

PROGRAMA DE ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL  
A LAS NECESIDADES DEL TRANSPORTE FORESTAL  
**UR-L1153**

---



**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**  
**OBRAS SOBRE RUTA 59**

JUNIO 2019

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1</b>	<b>Resumen Ejecutivo .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Descripción de las obras .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Requisitos normativos.....</b>	<b>8</b>
4.1	<i>Marco legal ambiental.....</i>	<i>8</i>
4.2	<i>Marco legal complementario .....</i>	<i>9</i>
4.3	<i>Marco contractual ambiental.....</i>	<i>9</i>
<b>5</b>	<b>Contexto socio-ambiental .....</b>	<b>10</b>
5.1	<i>Contexto social.....</i>	<i>10</i>
5.2	<i>Contexto ambiental.....</i>	<i>17</i>
<b>6</b>	<b>Impactos ambientales y sociales .....</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Riesgos .....</b>	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Plan de gestión ambiental y social .....</b>	<b>26</b>
8.1	<i>Objetivo.....</i>	<i>26</i>
8.2	<i>PGAS.....</i>	<i>27</i>
<b>9</b>	<b>Plan de acción ante contingencias.....</b>	<b>51</b>
9.1	<i>Objetivo.....</i>	<i>51</i>
9.2	<i>PACo.....</i>	<i>52</i>
<b>10</b>	<b>Plan de consulta .....</b>	<b>61</b>
10.1	<i>Objetivo.....</i>	<i>61</i>
10.2	<i>Alcance.....</i>	<i>61</i>
10.3	<i>Identificación de partes afectadas / interesadas.....</i>	<i>61</i>
10.4	<i>Consulta.....</i>	<i>63</i>
10.5	<i>Mecanismo de quejas y reclamos .....</i>	<i>63</i>
<b>11</b>	<b>Siglas y Acrónimos.....</b>	<b>64</b>
<b>12</b>	<b>Trabajos citados.....</b>	<b>65</b>



## PROGRAMA DE ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL A LAS NECESIDADES DEL TRANSPORTE FORESTAL (UR-L1153)

---

# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL OBRAS SOBRE RUTA 59

Junio 2019

## 1 RESUMEN EJECUTIVO

Con el objetivo de contribuir al mejoramiento de caminos y puentes rurales en Uruguay, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) pretende destinar una línea de crédito condicional para proyectos de inversión (CCLIP) a los efectos de apoyar a la Corporación Nacional de Desarrollo (CND) y a la Corporación Vial del Uruguay S.A. (CVU) de la República Oriental del Uruguay en la preparación del “Programa de Adecuación de la Infraestructura Vial a las Necesidades del Transporte Forestal”. La obra sobre la Ruta 59 en los departamentos de Río Negro y Durazno es uno de los 10 proyectos seleccionados para la primera operación del CCLIP, y requiere la realización de estudios ambientales específicos en el marco de la Directriz B.3 de la Política de Medioambiente y Cumplimiento de Salvaguardias del BID (1). Uno de esos estudios es el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que conforma el presente documento.

La Ruta 59 integra el Corredor Centro de la red vial para el transporte de madera. Las obras comprenden 39 km de esta ruta en el departamento de Tacuarembó, y se abordan en 2 tramos: el tramo 1, de 19,4 km comprendido entre la ruta 43 y el cruce del Arroyo Malo; y el tramo 2, de 20,0 km comprendido entre el cruce del Arroyo Malo y el camino a la localidad de Montevideo Chico. En ambos tramos, las obras consisten en una reconformación de la base granular y de la capa de rodadura, con ensanche de calzada y de banquina, rectificación de curvas y rehabilitación de los puentes sobre Arroyo Malo y Arroyo de Clara.

La Ruta 59 atraviesa una zona de actividad básicamente silvo-agropecuaria que presenta una baja densidad de población, dentro de los menores niveles del territorio uruguayo. Conecta la Ruta 43 en su progresiva km 28,6 con la Ruta 5 en su progresiva km 379. No atraviesa ni se encuentra próxima a zonas ambientalmente frágiles, zonas protegidas u otras de especial interés desde el punto de vista biótico o arqueológico.

Los impactos ambientales identificados, corresponden a los típicos de obras de bajo porte y corta duración, donde la componente negativa resulta mayormente localizada, de corto plazo y reversible, y para los cuales ya se dispone de medidas de mitigación de conocida implementación y probada efectividad. El análisis permite concluir que las obras tendrán impactos socio-ambientales positivos y, de implementarse las medidas de mitigación, todas ellas conocidas y de probada efectividad, los impactos negativos de su ejecución pueden considerarse no significativos.

En este marco, el apartado 8 de este informe presenta el PGAS consolidado en formato de Fichas vertebradas a partir de las medidas de mitigación que, relacionadas con los aspectos e impactos ambientales identificados en el apartado 6, compilan el momento de su aplicación y su registro, los

## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

responsables de su ejecución y fiscalización, los indicadores para el seguimiento de la eficacia de su implementación y los estándares de referencia.

Por las características de la obra y del entorno, no es esperable la ocurrencia de impactos derivados de la necesidad de reasentamiento de poblaciones, de la modificación del modo de vida, usos o costumbres de las comunidades, o de la presión sobre grupos con identidad étnica o cultural. Las obras implican intervenciones menores en terrenos nuevos y expropiaciones de escasa relevancia. Se requiere el proceso de consulta a las partes afectadas e interesadas que promueve la Directriz B.6 de la citada Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias. En estas obras de bajo porte y corta extensión temporal, que consisten en la mejora del nivel de servicio de una vía ya existente donde el riesgo socio-ambiental es bajo, el proceso de consulta puede limitarse a la divulgación de la información socio-ambiental sobre el proyecto y a la implementación de un evento de consulta pública.

Por la misma razón, el análisis de riesgos arroja niveles bajos en casi todos los aspectos, con niveles medios ante las contingencias de derrames de porte, incendios o accidentes, o altos en el caso de accidentes laborales. Para todos ellos, sin embargo, se dispone de medidas de prevención de conocida implementación y probada efectividad.

## 2 INTRODUCCIÓN

Con el objetivo general de contribuir al mejoramiento de caminos y puentes rurales en Uruguay, el BID pretende destinar una línea de crédito condicional para proyectos de inversión (CCLIP) a los efectos de apoyar a la CND y a la CVU de la República Oriental del Uruguay en la preparación del Programa de Adecuación de la Infraestructura Vial a las Necesidades del Transporte Forestal.

La obra sobre la Ruta 59 es uno de los 10 proyectos presentados por la Dirección Nacional de Vialidad (DNV) del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) para la primera operación del CCLIP.

De acuerdo a la Directriz B.3 de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias del BID (1), los proyectos bajo la primera operación del CCLIP serán categorizados “B”, es decir, operaciones que pueden causar impactos ambientales negativos, aunque localizados y de corto plazo, para los cuales ya se dispone de medidas de mitigación efectivas. En este marco, el BID requiere un protocolo para la adecuada gestión socio-ambiental de las tres obras seleccionadas como muestra representativa de los proyectos que conforman la primera operación del programa del BID, protocolo que este documento presenta como Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de las obras sobre la Ruta 59.

## 3 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La Ruta 59 integra el Corredor Centro o Zona 2 del Plan de Obras (Gráfico 3-1), y forma parte de la conexión de intercambio de la carga forestal actual y futura entre la zona de plantación y la Ruta 5 hacia Paso de los Toros, así como también por la misma Ruta 5 hacia Montevideo con destino al Puerto, en este caso tanto a través de transporte carretero como ferroviario.

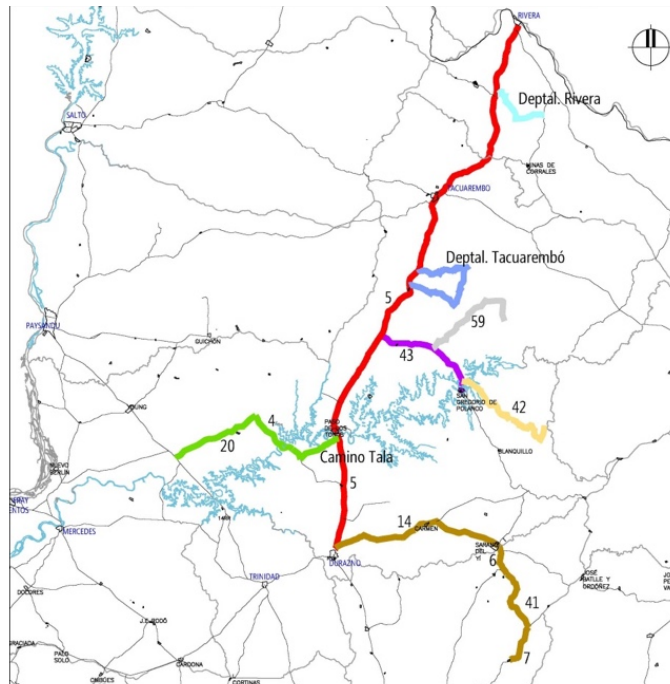


Gráfico 3-1: Red vial a habilitar: Corredor Centro (2)

La obra comprende 39 km de la Ruta 59 en el departamento de Tacuarembó, y se aborda en 2 tramos (Gráfico 3-2):

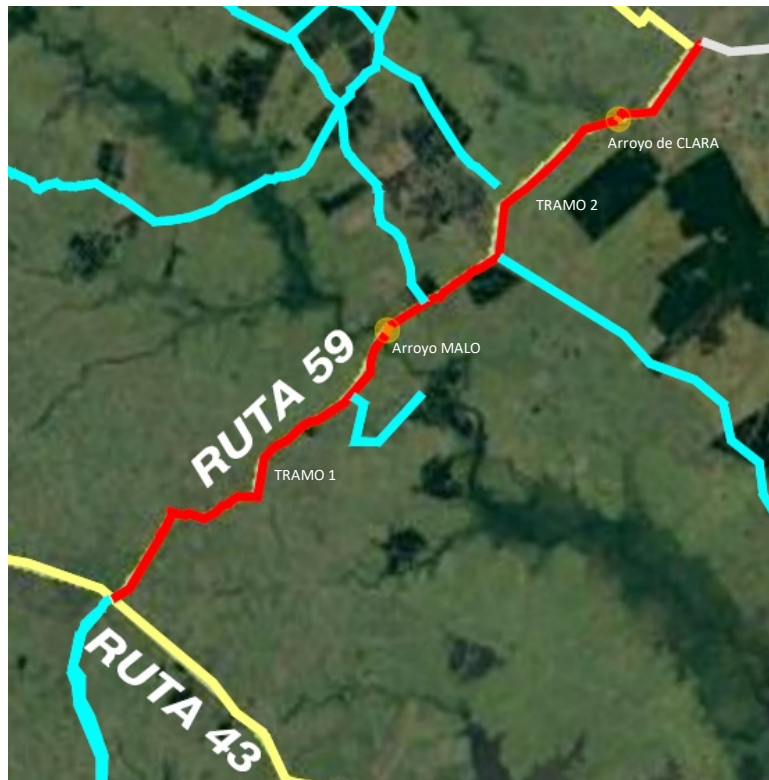
- el tramo de 19,4 km comprendido entre la ruta 43 (progresiva km 0,000) y el puente sobre el Arroyo Malo, progresiva km 19,380 (Tramo 1); y
- el tramo de 20,0 km comprendido entre el puente sobre el Arroyo Malo (progresiva km 19,380) y el empalme del camino a la localidad de Montevideo Chico, progresiva km 39,350 (Tramo 2).

Incluye obra nueva con variante planialtimétrica en 18 puntos, según indica la Tabla 3-1 e ilustra el Gráfico 3-3. En algunos de estos sub-tramos, podrá ser necesario realizar expropiaciones.

Tabla 3-1: Subtramos donde se realizarán variantes planialtimétricas

TRAMO	#	Progresiva inicial (km)	Progresiva final (km)
1	1	0,716	0,830
	2	3,504	3,604
	3	4,575	4,973
	4 y 5	5,248	5,612
	6	6,147	6,356
	7	7,164	7,279
	8	7,966	8,164
	9	8,734	9,077
	10	10,612	10,777

	11	13,279	13,384
	12	13,575	13,690
	12	16,792	16,944
<b>2</b>	13	24,943	25,156
	15	27,260	27,432
	16	32,168	32,320
	17	33,593	34,415
	18	35,524	35,716



REFERENCIAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
	TRAMOS CON OBRA EN PAVIMENTOS Y Puentes
	Puentes a REHABILITAR PARA PASO DE TRITREN
	RUTAS NACIONALES

Gráfico 3-2: Ruta 59, tramos 1 y 2 (3)

**MEMORIA TÉCNICA**

En ambos tramos, se proyecta una ruta de 7,4 m de calzada con pavimento con tratamiento bituminoso, apto para habilitar la circulación de camiones articulados y tipo tritren, en dos tipologías de obra (obra de ensanche y obra nueva) mediante la ejecución de los siguientes trabajos (4) (5):

## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

- Obra de ensanche de plataforma
  - Corrección del drenaje.
  - Ensanche de plataforma de forma de obtener un ancho de 9,40 m o 11,40 m a nivel de pavimento terminado según corresponda a los perfiles transversales.
  - Bacheo del pavimento existente.
  - Escarificado, conformación y compactación de la capa de sub-base.
  - Capa de base:
    - Opción I:
      - Capa de base de Estabilizado granulométrico de 0,20 m de espesor.
    - Opción II:
      - Recargo, conformación y compactación de capa de base con material granular.
      - Capa de base reciclada con cemento portland en un ancho de 9,00 m y 0,20 m de espesor.
  - Ejecución de tratamiento bituminoso doble (TBD) en calzada de forma tal de obtener un ancho útil de 7,40 m.
  - Ejecución de tratamiento bituminoso simple (TBS) de 0,80 m de ancho en las banquetas.
  - Señalización vertical y horizontal.
  
- Obra nueva: rectificaciones planimétricas (Gráfico 3-3)
  - Obras de drenaje
  - Movimientos de suelos
  - Sub-base con material granular en un espesor de 0,30 m en todo el ancho de plataforma
  - Capa de base:
    - Opción I:
      - Capa de base de Estabilizado granulométrico de 0,20 m de espesor.
    - Opción II:
      - Recargo, conformación y compactación de capa de base con material granular.
      - Capa de base reciclada con cemento portland en un ancho de 9,00 m y 0,20 m de espesor.
  - Tratamiento Bituminoso Doble (TBD) en la calzada de forma tal de obtener un ancho útil de 7,40 m.
  - Tratamiento Bituminoso Simple (TBS) en un ancho de 0,80 m en las banquetas.
  - Señalización vertical y horizontal.



Gráfico 3-3: Rectificaciones planimétricas indicadas con circunferencias amarillas: Tramo 1 (izquierda) y Tramo 2 (derecha)

## 4 REQUISITOS NORMATIVOS

La Tabla 4-1 consolida los principales requisitos ambientales legales aplicables a obras viales, e indica si resultan aplicables a las obras proyectadas en la Ruta 51, la Tabla 4-2 hace lo propio con respecto a los requisitos legales básicos en materia laboral y otros, complementarios de los ambientales, que resultan pertinentes, mientras que la Tabla 4-3 consolida los requisitos ambientales que suelen ser parte de los compromisos contractuales de estas obras.

### 4.1 MARCO LEGAL AMBIENTAL

*Tabla 4-1: Marco Legal Ambiental*

Referencia	Actividad	Requisito	¿Aplica?
Decreto 349/2005 Artículo 2.1	Construcción de carretera nacional o departamental, o rectificación o ensanche de carreteras pavimentadas en que se deba modificar el trazado de la faja de dominio público con afectación mayor a 10 ha.	La obra (carretera) requiere AAP	A definir
Decreto 349/2005 Artículo 2.3	Construcción de nuevos puentes o modificación de los existentes cuando implique realizar nuevas fundaciones.	La obra (puente) requiere AAP	A definir
Decreto 349/2005 Artículo 2.14	Extracción que implica la apertura de minas, o el reinicio en explotaciones abandonadas que no hayan obtenido AAP; excepto explotación de áridos en álveos de dominio público, explotación de menos de 500 m <sup>3</sup> /semestre en fajas de dominio público de rutas nacionales o departamentales, o canteras para obra pública bajo administración directa de organismos oficiales.	La cantera requiere AAP	A definir
Decreto 349/2005 Artículo 2.15	Extracción de áridos en álveos de dominio público del Río Uruguay, Río de la Plata, Océano Atlántico, Laguna Merín, o cuerpos de agua en zonas definidas como de uso recreativo o turístico.	La cantera requiere AAP y AAO	NO
Decreto 349/2005 Artículo 2.34	Construcción u obras dentro de las áreas naturales protegidas, no comprendidas en los planes de manejo de éstas que hayan sido aprobados.	La obra requiere AAP	NO
Decreto 182/2013 Artículo 4	Extracción de áridos, cuando los residuos se gestionan fuera del sitio de explotación.	La cantera requiere PGR	A definir
Decreto 182/2013 Artículo 18	Transporte de residuos	Transportistas habilitados	SI

Referencia	Actividad	Requisito	¿Aplica?
Decreto 182/2013 Artículo 25	Gestión externa de residuos.	Plan de Gestión de Residuos; operadores autorizados, transportistas habilitados	SI
Decreto 358/2015 Artículo 6	Descarte de neumáticos usados (generación de residuos).	Gestión según Decreto	SI
Decreto 373/2003	Descarte de baterías plomo-ácido (generación de residuos)	Gestión según Decreto	SI

## 4.2 MARCO LEGAL COMPLEMENTARIO

La Tabla 4-2 consolida los requisitos legales básicos en materia laboral y otros complementarios de los ambientales.

Tabla 4-2: Marco legal complementario

Referencia	Actividad	Requisito	¿Aplica?
Decretos 89/1995, 179/2001, 143/2012, 125/2014	Seguridad e higiene ocupacional.	Gestión de SYSO según Decreto	SI
Decreto 260/1995	Inspección Técnica Vehicular del MTO	Habilitación	SI
Ley 3.958, leyes 11.029, 16.871 y decretos reglamentarios	Derecho, obligaciones, procedimiento y condiciones para la expropiación.	Expropiación sujeta a derecho	SI

## 4.3 MARCO CONTRACTUAL AMBIENTAL

La Tabla 4-3 consolida los requisitos ambientales que suelen ser parte de los compromisos contractuales de las obras viales en Uruguay.



Tabla 4-3: Marco contractual ambiental

Referencia	Actividad	Requisito
<b>DNV – MTOP (2015)</b>	Manual Ambiental de la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (6).	Gestión ambiental según Manual
<b>CVU (2012)</b>	Manual de Mejores Prácticas Ambientales de la Corporación Vial del Uruguay S.A (7).	Gestión ambiental según Manual
<b>BID (2006)</b>	Política de medioambiente y cumplimiento de salvaguardias del Banco Interamericano de Desarrollo OP-703 (1). En particular: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Directriz B.3 – Clasificación de proyectos según su impacto socio-ambiental y la disponibilidad de medidas de mitigación.</li> <li>• Directriz B.4 – Otros riesgos (en caso de expropiaciones).</li> <li>• Directriz B.5 – Requisitos de evaluación ambiental y planes de gestión.</li> <li>• Directriz B.6 – Consulta a partes afectadas e interesadas.</li> <li>• Directriz B9 – Protección de hábitats naturales y sitios culturales.</li> <li>• Directriz B10 – Materiales peligrosos.</li> <li>• Directriz B.11 – Prevención y reducción de la contaminación.</li> <li>• Directriz B.17 – Proceso ambientalmente responsable de adquisiciones.</li> </ul>	Según Directrices
<b>BID (2007)</b>	Política sobre gestión del riesgo de desastres OP-704 (8). En particular: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Directriz A2 – Determinación y reducción del riesgo de desastres</li> </ul>	Según Directrices
<b>BID (2010)</b>	Política sobre igualdad de género en el desarrollo OP-761 (9).	Según Directrices
<b>DINAMA (2015)</b>	Guía: Valores para prevenir la contaminación acústica (10), equivalentes a los establecidos por la Corporación Financiera Internacional (IFC) (11)	Límites según guía
<b>GESTA-Aire (2012)</b>	Propuesta de estándares de calidad de aire (12)	Límites según propuesta

## 5 CONTEXTO SOCIO-AMBIENTAL

### 5.1 CONTEXTO SOCIAL

La Ruta 59 atraviesa una zona de actividad silvo-agropecuaria que presenta una baja densidad de población, ubicada en los menores niveles del territorio uruguayo. Conecta la Ruta 43 en su progresiva km 28,6 (19 km al Este del núcleo urbano de Achar) con la Ruta 5 en su progresiva km 379 (9 km al Sur de la ciudad de Tacuarembó, capital del departamento), y atraviesa el núcleo urbano de Clara (Gráfico 5-1).





Gráfico 5-1: Localización de Clara en el tramo de obra de la Ruta 59, y de las escuelas públicas N°63 y N°107 sobre imagen satelital de Google Earth®

El núcleo urbano de **Clara** se desarrolla enteramente a lo largo de la Ruta 59. De acuerdo a los datos del censo 2011 (13), Clara contaba con 159 habitantes (95 masculinos, 64 femeninos), representando menos del 0,2 % de la población del departamento de Tacuarembó. Esta población estaba distribuida en 53 hogares, que ocupaban 52 de las 86 viviendas particulares disponibles. Cuenta con dependencia policial, policlínica dependiente de la Administración de los Servicios de Salud del Estado (ASSE) (14), y la escuela pública de contexto Rural N°58, con 15 alumnos matriculados en educación primaria y sin alumnos matriculados en educación inicial en el año 2018 (Gráfico 5-3).



Gráfico 5-2: Núcleo urbano de Clara: imagen satelital de Google Earth® (izquierda); ingreso por Ruta 59 desde el Oeste (derecha)

Fuera del núcleo urbano de Clara y su zona de influencia inmediata, no llegan a 35 las estructuras potencialmente residenciales existentes en una faja de 2 km con eje en la Ruta 59, a lo largo de los 38

## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

km que suman los 2 tramos considerados, estando la densidad de población del área rural por debajo de 0,7 habitantes por kilómetro cuadrado (hab/km<sup>2</sup>).

Sobre la Ruta 59 se localizan la escuela pública de contexto Rural N°63 (Paso Hondo, progresiva km 14) con 6 alumnos matriculados en educación primaria y sin alumnos en educación inicial en el año 2018 (Gráfico 5-3). En la progresiva km 20 empalma el camino de acceso a la escuela pública N°107, con 9 alumnos matriculados en educación primaria y sin alumnos en educación inicial en el año 2018 (Gráfico 5-1).



Gráfico 5-3: Escuela públicas – N°58 Clara (izquierda); N°63 Paso Hondo (derecha)

La Ruta 59 presenta un paquete estructural mayoritariamente sano, aunque con deterioro superficial en algunos sectores (Gráfico 5-4). Por comparación con la Ruta 43, se asume que soportó un Tránsito Promedio Diario Anual (TPDA) menor a 400 vehículos en ambos tramos.



Gráfico 5-4: Ruta 59: deterioro en progresiva km 7 (izquierda); puente sobre el A° Malo (derecha)

Las obras incluyen la rectificación planimétrica en 13 puntos del Tramo 1 y en 5 puntos del tramo 2, según indica la Tabla 3-1 e ilustra el Gráfico 3-3. En algunos de estos sub-tramos se realizarán variantes planimétricas, por lo que será necesario modificar la faja de dominio público y realizar expropiaciones.

El instituto de la expropiación se encuentra consagrado como Derecho Público en la Constitución de la República, regulado en los artículos 7, 14, 32, 35, 72, 231, 232, 275 y 332 de esta Carta, en la Ley N°

## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

3.958 del 28 de marzo de 1912 (conocida como Ley Madre), y varias otras leyes y decretos reglamentarios. Como tal, implica la adquisición coactiva (es decir, aún en contra de la voluntad del expropiado) por parte de la Administración en aras del interés público, siguiendo el procedimiento definido y cumplidas las garantías establecidas, con el único derecho del expropiado de exigir la compensación que estime conveniente. Esta compensación debe ser “justa”, es decir, cubrir exactamente el daño producido, de tal forma que el expropiado no se vea perjudicado ni enriquecido.

El procedimiento administrativo expropiatorio está definido en la Ley Madre y se ajusta a las siguientes etapas (15):

1. Comprobación del caso de expropiación: identificación de la ley que aplica al caso.
2. Designación: identificación de los inmuebles que deberán resultar afectados por la expropiación e inscripción en el registro competente (Ley N° 16.871, artículos 17 y 56). La designación puede ser dictada por el Poder Ejecutivo, por el Directorio del Instituto Nacional de Colonización (Ley N° 11.029, artículo 37), o por los gobiernos departamentales con la anuencia de la Junta Departamental (Constitución de la República, artículo 275, numeral 7). Como acto administrativo que es, la designación es susceptible de los recursos que, eventualmente, puedan agotar la vía administrativa y abrir la acción de nulidad.
3. Formación de los expedientes, tantos como bienes a expropiar, conteniendo entre otros el o los planos del bien y el anteproyecto de la obra a realizar.
4. Notificación personal a propietarios y apoderados, así como a los poseedores y ocupantes (Ley N° 3.958, artículo 15), y publicación de los edictos que correspondan.
5. Período de manifiesto público del expediente por el término de 8 días hábiles. Durante este período, además, el propietario deberá comunicar a la Administración el nombre y domicilio de todas las personas con derechos reales o personales sobre el inmueble a expropiar. En este plazo, además, se podrá examinar el expediente a los efectos de una eventual impugnación de la designación.
6. Período de impugnación de 8 días hábiles, una vez vencido el período de manifiesto, donde el propietario puede oponerse a la expropiación.
7. Tasación del inmueble por medio de personal técnico de la Administración y notificación de la misma al propietario. La tasación debe estimar la compensación a pagar incluyendo el valor del bien inmueble y la indemnización por los perjuicios ocasionados, tanto económicos como morales (si los hubiera). El propietario puede aceptar el monto surgido de la tasación, u oponerse proponiendo un monto alternativo. La Administración puede aceptar el nuevo monto propuesto, realizar una contraoferta o rechazar la propuesta e iniciar un juicio expropiatorio, en el ámbito del Poder Judicial.

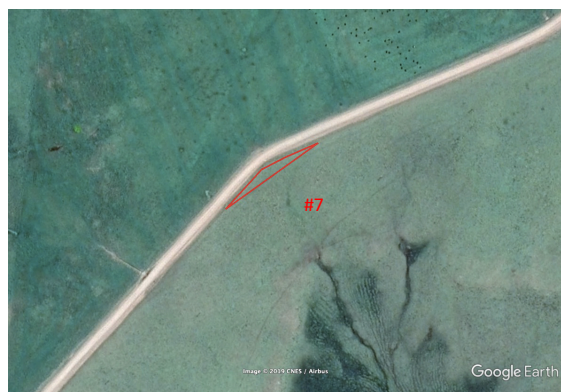
Siendo el procedimiento expropiatorio una garantía fundamental en el Estado de Derecho para que la Administración pueda desarrollar su cometido de protección del interés general, podría entenderse que la expropiación no constituye estrictamente un impacto socio-ambiental negativo de la obra. Pero aún de considerarlo así, resulta por definición un impacto no significativo, ya que la “medida de mitigación” que la sociedad (representada en el Poder Legislativo) considera adecuada está ya definida por la Ley. Alternativamente a considerarla un impacto, la expropiación puede abordarse en el marco del Análisis de Riesgos, por su potencial de generar descontento o acciones de oposición al proyecto que, aunque no amparadas en derecho, puedan derivar en trastornos operativos.

Cualquiera sea el abordaje, es altamente recomendable establecer un proceso temprano de información y consulta a los propietarios y ocupantes de los inmuebles que serán objeto de expropiación, independiente del obligatorio que establece la ley. Este proceso debe instrumentarse con el objetivo de establecer vínculos de entendimiento y confianza que faciliten el procedimiento legal y minimicen los riesgos del proyecto en este sentido.



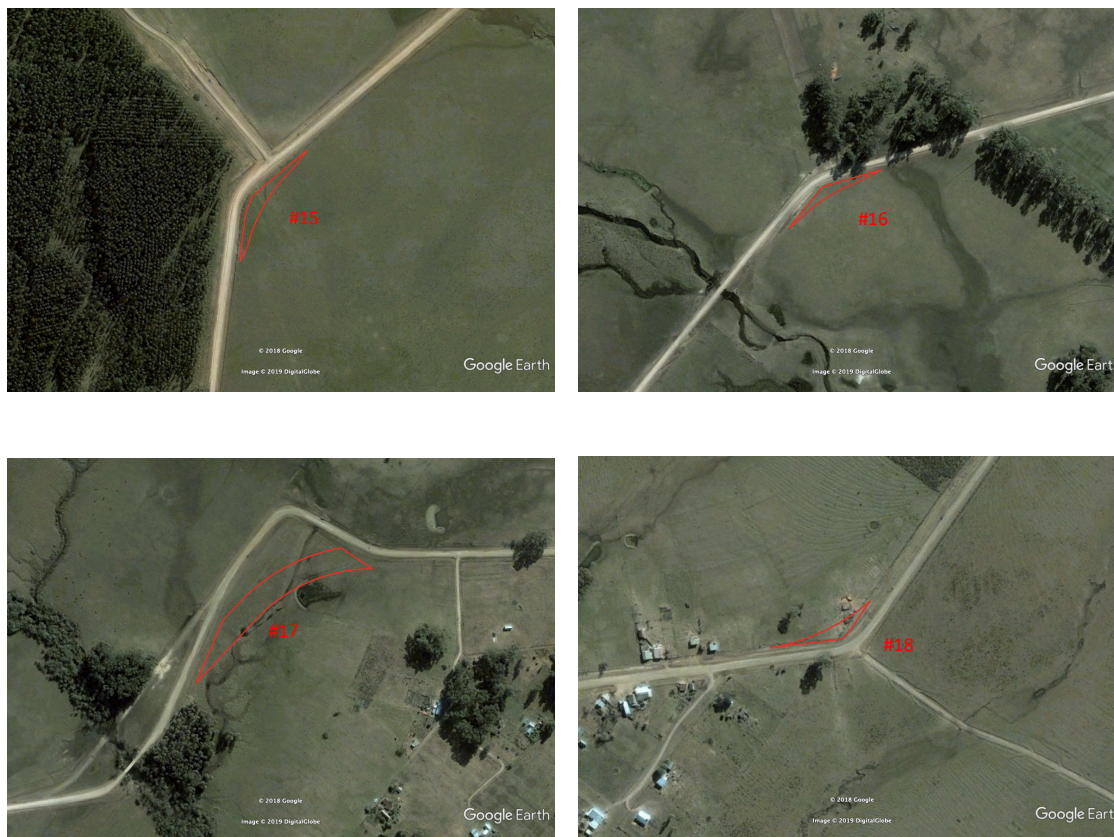
## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

El Gráfico 3-3 y la Tabla 3-1 permiten localizar los 18 puntos en que será necesario realizar las variantes planimétricas que requiere la obra en la Ruta 59, los que se muestran con detalle sobre imágenes satelitales de Google Earth® en el Gráfico 5-5.









*Gráfico 5-5: Superficie a expropiar para las variantes planimétricas #1 a #18 en Ruta 59, en trazo rojo sobre imágenes satelitales de Google Earth®*

Como puede verse, todas las intervenciones requeridas por las variantes planimétricas de la obra en la Rut 59 se efectuarán sobre terrenos totalmente desocupados, sin casas ni estructuras, por lo que no será necesario implementar reasentamientos, y tampoco serán afectadas las condiciones de vida de los propietarios. En todos los casos, las superficies a expropiar representan una mínima fracción perimetral de grandes extensiones dedicadas a la actividad silvo-agropecuaria, por lo que tampoco se generarán impactos significativos en las actividades productivas, comerciales o domésticas de sus propietarios, quienes recibirán la compensación económica por el bien expropiado y por los perjuicios ocasionados que, a los efectos, prevén la Constitución y la Ley.

En un marco más amplio, el departamento de Tacuarembó detentaba una esperanza media de vida al nacer, proyectada al año 2013 según datos del censo 2011 (16), de 75,98 años (72,18 años para hombres, 79,86 años para mujeres), que resulta ligeramente inferior a la media nacional (76,91 años). Según los mismos datos, presentaba un ingreso medio *per cápita* del hogar (a precios corrientes) de 11.687 UYU, nivel ubicado también por debajo de los 16.453 UYU de la media a nivel nacional, y una tasa de desempleo ligeramente superior a la media nacional. Puede preverse una eventual disminución de esta tasa de desempleo en los próximos años, como consecuencia de la demanda de trabajadores para la construcción de la proyectada planta de celulosa de UPM sobre el eje de la Ruta 5, en el límite de los departamentos de Tacuarembó y Durazno.



## 5.2 CONTEXTO AMBIENTAL

### Clima

El clima en el sur del departamento de Tacuarembó no se diferencia significativamente del resto del país y, de acuerdo con la clasificación de Köppen, está comprendido dentro de la categoría Cfa (templado, moderado y lluvioso, tipo “C”; temperie húmeda, tipo “f”; temperatura del mes más cálido superior a 22°C, tipo “a”) (17).

El campo de temperaturas medias anuales en esta zona es de 17,5 °C. El régimen pluvial no presenta una estacionalidad marcada, con una precipitación media anual de 1.300 mm (18), mayormente líquida y, eventualmente, en forma de granizo.

El régimen de vientos más frecuentes acusa un marcado predominio del sector NE, pero los de mayor intensidad provienen generalmente del SW (Pampero), viento frío o fresco dependiendo de la estación, con velocidades que oscilan entre los 50 y 60 km/h, aunque en el inicio puede presentar rachas que superen este valor. Los vientos del cuadrante S y SE (Sudestadas) están generalmente asociados a tormentas y lluvias, que pueden afectar el área durante varios días.

La insolación media efectiva anual en el sur de Tacuarembó oscila entre 2.400 y 2.500 horas, valores similares a los que presenta gran parte del territorio nacional (18).

### Geología, geomorfología, hidrogeología

Desde el punto de vista geológico, la zona de estudio está conformada sobre el extremo sur del derrame basáltico del Mesozoico que caracteriza gran parte del Norte del país, limitando hacia el Oeste con sedimentos gondwánicos. Esta geología determina un perfil morfológico de penillanuras y un sistema hidrogeológico fisurado, en los que el agua subterránea se almacena y circula en fracturas, fisuras y fallas, y ocasionalmente en el manto de alteración. Estos acuíferos tienen la particularidad de que su aprovechamiento depende directamente de la identificación y ubicación de estructuras portadoras y su capacidad de almacenamiento resulta, en general, limitada (19).

### Hidrografía

La zona de obras de la Ruta 59 se asienta sobre la cuenca del Río Negro que, por su porte, actúa como límite Sur. En esta zona, además, el río desarrolla un embalse determinado por la presa localizada en el paraje Rincón del Bonete, inaugurada en el año 1945 para la generación de energía hidroeléctrica.

La Ruta 59, sin embargo, atraviesa transversalmente la subcuenca del Arroyo Malo (Gráfico 5-4), que desemboca en el Río Negro aguas arriba del embalse, y parte de la cuenca del Arroyo de Clara, afluente del Arroyo Malo, poco antes de su desembocadura (Gráfico 5-6).



Gráfico 5-6: Hidrografía, trazado sobre imagen satelital de Google Earth®

### Biota y biodiversidad

La Ruta 59 atraviesa una zona con actividad pecuaria de larga data, donde los espacios de baja intervención antrópica se reducen a algunos relictos de monte nativo, mayormente asociados a los cursos de agua. Esta zona se encuentra a más de 60 km del área IBA (*Important Bird and Biodiversity Area*) más próxima (UY009 – Guichón), y a una distancia aún mayor del área protegida perteneciente al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) más cercana.

El tapiz vegetal está compuesto mayormente por lo que conoce como “campo natural”, es decir, campo sin siembra de pasturas forrajeras aunque sometido a pastoreo persistente. La vegetación nativa corresponde a formaciones típicas de pradera en las zonas llanas, y de monte ribereño acompañando los cursos de agua, en ambos casos acusando generalmente la presión antrópica a que han estado sometidas. Entre las especies leñosas riparias pueden identificarse, a modo ilustrativo, *Erythrina crista-galli* (ceibo), *Pouteria salicifolia* (matajojo) y *Sebastiania commersoniana* (blanquillo), entre otras especies.

La fauna nativa está fuertemente asociada a las formaciones vegetales y como éstas, denota la presión antrópica determinada por la reducción y fragmentación de los hábitats, la caza, y la depredación que causa el hombre y la fauna doméstica. Entre la mastofauna se ha identificado *Dasyopus sp.* (mulita), *Conepatus chinga* (zorrillo) y *Dusicyon gymnocercus* (zorro) entre otras especies. Entre la avifauna, *Furnarius rufus* (hornero), *Myiopsitta monachus* (cotorra) y *Rhea americana* (ñandú), entre otras especies. Entre la ictiofauna pueden citarse, a modo ilustrativo, *Hoplias malabaricus* (tararira), *Hypostomus sp.* (vieja de agua) y *Astyanax sp.* (mojarra), entre otras especies (20).



## 6 IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Los impactos ambientales directos de las obras de la Ruta 59 se analizan a partir de las actividades y los aspectos ambientales asociados a ellas, y se proponen las medidas necesarias para prevenirlos, mitigarlos o compensarlos (genéricamente, medidas de mitigación), según muestra la Tabla 6-1.

Se considera que los impactos indirectos, en cuanto se derivan de la ocurrencia de los directos, se encuentran mitigados por la implementación de estas mismas medidas y no resulta imperioso, por tanto, la adopción de medidas adicionales.

*Tabla 6-1: Aspectos e impactos ambientales directos de la obra*

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto potencial	Calificación previsible	Medidas de mitigación
<b>Extracción de áridos (operación de la cantera)</b>	Demanda de personal	Generación de empleo	Positivo	No aplica (N/A)
	Demanda de materiales e insumos	Dinamización del comercio y los servicios	Positivo	N/A
	Emisión de ruido	Contaminación acústica	Negativo, bajo	1 ; 2 ; 3 ; 4
	Emisión de polvo y gases	Contaminación del aire	Negativo, bajo	1 ; 2 ; 5
	Modificación del patrón de drenaje	Afectación del recurso hídrico	Negativo, bajo	6 ; 7
		Afectación de hábitats y ecosistemas	Negativo, bajo	6 ; 7 ; 8 ; 9
		Erosión	Negativo, bajo	6 ; 7 ; 8 ; 9
		Contaminación del agua	Negativo, bajo	6 ; 7 ; 8 ; 9
	Generación de residuos	Contaminación del agua y/o suelo	Negativo, bajo	11 ; 19 ; 20
	Modificación del uso del suelo	Aumento del factor de productividad	Positivo	N/A
		Afectación de potencial patrimonio arqueológico	Negativo, bajo	23
Modificación del paisaje	Molestia a residentes y visitantes	Negativo, bajo	9 ; 21	
<b>Obra terrestre (construcción vial)</b>	Demanda de personal	Generación de empleo	Positivo	N/A

**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto potencial	Calificación previsible	Medidas de mitigación
	Demanda de materiales e insumos	Dinamización del comercio y los servicios	Positivo	N/A
	Emisión de ruido	Contaminación acústica	Negativo, bajo	1 ; 2 ; 3
	Emisión de polvo y gases	Contaminación del aire	Negativo, bajo	1 ; 2 ; 5
	Generación de residuos	Contaminación del agua y/o suelo	Negativo, bajo	11 ; 19 ; 20
	Presencia física de la obra terrestre	Distorsión de la circulación y del tránsito vehicular	Negativo, medio	20 ; 21
			Expropiaciones	Negativo, bajo
<b>Obra hidráulica (construcción de puentes y alcantarillas)</b>	Demanda de personal	Generación de empleo	Positivo	N/A
	Demanda de materiales e insumos	Dinamización del comercio y los servicios	Positivo	N/A
	Intervención del cuerpo de agua	Contaminación del agua	Negativo, bajo	14 ; 19
		Afectación a la flora y fauna riparias (biodiversidad)	Negativo, bajo	17 ; 18 ; 19
	Presencia física de la obra hidráulica	Distorsión de la circulación y del tránsito vehicular	Negativo, medio	20 ; 21
<b>Abastecimiento de combustible</b>	Derrame de combustible	Contaminación del suelo y del agua	Negativo, medio	15
<b>Mantenimiento de equipos, máquinas y vehículos</b>	Demanda de personal	Generación de empleo	Positivo	N/A
	Demanda de materiales e insumos	Dinamización del comercio y los servicios	Positivo	N/A
	Derrame de lubricantes y fluidos hidráulicos	Contaminación del suelo y del agua	Negativo, medio	15

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto potencial	Calificación previsible	Medidas de mitigación
	Vertido de efluentes de lavado de equipos, máquinas y vehículos	Contaminación del agua	Negativo, medio	13 ; 14
	Generación de residuos	Contaminación del agua y/o suelo	Negativo, bajo	11 ; 19 ; 20
<b>Operación del obrador</b>	Demanda de materiales e insumos	Dinamización del comercio y los servicios	Positivo	N/A
	Vertido de efluentes sanitarios	Contaminación del agua	Negativo, medio	16
	Generación de residuos	Contaminación del agua y/o suelo	Negativo, bajo	11 ; 19 ; 20
	Presencia física del obrador	Distorsión de la dinámica social de los núcleos urbanos cercanos	Negativo, bajo	19 ; 21
<b>Fabricación de hormigón</b>	Demanda de personal	Generación de empleo	Positivo	N/A
	Emisión de ruido	Molestia a residentes	Negativo, bajo	1 ; 2 ; 3 ; 4
	Emisión de polvo y gases	Molestia a residentes	Negativo, bajo	1 ; 2 ; 5
	Generación de residuos	Contaminación del agua y/o suelo	Negativo, bajo	10 ; 11
	Vertido de efluentes de lavado	Contaminación del agua	Negativo, medio	12
<b>Preparación de mezcla asfáltica</b>	Demanda de personal	Generación de empleo	Positivo	N/A
	Demanda de materiales e insumos	Dinamización del comercio y los servicios	Positivo	N/A
	Emisión de ruido	Contaminación acústica	Negativo, bajo	2 ; 3 ; 4
	Emisión de polvo y gases	Contaminación del aire	Negativo, bajo	2 ; 5
	Generación de residuos	Contaminación del agua y/o suelo	Negativo, bajo	10 ; 11 ; 13

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto potencial	Calificación previsible	Medidas de mitigación
	Vertido de efluentes de lavado	Contaminación del agua	Negativo, medio	13
<b>Uso de la obra vial (fase de operación)</b>	Reducción de la emisión de polvo	Mejor calidad del aire	Positivo	N/A
	Mejora del nivel de servicio	Reducción de los tiempos de viaje	Positivo	N/A
		Mejora del confort de viaje	Positivo	N/A
	Mejora de la seguridad vial	Disminución del riesgo de accidentes	Positivo	N/A
	Aumento inducido del tránsito (en cantidad y velocidad)	Afectación de la dinámica socioeconómica de residentes	Negativo bajo / Positivo	20 ; 21 ; 22

**MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

**Con respecto a la contaminación del aire (emisión de polvo, gases y ruido)**

1. Implementar un programa de mantenimiento preventivo de equipos, máquinas y vehículos.
2. Exigir el Certificado de Inspección Vehicular vigente para los vehículos afectados a la obra.
3. Evitar los trabajos y operaciones ruidosas durante el horario nocturno.
4. Localizar el equipo emisor lo más alejado posible de los receptores sensibles.
5. Mantener húmedos los caminos y plataformas de tierra o balasto.

**Con respecto a la contaminación del suelo y el agua**

6. Planificar la extracción de áridos, previendo el avance del frente de extracción, de los caminos, y de las plataformas de trabajo de manera de: (i) minimizar la superficie intervenida; (ii) optimizar el recurso mineral; (iii) drenar la escorrentía superficial aprovechando el perfil topográfico, evitando generar zonas de acumulación y altas velocidades de flujo; (iv) dimensionar e implementar enrocados y piletas de sedimentación en los puntos de descarga de los drenajes.
7. Diseñar y localizar las escombreras de manera de: (i) interferir lo menos posible con el patrón natural de drenaje; (ii) minimizar el movimiento de materiales; (iii) minimizar la erosión de los taludes; (iv) facilitar las tareas de cierre progresivo.
8. Acopiar el suelo orgánico obtenido en el destape para su reuso en el cierre, en pilas de no más de 2 m de altura, sin compactar, localizadas en zonas no inundables y protegidas del arrastre pluvial mediante el desvío de la escorrentía superficial.
9. Si corresponde, implementar el cierre de la cantera mediante la reconfiguración topográfica, hidrológica y paisajística armónica con el entorno, promoviendo la más rápida revegetación.
10. Minimizar la generación de residuos, procurando el uso racional de materiales e insumos, y priorizando el reuso, el reciclado o la valorización antes que la disposición final.
11. Disponer recipientes de acopio diferenciados, identificados y tapados para: (i) residuos asimilables a domésticos; (ii) residuos reciclables: papel, cartón plástico y vidrio limpios; (iii) Residuos categoría I: trapos, suelo, papel y cartón contaminados con hidrocarburos, envases de aerosoles, latas de pintura, pinceles, lámparas fluorescentes, etc.

## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

12. Implementar un sistema de tratamiento de los efluentes de lavado de la planta y los equipos utilizados para la fabricación y transporte de hormigón, que contemple la retención de sólidos suspendidos, el ajuste de pH y la homogeneización y monitoreo de la calidad del vertido.
13. Implementar un sistema de tratamiento de los efluentes de lavado de máquinas, equipos y planta de asfalto que contemple la retención de flotantes discretos, grasas y aceites, la retención de sólidos suspendidos, la homogeneización y monitoreo de la calidad del vertido.
14. Evitar estacionar, transitar innecesariamente o lavar máquinas y vehículos en los cursos de agua.
15. Realizar el abastecimiento de combustible y el cambio de lubricantes y fluidos hidráulicos sobre plataforma impermeable con sumidero, o bandeja. Mantenerlos limpios y libres de agua.
16. Colocar baños químicos o implementar sistema sanitario con foso ciego para retiro barométrico.

### Con respecto a la afectación de la biodiversidad

17. Minimizar la remoción y evitar la tala o mutilación innecesaria de flora nativa.
18. Evitar la caza, captura u hospedamiento de la fauna nativa.
19. Realizar eventos de inducción específica para el personal afectado a la obra.

### Con respecto a la afectación social:

20. Colocar señalética de advertencia, y reductores de velocidad frente a las escuelas.
21. Comunicar anticipadamente sobre las características y duración de la obra a los residentes con acceso directo, usuarios regulares, vecinos afectados por expropiaciones (cuando sea el caso), autoridades locales y demás partes interesadas.
22. Implementar un sistema para la recepción, registro, procesamiento, y respuesta a inquietudes, quejas y reclamos de las partes interesadas.
23. Asegurar el rescate y puesta en valor del patrimonio arqueológico o paleontológico potencialmente presente en las áreas donde se prevé la intervención intensiva del suelo y subsuelo.

### Con respecto a las expropiaciones:

24. Establecer un proceso temprano de información y consulta con los propietarios de los predios afectados por expropiaciones. Recibir, procesar y responder satisfactoriamente sus inquietudes. Establecer claramente la fecha de ejecución legal, para evitar reclamos por eventuales reasentamientos posteriores.

Sin perjuicio de estas medidas, corresponde considerar la pertinencia de implementar algunas otras de aplicación específica, como las que están identificadas en el Manual Ambiental de la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (6). El seguimiento de las pautas de gestión ambiental establecidas en este Manual es marco de referencia y, salvo excepciones, compromiso contractual en todas las obras viales del Uruguay.

El análisis precedente permite concluir que las obras de mejora de la Ruta 59 tendrán impactos socio-ambientales positivos y, de implementarse las medidas de mitigación, todas ellas conocidas y de probada efectividad, los impactos negativos pueden considerarse no significativos.

## 7 RIESGOS

El análisis de los riesgos de afectación de las obras de la Ruta 59 como consecuencia de contingencias naturales o antropogénicas, se presenta en la Tabla 7-1 en base a:

**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

- La estimación de la probabilidad de ocurrencia de la contingencia (C), según el criterio  $\rightarrow$  0: período de recurrencia mayor a 100 años; 1: recurrencia anual, o mayor; 2: recurrencia trimestral o mayor; 3: recurrencia menor a trimestral.
- La probabilidad de la consecuencia una vez ocurrida la contingencia (P), según el criterio  $\rightarrow 0 \leq P \leq 1$ .
- La magnitud o impacto de la consecuencia (M), según el criterio  $\rightarrow$  1: bajo; 2: medio; 3: alto.

El riesgo R se determina como el producto  $R = C \cdot P \cdot M$ , considerando:

- $R = 0$   $\rightarrow$  Riesgo nulo o prácticamente nulo.
- $0 < R \leq 2$   $\rightarrow$  Riesgo bajo, no requiere establecer medidas de prevención y/o respuesta.
- $2 < R < 6$   $\rightarrow$  Riesgo medio, conviene establecer medidas de prevención y/o respuesta.
- $R \geq 6$   $\rightarrow$  Riesgo alto, requiere establecer medidas de prevención y/o respuesta.

*Tabla 7-1: Análisis de riesgos*

Contingencia	Consecuencia	C	P	M	Riesgo R = C·P·M	Medidas prevención o respuesta
Terremoto o Tsunami	Colapso de la obra	0	0,5	3	Nulo	N/C
	Lesiones o pérdida de vidas humanas	0	0,1	3	Nulo	N/C
Precipitaciones o vientos extremos	Lesiones personales	1	0,5	3	Bajo	19 ; a
	Paralización temporal de la obra	1	1	2	Bajo	
	Erosión	1	0,5	2	Bajo	6 ; 7 ; 8 ; 17 ; 19
	Colapso estructural parcial	1	0,5	2	Bajo	a
Evento de avenida (en obras hidráulicas)	Lesiones personales	1	0,5	3	Bajo	19 ; a
	Paralización temporal de la obra	1	1	2	Bajo	
	Erosión	1	1	2	Bajo	6 ; 7 ; 8 ; 17 ; 19
	Colapso estructural parcial	1	0,5	3	Bajo	a
Derrame de porte	Contaminación del agua y/o suelo	1	1	3	Medio	19 ; e ; f ; f
Incendio	Lesiones personales	1	0,5	3	Bajo	19 ; 20 ; h ; i
	Pérdidas materiales	1	1	3	Medio	19 ; 20 ; h : i
Accidente de tránsito	Lesiones personales	1	1	3	Medio	19 ; 20; b ; c ; d ; i
	Daños materiales	1	1	3	Medio	19 ; 20; b
Accidente laboral	Lesiones personales	2	1	3	Alto	19 ; 20; b ; c ; d ; i
	Paralización de la obra	2	1	2	Medio	19 ; 20; b ; c ; d

Contingencia	Consecuencia	C	P	M	Riesgo R = C·P·M	Medidas prevención o respuesta
	Afectación de la imagen de la empresa	2	0,5	2	Bajo	19 ; 20; b; c ; d
Disconformidad y reclamos de partes interesadas	Paralización o enlentecimiento de obra	1	0,5	2	Bajo	20 ; 21 ; 22
	Afectación de otros proyectos de desarrollo relacionados con el programa de mejoramiento de la red vial	1	0,5	1	Bajo	20 ; 21 ; 22
	Afectación de la imagen de la empresa	1	0,5	2	Bajo	20 ; 21 ; 22

**Medidas de prevención de contingencias**

- a. Ante previsión de precipitaciones o vientos extremos, evacuar al personal de los frentes de trabajo, asegurar estructuras móviles y elementos propensos a movimiento o colapso.
- b. Limitar la velocidad de tránsito vehicular en la zona de obra.
- c. Asegurar que toda la maquinaria vial cuenta con alarma de retroceso.
- d. Asegurar el estricto cumplimiento de la normativa de seguridad y salud ocupacional (SYSO), en particular la relacionada con el uso de Elementos de Protección Personal (EPP); definir e implementar un Plan de SYSO que permita gestionar adecuadamente estos aspectos.
- e. Acopio de combustible, lubricantes, productos químicos líquidos y residuos líquidos categoría I en recinto con piso impermeable y zócalo de contención.

**Medidas de respuesta a contingencias**

- f. Recoger el suelo y material contaminado con derrames y gestionarlo como residuo categoría I.
- g. Disponer de material absorbente o adsorbente para la contención de derrames.
- h. Disponer de extintores vigentes y/o elementos para el combate primario de incendios.
- i. Disponer una lista de teléfonos o contactos de emergencia (director de obra, emergencia médica, bomberos, policía) en lugar accesible y visible para todo el personal.

El análisis precedente permite concluir que las obras de mejora de la Ruta 59 tendrán impactos socio-ambientales positivos y, de implementarse las medidas de prevención y mitigación, todas ellas conocidas y de probada efectividad, tanto los impactos negativos como los riesgos pueden considerarse no significativos.

## 8 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

### 8.1 OBJETIVO

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) pretende establecer de manera sistemática y sintética, cuáles son las pautas y acciones requeridas para gestionar los aspectos ambientales, e implementar las medidas de mitigación requeridas para minimizar los impactos negativos de las obras sobre el ambiente y la sociedad.

El PGAS se genera a partir de la identificación de todos los aspectos ambientales asociados a la obra y de los correspondientes impactos ambientales que estos pueden ocasionar, definiendo cuándo y cómo se ejecutan, los responsables de la ejecución, el monitoreo de su eficacia y su reporte.

Estos elementos se presentan consolidados en formato de Fichas vertebradas a partir de las medidas de mitigación que, relacionadas con los aspectos e impactos ambientales identificados en el apartado 6, consolidan el momento de su aplicación y su registro, los responsables de su ejecución y fiscalización, los indicadores para el seguimiento de la eficacia de su implementación, los estándares de referencia y el costo de su ejecución.

Se estima que el presupuesto asignado a la implementación del PGAS corresponde a un mínimo de 1,5% del presupuesto total de la obra, el cual asciende a USD 10.712.315 (valor preliminar sujeto a revisión). El presupuesto ambiental y social de la Obra de USD 321.370, deberá ser incorporado en el Presupuesto General de la Obra en un ítem específico.



8.2 PGAS

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
<b>Medida Mitigación 1 – Implementar programa de mantenimiento preventivo</b>						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Contaminación del aire por emisión de gases y ruido.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definir el mantenimiento preventivo de cada uno de los equipos, máquinas y vehículos afectados a la obra y ejecutarlo de acuerdo a un programa preestablecido.</i></li> <li>○ <i>Llevar registro del mantenimiento realizado a cada equipo, indicando fecha, acciones realizadas, operador.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Fichas de mantenimiento.</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: <i>Propuesta de estándares de calidad de aire (GESTA-Aire, 2012). Guía: Valores para prevenir la contaminación acústica (DINAMA, 2015).</i>						
Indicadores de éxito: <i>% de interrupciones no programadas (por falla)</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación 2 – Exigir Certificado de Inspección Vehicular vigente						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			Contaminación del aire por emisión de gases y ruido.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Exigir que todos los vehículos pesados afectados a la obra cuenten con el Certificado de Inspección Vehicular vigente, según corresponda.</li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definición del programa: al comienzo de la obra.</li> <li>○ Ejecución del programa: durante la obra.</li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fichas de mantenimiento.</li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Excavación					
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: Decreto 260/1995						
Indicadores de éxito: N/A						
Responsable de la Implementación de la Medida			Director de Obra			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			Según vigencia del Certificado.			
Responsable de la Fiscalización:			Auditor			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación 3 – Evitar operaciones ruidosas durante la noche						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:				Contaminación acústica.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Evitar en todo lo posible la realización de actividades ruidosas entre las 22.00 h y las 6:00 h.</li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definición del programa: al comienzo de la obra.</li> <li>○ Ejecución del programa: durante la obra.</li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ N/A</li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: Guía: Valores para prevenir la contaminación acústica (DINAMA, 2015), equivalentes a los establecidos por la Corporación Financiera Internacional (IFC, 2007)						
Indicadores de éxito: N/A						
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				N/A		
Responsable de la Fiscalización:				N/A		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación 4 – Localizar equipos ruidosos lejos de receptores sensibles						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			Contaminación acústica.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Localizar los equipos ruidosos (trituradoras, zarandas, mezcladoras, compresores, etc.) en el punto más alejado posible de residencias, escuelas y edificios con permanencia de personas.</li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definición del programa: al comienzo de la obra.</li> <li>○ Ejecución del programa: durante la obra.</li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ N/A</li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: <i>Guía: Valores para prevenir la contaminación acústica (DINAMA, 2015)</i>						
Indicadores de éxito: <i>Número de quejas o reclamos por ruido.</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			Director de Obra			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			Aleatoria			
Responsable de la Fiscalización:			Auditor			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación 5 – Mantener húmedos los caminos y plataformas de tierra o balasto						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Contaminación del aire por emisión de polvo.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Mantener húmedos los caminos y plataformas de tierra o balasto en la que operen vehículos, mediante regado con agua.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Día y hora de operación del vehículo regador</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: <i>Propuesta de estándares de calidad de aire (GESTA-Aire, 2012).</i>						
Indicadores de éxito: <i>Número de quejas o reclamos por emisión de polvo</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación 6 – Planificación de la extracción de áridos						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Afectación del recurso hídrico; afectación de hábitats y ecosistemas; erosión; contaminación del agua.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Planificar la extracción de áridos, previendo el avance del frente de extracción, de los caminos, y de las plataformas de trabajo de manera de:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>(i) minimizar la superficie intervenida;</i></li> <li>▪ <i>(ii) optimizar el recurso mineral;</i></li> <li>▪ <i>(iii) drenar la escorrentía superficial aprovechando el perfil topográfico, evitando generar zonas de acumulación y altas velocidades de flujo;</i></li> <li>▪ <i>(iv) dimensionar e implementar enrocados y piletas de sedimentación en los puntos de descarga de los drenajes.</i></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Plan de desarrollo de cantera (Plan de mina)</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	<i>Efectividad esperada</i>	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción					
	Abandono	X				
Estándares que aplica: <i>N/A</i>						
Indicadores de éxito: <i>N/A</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación 7 – Diseño y localización de escombreras						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Afectación del recurso hídrico; afectación de hábitats y ecosistemas; erosión; contaminación del agua.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Diseñar y localizar las escombreras de manera de:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>(i) interferir lo menos posible con el patrón natural de drenaje;</i></li> <li>▪ <i>(ii) minimizar el movimiento de materiales;</i></li> <li>▪ <i>(iii) minimizar la erosión de los taludes;</i></li> <li>▪ <i>(iv) facilitar las tareas de cierre progresivo.</i></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Programa de manejo de escombreras / Plan de cierre</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción					
	Abandono	X				
Estándares que aplica: <i>N/A</i>						
Indicadores de éxito: <i>Implementación del cierre progresivo</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación 8 – Acopio de suelo orgánico						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Afectación del recurso hídrico; afectación de hábitats y ecosistemas; erosión; contaminación del agua.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Acopiar el suelo orgánico obtenido en el destape de la cantera para su reuso en el cierre, de acuerdo a los siguientes criterios:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>(i) en pilas de no más de 2 m de altura;</i></li> <li>▪ <i>(ii) sin compactar;</i></li> <li>▪ <i>(iii) localizadas en zonas no inundables; y</i></li> <li>▪ <i>(iv) protegidas del arrastre pluvial mediante el desvío de la escorrentía superficial.</i></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Programa de manejo de suelo / Plan de cierre</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción					
	Abandono	X				
Estándares que aplica: <i>N/A</i>						
Indicadores de éxito: <i>Implementación del cierre progresivo</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			



**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
<b>Medida Mitigación 9 – Cierre de la cantera</b>						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Afectación del recurso hídrico; afectación de hábitats y ecosistemas; erosión; contaminación del agua.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cuando corresponda, definir e implementar un Plan de Cierre de la cantera que contemple:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ la estabilización de taludes;</li> <li>▪ la conformación armoniosa de perfiles topográficos;</li> <li>▪ la adecuación de drenajes para evitar acumulación de escorrentía;</li> <li>▪ la más rápida revegetación.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definición del programa: al comienzo de la obra.</li> <li>○ Ejecución del programa: durante la obra y el abandono.</li> </ul> </li> <li>• Registro:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Plan de cierre</li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	<i>Efectividad esperada</i>	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción					
	Abandono	X				
Estándares que aplica: <i>N/A</i>						
Indicadores de éxito: <i>Implementación del cierre progresivo</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación <b>10 – Minimizar la generación de residuos</b>						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Contaminación del agua y/o suelo.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Minimizar la generación de residuos, procurando el uso racional de materiales e insumos, y priorizando el reuso, el reciclado o la valorización antes que la disposición final.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra y el abandono.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Plan de Gestión de Residuos Sólidos (PGRS)</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Estándares que aplica: <i>para canteras, Decreto 182/2013</i>						
Indicadores de éxito: <i>Tasa de generación de residuos sólidos</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación 11 – Segregación de residuos sólidos						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			Contaminación del agua y/o suelo.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Disponer de recipientes diferenciados para el acopio transitorio de los residuos sólidos identificados y tapados para:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (i) residuos asimilables a domésticos;</li> <li>▪ (ii) residuos reciclables: papel, cartón plástico y vidrio limpios;</li> <li>▪ (iii) residuos categoría I: trapos, suelo, papel y cartón contaminados con hidrocarburos, envases de aerosoles, latas de pintura, pinceles usados, lámparas fluorescentes, etc.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definición del programa: al comienzo de la obra.</li> <li>○ Ejecución del programa: durante la obra.</li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Plan de Gestión de Residuos Sólidos (PGRS)</li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Excavación					
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: <i>para canteras, Decreto 182/2013</i>						
Indicadores de éxito: <i>Segregación correcta de los residuos sólidos</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			Director de Obra			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			Aleatoria			
Responsable de la Fiscalización:			Auditor			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación <b>12 – Tratamiento de efluentes de lavado de planta de hormigón</b>						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Contaminación del agua y/o suelo.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Asegurar tratamiento de los efluentes de lavado de la planta y los equipos utilizados para la fabricación y transporte de hormigón, que contemple la retención de sólidos suspendidos, el ajuste de pH y la homogeneización y monitoreo de la calidad del vertido.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Resultados analíticos del monitoreo</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación					
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: <i>Decreto 253/1979</i>						
Indicadores de éxito: <i>Calidad del efluente dentro de lo especificado por la normativa.</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación 13 – Tratamiento de efluentes de lavado de planta asfáltica						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			Contaminación del agua y/o suelo.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Asegurar el tratamiento de los efluentes de lavado de la planta asfáltica, que contemple la retención de flotantes discretos, grasas y aceites, la retención de sólidos suspendidos, la homogeneización y el monitoreo de la calidad del vertido.</li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definición del programa: al comienzo de la obra.</li> <li>○ Ejecución del programa: durante la obra.</li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Resultados analíticos del monitoreo</li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Excavación					
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: Decreto 253/1979						
Indicadores de éxito: Calidad del efluente dentro de lo especificado por la normativa.						
Responsable de la Implementación de la Medida			Director de Obra			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			Aleatoria			
Responsable de la Fiscalización:			Auditor			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación <b>14 – Evitar vehículos en los cursos de agua</b>						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Contaminación del agua y/o suelo.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Evitar estacionar, transitar innecesariamente o lavar máquinas o vehículos en los cursos de agua.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>N/A</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: <i>Decreto 253/1979.</i>						
Indicadores de éxito: <i>N/A</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación 15 – Realizar mantenimiento sobre plataforma acondicionada						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			Contaminación del agua y/o suelo.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realizar el abastecimiento de combustible y el cambio de lubricantes y fluidos hidráulicos sobre plataforma impermeable con sumidero, o bandeja.</li> <li>○ Mantenerlos limpios y libres de agua.</li> <li>○ Gestionar los residuos generados como residuos Categoría I.</li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definición del programa: al comienzo de la obra.</li> <li>○ Ejecución del programa: durante la obra.</li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ N/A</li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Excavación					
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: <i>Decretos 253/1979 y 182/2013</i>						
Indicadores de éxito: <i>N/A</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación 16 – Gestionar los efluentes sanitarios						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Contaminación del agua y/o suelo.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Colocar baños químicos o implementar sistema sanitario con foso ciego para retiro barométrico.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Servicio de mantenimiento de baños químicos / Comprobantes de retiro barométrico.</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: <i>Decreto 253/1979</i>						
Indicadores de éxito: <i>N/A</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			



PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación 17 – Protección de flora nativa						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Afectación de la biodiversidad.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Minimizar la remoción de especies de flora nativa a lo mínimo requerido por la obra.</i></li> <li>○ <i>Evitar la tala o mutilación innecesaria de flora nativa.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>N/A</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: <i>N/A</i>						
Indicadores de éxito: <i>N/A</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación <b>18 – Protección de fauna nativa</b>						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:				<i>Afectación de la biodiversidad.</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Evitar la caza, captura u hostigamiento de fauna nativa.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>N/A</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: <i>N/A</i>						
Indicadores de éxito: <i>N/A</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida				<i>Director de Obra</i>		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				<i>Aleatoria</i>		
Responsable de la Fiscalización:				<i>Auditor</i>		

**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación 19 – Capacitación del personal						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Contaminación del agua y/o suelo, afectación de la biodiversidad, molestias a residentes, afectación o pérdida del patrimonio arqueológico</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realizar eventos de inducción específica para el personal afectado a la obra, entre otros sobre:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuidado de la calidad de los cursos de agua.</li> <li>▪ Cuidado de la emisión de material particulado y ruido.</li> <li>▪ Protección de la biodiversidad (fauna y flora).</li> <li>▪ Puesta en valor del patrimonio arqueológico.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definición del programa: al comienzo de la obra.</li> <li>○ Ejecución del programa: durante la obra.</li> </ul> </li> <li>• Registro:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Asistencia a eventos de inducción.</li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: <i>N/A</i>						
Indicadores de éxito: <i>N/A</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación <b>20 – Colocar señalética de advertencia</b>						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Contaminación del agua y/o suelo, afectación de la biodiversidad, descontento de partes afectadas, accidentes.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Colocar señalética de advertencia, entre otros sobre:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Correcta disposición y segregación de residuos sólidos.</i></li> <li>▪ <i>Medidas para prevenir la contaminación del agua y/o suelo.</i></li> <li>▪ <i>Peligros para el tránsito por la zona de obras.</i></li> <li>▪ <i>Peligros para la seguridad personal.</i></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra y el abandono.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Asistencia a eventos de inducción.</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Estándares que aplica: <i>Manual de Mejores Prácticas Ambientales de la Corporación Vial del Uruguay S.A (7), y Decretos 89/1995, 179/2001, 143/2012, 125/2014 en lo pertinente.</i>						
Indicadores de éxito: <i>N/A</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación <b>21 – Comunicación a partes afectadas e interesadas</b>						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Descontento de partes afectadas, oposición de partes interesadas.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Comunicar anticipadamente sobre las características y duración de la obra, a los residentes con acceso directo, usuarios regulares, autoridades locales y demás partes interesadas.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: previo al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: previo al comienzo y durante la obra.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Registro de instancias de divulgación.</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: <i>Directriz B.6 de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (1)</i>						
Indicadores de éxito: <i>N/A</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación <b>22 – Recepción y gestión de quejas y reclamos</b>						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Descontento de partes afectadas, oposición de partes interesadas.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Implementar un sistema para la recepción, registro, procesamiento, y respuesta a inquietudes, quejas y reclamos de las partes afectadas e interesadas.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Quejas y reclamos recibidos, acciones ejecutadas.</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: <i>Directriz B.6 de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (1)</i>						
Indicadores de éxito: <i>Cantidad de quejas y reclamos recibidos; % de quejas y reclamos recibidos, con solución positiva.</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación <b>23 – Rescate del patrimonio arqueológico</b>						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Pérdida o afectación del patrimonio arqueológico</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Asegurar el rescate y puesta en valor del patrimonio arqueológico o paleontológico potencialmente presente en las áreas donde se prevé la intervención intensiva del suelo y subsuelo. Para ello, en caso de hallazgo:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Interrumpir los trabajos en el área del hallazgo.</i></li> <li>▪ <i>Dar aviso inmediato al Director de Obra.</i></li> <li>▪ <i>Cercar el área del hallazgo para impedir el ingreso de personas y vehículos.</i></li> <li>▪ <i>Dar aviso a la Comisión de Patrimonio Cultural de la Nación y proceder de acuerdo a sus instrucciones.</i></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra (cantera).</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Cantidad y tipo de hallazgos, y medidas adoptadas.</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: <i>N/A</i>						
Indicadores de éxito: <i>N/A</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Medida Mitigación <b>24 – Gestión de expropiaciones</b>						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Descontento y/o reclamos de partes afectadas, oposición de partes interesadas; reclamos por reasentamientos luego de la definición de la expropiación.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Comunicar anticipadamente sobre las características y duración de la obra, y del alcance del terreno a expropiar a los propietarios y ocupantes afectados por expropiaciones.</i></li> <li>○ <i>Recibir, procesar y responder satisfactoriamente sus inquietudes.</i></li> <li>○ <i>Definir e informar claramente la fecha de ejecución legal del acto de expropiación.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: previo al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: previo al comienzo y durante la obra.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Registro de instancias de información y consulta.</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación					
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: <i>N/A</i>						
Indicadores de éxito: <i>Obra sin reclamos por expropiaciones.</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			



## 9 PLAN DE ACCIÓN ANTE CONTINGENCIAS

### 9.1 OBJETIVO

El Plan de Acción ante Contingencias (PACo) o, más correctamente, Plan de Reducción de Riesgos y Gestión de Contingencias <sup>1</sup>, pretende establecer de manera sistemática y sintética, cuáles son las pautas y acciones requeridas para minimizar los riesgos ambientales, e implementar las medidas de mitigación requeridas para gestionar las eventuales contingencias de manera de minimizar sus impactos negativos sobre el ambiente y la sociedad.

El PACo se genera a partir del análisis de riesgos, definiendo los mecanismos para su minimización (medidas de prevención) y las acciones a implementar en caso de ocurrencia de la contingencia, estableciendo cuándo y cómo se ejecutan, los responsables de la ejecución, el monitoreo de su eficacia y su reporte.

Estos elementos se presentan consolidados en formato de Fichas vertebradas a partir de las medidas de prevención y de respuesta que, relacionadas con los riesgos identificados en el apartado 7, consolidan el momento de su aplicación y su registro, los responsables de su ejecución y fiscalización, los indicadores para el seguimiento de la eficacia de su implementación y los estándares de referencia, según corresponda.

---

<sup>1</sup> “Plan de Reducción de Riesgos y Gestión de Contingencias” es el nombre utilizado en la Guía para la Solicitud de Autorización Ambiental Previa publicada por la DINAMA (25), el cual resulta más apropiado si se pretende incluir en él las acciones de prevención. El nombre “Plan de Acción ante Contingencias” es el utilizado en el Manual de la CVU (8), razón por la cual se adopta en el presente documento sin perjuicio de que contenga las acciones preventivas.

9.2 PACO

PLAN DE ACCIÓN ANTE CONTINGENCIAS						
Medida de Prevención a – Evacuación del personal y aseguramiento estructural ante previsión de eventos climáticos extremos						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Lesiones personales, erosión, colapso estructural</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Ante previsión de precipitaciones o vientos extremos, evacuar al personal de los frentes de trabajo, asegurar estructuras móviles y elementos propensos a movimiento o colapso.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra y el abandono.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Registro de eventos climáticos extremos.</i></li> <li>○ <i>Registro de daños y lesiones ante eventos climáticos extremos.</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación		Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Estándares que aplica: <i>N/A</i>						
Indicadores de éxito: <i>N/A</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE ACCIÓN ANTE CONTINGENCIAS						
Medida de Prevención <b>b – Limitar velocidad vehicular</b>						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:				<i>Accidentes de tránsito</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Limitar la velocidad de tránsito vehicular en la zona de obra.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra y el abandono.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Cantidad, tipología, causas y consecuencias de los accidentes de tránsito, y medidas adoptadas.</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación		Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Estándares que aplica: <i>N/A</i>						
Indicadores de éxito: <i>N/A</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida				<i>Director de Obra</i>		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				<i>Aleatoria</i>		
Responsable de la Fiscalización:				<i>Auditor</i>		

PLAN DE ACCIÓN ANTE CONTINGENCIAS						
Medida de Prevención c – Alarma de retroceso vehicular						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:				<i>Accidentes laborales</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Asegurar que toda la maquinaria de obra cuenta con alarma de retroceso.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra y el abandono.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Cantidad, tipología, causas y consecuencias de los accidentes laborales, y medidas adoptadas.</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Estándares que aplica: <i>N/A</i>						
Indicadores de éxito: <i>N/A</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida				<i>Director de Obra</i>		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				<i>Aleatoria</i>		
Responsable de la Fiscalización:				<i>Auditor</i>		

PLAN DE ACCIÓN ANTE CONTINGENCIAS						
Medida de Prevención <b>d – Cumplimiento de normativa de SYSO</b>						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:				<i>Accidentes laborales</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Asegurar el estricto cumplimiento de la normativa de seguridad y salud ocupacional (SYSO), en particular relacionada con el uso de Elementos de Protección Personal (EPP).</i></li> <li>○ <i>Definir e implementar un Plan de SYSO que permita gestionar adecuadamente estos aspectos.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra y el abandono.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Cantidad, tipología, causas y consecuencias de los accidentes laborales, y medidas adoptadas.</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Estándares que aplica: <i>Normativa de SYSO</i>						
Indicadores de éxito: <i>N/A</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida				<i>Técnico Prevencionista</i>		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				<i>Aleatoria</i>		
Responsable de la Fiscalización:				<i>Auditor</i>		

PLAN DE ACCIÓN ANTE CONTINGENCIAS						
Medida de Prevención e – <b>Adecuado acopio de combustibles, productos químicos y residuos</b>						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Contaminación del agua y/o suelo</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Acopiar los combustibles en recintos con piso impermeable y zócalo de contención.</i></li> <li>○ <i>Acopiar los productos químicos y residuos líquidos categoría I en recintos con piso impermeable y zócalo de contención.</i></li> <li>○ <i>Mantener los recintos limpios y libres de agua.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Cantidad y características de productos químicos y residuos acopiados.</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono					
Estándares que aplica: <i>N/A</i>						
Indicadores de éxito: <i>N/A</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE ACCIÓN ANTE CONTINGENCIAS						
Medida de Respuesta <b>f</b> – <b>Contención, recolección y disposición de derrames</b>						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Contaminación del agua y/o suelo</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Recoger el suelo y material contaminado con derrames y gestionarlo como residuo categoría I</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra y el abandono.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Cantidad, tipología y causas de los derrames, y medidas adoptadas.</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Estándares que aplica: <i>N/A</i>						
Indicadores de éxito: <i>Cantidad de derrames</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE ACCIÓN ANTE CONTINGENCIAS						
Medida de Respuesta <b>g</b> – <b>Contención con materiales absorbentes/adsorbentes</b>						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Contaminación del agua y/o suelo</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Disponer de material absorbente o adsorbente para la contención de derrames.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra y el abandono.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Disponibilidad, accesibilidad y estado de los materiales de contención.</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Estándares que aplica: <i>N/A</i>						
Indicadores de éxito: <i>Disponibilidad de materiales de contención, accesibles y operativos.</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			



PLAN DE ACCIÓN ANTE CONTINGENCIAS						
Medida de Respuesta h – Extinción de focos ígneos						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:			<i>Incendio, daños y lesiones personales</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Disponer de extintores vigentes y/o elementos aptos para el combate de focos ígneos.</i></li> <li>○ <i>Asegurar la capacitación del personal para el uso de los elementos de extinción.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra y el abandono.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Disponibilidad, accesibilidad y estado de los materiales de extinción.</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Estándares que aplica: <i>N/A</i>						
Indicadores de éxito: <i>N/A</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida			<i>Director de Obra</i>			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			<i>Aleatoria</i>			
Responsable de la Fiscalización:			<i>Auditor</i>			

PLAN DE ACCIÓN ANTE CONTINGENCIAS						
Medida de Respuesta i – Lista de teléfonos de emergencia						
Efectos socio-ambientales que se desea prevenir o corregir:				<i>Daños y lesiones personales</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de medida a ser implementada:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Disponer una lista de teléfonos o contactos de emergencia (director de obra, emergencia médica, bomberos, policía) en lugar accesible y visible para todo el personal.</i></li> </ul> </li> <li>• Momento de implementación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición del programa: al comienzo de la obra.</i></li> <li>○ <i>Ejecución del programa: durante la obra y el abandono.</i></li> </ul> </li> <li>• Registro:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Disponibilidad, accesibilidad y estado de los materiales de extinción.</i></li> </ul> </li> </ul>						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	<i>A ser indicado por el contratista en su oferta</i>	Efectividad esperada	<i>Alta</i>
	Excavación	X				
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Estándares que aplica: <i>N/A</i>						
Indicadores de éxito: <i>N/A</i>						
Responsable de la Implementación de la Medida				<i>Director de Obra</i>		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				<i>Aleatoria</i>		
Responsable de la Fiscalización:				<i>Auditor</i>		

## 10 PLAN DE CONSULTA

### 10.1 OBJETIVO

El proceso de consulta a las partes interesadas tiene el objetivo de agregar valor al proyecto mediante la incorporación de los puntos de vista de personas, grupos u organizaciones que, estando interesadas en él, pueden proponer modificaciones que resulten en mejoras operativas y de gestión, contribuyendo a minimizar los impactos negativos y a potenciar los impactos positivos. Como parte de esto, el proceso de consulta obliga a la transparencia y genera relaciones de confianza y colaboración con las partes interesadas que redundan en una mejor aceptación y apropiación del proyecto, elementos claves para lograr un proyecto social y ambientalmente sustentable.

### 10.2 ALCANCE

Por las características socio-ambientales que se describen en el apartado 5, no es esperable la ocurrencia de impactos derivados de la necesidad de reasentamiento de poblaciones, de la modificación del modo de vida, usos o costumbres de comunidades residentes en el área de influencia, o de la presión sobre grupos con identidad étnica o cultural como consecuencia de la obra proyectada.

Los trabajos en la Ruta 59 constituyen obras pequeñas, en áreas rurales de actividad fundamentalmente silvo-agropecuaria, de muy baja densidad de población, que por sus características resultan típicas (o estándares) a los efectos de los estudios socio-ambientales. Los trabajos no implican expropiaciones de relevancia ni intervención significativa de terrenos nuevos. En este marco, corresponde realizar el proceso de consulta a las partes afectadas e interesadas que promueve la Directriz B.6 de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (1). En obras como ésta, de bajo porte y corta extensión temporal, que consisten en la mejora del nivel de servicio de una vía ya existente donde el riesgo socio-ambiental es bajo, el proceso de consulta puede limitarse a la divulgación de la información sobre el proyecto junto a la implementación de un evento de consulta pública.

### 10.3 IDENTIFICACIÓN DE PARTES AFECTADAS / INTERESADAS

Se considera Partes Interesadas a los individuos, grupos de individuos o comunidades que han expresado apoyo o preocupación en relación a la obra, ya sea en su fase de proyecto como de ejecución. Se considera Partes Afectadas a los individuos, grupos de individuos o comunidades que puedan ser impactadas directamente, tanto en forma negativa como positiva, por la obra (1). Sin perjuicio de lo anterior y a los efectos del presente informe, se considera que las partes afectadas constituyen un subgrupo de las partes interesadas, independientemente de si se han manifestado explícitamente con respecto al proyecto.

Hay dos pasos que son claves para identificar a las partes interesadas para los fines de una consulta:

1. Identificar las categorías en que resulta más útil clasificar a las partes interesadas.
2. Determinar con quién y de qué manera relacionarse dentro de cada categoría de partes interesadas.

La identificación de las Partes Interesadas debe hacerse tempranamente en las etapas iniciales del proyecto, siempre antes del comienzo de la obra.

Existen variadas técnicas para esto, aunque las más habituales se basan en diagramas de doble entrada (mapas de Partes Interesadas). Típicamente, una entrada está definida por el conjunto de variables que

## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

determinan el poder de incidencia sobre el proyecto; la otra, por el conjunto de variables que determinan el interés en el proyecto.

La ubicación de cada parte interesada en un diagrama de este tipo permite clasificarlos en 4 categorías de atención diferenciada:

- **Promotores (o detractores) del proyecto:** este grupo lo conforman aquellos actores interesados en el proyecto y con alto poder de incidencia sobre él, con capacidad de promover o bloquear su desarrollo. Son actores a los que el proyecto debe prestar especial atención y para los que debe definir una cuidadosa estrategia de comunicación y relacionamiento. Para las obras en Ruta 59, este grupo está conformado (entre otros) por:
  - Autoridades Nacionales: Ministro del MTOP, Director de la DNV, Director de la OPP.
  - Autoridades Departamentales: Intendente de Tacuarembó y directores generales de Obras, de Tránsito y Transporte y de Programas de Desarrollo y Medio Ambiente.
  - Autoridades locales de Clara.
  - Ediles de la Junta de Tacuarembó.
  - BID.
  - CND.
  - Diputados departamentales.
- **Amigos (o enemigos) del proyecto:** este grupo lo conforman aquellos actores interesados en el proyecto y con bajo poder de incidencia sobre él, con el potencial de defenderlo o criticarlo, pero sin consecuencias directas sobre él. Son actores a los que el proyecto debe mantener informados y en relacionamiento cercano. Para las obras en Ruta 59, este grupo está conformado (entre otros) por:
  - Residentes sobre Ruta 59.
  - Responsables de las escuelas sobre, o con acceso desde la Ruta 59.
  - Residentes de Clara.
  - Residentes y trabajadores del área rural que conecta con la Ruta 59.
  - Responsables de la dependencia policial y de la escuela de Clara.
  - ONGs relacionadas con el modelo forestal-celulósico o con el agua (e.g. Guayubira, Redes – Amigos de la Tierra, etc.).
  - ONGs y otros grupos organizados con presencia local.
  - Proveedores de materiales, insumos y servicios para las obras.
  - Sindicato Único Nacional de la Construcción y Anexos (SUNCA).
- **Latentes:** este grupo lo conforman aquellos actores no interesados en el proyecto, pero con alto poder de incidencia sobre él. La probabilidad de incidencia es baja, pero las consecuencias serían directas. Son actores a los que el proyecto debe mantener satisfechos, en una estrategia de relacionamiento a demanda. Para las obras en Ruta 59, este grupo está conformado (entre otros) por:
  - Miembros del poder legislativo.
  - Ministro del MVOTMA, Director de la DINAMA.
  - PIT-CNT.
  - ONG internacionales (e.g. Greenpeace).
- **Apáticos:** este grupo lo conforman aquellos actores no interesados en el proyecto y con bajo poder de incidencia, para los cuales la estrategia de relacionamiento puede limitarse al monitoreo. Para las obras en Ruta 59, este grupo está conformado (entre otros) por:
  - Pobladores de fuera del área de influencia
  - ONGs no relacionadas directamente con el modelo forestal-celulósico ni con el agua.

## 10.4 CONSULTA

Las obras sobre la Ruta 59 son de bajo porte y corta extensión temporal. Consisten únicamente en trabajos de mejora de una vía ya existente en un área de muy baja densidad de población donde el riesgo socio-ambiental es, consecuentemente, bajo. En este marco, la divulgación de la información relativa a la obra debe incluir, como mínimo:

- Alcance espacial y temporal de la obra.
- Descripción de la obra (en términos sencillos, aunque no por ello menos rigurosos).
- Descripción de las mejoras en relación al nivel de servicio, y de los beneficios que se pretenden con la obra.
- Alerta sobre restricciones y eventuales alternativas de circulación.
- Alerta sobre impactos y riesgos socio-ambientales e indicación de las medidas de prevención.
- Vía de contacto para la formulación de quejas, reclamos e inquietudes.

Algunos de los mecanismos previstos para realizar la divulgación son:

- Establecer contacto con las Partes Afectadas y/o Interesadas (e.g. residentes y responsables de las escuelas y dependencia policial sobre Ruta 59) a través de correo electrónico, redes sociales, llamadas y/o visitas, y convocar al menos a un evento de consulta pública.
- Establecer contacto con autoridades locales, a través de correo electrónico, llamadas y reuniones, y convocar al menos a una instancia de consulta pública.
- Proveer fácil acceso *web* a información sobre el proyecto y al canal de contacto.
- Anticipar la implementación de señalética informativa, con indicación de canales de contacto.
- Definir un interlocutor autorizado responsable de la coordinación y gestión del proceso de divulgación y de la instancia de consulta pública.
- Definir un interlocutor autorizado responsable de la recepción, registro, procesamiento y respuesta a quejas, reclamos e inquietudes durante la preparación y ejecución del proyecto.
- Preparar un informe del evento de consulta pública, con el contenido recomendado en el apartado 7.4 del Marco de Gestión Ambiental y Social, para su remisión al BID.

## 10.5 MECANISMO DE QUEJAS Y RECLAMOS

El mecanismo para la recepción, registro, procesamiento y respuesta a inquietudes, quejas y reclamos de las partes interesadas debe definirse en la fase de diseño del proyecto, e implementarse lo más tempranamente posible. Hay que tener en cuenta que, para algunas partes interesadas, la obra puede percibirse como amenaza ya desde la fase de diseño, por lo que puede cobrar realidad en el imaginario colectivo aún antes de comenzar la obra.

El mecanismo de quejas y reclamos debe considerar:

- La implementación de canales que permitan de manera amigable la formulación de quejas, reclamos e inquietudes de las partes interesadas: como mínimo, un canal virtual (mensaje de texto, correo electrónico) y un canal telefónico (preferentemente en régimen gratuito).
- La disponibilidad de formularios para el registro de las quejas, reclamos e inquietudes.
- El procesamiento de la información recibida, esto es, la transformación de las quejas, reclamos e inquietudes en acciones sobre la obra, sobre el programa de divulgación o sobre el programa de inducción, si corresponde, y la elaboración de la respuesta correspondiente.
- El aseguramiento de que la respuesta llega en tiempo y forma a quien presentó la queja, reclamo o inquietud.
- La designación de un responsable de gestionar el mecanismo.

## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Para que resulte eficiente, el mecanismo de quejas y reclamos debe poder:

- Responder a las demandas en el menor tiempo posible.
- Facilitar la identificación de oportunidades de mejora.
- Facilitar la corrección de desvíos y no conformidades de gestión y operación.
- Demostrar que es riguroso.
- Demostrar que es sistemático.
- Demostrar que es transparente.

## 11 SIGLAS Y ACRÓNIMOS

• AAP	Autorización Ambiental Previa
• AAO	Autorización Ambiental de Operación
• AASHTO	<i>American Association of State Highway and Transportation Officials.</i>
• BID	Banco Interamericano de Desarrollo.
• CAIF	Centro de Atención a la Infancia y la Familia.
• CCLIP	Línea de crédito condicional para proyectos de inversión del BID
• CENAIC	Centro Nacional Integrado de Cursos
• CND	Corporación Nacional para el Desarrollo
• CVU	Corporación Vial del Uruguay
• DINAMA	Dirección Nacional de Medio Ambiente
• DNV	Dirección Nacional de Vialidad
• EPP	Elementos de Protección Personal
• GESTA	Grupo Técnico de Estandarización Ambiental
• IBAs	<i>Important Bird and Biodiversity Areas</i>
• IFC	International Finance Corporation
• MTOP	Ministerio de Transporte y Obras Públicas
• MVOTMA	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
• N/A	No aplica
• ONG	Organización No Gubernamental
• OPP	Oficina de Planificación y Presupuesto
• PACo	Plan de Acción ante Contingencias
• PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
• PIT-CNT	Organización sindical de los trabajadores uruguayos
• SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
• SYSO	Seguridad y Salud Ocupacional
• SI	Índice de Servicio, definido por la AASHTO
• SUNCA	Sindicato Único Nacional de la Construcción y Anexos
• TBD	Tratamiento Bituminoso Doble
• TBS	Tratamiento Bituminoso Simple
• TPDA	Tránsito Promedio Diario Anual
• UTU	Universidad del Trabajo del Uruguay
• UYU	Símbolo monetario del Peso Uruguayo.

## 12 TRABAJOS CITADOS

1. **BID.** Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias. *Banco Interamericano de Desarrollo*. [En línea] 19 de enero de 2006. [Citado el: 29 de mayo de 2019.] <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=665905>.
2. **MTOP-DNV.** *Anexo - Habilitación de corredores viales para semirremolques de hasta 48 t y camiones tritrenes - Zona 2: Corredores Centro*. Octubre 2017.
3. —. *nexo - Habilitación de corredores viales para semirremolques de hasta 48 t y camiones tritrenes - Zona 2: Corredores Centro*. octubre 2017.
4. **CND-CVU.** *Sección 7 - Especificaciones técnicas - Obras de Rehabilitación Ruta 59: 0km000 - 19km380*.
5. —. *Sección 7 - Especificaciones técnicas - Obras de Rehabilitación Ruta 59: 19km380 - 39km350*.
6. **MTOP-DNV-DEGAC.** Especificaciones Técnicas Ambientales para Obras del Sector Vial. *MTOP*. [En línea] 2015. [Citado el: 8 de enero de 2019.] <http://www.mtop.gub.uy/documents/20182/405139/Manual+ambiental+2015+Tomo+I.pdf/be75f708-6544-410a-a966-47e9799b46e7?version=1.2>.
7. **CVU.** Manual de Mejores Prácticas Ambientales. *Corporación Vial del Uruguay*. [En línea] 2012. [Citado el: 25 de febrero de 2019.] <https://www.cvu.com.uy/sistema-gestion-integrado-cvu>.
8. **BID.** Disaster Risk Management Policy. *Inter-American Development Bank*. [En línea] 22 de February de 2007. [Citado el: 28 de mayo de 2019.] <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35004515>.
9. —. Operational Policy on Gender Equality in Development. *Inter-American Development Bank*. [En línea] 3 de November de 2010. [Citado el: 28 de mayo de 2019.] <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35428399>.
10. **DINAMA.** Guía: Valores para prevenir la contaminación acústica. *MVOTMA*. [En línea] 2015. [Citado el: 25 de febrero de 2019.] <http://www.mvotma.gub.uy/component/k2/item/10011471-guia-valores-para-prevenir-la-contaminacion-acustica-2015>.
11. **IFC.** EHS Guidelines -Noise Management. *Interntional Finance Corporation*. [En línea] 30 de abril de 2007. [Citado el: 19 de marzo de 2019.] <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/06e3b50048865838b4c6f66a6515bb18/1-7%2BNoise.pdf?MOD=AJPERES>.
12. **GESTA-Aire.** Propuesta de estándares de calidad de aire. *MVOTMA*. [En línea] febrero de 2012. [Citado el: 25 de febrero de 2019.] <https://www.mvotma.gub.uy/component/k2/item/10003098-propuesta-estandares-de-calidad-de-aire-grupo-gesta-aire>.
13. **INE.** Censos 2011. *Instituto Nacional de Estadística*. [En línea] 2011. [Citado el: 3 de febrero de 2019.] <http://www.ine.gub.uy/censos-2011..>
14. **ASSE.** Administración de los Servicios de Salud del Estado. *ASSE*. [En línea] [Citado el: 21 de mayo de 2019.] <http://www.asse.com.uy/contenido/RAP-TACUAREMBO-5256>.
15. **Flores, R.** El procedimiento expropiatorio en el Uruguay. *Monografías - Derecho*. [En línea] [Citado el: 20 de junio de 2019.] <https://www.monografias.com/trabajos22/procedimiento-expropiatorio/procedimiento-expropiatorio.shtml#resum>.
16. **INE.** Uruguay en Cifras 2014. *Instituto Nacional de Estadística*. [En línea] 2014. [Citado el: 31 de enero de 2019.]



## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

[http://www.ine.gub.uy/documents/10181/39317/Uruguay\\_en\\_cifras\\_2014.pdf/aac28208-4670-4e96-b8c1-b2abb93b5b13](http://www.ine.gub.uy/documents/10181/39317/Uruguay_en_cifras_2014.pdf/aac28208-4670-4e96-b8c1-b2abb93b5b13).

17. **INUMET**. Clasificación Climática. *Instituto Uruguayo de Meteorología*. [En línea] [Citado el: 4 de febrero de 2019.] <https://www.inumet.gub.uy/clima/estadisticas-climatologicas/clasificacion-climatica>.

18. —. Estadísticas meteorológicas. *Instituto Uruguayo de Meteorología*. [En línea] 1961 - 1990. [Citado el: 4 de febrero de 2019.] <https://www.inumet.gub.uy/>.

19. **Collazo, M y Montaña, J**. Manual de Agua Subterránea. *MGAP*. [En línea] agosto de 2012. [Citado el: 4 de febrero de 2019.]

[http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/multimedia/manual\\_de\\_agua\\_subterranea-ilovepdf-compressed.pdf](http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/multimedia/manual_de_agua_subterranea-ilovepdf-compressed.pdf).

20. **Serra, S, y otros**. *Peces del Río Negro*. MGAP-DINARA. Montevideo : s.n., 2014. pág. 208. ISBN: 978-9974-594-19-7.

21. **MTOP-DNV**. *RUTA 43 - Tramos 1 y 2 para ambientales BID*. 18 febrero 2019.

22. —. *Anexo - Habilitación de corredores viales para semirremolques de hasta 48 t y camiones tritrenes - Zona 1: Corredor Litoral*. Noviembre 2017.

23. —. *Anexo - Habilitación de corredores viales para semirremolques de hasta 48 t y camiones tritrenes - Zona 2: Corredores Centro*. Octubre 2017.

24. **ANEP**. Monitor Educativo del CEIP. *Administración Nacional de Educación Pública*. [En línea] [Citado el: 26 de febrero de 2019.] <https://www.anep.edu.uy/monitor/servlet/buscaescuela>.

25. **Kvam, R**. Consulta Significativa con la Partes Interesadas. *BID*. [En línea] 2017. [Citado el: 25 de marzo de 2019.] <https://publications.iadb.org/es/publicacion/17469/consulta-significativa-con-las-partes-interesadas>. IDB-MG-545.

26. **DINAMA**. Guía para la Solicitud de Autorización Ambiental Previa - modificada. *MVOTMA*. [En línea] 8 de setiembre de 2017. [Citado el: 28 de mayo de 2019.]

<http://www.mvotma.gub.uy/component/k2/item/10009603-guia-para-la-solicitud-de-autorizacion-ambiental-previa-modificada>.