

***SERVICIOS DE UNA FIRMA CONSULTORA PARA EL  
DESARROLLO DE  
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE HUMEDALES (PGAH)  
PARA LA CUENCA DEL RÍO SALADO***

**PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

## Lista de Acrónimos

ADA	Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires
CRS	Cuenca del Río Salado
DSS	<i>Decision Support System</i> (Herramienta para la toma de decisión)
DPH	Dirección Provincial de Hidráulica
EIAS	Evaluación de Impacto Ambiental y Social
GIRH	Gestión Integral de los Recursos Hídricos
GIS	<i>Geographic Information System</i> (Sistema de Información Geográfica)
MDA	Ministerio de Desarrollo Agrario
OPDS	Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible
PBA	Provincia de Buenos Aires
PGAH	Plan de Gestión Ambiental y de Humedales para la Cuenca del Río Salado
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PMI	Plan Maestro Integral de la Cuenca del Río Salado
TdR	Términos de Referencia

## 1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO EN EL QUE SE ENMARCA LA CONSULTORÍA

La gestión integral de la cuenca del río Salado (CRS) fue propuesta en el Plan Maestro Integral de la Cuenca del Río Salado (PMI) elaborado en 1999. El PMI es un Plan Estratégico que plantea retos de largo plazo. El PMI incluye actuaciones estructurales y no estructurales destinadas a mitigar los efectos de las inundaciones y las sequías recurrentes en un marco de un desarrollo productivo en armonía con el ambiente. Las actuaciones estructurales se desarrollaron hasta el momento a buen ritmo, mientras que el avance en la implementación de las no estructurales fue menor.

Esta consultoría se enmarca en el Proyecto de Apoyo a la Gestión Integral de la Cuenca del Río Salado (Proyecto), financiado por un préstamo del Banco Mundial. El Proyecto busca recuperar el equilibrio entre actuaciones estructurales y no estructurales, y aportar a los organismos responsables las herramientas para la gestión cotidiana de la cuenca, lo que requiere nuevos instrumentos y conceptos de planificación, con horizontes temporales más cercanos e hitos más definidos. El Proyecto tiene tres componentes:

El Componente 1, en el que se incluye la contratación de estos servicios de consultoría, incide en lo no estructural, y está orientado a avanzar en la implementación de una gestión integral de los recursos hídricos en la cuenca del río Salado y fortalecer las capacidades de las agencias encargadas de la gestión diaria de estos recursos: Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires (ADA), la Dirección Provincial de Hidráulica (DPH), el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) y el Ministerio de Desarrollo Agrario (MDA) de la Provincia de Buenos Aires (PBA).

El Componente 2 financiará obras de canalización y dragado del río Salado, de acuerdo con el PMI. Las obras de canalización comenzaron en el año 2000, y existe una programación de trabajos que comenzó en la desembocadura del río (Tramo 1) hacia aguas arriba. El tramo propuesto para su financiación es el tramo 4-1b, de 34 km de longitud.

El Componente 3 pretende desarrollar espacios de diálogo y discusión entre los diferentes actores involucrados en el Proyecto. Se busca el establecimiento de una política de comunicación que facilite el intercambio de información e integre diferentes perspectivas relacionadas a los recursos hídricos en cuestión. El objetivo de estas tareas es la generación de un corpus de información que sirva de apoyo y guía a las entidades provinciales en la gestión del recurso hídrico en la cuenca del río Salado.

Estos términos de referencia (TdR) forman parte de las actividades previstas bajo el Componente 1.

### **Proyecto de Apoyo a la Gestión Integral de la cuenca del río Salado (provincia de Buenos Aires, Argentina): Componente 1**

Implementado por la ADA y la DPH. Este componente avanzará en la Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH-*IWRM*, por sus siglas en inglés) en la cuenca del río Salado, y en el fortalecimiento institucional de la ADA y la DPH como un paso previo necesario. Se ha realizado, en colaboración con ambas instituciones, un análisis de las necesidades de fortalecimiento en los aspectos tanto técnicos como administrativos y legales, del que surgen las líneas de actuación propuestas. Este componente define los mecanismos de gestión a corto plazo que se derivan de las directrices estratégicas del PMI.

El concepto de GIRH fue definido por ejemplo por la Asociación Mundial para el Agua (*Global Water Partnership, GWP*) en el año 2000 como “un proceso que promueve la gestión y el

desarrollo coordinados del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales”.

La CRS está sujeta a inundaciones y sequías de período interanual que afectan a grandes extensiones (decenas de miles de km<sup>2</sup>) y afectan directamente tanto a los asentamientos humanos como a la producción agrícola y ganadera. Actualmente estos sucesos no se encuentran monitoreados y analizados de modo tal que permita una óptima gestión del recurso. El manejo del agua debe considerar la vulnerabilidad hídrica de los asentamientos humanos urbanos, periurbanos y rurales ubicados dentro de la cuenca. Además, se debe promover un desarrollo productivo sustentable y sostenido, lo cual requiere al menos, una previsibilidad de condiciones a mediano plazo. En suma, la comprensión de las complejas relaciones entre las acciones humanas y el equilibrio de los ecosistemas es un paso necesario para la gestión hídrica y la mitigación de riesgos y permite el desarrollo de políticas públicas integrales y sustentables en términos sociales, económicos, ambientales y culturales.

Históricamente, la gestión de la CRS se basó en un sistema de canales de drenaje y retención de agua operados por compuertas que fueron construidos a lo largo del siglo XX. Muchos de estos canales se encuentran hoy abandonados y actualmente diversos actores dentro de la cuenca promueven la construcción de obras puntuales que no implican una planificación global. Otro problema de índole histórica es la calidad del agua en la cuenca que ha sido impactada por diversos agentes (i.e. vertidos industriales y urbanos, exceso de sales, sólidos disueltos, en suspensión y sedimentables, productos fitosanitarios y otros productos provenientes de las actividades agrícolas, posibles afectaciones por intrusión marina, que puede verse agravada por el incremento del nivel medio del mar) que inciden tanto en el medio urbano como en el rural e incluso en áreas identificadas como de interés natural.

La gestión integrada de la cuenca es un objetivo que se espera alcanzar mediante cuatro subcomponentes o líneas principales de actuación:

- Subcomponente 1.1. Implementación de un Plan de Gestión del Recurso Hídrico (PGRH) en la cuenca del río Salado, con el objeto de conocer las necesidades de gestión a corto y medio plazo, objetivo que incluye de hecho a los que se presentan a continuación.
- Subcomponente 1.2. Fortalecimiento de la gestión ambiental, con el fin de incorporar factores medioambientales de forma sistemática en los procesos de decisión, mediante la elaboración de un Plan de Gestión Ambiental y de Humedales para la Cuenca del Río Salado (PGAH).
- Subcomponente 1.3. Mejora de la gobernanza y la implicación social en la cuenca, con el objeto de disponer de una estructura capaz de implementar las medidas que surjan de la planificación.
- Subcomponente 1.4. Desarrollo de un servicio de monitoreo hidrometeorológico y de gestión de riesgos hidrológicos.

### **Subcomponente 1.2. Fortalecimiento de la Gestión Ambiental en la Cuenca del Río Salado**

Este subcomponente buscará fortalecer la gestión ambiental en la CRS, tanto en términos de cómo (i) las actividades urbanas, industriales y agrícolas influyen en la calidad y el flujo de agua, como en términos de (ii) si las actividades de gestión de recursos hídricos afectan a otros aspectos del medio ambiente.

Debe realizarse una evaluación completa de la salud actual de los ecosistemas y los impactos potenciales, tanto positivos como negativos, directos, indirectos y acumulativos, sobre el medio

ambiente de las actividades actuales y proyectadas en la cuenca, incluyendo la implementación del PMI, el efecto de las inundaciones periódicas sobre los campos (positivos o negativos, a largo plazo), la necesidad de mantener flujos para la conectividad de los ríos y los impactos en el funcionamiento de los ecosistemas, sobre todo en los humedales y demás zonas húmedas con particular importancia para la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

Los humedales no solo desempeñan una serie de funciones hidrológicas valiosas, como la mejora de la calidad del agua, la captura de sedimentos y amortiguamiento de las variaciones en el flujo, sino que también son importantes hábitats naturales, de particular importancia para las poblaciones de aves y peces. En particular, en la desembocadura del río Salado, la bahía de Samborombón es un sitio Ramsar, un humedal de importancia internacional.

La preocupación nacional por la protección de los humedales ha sido destacada en noviembre de 2016 por la aprobación del Honorable Senado de la Nación Argentina dando media sanción a un proyecto de ley de Presupuestos Mínimos para la Protección Ambiental de los Humedales. Esta ley tiene el objetivo de establecer presupuestos mínimos para la identificación, conservación, restauración y uso sostenible de los humedales a fines de preservar los servicios ecosistémicos que éstos proporcionan.

El PMI incluye la recomendación de elaboración e implementación de medidas no estructurales, de significativa importancia socio-ambiental para la totalidad de la CRS. En este subcomponente, se recoge esta idea y se propone la elaboración de un Plan de Gestión Ambiental y de Humedales para la CRS, lo que generará el fortalecimiento en estos componentes, de los organismos provinciales competentes en la materia (la ADA, la DPOH, el OPDS y el MDA).

## **2. MARCO INSTITUCIONAL**

### **2.1 Competencias Institucionales**

La DPH el ejecutor de las obras, tiene capacidad y competencias para gestionar el impacto de las infraestructuras hidráulicas en el medio ambiente, encargado de gestionar los aspectos ambientales y sociales de las obras enmarcadas dentro del PMI.

El OPDS tiene la competencia para promover el desarrollo sostenible de los recursos naturales en la provincia, incluidas las áreas protegidas.

El MDA, a través de la ley provincial de Pesca 11.477, regula la extracción y cría o cultivo de los recursos hídricos (marítimos, fluviales y lacustres), así como la investigación y capacitación, la comercialización e industrialización; y la fiscalización de la producción pesquera, en sus diferentes etapas (captura, transporte, elaboración, comercio, etc.). Este organismo regula el aprovechamiento de ambientes naturales y artificiales (lechos, fondos, aguas, playas, riberas, costas y puertos) para la cría, reproducción y difusión de especies de flora y la fauna acuática. Además, este organismo debe promover la acuicultura, el desarrollo de colonias artesanales pesqueras y aquellos aspectos de la ciencia y la tecnología aplicables a la explotación pesquera. Otras incumbencias del MDA incluyen el establecimiento de épocas y lugares de veda, zonas de reserva, cupos de apropiación, delimitación de las pesquerías y condiciones para las actividades de explotación.

La ADA, de acuerdo con la ley 12.257, tiene a su cargo la reglamentación, supervisión y vigilancia de todas las actividades y obras relativas al estudio, captación, uso, conservación y evacuación del agua en la provincia de Buenos Aires. Asimismo, tiene la potestad de imponer restricciones y limitaciones al dominio privado para el mejor aprovechamiento y preservación del agua. Uno de los principales objetivos de este organismo consiste en efectuar la planificación hidrológica a los

finés de satisfacer la demanda de agua. En este sentido, debe equilibrar y compatibilizar el desarrollo regional y sectorial de acuerdo a los distintos usos del recurso. Entre sus funciones también debe incrementar la disponibilidad y calidad del agua estableciendo zonas de reserva, economizando su empleo y optimizando su aprovechamiento.

Considerando que la instrumentación del PMI del río Salado se encuentra a cargo de DPH y de la ADA, ambos organismos se encargarán, en el marco de sus competencias específicas y junto a la colaboración del OPDS y el MDA, de indicar a las consultoras los lineamientos requeridos para el desarrollo de los proyectos. Finalmente, comunicarán la falta de objeciones técnicas y/o la aprobación de los mismos a las consultoras correspondientes. En marzo 2017, la DPH, la ADA, el MAI, y el OPDS constituyeron el Equipo de Trabajo Provincial para la implementación de tareas, acciones y medidas no estructurales enunciadas en el PMI.

## **2.2 Marco Normativo y Definiciones**

El marco regulatorio nacional y provincial para la gestión ambiental se describe en la Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS)<sup>1</sup> preparado para el Proyecto por DPH.

Cabe mencionar que el Proyecto está sujeto no solo a la normativa nacional, provincial y municipal de aplicación, sino también a las Políticas Operacionales (OP, por sus siglas en inglés) de las salvaguardas ambientales y sociales del Banco Mundial. Los presentes TdR han sido elaborados contemplando las OP aplicables al Proyecto: OP 4.01 sobre Evaluación Ambiental, la cual requiere de procesos de consulta pública; OP 4.04 sobre Hábitats Naturales; OP 4.09 sobre Manejo de Plagas; OP 4.11 sobre Bienes Culturales Físicos; y OP 4.12 sobre Pueblos Indígenas. Estas salvaguardas y su aplicabilidad al Proyecto están descritas en el Capítulo 2 de la EIAS.

El PMI desarrolló los lineamientos de planes y programas de las principales medidas no estructurales identificadas, con énfasis en la preservación del valor socio-ambiental de la cuenca, priorizando los humedales. El desarrollo del PMI incluyó la preparación de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Regional en 1999, con un alcance a nivel de cuenca, el cual fue actualizado en sus aspectos socio-ambientales y económicos como parte de la revisión general del PMI en 2007.

El EIAS específico preparado para el Proyecto incluye no sólo un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que aborda los impactos directos de las medidas estructurales a financiar, sino también identifica un conjunto más amplio de actividades para la gestión integrada del medio ambiente y humedales de la cuenca del río Salado.

A efectos de consolidar la inclusión de variables ambientales, sociales y socio-ambientales en el diseño, construcción y operación de proyectos de obras dentro del marco del PMI, en su actualización se elaboró un conjunto de lineamientos ambientales para ser incorporados como articulados en los pliegos licitatorios de las obras de la DPOH. Los mismos fueron enmarcados en un Manual de Gestión Ambiental para Obras Hidráulicas en la CRS, que contiene las siguientes consideraciones:

- el Marco Legal vigente en la Provincia de Buenos Aires;
- el Marco Conceptual y el Enfoque Metodológico implementado para la elaboración de los requerimientos ambientales para la presentación de ofertas y contratación de la ejecución de las obras en cada una de las etapas del desarrollo de las mismas: proyecto ejecutivo, construcción, operación y mantenimiento;
- una “Guía para la Elaboración de Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos Específicos”, que incluye una “Metodología de Evaluación de Impacto

---

<sup>1</sup>Disponible en:

[http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/hidraulica/informacion/EIAS\\_RioSalado\\_TramoIV-1B.pdf](http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/hidraulica/informacion/EIAS_RioSalado_TramoIV-1B.pdf)

Ambiental por Matriz Causa – Efecto” y un Modelo de “Ficha de Impacto Ambiental Directo”;

- una “Guía de Contenidos Mínimos del Plan de Gestión Ambiental de Obras Hidráulicas”; y
- una “Guía para Auditorías de Sistemas de Gestión Ambiental de Operación y Mantenimiento de Obras Hidráulicas”.

El proyecto de ley de Presupuestos Mínimos para la Protección Ambiental de los Humedales, aprobado por el Honorable Senado de la Nación en noviembre de 2016, proporciona las siguientes definiciones, que se aplicarán a los efectos de estos TdR:

- entiéndase por humedales a los ambientes en los cuales la presencia temporaria o permanente de agua superficial o sub-superficial causa flujos biogeoquímicos propios y diferentes a los ambientes terrestres y acuáticos. Rasgos distintivos son la presencia de biota adaptada a estas condiciones, comúnmente plantas hidrófitas y/o suelos hídricos o sustratos con rasgos de hidromorfismo.
- entiéndase por características ecológicas de los humedales, a la combinación de los componentes físicos, químicos y biológicos y las funciones ecosistémicas que permiten la provisión de los servicios ecosistémicos que proveen los humedales a la sociedad.
- entiéndase por integridad ecológica, al estado del humedal que conserva sus características ecológicas permitiendo el sostenimiento de la provisión de los servicios ecosistémicos a la sociedad.
- considérense servicios ecosistémicos de los humedales, a los beneficios tangibles e intangibles derivados de la estructura y funciones de estos ecosistemas. Los principales servicios ecosistémicos que los humedales brindan a la sociedad son:
  - a) Provisión de agua potable.
  - b) Filtrado y retención de nutrientes y contaminantes.
  - c) Provisión de alimentos, madera, fibras y combustibles para la sociedad y fauna silvestre y doméstica.
  - d) Amortiguación de excedentes hídricos.
  - e) Disminución del poder erosivo de los flujos de agua y su velocidad de circulación hacia el mar.
  - f) Mitigación de la pérdida y salinización de suelos.
  - g) Provisión de hábitats.
  - h) Estabilización de la línea de costa y control de la erosión costera.
  - i) Almacenamiento de carbono.
  - j) Recarga y descarga de acuíferos.
  - k) Estabilización climática.
  - l) Valores culturales.
  - m) Recreación y turismo.

Para los propósitos de estos TdR, la CRS, la cual se encuentra definida en el PMI, corresponde a la porción de la zona de drenaje del río Salado que se encuentra dentro de la jurisdicción territorial de la Provincia de Buenos Aires y abarca aproximadamente 170.000 kilómetros cuadrados.

### **3. OBJETIVO GENERAL**

El objetivo general de la consultoría es el desarrollo de un Plan de Gestión Ambiental y de Humedales para la Cuenca del Río Salado (PGAH), y de los trabajos previos para garantizar su calidad.

El PGAH busca fortalecer la gestión socio-ambiental en la CRS, en términos de cómo las actividades de manejo de recursos hídricos afectan otros aspectos del medio social, cultural y ambiental. La

gestión de los recursos hídricos debe tener en cuenta una variedad de aspectos que incluyen: la necesidad de mantener la conectividad de los cursos de agua y el impacto sobre el normal funcionamiento de los ecosistemas involucrados, entre otras. Un caso particular de la cuenca en cuestión es el de la Bahía de Samborombón en la desembocadura del río Salado, que ha sido incluido en el Convenio de Ramsar y se encuentra protegido; ha sido señalado como un humedal de importancia internacional. No sólo los humedales desempeñan una serie de funciones hidrológicas valiosas, mejoran la calidad del agua, atrapan sedimentos y amortiguan las variaciones en el flujo, sino que también son importantes hábitats naturales, de particular importancia para las poblaciones de aves y peces.

#### 4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Con independencia de que en todo caso habrá que cumplir con el cronograma de actividades y la presentación en tiempo y forma de los productos de la consultoría, “los entregables”, el licitante desarrollará en su propuesta técnica los medios, capacidades técnicas y detalle de los entregables para cada uno de los objetivos que se indican. El esquema de objetivos y entregables debe respetarse en la elaboración de la propuesta técnica. La propuesta del CONSULTOR/RIA, una vez discutida y validada, será convertida en el Plan de Trabajo que será vinculante para la consultoría. La misma será modificable de mutuo acuerdo para maximizar la información necesaria para la toma de decisiones y la supervisión ambiental.

La oferta técnica desarrollará todos los ítems indicados en estos TdR, detallando los métodos de trabajo, proponiendo esquemas de documentos o fichas para el tratamiento sistemático de los datos, modelos a utilizar, normativas y estándares sobre los que basará sus estudios y determinaciones analíticas, parámetros a analizar, número de muestreos, índices de los informes y los entregables y en general ampliará la información para que no queden dudas del volumen de trabajo que propone asumir, tanto en términos cuantitativos (aspectos objetivables) como cualitativos (grado de tratamiento de la información, calidad de la presentación de los datos, etc.).

El desarrollo del PGAH, apoyará un enfoque integrado de la gestión de los recursos naturales (no sólo hídricos), incluida la gestión de los impactos ambientales acumulativos del PMI, a través de los siguientes objetivos específicos:

**Objetivo (a) Realizar un Diagnóstico Ambiental, Social y Cultural** a nivel de la CRS enfocado en:

- (1) un inventario y categorización de humedales;
- (2) identificación de los principales usos, presiones y amenazas a estos ecosistemas, sus funciones, y los recursos bióticos en la cuenca, incluyendo un estudio de impactos acumulativos de la implementación de las obras del PMI en la calidad y los flujos de aguas superficiales y subterráneas, la flora y fauna, y la conservación de los servicios ecosistémicos naturales;
- (3) especificación de indicadores clave para monitorear el estado de los ecosistemas terrestres (por ejemplo, suelo, nivel de agua subterránea y vegetación), ecosistemas acuáticos lénticos y lóticos, y sistemas acuáticos subterráneos;
- (4) un relevamiento sobre la presencia y variabilidad de grupos humanos en el territorio geográfico de la cuenca, privilegiando la identificación de pueblos indígenas y/o la existencia de un apego colectivo a la zona geográfica en cuestión, y preparación de un marco socioeconómico y cultural de la cuenca, incluyendo información sobre presencia de diferentes grupos humanos (aspectos demográficos), relaciones entre estos grupos humanos (aspectos político-económicos), modos de vida de los grupos humanos (aspectos sobre las condiciones de vida) y valores, actitudes y comportamientos de los grupos humanos (aspectos culturales);

- (5) diseño de un sistema de indicadores socio-ambientales que informen acerca de las relaciones entre sociedad y medio ambiente y que sean un instrumento útil para definir políticas destinadas a regular estas relaciones; y
- (6) Priorización de los humedales más importantes desde el punto de vista ambiental, incluyendo el Sitio Ramsar de la Bahía de Samborombón

**Objetivo (b) Evaluación de los Humedales Más Importantes:** A partir de los resultados del diagnóstico (incluso la categorización de humedales, evaluación de impactos acumulativos del PMI e identificación de indicadores clave para monitoreo), realizar un monitoreo y análisis ambiental en los humedales más importantes, incluyendo el Sitio Ramsar de la Bahía de Samborombón. Esta evaluación llegará a una determinación del estado de los humedales y de las amenazas que pesan sobre ellos, centrado en un análisis de las relaciones entre las actividades de manejo de los recursos hídricos. Este análisis debe reflejar los resultados de la evaluación de impactos acumulativos de la implementación de las obras del PMI con un enfoque particular en los humedales priorizados entre los principales componentes ambientales y sociales valorados (VEC<sup>2</sup>, por sus siglas en inglés; “Valued Environmental and Social Components”).

**Objetivo (c) Desarrollar el Plan de Gestión Ambiental y de Humedales:** Aplicación de los resultados alcanzados bajo los objetivos a y b para los humedales seleccionados para definir las actividades a diferentes niveles, desde el nivel provincial de la cuenca hasta el nivel local, y elaborar los planes de gestión respectivos, incluyendo gestión de los principales impactos acumulativos del PMI. Establecimiento y promoción de guía de buenas prácticas para actividades agropecuarias para la fase operativa de las obras del Proyecto y PMI a nivel de la cuenca del río Salado.

**Objetivo (d) Capacitación, Participación Pública y Comunicación:** Identificar las necesidades clave de educación ambiental en general a nivel de CRS y capacitación de técnicos provinciales, concientización de autoridades provinciales y locales e información pública sobre las actividades de la DPH y OPDS MDA en particular. Realizar consultas públicas sobre el plan de gestión elaborado bajo la consultoría y elaborar la metodología y estrategia para la difusión en web en formato abierto, entre otros canales de comunicación, de los datos y resultados analíticos, que serán utilizados por la Provincia para la implementación de las campañas de información pública.

## 5. PRODUCTOS DE LA CONSULTORÍA

Al terminar la primera quincena después de la adjudicación del contrato, la firma consultora preparará un informe inicial, que ampliará/ajustará su propuesta técnica para convertirla en un Plan de Trabajo para la revisión y aprobación

Cada uno de los objetivos específicos llevará asociado una serie de tareas, subtareas y los documentos “entregables” y, en su caso, la justificación adicional de la consecución de los hitos, así como toda la documentación técnica generada, incluidas las fuentes y bases de datos, a partir de las cuales se generaron los modelos o los archivos necesarios para la ejecución de las modelizaciones.

La firma consultora presentará a tal efecto un esquema de gestión documental con una serie de fichas, formatos y codificaciones que permita una clasificación completa, ordenada y coherente de la información (en cualquier tipo de formato). Además, se garantizará el acceso inmediato a la

---

<sup>2</sup> Los VECs son atributos ambientales y sociales que se consideran importantes en la evaluación de impactos y riesgos; pueden ser: características físicas, hábitats, poblaciones de fauna silvestre (por ejemplo, biodiversidad); servicios ecosistémicos; procesos naturales (por ejemplo, ciclos de agua y nutrientes, microclimas); condiciones sociales (por ejemplo, salud, economía); o aspectos culturales (por ejemplo, ceremonias espirituales o tradicionales).

misma mediante un sistema de títulos y referencias de fácil comprensión. El sistema documental permitirá su libre acceso por parte de las autoridades de la provincia y serán utilizados para más allá de la vida de esta consultoría con el fin de mejorar la gestión socio-ambiental de la cuenca.

Además, la firma consultora deberá elaborar un informe final donde se presenten los principales resultados de cada objetivo y se incluyan mapas temáticos y cartografía que sintetice e integre la información generada con las recomendaciones propuestas.

### **Objetivo (a) Realizar un Diagnóstico Ambiental, Social y Cultural**

Las tareas a desarrollarse a fines de cumplimentar este objetivo pueden subdividirse de la siguiente manera:

#### **Tarea a.1 Inventario de Humedales**

Como primer apartado se presentará un documento sobre la normativa internacional, nacional y provincial respecto a la protección de entornos lagunares, fluviales y costeros. Esta información debe relacionarse con las particularidades de la zona involucrada en la presente licitación. Esta tarea se debatirá con los técnicos de la DPH y se difundirá al resto de administraciones potencialmente implicadas.

A partir de los datos disponibles, incluyendo información satelital, verificaciones de campo se preparará una o varias capas GIS compatibles el Departamento Estudios Ambientales, quien coordinará su implementación. Estas capas identificarán y caracterizarán los humedales y estarán vinculadas a un inventario de humedales geo-codificado. La metodología de definición de estas áreas deberá seguir los lineamientos del Manual Ramsar 13<sup>3</sup>, acorde a la escala espacial 3 (Escala Regional) y, como mínimo, se deberán desarrollar los ítems definidos en el Marco de Ramsar, para el inventario de humedales, denominados campos de datos básicos.

La identificación e inventario de humedales deberá efectuarse en coordinación con los criterios de las regiones de humedales ya definidos a nivel nacional, y de acuerdo a la escala de sistemas de unidades de paisajes de humedales, elaborados por el OPDS, a escala provincial. Asimismo, se incorporará la identificación y definición de corredores bióticos que permitan aprovechar sistemas de lagunas y cursos de agua, como vías de conexión entre estas áreas y ecosistemas.

#### **Tarea a.2 Clasificación de Humedales, Identificación de Usos, Presiones y Amenazas**

Definir el procedimiento de categorización de los humedales y, a partir de los datos desarrollados en Tarea a.1, aplicarlo al inventario vinculado con el GIS.

Para la categorización y zonificación de los humedales, la propuesta base es utilizar lo establecido en el Artículo 10° del proyecto de Ley Nacional de Presupuestos Mínimos para la Conservación, Protección y Uso Racional y Sostenible de los Humedales:

- Categoría I – Roja (Área de Preservación): sectores de alto valor de conservación que no deben transformarse. Incluirá áreas que por sus ubicaciones relativas a áreas protegidas de cualquier categoría y jurisdicción, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes, ser hábitat de especies en peligro de extinción, monumentos naturales y/o provinciales, especies endémicas, la protección de cuencas que eventualmente puedan ejercer, sitios que cumplan un rol importante en la provisión de agua potable para consumo humano, ameriten su persistencia como humedales naturales a perpetuidad, zonas con

---

<sup>3</sup> Disponible en: <http://www.ramsar.org/es/recursos/manuales-ramsar>

presencia de comunidades locales (indígenas, campesinas) y/o la existencia de un apego colectivo y sectores donde se encuentren presentes bienes patrimoniales o culturales (arqueológicos, paleontológicos, históricos, etc.).

- Categoría II – Amarilla (Área de Gestión de Recursos): un área con humedales predominantemente naturales y de bajo grado de modificación, gestionados para garantizar la protección a largo plazo y el mantenimiento de la diversidad biológica y para proveer, al mismo tiempo, un flujo sustentable de productos y servicios para satisfacer las necesidades de la sociedad.
- Categoría III – Verde (Áreas de Usos Múltiples): sectores donde actualmente se realizan actividades económicas o que tienen vocación productiva, las cuales deberán adaptarse a criterios de sostenibilidad.

Dado que el proyecto de ley aún no ha sido totalmente aprobado, la firma consultora revisará esta clasificación nacional propuesta, comparándola con otras normas nacionales e internacionales (incluida la Convención de Ramsar).

Para apoyar esta clasificación de los humedales, la firma consultora identificará y analizará los principales usos, presiones y amenazas a estos ecosistemas, sus funciones, y los recursos bióticos en la cuenca. Este análisis hará especial hincapié en las relaciones entre las actividades de manejo de los recursos hídricos, incluyendo **un estudio de impactos acumulativos de la implementación de las obras del PMI**<sup>4</sup>, en términos del flujo de materia orgánica hacia la zona costera, eutrofización, metabolización de nutrientes, salinización, etc., la calidad y los flujos de aguas superficiales y subterráneas, y la actividad pesquera tanto existente como potencial (pesca comercial y deportiva).

### **Tarea a.3 Especificación de Indicadores y Desarrollo de una Herramienta para la Toma de Decisión (DSS, *decision support system*)**

Se desarrollará un sistema de indicadores clave para monitorear el estado de los humedales y las tendencias de sus ecosistemas, hábitats y especies, las presiones y amenazas que pesan sobre ellos, y las respuestas que se ofrecen para hacer frente a estas. Los indicadores no necesariamente deben estar diseñados para proporcionar una evaluación completa y exhaustiva de todos los aspectos de los ecosistemas de los humedales y su dinámica: más bien, los indicadores deben ayudar a centrar la adopción de decisiones para hacer frente a cambios no deseados.

Un punto de partida será el conjunto de los siguientes indicadores desarrollados por Ramsar en colaboración con el Convenio sobre la Diversidad Biológica:

- i. tendencias en la amplitud de determinados biomas, ecosistemas y hábitats;
- ii. tendencias en la abundancia y distribución de determinadas especies;
- iii. cambio en la situación de especies amenazadas;
- iv. tendencias en la diversidad genética de animales domésticos, plantas cultivadas y especies de peces de gran importancia socioeconómica;
- v. cobertura de áreas protegidas;
- vi. criterios e indicadores de manejo sostenible de los ecosistemas;
- vii. diversidad biológica utilizada para alimentos y medicinas;
- viii. calidad del agua en los ecosistemas acuáticos;

---

<sup>4</sup>Para realizar la evaluación de impactos acumulativos del PMI, la firma consultora aplicará el Manual de Buena Práctica: Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos: Guía para el Sector Privado en Mercados Emergentes de la Corporación Financiera Internacional (IFC, por sus siglas en inglés) del Banco Mundial, disponible en: <http://documents.worldbank.org/curated/en/842971491470627336/pdf/86492-SPANISH-IFC-CIA-Esp-PUBLIC.pdf>

- ix. integridad trófica de los ecosistemas;
- x. deposición de nitrógeno; y
- xi. números y costo de las invasiones de especies exóticas.

Dado que se busca una herramienta para la toma de decisión, los indicadores deben integrarse en una herramienta para la toma de decisión (DSS); un sistema de información basado en computadora que apoya las actividades de toma de decisión, que permita estimar el grado de alejamiento de un humedal de su estado óptimo (o potencial ecológico) y cuáles son las presiones más significativas, y, en un paso siguiente, las medidas correctoras más adecuadas. Después de obtenidos los primeros monitoreos de la Tarea b.2, la firma consultora actualizará el informe de diagnóstico basado en los resultados del monitoreo.

**Entregable a.1** Capas GIS compatibles con el sistema desarrollado en el Subcomponente 1 (PGRH), que incluyan el inventario geo-codificado de humedales categorizados, donde se localicen las principales zonas sensibles, vulnerables, o buffer, identificadas por su interés ambiental, su uso actual (p.ej. recreativo, comercial, extractivo, productivo, de conservación o asentamiento humano), su interés económico (p.ej. presencia de recursos naturales y/o culturales). Además, se identificarán las presiones existentes o potenciales sobre el área vinculado a la implementación de las medidas estructurales del PMI.

**Entregable a.2** Un informe de diagnóstico basado en la información anterior que incluya (i) una revisión de la clasificación nacional propuesta de humedales, (ii) una identificación de los principales usos y aprovechamientos de los recursos bióticos en la cuenca, y (iii) un análisis de los principales presiones y amenazas a los humedales, sus ecosistemas y funciones, incluyendo un estudio de impactos acumulativos de la implementación de las obras del PMI.

**Entregable a.3** Un sistema propuesto de indicadores para monitorear el estado de los humedales, con el objetivo de orientar la toma de decisiones para su manejo, y una DSS para su manejo y toma de decisiones.

**Entregable a.4** Una actualización del informe de diagnóstico basado en al menos el primer monitoreo de la Tarea b.2. Actualización del informe de diagnóstico, mediante la elaboración de dos informes semestrales, basados en los resultados de los monitoreos efectuados.

### **Objetivo (b) Evaluación de los Humedales Más Importantes**

A partir de los resultados del Objetivo (a), se realizará una serie de campañas de monitoreo multi-paramétrico (información biótica y abiótica) y análisis ambiental en áreas identificadas como las más sensibles o representativas. El objetivo de este seguimiento será evaluar el estado ecológico y las presiones e impactos sobre una serie de humedales que serán escogidas por su carácter singular o piloto, a incluir el Sitio Ramsar de la Bahía de Samborombón y otros.

### **Tarea b.1 Selección de Humedales y Definición del Programa de Monitoreo**

La firma consultora se compromete a analizar, una muestra representativa de cuerpos de agua. Sobre la base de los resultados del diagnóstico realizado en el marco del Objetivo y toda la información ya recopilada por el Proyecto y la DPH (a), la firma consultora propondrá una lista priorizada de humedales a analizar, debiendo incluir aquellos cuerpos de agua que estén sujetos a medidas de protección, sean representativos, y aquellos que estén sometidas a fuertes impactos (según el diagnóstico anterior) y se correspondan con las áreas de mayor sensibilidad identificadas

en Objetivo (a). Además, se debe incluir el Sitio Ramsar de la Bahía de Samborombón. Esta lista se definirá en acuerdo con la DPH.

Basándose en la identificación en el marco del objetivo (a) de indicadores clave para monitorear el estado de los humedales, englobados en un DSS, las tendencias de sus ecosistemas, hábitats y especies, las presiones y amenazas que pesan sobre ellos, y las respuestas que se ofrecen para hacer frente a estas, la firma consultora propondrá un programa de monitoreo para la lista acordada de humedales prioritarios. El objetivo de este programa de monitoreo es ayudar a centrar la adopción de decisiones para la gestión de estos humedales.

Al definir el programa de monitoreo, la firma consultora deberá contemplar los siguientes ítems:

Conectividad aguas superficiales y subterráneas

Estratificación y régimen de mezcla

Régimen de sedimentos (erosión, transporte, deposición)

Monitoreo calidad del agua (parámetros a incluir: temperatura, pH, oxígeno disuelto, nitrógeno total, nitrógeno amoniacal, nitratos, fosforo total, solidos, coliformes, DBO5, DQO, conductividad, turbidez, metales)

Asimismo, el programa de monitoreo deberá incluir los siguientes aspectos:

- determinación de la diversidad de especies ícticas presentes, y obtención de valores de biomasa relativa para cada especie en cuestión; determinación de las relaciones tróficas de las especies de peces y definición de sus dinámicas migratorias;
- determinación de la diversidad y dinámica de especies de aves, con un enfoque particular a especies vulnerables y migratorias. La consultoría debe cubrir un monitoreo específico de aves sobre el Tramo 4-1-b del río Salado, donde el Componente 2 del Proyecto financia las obras estructurales. Igualmente, debe cubrir “un tramo de control” aguas arriba del mismo, para poder comparar los resultados entre los tramos. Este monitoreo debe comenzar a la brevedad posible después de la firma del contrato; el objetivo es iniciar el monitoreo previo al inicio de las obras y continuarlo durante y después de las mismas.
- relevamiento, identificación y evaluación de especies de importancia económica y/o para la conservación; y especies invasoras (exóticas o no)
- especies de importancia para la agrobiodiversidad
- identificación de hábitats valiosos para la reproducción de especies de importancia para la conservación o para uso comercial o deportivo; y
- afectación del desarrollo socio-económico de comunidades humanas asentadas en el área de interés del PMI; identificación y clasificación de diversas actividades de pesca, ya sean del tipo pesca deportiva, como comercial, si la hubiese.

Para cada humedal, el programa debe cubrir por lo menos tres monitoreos (semestrales) dependiendo de las características, causas y efectos de las variaciones estacionales (que el licitante declarará en su oferta, junto con el conjunto de variables que se van a registrar). El programa también debe especificar las metodologías, el personal, las habilidades, el equipo y la logística necesarios para el logro exitoso de sus objetivos, a acordar con la DPH.

### **Tarea b.2 - Evaluación de Base y Plan de Monitoreo Continuo**

La firma consultora llevará a cabo un mínimo de tres campañas de monitoreo en los humedales prioritarios, para producir una evaluación de base del estado y las presiones sobre estos sitios, y proponer un programa de seguimiento permanente. El programa de monitoreo deberá seguir los

lineamientos propuestos por el Manual 13: "Inventario, Evaluación y Monitoreo" de los Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales, que enumera entre los principales condicionantes lo siguiente: (i) conocimiento de las técnicas de muestreo por parte del personal propuesto para el desarrollo del programa; (ii) documentar todas las muestras con fecha y localización; (iii) las muestras deben ser examinadas en un plazo adecuado, por personal idóneo con los protocolos y habilitaciones correspondientes, utilizando métodos rigurosos y comprobados científicamente.

Para propósitos metodológicos, la DPH entregará a la firma consultora el material relevante que resulte de la Experiencia Piloto "Inventario de Humedales de la Cuenca del Río Luján" que está en marcha en colaboración entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable y OPDS, ejecutado por un equipo técnico inter-disciplinario de la Universidad Nacional de San Martín.

Con base en los resultados del plan de monitoreo acordado, la firma consultora producirá los informes, análisis y recomendaciones que se indican a continuación y se describen con mayor detalle en la lista de entregables:

- (i) Informes de seguimiento trimestrales para cada uno de los humedales seleccionados (presentación de datos recopilados en los monitoreos);
- (ii) Para cada uno de los humedales seleccionados, informes semestrales (3) más detallados (análisis de monitoreos);
- (iii) Al menos un informe de síntesis sobre el estado del conjunto de los humedales seleccionados y de las amenazas que pesan sobre ellos;
- (iv) Un programa recomendado de monitoreo continuo para apoyar la gestión de estos sitios, incluyendo monitoreo de aves (teniendo en cuenta las capacidades y recursos de las instituciones responsables del seguimiento).

**Entregable b.1** A partir de los resultados del diagnóstico realizado en el marco del Objetivo (a), una lista de humedales a analizar, y un programa de monitoreo para estos sitios y los tramos del río Salado referidos para el monitoreo de aves, aprobados por la DPH.

**Entregable b.2** Informes de seguimiento trimestrales que resumen la situación del programa de monitoreo en cada uno de los humedales seleccionados y los tramos del río Salado referidos para el monitoreo de aves, datos resumidos sobre el estado ecológico y las variaciones, y observaciones provisionales sobre presiones y amenazas.

**Entregable b.3** Para cada uno de los humedales seleccionados, y los tramos del río Salado referidos para el monitoreo de aves, un informe anual más detallados que proporcionen una evaluación de base del estado ecológico y las presiones y amenazas.

**Entregable b.4** Dos informes semestrales de síntesis donde se reúnan y sintetizen los datos y análisis de todos los humedales seleccionados para llegar a una determinación del estado de los humedales y de las amenazas que pesan sobre ellos, reflejando los aspectos relevantes sobre el monitoreo de aves.

**Entregable b.5** Un programa recomendado de monitoreo continuo para apoyar la gestión de los humedales prioritarios e impactos de las obras estructurales del PMI sobre aves, con un enfoque particular a especies vulnerables y migratorias, con especial consideración a la categorización de la cuenca del río Salado como un área AICA/IBAS, teniendo en cuenta (i) las lecciones aprendidas del programa de monitoreo inicial, y (ii) los roles y capacidades de las principales agencias responsables (DPH, ADA, OPDS, MDA) y posibles asociaciones con instituciones académicas y organizaciones no-gubernamentales (ONGs).

**Entregable b.6** Informe final sobre el monitoreo de aves, incluyendo (i) un análisis de los resultados del monitoreo realizado en el marco de los humedales priorizados y sobre el Tramo 4-1-

b del río Salado antes, durante y después de las obras estructurales financiadas por el Proyecto y “el tramo de control” aguas arriba, y (ii) las recomendaciones resultantes de dicho análisis para la gestión de los impactos sobre aves de las obras estructurales del PMI, siguiendo la jerarquía de mitigación; un insumo para la elaboración del PGAH.

### **Objetivo (c) - Desarrollar el Plan de Gestión Ambiental y de Humedales**

La firma consultora desarrollará el PGAH, que incluirá metas y acciones a nivel de cuenca, así como planes de manejo más detallados para los humedales prioritarios seleccionados, incluyendo los principales impactos acumulativos del PMI, basándose en:

- el diagnóstico preparado por la Tarea a.1;
- la clasificación de humedales, identificación de usos, presiones y amenazas y la evaluación de impactos acumulativos realizadas por la Tarea a.2;
- los resultados de monitoreo y evaluación de los humedales seleccionados y tramos del río Salado referidos en los ítems anteriores;
- Los programas de monitoreo continuo desarrollados en la Tarea b.2.

El PGAH tendrá en cuenta que los recursos naturales deben ser manejados con un criterio de sustentabilidad que implica un uso racional y que requiere de una estrategia de conservación de los mismos. Las estrategias de manejo de los recursos naturales deben considerar prioritariamente la sostenibilidad de las actividades productivas, más allá de los objetivos de conservación.

En estrecha colaboración con el MDA, la firma consultora establecerá como parte del PGAH y/o promoverá una guía de buenas prácticas para actividades agropecuarias para la fase operativa de las obras del Proyecto y PMI a nivel de la CRS, orientada al fomento manejo sustentable del suelo, buenas prácticas agropecuarias, manejo integrado de malezas, conducentes a una producción más sustentable o racional.

#### **Tarea c.1 Planes de Gestión para los Humedales Prioritarios**

Basándose en el diagnóstico actualizado de la Tarea a.2, los resultados de los monitoreos que se llevará a cabo en la Tarea b.2, y utilizando como herramientas de apoyo a la toma de decisión el DSS (que permitirá estimar el efecto beneficioso de algunas acciones, la firma consultora preparará un plan de manejo para cada uno de los humedales prioritarios seleccionados. Estos planes se diseñarán para mantener o restaurar cada humedal a la condición indicada por su clasificación como asignada en la Tarea a.2.

Se propone para el desarrollo de estos planes, la aplicación del concepto “uso racional”, definido por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EM)<sup>5</sup>, entendiendo como “uso racional” el mantenimiento de los beneficios/servicios de los ecosistemas y el sostén a largo plazo de la biodiversidad. Además, se debe promover la reducción de la pobreza, el bienestar de las comunidades humanas y la protección de los recursos culturales. Para el caso particular de los humedales, la EM establece la siguiente definición: “el uso racional de humedales es el mantenimiento de sus características ecológicas, logrado mediante la implementación de enfoques por ecosistemas, dentro del contexto del desarrollo sostenible”.

Refiriéndose al Ramsar Manual 18: Manejo de Humedales, estos planes deben incluir una definición de objetivos, una descripción de las acciones a emprender y las medidas de monitoreo y evaluación, una identificación de los recursos necesarios, y un calendario de implementación. Los

---

<sup>5</sup> Manual Ramsar para el Uso Racional de Humedales, adoptado por la COP4 (Recomendación 4.10).

objetivos que se establezcan en estos planes deben dividirse en objetivos a corto plazo que se alcanzarán dentro de un período de cinco años, y objetivos a largo plazo más allá del horizonte de cinco años. Del mismo modo, los planes de acción deberían identificar las medidas inmediatas a emprender durante el primer año y las medidas a medio plazo que se deben iniciar dentro de un período de cinco años.

Estos planes de manejo de humedales prioritarios formarán parte de la PGAH, y estarán sujetos a una consulta pública, como se describe con más detalle en el Objetivo (d), y a la aprobación de la DPH y se pretende que el segundo año de monitoreo a realizar en la Tarea b.2 apoye el monitoreo y la evaluación de la implementación de estos planes.

### **Tarea c.2 PGAH a nivel de la cuenca del río Salado en la provincia de Buenos Aires**

Al nivel de la cuenca también, el PGAH debería inspirarse en el Ramsar Manual 18: Manejo de Humedales, en particular en sus orientaciones para la estructura de un plan de manejo, que debe contener, como mínimo, los siguientes elementos:

- a) Preámbulo/política
- b) Descripción
- c) Evaluación
- d) Objetivos
- e) Plan de Acción
- f) Programa de Monitoreo y Evaluación

Los objetivos que se establezcan en el PGAH al nivel de la CRS deben dividirse en objetivos a corto plazo que se alcanzarán dentro de un período de cinco años y objetivos a largo plazo más allá del horizonte de cinco años. Del mismo modo, el plan de acción debería identificar las medidas inmediatas a emprender durante el primer año y las medidas a medio plazo que se deben iniciar dentro de un período de cinco años. Cualquier medida recomendada en el Plan deberá cumplir con las políticas de salvaguardas del Banco Mundial.

Los resultados de las tareas anteriores constituirán elementos importantes del PGAH, en particular:

- el inventario de humedales y las capas GIS asociadas;
- la clasificación de humedales y el diagnóstico actualizado, incluyendo el estudio de impactos acumulativos;
- la especificación de indicadores;
- los planes de gestión para los humedales prioritarios.

Debido a que el PGAH forma parte de un proceso dinámico, continuo y a largo plazo, el desarrollo del mismo deberá considerar al menos los siguientes aspectos:

- La evaluación a nivel de cuenca debe incluir una identificación de los servicios ambientales Aprovechando la experiencia internacional, la PGAH debe proponer mecanismos de financiamiento sostenibles para la gestión de humedales basados en posibles pagos por estos servicios ambientales;
- Acciones de prevención como primera medida de manejo: conservar las fuentes de abastecimiento de agua (ríos o acuíferos), mantenimiento de las características ecológicas de ambientes sensibles y áreas protegidas, y protección de servicios ecosistémicos;
- Acciones de restauración o mejoramiento: responder a los impactos negativos detectados. Ordenamiento de los recursos; y

- Plan de Monitoreo periódico e integrado para conocer la evolución de las características de los humedales y la eficacia de las medidas de manejo implementadas y/o logro de los objetivos de manejo.

El PGAH estará sujeto a una consulta pública, como se describe con más detalle en el Objetivo (d), y a la aprobación de la DPH.

**Entregable c.1** Planes de manejo de los humedales prioritarios seleccionados en la Tarea b.1, que han sido objetos de una consulta pública y la aprobación de la DPH.

**Entregable c.2** El PGAH de la CRS en la provincia de Buenos Aires, referenciando los planes de manejo de los humedales prioritarios seleccionados como volúmenes separados, que ha sido objeto de una consulta pública, y la aprobación de la DPH.

### **Objetivo (d) Capacitación, Participación Pública y Comunicación**

Este objetivo incluye la promoción de la educación ambiental, la capacitación de los técnicos, la puesta en práctica de consultas públicas sobre el plan de gestión, la divulgación pública de información sobre las actividades de la ADA, DPH OPDS y MDA, y la difusión web a través de formatos abiertos de los datos y los resultados de los estudios generados. El objetivo de estas actividades es generar apoyo para el PGAH y sus diversos elementos, incluyendo los Planes de Gestión para los Humedales Prioritarios y las actividades de manejo ambiental de la ADA, DPH OPDS y MDA.

#### **Tarea d.1 Capacitación**

La firma consultora definirá primero las necesidades de educación ambiental en general y capacitación de técnicos provinciales, productores agropecuarios o referentes de sus organizaciones, secretaria de turismo, en conceptos del manejo sustentable de CRS y la participación pública en particular. Un enfoque especial deberá estar en los responsables políticos del gobierno provincial y las administraciones locales, DPH, y MDA. La firma consultora entonces desarrollará y llevará a cabo un programa de capacitación (tipo talleres) para responder a estas necesidades de manera efectiva, para ayudar a los responsables de la gestión a asegurar el desarrollo de sus funciones.

#### **Tarea d.2 Consultas Públicas**

Como se indica en las Tareas c.2 y c.3, los Planes de Gestión para los Humedales Prioritarios y el PGAH estarán sujetos a una consulta pública. Para esto, previamente, la firma consultora realizará un relevamiento de los principales grupos sociales e instituciones del área, que serán incluidos en un mapa de actores.

La firma consultora preparará y organizará estas consultas públicas con la asistencia de científicos sociales centrándose en promover una buena representatividad de los diferentes sectores sociales afectados por las medidas propuestas.

Los programas de participación pública deben prever los mecanismos necesarios para asegurar la inclusión de mujeres, adultos mayores y sectores sociales vulnerables. En los casos en que se identificasen comunidades indígenas, sus representantes deben ser incluidos en los procesos de consulta y participación. Además, se deberá asegurar que la participación se lleve a cabo en forma culturalmente adecuada de acuerdo a lo establecido en el Marco de Planificación para Pueblos Indígenas del Proyecto.

### **Tarea d.3 Información Pública**

Paralelamente a la consulta descrita en la Tarea d.2, se debe desarrollar un programa de información pública (proponer la metodología, alcances y sugerencias para la implementación exitosa) y con enfoque en educación ambiental. El objetivo de esta tarea es informar a la población de la CRS sobre las medidas estructurales y no estructurales a realizarse, a fines de que las consultas se realicen de buena fe y con la participación informada respecto de la preparación y ejecución del Proyecto, así como de los componentes no estructurales. De este modo se pretende ampliar el apoyo del público en general a las medidas propuestas y la participación de los actores relevantes en las mismas. Este programa de información pública debería implementarse por parte de la Provincia, con un enfoque de multimedios: televisión, radio y gráfica, así como la difusión en plataforma web y en formato abierto de los datos y resultados analíticos. Otros ámbitos sociales a ser incluidos en esta tarea es la incorporación e implementación de información en proyectos educativos, ecoturísticos y recreativos.

El licitante aportará en su oferta los lineamientos generales y la estrategia de la propuesta del programa de información pública a ser desarrollada en detalle durante la consultoría.

**Entregable d.1** Un análisis de las necesidades de educación ambiental en general y formación de técnicos provinciales y concientización de autoridades provinciales y locales en conceptos del manejo sustentable de CRS, comunicación y participación pública y un programa propuesto de capacitación, que deberá incluir como mínimo: objetivo, acciones a llevar a cabo, contenidos y materiales, formato (virtual, presencial, semi-presencial), cronograma tentativo con materiales para responder a las necesidades identificadas, en coordinación con el resto de subcomponentes del Proyecto.

**Entregable d.2** Informe sobre la implementación del programa de capacitación aprobado por la DPH, incluyendo las recomendaciones para mejoras recibidas por la retroalimentación de los participantes.

**Entregable d.3** Informes de retroalimentación de cada consulta pública, con una identificación de puntos clave de preocupación y recomendaciones sugeridas para su resolución.

**Entregable d.4** Metodología y estrategia propuesta y contenido de la campaña de información pública.

**Entregable d.5** Informe final sobre la implementación de la campaña de información pública por parte de las instituciones provinciales responsables y la Tarea d.3 en su conjunto, incluyendo un análisis de impacto y recomendaciones para mejora.

### **6-CRONOGRAMA DE ENTREGABLES**

A continuación, se presentan los productos esperados para el logro de los objetivos solicitados. Se pide que en la propuesta técnica mejore e innove tomando este cronograma como base y referencia.

## Cronograma

	Meses		
	Inicio	Fin	Duración
<b>Plan de Gestión del Medio Ambiente y de Humedales</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>Informe Inicial/Plan de Trabajo</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Objetivo (a) Diagnóstico Ambiental, Social y Cultural</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Entregable a.1 Capas GIS compatible con la PGRH vinculada a un inventario geo-codificado de humedales categorizados	1	2	2
Entregable a.2 Informe de diagnóstico, incluyendo un estudio de impactos acumulativos de la implementación de las obras del PMI	1	3	3
Entregable a.3 Sistema propuesto de indicadores	2	3	1
Entregable a.4 Actualización entregable a.2 (2 informes semestrales)	2	18	16
<b>Objetivo (b) Evaluación de los Humedales más Importantes</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
Entregable b.1 Lista de humedales a analizar y programa de monitoreo	2	4	2
Entregable b.2 Informes de seguimiento trimestrales que resumen la situación del programa de monitoreo	5	18	13
Entregable b.3 Para cada uno de los humedales seleccionados y los tramos del río Salado referidos para el monitoreo de aves, informe anual	5	18	13
Entregable b.4 informes semestrales de síntesis que reúnan los datos y análisis de todos los humedales seleccionados y los tramos del río Salado referidos para el monitoreo de aves	5	18	13
Entregable b.5 Un programa recomendado de monitoreo continuo para apoyar la gestión de los humedales prioritarios e impactos de las obras estructurales del PMI sobre aves	7	18	11
Entregable b.6 Informe final sobre el monitoreo de aves	15	18	3
<b>Objetivo (c) Desarrollar el Plan de Gestión Ambiental y de Humedales</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>13</b>
Entregable c.1 Planes de manejo de los humedales prioritarios seleccionados	5	9	4
Entregable c.2 El PGAH al nivel provincial, incluyendo gestión de impactos acumulativos de la implementación de las obras del PMI	7	18	11
<b>Objetivo (d) Capacitación, Participación Pública y Comunicación</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
Entregable d.1 Análisis de las necesidades de educación ambiental en general y capacitación de técnicos provinciales en conceptos del manejo sustentable de CRS, comunicación y participación pública y un programa propuesto de capacitación	1	3	3
Entregable d.2 Informe sobre la implementación del programa de capacitación aprobado	4	18	14
Entregable d.3 Informes de retroalimentación de cada consulta pública	5	18	13

Entregable d.4 Metodología y estrategia propuesta y contenido de la campaña de información pública	5	15	10
Entregable d.5 Informe final sobre la implementación de la campaña de información pública y la Tarea d.3 en su conjunto, incluyendo un análisis de impacto y recomendaciones para mejoras	8	18	10
<b>Informe Final Integrador</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>1</b>

## 7-CUALIFICACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO DE LA FIRMA CONSULTORA

La firma consultora deberá acreditar un equipo de trabajo que incluya al menos los siguientes perfiles. En todos los puestos se valorará un grado académico superior al mínimo indicado: doctor si se exige máster, o máster –o doctor– si se exige grado:

**1. Jefe/a de proyecto: titulación de ecólogo/biólogo, agrónomo o equivalente internacional:** con grado mínimo de máster, con 15 años de experiencia mínima y al menos 10 años de experiencia específica en gestión de recursos hídricos. Tiempo estimado: 18 meses

**2. Especialista en planes de gestión ambiental:** titulación de máster en materias vinculadas con la gestión ambiental con al menos 10 años de experiencia mínima y 5 años de experiencia específica en desarrollo y/o gestión de este tipo de planes, incluyendo evaluación de impactos acumulativos. Tiempo estimado: 18 meses

**Consultores especialistas** en cada una de estas disciplinas, con titulación de máster, 10 años de experiencia mínima y 5 específica:

1. Especialista en Sistemas de Información Geográfica (GIS, por sus siglas en inglés), a tiempo parcial, se estima en un total de 9 (nueve) meses.
2. Especialista en Hidrología e Hidrogeología, a tiempo parcial, se estima en un total de 9 (nueve) meses.
3. Especialista en Agronomía/Foresta a tiempo parcial, se estima en un total de 9 (nueve) meses.
4. Especialista en Ciencias Naturales (biólogo especialista en ictiología), a tiempo parcial, se estima en un total de 9 (nueve) meses.
5. Especialista en Ciencias Naturales (biólogo especialista en limnología) a tiempo parcial, se estima en un total de 9 (nueve) meses.
6. Especialista en Ciencias Naturales (biólogo especialista en aves) a tiempo parcial, se estima en un total de 9 (nueve) meses.
7. Especialista en aspectos institucionales, regulación y legislación ambiental y del agua, a tiempo parcial, se estima en un total de 4,5 (cuatro y medio) meses.
8. Especialista en aspectos sociales (sociólogo, antropólogo, geógrafo) a tiempo parcial, se estima en un total de 9 (nueve) meses.
9. Especialista en economía ambiental (economía ecológica y servicios ambientales), a tiempo parcial, se estima en un total de 4,5 (cuatro y medio) meses.
10. Especialista en comunicación y consulta pública, a tiempo parcial, se estima en un total de 9 (nueve) meses.

Se entiende que este es un listado mínimo y que se debe garantizar la presencia del equipo de trabajo a lo largo de la consultoría. La propuesta asignación de estos especialistas a las diferentes actividades será aquella presentada en la tabla siguiente, según la letra indicada en frente de cada título.

En aquellos aspectos en que se vayan a aplicar tecnologías o procedimientos novedosos, o cuando se apele a tecnologías o normativas internacionales, se valorará la inclusión en el equipo de trabajo de expertos internacionales a tiempo parcial. En este caso, se detallará, para cada persona

experta, su grado de implicación y las fases en las que trabajará, destacando en especial sus estancias en Argentina para la colaboración e interacción con los técnicos del Equipo de Trabajo Provincial.

## 8-INFORMES Y CRONOGRAMA DE PAGOS

La entrega de los productos mencionados a continuación son prerequisites para efectuar los pagos correspondientes de la consultoría. Deben ser entregados en los tiempos propuestos y el orden pautado para los mismos. En caso de no respetar plazo u orden debe solicitarse autorización al contratante.

La firma consultora deberá hacer una presentación formal de cada documento a entregarse en versión papel impreso doble faz y cinco copias en versión digital, con el fin de facilitar la revisión y aprobación. Una vez aprobado por la Supervisión se procederá a la autorización de los pagos correspondientes.

El cronograma de entrega de los informes y la forma de pago prevista, es la que se detalla a continuación:

Producto	Plazo (días) estimado	Pago
Anticipo	Contra firma de contrato	5%
Plan de trabajo e informe inicial	30	5%
Entregable a.1, a.2, a.3, b.1 y d.1 y modelo de informe para responder a los entregables b.2, b.3 y b.4	90	10%
Entregable d.3 y d.4	120	10%
Entregable a.4	150	5%
Primera versión del PGAH (entregable c.3)	180	5%
Entregable c.2 y d.2	200	10%
Entregable b.5 y b.6	250	5%
Entregable d.2 y d.3	300	5%
Entregable c.3 y d.5	330	10%
Totalidad de entregable b.2 (todos los informes estacionales entregados), b.3 (informes anuales entregados) y b.4 (informes de síntesis)	450	10%
Primera versión del informe final	510	5%
Informe final	540	5%
		100%

El contratante definirá las versiones de los programas a ser utilizados en los archivos digitales (para Word, Excel, etc.) de manera que los organismos revisores cuenten con la versión actualizada para leerlos.

El retraso no justificado en la entrega de cualquiera de los informes podrá ser multado con una multa equivalente al 0,1% del pago estipulado para ese producto por día de retraso.

## 9-PERFIL DE LA FIRMA CONSULTORA

Se aclara que en esta instancia no se volverá a evaluar la experiencia de la firma, sino del perfil clave puesto que ya fue evaluado en el análisis de las expresiones de interés para la conformación de la lista corta.

Se espera que la firma consultora cuente con amplia experiencia en Gestión Integral de Cuencas. Es deseable que tenga tanto experiencia en la República Argentina como fuera del país y que haya trabajado con políticas del Banco Interamericano de Desarrollo o el Banco Mundial.

Se espera que la firma consultora cuente con amplia experiencia en el desarrollo e implementación de medidas no estructurales, destinada a mitigar los efectos de inundaciones y sequías en un contexto de manejo integral de cuencas hidrográficas.

## **10-MEDIOS Y OTRAS PRESTACIONES**

La firma consultora deberá contar con los espacios, la logística y el material de trabajo necesarios para la correcta ejecución de los productos requeridos. Esto incluye oficinas, equipamiento, transporte, estudios, material de oficina, material de campo, etc. Deberá incorporar los costos en la propuesta económica y no podrá solicitar pagos extra por estos conceptos.

La FC deberá disponer de movilidad propia para realizar las tareas de campo que sean necesarios. La FC será autosuficiente en términos de transporte y equipamiento. Las autoridades de la DPH, actuarán como intermediarios para facilitar reuniones e información de otras entidades del estado y para brindar la información que dentro de sus competencias se maneje y este a su alcance brindar. De ninguna manera la falta de provisión de información por parte de la DPH u otro organismo del estado puede ser usada como justificativa para atrasos en la entrega de informes. Los atrasos en la entrega de informes pueden dar lugar a multas por parte del Contratante.

## **11-SUPERVISIÓN**

El presente estudio se realizará en el marco del “Proyecto de Gestión Integral de la Cuenca del Río Salado”, Préstamo BIRF 87360. El contratante de los trabajos es la Dirección de Compras y Contrataciones del Ministerio de Infraestructura y el Beneficiario de la consultoría es la Dirección Provincial de Hidráulica (DPH) del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos. El equipo del proyecto desde el BIRF será invitado a participar de las diferentes instancias en la implementación de esta consultoría.

Los Informes y Entregables deberán ser remitidos por la consultora a la DPH. El equipo de seguimiento de la ejecución de la consultoría conformado en la DPH, será responsable de revisar y aprobar, pudiendo en caso de corresponder tramitar las no objeciones del equipo Provincial (ADA, OPDS, MDA). Una vez aprobado, y previa intervención de la UCEPO podrá procederse al pago.



G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S  
2020 - Año del Bicentenario de la Provincia de Buenos Aires

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** TDR - PGAH

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 23 pagina/s.