

**REPÚBLICA ARGENTINA**

**MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA y PESCA**



**PROGRAMA DE SERVICIOS AGRÍCOLAS PROVINCIALES**



**PROYECTO:**

**MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DE RIO TORO**

**PROVINCIA DE SALTA**

**DOCUMENTO DE FACTIBILIDAD**

**ANEXO 4: EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL**

**APÉNDICE 1: PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)**

**AGOSTO 2011**

## ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	3
II. FICHAS DE TRABAJO .....	4
III. PROCEDIMIENTOS PARA IMPLEMENTAR MEDIDAS DE CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL .....	18
A. Responsable Ambiental de la Obra.....	18
B. Control de incumplimientos .....	21
C. Medidas no previstas en el PVCA .....	21
D. Capacitación previa del personal en buenas prácticas ambientales.....	21
IV. CONTROL DE IMPACTOS A PARTIR DE ACCIONES DE ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN .....	23
A. Programa de Asistencia y Capacitación .....	24
V. ASPECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES. CONSIDERACIONES GENERALES Y COSTOS.....	25
A. Costos de tareas y obras de mitigación durante la fase de construcción .....	25
B. Costos a prever para la Etapa de Usufructo .....	25
C. Acciones de Mitigación .....	25
D. Consideraciones sobre Aspectos Económicos y Sociales .....	26
E. Costos .....	26
F. Acciones .....	28
G. Consideraciones finales .....	31

## I. INTRODUCCIÓN

1. Una vez identificados y valorados los impactos ambientales y sociales según el desarrollo y análisis realizado en el Anexo de la EIAS, se ha elaborado el presente Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)
2. El objetivo del mismo es proponer medidas adecuadas para el control de los impactos ambientales y sociales negativos esperados con la implementación del proyecto, con énfasis en aquellos considerados como más importantes de acuerdo a la valoración efectuada en la EIAS.
3. A fin de lograr el control de los impactos negativos, se proponen diversas medidas, tanto de prevención, como de corrección y de mitigación, incluyendo la previsión de medidas específicas en los casos que así lo ameriten. Dichas medidas cumplen con especificado en el Manual Ambiental y Social (MAS) del PROSAP.
4. Las principales medidas así propuestas se desarrollan en la forma de fichas de trabajo, en las que se realiza una breve caracterización de los impactos, se describen las medidas de control consideradas como más efectivas en cada caso, y las previsiones acerca de la vigilancia posterior de las acciones de control propuestas.
5. Cada ficha es encabezada con el objetivo de la medida a desarrollarse, acompañada de una breve explicación de la misma. A continuación se mencionan las acciones generadoras de impacto, el ó los impactos a controlar con la medida, y su ubicación espacial. Posteriormente se describen resumidamente la ó las medidas de control a aplicar y su tipología, el ó los sitios en donde deben ser implementadas y el momento de aplicación de las mismas, junto con la identificación del responsable de su implementación. Finalmente, se plantean acciones orientadas a la vigilancia de las medidas de control sugeridas, e indicadores básicos para su seguimiento.
6. A continuación de las fichas mencionadas se presenta un apartado sobre “Aspectos ambientales y Sociales a considerar durante la ejecución de la obra”, el que contiene recomendaciones para el cuidado ambiental ante ciertas acciones potencialmente impactantes durante la ejecución de las obras de infraestructura.
7. Finalmente, se analizan los aspectos previstos dentro de las componentes no estructurales del proyecto, y que interactúan de forma relevante sobre aspectos ambientales y sociales, y los que se constituirán en elementos de gran importancia para el control de varios de los impactos ambientales y sociales negativos identificados.

## II. FICHAS DE TRABAJO

### Ficha 1

<b>PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE AGUA Y SUELOS</b>	
<b>Objetivo</b>	
- Prevenir la posible afectación de la calidad del agua superficial y de los suelos por derrames de sustancias potencialmente contaminantes desde maquinaria y demás elementos utilizados en la ejecución de las obras de infraestructura.	
<b>Acciones generadoras de impactos</b>	
- Instalación y operación del obrador.	
<b>Impactos a controlar</b>	
- Contaminación del suelo por hidrocarburos y efluentes cloacales. - Contaminación del agua para consumo humano. - Contaminación del agua para riego. - Contaminación del agua subterránea.	
<b>Ubicación de impactos</b>	
- Obrador y frente de obra. - Canales de riego durante la construcción.	
<b>Control</b>	
<b>Medidas</b>	<b>Tipo</b>
Selección del sitio más adecuado para instalar el obrador y delimitación adecuada del mismo, de modo de no afectar otros usos.	Preventiva
Impermeabilizar las zonas de mantenimiento de maquinaria y vehículos, y la de acopio de residuos.	
Disponer de material absorbente granulado u otro similar, para contener derrames accidentales.	
Colocar y mantener adecuados elementos de seguridad y señalización.	
Instalación de baños químicos y/o previsión de otro tipo de sanitarios para el personal.	
Separación de los distintos tipos de fluidos y demás sustancias potencialmente contaminantes que se puedan generar en obrador y frentes de obra.	
Delimitar físicamente la zona de acopio de combustible (cercado) y prever la colocación de elementos de seguridad necesarios, tanto en la zona de almacenamiento como en la de carga y descarga de combustibles.	
Construir un muro de contención de combustibles con un volumen de un 10% mayor al del tanque.	
<b>Sitios de implementación</b>	
Obrador y frente de obra (Etapa de construcción)	
<b>Momento de aplicación</b>	
Durante toda la fase de ejecución de las obras de infraestructura del proyecto.	
<b>Responsable de la ejecución</b>	
El Responsable Ambiental determinará el ó los lugares de disposición final de residuos peligrosos y lo informará al Contratista, quien deberá contar con los contenedores respectivos para los posibles residuos a generarse. El Contratista deberá, asimismo, realizar el transporte de los residuos hasta los sitios de disposición final autorizados, según el caso, siguiendo las indicaciones de la Autoridad de Aplicación correspondiente.	
<b>Monitoreo</b>	
El Responsable Ambiental deberá verificar a diario, durante la ejecución de las obras, el estado de suelo y aguas en cuanto a sus características naturales en y alrededor de los sitios mencionados, así como la existencia y el buen estado de mantenimiento de contenedores de residuos y fluidos. Previamente deberá identificar a los mismos de manera adecuada. También deberá verificar su traslado a los sitios correspondientes de disposición final.	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
Ausencia de cualquier vestigio de derrame de sustancias potencialmente contaminantes de suelo y aguas superficiales en los sectores de frente de obra y en el obrador principal. Presencia y adecuado mantenimiento de sanitarios para el personal, los que deberán contar, al menos, con pozos absorbentes.	

## Ficha 2

<b>PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE</b>	
<b>Objetivo</b>	
Minimizar molestias por afectación de la calidad del aire durante las diferentes actividades de la construcción.	
<b>Acciones generadoras de impactos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimiento de suelos</li> <li>- Limpieza y preparación del terreno</li> <li>- Excavaciones</li> <li>- Maquinarias y bombas para refulado</li> <li>- Tránsito de maquinarias y vehículos</li> <li>- Emisiones desde maquinarias y vehículos.</li> </ul>	
<b>Impactos a controlar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento del nivel de polvo en suspensión.</li> <li>- Contaminación del aire por gases de combustión.</li> <li>- Molestias a la población aledaña por ruidos.</li> </ul>	
<b>Ubicación de impactos</b>	
- Frente de obra y obrador.	
<b>Control</b>	
<b>Medidas</b>	<b>Tipo</b>
Selección de los sitios más adecuados para el acopio de materiales de construcción, y delimitar zonas de circulación de maquinarias y peatones.	Preventiva
Revisión técnica mecánica periódica de camiones y vehículos de carga.	
Puesta a punto de maquinarias, manteniendo los motores en buenas condiciones, contando además con silenciadores o reductores de ruidos.	
Se deberá cubrir la carga transportada en forma adecuada por medio de carpa o tela media sombra, de modo de no incrementar la suspensión de partículas de polvo hacia la atmósfera.	
Los camiones deberán mantener en buen estado su carrocería, a efectos de evitar pérdidas de material en el recorrido.	
Se deberá cumplir con la normativa vigente en cuanto al transporte de cargas (kg/eje) y se deberá circular por rutas definidas previamente.	
Señalización de zonas de carga y descarga de materiales.	
Colocación de elementos de seguridad.	Mitigadora
Humedecer el terreno periódicamente para evitar polvo en suspensión en forma desmedida.	
Establecer horarios diurnos para el trabajo de acopio y transporte, respetando los horarios de descanso en sitios en donde exista población.	
<b>Sitios de implementación</b>	
Frente de obra y obrador.	
<b>Momento de aplicación</b>	
Durante la fase de construcción de las obras de infraestructura del proyecto.	
<b>Responsable de la ejecución</b>	
El contratista, a través de las supervisiones de obra.	
<b>Monitoreo</b>	
Verificar que se cumplan los criterios y las medidas de control mencionadas en obrador y en frentes de obra.	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
El responsable ambiental, y luego el personal de mantenimiento, deberán controlar el cumplimiento de las medidas de control establecidas antes, para lo cual se deberán efectuar revisiones visuales y completar las planillas de ejecución de las tareas de mantenimiento.	

### Ficha 3

<b>CONTROL DE FENÓMENOS EROSIVOS</b>	
<b>Objetivo</b>	
Mitigar posibles efectos erosivos sobre cauces y taludes durante el desarrollo de las obras de infraestructura, así como reducir la afectación del ambiente en sectores de aporte de material de préstamo de diverso tipo a usar en las obras.	
<b>Acciones generadoras de impactos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimiento de suelos.</li> <li>- Excavación.</li> <li>- Desembanques.</li> <li>- Instalación del obrador.</li> </ul>	
<b>Impactos a controlar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectación de la estabilidad de suelos y erosión en zona de movimientos de suelos.</li> <li>- Erosión en el sitio de obrador y sectores de movimiento de maquinarias.</li> </ul>	
<b>Ubicación de impactos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obrador y Zona de circulación de maquinarias y vehículos</li> <li>- Zonas de extracción de material de préstamo</li> <li>- Traza de canales</li> </ul>	
<b>Control</b>	
<b>Medidas</b>	<b>Tipo</b>
Minucioso control de excavaciones y de movimiento de suelos en sectores de obra.	Mitigadora
Estabilización de taludes. Revegetar cuando se considere necesario.	
Delimitar las zonas de trabajo y afectar la menor extensión posible de superficie con cobertura vegetal.	Preventiva
Asegurar sistemas de drenaje adecuados.	
Determinación precisa de sectores con características adecuadas para la extracción de materiales minerales para las obras. Los criterios para la selección deben incluir, al menos, la consideración de los siguientes factores: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suficiente disponibilidad de material a extraer, sin devastar el sector de cauce</li> <li>- Topografía del sector de cauce correspondiente, sin pendientes pronunciadas u otras características que permitan prever problemas potenciales en cuanto a erosión</li> <li>- Accesibilidad al sitio, considerando especialmente la no afectación del entorno ante el posible ingreso futuro de maquinaria pesada y/o de vehículos de transporte de material</li> <li>- Inexistencia, en el entorno del sitio, de elementos con valor ambiental y social que pudieran verse afectados, tales como cultivos, vegetación natural con características particularmente importantes por su potencial valor, belleza, etc., evidencias de la presencia de vida animal, sea ella terrestre ó acuática, y de cualquier otro elemento de origen humano que se considere importante preservar.</li> </ul>	Preventiva
Obtener autorización de organismos públicos para la extracción de material de préstamo (localización del sitio y método de extracción)	Mitigadora
Al finalizar la etapa de extracción de materiales reconstruir la geomorfología del sitio y revegetar con especies nativas para evitar erosión, desestabilización de suelos y ascenso de freática.	
<b>Sitios de implementación</b>	
Traza del canal, obrador y zonas de extracción de material de préstamo (cauces o canteras)	
<b>Momento de aplicación</b>	
Momentos de la fase de obra correspondientes a cada acción mencionada.	
<b>Responsable de la ejecución</b>	
El Contratista.	
<b>Monitoreo</b>	
El representante ambiental deberá participar de las acciones previas, realizar monitoreos periódico en las zonas de movimiento de suelo y sitios de excavación (frecuencia al menos semanal) y al finalizar las obras. También deberá verificar que en cada sitio de extracción de material de préstamo se cumplan los criterios de selección explicados, y que al finalizar la extracción programada el sitio quede restituido, en condiciones similares a las previas.	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
Ausencia de problemas erosivos en los sectores de obra. Corroborar que las obras se encuentren estabilizadas. Una vez realizada la extracción de material de los sitios previstos en el cauce, los mismos quedarán restaurados a una situación similar a la existente en el momento previo a las acciones mencionadas.	

#### Ficha 4

<b>RESTAURACIONES POSTERIORES A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS</b>	
<b>Objetivo</b>	
- Restablecer las condiciones ambientales y paisajísticas del sitio afectado por la obra de construcción lo más similar posible a la situación sin proyecto.	
<b>Acciones generadoras de impactos</b>	
- Operación del obrador. - Instalaciones abandonadas del obrador. - Acumulación de residuos de obra. - Afectación de la geomorfología en sitios de extracción de materiales. - Eliminación de vegetación en el tramo del canal a impermeabilizar. - Demolición y escombros.	
<b>Impactos a controlar</b>	
- Eliminación de la vegetación. - Compactación del suelo. - Afectación del paisaje. - Afectación de puentes, alcantarillas u otra infraestructura cercanas a la traza del canal a impermeabilizar y/o a entubar.	
<b>Ubicación de impactos</b>	
Sitio de obrador. Márgenes y traza del canal a revestir y/o entubar.	
<b>Control</b>	
<b>Medidas</b>	<b>Tipo</b>
Se gestionarán los sitios de acumulación de escombros generados a lo largo de las trazas, eliminándose efectos paisajísticos negativos que puedan haberse generado.	Correctiva
Revegetación con especies nativas que no necesiten riego, o selección de sitios en que haya disponibilidad de agua de riego, en el caso de implantación de especies que requieran aporte artificial de agua.	
Desmantelamiento de las instalaciones del obrador.	
Acopiar suelo orgánico retirado durante instalación del obrador, sitios de acumulación de residuos, etc., y mantenerlo hasta la restauración de suelos.	
Eliminar la compactación de suelos.	
Excavar sitios contaminados (con derrames) y disponerlos como residuos peligrosos según legislación.	
Reconstrucción de puentes, alcantarillas u otra infraestructura que haya sido afectada durante la construcción.	
<b>Sitios de implementación</b>	
- Sitio de obrador. - Márgenes y traza del canal a revestir y/o entubar.	
<b>Momento de aplicación</b>	
Finalizada la etapa de construcción.	
<b>Responsable de la ejecución</b>	
Contratista.	
<b>Monitoreo</b>	
El responsable Ambiental verificará in situ el cumplimiento de cada una de las acciones descriptas.	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
Registro fotográfico de cumplimiento de las tareas antes detalladas. En lo posible, se tratará de realizar comparaciones con fotografías previas al inicio de la obra.	

### Ficha 5

<b>CONTROL EN SITIOS FAVORABLES PARA EL DESARROLLO DE VECTORES DE ENFERMEDADES</b>	
<b>Objetivo</b>	
Evitar la generación de sitios propicios y/o favorables para el desarrollo de vectores de enfermedades.	
<b>Acciones generadoras de impactos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acumulación de residuos del personal y de residuos de obra.</li> <li>- Sitios de estancamiento de agua.</li> <li>- Limpieza y desmalezamiento.</li> </ul>	
<b>Impactos a controlar</b>	
- Proliferación de vectores y consecuente riesgo de enfermedades transmisibles.	
<b>Ubicación de impactos</b>	
- Obrador y frente de obra (y en campamento, si lo hubiera)	
<b>Control</b>	
<b>Medidas</b>	<b>Tipo</b>
Inspecciones visuales de sitios propicios, colocación de cebos y otros.	Mitigadora
Control permanente de sectores con posible presencia de agua estancada. Proceder a su desecado cuando sea posible.	Preventiva
Traslado periódico de los residuos sólidos a sitios de disposición final autorizados.	
Los recipientes para colocar los residuos serán contenedores con tapa, para evitar el ingreso de agua, animales, insectos, otros.	
Mantener tapados todos los recipientes que contengan agua (tanques, barriles).	
Fumigar periódicamente el área de acumulación de residuos con productos adecuados e inocuos.	Complementaria
Brindar información y capacitar al personal de obra respecto del tema.	
<b>Sitios de implementación</b>	
Obrador y frente de obra.	
<b>Momento de aplicación</b>	
Durante todo el período de preparación y ejecución de las obras de infraestructura.	
<b>Responsable de la ejecución</b>	
Contratista.	
<b>Monitoreo</b>	
Verificar diariamente la ausencia de condiciones favorables para la proliferación de vectores de enfermedades.	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
El representante ambiental deberá controlar el cumplimiento de las medidas antes detalladas, que indiquen la ausencia de condiciones favorables para el desarrollo de vectores. Por ejemplo: efectuar revisiones visuales e inspeccionar la reposición de cebos, entre otros.	

## Ficha 6

<b>MANTENIMIENTO DE LA CANTIDAD/GARANTÍA DE AGUA SUPERFICIAL PARA CONSUMO HUMANO Y PARA EL RIEGO</b>	
<b>Objetivo</b>	
Evitar desabastecer al sistema de agua por períodos prolongados, poniendo en juego aspectos básicos de consumo humano, salubridad y provisión de agua para riego de cultivos y otros usos.	
<b>Acciones generadoras de impactos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obras provisionales.</li> <li>- Construcción de colectores aluvionales.</li> </ul>	
<b>Impactos a controlar</b>	
Interrupción de la provisión de agua para consumo humano, para riego y otros usos por la ejecución de las obras de infraestructura.	
<b>Ubicación de impactos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acueducto a planta potabilizadora.</li> <li>- Área agrícola del proyecto.</li> </ul>	
<b>Control</b>	
<b>Medidas</b>	<b>Tipo</b>
En la medida de lo posible trabajar con by-pass por tramos, programar los cortes del servicio, ejecutar ciertos tramos por fuera de la traza actual.	Mitigadora
Proveer de agua potable a la población a través de tanques u otro medio cuando el servicio se pueda ver interrumpido por períodos de más de 24 hs.	
Comunicar por medios masivos de comunicación sobre los cortes temporarios de agua.	
Ejecutar lo más rápidamente posible las obras provisionales, para restablecer el normal suministro de agua.	
<b>Sitios de implementación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A lo largo de la traza del canal.</li> <li>- Zona poblada del Valle de Lerma y localidades involucradas en el proyecto.</li> </ul>	
<b>Momento de aplicación</b>	
Durante las tareas previas a las obras provisionales (desvíos del río y accesos) y durante la construcción de las obras.	
<b>Responsable de la ejecución</b>	
Contratista.	
<b>Monitoreo</b>	
El responsable ambiental realizará la verificación del cumplimiento de cronogramas de desvíos previstos y de la efectividad de la ó las alternativas adoptadas.	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
Ausencia de problemas derivados de cortes de agua (sobre población y sobre el sistema de riego) El responsable ambiental deberá controlar el cumplimiento de las medidas de control, para lo cual deberá efectuar revisiones visuales e inspecciones en el área de trabajo.	

## Ficha 7

<b>SALUD Y SEGURIDAD</b>	
<b>Objetivo</b>	
Proteger la salud de trabajadores rurales, población en general y potenciales consumidores de productos agrícolas.	
<b>Acciones generadoras de impactos</b>	
- Uso poco racional de agroquímicos.	
<b>Impactos a controlar</b>	
- Afectación de la salud de las personas.	
<b>Ubicación de impactos</b>	
- Área agrícola del proyecto (productores y habitantes del área)	
<b>Control</b>	
<b>Medidas</b>	<b>Tipo</b>
Incluir en las capacitaciones de beneficiarios del proyecto normas de seguridad en el manejo del sistema de riego (Asistencia Técnica a Productores)	Preventiva
Capacitar a los productores en el uso racional de agroquímicos (Asistencia Técnica a Productores)	Mitigadora
Capacitación en “Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades”, “Buenas Prácticas Agrícolas”, y “Concienciación en aspectos ambientales”. Implementación del Plan de Manejo de Plagas elaborado para el proyecto (ver Apéndice de Plan de Manejo de Plagas)	
Capacitar a los productores en el manejo de residuos de agroquímicos (almacenamiento y disposición final)	Preventiva
Incentivar a los productores a abandonar el uso de agroquímicos clases Ia y Ib (clasificación de la OMS) por otros, menos nocivos para el ambiente en general y para la salud en particular.	Correctiva
<b>Sitios de implementación</b>	
- Área agrícola del proyecto.	
<b>Momento de aplicación</b>	
- Durante la etapa de O&M, inicio de la capacitación durante la fase de ejecución, para aplicarse durante la fase de operación del sistema.	
<b>Responsable de la ejecución</b>	
- Señalización y estructura de restricción de ingreso de productos a cargo del contratista. - Componente de Asistencia Técnica del Proyecto, Consorcio de Riego, otros organismos. - Secretaria de Política Ambiental (Autoridad de Aplicación del Manejo y Registros de Agroquímicos)	
<b>Monitoreo</b>	
El Consorcio de Riego (posiblemente en convenio con otros organismos) será responsable del seguimiento de las medidas en cuanto a la aplicación de agroquímicos, su almacenamiento seguro, etc.	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
- Señalización y restricción de accesos instalados. - Ausencia de problemas de salud de las personas derivados de agroquímicos. - Previsiones planteadas con el PMP.	

## Ficha 8

<b>GESTIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS</b>	
<b>Objetivo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preservar la calidad de los recursos naturales (agua, suelo, etc.) ante posibles efectos de contaminantes y residuos.</li> <li>- Proteger la salud de trabajadores rurales, población en general y potenciales consumidores de productos agrícolas.</li> </ul>	
<b>Acciones generadoras de impactos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Labores previas: instalación de obrador.</li> <li>- Operación del obrador.</li> <li>- O&amp;M sistema de riego y desarrollo productivo “con proyecto”.</li> </ul>	
<b>Impactos a controlar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acumulación de desechos, generando diversos efectos negativos sobre paisaje, infraestructura, etc.</li> <li>- Contaminación de agua y suelo por residuos durante la fase de construcción.</li> <li>- Contaminación de agua y suelo por residuos durante la fase de O&amp;M, por residuos de agroquímicos.</li> <li>- Afectación de la salud de las personas.</li> </ul>	
<b>Ubicación de impactos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obrador y frentes de obra (y campamento, si existiera)</li> <li>- Área agrícola del proyecto (productores y habitantes del área)</li> </ul>	
<b>Control</b>	
<b>Medidas</b>	<b>Tipo</b>
Clasificar los residuos (asimilables a urbanos, peligrosos y de obra, etc.)	Preventiva
Colocar recipientes y contenedores adecuados para cada tipo de residuos, identificados con cartelería visible.	
Acondicionar los sitios para la acumulación de residuos hasta su retiro por transportistas autorizados.	
El sitio de almacenamiento deberá estar impermeabilizado, alejado de cauces o cursos de agua, y cercado, para evitar el ingreso de personas y de animales.	
Capacitar al personal de obra en gestión de residuos peligrosos, asimilables a urbanos y de obra.	Mitigadora
Capacitación a los productores en “Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades”, “Buenas Prácticas Agrícolas”, y “Concienciación en aspectos ambientales”. Implementación del Plan de Manejo de Plagas elaborado para el proyecto (ver Apéndice de Plan de Manejo de Plagas)	
Capacitar a productores en la gestión de residuos de agroquímicos. Efectuar el triple lavado de los envases de agroquímicos y perforarlos antes de su disposición final.	Correctiva
Comunicar acerca de las responsabilidades como generadores de residuos peligrosos y gestionar los medios para implementar sistemas de gestión de estos residuos en la zona agrícola, que garantice el almacenamiento, transporte, tratamiento y/o disposición final de estos residuos.	
Establecer convenios con otras instituciones (INTA, Secretaría de Política Ambiental, otras) de modo de gestionar los envases de agroquímicos y/o definir puntos limpios o centros de acopio.	Correctiva
<b>Sitios de implementación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obrador y frentes de obra (y campamento, si existiera)</li> <li>- Área agrícola del proyecto.</li> </ul>	
<b>Momento de aplicación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante toda la fase de obra del proyecto (residuos en general).</li> <li>- Durante la etapa de O&amp;M, los primeros dos años, según se prevé en Asistencia Técnica a Productores (en cuanto a agroquímicos).</li> </ul>	
<b>Responsable de la ejecución</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratista.</li> <li>- Consorcio de Riesgo durante la ejecución del componente de Asistencia Técnica del Proyecto.</li> </ul>	
<b>Monitoreo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Responsable Ambiental deberá observar a diario, durante la ejecución de las acciones en los sectores de obra correspondientes, el correcto manejo y retiro de desechos, y controlará periódicamente su adecuada disposición final.</li> <li>- El Consorcio de Riego (posiblemente en convenio con otros organismos) será responsable del seguimiento de las medidas en cuanto a la aplicación de agroquímicos, su almacenamiento seguro, etc.</li> </ul>	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausencia/presencia de desechos acumulados (frecuencia de retiro a establecerse) en sectores de las obras especificadas.</li> <li>- Ausencia de problemas de salud en las personas por agroquímicos.</li> <li>- Registros de ejecución de las capacitaciones previstas con firma de asistentes.</li> </ul>	

## Ficha 9

<b>SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA EN OBRA</b>	
<b>Objetivo</b>	
Evitar conflictos con la población y garantizar la seguridad en la circulación de vehículos y maquinarias.	
<b>Acciones generadoras de impactos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desvíos de tránsito.</li> <li>- Circulación de maquinarias y vehículos de obra.</li> <li>- Cortes programados del FFCC</li> </ul>	
<b>Impactos a controlar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Molestias a la población y turistas por desvíos y cortes de FFCC (demoras y mayores distancias a recorrer)</li> <li>- Accidentes viales.</li> </ul>	
<b>Ubicación de impactos</b>	
- Sitios en donde la obra coincida con caminos y con las vías del FFCC.	
<b>Control</b>	
<b>Medidas</b>	<b>Tipo</b>
Colocar señales preventivas, normalizadas según Vialidad Nacional. Como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartelería: obra en construcción (señalizando la distancia), precaución y desvío.</li> <li>- Dispositivos de canalización: vallas, conos, tambores.</li> <li>- Dispositivos luminosos.</li> </ul>	Preventiva
En las zonas de trabajo deberá instalarse un esquema de control de tránsito, el que estará integrado por las áreas: Área adelantada de precaución, Área de transición, Áreas de prevención, Áreas de trabajo y Área final, según lineamientos de Vialidad Nacional.	
Todo el personal que realice tareas en el camino deberá estar vestido con mameluco o camisa y pantalón de color claro, con logotipo o elementos reflectantes en pecho y espalda. El personal que se desempeña como banderillero deberá estar provisto con chalecos o ponchos reflectivos.	
Todos los equipos que se utilicen en la ejecución de los trabajos estarán debidamente señalizados de acuerdo a las características de cada uno. Las movilidades deberán estar provistas de balizas destellantes o giratorias de color ámbar.	
Se prohíbe totalmente el estacionamiento de elementos, equipos o materiales durante las 24 horas del día en zonas de calzada, banquinas o zona de camino que pudiera significar peligro o riesgo de accidente para el tránsito vehicular.	
Cuando el señalamiento horizontal de la calzada en el esquema de control de tránsito provoque confusión a los conductores deberá ser eliminado, restableciéndose inmediatamente de finalizados los trabajos.	
En caso que se ejecuten zanjas sobre la calzada de hasta 1,20 m de ancho, que por el tipo de obras permanezcan abiertas por un período mayor de 8 horas, las mismas deberán cubrirse con planchas de acero conformadas adecuadamente para permitir la circulación sin riesgos a los vehículos.	
Programar los cortes del FFCC en forma conjunta con el operador ferroviario, aquellos días que no circula el Tren de las Nubes.	
<b>Sitios de implementación</b>	
Zona de construcción que coincida con caminos y vías del FFCC (específicamente las obras aluvionales N°1 y 16.	
<b>Momento de aplicación</b>	
Durante la etapa de construcción.	
<b>Responsable de la ejecución</b>	
El contratista.	
<b>Monitoreo</b>	
El responsable ambiental verificará in situ la implementación de las medidas de seguridad detalladas.	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>No registro de accidentes viales.</li> <li>No registro de quejas.</li> </ul>	

## Ficha 10

<b>PRESERVACION DE LA FAUNA ICTÍCOLA</b>	
<b>Objetivo</b>	
Garantizar a la fauna ictícola su normal movimiento, necesario para fines reproductivos, alimenticios, de refugio o por la búsqueda de cualquier tipo de recurso.	
<b>Acciones generadoras de impactos</b>	
Obras provisionales (desvíos del río, accesos)	
<b>Impactos a controlar</b>	
Afectación de la movilidad de los peces.	
<b>Ubicación de impactos</b>	
Dique Las Lomitas – Obras de toma.	
<b>Control</b>	
<b>Medidas</b>	<b>Tipo</b>
En caso de ser necesario, realizar la construcción y operación de obras que permitan el normal movimiento de los peces, asegurando la posibilidad que los mismos puedan franquear los obstáculos constituidos por las obras físicas durante la construcción. Ej; rampas de roca, by pass, secuencia de saltos y pozos, etc.	Preventiva
Incorporar trampas de peces en la infraestructura de obra de toma, de modo de evitar el ingreso al sistema de riego (entubados) por medio de rejillas u otro sistema apropiado.	
Mantener un caudal ecológico en el Río Toro, para mantener la fauna ictícola que no entrará al sistema de riego.	
Sembrar en el Dique Las Lomitas especies de peces adaptados aguas claras.	Correctiva
Verificación del correcto funcionamiento de la obra seleccionada.	Preventiva
Monitorear la población de peces.	Correctiva
<b>Sitios de implementación</b>	
Obra de toma y Dique Las Lomitas	
<b>Momento de aplicación</b>	
Durante la etapa de construcción y O&M.	
<b>Responsable de la ejecución</b>	
El Contratista.	
<b>Monitoreo</b>	
El responsable ambiental de la obra verificará in situ la implementación de las medidas. La Unidad Ejecutora realiza el monitoreo de peces.	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obras de adecuación construidas.</li> <li>- Mantener el caudal ecológico sobre el río.</li> <li>- No se evidencian cambios en la población de peces.</li> </ul>	

## Ficha 11

<b>PRESERVACION DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO</b>	
<b>Objetivo</b>	
Prevenir la afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico en el área.	
<b>Acciones generadoras de impactos</b>	
- Excavaciones, Movimiento de suelos y Extracción de áridos.	
<b>Impactos a controlar</b>	
Pérdida de patrimonio arqueológico y paleontológico.	
<b>Ubicación de impactos</b>	
- Obra de toma. - Sitios de extracción de material. - Traza de canales.	
<b>Control</b>	
<b>Medidas</b>	<b>Tipo</b>
Realizar prospecciones antes de iniciar la obra, especialmente antes del inicio de movimientos de suelo.	Preventiva
Contar con la presencia de un profesional idóneo para la inspección visual durante los movimientos de suelos, quién tendrá la responsabilidad de identificar posibles hallazgos.	
Incluir la presencia de un arqueólogo por parte de la contratista durante la obra, especialmente al inicio de la misma y en especial en los trabajos de movimiento de suelos.	
Generar convenios con el Museo de Antropología de la Provincia de Salta, de modo que efectúen las inspecciones antes y durante las obras, y también el desempeño del profesional que efectuó en la inspección visual por parte de la contratista.	
Capacitar al personal de obra en el procedimiento a seguir en caso de hallazgos de material arqueológico y/o paleontológico, así como acerca de las consecuencias de no cumplirse con lo solicitado.	
Cualquier persona que por algún motivo descubra materiales arqueológicos o paleontológicos en forma casual, en la superficie, el seno del suelo, o en superficies acuosas durante la etapa de construcción, deberá dar aviso al arqueólogo de la obra y al encargado ambiental de la obra, quienes denunciarán el hallazgo al Museo de Antropología de Salta y lo entregará de inmediato al organismo competente o en su defecto a la autoridad policial más cercana, la que deberá comunicarlo al referido organismo.	
El arqueólogo de la obra debe proceder a parar la acción de la maquinaria y proceder al registro detallado y el rescate de los ítems artefactuales distribuidos en el predio para su correspondiente valoración. Se deberá solicitar al Museo de Antropología de Salta apoyo, a fin de reforzar personal para efectuar los rescates correspondientes.	
Se deberá señalar el sitio, restringir el acceso y colocar vigilancia hasta que las autoridades se hagan cargo y den solución a dicha situación. Luego, se continuarán las obras.	
Dependiendo de la importancia de los hallazgos se deberá evaluar objetivamente el grado de alteración real y potencial del o los sitios que se vean afectados por los trabajos.	
Todo el material rescatado deberá ser entregado inmediatamente al Museo de Antropología de Salta para su guarda, previo inventario.	
<b>Sitios de implementación</b>	
- Obra de toma. - Sitios de extracción de material. - Traza de canales	
<b>Momento de aplicación</b>	
Etapa de construcción.	
<b>Responsable de la ejecución</b>	
- Capacitación a cargo del Arqueólogo y el Inspector Ambiental de obra. - Prospecciones a cargo del Arqueólogo y apoyo del personal del Museo de Antropología de Salta.	
<b>Monitoreo</b>	
El responsable ambiental de la obra verificará que exista personal idóneo para observar in situ durante las actividades de excavación y movimiento de suelos la inexistencia de hallazgos.	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
- Informes de inspecciones. - En caso de que se hayan realizado hallazgos, copias de las denuncias correspondientes al organismo de aplicación.	

A continuación se documenta acerca de una serie de acciones y recomendaciones dadas por el Museo de Antropología de la Ciudad de Salta, las que han sido consideradas en la ficha anteriormente expuesta.



#### ACCIONES Y RECOMENDACIONES PREVIAS A LA OBRA Y DURANTE LA MISMA

Teniendo en cuenta que el registro arqueológico no siempre es conocido ni previsible, ya que gran parte de ellos se encuentran bajo tierra a diferentes niveles, es importante lo que la arqueología le confiere a la protección y prevención de los potenciales sitios más que a la intervención propiamente dicha. Las grandes obras públicas o privadas implican remociones de tierras, desmontes, excavaciones, etc., ponen en evidencia gran cantidad de sitios arqueológicos cuya destrucción, en muchos casos, es inexorable. Por ello se hacen una serie de recomendaciones que enumeramos a continuación

- 1) Incluir la **exigencia** de la realización del **Estudio de Impacto Arqueológico**, en el **estudio de factibilidad del proyecto**.
- 2) **Plantear planes o acciones de mitigación** sobre cualquier tipo de hallazgo.
- 3) **Incluir la presencia de un arqueólogo** durante la obra que siempre se encuentre al iniciar la misma y en especial en los trabajos de apertura de la o las pistas.
- 4) **Mantener el arqueólogo** durante las excavaciones de las zanjas para control del trabajo de las palas excavadoras.
- 5) En el caso de detectar presencia de actividad humana en cualesquiera de las ellas (apertura de pista o excavación de zanjas) el arqueólogo debe proceder a parar la acción de las máquinas y realizar un detallado registro y rescate de los ítems artefactuales distribuidos en el predio para su valoración y correspondiente documentación.
- 6) **Llamar al Museo de Antropología de Salta** a fin de reforzar personal para efectuar los rescates correspondientes.
- 7) Dependiendo de la importancia de los hallazgos se deberá evaluar objetivamente el grado de alteración real y potencial del o los sitios que se vean afectados por los trabajos.
- 8) **Todo el material rescatado deberá ser entregado inmediatamente al Museo de Antropología de Salta** para su guarda, previo inventario.

Cualquier duda no dude en consultarme.

Esperando haber podido contribuir a sus inquietudes y rogando no olvidar incluir todas las recomendaciones del caso hago propicia la oportunidad para saludarlo cordialmente.

MESA DE ENTRADAS MUSEO DE ANTROPOLOGIA DE SALTA	
Entrada:	.....
Salida:	22-12-10
Fs.:	.....



MIRTA ELSA SANTONI  
Directora  
MUSEO DE ANTROPOLOGIA DE SALTA  
DIRECCION GENERAL DE PATRIMONIO CULTURAL  
SECRETARIA DE CULTURA

Ejército del Norte y Ricardo Solá – A4400DMJ - Salta - Tel. (54-387)- 4222960//4311229

museosalta@yahoo.com.ar  
antropologico@culturasalta.gov.ar

## Ficha 12

<b>PRESERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA</b>	
<b>Objetivo</b>	
Prevenir la afectación de fauna y flora (exótica y nativa) de los sitios a intervenir.	
<b>Acciones generadoras de impactos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza del terreno</li> <li>- Administración, operación y mantenimiento del sistema de riego y Dique Las Lomitas</li> <li>- Refulado, dragado y recrecimiento del Dique Las Lomitas</li> </ul>	
<b>Impactos a controlar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahuyentamiento de aves y especies terrestres.</li> <li>- Destrucción y/o eliminación de hábitat.</li> <li>- Eliminación de ejemplares de flora (exótica y nativa) y fauna.</li> <li>- Cacería y pesca.</li> <li>- Desmante innecesario.</li> <li>- Presencia de personal de obra y ruidos, movimiento de maquinarias.</li> </ul>	
<b>Ubicación de impactos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zonas naturales en las márgenes del sistema de riego y aluvional.</li> <li>- Dique Las Lomitas</li> </ul>	
<b>Control</b>	
<b>Medidas</b>	<b>Tipo</b>
Establecimiento de sistema de sanciones relacionadas con prácticas furtivas por parte del personal de obra.	Preventiva
Prohibir la tala, limpieza o entresacar fuera de las áreas autorizadas, especialmente si se tratara de ejemplares de bosque nativo.	
Prohibir la caza, pesca, lesión, acoso o muerte de ejemplares de fauna silvestre, así como la tenencia y el comercio de animales silvestres, la comercialización de pieles o subproductos de fauna silvestre.	
Capacitación del personal en preservación de flora y fauna.	
El hallazgo de cualquier tipo de animal silvestre en condición de riesgo, herido o indefenso, encontrado en las áreas de trabajo, así como sitios de nidificación u otros, deberá ser informado de inmediato al responsable quien se contactará con las autoridades para que se proceda a su captura y reubicación. El hallazgo de animales muertos también deberá ser informado.	
Reducción de la velocidad de circulación en zonas de obra en donde pudiese circular fauna (20 km/h)	Correctiva
Reforestación y revegetación con especies ya instaladas en el entorno y como mínimo en la misma cantidad, cuando las tareas de limpieza impliquen la eliminación de ejemplares de flora.	
Reforestar en sitios deteriorados y abandonados.	
<b>Sitios de implementación</b>	
Zonas naturales en las márgenes del sistema de riego.	
<b>Momento de aplicación</b>	
Etapa de construcción y O&M.	
<b>Responsable de la ejecución</b>	
Contratista.	
<b>Monitoreo</b>	
El responsable ambiental de la obra verificará in situ durante las actividades de obra el cumplimiento de las acciones preventivas.	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes de inspecciones.</li> <li>- Relevamiento de cantidades y especies vegetales eliminadas comparado con cantidades y especies reforestadas.</li> </ul>	

### Ficha 13

<b>COMUNICACIÓN CON LA COMUNIDAD</b>	
<b>Objetivo</b>	
Prevenir potenciales conflictos con la comunidad local por efectos no deseados como consecuencia del desarrollo de las obras y posible afectación a las propiedades linderas, actividades económicas, estilo y calidad de vida de las personas.	
<b>Acciones generadoras de impactos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obras provisionales (desvíos del río, accesos)</li> <li>- Reservorios de regulación diaria</li> <li>- Instalación de redes presurizadas</li> <li>- Construcción y revestimientos de colectores</li> <li>- Obras de regulación</li> <li>- Programa de Asistencia y Capacitación (talleres, consultoría, viajes, otros)</li> </ul>	
<b>Impactos a controlar</b>	
- Conflictos con la población	
<b>Ubicación de impactos</b>	
En la zona del Valle de Lerma, áreas pobladas de las localidades involucradas como Rosario de Lerma, La Merced, Campo Quijano, Cerrillos y alrededores.	
<b>Control</b>	
<b>Medidas</b>	<b>Tipo</b>
Mantener una comunicación y notificación permanente a las autoridades, superficiarios y pobladores locales respecto de las tareas que se van a desarrollar con una anticipación suficiente como para que éstos puedan organizar sus actividades en caso de ser necesario. Los canales institucionales serán cartas, fax, e-mail, y los canales públicos periódicos y radios locales, talleres y/o reuniones con los representantes de organizaciones sociales, para notificar aquellas acciones que requieran de una difusión amplia como calendario de obras, tareas más significativas, avisos de desvíos, corte de servicios, etc.	Preventiva
El Contratista deberá contar con un sistema de comunicación que permita informar a los interesados y al mismo tiempo recibir cualquier requerimiento, sugerencia o inquietud por parte de la comunidad y/o las autoridades de aplicación. (Líneas 0 - 800, buzones de sugerencias en el obrador, e-mail).	
El Contratista deberá documentar el proceso de información en forma fehaciente.	
Como apoyo a las actividades de la contratista, se instalará una oficina de atención a la comunidad para reclamos, consultas, sugerencias e inquietudes de la población en general y de los beneficiarios del proyecto. La oficina y el proyecto se promoverán a través de folletería y avisos radiales.	
<b>Sitios de implementación</b>	
Las zonas pobladas del área de proyecto. Valle de Lerma y localidades involucradas.	
<b>Momento de aplicación</b>	
Etapa de construcción.	
<b>Responsable de la ejecución</b>	
Contratista. Unidad Ejecutora del proyecto apoya a las actividades de la contratista.	
<b>Monitoreo</b>	
El responsable ambiental de la obra verificará in situ el cumplimiento de las acciones preventivas.	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento del proceso de información</li> <li>- Registro de firmas de los asistentes a los talleres y/o reuniones.</li> <li>- Registros de avisos en los medio de difusión utilizados (radio, diarios, otros)</li> <li>- Registros de sugerencias o inquietudes de la población en el buzón de sugerencias o línea 0800.</li> <li>- Puesta en acción y registros de las sugerencias brindadas por la población.</li> </ul>	

### **III. PROCEDIMIENTOS PARA IMPLEMENTAR MEDIDAS DE CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL**

8. A continuación se detallan los procedimientos previstos para implementar el Plan de Vigilancia y Control Ambiental, que complementa a lo presentado en las Fichas anteriores. Asimismo, se especifica el perfil y las principales actividades a desarrollar por el profesional que llevará a cabo la implementación de las medidas.

#### **A. Responsable Ambiental de la Obra**

9. Deberá ser un profesional con título afín a la Ingeniería o a la Gestión Ambiental, contratado por la empresa contratista y supervisado por la autoridad de aplicación.

10. Antes del comienzo de la obra se le debe entregar una copia de la EIAS y del PGAS completos, así como de la cartografía del área del proyecto, y demás materiales de trabajo necesarios para su tarea.

#### **1. Actividades a realizar por el Responsable Ambiental de la obra**

- Llevar registro del cumplimiento en tiempo y forma de las medidas del PGAS previstas para el proyecto.
- Asegurarse que la contratista ejecute las medidas expresadas en las fichas del PGAS.
- Capacitar al personal en la aplicación de procedimientos implícitos en cada medida del PGAS.
- Aplicar apercibimientos, sanciones y corregir desviaciones en la aplicación de las medidas del PGAS y documentarlas.
- Desarrollar medidas de control y vigilancia de impactos ambientales en casos no previstos en la EIAS del proyecto.
- Elaborar un informe final acerca del nivel de cumplimiento del PGAS.

#### **2. Actividades en general**

11. El Responsable Ambiental de la obra deberá llevar el registro de la aplicación del PGAS a nivel general y particular. Para lo primero se utilizará la “Planilla General”, a modo de guía, que se presenta a continuación. El Encargado Ambiental deberá considerar la elaboración de Planillas Específicas en aspectos particulares que considere relevantes.

12. Al finalizar la ejecución de las obras, el Representante Ambiental deberá presentar un informe acerca del nivel de cumplimiento del PGAS, en donde deberán incluirse los registros (todas las planillas), su análisis, las dificultades y los aciertos, las medidas que no se tuvieron en cuenta, registros fotográficos, registro de accidentes, actuación ante imprevistos, aplicación de apercibimientos y sanciones y otros datos que se consideren relevantes.

### Planilla General de Control de Cumplimientos

Actividad		Ejecución	% de la ejecución	Causas de la no ejecución en tiempo y forma	Medida alternativa ante la no ejecución
Consumo de agua	La captación y/o extracción de agua y los caudales fueron presentados con anterioridad a la ejecución de la obra y aprobados por parte de la supervisión.	<input type="checkbox"/>			
	Los sitios de extracción y los caudales utilizados son coincidentes con los previamente declarados.	<input type="checkbox"/>			
Capacitación del personal en Buenas prácticas ambientales	Se elaboró el manual de procedimientos de buenas prácticas ambientales (BPA) o similar.	<input type="checkbox"/>			
	Se entregó el manual de procedimientos (BPA) a cada persona contratada en tiempo y forma.	<input type="checkbox"/>			
	Se llevaron a cabo la totalidad de las exposiciones programadas.	<input type="checkbox"/>			
Erradicación de vegetación	Se registró el número de ejemplares a erradicar y las especies.	<input type="checkbox"/>			
Reforestación y revegetación	Se determinaron los sitios y sectores a reforestar y revegetar.	<input type="checkbox"/>			
	Se efectuaron las obras de riego necesarias en los sectores a reforestar (cuando corresponda).	<input type="checkbox"/>			
	Se tramitó ante la autoridad de aplicación, la provisión de un caudal ecológico para el riego de forestales (cuando corresponda).	<input type="checkbox"/>			
	Se contrató a personal idóneo para llevar a cabo la reforestación y la revegetación.	<input type="checkbox"/>			
	Se seleccionaron las especies a implantar, prioritariamente especies nativas.	<input type="checkbox"/>			
	Se reforestó según indicaron especialistas	<input type="checkbox"/>			
	La reforestación y la revegetación se llevaron a cabo en tiempo y forma.	<input type="checkbox"/>			
	Se generó un esquema de responsabilidades en cuanto a los cuidados y mantenimiento de forestales posteriores a la ejecución de la obra.	<input type="checkbox"/>			
	Se hicieron tratativas para evitar robos y daños a la vegetación con personal de vigilancia (cuando corresponda).	<input type="checkbox"/>			

Planilla General - Continuación

	<b>Actividad</b>	<b>Ejecución</b>	<b>% de la ejecución</b>	<b>Causas de la no ejecución en tiempo y forma</b>	<b>Medida alternativa ante la no ejecución</b>
Higiene y seguridad	El personal cuenta con los elementos de protección personal correspondiente.	<input type="checkbox"/>			
	Las áreas de trabajo se encuentran debidamente aisladas, señalizadas y delimitadas.	<input type="checkbox"/>			
	Se respeta la velocidad de circulación establecida para el área de trabajo.	<input type="checkbox"/>			
Maquinarias	Las maquinarias generan el menor nivel de ruido y emiten mínimas concentraciones de gases y partículas contaminantes. Se les realizó verificación técnica en tiempo y forma.	<input type="checkbox"/>			
	Las zonas de acopio de combustibles y de mantenimiento de maquinarias se encuentran impermeabilizadas.	<input type="checkbox"/>			
	El material impermeabilizante es temporal y se encuentra en buen estado.	<input type="checkbox"/>			
	Se cuenta con un stock de material absorbente en caso de derrames.	<input type="checkbox"/>			
	El nivel de polvo es aceptable.	<input type="checkbox"/>			
	Se realiza la humectación de terreno según necesidades.	<input type="checkbox"/>			
Residuos y/o Efluentes	Se contrataron los servicios de Transportistas y Operadores de los residuos peligrosos generados durante la etapa de construcción de la obra así como su disposición final.	<input type="checkbox"/>			
	Las zonas de acopio de residuos están debidamente señalizadas y discriminadas según naturaleza.	<input type="checkbox"/>			
	Se impermeabilizó la zona de acumulación de residuos peligrosos.	<input type="checkbox"/>			
	Las zonas de acumulación de residuos están aisladas de cuerpos de agua.	<input type="checkbox"/>			
	Se colocaron la totalidad de contenedores previstos.	<input type="checkbox"/>			
	Se colocan periódicamente cebos en las zonas de acopio.	<input type="checkbox"/>			
	Se retiran periódicamente los residuos (asimilables a urbanos) y se transportan a sitios de disposición final autorizados.	<input type="checkbox"/>			
	Los residuos generados durante la limpieza y la preparación del terreno fueron retirados paralelamente a su ejecución y dispuestos en sitios autorizados.	<input type="checkbox"/>			
	Se cuenta con baños químicos para el personal y/o instalaciones sanitarias.	<input type="checkbox"/>			
Se extraen periódicamente los efluentes cloacales generados.	<input type="checkbox"/>				

Recomposición de zonas de trabajo	Se acopió el suelo extraído para la instalación del obrador y se llevaron a cabo tareas de mantenimiento del suelo antes de su reincorporación.	<input type="checkbox"/>			
	Se desmanteló el sitio del obrador.	<input type="checkbox"/>			
	Se gestionó la disposición final adecuada de los residuos (estructuras, materiales, escombros, etc)	<input type="checkbox"/>			
	Se repuso el suelo extraído.	<input type="checkbox"/>			
	Se reacondicionó el suelo del sitio de obrador.	<input type="checkbox"/>			
	Se reconstruyó el sitio lo más parecido a la situación ambiental inicial.	<input type="checkbox"/>			
Desagües y drenajes	Se alteraron los desagües.	<input type="checkbox"/>			
Patrimonio cultural	Se contrato personal idóneo para verificar posibles hallazgos durante las tareas de excavación y movimiento de suelos.	<input type="checkbox"/>			
	Se verifico hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos.	<input type="checkbox"/>			
Otras actividades (especificar)		<input type="checkbox"/>			

### B. Control de incumplimientos

13. En caso de desviaciones en la aplicación de las medidas del PGAS, se deberá registrar en una planilla los tipos de acciones realizadas, no permitidas según el PGAS, su frecuencia, cantidad de personas que no cumplieron, nombre de las personas, medidas de corrección, apercibimientos o sanciones aplicados, y otros datos que se consideren relevantes.

### C. Medidas no previstas en el PVCA

14. De igual forma debe llevarse un registro de medidas que no fueron contempladas en el PGAS, sobre qué factor ambiental fueron aplicadas, frecuencia, cantidad de personas que no cumplieron, nombre de estas personas, medida de corrección, apercibimientos o sanciones aplicados y otros datos que se consideren relevantes.

### D. Capacitación previa del personal en buenas prácticas ambientales

15. Previo a la ejecución de la obra y mensualmente a partir del inicio de la obra hasta su finalización, el responsable ambiental deberá capacitar al personal de la empresa contratista para llevar a cabo las medidas del PGAS del proyecto.

16. La estrategia a llevar a cabo será la formación del personal a través de exposiciones orales antes de la ejecución de las obras, y de talleres durante la ejecución de las obras, donde se evaluará el desempeño ambiental identificando, corrigiendo fallas detectadas en la aplicación de las medidas. Por otro lado, la entrega del manual de

buenas prácticas ambientales se llevará a cabo con anterioridad a la ejecución de las obras. Éste incluirá:

- Procedimientos.
- Interpretación de señalización.
- Sistema de apercibimientos y sanciones.

17. Durante las exposiciones el personal deberá contar con el manual de procedimientos, el cual deberá estar diseñado de modo que se le puedan anexar hojas para apuntes. La redacción de los procedimientos deberá ser de fácil comprensión, acompañado de gráficos explicativos. La duración de la exposición no deberá ser de más de 40 minutos. Se priorizará la práctica sobre la teoría.

18. Al momento de entrega de los manuales de procedimiento, la persona que lo recibe deberá firmar una planilla que acredite su recepción, y que se hace responsable de su lectura, comprensión y cumplimiento; esto permitirá aplicar el sistema de sanciones y apercibimientos en caso de no cumplimiento. Un ejemplo de planilla de entrega se presenta a continuación.

<b>Planilla Entrega de Manual de Procedimiento</b>		
Recibo el manual de procedimiento y tomo conocimiento de las responsabilidades por mí adquiridas y de las posibles sanciones en caso de no cumplimiento de alguna de ellas.		
Nombre y Apellido	D.N.I	Firma de recibido y conforme

19. Los temas básicos a desarrollar durante las capacitaciones serán:

- Protección de la vegetación (daños a forestales no identificados para su erradicación durante las tareas de limpieza y preparación del terreno).
- Protección a la fauna.
- Selección y Disposición de residuos.
- Procedimientos durante las tareas de mantenimiento de las maquinarias.
- Manejo de sustancias peligrosas (combustibles).
- Higiene y seguridad (protección personal y comportamiento).
- Circulación en las áreas permitidas y/o restringidas.
- Qué hacer ante hallazgos de material arqueológico y paleontológico.
- Apercibimientos y sanciones.
- Otros.

20. Deberá existir una evaluación de proceso (durante la capacitación) y de resultados (al finalizar la capacitación) para garantizar la transferencia de conocimientos. El entrenamiento es parte fundamental de la capacitación en estos temas.

<b>Planilla Evaluación de proceso</b>			
Observación	SI	NO	Comentarios
Estimulación para aprender			
Participación de los capacitados			
El material es comprensible			
El las condiciones de entrenamiento son similares a la situación real de trabajo.			
La asistencia es continua.			
<b>Evaluación de resultados</b>			
Los capacitados reconocen la nomenclatura.			
Los capacitados saben cómo aplicar cada medida y las consecuencias del incumplimiento.			

#### **IV. CONTROL DE IMPACTOS A PARTIR DE ACCIONES DE ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN**

21. Como se marcara en la EIAS, y al comienzo del presente documento de PGAS, se han previsto diversas acciones, contempladas con las denominadas “componentes blandas”, las que además de producir una serie de beneficios en aspectos productivos, también resultarán en el control de impactos sobre diversos factores ambientales y sociales.

22. Dichas componentes, también llamadas “componentes no estructurales”, incluyen todos los aspectos relacionados con la asistencia técnica a los productores y la capacitación de los mismos en técnicas de riego, en mejoras tecnológicas, etc. Ya desde la etapa de diagnóstico se menciona como principales problemas de la zona, la baja productividad derivada de un mal manejo del riego, problemas sanitarios, malas prácticas agrícolas, monocultivo de tabaco. Esto deriva en una baja sustentabilidad productiva. Ello puede atribuirse a una falta de asistencia técnica.

23. Entre los principales objetivos del componente, se menciona apoyar a un proyecto de desarrollo agrícola de la zona, que actualmente por deficiencias en el sistema de riego, oferta de agua para riego, malas prácticas productivas y de riego, monocultivo del tabaco y dificultad de acceso a los mercados, se encuentra con una baja sustentabilidad productiva respecto a su potencial. Por lo tanto, la finalidad del proyecto es dar solución a los problemas antes detallados y como resultado de ello, puede afirmarse que se lograrán importantes beneficios ambientales y sociales, según se ha identificado en las matrices de impacto ambiental y social presentadas en la EIAS y entre las medidas de control ambiental antes delineadas en este Apéndice.

24. Para ello, se implementará un programa de asistencia y capacitación que promueva principalmente el uso eficiente del recurso hídrico, las buenas prácticas agrícolas y a fortalecer las capacidades productivas y la relación con los mercados, a continuación se detalla:

## **A. Programa de Asistencia y Capacitación**

25. De acuerdo a las necesidades identificadas en la zona del proyecto, se busca desarrollar un programa de capacitaciones que promueva el desarrollo sustentable de la actividad agropecuaria. Este programa se ubica dentro del marco del componente de Asistencia Técnica del proyecto.

26. Se propone la realización de diferentes actividades, destinadas a fortalecer las capacidades productivas, incrementar la eficiencia de las actividades agropecuarias, además de promover la reconversión, las buenas prácticas agrícolas y adopción de nuevas tecnologías de producción en los distintos tipos de productores o modelos productivos.

27. El componente supone las siguientes líneas de acción:

- Contratación de recursos humanos.
- Reunión inaugural y talleres participativos de productores.
- Comunicación y difusión del proyecto
- Capacitar y asistir técnicamente a productores en riego y defensa aluvional
- Capacitar para la reconversión del tabaco y apoyo a la diversificación
- Capacitar en el cuidado del medio ambiente
- Giras técnicas a otras zonas productivas
- Implementación de encuestas para evaluar la situación inicial y el impacto del proyecto.

## **V. ASPECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES. CONSIDERACIONES GENERALES Y COSTOS**

### **A. Costos de tareas y obras de mitigación durante la fase de construcción**

28. Los costos de las obras y tareas de mitigación necesarias para la Fase de Construcción, deben incluirse en el presupuesto de ejecución de las obras a desarrollar por la Contratista. Corresponde dejar aclarados en pliego o documento de especificaciones particulares del llamado a concurso de precios, todas las obligaciones que tendrá la empresa contratista en relación con estos costos. Los mismos no deben ser considerados como difusos, sino reales, expresables, y a ser incluidos en las acciones a desarrollarse durante la construcción de las obras.

29. Deben establecerse en el pliego, en forma amplia, estipulaciones para atenuar o impedir que aparezcan desventajas ambientales durante la construcción, siempre a cargo y costo de los contratistas.

### **B. Costos a prever para la Etapa de Usufructo**

30. Los costos de mitigación a contemplar en los presupuestos de operación y mantenimiento de los sistemas serán a causa de incidencias negativas que pueda provocar el sistema de riego en sus nuevas condiciones. Puede afirmarse que existirá una importante ganancia ambiental en la zona con la ejecución del proyecto en estudio. Sin embargo, se requiere prever los gastos que las nuevas condiciones del sistema pueden imponer, para mitigar efectos negativos potenciales. Además, debe considerarse que se generarían otros costos para mantener las nuevas condiciones ambientales.

31. Como se ha explicado en el punto anterior, varias de las acciones de mitigación de impactos ambientales y sociales se encuentran incluidas en las “componentes no estructurales” del proyecto. Por ello, su costo se encuentra ya incluido en las provisiones correspondientes.

### **C. Acciones de Mitigación**

32. Deben preverse acciones, tanto preventivas como mitigantes, en aquellas operaciones, procesos u obras que en forma secundaria y como efecto no deseado, den lugar a impactos negativos. Igualmente debe realizarse esa previsión para el caso de situaciones negativas preexistentes, cuando el proyecto ayude a reducir su incidencia. La atención a dichos parámetros debe ser considerado dentro del presupuesto de operación y mantenimiento o como un valor a transferir, según el caso, del sector de operación de riego y/o algún organismo gubernamental o privado.

33. Se hará también necesario contemplar gastos de manutención, control y operación, que permita optimizar al proyecto desde el punto de vista de las ventajas ambientales que ofrece. Entre otras actividades puede mencionarse en este sentido a la labor de monitoreo del estado de situación de distintas variables ambientales.

34. Dichos costos deben ser contemplados dentro de los presupuestos de manejo del sistema y no pueden ser asumidos en forma independiente, ya que están imbricados con los parámetros a manejar en el nuevo panorama del sistema. Por lo tanto, no se cuantifican por separado.

#### **D. Consideraciones sobre Aspectos Económicos y Sociales**

35. Como surge de las consideraciones hechas acerca del proyecto en general, queda claro que desde un punto de vista económico-social el impacto será positivo, ya que existen posibilidades ciertas de incremento de ingresos al fisco provincial como resultado de las mejoras productivas esperadas. También habrá generación de puestos de trabajo para los habitantes de la zona, y una mayor capacidad para el desarrollo de emprendimientos agrícolas e industriales relacionados. Se estima que no serán necesarios planteos paliativos importantes. La ampliación y aprovechamiento del sistema actual generará puestos de trabajo en los que se podrán insertar habitantes de la zona en condiciones de hacerlo.

#### **E. Costos**

36. Se hace aquí referencia a los costos implícitos en las medidas de control de impactos ambientales y sociales, y en el correspondiente Plan de Gestión Ambiental y Social.

##### **1. Resumen de costos de medidas de control y vigilancia**

37. Se presenta a continuación un cuadro resumen con los costos de las medidas indicadas en el PGAS, las que han sido mencionadas en las fichas de trabajo anteriores.

38. En resumen, puede decirse que el costo de las medidas previstas en el PGAS asciende, para los dos años de ejecución del proyecto, a \$406.300 (cuatrocientos seis mil trescientos pesos)

39. Si a esa cifra se suma el costo correspondiente al PMP elaborado (ver Apéndice correspondiente) de \$ 81.000 (pesos ochenta y un mil pesos) el costo total de medidas de control y vigilancia asciende a \$ 487.300 (cuatrocientos ochenta y siete mil trescientos pesos)

### Cuadro resumen de costos de medidas de Control y Vigilancia previstas en el PGAS

PGAS				
<b>Representante Ambiental de la Obra</b>				
Items	Unidad	Cantidad	Precio Unidad	Monto
Honorarios	Unidad	24	\$ 5.200,00	\$124.800,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$124.800,00</b>
<b>Capacitación Personal de Obra</b>				
Items	Unidad	Cantidad	Precio Unidad	Monto
Proyector	Unidad	1	\$ 5.000,00	\$5.000,00
Pantalla	Unidad	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00
PC	Unidad	1	\$ 2.500,00	\$2.500,00
Alquiler salón	Unidad	24	\$ 500,00	\$12.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$20.500,00</b>
<b>Campañas patrimonio cultural</b>				
Items	Unidad	Cantidad	Precio Unidad	Monto
Equipamiento para Museo Arqueológico	Unidad	5	\$ 3.500,00	\$17.500,00
Equipamiento para campo	Unidad	3	\$ 1.000,00	\$3.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$20.500,00</b>
<b>Apoyo para acciones de Comunicación</b>				
Items	Unidad	Cantidad	Precio Unidad	Monto
Folletería	Global	1000	\$ 3,00	\$3.000,00
Avisos Radiales primer mes	Minuto	8	\$ 1.500,00	\$12.000,00
Oficina de Atención a la comunidad	Mes	24	\$ 1.000,00	\$24.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$39.000,00</b>
<b>Monitoreo de aspectos sociales y ambientales</b>				
Items	Unidad	Cantidad	Precio Unidad	Monto
Honorarios consultor ambiental	Mes	6	\$ 6.000,00	\$36.000,00
Ayudante de muestreo	Mes	6	\$ 3.500,00	\$21.000,00
Monitoreo de agua superficial	Estudio	10	\$ 1.000,00	\$10.000,00
Monitoreo calidad agua subterránea	Estudio	16	\$ 1.000,00	\$16.000,00
Monitoreo de suelo	Estudio	37	\$ 1.500,00	\$55.500,00
Monitoreo de peces	Estudio	6	\$ 4.500,00	\$27.000,00
Honorarios consultor socioeconómico	Mes	6	\$ 6.000,00	\$36.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$201.500,00</b>
<b>TOTAL PGAS</b>				<b>\$406.300,00</b>
<b>PMP</b>				
Items	Unidad	Cantidad	Precio Unidad	Monto
Honorarios del Capacitador	Mes	15	\$ 4.100,00	\$61.500,00
Alquiler de salón	Mes	15	\$ 1.000,00	\$15.000,00
Material didáctico y folletería	Global	1	\$ 4.500,00	\$4.500,00
<b>TOTAL PMP</b>				<b>\$81.000,00</b>
<b>PGAS + PMP</b>				<b>\$487.300,00</b>

## **F. Acciones**

40. A continuación se presenta el detalle sobre algunas acciones específicas de seguimiento de aspectos ambientales y sociales y de apoyo por parte de Unidad Ejecutora del Proyecto a la empresa contratista. Se describen las tareas a desarrollar, los informes a generar como resultado de las mismas, así como la especificación acerca del responsable y el ejecutor de cada tarea. También se indica la fuente de los costos implícitos.

### **1. Campañas de patrimonio cultural**

#### *Objetivo*

41. Prevenir la afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico en el área de proyecto previo a la ejecución de las obras.

#### *Tareas a desarrollar*

42. Tarea 1: Se dotará de GPS y Computadoras al Museo de Antropología de Salta (MAS) para que brinde apoyo al arqueólogo de la obra durante las prospecciones previas al inicio los movimientos de suelo en el área a intervenir.

43. Tarea 2. El MAS efectuará inspecciones visuales durante las tareas de movimiento de suelos, excavaciones en caso de identificar posibles hallazgos.

44. Informes: Se realizará un informe brindando detalles de las inspecciones realizadas previo y durante la ejecución de las obras. En caso de que se hayan realizado hallazgos adjuntar copias de las denuncias correspondientes al organismo de aplicación y procedimientos aplicados. Todo ello debe ser documentado y con registros fotográficos.

45. Responsables y ejecutores: Profesional idóneo para las inspecciones y profesionales del Museo de Antropología para efectuar las prospecciones y control en el desempeño del profesional actuante por parte de la contratista.

46. Costos: los costos de los honorarios de los profesionales del Museo de Antropología, a pedido de ellos requieren que se otorgue equipamiento en vez de pago de honorarios. Para ello se deja previsto en el presupuesto del PGAS, la compra de equipamiento (computadoras y GPS).

### **2. Apoyo para acciones de comunicación**

#### *Objetivo*

47. Apoyar a las acciones de comunicación de la contratista y así prevenir potenciales conflictos con la comunidad local por efectos no deseados como consecuencia del desarrollo de las obras y posible afectación a las propiedades linderas, actividades económicas, estilo y calidad de vida de las personas.

#### *Tareas a desarrollar*

48. Tarea 1: comunicación y difusión del proyecto por medio de folletería y avisos radiales al inicio de las obras, es decir, en el primer trimestre del primer año de obra.
49. Tareas 2: se instalará una oficina de atención a la comunidad para reclamos, consultas, sugerencias e inquietudes de la población general y de los beneficiarios del proyecto. Esta oficina será promovida en los folletos y avisos radiales y estará instalada durante los dos años de proyecto.
50. Responsables: Unidad Ejecutora del Proyecto en apoyo a las actividades de la contratista.
51. Costos: los costos de la comunicación y difusión (folletos y avisos radiales) al igual que el alquiler de la oficina de atención a la comunidad están incluidos en el presupuesto del PGAS.

### **3. Monitoreo de aspectos sociales y ambientales**

#### **Aspectos Sociales**

##### *Objetivo*

52. Conocer la evolución de diversos aspectos sociales y productivos en el área, antes de la implementación del proyecto y posteriormente con el sistema, en su conjunto, ya en funcionamiento.

#### *Tareas a desarrollar*

53. Tarea 1: Se llevará un registro permanente de los aspectos listados a continuación:
- Derechos de riego permanentes, eventuales y precarios, superficies y número de regantes (N° de establecimientos y N° de empresas/propietarios) con derechos.
  - Hectáreas efectivamente regadas.
  - Cultivos y superficies en cada campaña cada año.
  - Número de establecimientos con algún tipo de certificación de calidad (por ejemplo, buenas prácticas agrícolas, HACCP, trazabilidad, orgánica, etc.) y año de obtención.
  - Desarrollo de clusters, asociaciones entre regantes y otros indicadores que representen mayor desarrollo de la actividad económica.
  - Mercado de destino de los cultivos: local, nacional o exportación. Volumen en cada rubro sobre el total. Mercado de destino de productos certificados.
54. Tarea 2: Registro de evolución de datos censales: con la publicación de Censos Nacionales de Población (CNP) se actualizarán los datos con un análisis de la evolución de los mismos.

55. Informe 1: Se realizará un primer informe con los datos disponibles previo a la ejecución de la obra, es decir en el primer trimestre del primer año de obra. Este informe, sumado a la demás información contenida en el EIAS, servirá como línea de base social.

56. Informe 2: Este informe se efectuará en el cuarto trimestre del segundo año de obra de modo de obtener una comparación de los distintos parámetros sociales y productivos y la influencia del proyecto en la zona. En caso de detectarse efectos negativos sobre el ambiente socioeconómico el consultor deberá asesorar a la Unidad Ejecutora las medidas correctivas o de mitigación necesarias para revertir la situación.

57. Informes anuales sucesivos: se realizarán informes anuales, con agregados de datos censales en años de publicación de Censos Nacionales de Población.

58. Responsable: Durante los dos primeros años se contratará con un consultor en aspectos socioeconómicos al menos durante un trimestre en cada año. En años subsiguientes la tarea la continuará el Consorcio de Riego.

59. Ejecutor: Consultor Socioeconómico (2 años de proyecto) y el Consorcio de Riego (años sucesivos)

60. Costos: en los dos primeros años está incluido en el presupuesto del PGAS, un consultor para la preparación de modelos, su llenado y elaboración del informe. En adelante, los costos (prácticamente nulos) los cubrirá el Consorcio de Riego.

## **Aspectos Ambientales**

### *Objetivo*

61. Conocer la evolución de diversos aspectos ambientales en el área, ante la implementación del proyecto y posteriormente con el sistema, en su conjunto, ya en funcionamiento.

### *Tareas a desarrollar*

62. Tarea 1: Se llevarán a cabo muestreos de agua superficial, subterránea y de suelo, así como el monitoreo de peces en el Río Toro y Dique Las Lomitas, según los siguientes criterios:

Factor ambiental a muestrear	Nº de puntos de monitoreo	Comentarios
Agua superficial	10 puntos en dos trimestres. (5 puntos en cada trimestre)	Preferentemente: - 1 punto en la Cabecera del sistema. - 4 puntos al final de cada subsistema (4 subsistemas)
Agua subterránea	16 puntos en dos trimestres (8 puntos en cada trimestre)	- 1 punto en la zona de recarga, al inicio del sistema. - 1 punto al final del área poblada en cada localidad involucrada en el proyecto, es decir 4 (Rosario de Lerma, La merced, Cerrillos y Campo Quijano) - 3 puntos al final del área productiva. - Se monitoreará la calidad y la cantidad para verificar que no exista contaminación ni sobreexplotación del recurso. Para esto, se deberá contar con datos acerca de caudales autorizados a extraer, cantidad máxima de perforaciones en el área y balance hídrico.
Suelo	10 % de la superficie de los beneficiarios	- En sitios a determinarse en el área productiva del proyecto.
Peces	6 puntos en dos trimestres (3 puntos en cada trimestre)	- 1 punto aguas arriba de la obra de toma en el río Toro - 1 punto aguas abajo de la obra de toma sobre el río Toro - 1 punto en el Dique Las Lomitas.

63. Responsable: Durante los dos primeros años se contratará un consultor y un ayudante, ellos efectuarán las tareas antes mencionadas durante el primer trimestre del primer año de obra, para la ejecución del muestreo de agua subterránea, agua superficial, suelo y monitoreo de peces. También, el muestreo se repetirá en el cuarto trimestre del año 2.

64. Ejecutor: Consultor y ayudante en aspectos ambientales y Consorcio de Riego.

65. Costos: Los costos de los primeros 2 muestreos, en los dos años de proyecto y los honorarios de los consultores están incluido en el presupuesto del PGAS. En adelante, los costos los cubrirá el Consorcio de Riego.

### G. Consideraciones finales

66. Además, es necesario aquí explicar que los valores de calidad ambiental “esperados” una vez implementado el proyecto, deberán estar conveniente y razonablemente relacionados con las descripciones hechas para cada uno de los aspectos ambientales y sociales desarrollados en el apartado “línea de base” del Anexo de EIAS.

67. Dada la naturaleza del proyecto, que implica una gran cantidad de elementos bióticos, abióticos y sociales a considerar, sumado a la escasa disponibilidad de valores de base concretos para muchos de los aspectos considerados, puede entenderse que existirá una gran dificultad para relacionar valores concretos de cada uno de tales aspectos, con valores proyectados durante la operación.

68. Puede afirmarse, además, que para los factores ambientales y sociales más relevantes implicados en el proyecto, los que tienen necesariamente un correlato en

términos de impactos, las fichas de trabajo presentadas en este Apéndice deben ser consideradas como los elementos de gestión más concretos disponibles para el control y el posterior seguimiento de las medidas a implementarse, ya que se indican en las mismas los Indicadores de Cumplimiento que, con certeza razonable, pueden permitir monitorear la evolución de la calidad ambiental de los factores, a partir de los impactos a controlar que se detallan en las fichas.

69. Finalmente cabe mencionar que en caso de no conformidad con las variables o condiciones de referencia de las medidas expuestas en este PGAS, se aplicarán acciones concretas tales como penalizaciones, multas, paralización de las obras, apercibimientos, etc., en caso de detectarse anomalías y/o falta de cumplimiento de las medidas detalladas. Los detalles correspondientes a la aplicación de posibles medidas como las que a modo de ejemplo se mencionan antes, deberán ser previstos y comunicados adecuadamente previo al inicio de las acciones correspondientes.