios, etc. Cuestiones que el laboratorio debe acompañar y adecuar pudiendo ser el generador de la necesidad desde el punto de vista ambiental.

La información analítica que se genere, debe ser confiable y sostenida en el tiempo. De esa manera es posible evaluar tendencias y tender a contar con alertas tempranas para evitar descubrir el problema cuando se encuentre presente. Cada ensayo que se valida analíticamente en el laboratorio redundará en un procedimiento normalizado de operación, que se incorpora en el manual de metodologías analíticas de referencia ambiental, el cual, mediante resolución ministerial, obliga al laboratorio a adoptar estas metodologías.

<p>Descripción de las actividades a desarrollar:</p> <p>I. PLANIFICACION DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO</p> <p><u>Actividades:</u></p> <p>1.1 Elaboración de plan de trabajo detallado.</p> <p>1.2 Elaboración de propuesta metodológica.</p> <p>1.3 Validación del plan de trabajo y propuesta metodológica por la Dirección Nacional de Medio Ambiente.</p> <p>II. FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES ANALÍTICAS DEL LABORATORIO AMBIENTAL</p> <p><u>Actividades:</u></p> <p>2.1 Identificar con las areas de DINAMA implicadas, los nuevos parámetros a incorporar.</p> <p>2.2 Elaborar un plan de adquisicion de equipos y adecuación de infraestructura.</p> <p>2.3 Desarrollar los planes de validación individual para cada grupo de parámetros.</p> <p>2.4 Adquisición de equipamiento.</p> <p>2.5 Participar de ejercicios de interlaboratorio, con el objetivo de evaluar la performance analitica en las nuevas variables a incorporar.</p> <p>2.6 Identificar cuencas prioritarias, dependiendo de los parámetros a considerar.</p> <p>2.7 Ejecutar programa de monitoreo piloto.</p> <p>2.8 Preparar y publicar nueva versión del manual de metodologías de referencia ambiental.</p>
<p>Productos esperados:</p> <p>1. Nuevos desarrollos analiticos disponibles en la Division Laboratorio Ambiental incluyendo plaguicidas y variables relacionadas a cianobacterias.</p> <p>2. Area de biologia molecular operativa en la División Laboratorio Ambiental</p> <p>3. Tecnicos de la DLA y DCA capacitados</p> <p>4. Manual de metodologías de referencia ambiental, publicado.</p>
<p>Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto:</p> <p>Personal, infraestructura y equipamiento de base disponible;</p> <p>La División Laboratorio Ambiental cuenta con la certificación según requisitos de ISO 9001 y ensayos acreditados según ISO/ IEC 17025.</p>
<p>Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto:</p> <p>(i) 2 consultores individuales con experiencia en analisis de laboratorio, y aseguramiento de calidad según norma ISO/IEC 17025.</p> <p>(ii) Capacitación en determinación analítica de los parametros considerados.</p>
<p>Documentos necesarios para la contratación:</p> <p>Términos de referencia para contratación de servicios de consultoría individual;</p> <p>Especificaciones tecnicas para la adquisición de equipos y servicios de capacitación.</p>
<p>Costo detallado por fuente de financiamiento:</p> <p>TOTAL (US\$) – U\$S 310.562</p>

BID (US\$)	268.091	LOCAL (US\$) ¹	42.471		
PRESUPUESTO					
ACTIVIDADES	AÑOS (BID US\$)				
	I	II	III	IV	V
TOTAL	35.750	87.433	62.474	72.433	10.000
I-Planificación del proyecto	5.958	0	0	0	0
1. Nuevos ensayos a incorporar	5.958	0	13.107	0	0
2. Plan de adquisición equipos	9.930	0	0	0	0
3. Planes de validación ensayos	13.904	30.583	6.556	26.217	0
4. Adquisición de equipamiento	0	43.738	13.779	18.738	5.000
5. Participar interlaboratorios	0	0	11.554	0	5.000
6. Identificar cuencas	0	0	0	0	0
7. Programa monitoreo piloto	0	13.112	17.478	17.478	0
8. Difusión Manual de Metodologías	0	0	0	10.000	0

Cronograma de Ejecución:

ACTIVIDADES (meses)	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
I-Planificación del Proyecto	3				
1. Identificar con las áreas de DINAMA implicadas, los nuevos ensayos a incorporar.	1 - 3		1 - 3		
2. Elaborar un plan de adquisicion de equipos y adecuación de infraestructura.	1 – 8				
3. Desarrollar los planes de validación individual para cada grupo de ensayos.	12	12	3	12	
4. Adquisición de equipamiento.		3	3	3	3
5. Participar de ejercicios de interlaboratorios			3		3
6. Contar con cuencas prioritarias identificadas, dependiendo del grupo de variables a considerar. *		6-12			
7. Ejecutar programa de monitoreo piloto.		1-6	6-12	1-6	
8. Difusión de la nueva versión del Manual de Metodologías.				6-12	

*No será solicitados por proyecto, sino que es una decisión de DINAMA, pero se requiere para cumplimiento de lo esperado.

Esquema de ejecución del Proyecto:

El responsable técnico por el seguimiento y aprobación de las tareas será la Directora de la División de Laboratorio Ambiental en coordinación con el Director Nacional de Medio Ambiente.

Gasto anual estimado de operación y mantenimiento (cuando aplica): US\$ 30.000 anual

¹ El aporte local corresponde al aporte de IVA de los consultores nacionales.

FICHA TÉCNICA DE PROYECTO/ACCIÓN		
Componente: I – Fortalecimiento de las funciones de planificación estratégica, evaluación, control y monitoreo ambiental del MVOTMA. Línea de Acción: Mejora de capacidades de análisis y evaluación del estado del ambiente.	Nº de Proyecto: 1.6	Nombre del proyecto: Red hidrométrica fortalecida para mejorar la calidad de información.
Categoría(s) de actividades:	Asistencia técnica y equipamiento	
Objetivo(s) del Proyecto:	General: Mejorar la evaluación de la cantidad de agua. Específicos: (i) Re-acondicionar la Red hidrométrica. (ii) Mejorar la operación y mantenimiento de la Red hidrométrica.	
Meta de desempeño:	✓ Red hidrométrica fortalecida. ✓ 6 estaciones nuevas instaladas y operativas en las 3 cuencas prioritarias: Santa Lucía, Río Negro y Laguna del Sauce. ✓ 23 estaciones reparadas y automatizadas al final del período. ✓ 96 Visitas de inspección y mantenimiento de las estaciones por año.	
Indicador(es) para el proyecto:	1. Cantidad de estaciones instaladas y reacondicionadas. 2. Cantidad de estaciones automatizadas. 3. Cantidad de inspección de estaciones por año.	

Antecedentes y Justificación:

El Servicio Hidrológico ha funcionado de hecho desde principios del siglo XX en la órbita del Poder Ejecutivo (MTOP anteriormente y MVOTMA actualmente). A partir de la década del 70 se procedió a reorganizar la red hidrométrica con el objetivo específico de generar los datos necesarios para evaluar integralmente los recursos hídricos del país y satisfacer los distintos requerimientos de información de los usuarios actuales y potenciales con “fines múltiples” (navegación, generación hidroeléctrica, agropecuario, industrial, abastecimiento a poblaciones, sistemas de alerta temprana, turismo, etc.).

La amplia variabilidad que presentan los regímenes hidrológicos de nuestros cursos de agua hace que para tener una descripción estadística confiable sea necesario contar con series extensas y continuas. Si bien el Servicio Hidrológico tiene información que en algunos casos particulares supera un siglo de datos, la mayoría de las estaciones de la red actual comenzaron a generar registros continuos y confiables de niveles y caudales en la década de los 80. A continuación se presenta un resumen de las estaciones operativas y los datos registrados a diciembre de 2014.

Cuenca	Área km ²	Niveles			Caudales			Automáticas	
		Estaciones	Extensión prom. (años)	Densidad (est./ 100.000 km ²)	Estaciones	Extensión prom. (años)	Densidad (est./ 100.000 km ²)		
Uruguay	45.400	19	37,3	4,2	8	31,8	1,8	10	52,6 %
Río de la Plata	12.150	19	30,2	15,6	4	22,0	3,3	6	31,6 %
Océano Atlántico	9.250	8	26,8	8,6	2	21,5	2,2	8	100 %
Laguna Merín	27.900	17	44,1	6,1	8	39,1	2,9	10	58,8 %
Río Negro	68.200	30	40,7	4,4	17	34,9	2,5	13	43,3 %
Río Santa Lucía	13.500	10	37,4	7,4	9	30,8	6,7	6	60,0 %
Totales	176.400	103	37,3	5,8	48	32,7	2,7	53	51,5 %

La densidad de estaciones hidrométricas recomendada por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) es de 3,5 a 5 estaciones/10⁴ km², densidad de que se alcanza solo en la Cuenca del Río Santa Lucía, por otro lado, sólo el 51.5% de las estaciones son automáticas.

La información existente de hidrología de superficie a partir de una importante red de estaciones y varias decenas de años de registros ha permitido realizar evaluaciones y estudios de carácter general y tener un grado de conocimiento aceptable acerca de los regímenes hidrológicos de una parte importante del país. De todas maneras es necesario revisar y adecuar su diseño a nuevas demandas, objetivos, y oportunidades de avances tecnológicos, teniendo en cuenta: a) existen nuevos escenarios mucho más dinámicos en cuanto a los requerimientos de los sectores productivos (agropecuarios, industriales, turísticos, etc.) y b) las recientes modificaciones de la normativa ambiental del país que establece que se debe asegurar un caudal ambiental para protección del ambiente (Decreto N° 368/018). En todos los casos implica contar con un conocimiento mucho más detallado del que se tiene actualmente sobre la cantidad de agua que se puede utilizar en un momento dado por los diferentes usos.

Respecto a la hidrología subterránea se tiene un retraso histórico muy evidente y es necesario encarar proyectos específicos en esta área, que integren los esfuerzos desarrollado por parte de distintos organismos del Estado.

Los principales problemas del Servicio Hidrológico son los siguientes: a) dotación de personal insuficiente, b) equipos desactualizados, inactivos o insuficientes, c) discontinuidad e irregularidad de las campañas de aforo, d) secciones de aforo poco mantenidas, e) falta de capacidades para medir eventos extremos de máxima y de mínima.
<p>Descripción de las actividades a desarrollar:</p> <p>I. PLANIFICACION DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO <u>Actividades:</u> 1.1 Elaborar un plan para el fortalecimiento de la Red Hidrométrica, incluyendo nuevas estaciones y el reacondicionamiento de existentes, así como su operatividad y mantenimiento. 1.2 Validar el plan con autoridades del MVOTMA.</p> <p>II. PLAN DE FORTALECIMIENTO DE LA RED HIDROMÉTRICA LAS CUENCAS HIROGRÁFICAS PRIORITARIAS <u>Actividades:</u> 2.1. Relevar y proyectar la ubicación de nuevas estaciones o reacondicionamiento de estaciones existentes/discontinuas para alcanzar una densidad de estaciones para toda la cuenca de al menos 3 estaciones/10⁴ km² con determinaciones de caudal. 2.2. Reacondicionar las instalaciones y las secciones de aforo. Al menos realizar 4 visitas por año de inspección y control operativo para cada estación. 2.3. Actualizar nivelaciones (ceros de estaciones y tramos de escala). 2.4. Realizar campañas de aforo para actualizar ecuaciones de caudal. Al menos realizar 4 aforos rutinarios por estación y por año. 2.5. Atender los eventos extraordinarios (aforos en crecientes/bajantes y reparaciones). 2.6. Realizar el mantenimiento y limpieza de secciones de aforo (mínimo cada 3 años por estación). 2.7. Construir propuesta de financiamiento y gestión de la Red Hidrométrica.</p>
<p>Productos esperados:</p> <ol style="list-style-type: none"> Informe y propuesta de acondicionamiento del estado de las estaciones por subcuenca. Proyectos de instalación o re-acondicionamiento (incluido la automatización si es necesaria) de estaciones por subcuencas. Instalación y re-acondicionamiento de al menos 3 estaciones al año. Estaciones aforadas con regularidad y representatividad de las campañas. Totalidad de las estaciones de las cuencas estratégicas (Río Negro, Santa Lucía, Laguna del Sauce) aforadas y operativas. Propuesta de financiamiento y gestión de la Red Hidrométrica luego de terminado el proyecto.
<p>Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto:</p> <p>Informaciones disponibles en el Sistema de Información Hídrica.</p>
<p>Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Consultor: Ingeniero (Hidráulica/Hidrología/Civil) o profesiones afines con demostrada experiencia en planificación y manejo de información hidrológica. 2 Ayudantes Técnicos Especialistas: (Construcción/Mecánica/Electrónica/Comunicaciones/otros afines), con experiencia tareas de hidromensura.
<p>Documentos necesarios para la contratación:</p> <p>Términos de referencia para contratación de servicios de consultoría individual.</p>
<p>Costo detallado por fuente de financiamiento:</p> <p>TOTAL (US\$) 396.663</p>

BID (US\$)	337.756	LOCAL (US\$) ¹	58.906		
PRESUPUESTO					
ACTIVIDADES	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
TOTAL	38.994	87.191	74.191	74.191	63.191
I- Planificar el proyecto	11.554	0	0	0	0
2.1. Relevar/ Proyectar estaciones	27.440	0	0	0	0
2.2 Reacondicionar instalaciones	0	41.121	28.121	28.121	17.121
2.3 Actualizar nivelaciones	0	11.120	11.120	11.120	6.354
2.4 Realizar campañas de aforo	0	11.120	11.120	11.120	6.354
2.5. Atender los eventos extraordinarios	0	9.532	9.532	9.532	9.532
2.6. Realizar mantenimiento y limpieza	0	14.298	14.298	14.298	14.298
2.7. Construir propuesta de financiamiento	0	0	0	0	9.532
Cronograma de Ejecución:					
ACTIVIDADES (meses)	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
I- Planificar el proyecto	4				
2.1. Relevar/ Proyectar estaciones	12				
2.2 Reacondicionar instalaciones		4	4	4	4
2.3 Actualizar nivelaciones		4	4	4	4
2.4 Realizar campañas de aforo		4	4	4	4
2.5. Atender los eventos extraordinarios		12	12	12	12
2.6. Realizar mantenimiento y limpieza		12	12	12	12
2.7. Construir propuesta de financiamiento					6
Esquema de ejecución del Proyecto:					
El responsable técnico por el seguimiento y aprobación de las tareas será el responsable de la Red Hidrométrica de la Dirección Nacional de Aguas, con apoyo en el Director Nacional.					
Gasto anual estimado de operación y mantenimiento (cuando aplica): U\$S 17.000/año					

¹ El aporte local sólo corresponde al aporte de IVA de los consultores nacionales.

FICHA TÉCNICA DE PROYECTO/ACCIÓN		
Componente: I Fortalecimiento de las funciones de planificación estratégica, evaluación, control y monitoreo ambiental del MVOTMA. Línea de Acción: Mejora de capacidades de análisis y evaluación del estado del ambiente.	Nº. do Proyecto: 1.7	Nombre del proyecto: Modelos predictivos integrados para cuencas/calidad aire que generan escenarios para instrumentar tomas de decisión.
Categoría(s) de actividades:	Estudios, capacitación, equipamiento y asistencia técnica.	
Objetivo(s) del Proyecto:	General: Desarrollar un sistema de herramientas y procesos que contribuyan a planificar y gestionar los recursos naturales de manera integrada. Específicos: <ul style="list-style-type: none"> (i) Consolidar la capacidad del área de información, planificación y calidad ambiental de DINAMA en modelado predictivo que permita analizar distintos aspectos ambientales. (ii) Elaborar modelos de cantidad y calidad de agua a nivel de cuenca y subcuenca que permitan analizar diferentes escenarios posibles. (iii) Desarrollar las capacidades operativas para introducir el modelado predictivo en la gestión ambiental. (iv) Disponibilizar la información producida por las herramientas de modelación para las demás divisiones de DINAMA cuando se requiera, manteniendo una comunicación permanente con la División de Información Ambiental. 	
Meta de desempeño:	<ul style="list-style-type: none"> (i) Equipo técnico especializado en el uso operativo de herramientas de modelación predictiva. (ii) Contar con modelos predictivos para las diferentes cuencas prioritarias del país. (iii) Integrar los modelos predictivos en los procesos de evaluación de la calidad ambiental de rutina y de toma de decisiones. 	
Indicador(es) para el proyecto:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Cantidad de cuencas con modelos predictivos desarrollados. 2. Capacitaciones realizadas por los equipos técnicos. 3. Bases de datos elaboradas para el desarrollo de las herramientas de modelación. 4. Modelos predictivos integrados para cuencas y calidad de aire que generen escenarios para instrumentar tomas de decisiones. 	

Antecedentes y justificación:

En el contexto de desarrollo de herramientas para la planificación y gestión de recursos naturales se trabaja en la construcción de modelos predictivos. Estos desarrollos buscan asistir en la toma de decisiones y brindar la posibilidad de analizar diferentes escenarios posibles. A su vez resulta crítico incorporar a los organismos de gestión herramientas que permitan manejar de una manera ordenada una cantidad de datos cada vez más masiva y de mejor calidad.

El proceso de construcción de estos modelos implica trabajar sobre subcuencas que sean de especial interés y que a su vez cuenten con monitoreos de calidad de agua, ya que esta es una necesidad inicial de este tipo de trabajos. Los datos de cantidad de agua monitoreados también resultan clave en este contexto. En los últimos años se ha trabajado con herramientas de este tipo con diferente alcance desde la institución. Esto ha permitido recorrer un camino de fortalecimiento que debe ser sostenido y profundizado.

Se ha trabajado con un software denominado Aquatool que tiene un alcance de planificación de cuencas. Esta herramienta fue construida y utilizada para valorar diferentes escenarios posibles vinculados a los aportes de cargas de nutrientes en distintas cuencas. Se utiliza como una herramienta primaria para el análisis del plan de acción de la cuenca del río Santa Lucía y también para un desarrollo primario vinculado a los objetivos de calidad de agua. También se está trabajando en un contexto interinstitucional en el desarrollo de un modelo en la plataforma SWAT en una subcuenca del río Santa Lucía (aquí se busca representar mejor el transporte del suelo al agua). La intención primaria es incluir modelación de nutrientes, para luego seguir avanzando en otras variables de interés (plaguicidas, por ejemplo). A su vez existen otros desarrollos que se intentan implementar en el marco de la Iniciativa del Río Negro, vinculados a la modelación hidrodinámica de embalses.

En cuanto a los esfuerzos vinculados a la modelación de calidad de aire se realizó la compra del software Airviro con fondos de proyecto BID, el cual se encuentra disponible en la División Calidad Ambiental, para gestión de datos de calidad de aire y modelación gaussiana. También se cuenta con una herramienta de modelación desarrollada por Facultad de Ingeniería de la UdelaR que es más potente y que complementa la información generada en el Airviro, pero que aún no se ha logrado trabajar en forma conjunta, por lo que sería necesario y lógico el seguimiento de ambas herramientas.

La estrategia vinculada a la modelación predictiva consiste en contar con una capacidad técnica robusta que permita responder los distintos objetivos que surgen desde la institución, adaptando los desarrollos a las necesidades. Esto implica poder trabajar con modelos de distinta escala (Aquatool, Hydrobid, SWAT, etc.) y también con paquetes estadísticos para el procesamiento de datos (MATLAB, R, etc.). El equipo técnico debe poder tanto realizar los desarrollos que sean necesarios, como también colaborar en proyectos conjuntos con otras instituciones.

Descripción de las actividades a desarrollar:			
I. PLANIFICACION DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO			
<u>Actividades:</u>			
1.1 Elaboración de una hoja de ruta con las distintas componentes a desarrollar.			
1.2 Elaboración de propuesta metodológica por componente.			
1.3 Validación del plan elaborado con las jerarquías técnicas del MVOTMA.			
II. DESARROLLO DE MODELOS PREDICTIVOS EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y DE CALIDAD DE AIRE			
<u>Actividades:</u>			
2.1 Conformar el equipo técnico para las distintas componentes y planificar la adquisición de equipamiento necesario.			
2.2 Actualizar la información de base necesaria para el desarrollo de los modelos predictivos en coordinación con el MGAP.			
2.3 Seleccionar las herramientas a utilizar para el desarrollo de los modelos predictivos en cuencas hidrográficas y de calidad de aire.			
2.4 Incorporar nuevas aplicaciones que permitan mejorar los datos de entrada utilizados (estimación de aportes puntuales, estimación de aportes difusos, monitoreos de calidad y cantidad de agua mediante distintas técnicas).			
2.5 Desarrollar instancias de capacitación de usuarios de MVOTMA para las distintas componentes a desarrollar vinculadas al modelado predictivo.			
2.6 Desarrollar distintas instancias de difusión y discusión de los resultados alcanzados para cada cuenca.			
2.7 Implementar un sistema de gestión para las herramientas desarrolladas que permita integrarse al sistema de información ambiental disponible desde el MVOTMA.			
Productos esperados:			
1. Propuesta de integración del área de trabajo de modelado predictivo en el MVOTMA.			
2. Profundizar y ampliar el modelado predictivo elaborado para las cuencas del Río Santa Lucía y Río Negro con análisis de escenarios estudiados.			
3. Desarrollo de modelo predictivo elaborado para la cuenca de la Laguna del Sauce con análisis de escenarios estudiados.			
Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto:			
Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto:			
(i) Consultoría internacional para asistir en el desarrollo de una hoja de ruta que integre las componentes a incluir en la modelación predictiva.			
(ii) Consultor individual con experiencia en modelación hidrológica, herramientas SIG y análisis con paquetes estadísticos.			
(iii) Consultor individual con experiencia en gestión de calidad de aire y manejo de bases de datos.			
Documentos necesarios para la contratación:			
Términos de referencia para la contratación de servicios de consultoría individual.			
Costo detallado por fuente de financiamiento:			
TOTAL (US\$) – 362.306			
BID (US\$)	306.530	LOCAL (US\$)¹	55.777

¹ El aporte local sólo corresponde al aporte de IVA de los consultores nacionales.

PRESUPUESTO

ACTIVIDADES	AÑOS (BID US\$)				
	I	II	III	IV	V
TOTAL	86.960	69.856	74.856	69.858	5.000
1. Planificación Proyecto	22.000	0	0	0	0
2.1 Conformación equipo técnico	10.740	0	0	0	0
2.2 Actualizar información	14.740	21.619	16.214	12.972	0
2.3 Seleccionar las herramientas	14.740	21.618	16.214	12.972	0
2.4 Incorporar nuevas aplicaciones	19.740	21.619	21.214	12.971	0
2.5 Desarrollar capacitación	5.000	5.000	5.000	5.000	0
2.6 Difundir resultados	0	0	16.214	12.971	0
2.7 Implementar sistema de gestión	0	0	0	12.972	5.000

Cronograma de Ejecución:

ACTIVIDADES (meses)	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
1.1 Planificación	6				
1.2 Propuesta metodológica	6				
1.3 Validación del Plan	6				
2.1 Equipo técnico	12				
2.2 Actualizar información	12	12	12	12	
2.3 Seleccionar las herramientas	12	12	12	12	
2.4 Incorporar nuevas aplicaciones	12	12	12	12	
2.5 Desarrollo instancias de capacitación	12	12	12	12	
2.6 Difusión de resultados			12	12	
2.7 Implementar sistema de gestión				12	12

Esquema de ejecución del proyecto:

El responsable técnico por el seguimiento y aprobación de las tareas será el responsable de la División de Calidad Ambiental y la Gerencia del área de Información, Planificación, y Calidad Ambiental de DINAMA asistido por representantes del MVOTMA.

Gasto anual estimado de operación y mantenimiento (cuando aplique): No aplica

FICHA TÉCNICA DE PROYECTO/ACCIÓN		
Componente: I – Fortalecimiento de las funciones de planificación estratégica, evaluación, control y monitoreo ambiental del MVOTMA. Línea de Acción: Mejora de capacidades de control de la contaminación.	Nº de Proyecto: 1.8	Nombre del proyecto: Sistema de información para el monitoreo y control continuo de emisiones (efluentes y emisiones) incluyendo la funcionalidad de sistema de alerta de vertidos fuera del régimen.
Categoría(s) de actividades:	Estudios, capacitación, asistencia técnica, equipamiento.	
Objetivo(s) del Proyecto:	General: Fortalecer el Sistema de Información Ambiental (SIA) incorporando nuevos procesos automatizados que permitan optimizar su uso en apoyo a la gestión ambiental. Específicos: <ul style="list-style-type: none"> (i) Integrar datos ambientales mediante servicios y máquinas virtuales remotas desde/para empresas e instituciones de forma segura. (ii) Automatizar el control de calidad de datos y generación de indicadores de calidad ambiental y de gestión. (iii) Centralizar la información de diversos sensores que garanticen su uso en tiempo real. 	
Meta de desempeño:	Comunicación con empresas e instituciones para intercambio de datos seguros para la publicación de indicadores de calidad ambiental de forma automática y reportes en línea para el OAN.	
Indicador(es) para el proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. % de instituciones y empresas integradas al SIA con control de calidad de los datos intercambiados. 2. Cantidad de indicadores publicados de calidad ambiental y de gestión. 3. Número de reportes generados con datos de sensores filtrados. 	

Antecedentes y Justificación:

Los sistemas de información ambiental son instrumentos fundamentales para la resolución de problemáticas y planificación de actividades no solo para los organismos ambientales específicamente sino para los estados en general y la ciudadanía. El mismo cuenta con información de base para nutrir la gestión ambiental integrada nacional y transfronteriza y para análisis de características diversas (económicas, estructurales, ordenamiento del territorio).

En el inicio el Sistema de Información Ambiental del MVOTMA iniciaba un proceso de madurez a nivel de estructura informática que pasó de una situación escasamente organizada con diferentes bases de datos y aplicaciones (servidores webs) con las aplicaciones que no se comunicaban entre sí. Esto dificultaba la posibilidad de construir informes adecuados en el tiempo requerido.

Actualmente el mismo ha avanzado hasta conformar un elemento que no solo permite realizar informes en línea de trámites, visualizar datos de sensores remotos e ingresar información de campañas de manera integrada al resto de las fuentes de datos. También se han creado protocolos de comunicación con las empresas y las instituciones para el intercambio de información por canales seguros. El centro de cómputos hoy cuenta con protección de energía, redundancia entre las conexiones de servidores, seguridad de instrucción y acceso y acondicionamiento de refrigeración.

El desarrollo de la tecnología a nivel de informática en general y en particular en lo que corresponde a sensores de monitoreo del ambiente ha crecido en forma sustancial. Esto requiere implementar nuevas formas de comunicación basados en nuevos protocolos que van hacia la automatización de los productos.

El crecimiento actual y previsto de datos en línea de cantidad y calidad de agua, emisiones y efluentes, calidad de aire y radiométricos demandan nuevas técnicas en la gestión de las conexión de los datos así como también en el tipo de almacenamiento y procesos.

Descripción de las actividades:

I. PLANIFICACION DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO

Actividades:

- 1.1. Elaboración de plan de trabajo detallado.
- 1.2. Elaboración de propuesta metodológica.
- 1.3. Validación del plan de trabajo y propuesta metodológica.

II. PROGRAMA DE INTERCAMBIO DE DATOS

Actividades:

- 2.1 Desarrollar los servicios para el intercambio de información.
- 2.2 Desarrollar máquinas virtuales que puedan desarrollar la comunicación entre la empresa o institución y la DINAMA.
- 2.3 Crear canales de comunicación (VPN) con los puntos de comunicación que se encuentran por fuera de la red de gobierno RedUY.
- 2.4 Desarrollar sistema de gestión de los nodos conectados al SIA.
- 2.5 Incorporar al sistema de alerta de SIA frente a la falta de conexión.
- 2.6 Incorporar empresas e instituciones al sistema según prioridades establecidas.
- 2.7 Efectuar actividades de capacitación.

III. PROGRAMA DE MONITOREO DE DATOS

Actividades:

- 3.1 Diseñar plataforma de monitoreo y control de los datos ingresados de forma automática.
- 3.2 Incorporar alertas según reglas establecidas.
- 3.3 Establecer acciones según alertas.
- 3.4 Desarrollar aplicación que monitoree los datos ingresados y alertar dependiendo de las reglas.
- 3.5 Publicar indicadores basados en los datos ingresados automáticamente teniendo en cuenta la calidad del mismo.

IV. REPORTES E INFORMES

Actividades:

- 4.1 Diseñar reportes con información y filtros según necesidades de las diferentes divisiones de la DINAMA.
- 4.2 Desarrollar estructura de consultas para contemplar los reportes.
- 4.3 Diseñar y desarrollar las vistas de los reportes que serán publicadas en el OAN.
- 4.4 Agregar indicadores dentro de las consultas para poder monitorear los intereses de los usuarios y así definir accesos directos a nuevos reportes.

V. AUTOMATIZACION DE PROCESOS/PRODUCTOS

Actividades:

- 5.1 Diseñar la gestión y el mantenimiento de las nuevas aplicaciones.
- 5.2 Implementar y actualizar aplicaciones.
- 5.3 Delinear optimización de los procesos.
- 5.4 Desarrollar pruebas funcionales, de testeo y de seguridad.
- 5.5 Integrar al OAN.

Productos esperados:

1. Plataforma de comunicación entre las empresas y las instituciones vinculadas a la DINAMA.
2. Sistema de monitoreo y control automatizado con alertas y generación de indicadores de calidad ambiental y gestión.
3. Información centralizada y estandarizada de los diversos sensores para la realización de reportes e informes en tiempo real.

Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto: Equipamiento informático, conexión eficiente.					
Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto: (i) 1 Consultor individual IT con experiencia programación en Java y PHP. (ii) 1 Consultor individual con experiencia en administración de servidores. (iii) 1 Consultor individual con experiencia en Geomática. (iv) 1 Consultor con experiencia en gestión de grandes volúmenes de datos.					
Documentos necesarios para la contratación: Términos de referencia para la contratación de servicios de consultoría individual.					
Costo detallado por fuente de financiamiento:					
TOTAL (US\$) – 595.387					
BID (US\$)	495.235	LOCAL (US\$)¹	100.152		
PRESUPUESTO					
ACTIVIDADES	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
TOTAL	91.047	111.047	106.047	96.047	91.047
1. Planificación de las acciones del proyecto	22.761	0	0	0	0
2. Desarrollo de programa de intercambio de datos	68.286	65.523	30.174	27.761	22.761
3. Desarrollo de programa de monitoreo de datos	0	45.524	45.524	22.762	22.762
4. Desarrollo de reportes e informes	0	0	15.174	22.762	22.762
5. Automatización de procesos/productos	0	0	15.175	22.762	22.762
Cronograma de Ejecución:					
MÓDULOS DE ACTIVIDADES (meses)	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
1. Planificación de las acciones del proyecto	6				
2. Desarrollo de programa de intercambio de datos	6	12	12	12	12
3. Desarrollo de programa de monitoreo de datos			12	12	6
4. Desarrollo de reportes e informes			6	12	12
5. Automatización de procesos/productos			6	12	12
Esquema de ejecución del proyecto: El responsable técnico por el seguimiento y aprobación de las tareas será el responsable de la División de Información Ambiental (DIA) de DINAMA asistido por representantes de MVOTMA.					
Gasto anual estimado de operaciones y mantenimiento (cuando aplique): No aplica					

¹ El aporte local corresponde al aporte de IVA de los consultores nacionales.

FICHA TÉCNICA DE PROYETO/ACCIÓN		
Componente: I – Fortalecimiento de las funciones de planificación estratégica, evaluación, control y monitoreo ambiental del MVOTMA. Línea de Acción: Mejora de capacidades de control de la contaminación.	Nº de Proyecto: 1.9	Nombre del proyecto: Integración de procesos de fiscalización a partir de información generada por autocontrol, monitoreo continuo de vertidos y sensoramiento remoto.
Categoría(s) de actividades:	Estudios, asistencia técnica.	
Objetivo(s) del Proyecto:	General: Mejorar la eficacia de las funciones de control ambiental de fuentes fijas. Específicos: (i) Mejorar la calidad y nivel de información de vertidos de los sujetos de control. (ii) Mejorar la capacidad de detectar incumplimiento de forma sistemática. (iii) Generar insumos sistemáticos para los procesos de evaluación y mejora de la calidad ambiental.	
Meta de desempeño:	(i) 60 empresas que representan el 80 % del caudal vertido conectadas con monitoreo continuo de vertidos. (ii) Procesos de fiscalización sistematizados a partir de la información generada en el autocontrol. (iii) Procesos de generación sistemática de información originada del control de emprendimientos para la evaluación y mejora de la calidad ambiental.	
Indicador(es) para el proyecto:	✓ % de caudal vertido controlado mediante monitoreo continuo. ✓ Proceso operativo de fiscalización sistematizado a partir de dos fuentes de información de autocontrol (monitoreo continuo, Informes de operación). ✓ Proceso operativo implementado de generación sistemática de información originada del control de emprendimientos para la evaluación y mejora de la calidad ambiental.	
Antecedentes y Justificación: Como fruto de la reingeniería, diseño e implementación de los procesos de Control y Mejora del Desempeño ambiental (2008-2012), se encuentran en fase de implementación un Plan de Control y mejora del Desempeño Ambiental de emprendimientos basado en: ✓ Adecuar la capacidad de control a los emprendimientos que tienen o pueden tener un impacto ambiental significativo. ✓ Establecer diferentes modalidades de control que tiendan a optimizar la función de control en las capacidades de diferentes actores (DINAMA, otras instituciones públicas, Autocontrol de emprendimientos y control a través de entidades delegadas). ✓ Desarrollar el uso y la eficiencia de herramientas asociadas al control. Entre otras: inspecciones, aplicación de sanciones, exigencia de autocontrol a emprendimientos (monitoreo continuo, informes ambientales de operación/ desempeño (IAO), declaraciones Juradas), etc. En este marco surge la necesidad de desarrollar capacidades de control. En particular en la utilización de la información recibida para desarrollar un proceso de fiscalización. En la actualidad poseen unos 15.000 resultados de análisis de muestras de aguas residuales, IAO (500/año), monitoreo continuo (5.000.000 de datos actuales/ año y 100.000.000 de datos previstos/ año), 1000 Declaraciones Juradas de residuos. Es necesario desarrollar a partir de aplicaciones que procesen esta información instrumentos y procesos que permitan el uso sistemático y eficiente de la misma para la fiscalización y conocimiento de la gestión de los aspectos ambientales relacionados a las actividades autorizadas. En particular aguas residuales, emisiones y residuos.		

Descripción de las actividades:

I. PLANIFICACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Actividades:

- 1.1 Elaborar un plan de trabajo para el quinquenio.
- 1.2 Validar el plan de trabajo con las autoridades del MVOTMA.

II. SISTEMA DE INFORMACIÓN DE VERTIDOS DE LOS SUJETOS DE CONTROL

Actividades:

- 2.1 Realizar las actividades de apoyo técnico para la conexión de 60 empresas que reportarán los monitoreos continuos de sus efluentes.
- 2.2 Elaborar un diseño conceptual de las especificaciones técnicas para los outputs de la aplicación informática que permita procesar y generar reportes sobre el desempeño ambiental de emprendimientos a partir de: información de monitoreos continuos, Informe Ambiental de Operación (IAO) y Declaraciones Juradas (DJ). Esta aplicación deberá generar alertas sobre incumplimientos a la normativa y condiciones autorizadas de los emprendimientos y resultados de indicadores e información predefinida que pueda ser utilizada para la toma de decisiones en los procesos de evaluación de la calidad ambiental. Ejemplo: cargas contaminantes por cuenca.
- 2.3 2.3 Desarrollar asistencia técnica para el diseño y puesta en operación de una aplicación informática que procese la información recibida de los monitoreos continuos, IAO y DJ.
- 2.4 Testear la aplicación que se desarrollo y validarla a través de su uso.

III. CAPACIDADES PARA DETECTAR INCUMPLIMIENTOS EN FORMA SISTEMÁTICA

Actividades:

- 3.1 Diseñar los procesos de gestión a desarrollar para instrumentar la fiscalización a partir de la información generada por la aplicación informática. Esto incluirá sanciones y exigencias de medidas que eliminen o mitiguen la contaminación generada por incumplimientos.
- 3.2 Implementar los procesos de gestión para instrumentar la fiscalización a partir de la información generada por la aplicación informática.
- 3.3 Diseñar los procesos de control para determinar incumplimientos, acciones y medidas para eliminar/mitigar la contaminación generada, a partir de la información generada por la aplicación informática.

IV. PROCESOS DE EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Actividades:

- 4.1 Diseñar los procesos de generación de información sistemática sobre el desempeño ambiental de emprendimientos que se reportará para ser insumo en los procesos de evaluación y mejora de la calidad ambiental. Ejemplo: cargas de nutrientes originadas por la actividad industrial por sub-cuenca.
- 4.2 Implementar los procesos de generación de información sistemática sobre el desempeño ambiental de emprendimientos que se reportará para ser insumo en los procesos de evaluación y mejora de la calidad ambiental.

Productos esperados:

1. Documento con especificaciones técnicas del diseño conceptual para los outputs de la aplicación informática que permita procesar y generar reportes sobre el desempeño ambiental.
2. Proceso operativo de fiscalización sistematizado implementado a partir de dos fuentes de información de autocontrol (monitoreo continuo, informes de operación).
3. Proceso operativo de generación sistemática de información originada del control de emprendimientos para la evaluación y mejora de la calidad ambiental.

Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto: Es necesario contar con aplicaciones desarrolladas para procesar la información recibida y contar con herramientas prácticas para desarrollar los procesos de fiscalización.

Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto:

2 Consultores del área Ingenieril con especialidad Ambiental para asistir en la conexión de empresas que reportarán monitoreo continuo.
1 Consultor del área Ingenieril con especialidad Ambiental para diseñar e implementar los procesos de Fiscalización y generación de insumos sistemáticos para los procesos de evaluación y mejora de la calidad ambiental.

Documentos necesarios para la contratación:

Términos de referencia para las 3 consultorías individuales.

Costo detallado por fuente de financiamiento:

TOTAL (US\$): 184.780

BID (US\$)	151.459	LOCAL (US\$)	33.321
-------------------	----------------	---------------------	---------------

PRESUPUESTO

ACTIVIDADES	AÑOS (BID US\$)				
	I	II	III	IV	V
TOTAL	57.516	57.516	36.427	0	0
I-Planificación del proyecto	4.793	0	0	0	0
II. Sistema de información de vertidos	38.344	38.344	0	0	0
III. Capacidades para detectar incumplimientos	14.379	19.172	18.216	0	0
IV. Procesos de evaluación	0	0	18.211	0	0

Cronograma de Ejecución:

MÓDULOS DE ACTIVIDADES (meses)	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
I. Planificación del proyecto	3				
II. Sistema de información de vertidos de los sujetos de control	12	12			
III. Capacidades para detectar incumplimientos en forma sistemática	6	6	12		
IV. Procesos de evaluación y mejora de la calidad ambiental			12		

Esquema de ejecución del proyecto:

El responsable técnico por el seguimiento y aprobación de las tareas será el Gerente del área de Control Ambiental de DINAMA asistido por representantes de MVOTMA.

Gasto anual estimado de operaciones y mantenimiento (cuando aplique): No aplica

FICHA TÉCNICA DE PROYETO/ACCIÓN		
Componente: I Fortalecimiento de las funciones de planificación estratégica, evaluación, control y monitoreo ambiental del MVOTMA. Línea de Acción: Mejora de capacidades de control de la contaminación.	Nº de Proyecto: 1.10	Nombre del proyecto: Implantación del Registro Nacional de Laboratorios Ambientales.
Categoría(s) de actividades:	Estudios, asistencia técnica.	
Objetivo(s) del Proyecto:	General: Contar con un sistema de registro obligatorio de laboratorios ambientales implementado para asegurar la calidad de los datos y mejorar la calidad de mecanismos de autocontrol. Específicos: (i) Establecer por Decreto el sistema de registro de laboratorios ambientales con criterios de cumplimiento que permita la incorporación de nueva normativa en lo que tenga relación a nuevas variables a ser monitoreadas. (ii) Administrar y gestionar la información generada por los laboratorios registrados, como instrumento en la toma de decisiones ambientales.	
Meta de desempeño:	Al menos 20 resoluciones de ingreso de laboratorios al Registro. Al menos 17 parámetros incluidos en el Registro.	
Indicador(es) para el proyecto:	1. Cantidad de solicitudes de ingreso de laboratorios al registro. 2. Cantidad de parámetros incluidos en el registro. 3. Cantidad de laboratorios nacionales acreditados en parámetros ambientales.	
Antecedentes e justificativa: La Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA), a través de la División Laboratorio Ambiental, ha venido realizando distintas actividades para establecer las estructuras institucionales y organizativas que estén alineadas con la operación del "Sistema Nacional Ambiental". Asimismo, ha buscado establecer nuevos instrumentos relevantes en la toma de decisiones que afectan al ambiente y al manejo de los recursos naturales, entendiendo que para ello es necesario reforzar las capacidades analíticas de los laboratorios del país. Para esto, se ha creado en julio de 2006 la Red de Laboratorios Ambientales del Uruguay (<i>rlau</i>). La red cuenta en la actualidad con más de 100 laboratorios miembros, y tiene como objetivo fortalecer las capacidades analíticas e institucionales de laboratorios a nivel nacional, y mejorar el desempeño analítico en cuanto al aseguramiento de la calidad de los datos generados en matrices ambientales. Esto se ha logrado en parte mediante la provisión de capacitaciones, la actualización y publicación del Manual de Procedimientos Analíticos de Matrices Ambientales y la gestión de ejercicios interlaboratorios con organismos internacionales.		

Continuando con este trabajo, se ha implementado en 2012 el Directorio de Laboratorios Ambientales (<https://bit.ly/2q6KgyY>). En este Directorio se encuentran inscriptos 59 de los miembros de la *rlau*, identificando los ensayos y matrices sobre las que trabajan., de estos 17 ya se encuentran acreditados por el OUA, pero no necesariamente sean laboratorios interesados en vincularse con DINAMA a través del Registro. El Directorio de Laboratorios también releva la metodología analítica que emplean los laboratorios, el tipo de muestreo, equipos, sistema de gestión de la calidad, inter-comparaciones en las que participan y acreditaciones que poseen. El Directorio ha permitido ampliar y actualizar el mecanismo de información público sobre laboratorios existentes en el país, de modo de favorecer el vínculo técnico entre éstos y la DINAMA, así como con actores relevantes de la sociedad.

Para culminar con esta estrategia, es necesario recurrir a la implementación del Registro Nacional de Laboratorios Ambientales, que establezca los requisitos y criterios que los laboratorios deben cumplir para solicitar, obtener y mantener la inscripción en cuanto a su aptitud y competencia técnica, para presentar información por ellos generada en gestiones ante el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA). La performance técnica quedara evidenciada por el cumplimiento de los requisitos técnicos de la norma internacional ISO/IEC 17025 “Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración”. Es de destacar que la acreditación es por ensayo. Un laboratorio que se encuentre en el Registro Nacional de Laboratorios Ambientales cuenta con al menos 1 ensayo registrado. El Registro se otorga por ensayo, no por laboratorio.

Los laboratorios que se entiende presentan prioridad de incorporarse al registro, son laboratorios que brindan servicios analíticos a emprendimientos sujetos de control de DINAMA. Actualmente son 38 los laboratorios en estas condiciones y corresponden a los que apunta este fortalecimiento.

Si bien, actualmente se cuenta con requisitos del Área de control y desempeño ambiental y el área de impacto ambiental en cuanto a que los laboratorios que presenten datos pertenezcan a la *rlau*, aún queda pendiente el poder asegurar la performance analítica de ellos a través de visitas técnicas de DINAMA hasta lograr la acreditación de ensayos. A partir de lo cual se trabajará coordinadamente con el OUA (Organismo uruguayo de acreditación). Resta además contar con un lenguaje común entre los laboratorios, para lo cual se publica y difunde el Manual de metodología analíticas de referencia ambiental que aun hoy no se utiliza en su totalidad. Sin esto se imposibilita la evaluación del estado del ambiente con datos provenientes de diferentes laboratorios.

El registro va a contribuir a la creación/participación del MVOTMA en comités de discusión técnicos con laboratorios de referencia nacionales y el OUA, para dar sustento analítico a la gestión ambiental del país, considerando tecnología y equipamiento disponible.

Descripción de las actividades a desarrollar:

I. PLANIFICACION DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO

Actividades:

- 1.1 Elaboración de plan de trabajo detallado.
- 1.2 Elaboración de propuesta metodológica.
- 1.3 Validación del plan de trabajo y propuesta metodológica por el Director Nacional de Medio Ambiente.

II. DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Actividades:

- 2.1 Readecuar los requisitos actuales para dar cumplimiento a los criterios establecidos en el Registro de Laboratorios Ambientales.
- 2.2 Acciones de promoción (talleres, contactos) para la incorporación de laboratorios de la rlau, al Directorio.
- 2.3 Actualizar la información del Directorio.
- 2.4 Propuesta de estrategia para el cobro del trámite de registro.
- 2.5 Planificación y ejecución de visitas técnicas.
- 2.6 Adaptar el software utilizado actualmente en el Directorio de Laboratorios, a las necesidades del Registro incluyendo la creación y seguimiento de indicadores analíticos para el asesoramiento esperado por la División Laboratorio Ambiental.
- 2.7 Ampliar el alcance de acreditación de ensayos en el Laboratorio Ambiental de DINAMA.

Productos esperados:

1. Requisitos establecidos en el registro readecuados.
2. Directorio actualizado.
3. Propuesta de cobro acordada.
4. Visitas técnicas realizadas.
5. Resoluciones de ingreso de laboratorios al Registro.
6. Alcance de ensayos acreditados de la División Laboratorio Ambiental, ampliado.

Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto:

Decreto estableciendo la obligatoriedad del registro de laboratorios ambientales aprobado antes del año 2 de ejecución del proyecto.

Mantenimiento del vínculo con el Organismo Uruguayo de Acreditación (OUA) y apoyo del Laboratorio Ambiental de DINAMA a las actividades que el OUA desarrolla.

Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto:

- (i) 1 Consultor individual con experiencia en trabajos de laboratorio y conocimientos de normas internacionales de acreditación.

Documentos necesarios para la contratación:

Términos de referencia para contratación de servicios de consultoría individual.

Costo detallado por fuente de financiamiento:

TOTAL (US\$) – 100.650

BID (US\$)	82.500	LOCAL (US\$)¹	18.150
-------------------	---------------	---------------------------------	---------------

¹ El aporte local corresponde al aporte de IVA de los consultores nacionales.

PRESUPUESTO

ACTIVIDADES	AÑOS (BID US\$)				
	I	II	III	IV	V
TOTAL	16.500	22.000	22.000	22.000	0
I. Planificación del proyecto	1.376	0	0	0	0
1. Readecuar requisitos actuales	5.499	0	0	0	0
2. Acciones de promoción	5.499	0	0	0	0
3. Actualizar Directorio	0	8.710	9.165	9.165	0
4. Propuesta para cobro del tramite	1.375	0	0	0	0
5. Visitas técnicas	1.375	1.833	1.833	1.833	0
6. Adaptación de software	1.376	1.833	1.833	1.833	0
7. Acreditación de ensayos	0	9.624	9.169	9.169	0

Cronograma de Ejecución:

ACTIVIDADES (meses)	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
I- Planificación del proyecto	3				
1. Readecuar los requisitos actuales para dar cumplimiento a los criterios establecidos en el Registro de Laboratorios Ambientales.	12				
2. Acciones de promoción (talleres, contactos) para la incorporación de laboratorios de la rlau, al Directorio.	12				
3. Actualizar la información del Directorio.		12	12	12	
4. Propuesta de estrategia para el cobro del trámite de registro.	1-3				
5. Planificación y ejecución de visitas técnicas.	1-2	1-2	1-2	1-2	
6. Adaptar el software utilizado actualmente en el Directorio de Laboratorios, a las necesidades del Registro incluyendo la creación y seguimiento de indicadores analíticos para el asesoramiento esperado por la División Laboratorio Ambiental.	1-3	1-3	1-3	1-3	
7. Ampliar el alcance de acreditación de ensayos en el Laboratorio Ambiental de DINAMA.		12	12	12	

Esquema de ejecución del Proyecto:

El responsable técnico por el seguimiento y aprobación de las tareas será la Directora de la División de Laboratorio Ambiental en coordinación con el Director Nacional de Medio Ambiente.

Gasto anual estimado de operación y mantenimiento (cuando aplica): Despreciable

FICHA TÉCNICA DE PROYETO/ACCIÓN		
Componente: I – Fortalecimiento de las funciones de planificación estratégica, evaluación, control y monitoreo ambiental del MVOTMA. Línea de Acción: Mejora de capacidades de control de la contaminación.	Nº de Proyecto: 1.11	Nombre del proyecto: Sistema de atención de denuncias ambientales fortalecido en olores, plaguicidas.
Categoría(s) de actividades:	Estudios, asistencia técnica.	
Objetivo(s) del Proyecto:	General: Fortalecer la capacidad para la atención y gestión de denuncias ambientales. Específicos: (i) Mejorar la capacidad de respuesta a las denuncias ambientales en relación a las necesidades y expectativas de las partes interesadas. En particular agroquímicos, olores, emergencias químicas, coordinación con el Sistema Nacional de Emergencias (SINAE). (ii) Mejorar los mecanismos para la participación ciudadana en la gestión de denuncias.	
Meta de desempeño:	(i) 100 % de denuncias gestionada a través de Sistema informático de gestión de denuncias integrado al Sistema de Información Ambiental. (ii) 50% de denuncias de agroquímicos y olores resueltas a partir de la implementación de los procedimientos respectivos.	
Indicador(es) para el proyecto:	✓ Procedimientos aprobados y con recursos asignados para la atención de denuncias referidos a la contaminación ambiental generada por agroquímicos, a olores y emergencias químicas. ✓ Procedimiento aprobado y con recursos asignados de participación ciudadana en la gestión de denuncias con al menos 5 departamentos y sus respectivos municipios. ✓ Protocolo aprobado y con recursos asignados de actuación frente a situaciones comprendidas en el SINAE con relación a afectaciones ambientales.	
Antecedentes y Justificación: A partir del año 2010 se instrumentó en DINAMA la atención de denuncias a través de la División Control Ambiental. Esto se acompañó con la implementación a través de la página web del MVOTMA de la posibilidad del ingreso de denuncias por parte de la población. En el año 2013 a partir de una reestructura de DINAMA se creó el Área Control y Desempeño Ambiental y en ella la División Mejora del Desempeño Ambiental y Denuncias. A partir de lo mencionado anteriormente, la atención y gestión de denuncias se ha constituido en una importante herramienta para el control de actividades que tienen o pueden tener un impacto significativo en el ambiente. El crecimiento de la cantidad de denuncias ambientales ha sido exponencial llegando a aproximadamente 1000 denuncias por año en 2017 y 2018. Esto ha requerido y requiere un dimensionamiento y adecuación permanente de las capacidades de la DINAMA para atender las demandas de esta nueva herramienta de control, la cual se prevé que se siga desarrollando, aumentando previsiblemente el número de denuncias a recibir y procesar en los próximos años. Dentro de este proceso a transitar, se identifican dos necesidades fundamentales, la atención rápida en la respuesta a los denunciantes y la solución a los problemas ambientales denunciados. Dado que esto requiere la gestión de información necesaria para el proceso en la institución y un control de la misma, se requiere desarrollar una aplicación informática y su implementación, a efectos de poder mejorar la eficacia y eficiencia tanto en las respuestas a los denunciantes como en la solución de los problemas ambientales denunciados.		

Entre los temas emergentes y relevantes relacionados a las denuncias ambientales y que requieren potenciar la capacidad de atención en los próximos años se encuentran la contaminación por el uso y manejo de agroquímicos, los problemas originaos por olores, la capacidad de atención de denuncias asociadas a contaminación originada por sustancias químicas y el desarrollo de los mecanismos de participación ciudadana tanto en la generación de las denuncias como en el tratamiento de las mismas.

Este trabajo también implica desarrollar capacidades en el territorio nacional, de forma de poder dar respuestas acordes a las denuncias planteadas y desarrollar las coordinaciones institucionales que se requieran con otros organismos públicos e instituciones. Esto incluye: Sistema Nacional de Emergencias (SINAE), Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP), Dirección Nacional de Bomberos (DNB), Intendencias departamentales, municipios.

Descripción de las actividades

I. PLANIFICACION DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO

Actividades:

- 1.1 Elaboración de plan de trabajo detallado.
- 1.2 Elaboración de propuesta metodológica.
- 1.3 Validación del plan de trabajo y propuesta metodológica por el Director Nacional de Medio Ambiente.

II. SOFTWARE OPERATIVO PARA LA GESTIÓN DE DENUNCIAS.

Actividades:

- 2.1 Desarrollar software para la gestión de las denuncias desde su recepción hasta la resolución del tema ambiental planteado.
- 2.2 Capacitar a los funcionarios que utilizarán el software.
- 2.3 Realizar el testing con los funcionarios.
- 2.4 Implementar el Software diseñado y testeado.
- 2.5 Efectuar acciones de ajuste y soporte para su uso.

III. PROCESO OPERATIVO DE ATENCIÓN DE DENUNCIAS REFERIDO A LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL GENERADA POR AGROQUÍMICOS.

Actividades:

- 3.1 Elaborar un procedimiento para la atención y gestión de denuncias por el uso y manejo de agroquímicos.
- 3.2 Implementar el procedimiento.
- 3.3 Desarrollar capacidades de muestreo y analíticas.

IV. PROCESO OPERATIVO DE ATENCIÓN DE DENUNCIAS REFERIDO A OLORES.

Actividades:

- 4.1 Elaborar un procedimiento para la atención y gestión de denuncias por olores.
- 4.2 Implementar el procedimiento.
- 4.3 Desarrollar capacidades de muestreo y analíticas.

V. PROCESO OPERATIVO DE ATENCIÓN DE DENUNCIAS REFERIDO A EMERGENCIAS QUÍMICAS.

Actividades:

- 5.1 Elaborar un procedimiento para la atención y gestión de denuncias por emergencias químicas.
- 5.2 Implementar el procedimiento.
- 5.3 Desarrollar capacidades de muestreo y analíticas.

VI. PROCESO OPERATIVO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA GESTIÓN DE DENUNCIAS.Actividades:

6.1 Elaborar un procedimiento para la participación ciudadana.

6.2 Validar y difundir el procedimiento.

6.3 Implementar el procedimiento.

6.4 Desarrollar las capacidades requeridas.

VII. PROTOCOLO OPERATIVO DE ACTUACIÓN FRENTE A SITUACIONES COMPRENDIDAS EN EL SISTEMA NACIONAL DE EMERGENCIAS (SINAE) CON RELACIÓN A AFECTACIONES AMBIENTALES.Actividades:

7.1 Elaborar un protocolo para la atención y gestión de denuncias que se enmarque en las actuaciones del SINAE.

7.2 Implementar el protocolo.

7.3 Desarrollar las capacidades requeridas.

Productos Esperados:

1- Software implementado para la gestión de denuncias.

2- Procedimiento para la atención y gestión de denuncias por el uso y manejo de agroquímicos.

3- Procedimiento para la atención y gestión de denuncias por olores.

4- Procedimiento para la atención y gestión de denuncias por emergencias químicas.

5- Procedimiento para la participación ciudadana en la atención y gestión de denuncias.

6- Protocolo para la atención y gestión de denuncias que se enmarque en las actuaciones del SINAE.

Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto: Aplicación informática para la gestión de denuncias ambientales. Acuerdos institucionales en materias de gestión agropecuaria.

Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto:

2 consultores del área biológica con especialidad ambiental para asistir en la elaboración e implementación del procedimiento para la atención y gestión de denuncias por el uso y manejo de agroquímicos.

Documentos necesarios para la contratación:

Términos de referencia para la contratación de servicios de consultoría individual para los dos consultores.

Costo detallado por fuente de financiamiento:**TOTAL (US\$): 347.339**

BID (US\$)	284.704	LOCAL (US\$)	62.635
-------------------	----------------	---------------------	---------------

PRESUPUESTO

ACTIVIDADES	AÑOS (BID US\$)				
	I	II	III	IV	V
TOTAL	31.634	63.268	63.268	63.268	63.268
I. Planificación del proyecto	7.908	0	0	0	0
II. Software denuncias	15.816	15.816	15.816	0	0
III. Proceso denuncias agroquímicos	3.955	10.544	10.544	15.816	21.090
IV. Proceso denuncias olores	3.955	10.544	10.544	15.817	21.089
V. Proceso denuncias emergencias químicas	0	8.788	8.788	10.545	21.089
VI. Proceso participación ciudadana	0	8.788	8.788	10.545	0
VII. Protocolo SINAE	0	8.788	8.788	10.545	0

Cronograma de Ejecución:

MÓDULOS DE ACTIVIDADES (meses)	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
I. Planificación del proyecto	3				
II. Software denuncias	12	12	12		
III. Proceso operativo denuncias agroquímicos.	12	12	12	12	12
IV. Proceso operativo denuncias olores.	12	12	12	12	12
V. Proceso operativo denuncias emergencias químicas.		12	12	12	12
VI. Proceso operativo participación ciudadana.		12	12	12	
VII. Protocolo operativo de actuación SINAIE.		12	12	12	

Esquema de ejecución del proyecto:

El responsable técnico por el seguimiento y aprobación de las tareas será el responsable de equipo económico de DINAMA asistido por representantes de MVOTMA.

Gasto anual estimado de operaciones y mantenimiento (cuando aplique): N/A

FICHA TÉCNICA DE PROYECTO/ACCIÓN		
Componente: I – Fortalecimiento de las funciones de planificación estratégica, evaluación, control y monitoreo ambiental del MVOTMA. Línea de Acción: Mejora de la calidad de los procesos de Evaluación de Impacto.	Nº de Proyecto: 1.12	Nombre del proyecto: Mejora de la calidad de los procesos de Evaluación de Impacto.
Sub-Proyectos	1. Mejora de calidad y seguimiento de procesos de evaluación de impacto. 2. Participación Ciudadana en el proceso de evaluación de impacto ambiental.	
Categoría(s) de actividades:	Estudios, asistencia técnica.	
Objetivo(s) del Proyecto:	<p>General: Mejorar el sistema de herramientas y procesos existentes para la prevención de los impactos ambientales acompañando el desarrollo sostenible.</p> <p>Específicos Sub-Proyecto 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Mejorar la calidad de los estudios de impacto ambiental presentados por los interesados y robustecer la evaluación técnica de las Autorizaciones Ambientales. (ii) Fortalecer las capacidades operativas del sistema de Autorizaciones Ambientales, particularmente los proyectos de alta complejidad. (iii) Adoptar un sistema de acreditación/ certificación de profesionales y consultoras responsables de la elaboración de EsIA. <p>Específicos Sub-Proyecto 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Fortalecer la participación ciudadana en etapas tempranas en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. (ii) Consolidar los mecanismos de articulación entre instituciones con competencia en la materia de los proyectos sujetos a la Autorización Ambiental Previa. (iii) Asegurar la participación de los diferentes grupos de interés en la elaboración de Guías Sectoriales de Evaluación de Impacto Ambiental. 	
Meta de desempeño:	<p>Sub-Proyecto 1: <i>Mejora de calidad y seguimiento de procesos de evaluación de impacto.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Estudios de Impacto Ambiental de proyectos presentados conformes con los Términos de Referencia Establecidos para los EsIA. (ii) Desarrollo de un sistema de acreditación/ certificación de profesionales y consultoras responsables de la elaboración de EsIA. (iii) Metodología disponible para contrastar las predicciones del EsIA con los resultados del monitoreo ambiental. (iv) Sistema de información de línea de base disponible al público. (v) Propuesta de modificación Decreto 349/005 con actividades de incipiente desarrollo incorporadas, incluyendo las relacionadas con el sector agropecuario. 	

	<p>Sub-Proyecto 2: Participación Ciudadana.</p> <p>(i) El proceso de Autorización Ambiental de proyectos de alta complejidad y aquellos clasificados “C” se desarrollan asegurando la integración en forma temprana de las visiones de las instituciones con competencia en la materia y de los diferentes grupos de interés mediante mecanismos adecuados de participación y acceso a la información.</p> <p>(ii) El seguimiento ambiental de la implantación de los proyectos de alta complejidad se realiza integrando procesos participativos. Las Guías sectoriales son elaboradas integrando procesos participativos previos a su aprobación.</p>
Indicador(es) para el proyecto:	<p>Sub-Proyecto 1: Mejora de calidad y seguimiento de procesos de evaluación de impacto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cantidad de proyectos “C” autorizados que se le hubiera contrastado las predicciones con los resultados de monitoreo ambiental post puesta en funcionamiento. 2. Número de actividades con propuesta de incorporación al Decreto 349/005. <p>Sub-Proyecto 2: Participación Ciudadana.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Número de instancias de participación pública temprana de proyectos clasificados “C”. 2. Cantidad de instituciones y de personas pertenecientes a las comunidades cercanas a los proyectos que participan de las instancias de participación pública en etapa temprana. 3. Número de instancias participativas en el seguimiento ambiental de la implantación de proyectos de alta complejidad. 4. Documento con los lineamientos de realización de las instancias de participación pública previstas en el Decreto 349/005 en forma temprana. 5. Número de instancias de participación pública realizadas previo a la aprobación de las guías sectoriales.
<p>Antecedentes y justificación:</p> <p>Sub-Proyecto 1: Mejora de calidad y seguimiento de procesos de evaluación de impacto.</p> <p>El sistema de Autorizaciones Ambientales del país se viene implementando desde la promulgación de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley N° 16466, año 1994), con cambios importantes introducidos en el 2005 cuando se modificó el decreto que la reglamenta. Este marco normativo permite ampliar el alcance de actividades, obras o construcciones sujetas a contar con Autorización Ambiental Previa (AAP), de Operación o Especial, lo que ha llevado a nuevas incorporaciones en los últimos años, para lo cual es necesario definir el alcance de los estudios de impactos de ambiental para ellas. En el mismo sentido corresponde abordar otros sectores, especialmente de la producción primaria, no alcanzados por la misma, que por su nivel y forma de desarrollo en el país presentan importantes fuentes de contaminación difusa.</p> <p>En los últimos años se ha realizado esfuerzos para la estandarización de los procesos de evaluación contribuyendo a la mejora de la gestión de los trámites de autorizaciones, desde la definición de procedimientos de gestión, indicadores de gestión de plazos para los trámites, desarrollo de guías para la evaluación y criterios de evaluación internos y hacia el público. También se ha desarrollado y puesta en implementación un proceso de evaluación para proyectos definidos como de alta complejidad (proyectos que su porte, naturaleza y otras características se debe incorporar actuación de</p>	

otras instituciones, de forma de alcanzar una visión integradora que permita el adecuado análisis de sus impactos tanto a nivel ambiental como social y cultural), dentro de los cuales se clasifican proyectos de actividades emergentes y con gran riesgo ambiental. Es necesario consolidar la implementación de este procedimiento, fortalecer la evaluación de algún proyecto de una actividad sin precedentes en el país y poder avanzar en el seguimiento ambiental de las autorizaciones otorgadas hasta la puesta en funcionamiento de los proyectos de alta complejidad, teniendo en cuenta que recién se ha iniciado la etapa de seguimiento de los tres proyectos de alta complejidad asociados a la Planta de UPM.

Sin embargo, siendo tan diversas las actividades sujetas a autorización, así como la incorporación al sistema de nuevas actividades/sectores, es necesario completar este proceso de elaboración de guías sectoriales con participación de los diferentes grupos de interés según la actividad o el sector. Esto permitirá contar con los requisitos mínimos de calidad que la Administración exigirá a los estudios de impacto ambiental, así como fortalecer las capacidades técnicas internas de evaluación, facilitando al proponente la tramitación y contribuyendo a la mejora de calidad de la evaluación ambiental que sustenta la toma de decisiones. En el mismo sentido es necesario que el profesional y el equipo de técnicos intervinientes en la realización de un EsIA tengan una formación y experiencia adecuada para realizar el estudio de los potenciales impactos ambientales negativos que un tipo de proyecto puede provocar a cada componente del medio, según el tipo y dimensiones de la actividad/obra y las propiedades de los componentes del medio a afectar. Este nivel de aptitud asegurará un mayor grado de ajuste entre el EsIA y los requisitos mínimos establecidos para los Términos de Referencia. Asimismo, es necesario contar con una herramienta que verifique la concordancia entre los resultados predictivos de los EsIA y los resultados obtenidos luego de la implantación del proyecto, de forma de poder evaluar y mejorar en los casos que corresponda las herramientas empleadas para la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental. Como parte de ello se deberá facilitar mediante la disponibilización digital de la información de monitoreos realizados para la línea de base en los estudios de impacto ambientales.

Sub-Proyecto 2: Participación Ciudadana.

El marco normativo para la gestión de las Autorizaciones Ambientales Previas prevista en la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley N° 16466, año 1994), y en su decreto reglamentario 349/005 establece el requerimiento de la realización de las instancias de participación pública correspondientes de acuerdo con la significancia de los impactos ambientales de un proyecto. Estas instancias se realizan principalmente en etapas avanzadas del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. En los últimos años se ha realizado esfuerzos en la mejora de estos procesos de participación pública, desde la formulación de criterios técnicos para incorporar la percepción social de los impactos ambientales en la AAP, propuesta de mejora de participación ciudadana en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental de emprendimientos de alta complejidad, así como la definición de lineamientos orientativos para la mejora del proceso de Puesta de Manifiesto y de audiencia pública, tales como la implementación de mecanismos difusión de información y el desarrollo de aplicaciones de presentación de observaciones de forma digital en las etapas de manifiesto. También se ha empezado a medir la satisfacción de la ciudadanía vinculada a los procesos de participación pública. Es necesario consolidar estos procesos tanto por los técnicos responsables de la realización de los Estudios de Impacto Ambiental como los evaluadores del Área de Evaluación de Impacto Ambiental. Por otro lado, existe una creciente demanda de participación en el proceso de toma de decisiones ambientales por parte de los diferentes actores sociales que hace necesario fortalecer los mecanismos de participación pública en etapas tempranas y la articulación entre instituciones con competencias concurrentes en la materia.

Esto permitirá atender a las preocupaciones de la sociedad, relacionados con los planteos, inquietudes u observaciones de proyectos que se encuentran en trámite de autorización, que los mismos sean tenidos en cuenta en el proceso de análisis, sean respondidos de forma adecuada, y que la población pueda acceder a información del proyecto en fases tempranas de su evaluación para tomar decisiones informadas. Estos elementos ayudarían también a optimizar los tiempos y la certeza técnica en la toma de decisiones, así como manejar adecuadamente los conflictos generados o a generarse.

Descripción de las actividades a desarrollar:

Sub-Proyecto 1: *Mejora de calidad y seguimiento de procesos de evaluación de impacto.*

I. PLANIFICACION DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO

Actividades:

- 1.1 Elaborar un plan de trabajo con los distintos componentes a desarrollar.
- 1.2 Conformar el equipo técnico para los distintos componentes.
- 1.3 Elaborar una propuesta metodológica por componente.
- 1.4 Validar plan de trabajo y metodología con las jerarquías técnicas del MVOTMA.

II. DESARROLLO DE GUÍAS Y PROCEDIMIENTOS Y ACTUALIZACIÓN DE PROCESOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Actividades:

- 2.1 Definir las guías o términos de referencia a elaborar y el alcance de cada una.
- 2.2 Definir el procedimiento para el seguimiento ambiental de los proyectos de alta complejidad y los lineamientos técnicos específicos para cada uno de los 3 proyectos autorizados.
- 2.3 Desarrollar las Guías y TdR de acuerdo con el proceso interno con participación de partes interesadas.
- 2.4 Ajustar los procedimientos y herramientas informáticas internas para disponibilizar la información generada en los EsIA hacia todas las divisiones de la DINAMA (reconociendo que esto tal vez ya estuviera en la formulación del proyecto anterior, y algún avance exista ya al respecto).
- 2.5 Elaborar una herramienta de valoración de la calidad de los EsIA presentados y de la evaluación ambiental realizada por la Administración.
- 2.6 Elaborar propuesta y especificaciones para la incorporación de nuevas actividades al Decreto 349/005.
- 2.7 Efectuar talleres con Consultores Ambientales sobre las distintas herramientas desarrolladas.
- 2.8 Desarrollar instancias de capacitación interna sobre los nuevos desarrollos.
- 2.9 Desarrollar la herramienta informática para disponibilizar los resultados de línea de base.

Sub-Proyecto 2: *Participación Ciudadana.*

I. PLANIFICACION DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO

Actividades:

- 1.1 Elaborar un plan de trabajo con los distintos componentes a desarrollar.
- 1.2 Validar el plan con las jerarquías técnicas del MVOTMA.

II. FORTALECIMIENTO DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Actividades:

- 2.1 Definir el procedimiento para el seguimiento ambiental participativo de los proyectos de alta complejidad.
- 2.2 Incorporar las Guías y TdR de las instancias de participación de partes interesadas.
- 2.3 Definir el procedimiento para disponibilizar la información de los proyectos "C".
- 2.4 Elaborar documento de ajuste del Decreto 349/005 en lo relativo a las instancias de participación pública y de evaluación de impactos sobre el medio antrópico.
- 2.5 Efectuar los talleres con Consultores Ambientales sobre el componente de impacto social del Estudio de Impacto Ambiental de los proyectos.
- 2.6 Publicar los documentos desarrollados sobre participación pública en el sitio web institucional.
- 2.7 Realizar instancias de capacitación a los técnicos de impacto para el abordaje de la evaluación de impacto sobre el medio antrópico y respecto al desarrollo de Guías sectoriales con procesos participativos.

Productos esperados:**Sub-Proyecto 1: *Mejora de calidad y seguimiento de procesos de evaluación de impacto.***

1. Sistema de acreditación/registro de profesionales que elaboran EsIA aprobado.
2. TdR definidos para todos los EsIA clasificados "C".
3. 10 Guías o herramientas sectoriales difundidas para los procesos de Autorización Ambiental.
4. Herramienta de verificación de resultados predictivos del EsIA desarrollada.
5. Propuesta de 2 actividades nuevas incorporadas al Decreto 349/05.

Sub-Proyecto 2: *Participación Ciudadana.*

1. Sistematización y evaluación de las instancias de participación pública desarrolladas por DINAMA, en el marco de la EIA, con identificación de vacíos y oportunidades.
2. Actualización de los procedimientos vigentes para incorporar lineamientos que permitan la realización por parte de DINAMA de instancias de información y consulta temprana para todos los proyectos clasificados C.
3. Documento con insumos y propuesta para la actualización del Decreto 349/005 en lo relativo a las instancias de participación pública y de evaluación de impactos sobre el medio antrópico.
4. Capacitación a todo el equipo técnico del Área de Evaluación de Impacto Ambiental sobre asuntos específicos de la evaluación de impactos sociales.
5. Elaboración de una guía para implementar programas de seguimiento ambiental participativos de proyectos.

Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto:

Documentos del SGQ del Área de EIA vinculados a la participación ciudadana.

Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto:**Sub-Proyecto 1: *Mejora de calidad y seguimiento de procesos de evaluación de impacto.***

5 consultores individuales con experiencia en evaluación de impacto ambiental.
1 Consultoría internacional para asistir en la evaluación de impacto ambiental y seguimiento ambiental de una actividad nueva de alta complejidad ambiental.

Sub-Proyecto 2: *Participación Ciudadana.*

1 consultor del área social con experiencia en evaluación de impacto ambiental.

Documentos necesarios para la contratación:

Términos de referencia para contratación de servicios de consultoría individual.

Costo detallado por fuente de financiamiento:

TOTAL (US\$): 817.331

Sub-Proyecto 1 (US\$): 677.113

Sub-Proyecto 2 (US\$): 140.218

BIDS1 (US\$)	573.043	LOCALS1 (US\$)¹	104.070
BIDS2 (US\$)	114.933	LOCALS2 (US\$)²	25.285

PRESUPUESTO:

ACTIVIDADES	AÑOS (BID US\$)				
	I	II	III	IV	V
TOTAL	123.261	179.012	179.012	103.346	103.346
Sub-Proyecto 1: Mejora de calidad y seguimiento de procesos de evaluación de impacto					
I. Planificación del Proyecto	5.300	0	0	0	0
2.1 Conformer equipo técnico	5.300	0	0	0	0
2.2 Definir guías	23.582	0	0	0	0
2.3 Definir procedimiento seguimiento ambiental	0	71.502	71.502	0	0
2.4 Desarrollar Guías y TdR	23.582	21.502	0	0	0
2.5 Ajustar procedimientos	23.582	21.502	21.502	26.913	26.913
2.6 Elaborar una herramienta valoración calidad	24.662	21.502	21.502	0	0
2.7 Elaborar informe y especificaciones	0	9.399	21.502	0	0
2.8 Efectuar talleres	0	10.601	10.601	12.918	12.918
2.9 Realizar capacitación	0	0	9.399	10.765	10.765
2.10 Desarrollar herramienta informática	0	0	0	26.914	26.914
Sub-Proyecto 2: Participación Ciudadana					
I. Planificación del Proyecto	4.313	0	0	0	0
2.1 Definir procedimiento seguimiento ambiental	6.470	0	0	0	0
2.2 Incorporar las Guías y TdR	6.470	5.751	0	0	0
2.3 Definir procedimiento para disponibilizar información	0	5.751	0	0	0
2.4 Elaborar documento de ajuste del Decreto 349/005	0	0	5.751	0	0
2.5 Efectuar talleres	0	5.751	5.751	8.612	8.612
2.6 Publicar los documentos participación pública	0	5.751	5.751	8.612	8.612
2.7 Realizar instancias de capacitación	0	0	5.751	8.612	8.612

¹ El aporte local sólo corresponde al aporte de IVA de los consultores nacionales.

² El aporte local sólo corresponde al aporte de IVA de los consultores nacionales.

Cronograma de Ejecución:

ACTIVIDADES (meses)	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
Sub-Proyecto 1: Mejora de calidad y seguimiento de procesos de evaluación de impacto					
1.1 Elaborar una hoja de ruta	3				
1.2 Elaborar propuesta metodológica	3				
1.3 Validar el plan	3				
2.1 Conformar equipo técnico	3				
2.2 Definir guías	6				
2.3 Definir procedimiento seguimiento ambiental		12	12		
2.4 Desarrollar Guías y TdR	6	12			
2.5 Ajustar procedimientos	8	12	12	12	12
2.6 Elaborar una herramienta valoración calidad	8	12	12		
2.7 Elaborar informe y especificaciones		4	12		
2.8 Efectuar talleres		3	3	3	3
2.9 Realizar capacitación			4	4	4
2.10 Desarrollar herramienta informática				12	12
Sub-Proyecto 2: Participación Ciudadana					
1.1 Elaborar una hoja de ruta	3				
1.2 Validar el plan	3				
2.1 Conformar equipo técnico	3				
2.2 Definir procedimiento seguimiento ambiental	6				
2.3 Incorporar las Guías y TdR	6	6			
2.4 Definir procedimiento para disponibilizar información		8			
2.5 Elaborar documento de ajuste del Decreto 349/005			12		
2.6 Efectuar talleres		6	6	6	6
2.7 Publicar los documentos participación pública		12	12	12	12
2.8 Instancias de capacitación			4	4	4

Esquema de ejecución del proyecto:

El responsable técnico por el seguimiento y aprobación de las tareas será del responsable de la gerencia del área de Impacto Ambiental de la DINAMA asistido por representantes de MVOTMA.

Gasto anual estimado de operación y mantenimiento (cuando aplique): No aplica

FICHA TÉCNICA DE PROYETO/ACCIÓN		
Componente: I – Fortalecimiento de las funciones de planificación estratégica, evaluación, control y monitoreo ambiental del MVOTMA. Línea de Acción: Mejora de la calidad de los procesos de Evaluación Ambiental.	Nº de Proyecto: 1.13	Nombre del proyecto: Diseño e implementación técnica de instrumentos de política (económico-ambientales) para la mejora de la calidad ambiental.
Categoría(s) de actividades:	Estudios, asistencia técnica.	
Objetivo(s) del Proyecto:	General: Fortalecer las capacidades del MVOTMA para el desarrollo y aplicación de instrumentos de política (económico-ambientales) para la mejora de la calidad ambiental. Específicos: <ul style="list-style-type: none"> (i) Contar con las capacidades para valorizar, desde el punto de vista económico las medidas seleccionadas asociadas a los planes de acción para la mejora de la calidad de agua en cuencas hidrográficas. (ii) Implementar técnicamente instrumentos de política (económico-ambientales) que contribuyan a mejorar la calidad ambiental. (iii) Consolidar la aplicación y seguimiento de seguros y garantías ambientales. 	
Meta de desempeño:	<ul style="list-style-type: none"> (i) Se ha incorporado la dimensión económica en la implementación de 2 planes de acción para mejorar la calidad de agua en las cuencas hidrográficas prioritarias. (ii) El MVOTMA fortalece sus capacidades para el desarrollo y aplicación de instrumentos de política (económico- ambientales). 	
Indicador(es) para el proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Número de planes de acción con sus medidas evaluadas desde el punto de vista económico. 2. Número de instrumentos de política (económico-ambientales) diseñados/ implementados técnicamente/aprobados para su implementación efectiva. 3. Guía metodológica de seguros y garantías ambientales aprobada por el MVOTMA. 4. Procedimiento administrativo para la presentación, evaluación e implementación de seguros y garantías ambientales aprobado por el MVOTMA. 	

Antecedentes y Justificación:

Uruguay enfrenta desafíos ambientales importantes en materia de calidad del agua, aire, eutrofización del suelo y manejo de los residuos, entre otros. Los instrumentos económicos, en particular los tributos verdes, constituyen una herramienta que en ocasiones resulta efectiva para lograr conductas deseables en los agentes económicos. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (1989) define a los instrumentos económicos como aquellos que producen modificaciones en el comportamiento ambiental de los agentes, mediante el simple juego de los incentivos económicos y del mercado. Existen diversos tipos de instrumentos de política en materia de protección ambiental. De acuerdo a Martín (1997) y Vaquera (1998) citados por el Centro de Estudios Fiscales (CEF) (2018), los métodos directos corresponden a las intervenciones regulatorias (comando y control), mientras que los métodos indirectos y los sistemas mixtos entran dentro de los denominados instrumentos económicos. A la hora de implementar un tributo con fines ambientales, es preciso tomar en consideración exigencias y restricciones impuestas por la normativa pertinente, así como por la política tributaria del país, con el fin de obtener mayores garantías para su concreción. Para ello, la institucionalidad nacional y las capacidades instaladas para realizar el análisis requerido para el diseño, implementación, monitoreo y evaluación de este tipo de intervenciones juega un papel fundamental, pudiendo operar como un factor habilitante o limitante —o al menos condicionante del éxito de estos instrumentos— en función de su mayor o menor madurez (CEF, 2018).

En ese sentido, juega un papel relevante: 1) conocer el abanico de categorías tributarias que según la normativa es posible crear en el país en cuestión y las características de cada una de ellas, 2) conocer la estructura tributaria y de incentivos vigente en el país para ampliar o adecuar instrumentos existentes en lugar de crear nuevos cuando esto no es necesario, así como 3) distinguir qué rango normativo (ley, decreto, resolución, etc.) es necesario crear o modificar para dar marco a la creación de un instrumento y qué nivel de gobierno está habilitado para hacerlo 4) respetar los principios de la política tributaria adoptados por el país (ejemplo: eficiencia en la recaudación y no proliferación de impuestos). 5) Contar con equipos técnicos capacitados. 6) Recibir retroalimentación de las propuestas por parte de los diversos actores involucrados, con incidencia real en el nivel de decisión (CEF, 2018).

Las actividades agropecuarias tienen diversos impactos en el ambiente. En particular, la intensificación de estas actividades ha hecho que constituyan una de las principales fuentes de aportes de nitrógeno y fósforo a los ecosistemas terrestres y acuáticos a nivel global derivado de la aplicación de fertilizantes (Tilman, 1999; Withers et al. 2014, citados por CEF, 2018). Asimismo, la aplicación de pesticidas para el control de plagas, que también está asociado a la intensificación de la agricultura genera diversos impactos negativos tanto en la salud humana como en el ambiente. Finalmente, el desarrollo tecnológico y las prácticas agrícolas que han permitido a la humanidad incrementar la producción de alimentos también tienen impactos sobre la calidad de los suelos, al incrementar el riesgo de erosión, y en las emisiones de gases de efecto invernadero, ya sea por las emisiones directas de la actividad agropecuaria como por aquellas derivadas de los cambios en el uso de suelo (IPCC, 2014, citado por CEF, 2018).

Históricamente, el sistema tributario uruguayo ha otorgado diversos beneficios a las actividades agropecuarias, entre los que se destacan exoneraciones de impuestos y créditos fiscales. Sin embargo, a nivel mundial, la regulación ambiental aplicable al sector agropecuario consiste en la aplicación de múltiples instrumentos, no sólo los regulatorios e impositivos, entre los que se encuentran: cumplimiento ambiental cruzado, transferencias condicionales, impuestos/cargos ambientales, permisos/derechos transferibles y medidas basadas en la comunidad (Vojtech, 2010, citado por CEF, 2018).

Los requerimientos regulatorios se refieren a restricciones y/o estándares en términos de utilización de insumos, principalmente. El cumplimiento ambiental cruzado implica condicionar los programas de apoyo al sector agropecuario al cumplimiento de estándares/prácticas ambientales. Las transferencias condicionales, se refieren a programas voluntarios que otorgan incentivos económicos a los agricultores para adoptar ciertas prácticas amigables con el medio ambiente o que mejoren la provisión de bienes públicos como son el retiro de áreas de laboreo. Los impuestos o cargos ambientales generalmente se establecen en función de la compra de insumos (ej. fertilizantes, pesticidas). En países donde los permisos transferibles son utilizados como medidas de política ambiental éstos se otorgan principalmente con el fin de controlar el uso y extracción de agua. Otro conjunto de medidas aplicables se establece a nivel comunitario, apoyando y consolidando la acción colectiva para enfrentar los problemas ambientales en cuencas específicas (Vojtech, 2010, citado por CEF, 2018).

En cuanto a las garantías ambientales, estas pueden ser de distinto tipo (reales o personales, incluyendo seguros ambientales). La legislación de varios países ha comenzado a imponer la evaluación de riesgos como una herramienta para alcanzar los requerimientos legales en materia ambiental. Independientemente del tema ambiental del que se trate y del tipo de evaluación de riesgo, los fundamentos son los mismos, es decir que debe haber un receptor que puede ser afectado por un peligro o evento no deseado a través de un canal. De alguna forma, la constitución de estas garantías favorece la internalización, por parte de la empresa, de costos que eventualmente podrían surgir en caso de verificarse ciertos riesgos (por ejemplo: abandono del negocio u ocurrencia de eventos de accidente).

En Uruguay no existe normativa que establezca la obligación de contratar seguros u otras garantías ambientales para cubrir daños ambientales. No obstante, el artículo 14 lit. c de la Ley General de Protección del Ambiente establece como una de las medidas complementarias la potestad del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) de "exigir la constitución de garantía real o personal suficiente a juicio de la Administración, por el fiel cumplimiento de las obligaciones derivadas de las normas de protección ambiental o por los daños que al ambiente o a terceros eventualmente se pudiera causar". La Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) ha adoptado el criterio de hacer uso de esta facultad como parte del paquete de herramientas que utiliza en el proceso de Autorización Ambiental Previa establecidas en la Ley de Evaluación de Impacto y su decreto reglamentario. Si bien se han exigido garantías a proyectos de plantas de celulosa, de explotación de oro, de industrias químicas y de determinados proyectos de energías renovables, celda de seguridad para residuos sólidos industriales, entre otros, resulta imprescindible generar metodologías, y procedimientos para su aplicación, control y ejecución. Este producto asociado a garantías y seguros ambientales estaba incluido en la presente operación celebrada con BID, sin embargo, no fue posible llevarla adelante, por lo cual se traslada este producto a la nueva operación integrada dentro del proyecto de instrumentos de política para la mejora ambiental.

En la última década el país ha generado diversos trabajos y propuestas técnicas asociados a implementar instrumentos de política (económico ambientales) para lograr mejoras en la calidad del ambiente. Sin embargo, el avance en acciones concretas ha sido lento, dado la complejidad de la implementación y la falta de información de posibles impactos. Esta complejidad en la coordinación institucional para implementar, asociada a intereses en ocasiones contrapuestos plantea la necesidad de generar acuerdos en el diseño e implementación. Para ello es necesario generar insumos para la toma de decisiones asociadas a los instrumentos económicos y su integración a los planes y programas para la gestión de la calidad ambiental del país.

Algunas acciones que contribuyen al proceso de gestión y abordaje de este tema ejecutados en el período de acción de la operación anterior con BID, refieren a la concreción de un grupo interinstitucional integrado por: MVOTMA, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) y el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) coordinado por la Secretaría Nacional de Agua, Ambiente y Cambio Climático (SNAACC) para la valoración económica de los instrumentos de política asociados a los planes de acción de cuencas hidrográficas. Por su parte, en 2017, en un trabajo ejecutado por el Instituto de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Administración (IECON) a solicitud de la Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA) y en colaboración con el área económica de DINAMA, se elaboró una propuesta de canon del agua. Por su parte, en 2018 se publicó un trabajo interinstitucional coordinado por el CEF que presenta un amplio panorama sobre la situación del país en el tema de instrumentos económicos en diversas áreas de acción y sectores de actividad. A su vez, en 2019, se integra la Dirección General Impositiva (DGI) y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), al grupo coordinado por SNAACC para la generación de una propuesta de ajuste de las exoneraciones fiscales para los fertilizantes.

Otro mojón de importancia son los avances en herramientas de regulación en materia de residuos integrando instrumentos económico-fiscales, en particular el proyecto de ley para la gestión integrada de residuos y la ley y respectivo decreto de aplicación de bolsas plásticas. El proyecto de Ley para la gestión integral de residuos se encuentra actualmente en consideración del Senado de la República, previéndose su aprobación en el año 2019. La implementación de la Ley está condicionada a la instrumentación del IMESI (Impuesto Específico Interno) con la tasa que fije el Poder Ejecutivo para los siguientes productos: productos puestos en el mercado en envases no retornables, bandejas de materiales descartables utilizadas para contener alimentos, film plástico utilizado como material de embalaje, vasos descartables, bolsas plásticas para transportar y contener productos y bienes, para lo cual se deberán desarrollar los decretos

respectivos y generar los procesos operacionales junto con la DGI y el MEF. La aplicación de estos instrumentos económico-fiscales asociados a la regulación es fundamental, ya que buena parte de los residuos de estos productos finalizan en ríos, arroyos, y suelo, contaminando el ambiente

Descripción de las actividades:

I. PLANIFICACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Actividades:

- 1.1. Elaborar un plan de trabajo.
- 1.2. Elaborar una propuesta metodológica para los diferentes productos comprometidos.

II. VALORIZACIÓN ECONÓMICA DE LAS MEDIDAS ASOCIADAS A LOS PLANES DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS CON ENFOQUE EN LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS.

Actividades:

- 2.1 Construir mapas conceptuales sobre encadenamientos bio-económicos de las medidas seleccionadas a evaluar asociadas a los planes para la mejora de la calidad de agua en cuencas hidrográficas prioritarias.
- 2.2 Consultar con expertos para interpretar los efectos biofísicos y económicos de las medidas a ser integrados en los mapas conceptuales.
- 2.3 Valorizar desde el punto de vista económico las medidas seleccionadas asociadas a los planes para la mejora de la calidad de agua en cuencas hidrográficas prioritarias.
- 2.4 Diagnosticar la situación a corregir en cada caso, a partir de los resultados obtenidos en 2.3.
- 2.5 Identificar barreras para la implementación de políticas con el fin de corregir situaciones no deseables.

III. DISEÑO E IMPLEMENTACION TECNICA DE INSTRUMENTOS FISCALES DE POLITICA (ECONÓMICO-AMBIENTALES).

Actividades:

- 3.1 Identificar estado de situación de los instrumentos de política (económico-ambientales), particularmente para la corrección de acciones no deseadas.
- 3.2 Diseñar posibles instrumentos de política (económico-ambientales) de carácter fiscal o modificar instrumentos actuales focalizados en agroquímicos.
- 3.3 Construir escenarios para analizar el impacto ex ante de los instrumentos diseñados y/o modificados.
- 3.4 Analizar el impacto ex ante de estos instrumentos de política (económico-ambientales) sobre el nivel de actividad, los precios y la estructura tributaria, con especial atención a posibles efectos distorsivos no deseados.
- 3.5 Integrar la visión de servicios ecosistémicos en la priorización y análisis de instrumentos de política (económico-ambientales).
- 3.6 Construir propuesta técnica de implementación de los instrumentos de política diseñados tanto para agroquímicos como para residuos.
- 3.7 Coordinar apoyos interinstitucionales para la implementación técnica de los instrumentos de política (económico-ambientales) propuestos.
- 3.8 Capacitar a los equipos técnicos.
- 3.9 Explorar distintos instrumentos económico-ambientales en el contexto del país, incluyendo el sistema de cuentas ambientales nacionales, y proponer nuevos instrumentos, que podrían ser desarrollados.

IV. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN TECNICA DE SEGUROS Y GARANTÍAS AMBIENTALES.

Actividades:

- 4.1 Construir una guía metodología para el cálculo y aplicación de seguros y garantías ambientales (modelización del riesgo medioambiental, valoración monetaria del daño medioambiental y respectiva compensación, y determinación de la garantía financiera).
- 4.2 Benchmarking internacional de aplicación de seguros y garantías ambientales.

- 4.3 Asesorar en los aspectos jurídicos a considerar en el proceso de presentación, evaluación e implementación de garantías y seguros ambientales.
- 4.4 Diseñar un procedimiento para la presentación, evaluación e implementación de seguros y garantías ambientales, así como para –en caso de ser necesario- su ejecución.

Productos esperados:

1. Guía metodológica para la valorización económica de medidas asociadas a los planes de acción de cuencas hidrográficas.
2. Aplicación de la guía metodológica de valorización económica de las medidas seleccionadas para el Plan de acción para la mejora de la calidad de agua en Santa Lucía y Río Negro.
3. Decreto de aplicación de IMESI a productos de consumo masivo en el marco de la Ley de gestión integral de residuos elaborado.
4. Elaboración de una propuesta de modificación de instrumentos de carácter fiscal vigentes a efectos de lograr racionalizar el uso de agroquímicos.
5. Guía metodológica para la cuantificación de garantías y seguros ambientales y procedimiento para la presentación, evaluación y ejecución aprobado por el MVOTMA.

Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto:

Sistemas de información, presupuestación de planes de cuencas prioritarias, acuerdos de trabajo interinstitucionales.

Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto:

- (i) 2 consultores con experiencia en economía ambiental.
- (ii) Consultor jurídico con experiencia en temas de seguros y garantías ambientales.

Documentos necesarios para la contratación:

Términos de referencia para la contratación de servicios de consultoría individual para los 3 consultores.

Costo detallado por fuente de financiamiento:

TOTAL (US\$): 437.695

BID (US\$)	358.766	LOCAL (US\$) ¹	78.929			
MÓDULOS DE ACTIVIDADES (presupuesto)		AÑOS (BID US\$)				
		I	II	III	IV	V
TOTAL		80.420	80.420	80.420	58.753	58.753
I. Planificación para ejecución del proyecto		8.936	0	0	0	0
II. Valorización económica de las medidas asociados a los planes de cuencas hidrográficas.		26.808	26.808	26.808	29.377	29.377
III. Diseño e implementación técnica de instrumentos de política (económico-ambientales).		26.808	26.808	26.808	0	0
IV. Diseño e implementación técnica de seguros y garantías ambientales.		17.868	26.804	26.804	29.376	29.376

¹ El aporte local corresponde al aporte de IVA de los consultores nacionales.

Cronograma de Ejecución:

MÓDULOS DE ACTIVIDADES (meses)	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
1. Planificación para la ejecución del proyecto.	4				
2. Valorización económica de las medidas asociados a los planes de cuencas hidrográficas prioritarias.	12	12	12	12	12
3. Diseño e implementación técnica de instrumentos de política (económico-ambientales).	12	12	12		
4. Diseño e implementación técnica de seguros y garantías ambientales.	6	12	12	12	12

Esquema de ejecución del proyecto:

El responsable técnico por el seguimiento y aprobación de las tareas será el responsable de equipo económico de DINAMA asistido por representantes de MVOTMA.

Gasto anual estimado de operaciones y mantenimiento (cuando aplique): N/A