



**Ambiente & Desarrollo**  
*Estudios y proyectos ambientales y territoriales*



**CAPITULO 7**  
**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL**  
**(PMAyS)**

**ACTUALIZACION Y READECUACION DEL ESTUDIO DE  
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL DE LOS  
PROYECTOS:**

**LAT 132 KV CONQUISTADORES-LA PAZ-FEDERAL**  
**E.T. CONQUISTADORES 132/33/13.2 KV**  
**E.T. FEDERAL 132/33/13.2 KV**  
**E.T. LA PAZ 132/33/13.2 KV**

**EMPRESA DE ENERGIA DE ENTRE RÍOS, S.A.**  
**PROVINCIA DE ENTRE RÍOS, ARGENTINA**

**MARZO de 2014**



## INDICE

1	INTRODUCCIÓN .....	3
2	OBJETIVOS DEL PLAN .....	4
3	ALCANCES .....	4
4	RESPONSABILIDADES Y ESTRUCTURA FUNCIONAL .....	5
5	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL PARA ETAPA CONSTRUCTIVA DE LA LAT .....	10
5.1	Programa de instalación y funcionamiento de Obradores. ....	10
5.2	Programa de manejo de máquinas y equipos. ....	16
5.3	Programa de manejo del subsistema de Monte y Humedales.....	23
5.4	Programa de prevención de interferencias con servicios públicos, zonas de interés público y de relaciones con la comunidad.....	27
5.5	Programa de Gestión de Residuos.....	32
6	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL PARA ETAPA OPERATIVA DE LA LAT 38	
6.1	Programa de manejo de Máquinas y Vehículos y actividades de poda durante el mantenimiento. ....	38
6.2	Programa de relaciones con la comunidad.....	42
7	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL PARA ETAPA CONSTRUCTIVA DE LAS EETT .....	44
7.1	Programa de prevención del riesgo hídrico. ....	44
7.2	PROGRAMA DE MANEJO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS. ....	46
7.3	Programa de prevención de interferencias y de relaciones con la comunidad.....	49
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL PARA ETAPA OPERATIVA DE LAS EETT .....	52
7.4	Programa de atenuación a las afectaciones y relaciones con la comunidad.....	52
7.5	Programa de Gestión Ambiental.....	54
8	PRESUPUESTO DEL PMAyS.....	56
8.1	Etapa Constructiva.....	56
8.2	Etapa Operativa .....	58





## 1 INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAyS) para la etapa constructiva y operativa corresponde al proyecto que lleva adelante ENERSA de construcción de una línea de transmisión en Alta Tensión 132 kV entre las localidades de Los Conquistadores - La Paz y Federal, dos nuevas estaciones transformadoras 132/33/13,2 kV, una en Federal y otra en La Paz y la re-potenciación de la estación transformadora existente en Los Conquistadores.

El PMAyS es una herramienta de gestión ambiental útil tanto para la Empresa contratista que construirá el proyecto, como para ENERSA que es proponente y responsable del proyecto, y que a posteriori gestionará la operación del mismo. Asimismo, el PMAyS es un instrumento útil para el Ente Regulador (EPRE), para los Gobiernos Locales y para cualquier organismo con competencias que requiera controlar e inspeccionar el desempeño ambiental del proyecto y la empresa ENERSA. El PMAyS provee un marco de coordinación, integración y complementación entre diversos organismos, instituciones, empresas y la comunidad en general.

La formulación del PMAyS se estructura en Programas que incluyen las medidas preventivas, correctivas y/o compensatorias elaboradas a partir de la identificación de los potenciales impactos ambientales que generará el proyecto (ver Capítulo 6).

El cumplimiento, financiamiento y monitoreo del PMAyS será responsabilidad directa de ENERSA. La ejecución de los diferentes Programas podrá ser delegada por ENERSA a otros actores con competencias específicas: contratista de obra, Universidades, empresas de servicios, etc.

La implementación del PMAyS será continua y permanente tanto durante la etapa constructiva como durante la etapa operativa. Para ello, el PMAyS ha planteado diferentes Programas para cada una de estas dos etapas bien distintas del proyecto.





## 2 OBJETIVOS DEL PLAN

- Evitar, minimizar y/o compensar aquellos impactos ambientales negativos que produzca o pudiera producir el proyecto en su medio receptor.
- Facilitar y promover una satisfactoria integración ambiental del proyecto en su medio receptor.
- Garantizar el cumplimiento de la legislación aplicable en materia ambiental a nivel nacional, provincial y municipal.
- Hacer operativa, a través de sus programas y medidas, la correcta gestión ambiental del proyecto.
- Facilitar el cumplimiento de los objetivos de la Política Ambiental de ENERSA.
- Promover la concientización y la capacitación del personal en la consideración ambiental, social y de seguridad de sus actividades.

## 3 ALCANCES

El presente Plan de Manejo Ambiental y Social ha sido elaborado para las etapas constructiva y operativa de la Línea de Alta Tensión en 132 kV La Paz – Federal – Conquistadores y para las Estaciones Transformadoras 132 kV La Paz, Federal y Los Conquistadores.

Contempla en sus Programas las medidas que prevengan, eviten, minimicen y/o compensen las externalidades negativas que pudieran surgir en las interrelaciones del proyecto y sus actividades, tanto en la construcción como operación, con el medio físico, biológico, social, económico y cultural en su área de influencia directa e indirecta.





## **4 RESPONSABILIDADES Y ESTRUCTURA FUNCIONAL**

El responsable absoluto y directo del correcto desarrollo del PMAyS es el proponente del proyecto, en este caso la empresa ENERSA.

Durante la etapa constructiva, la implementación de los Programas del PMAyS estará a cargo de la/s empresa/s constructora/s (contratistas) a la/s que se adjudiquen las obras. Los costos que implica el correcto cumplimiento del PMAyS durante esta etapa y hasta la recepción definitiva de la obra estarán a cargo de la empresa constructora.

Durante la etapa operativa, la implementación y financiamiento de los Programas del PMAyS estará a cargo de la empresa ENERSA a través de las áreas pertinentes.

Para el correcto cumplimiento del PMAyS durante la etapa constructiva, se recomienda establecer transitoriamente un organigrama interno de ENERSA de roles y responsabilidades para gestión ambiental del proyecto que permita articularse de modo orgánico con una estructura similar, que deberá establecer la empresa constructora (contratista) que resulte adjudicataria para la ejecución de las obras.

### **Responsabilidades de ENERSA durante la etapa constructiva**

En primer lugar se recomienda la designación de una "INSPECCION DE OBRA" la cual, además de ser responsable de todos los aspectos constructivos del Proyecto, se encargará de velar por el correcto cumplimiento del PMAyS, durante la construcción.

Será responsabilidad del INSPECTOR DE OBRA, elaborar Órdenes de Servicios a la Contratista cuando sea necesario, en base a las recomendaciones del RESPONSABLE AMBIENTAL DEL PROYECTO (Ilustración 1).

Complementariamente se recomienda designar un RESPONSABLE AMBIENTAL DEL PROYECTO (RAP), quién será el encargado del monitoreo



del correcto cumplimiento del PMAyS, brindará asesoramiento al INSPECTOR DE OBRA y al Contratista, evaluará resultados y modificará o ampliará aquellos Programas que a lo largo de la obra, puesta en marcha y operación, así lo demanden. Impartirá directivas en cuanto a la modalidad y alcance de los trabajos. Responderá ante cualquier inquietud de las autoridades competentes. Atenderá toda propuesta de mejora del PMAyS formulada por autoridades competentes, Municipalidades y/o personas o grupos de interés afectados.

Será tarea del RESPONSABLE AMBIENTAL DEL PROYECTO recorrer todos los frentes de obra y la línea en su totalidad, controlando el cumplimiento y efectividad de todos los aspectos contemplados en el PMAyS e informar inmediatamente al REPRESENTANTE AMBIENTAL DEL CONTRATISTA (Ver Figura 1) sobre los incidentes ambientales a fin de proponer las medidas a adoptar.

El RESPONSABLE AMBIENTAL DEL PROYECTO deberá contar con un equipo multidisciplinario que le asesore y facilite el cumplimiento de su labor, pues al ser un Proyecto con diferentes frentes de trabajo y que atraviesa diversidad de sistemas, es imposible que su verificación pueda ser realizada por una sola persona. Dicho equipo, será el encargado de asesorar al RAP en los diversos aspectos específicos del proyecto y colaborará en la supervisión de las medidas ambientales propuestas, en la toma de datos requeridos en el PMAyS y en la confección de informes técnicos ambientales mensuales. Sin embargo, será el RESPONSABLE AMBIENTAL DEL PROYECTO, el responsable último de la revisión y resultado de estos informes.

### **Responsabilidades del contratista**

Durante la etapa constructiva, la implementación de los Programas del PMAyS estará a cargo de la/s empresa/s contratista/s. Los costos que implica el correcto cumplimiento del PMAyS durante esta etapa y hasta la recepción definitiva estarán a cargo de la empresa constructora.

La/s Contratista/s de Obra, designará/n un REPRESENTANTE AMBIENTAL DEL CONTRATISTA (RAC) por cada empresa contratista. El mismo deberá ser un profesional con título universitario, poseer amplios y probados conocimientos y experiencia como responsable ambiental de proyectos y obras, debiendo estar inscripto en el Registro de Consultores en Estudios de Impacto Ambiental (RECEIA) de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación Argentina. Se deberá presentar su currículum, compromiso de participación y constancias de los principales antecedentes, a los efectos de su aprobación por la Inspección del comitente.

El RAC, será el encargado operativo del correcto cumplimiento del PMAyS y mantendrá la relación formal con el RESPONSABLE AMBIENTAL DEL PROYECTO (RAP) de ENERSA. (Ver Ilustración 1).

El REPRESENTANTE AMBIENTAL DEL CONTRATISTA, será el responsable de la aplicación de los programas del PMAyS y de implementar la correspondiente capacitación al personal y subcontratistas. Deberá elaborar un INFORME MENSUAL de cumplimiento del PMAyS donde se registren todos aquellos aspectos relevantes y novedades. Este informe será elevado al RESPONSABLE AMBIENTAL DE ENERSA para su aprobación.

El REPRESENTANTE AMBIENTAL DEL CONTRATISTA solicitará el asesoramiento del RESPONSABLE AMBIENTAL de ENERSA cuando lo considere necesario.

JEFES, CAPATACES y SUPERVISORES del CONTRATISTA conocerán todos los programas del PMAyS, promoverán su conocimiento, comprensión y difusión entre sus dependientes; convocarán al personal y asistirán personalmente a la totalidad de las reuniones de capacitación de medio ambiente programadas y participarán en las inspecciones ambientales donde se requiera su presencia.

Los EMPLEADOS y OPERARIOS del CONTRATISTA trabajarán de acuerdo con las indicaciones de sus superiores, en forma tal que cumplan los programas del PMAyS. Informarán a sus superiores lo antes posible sobre toda No Conformidad Ambiental (NCA) detectada. Asistirán en forma obligatoria a las reuniones de capacitación del Área de Medio Ambiente a las cuales hayan sido convocados. Evitarán por completo el ocultamiento de toda información relativa al Medio Ambiente así como a declarar una NCA. Elevarán al REPRESENTANTE AMBIENTAL DEL CONTRATISTA toda propuesta de mejora del PMAyS que consideren oportuna.

#### Libro de comunicaciones del PMAyS

A los efectos de mantener una vía de comunicación formal de los aspectos ambientales del Proyecto durante la etapa constructiva, se abrirá al inicio de la construcción un Libro de Comunicaciones del PMAyS donde se dejarán asentadas tanto las NCA, intimaciones, recomendaciones y descubrimientos por parte del RAP como las acciones y soluciones realizadas para levantar esas NCA por parte del RAC. Asimismo se registrará toda comunicación que se crea conveniente asentar de modo formal. Dichas comunicaciones deberán estar firmadas por el RESPONSABLE AMBIENTAL DEL PROYECTO y el REPRESENTANTE AMBIENTAL del CONTRATISTA.

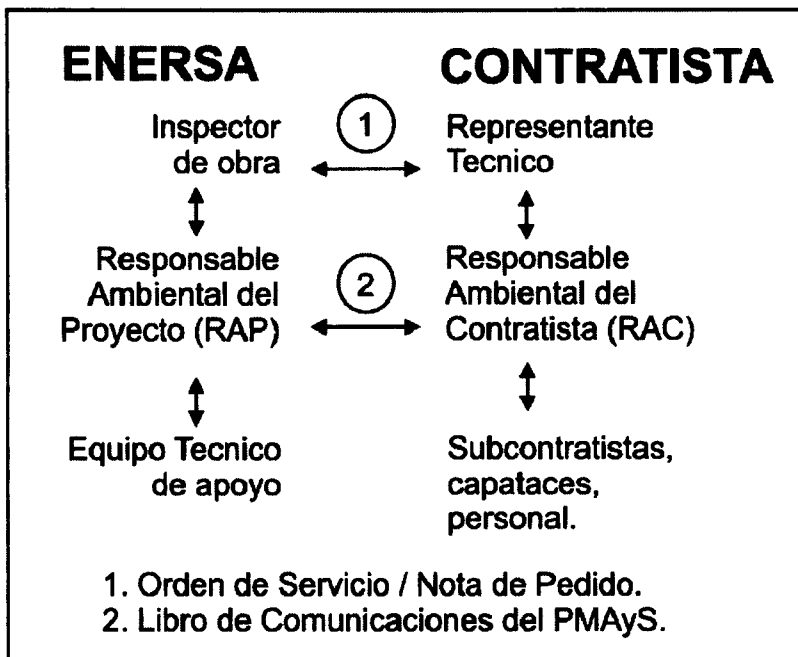
Las NCA o intimaciones que indicara el RAP en el libro de comunicaciones de obra deberán ser subsanadas o contestadas en tiempo y forma por el RAC.

#### Sanciones

Toda NCA o intimación no cumplida por el Contratista o Subcontratistas en el plazo otorgado dará lugar a una Orden de Servicio formal a la Contratista por parte del INSPECTOR DE OBRA.

El incumplimiento de las Órdenes de Servicio se registrará por lo estipulado en el Pliego Licitatorio y sus documentos complementarios.





**Ilustración 1- Organigrama de Responsabilidades en la etapa constructiva**

## **5 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL PARA ETAPA CONSTRUCTIVA DE LA LAT**

### **5.1 Programa de instalación y funcionamiento de Obradores.**

#### **Objetivos:**

- Minimizar la afectación al sitio de implantación.
- Minimizar la afectación al entorno social, biótico y paisajístico.

#### **Ubicación:**

- Zona suburbana de acceso a la localidad de La Paz.
- Zona suburbana norte de la localidad de Federal.
- Zona suburbana noreste de la localidad de Los Conquistadores.
- Sitios de localización de obradores móviles a lo largo de la traza.

#### **Principales impactos a controlar:**

1. Afectación a la vegetación silvestre existente en banquinas y campos.
2. Afectación a la fauna silvestre por ruidos y atropellamiento.
3. Riesgo de incendio forestal.
4. Pérdida de cobertura de suelo orgánico.
5. Contaminación del suelo y cursos de agua con hidrocarburos.
6. Contaminación del paisaje y cursos de agua con residuos inorgánicos.
7. Incremento en los niveles sonoros de fondo.
8. Accidentes de tránsito en las rutas RP N°5 y RP N° 2, RN N°12 y RN N° 127.

#### **Medidas**

##### Localización

- El REPRESENTANTE AMBIENTAL del Contratista deberá presentar los sitios posibles para instalación del obrador principal y de los obradores móviles. El RESPONSABLE AMBIENTAL de ENERSA autorizará el sitio más conveniente en función de los siguientes criterios:
  - *Áreas ya intervenidas.*

- *Áreas de escasa vegetación arbórea y arbustiva.*
  - *Áreas con servicios y caminos de acceso existentes con adecuada capacidad de carga.*
  - *Áreas no inundables.*
  - *Áreas planas.*
  - *Áreas alejadas al menos 100 metros de viviendas, escuelas y otras instalaciones de uso civil.*
  - *Áreas alejadas al menos 100 metros de montes, humedales y cursos de agua.*
- Una vez aprobado el sitio formalmente por el RESPONSABLE AMBIENTAL de ENERSA el contratista podrá iniciar las tareas de montaje de cada obrador.
  - No se podrá talar árboles para instalar obradores o instalaciones complementarias.
  - No se deberá extraer el suelo orgánico para instalar obradores. La nivelación deberá ser la mínima necesaria. En caso de removerse suelo orgánico el mismo deberá ser acopiado separadamente y preservado para la restauración momento en el cual deberá ser colocado en el mismo sitio del que se extrajo.
  - Se utilizarán caminos existentes para la circulación desde y hacia los obradores, en caso de resultar necesario, los caminos serán mejorados de acuerdo a la inspección y con acuerdo y autorización de las Autoridades Municipales.

### Organización

- El obrador deberá planificarse mediante el diseño previo de un plano de sectorización de actividades que busque minimizar riesgos y prevenir accidentes. Localizando las actividades según sus afinidades y/o incompatibilidades y previendo adecuados caminos de acceso y circulación interna así como estacionamientos para maquinas y equipos, vehículos livianos de la contratista y de visitantes.

- El obrador deberá contar con las comodidades necesarias para el personal según indican las leyes vigentes en materia de seguridad e higiene laboral.

#### Accesos

- Señalizar los accesos a obradores y los caminos que se utilicen para la obra mediante señalización vertical reflectiva permanente, de tipo vial. La señalización deberá ser plenamente visible de noche o en condiciones climáticas adversas. En los accesos a obradores colocar carteles indicando el nombre de la obra, el comitente, el contratista, el responsable técnico del contratista, el plazo de ejecución y un número de teléfono para contacto. La señalización no deberá obstruir la circulación peatonal y/o vehicular sobre calles y aceras públicas.
- En caso de accesos desde las RN N° 127 y N° 12, se deberán utilizar banderilleros. Fundamentalmente en los horarios pico de ingreso y egreso de camiones que trasladen las maquinas y equipos; ante movimientos singulares como ingreso o egreso de columnas, bobinas de cables o ante cualquier otro movimiento de equipos de gran porte.
- Mantener el buen estado de conservación de calles y caminos utilizados.

#### Desagües Pluviales

- Previo al movimiento de suelos, analizar el escurrimiento superficial del sitio.
- Planificar y ejecutar las obras menores necesarias para la sistematización del agua de modo de no anegar el interior del obrador, ni impactar por erosión hídrica o anegamientos fuera del sitio de obrador.

#### Residuos

- La gestión de los residuos en obrador se registrará por lo indicado en el programa "Gestión de Residuos" del presente Plan.



### Depósitos de hidrocarburos (HC)

- Los depósitos de hidrocarburos fijos y/o móviles se instalarán a no menos de 200 metros de viviendas, escuelas y cursos de agua o humedales. Tendrán un perímetro alambrado y contarán con una clara y visible leyenda indicando "PELIGRO, DEPOSITO DE HIDROCARBUROS" y el tipo de hidrocarburo contenido y la cantidad; ejemplo "GAS OIL - 2.000 LITROS".
- Los sitios deberán contar con una cubierta y tener el piso plano. No se instalaran depósitos de HC en lugares con pendiente.
- Los depósitos móviles tendrán dispositivos de frenado de ruedas.
- Los depósitos fijos y/o móviles tendrán una capacidad máxima de tres mil (3.000) litros. Si se decidiera realizar depósitos de mayor volumen, se deberá realizar la correspondiente inscripción en la Secretaría de Energía de la Nación, previa auditoria. Dicha inscripción deberá estar disponible en obra para su verificación por parte del RAP.
- Tendrán debajo una batea o cuba impermeable y resistente a los HC para captación de derrames, que permita contener al menos un 130% del volumen almacenado.
- Estará prohibido almacenar combustibles en sitios cercanos a fuentes de ignición espontánea (líneas eléctricas, fuentes de calor, áreas de trabajo con fuego o soldadura, puntos calientes).
- Se contemplará lo indicado en la ley Nº 24.051 de residuos peligrosos para el desecho de HC y/o materiales contaminados con HC.
- Se deberá contar con la cantidad adecuada de material absorbente como paños o rollos (tipo hp-156 de 3M®) o carex sp (turba deshidratada) cercano a cada depósito y en los camiones que oficien como obradores móviles, los materiales deberán estar claramente identificados.
- Se deberán ubicar extintores manuales de espuma química o ABC, debidamente señalizados y accesibles, cerca de cada depósito de hidrocarburos.



### Prevención de incendios

- Deberá preservarse prioritariamente el monte nativo de todos los factores de riesgo de incendio.
- Deberá evitarse la acumulación de material combustible (sólido o líquido) cerca de fuentes de ignición y de sitios de trabajo con fuego o puntos calientes.
- Estará terminantemente prohibido fumar en el obrador.
- No se permitirán fuegos abiertos en obradores. Ni aun para cocinar o calentarse.
- Deberá contarse en obradores con extintores manuales en cada instalación según la carga de fuego y los riesgos determinados por un técnico habilitado en la materia.

### Ruidos

- No trabajar en horarios nocturnos.
- No realizar tareas que generen ruidos intensos entre las 20:00 y las 07:00 horas.
- Utilizar silenciadores en equipos fijos y móviles.
- Controlar condiciones de funcionamiento de motores y filtros de equipos y vehículos a fin de prevenir ruidos molestos.
- Respetar velocidades máximas.

### Limpieza final y Restauración

- Previo a la desmovilización del obrador, se deberá recomponer el sitio a su estado inicial. Retirar todo material e insumo sobrante incluida la señalización, escardillar el suelo compactado, rellenar pozos y zanjas, remover bermas y montículos de suelo, restaurar el suelo vegetal que hubiera sido removido y realizar riegos periódicos.
- Restaurar calles y caminos utilizados.

**Personal afectado y responsabilidades:**

- **Inspector de Obra y Responsable Ambiental de ENERSA:** Aprobar las localizaciones propuestas para obradores. Monitoreo periódico del cumplimiento del PMAyS.
- **Representante Ambiental del Contratista:** Identificar sitios posibles y gestionar la autorización de localización del obrador fijo y de los obradores móviles. Cumplir con el PMAyS y con el programa de obradores en particular. Controlar el mantenimiento y buen funcionamiento del obrador.
- **Personal del contratista:** reparación de daños detectados.

**Resultados esperados:**

- No afectar las condiciones naturales del sitio de implantación.
- No interferir negativamente con el entorno social, biótico y paisajístico.

Programa de instalación y funcionamiento de Obradores			
	Inicio de Obra	Construcción	Finalización
Capacitación al personal, subcontratistas y proveed.			
Selección de los sitios de obradores fijos			
Selección de los sitios de obradores móviles			
Gestión de caminos y accesos			
Gestión de desagües pluviales			
Gestión de residuos			
Gestión de ruidos			
Limpieza y restauración de sitios			
Retiro de señalización			
Restauración de calles y caminos			

**Ilustración 2- Cronograma**

## 5.2 Programa de manejo de máquinas y equipos.

### Objetivos:

- Minimizar la afectación al monte nativo, humedales y cursos de agua.
- Minimizar la afectación a la población local, escuelas, productores.
- Minimizar los riesgos de accidentes de tránsito.
- Minimizar la emisión de gases de combustión.
- Minimizar la afectación al suelo por hidrocarburos.
- Minimizar la afectación a la red vial (camino de tierra, ripio, rutas provinciales y nacionales).

### Ubicación:

- Monte:
  - **Tramo La Paz-Federal:** banquinas de ruta 5 a lo largo de 40 Km entre Progresivas 35 y 75 (A° Feliciano - Paraje Las Delicias, aprox.).
  - **Tramo Federal-Conquistadores:** banquinas de ruta 127 (parches discontinuos de monte y ejemplares de *Prosopis* aislados) a lo largo de 45 km entre Progresivas 90 a 135.
- Humedales:
  - **Ruta 5**
    - Humedales del A° Estacas, 2 km entre Progr. 15 y 17.
    - Humedales del A° Feliciano, 5 km entre Progr. 35 y 40.
    - Humedales A° Estacas Este, 10 km entre Progr. 50 y 60.
  - **Ruta 127**
    - Humedales del A° Tunas, 4 km entre Progr. 99 y 103.
    - Humedales banquina Oeste, 8 km entre Progr. 111 y 119.
    - Humedales A° Bermúdez, 3 km entre Progr. 133 y 136.
- Zonas suburbanas:
  - **Zona suburbana de La Paz**
    - Al Este de la ruta 12, 3 km entre Progr. 0 y 3.
  - **Zona suburbana de Federal**
    - Suburbio Norte, 4 km entre Progr. 85 y 89.



- Entorno del Paraje Las Delicias, 2 km entre Progr. 74 y 76.
- Escuelas y otras instalaciones:
  - **Ruta 5**
    - Escuela N°61 Artigas. Progresiva 25+300.
    - Escuela Tabaré. Progresiva 47.
  - **Ruta 127**
    - Escuela km 217. Progresiva 105+300.
    - Casa de retiro. Progresiva 93+200.
- Vías de comunicación:
  - Cruce de la ruta provincial N° 2 en zona de acceso a ET Los Conquistadores.
  - Cruce de ruta nacional N°12 acceso a ET La Paz
  - Ruta Nacional N° 127 entre Federal y Los Conquistadores,
  - Ruta provincial N° 5 entre Federal y La Paz.

#### **Impactos a controlar:**

- Daños al monte nativo y a ejemplares vegetales singulares: extracción o rotura de árboles, palmeras y arbustos. Afectación a la fauna por ruidos, atropellamiento, daño a nidos y madrigueras. Contaminación de suelos con hidrocarburos (ecotóxico).
- Daño a humedales (agua, suelo, vegetación y fauna): daño a la vegetación y el suelo por pisoteo. Afectación a la fauna por ruidos, atropellamiento, daño a nidos y madrigueras. Contaminación del agua con hidrocarburos (ecotóxico).
- Interferencias con actividades de la población local: riesgo de accidentes de tránsito con personas, vehículos de productores, jinetes y/o ganado vacuno y ovino en la ruta N°5. Generación de gases, polvo y ruidos. Rotura de calles y caminos existentes.
- Escuelas: Riesgo de accidentes de tránsito con alumnos y docentes. Interferencias por generación de ruidos. Interferencias por daños a caminos de acceso.

- Equipamientos de servicios como planta de RSU de Federal y La Paz: Afectación al camino (calle Belgrano) y/o acceso a la planta de RSU de la localidad de Federal y a la calle de acceso a la planta de RSU de la localidad de La Paz.
- Gasoducto: Riesgo de afectación al ducto ubicado en las inmediaciones de las EETT de La Paz y Los Conquistadores.
- Vías de comunicación: Riesgo de accidentes de tránsito con camiones internacionales de gran porte y vehículos particulares en la Ruta 127. Riesgo de accidentes en los cruces de ruta 127 con ruta 2.

#### **Medidas Generales:**

- Capacitar y comprometer al personal y subcontratistas.
- No realizar tareas crepusculares ni nocturnas en caminos, rutas y calles públicas.
- Utilizar silenciadores en todo equipo fijo y/o móvil.
- Usar alarmas de retroceso y luces adecuadas en todos los equipos.
- Controlar correctas condiciones de de motores y filtros permanentemente.
- Respetar velocidades máximas de movimiento de maquinas y equipos:
  - En banquetas de Rutas: 10 Km/h.
  - En Picadas campo traviesa: 20 Km/h.
  - En Calles públicas de zonas suburbanas: 10 Km/h.
- No circular por rutas provinciales ni nacionales sobre calzadas. Las maquinas y equipos deberán trasladarse sobre carretones o tráileres debidamente habilitados.
- No cargar combustibles ni lubricantes fuera de obradores.
- Contar en cada vehículo con todos los elementos necesarios para contener un derrame de hidrocarburos.
- El lavado de máquinas y equipos se realizará en lavaderos particulares que cuenten con la debida habilitación municipal. De otro modo, se realizarán en los obradores fijos, en una zona especialmente preparada (impermeabilizada y con canaletas

colectoras) de modo de evitar el encharcamiento y contener el escurrimiento superficial del agua y captarla en cisternas para su reutilización en el riego de caminos de tierra, si esta no presentara restos de hidrocarburos. En ningún caso se lavarán máquinas y equipos en cursos de agua naturales, en frentes de obra u obradores móviles en las zonas de monte o humedales.

### **Medidas particulares:**

#### **Monte**

- No abrir picadas en el monte en banquina. Trabajar desde las áreas sin vegetación.
- Planificar circuitos de trabajo y formas de acceso a piquetes sin afectar la vegetación.
- No desmontar ni extraer ejemplares de arboles ni palmeras en banquinas.
- Evitar la poda de árboles y palmeras al mínimo necesario para permitir el trabajo seguro.
- Evitar daños a la vegetación por movimiento de maquinas. Señalizar la vegetación a proteger en el entorno de cada piquete.
- Respetar Velocidades máximas de circulación.

#### **Humedales**

- No cruzar cursos de agua o bañados al desplazarse entre piquetes. Utilizar las banquinas de la ruta o carretones.
- No abrir picadas en humedales.
- Planificar circuitos de trabajo y formas de acceso a piquetes sin afectar humedales.
- Evitar la extracción y poda de árboles de la selva en galería.
- Acceder a los piquetes en la zona del Aº Feliciano por picadas perpendiculares a la ruta de no más de 3 metros de ancho.
- Respetar Velocidades máximas de circulación.

### Interferencias con actividades de la población local:

- Seleccionar calles y caminos adecuados para la circulación.
- Planificar circuitos de trabajo y formas de acceso a piquetes sin afectar circulaciones de población local o medios de transporte.
- Señalizar el circuito seleccionado y comunicarlo a las autoridades locales.
- Prever horarios críticos: entrada y salida de la escuela, horarios de ingreso de camiones recolectores de RSU.
- Prever accesos alternativos y desvíos de tránsito.
- Comunicar inicio de tareas a la comunidad.
- Respetar velocidades máximas de circulación.
- Acondicionar y reparar las calles y caminos utilizados y los desvíos.
- Regar con agua las calles y caminos utilizados durante épocas de sequía, tantas veces como sea necesario para evitar generar polvo a causa del tránsito de máquinas y equipos de la empresa o subcontratistas.

### Escuela

- Dar aviso a las autoridades de la escuela previo al inicio de las tareas en cercanías de la misma (radio de 500 metros).
- No realizar tareas que interfieran con los caminos de acceso en los horarios de entrada y salida.
- Señalizar y restringir el acceso de personas a los piquetes cercanos a la escuela en un radio de 500 metros.

### Equipamientos de servicios como planta de RSU de Federal y La Paz

- Dar aviso a las autoridades locales previo al inicio de las tareas en cercanías de la misma.
- Señalizar adecuadamente y respetar velocidades máximas de circulación sobre calle Belgrano (calle de ripio).
- Reparar cualquier daño (baches, lavado de ripio, rotura de alcantarillas, etc.) provocado sobre calle Belgrano y su cercanía sobre calles aledañas a la planta.

### Gasoducto

- Dar aviso a la empresa TGN (Transportadora Gas del Norte) previo al inicio de las tareas en cercanías de gasoductos.
- Señalizar adecuadamente las zonas de cruce de la LAT con el ducto.
- Capacitar a choferes y maquinistas en cuanto a medidas preventivas a aplicar en cercanías o cruces con el ducto.
- En caso de accidente, detener la obra y comunicar de inmediato a la empresa TGN.

### Vías de comunicación (rutas)

- Utilizar carretones para desplazar maquinas y equipos por las rutas.
- Señalizar adecuadamente las zonas de cruce de la LAT con las rutas durante las obras.
- Mantenimiento preventivo y reparación de daños en la ruta 5.
- No transitar por la RP N° 5 y calles o caminos de tierra durante lluvias o con la calzada muy húmeda.
- Coordinar con DNV, DPV y Policía Caminera toda intervención singular sobre las rutas Nacionales 12 y 127 y Provinciales 5 y 2.
- Coordinar con los Municipios toda intervención sobre calles públicas dentro de los ejidos municipales.

### **Personal afectado y responsabilidades:**

- **Inspector de Obra y Responsable Ambiental de ENERSA:** Aprobar circuitos de movimiento de maquinas y equipos y apertura de picadas. Monitoreo periódico del cumplimiento del PMAyS.
- **Representante Ambiental del Contratista:** Seleccionar y gestionar la autorización de los circuitos, así como informar y capacitar al personal de obra, subcontratistas y proveedores. Coordinar la ejecución de las medidas e inspeccionar su cumplimiento.
- **Personal del contratista:** reparación de daños detectados.

- En casos especiales (cortes, emergencias, accidentes, movimientos singulares, entre otros) se afectará el personal necesario para señalizar y conducir el tránsito en coordinación con la autoridad competente.

### Resultados esperados

- No dañar árboles y vegetación.
- No interferir con la fauna nativa.
- Sistematizar el tránsito minimizando trastornos en zonas suburbanas.
- No afectar caminos, calles públicas y/o rutas.
- Evitar accidentes.
- Evitar contaminación.

Programa de manejo de Maquinas y Equipos			
	Inicio de Obra	Construcción	Finalización
Capacitación a personal, subcontratistas y proveed.			
Planificación y definición de circuitos y picadas			
Cordinación con municipios, DPV y DNV.			
Señalización de circuitos, cruces y accesos			
Mantenimiento preventivo y correctivo de caminos			
Regado de caminos de tierra			
Revisión y/o adaptación de circuitos			
Respetar velocidades máximas			
Revisión de máquinas, equipos y vehículos.			
Retiro de señalización			
Restauración de vías afectadas			
Desafectación de desvíos			

**Ilustración 3- Cronograma**



### **5.3 Programa de manejo del subsistema de Monte y Humedales.**

#### **Objetivos:**

- Cumplir con la legislación vigente en relación a la conservación del monte nativo (Ley Nacional 26.331) y protección de especies particulares de vegetación y fauna (Ley Provincial 9.529, Resolución N°166 D.A.F.B.T.C., Decreto N° 4.933/02 y Decreto N° 5942).
- Minimizar los efectos perjudiciales de la obra sobre los componentes del subsistema de monte y humedales.
- Conservar las funciones ambientales de los diferentes componentes del monte y los humedales.
- Mantener la calidad paisajística actual del subsistema en el sector de obras.

#### **Ubicación:**

- Monte:
  - Tramo La Paz- Federal: banquinas de RP N° 5 a lo largo de 40 Km entre el Paraje Las Delicias y 3.000 m al oeste de la margen derecha del A° Feliciano.
  - Tramo Federal- Conquistadores: banquinas de la RN N° 127.
- Humedales:
  - humedales del A° Estacas Este 6,3 km,
  - humedales del A° Feliciano 2,6 km
  - otros humedales menores en banquinas de la RP N° 5.

#### **Impactos a controlar:**

##### Vegetación

- Extracción y/o poda de árboles, arbustos y palmeras (Butia yatay) por localización de columnas.





- Extracción y/o poda de árboles, arbustos y palmeras (Butia yatay) por área de seguridad de conductores.
- Extracción y/o poda de árboles, arbustos y palmeras (Butia yatay) por área de servidumbre.
- Daño a la vegetación ribereña o bosque en galería en el arroyos y humedales, en especial en el Aº Feliciano ante el movimiento de máquinas y apertura de picadas.
- Alteración de las condiciones y calidad del agua (turbidez, contaminación con hidrocarburos) y la vegetación acuática (pisoteo) en bañados y humedales por paso de máquinas.

### Medidas

- No localizar columnas en coincidencia con árboles del gran porte (DAP <sup>1</sup> mayor a 0,30 metros) y/o palmeras Butia Yatay.
- Seleccionar sitios de menor cobertura arbórea para la instalación de columnas.
- Conservar el monte en banquina entre columnas.
- No abrir picadas. No transitar dentro del monte.
- No transitar sobre bañados y cursos de agua.
- Señalizar previamente la vegetación y bañados a proteger.
- Capacitar e informar al personal (maquinistas, chóferes).
- Elevar la altura de los conductores de modo de evitar la interferencia en los primeros siete (7) metros desde el suelo entre el área de seguridad del conductor mas bajo y el monte existente.
- Utilizar columnas tipo COPLANAR VERTICAL o tipo LINE POST (urbana) en las zonas identificadas con monte y grupo de algarrobos.
- Mantener libre de vegetación solamente la zona de seguridad en torno al conductor más bajo. Despuntar las ramas más altas que pudieran interferir con la misma (poda en túnel).

---

<sup>1</sup> DAP: Diámetro a la Altura del Pecho = 1,20m desde el suelo.







### **Impactos a controlar:**

#### Fauna

- Afectación a la fauna silvestre y protegida por ruidos intensos.
- Daño por atropellamiento a ejemplares de fauna silvestre y protegida terrestre, a nidos, cuevas y madrigueras.

#### Medidas

- No interferir con la fauna nativa (caza, persecución, alimentación).
- La época de nidificación de la mayoría de las aves presentes en el lugar queda comprendida entre septiembre y febrero. Sería aconsejable que las obras ocupen el mínimo tiempo posible dentro de ese período.
- En caso de accidentes y/o muerte de animales se dará aviso a la inspección y procederá a documentar en el libro de comunicaciones, la ocurrencia, analizar las causas y arbitrar medidas para corregir la fuente del impacto.
- Ante la presencia de un animal en zonas de obras, el mismo no podrá ser retenido bajo ningún concepto. Se procederá a alejar y/o liberar cuidadosamente a todo ejemplar de cualquier especie, incluidas las serpientes.
- Es conveniente que todas las obras se ejecuten a plena luz de día, evitando perturbar el ambiente en horas crepusculares y nocturnas. No se realizarán tareas en horarios nocturnos.
- Colocar espirales desviadores de vuelo en toda el área de monte a lo largo de 40 Km entre el Paraje Las Delicias y 3.000 metros al oeste de la margen derecha Aº Feliciano.
- Colocar un espiral de 50 cm. cada 10 metros en el cable de guardia.

### **Personal afectado y responsabilidades:**

- **Gerente de Proyecto y Responsable de Medio Ambiente ENERSA:** serán encargados de coordinar con el equipo de proyecto las definiciones de traza en cuanto a sitios de implantación y tipo de columnas, altura de conductores, colocación de espirales desviadores

