

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA



PROGRAMA DE SERVICIOS AGRÍCOLAS PROVINCIALES



Provincia de Entre Ríos

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CAMINOS
EN AREAS RURALES PRODUCTIVAS ZONA VII

INFORME AMBIENTAL

INFORME AMBIENTAL:
PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE CAMINOS
EN AREAS RURALES PRODUCTIVAS ZONA VII, PCIA. DE ENTRE RÍOS

Contenidos:

I. Introducción

II. Características del Proyecto:

III. Consideraciones Ambientales Generales con relación al proyecto

IV. Plan de Gestión Ambiental.

V. Aspectos Ambientales a Incorporar en el Pliego de Licitación:

VI. Conclusiones

I. Introducción

El proyecto de Caminos en Áreas Rurales Productivas de Entre Ríos, Zona VII consiste en el mejoramiento de aproximadamente 168 km en la región centro y noroeste de la provincia de Entre Ríos, en los departamentos Feliciano, La Paz, Federal, Paraná, Diamante, Nogoyá.

El presente proyecto pretende mejorar los caminos mediante el enripiado o asfaltado de los mismos para insensibilizarlos a la acción del agua de lluvia, permitiendo su transitabilidad en forma permanente.

El problema de la intransitabilidad de los caminos de tierra y el consiguiente aislamiento temporal, es resultante de diversos factores tales como características de los suelos, topografía la cual incide en la escorrentía y erosión e intensa pluviosidad.

II. Características del Proyecto:

Para las trazas 20, 21, 22, 23, 24 y 26 (identificadas en el listado que sigue más abajo), se prevé una calzada enripiada de 6,00 m de ancho y un espesor de 0,15 m, con un ancho mínimo de banquetas de 2,5 m y para la traza 25 (Ramírez-Aranguren) una calzada asfáltica de 6.70 m. de ancho y 0.07 m de espesor, apoyada sobre un estabilizado granular en 7.10 m de ancho y 0.20 de espesor con base y sub-base de suelo calcáreo de 0.20 m de espesor cada una. El trabajo se completa con la construcción alcantarillas transversales y laterales de hormigón y de caños, banquetas de suelo natural a ambos lados de 3.00 m de ancho, y una adecuada señalización vertical.

Las diferentes trazas son las siguientes:

Traza 20: Ombúes – Paso Mulas (Dpto. La Paz)	Ripio 18 Km.
Traza 21: Camino de la Costa (Dpto. Feliciano)	Ripio 41 Km
Traza 22: Cpto. Bernardi – Yeso (Dptos. Federal-La Paz)	Ripio 37 Km.
Traza 23: Yeso – Acceso La Paz (Dpto. La Paz)	Ripio 27 Km.
Traza 24: Escuela N°70 - RNN°12 (Dpto. Paraná)	Ripio 10 Km
Traza 25: Ramirez-Aranguren (Dptos. Diamante-Nogoyá)	Asfalto 8 Km
Traza 26: Ramirez–Don Cristobal(Dptos.Diamante-Nogoyá)	Ripio 21 Km

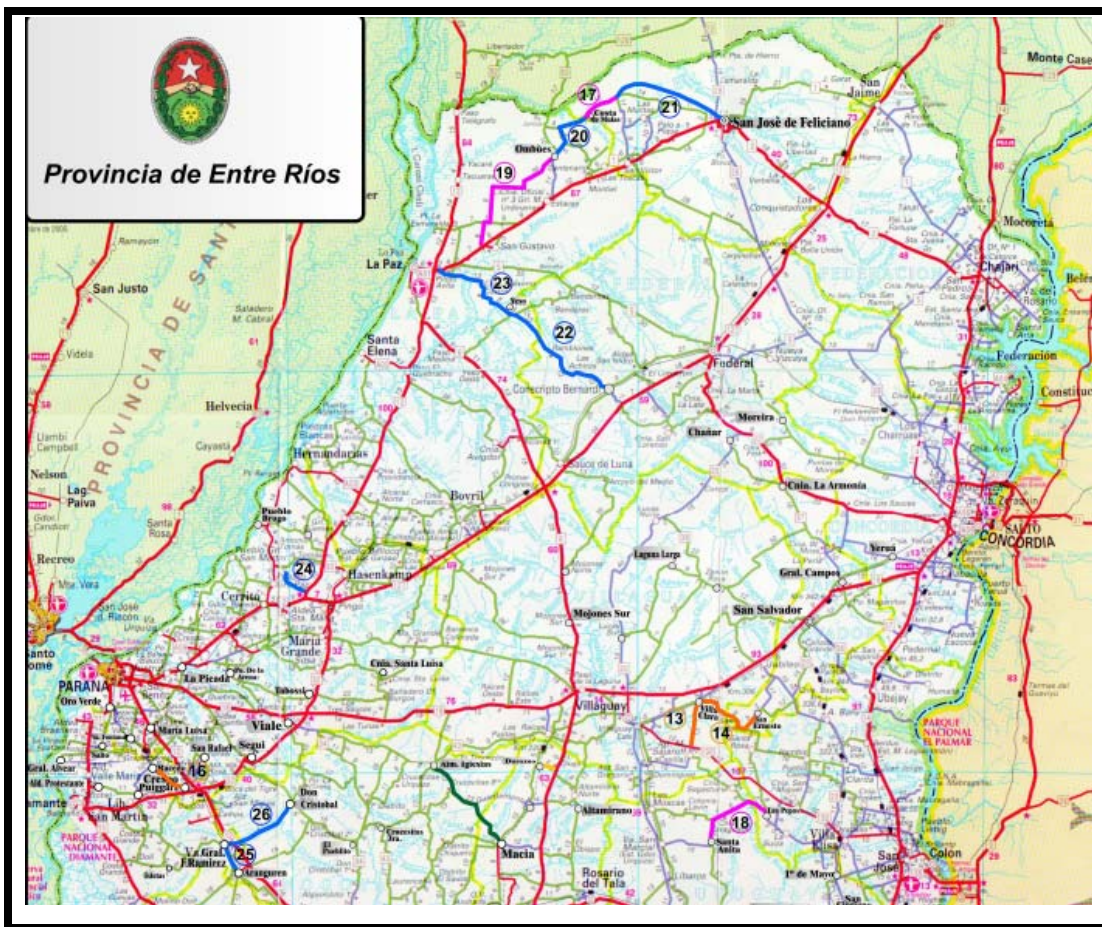


Fig. 1. Ubicación de las Trazas (color azul en el plano centro norte de la provincia).

Algunas Características Generales del ambiente en la zona de las trazas¹.

¹ La información para la descripción ambiental de las trazas se obtuvo del Informe de Proyecto elaborado por Secretaría de la Producción, Subsecretaría de Planificación del Desarrollo y la

Trazas 20: Ombúes-Paso Mulas y 21: Camino de la Costa

Abarcan las zonas ecológicas económicas homogéneas (ZEEH) denominadas 2 y 3. (Fig. 2). La Zona 2 al norte de los Departamentos La Paz y Feliciano, el paisaje es una peniplanicie muy suavemente ondulada. Los suelos son Vertisoles con Gilgai o Argiudoles Vérticos. Las limitaciones edáficas tienen que ver con el carácter vértico de los suelos y la presencia de gilgai, la presencia de monte e inundaciones en el área de influencia del valle Arroyo Feliciano.

A nivel vegetación se encuentra la selva de Montiel la cual es un objetivo de conservación, prioritario dentro de la Provincia. Si bien no se encuentran reservas a nivel provincial, en relación a este ecosistema existe en proyecto de Reserva de Uso Múltiple para un amplio sector al sur de la ruta 1. Se destaca que esta categoría de conservación permite el uso ganadero del monte. La traza corta específicamente al Arroyo Mulas, el cual desemboca en el Río Guayquiraró en el límite con la provincia de Corrientes, el cual pertenece a la cuenca del río Paraná. Se encuentran sectores de monte en algunos sectores de la traza mayormente en el Camino de la Costa

La Zona 3 se ubica en la cuenca alta del arroyo Feliciano, Dpto. Feliciano, La Paz y Federal, divisoria de aguas entre la cuenca del Guayquiraró y la cuenca del Gualeguay. Geomorfología: áreas altas y planas a suavemente onduladas, con red de drenaje muy poco definida.

Los suelos dominantes son Alfisoles, los cuales varían de acuerdo a las condiciones del drenaje superficial, Planosoles en las áreas planas y suelos planosólicos en las muy suavemente onduladas. La vegetación natural consiste es un bosque xerófilo quebracho blanco, chañar y palma.

Las Limitaciones Edáficas principales son la condición Impermeables que limita la humectación en profundidad; densidad, que favorece el encharcamiento excesivo.



Fig. 2. Zonas ecológicas en el área de influencia de las trazas 20 y 21.

Trazas 22: Conscripto Bernardi – Yeso y 23 Yeso- Acceso a La Paz

Zona Ubicada al centro del Departamento La Paz y al centro oeste del Departamento Federal. Estas trazas se encuentran incluidas en las Zonas Ecológicas Económicas Homogéneas (ZEEH) 1 y 2.

La zona 1 toma parte del departamento Feliciano y La Paz, es un paisaje llano con mínimas pendientes, los suelos poseen textura fina, poco permeables. Predomina el monte con palma caranday. La ganadería de cría sobre pastos naturales es el uso más común del área. Se realiza recría en pocos sectores y sobre campos naturales mejorados y verdeos.

La zona 2 abarca los departamentos La Paz, Feliciano, Federal y parte Noroeste del departamento Villaguay. Esta zona presenta un paisaje suavemente ondulado con largas pendientes, con procesos de erosión hídrica leve en algunos sectores y moderada en otros. La vegetación predominante es el monte y el monte con palma. Esta zona ha cambiado su fisonomía y estructura a partir de cambios en el uso del suelo. El avance de la agricultura sobre el monte nativo es uno de los aspectos más influyentes en este sentido². El curso de agua de mayor importancia que cruza la Traza 23 es el Arroyo Feliciano.

² Citado en el Proyecto como Extraído del Diagnóstico del Centro Norte. Proinder L. Viscay 2005.



Fig. 3. Área de Influencia de las trazas 22 y 23. Se señalan las áreas ecológicas económicas homogéneas.

Traza 24 Escuela N° 70 - Ruta Nac. N° 12 – Paraná

Ubicada al noroeste del Departamento Paraná, forma parte de la importante red secundaria que sirve fundamentalmente a la producción agrícola, tambera y ganadera. Se corresponde con la ZEEH (Zona Ecológica Económica) N° 12. Ocupa el área comúnmente conocida como la cuchilla de Montiel y algunas de sus prolongaciones, siendo la divisoria de aguas entre la cuenca del Feliciano y la del río Gualeguay. Ocupa parte de los Dptos. La Paz, Paraná y Villaguay. Se trata de un área sin red de drenaje definida y altillanuras, muy de paisaje llano o con pendiente muy largas que no superan el 1%. Los suelos dominantes son Planosoles Vérticos y Vertisoles planosólicos, desarrollados sobre sedimentos muy arcillosos ricos en carbonato.

La vegetación original es típica de la selva de Montiel, con espinillo y algarrobo, variando la proporción de Palma Caranday con el grado de planosolización. Las pasturas en general son hidromórficas.

Como limitaciones edáfica se señala: Encharcamiento después de la mayoría de las lluvias, fertilidad baja, déficit hídrico, exceso de hormigas, presencia de montes muy achaparrados y enmalezados.

Esta zona también ha cambiado su fisonomía y estructura en el uso del suelo. El avance de la agricultura, por la alta rentabilidad de los cultivos (especialmente soja), sobre el monte nativo es uno de los aspectos más sobresalientes, sobre todo si tenemos en cuenta que, para el CNA 2002, el área cubierta por Monte Nativo en la

zona beneficiaria de la traza era el 27% de la superficie. Además suma a esta realidad las nuevas tecnologías para producción de carne en espacios reducidos.



Fig. 4. Área de Influencia de la Traza N° 24

Traza 25 Ramírez - Aranguren y 26 Ramírez - Don Cristóbal.

Se ubican dentro de la ZEEH N° 25, un área ubicada al Sur del Dpto. Paraná, Suroeste del Dpto. Nogoyá, Noreste del Dpto. Victoria y Noroeste del Dpto. Gualeguay. Geomorfología: Peniplanicie ondulada cubierta por un manto espeso de loes, con pendientes de 2 a 4%. Paisaje poco estable con problemas de erosión leve, moderada y severa.

Suelos: donde el manto de loes es espeso, se desarrollan suelos Arguidoles típicos, a medida que el manto de loes disminuye afloran los limos calcáreos, dando lugar a la formación de Arguidoles Vertisólicos y Vertisoles sin gilgai.

Vegetación: Vegetación natural destruida casi totalmente, alguna vegetación arbórea subsiste en las inmediaciones de los pequeños arroyos.

Limitaciones Edáficas: Horizontes subsuperficial muy denso (B2t) causando de moderados a severos problemas de erosión, condiciones de encharcamiento, agravándose sobre todo en los Arguidoles Vérticos.

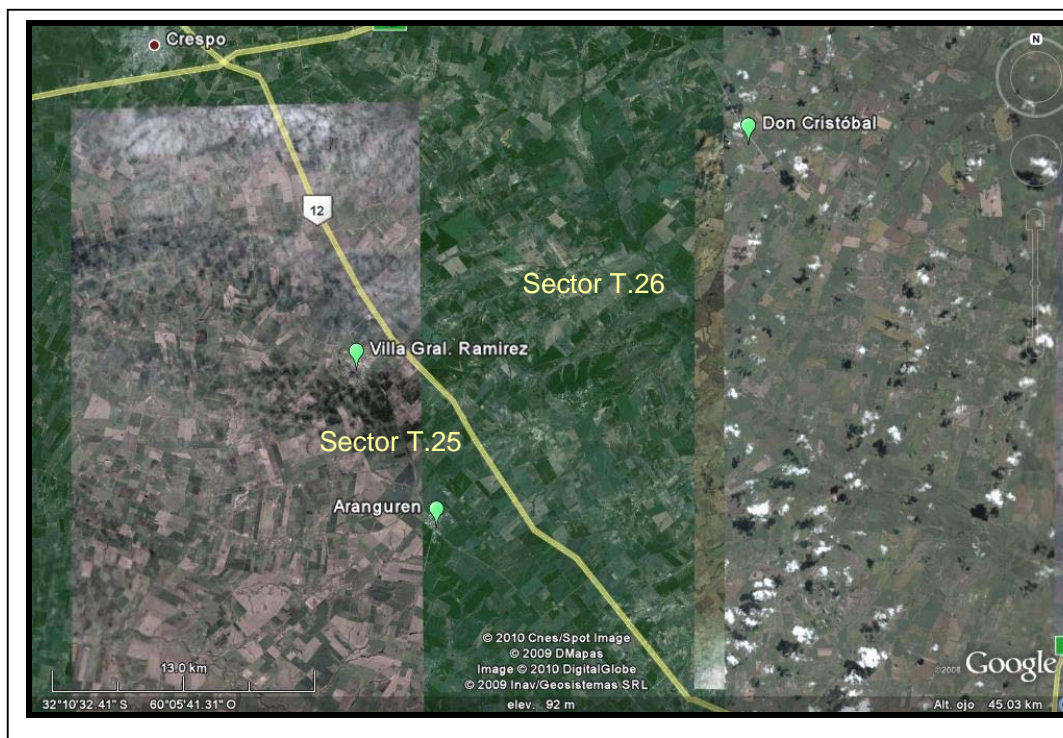


Fig. 5. Área de Influencia de las Trazas 25 y 26.

III. Consideraciones Ambientales Generales con relación al proyecto

a) Resumen de la Ficha ambiental y social:

El informe ambiental inicial fue realizado por las Ing. Rezzónico y Jerichau, a partir del cual se elaboró la ficha ambiental y social, señala los siguientes aspectos destacados:

Los Estudios Ambientales se ajustan a las bases ambientales y sociales del PROSAP e incluye la verificación de que el estudio cumpla los lineamientos del Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA II, 2007) de la Dirección Nacional de Vialidad, en especial para lo relacionado con medidas de mitigación y especificaciones técnicas ambientales.

El proyecto se desarrolla en un área antrópicamente intervenida, con mínima afectación de terrenos, generará impactos de diferente naturaleza en el medio receptor natural. Los efectos negativos durante la **etapa ejecutiva del proyecto** son temporales y mitigables, tales como:

- Las molestias ocasionadas a los pobladores y usuarios, por las tareas de construcción de la calzada como así también el incremento de ruidos generados por el tránsito de maquinarias y posibles accidentes.
- La modificación del subsistema natural debido principalmente a la degradación de

suelos en la zona afectada por la presencia de sectores de acopios y obradores.

- Afectación a la calidad del aire funcionamiento de maquinaria y equipos.
- Generación de residuos de diversa tipología

Las medidas de mitigación previstas para la etapa constructiva de la obra se sintetizan en las Especificaciones Técnicas Ambientales basadas en la aplicación del Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA II, 2007) de la Dirección Nacional de Vialidad.

Para la categoría del proyecto y en función de la sensibilidad del medio receptor, se considera que la ejecución de las mejoras previstas en los tramos de camino incluidos en la Zona VII del PROSAP, presentan **Bajo Riesgo Socio Ambiental**, aunque el Proyecto fue categorizado ambientalmente como B.

Cabe señalar que el proyecto original contemplaba la construcción de dos puentes sobre ríos.

b) Interrelación proyecto - medio ambiente.

Como fue señalado anteriormente el proyecto consiste en el mejoramiento de caminos rurales a través de prácticas de enripiado en su mayor proporción y la colocación de carpeta asfáltica en un tramo menor. No se realizarán trazas nuevas ni modificaciones sustanciales en las existentes en cuanto al ancho ni en las estructuras hidráulicas. Si bien se contempló en la etapa de prefactibilidad el desarrollo de dos puentes los mismos han sido excluidos de la siguiente etapa.

Los impactos principales señalados en la etapa de desarrollo ejecutivo tendrían que ver con aspectos generales susceptibles de ser controlados a través de un Plan de Gestión Ambiental y Social General de la obra, más que a elementos sensibles ambientales del área del proyecto que podrían verse afectados en las etapas de desarrollo u operación.

El desarrollo del proyecto en sus etapas ejecutiva y operación no modifica de manera significativa o sensible las condiciones de base existentes en cuanto a efectos posibles sobre el sistema suelo, agua, vegetación y social. No se visualizan riesgo de afectación de montes naturales, incremento de los procesos erosivos, incidencia sobre sistemas hídricos superficiales o humedales, degradación de monte natural o afectaciones sobre el sistema social o patrimonial.

En este sentido se considera factible reconsiderar la categoría ambiental del proyecto e incluirlo como C, si se garantizan prácticas de Gestión Ambiental y Social adecuadas.

IV. Plan de Gestión Ambiental.

El proyecto deberá cumplir con las Especificaciones Técnicas Ambientales basadas en la aplicación del Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA II, 2007) de la Dirección Nacional de Vialidad y de las especificaciones para obras del Manual Ambiental y Social del PROSAP (en adelante, MAS).

Sin perjuicio de ello se indican los siguientes procedimientos de Gestión Ambiental y Social, los cuales deben formar parte del proyecto ejecutivo y condiciones de licitación y adjudicación de obra. Para asegurar su cumplimiento, se contratará un Inspector Ambiental y Social de Obra (en adelante, IASO o Inspector Ambiental).

Medidas de Gestión Indicadas:

a) Extracción de Áridos

Impactos Ambientales a Evitar

Impactos en el sistema de suelo, paisaje, dinámica hidrológica de suelos en zona de extracción de áridos.

Medidas de Control

Sólo se utilizará material de ripieras autorizadas por entes de control. El Inspector Ambiental deberá llevar un registro de las canteras de origen y verificar que se encuentren autorizadas por las autoridades competentes a nivel provincial.

b) Manejo de suelos y aguas en áreas de influencia de la traza restaurada

Impactos ambientales a evitar: Impactos en el sistema edáfico, agua y humedales.

Medidas de Control: El proyecto supone que el ancho de traza a restaurar coincide con el área de servidumbre en funcionamiento, es decir que no se prevén ampliaciones. Por otra parte las instalaciones de desagüe y drenaje en los caminos igualmente son similares a las actuales. Cualquier modificación significativa de estas condiciones requiere una evaluación ambiental específica a los fines de evitar efectos no deseados en el medio edáfico, hidrológica, productivo y ecosistemas asociados. El inspector ambiental de la obra deberá verificar si se producen las situaciones citadas, en cuyo caso debe informar a las autoridades responsables de la obra para evaluar procedimientos a seguir de acuerdo al caso.

c) Sitos para la acumulación de áridos e instalación de obradores.

Impactos a evitar: Impacto sobre el suelo, agua y ecosistemas.

Medidas de control:

Los sitios para la acumulación de áridos deben ser debidamente autorizados. No se debe afectar terrenos con valores productivos o ecosistémicos o de conservación. Posteriormente a la obra deben quedar equiparados a las situaciones iniciales. Una vez finalizada la construcción de la obra, la empresa contratista deberá dismantelar las instalaciones y reconstruir el lugar lo más próximo a la situación inicial, incluyéndose la revegetación, si correspondiese, y su mantenimiento hasta que la vegetación pueda subsistir sin aporte humano.

El Inspector Ambiental debe constatar que el sitio es autorizado y apto para la acumulación de materiales y debe constatar su restauración final.

d) Inspector Ambiental y Social de Obra

Se deberá contratar un Inspector Ambiental y Social para las obras, el cual tendrá las siguientes características y responsabilidades:

Perfil:

Deberá ser un profesional con título afín a la Ingeniería o Gestión Ambiental y será condición inamovible que no sea personal de la empresa contratada para la ejecución del proyecto. Deberá responder al licitante. Antes del comienzo de la obra se lo debe proveer de copia de:

- el presente Plan de Gestión Ambiental y Social,
- el Plan de Vigilancia y Control Ambiental (PVCA), elaborado como parte del Proyecto Ejecutivo,
- el MAS del PROSAP y
- el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA II, 2007) de la Dirección Nacional de Vialidad,
- así como cartografía del área del proyecto y materiales de trabajo.

Actividades a realizar por el Inspector Ambiental de la obra:

- Llevar registro del cumplimiento en tiempo y forma de las medidas de Gestión Ambiental del proyecto.
- Dirigir al personal en la aplicación de procedimientos implicados en cada medida de Gestión Ambiental.
- Aplicar apercibimientos, sanciones y corregir desviaciones en la aplicación de las medidas previstas. Estas medidas, salvo en casos de gravedad menor, serán notificadas inmediatamente por escrito a su empleador (y a la Unidad Ejecutora Provincial -UEC-, si no fueran el mismo).

- Desarrollar medidas de control y vigilancia de eventuales impactos ambientales no previstos.
- Generar indicadores tales como: tasa de generación de residuos por tipo, e incidentes ambientales (derrames, vertido de residuos, cacería, tala de vegetación no identificada para erradicación, etc.). Estos últimos serán notificados inmediatamente por escrito a su empleador (y a la UEP, si no fueran el mismo).
- Elaboración de informes bimestrales elevados a su empleador (y a la UEP si no fueran el mismo) y un informe final acerca del nivel de cumplimiento del Plan de Gestión.
- La UEP deberá elevar informes semestrales a la Unidad Ambiental y Social del PROSAP.

El inspector deberá contar con movilidad, computadora, máquina de fotos, oficina y escritorio propio y útiles de oficina.

Actividades:

El Inspector Ambiental de la obra deberá llevar el registro de la aplicación del Plan de Gestión Ambiental a nivel general y particular. Para llevar a cabo lo primero, se utilizará la "Planilla General" que se presenta a continuación. Posteriormente se describen los procedimientos y se presentan las planillas para cada aspecto ambiental específico (Ej. Residuos).

Sin perjuicio de los informes bimestrales arriba mencionados, al finalizar la ejecución de la obra, el Inspector Ambiental deberá presentar un informe final acerca del nivel de cumplimiento del presente PGAS y del PVCA específico en donde deberán incluirse los registros (todas las planillas), su análisis, las dificultades y los aciertos, las medidas que no se tuvieron en cuenta, registros fotográficos, accidentes, actuación ante imprevistos, aplicación de apercibimientos y sanciones y otros datos que se consideren relevantes.

Planilla General:

Actividad		Ejecución	% de la ejecución	Causas de la no ejecución en tiempo y forma	Medida alternativa ante la no ejecución
Material de préstamo	La empresa contratista extrae el material de préstamo de canteras autorizadas de la manera	<input type="checkbox"/>			

Actividad		Ejecución	% de la ejecución	Causas de la no ejecución en tiempo y forma	Medida alternativa ante la no ejecución
	menos impactante.				
Consumo de agua	Los lugares de captación y/o extracción de agua y los caudales fueron presentados con anterioridad a la ejecución de la obra y aprobados por parte de la supervisión.	<input type="checkbox"/>			
	Los sitios de extracción y los caudales utilizados son coincidentes con los previamente declarados.	<input type="checkbox"/>			
Capacitación del personal en Buenas prácticas ambientales	Se elaboró el manual de procedimientos de buenas prácticas ambientales (BPA).	<input type="checkbox"/>			
	Se entregó el manual de procedimientos (BPA) a cada persona contratada en tiempo y forma.	<input type="checkbox"/>			
	Se llevó a cabo la totalidad de exposiciones programadas.	<input type="checkbox"/>			
Erradicación de vegetación	Se registró el número y especies a erradicar. Aclaración de Motivos	<input type="checkbox"/>			
Higiene y seguridad	El personal cuenta con los elementos de protección personal correspondiente.	<input type="checkbox"/>			
	Las áreas de trabajo se encuentran debidamente aisladas, señalizadas y delimitadas.	<input type="checkbox"/>			
	Se respeta la velocidad de circulación establecida para el área de trabajo.	<input type="checkbox"/>			
	Una vez terminada la ejecución de cada tramo de la obra se coloca la señalización correspondiente (advertencias, prohibiciones).	<input type="checkbox"/>			
Maquinarias	Las maquinarias generan el menor nivel de ruido y emiten mínimas concentraciones de gases y partículas contaminantes.	<input type="checkbox"/>			
	Las zonas de acopio de combustibles y de mantenimiento de maquinarias se encuentran impermeabilizadas.	<input type="checkbox"/>			
	El material impermeabilizante es temporal y se encuentra en buen estado.	<input type="checkbox"/>			

Actividad		Ejecución	% de la ejecución	Causas de la no ejecución en tiempo y forma	Medida alternativa ante la no ejecución
	Se cuenta con un stock de material absorbente en caso de derrames.	<input type="checkbox"/>			
	El nivel de polvo es aceptable.	<input type="checkbox"/>			
	Se ocupa el camión cisterna por lo menos una vez al día.	<input type="checkbox"/>			
Gestión de residuos y efluentes	La empresa contratista entregó un croquis del obrador en donde se identifican las zonas de generación de residuos según naturaleza.	<input type="checkbox"/>			
	La empresa contratista está inscrita en el Registro Provincial de Generadores, Transportistas y Operadores de Residuos Peligrosos como "Generador Eventual".	<input type="checkbox"/>			
	Se contrataron los servicios de Transportistas y Operadores de los residuos peligrosos generados durante la etapa de construcción de la obra así como su disposición final.	<input type="checkbox"/>			
	Las zonas de acopio de residuos están debidamente señalizadas y discriminadas según naturaleza.	<input type="checkbox"/>			
	Se impermeabilizó la zona de acumulación de residuos peligrosos.	<input type="checkbox"/>			
	La zona de acumulación de residuos está aislada de cuerpos de agua.	<input type="checkbox"/>			
	Se colocaron la totalidad de contenedores previstos.	<input type="checkbox"/>			
	Se retiran periódicamente los residuos (asimilables a urbanos) y se transportan a sitios de disposición final autorizados.	<input type="checkbox"/>			
	Los residuos generados durante la etapa de "limpieza y preparación del terreno" fueron retirados paralelamente a su ejecución y dispuestos en sitios autorizados.	<input type="checkbox"/>			
	Se cuenta con baños químicos para el personal, pozo absorbente y/o instalaciones sanitarias.	<input type="checkbox"/>			

Actividad		Ejecución	% de la ejecución	Causas de la no ejecución en tiempo y forma	Medida alternativa ante la no ejecución
	Se extraen periódicamente los efluentes cloacales generados.	<input type="checkbox"/>			
Recomposición de zonas de trabajo	Se acopió el suelo extraído para la instalación del obrador y se llevaron a cabo tareas de mantenimiento del suelo antes de su reincorporación.	<input type="checkbox"/>			
	Se desmanteló el sitio del obrador.	<input type="checkbox"/>			
	Se gestionó la disposición final adecuada de los residuos (estructuras, materiales, etc)	<input type="checkbox"/>			
	Se repuso el suelo extraído.	<input type="checkbox"/>			
	Se reacondicionó el suelo de márgenes de canales y sitio de obrador.	<input type="checkbox"/>			
	Se revegetó el sitio con especies similares o superiores a la situación previa.	<input type="checkbox"/>			
Desagües y drenajes	Se rehabilitaron drenajes preexistentes.	<input type="checkbox"/>			
Patrimonio cultural	No se dañaron sitios históricos de valor cultural.	<input type="checkbox"/>			
Propiedad privada	No se causaron daños a propiedad privada, ni se ingresó a la misma sin previo aviso y autorización	<input type="checkbox"/>			
Afectación social	Se notificó a vecinos ante la posibilidad de generar molestias.	<input type="checkbox"/>			
	Se registraron consultas o quejas de vecinos o usuarios y se resolvieron debidamente.	<input type="checkbox"/>			

Capacitación previa del personal en buenas prácticas ambientales

Previo a la ejecución de la obra, el Inspector Ambiental deberá capacitar al personal de la empresa contratista para llevar a cabo las medidas del Plan de Vigilancia y Control Ambiental del proyecto.

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

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

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

Los temas básicos a desarrollar durante la capacitación son:

- Actividades depredatorias con fauna (caza, ahuyentamiento, etc)
- Daños a la vegetación nativa y exótica (extracción para leña, afectación de cultivos fuera de la zona de servidumbre, etc.) y en general la minimización de la afectación del terreno.
- Selección y Disposición de residuos.
- Procedimientos durante las tareas de mantenimiento de las maquinarias.
- Higiene y seguridad (protección personal y comportamiento).
- Circulación en las áreas de trabajo y no por otros lugares.
- Cuidados para minimizar la afectación de cursos de agua, su morfología, drenaje y sus aguas, física o químicamente.
- Medidas para minimizar molestias a vecinos y atender consultas o quejas.
- Otros

e) Gestión de Residuos en Obra

Impactos Ambientales a Evitar

Contaminación del agua y del suelo por residuos durante la fase de construcción.

Medidas de Control:

Se deberán clasificar los residuos en:

- Asimilables a urbanos.
- Peligrosos.
- De obra.

Para esto, la empresa contratista deberá contar con:

- Recipientes y contenedores adecuados para cada tipo de residuos.
- Sitios acondicionados para la acumulación de residuos a hasta su retiro por transportistas autorizados.

Recipientes y contenedores

A medida que se vayan generando residuos deberán ir acumulándose en recipientes (cuando se manipulen pequeñas cantidades) o directamente en contenedores (cuando sean grandes cantidades).

Se deben proveer recipientes adecuados, con tapa, fáciles de llenar, vaciar y tapar, ubicándose los mismos en lugares accesibles, despejados y de fácil limpieza.

Para evitar la incorrecta clasificación de residuos los recipientes y contenedores deberán estar señalizados con el nombre de la categoría de residuos que puede contener.



Sitios de almacenamiento de residuos

En general, los sitios en donde se dispondrán los residuos hasta su retiro por transportistas autorizados deberán estar alejados de fuentes de agua.

La acumulación de residuos asimilables a urbanos el cual contará con alambrado para evitar el ingreso de animales. Los desperdicios de origen orgánico que puedan estar en estado de descomposición deben ser dispuestos en bolsas u otros envases de material plástico.

El sitio para los residuos de obra (escombros, tierra, etc.) deberá estar señalizado.

La acumulación de residuos peligrosos deberá estar en sitio de acceso restringido con piso impermeabilizado y con contención de derrames, especialmente cuando se almacenan residuos líquidos (Ej. aceites usados - Y8- aceite con agua - Y9-).

Los residuos sólidos peligrosos (Ej. sólidos contaminados con hidrocarburos-Y48-), tales como trapos con aceite, filtros, aserrín con aceite, tierra contaminada, etc.), deberán acumularse de forma tal que se evite el ingreso de agua de lluvia que pudiese generar lixiviados.

La recolección se debe realizar por lo menos una vez al día y en horario regular, sin perjuicio de una mayor exigencia. La operación se efectuará tomando precauciones que impidan derramamientos, procediéndose posteriormente al lavado y desinfectado de los equipos utilizados cuando hayan contenido residuos biodegradables.

Transporte, tratamiento y disposición final:

Los residuos asimilables a urbanos y de obra deberán ser recolectados por transporte municipal o privado autorizado por el municipio para su traslado a sitios de disposición final municipales. Los residuos de obra pueden reutilizarse como material de relleno.

Para gestionar los residuos peligrosos, la contratista, obligatoriamente, deberá estar inscripta en la Provincia (Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Especiales de la Dirección Provincial de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable) como generador de residuos peligrosos como mínimo de las corrientes: Y8, Y9 e Y48. Una vez inscripta deberá contratar transportistas y operadores autorizados (con certificado ambiental vigente) para el transporte hacia la planta de tratamiento en donde se eliminará la peligrosidad del residuo.

Cada retiro de residuos peligrosos deberá registrarse en un libro de actas foliado además de contar con el manifiesto ambiental de cada retiro firmado por el generador, transportista y operador según lo indicado en la Ley Nacional de Residuos Peligrosos 24051 y normas provinciales y municipales vinculantes.

Registros para el monitoreo de los residuos generados:

Una vez conocida la clasificación de los residuos generados durante la ejecución de las obras, se procederá a establecer registros que permitan llevar un monitoreo de los residuos generados en cuanto a cantidades, tipos y la gestión que pueden recibir. Estos registros deberán ser ejecutados por el Inspector Ambiental de la obra.

En caso de las tareas de limpieza y preparación del terreno que impliquen la tala de los forestales solicitados para la ejecución de la obra, el Inspector Ambiental deberá tener un control de la madera talada incluida dentro de la categoría de residuos orgánicos para luego hacer la solicitud de la Guía a la Dirección correspondiente para el traslado de la madera. Para obtener esa guía, se requieren los siguientes datos: nombre del propietario, fecha de emisión, lugar de corta, número de expediente, número de Resolución autorizante, consignatario, destino de la madera, especie transportada, descripción del producto, cantidad transportada, datos del camión y conductor.

Se deberá tener en cuenta que durante las tareas de limpieza y preparación del terreno, el camión transportista de los forestales erradicados debe estar presente para la carga y traslado inmediato. De este modo se evitará su acumulación en la zona en donde se llevan a cabo las obras.

Con respecto a los efluentes cloacales generados durante la realización de la obra, se deberá llevar un registro de las condiciones necesarias para la recolección de dichos residuos líquidos según las normas municipales.

g) Indicaciones para el Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Impactos Ambientales a Evitar: Contaminación del agua y del suelo por hidrocarburos durante la fase de construcción.

Medidas de Control Indicadas:

Depósito de Sustancias Peligrosas: El/los obradores deberán contar con un depósito para sustancias peligrosas tales como: combustibles, aceite de motor, grasa, y otras que puedan ser utilizadas.

Este depósito deberá estar impermeabilizado para evitar contaminar el suelo. Adicionalmente, deberá contar con las instalaciones adecuadas (muros, terraplén, pileta, etc.) para contener cualquier derrame cuya capacidad de contención será no menor al 125% de lo almacenado.

El depósito deberá estar localizado a una distancia no menor a 40 metros de cualquier fuente de agua (canales, drenajes, río, pozos, cisternas, etc.) y se ubicarán en la cota más baja del terreno.

Sólo deberá utilizarse para almacenar sustancias peligrosas. No se permitirá almacenar alimentos, herramientas de trabajo o cualquier otro elemento. Todos los recipientes que contengan sustancias peligrosas deberán contar con la identificación del producto del cual se trate.

No se almacenará sustancias incompatibles, ni en envases abiertos, frágiles o en mal estado. Está prohibido almacenar cantidades superiores a 10000 lts de sustancias inflamables en depósitos, en este caso, se deberá contar con más de un depósito.

Sólo se permitirá el ingreso de personas autorizadas y capacitadas en prácticas de almacenamiento, manipulación y contención de derrames.

El depósito deberá contar con señalización de "Prohibido el ingreso de personas no autorizadas", riesgos de las sustancias almacenadas (inflamabilidad, toxicidad, etc.) y procedimiento de actuación ante derrames. Asimismo, se colocará dentro las hojas de seguridad de todos los productos almacenados, material absorbente (arena, aserrín u otros), matafuegos de acuerdo a la carga de fuego e instalación eléctrica antiexplosiva.

Maquinarias y vehículos de obra

Se deberán señalar los lugares en donde sea permitido el estacionamiento de maquinarias y vehículos de la obra. El estacionamiento deberá estar impermeabilizado.

Cumplir con un plan de mantenimiento preventivo y realizar los mantenimientos correctivos necesarios de manera inmediata a su identificación, a fin de evitar y corregir pérdidas de aceite que contaminen el suelo.

h) Instalaciones Sanitarias Para el Personal de Obra.

Impactos Ambientales a Evitar: Contaminación del agua y del suelo por efluentes cloacales durante la fase de construcción.

Medidas de Control:

Según el Decreto Nacional 911/96 "Higiene y Seguridad Laboral en la industria de la construcción", cuando los frentes de obra sean móviles debe proveerse obligatoriamente, servicios sanitarios de tipo desplazable, provistos de desinfectantes y cuyas características de terminación cumplan con:

- a) Caudal de agua suficiente, acorde a la cantidad de artefactos y de trabajadores.
- b) Pisos lisos, antideslizantes y con desagüe adecuado.
- c) Paredes, techos y pisos de material de fácil limpieza y desinfección.
- d) Puertas con herrajes que permitan el cierre interior y que aseguren el cierre del vano en las tres cuartas partes de su altura.
- e) Iluminación y ventilación adecuadas.
- f) Limpieza diaria, desinfección periódica y restantes medidas que impidan la proliferación de enfermedades infecto-contagiosas y transmisibles por vía dérmica.

La evacuación y disposición de desechos cloacales y aguas servidas debe efectuarse a redes de colección con bocas de registro y restantes instalaciones apropiadas a ese fin, debiendo evitarse:

- a) la contaminación del suelo.
- b) la contaminación de las fuentes de abastecimientos de agua.
- c) el contacto directo con las excretas.

Cuando el número de personas no justifique la instalación de una planta de tratamiento, la disposición final se podrá realizar a pozo absorbente, previo pasaje por cámara séptica.

i) Normas para el Personal

Impactos a evitar: Impactos sobre flora y fauna silvestre.

Medidas de Control Previstas:

Prohibiciones:

- Se prohíbe hacer fuego en sitios no autorizados.
- Se prohíbe cualquier tipo de afectación a la flora nativa o exótica no expresamente autorizada y asociada a la obra.
- Se prohíbe la caza.
- Se prohíbe usar leña.
- Se prohíbe verter cualquier sustancia o residuo al agua o al suelo.

La contratista deberá establecer previo al inicio de la obra un régimen de sanciones según el tipo y gravedad del impacto ambiental. Deberá dejar registro de cualquier apercibimiento o sanción establecida.

Conocimientos obligatorios del personal de obra:

La contratista deberá capacitar a todo el personal que ingrese a la obra en los siguientes temas:

- Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas.
- Contención de derrames.
- Clasificación de residuos.
- Prohibiciones.

Cuatrimensualmente, se evaluará la efectividad de las capacitaciones y se reforzará en caso de considerarse necesario. Se deberán mantener registros de capacitaciones y de la evaluación de la eficacia de las mismas. Los resultados de estas evaluaciones y medidas de refuerzo formarán parte del informe bimestral inmediatamente posterior.

Cualquier personal que ingrese durante el transcurso de la obra deberá recibir inducción en los temas antes mencionados.

Aclaración: En las indicaciones mencionadas con anterioridad no se incluyen aspectos básicos de la Gestión de proyectos viales tales como medidas de señalización de obra, garantizar los accesos a predios privados, humectación de trazas en zona de influencia de poblaciones para evitar exceso de polvo en suspensión, entre otros aspectos.

V. Aspectos Ambientales a Incorporar en el Pliego de Licitación:

i. Antes de la ejecución de la obra

- Para la selección de la empresa contratista se priorizará aquella cuyos procedimientos de extracción sean los menos impactantes, es decir, que posean un Sistema de Gestión Ambiental. Se excluirán aquellas que no extraigan el material de préstamo de canteras autorizadas.
- Se deberá contratar un Inspector Ambiental de la obra, el cual no dependerá de la empresa contratista, sino de la Unidad Ejecutora Provincial o del licitante.
- Se deberá contar con los servicios de un encargado en Higiene y Seguridad Laboral en cada empresa contratista.
- Previo a la ejecución de la obra se deberá capacitar al personal de la empresa contratista para llevar a cabo las medidas del Plan de Vigilancia y Control Ambiental del proyecto. Gerentes, supervisores, inspectores y todo personal jerárquico que trabaje en los frentes de obra deberá asistir a por lo menos 1 taller de capacitación.
- Delimitar zonas de trabajo, acumulación de escombros y circulación de maquinarias.
- Contratar servicios de transporte de residuos autorizados. Se debe procurar conocer el sitio de disposición final de cada tipo de residuo, seleccionándose el más conveniente desde el punto de vista ambiental. Se deberán hacer convenios con municipios cercanos al área del proyecto y seleccionar transportistas y operadores de residuos peligrosos inscriptos en el Registro provincial de Generadores, Transportistas y Operadores de Residuos Peligrosos.
- Proveer al personal operario de baños químicos en caso de que no se cuente con instalaciones sanitarias. Cuando el número de operarios no justifique los requisitos anteriores, deberá construirse un pozo absorbente, previo pasaje por cámara séptica, procurando evitar contaminación del recurso hídrico subterráneo.
- Retirar los efluentes cloacales mediante un camión atmosférico autorizado para asegurar una disposición final adecuada cuando se utilicen baños químicos para el personal contratado.
- Impermeabilizar zonas de acopio de residuos (líquidos y sólidos) y acumulación de combustibles, lubricantes y cualquier otra sustancia destinada al mantenimiento de maquinarias.

- Puesta a punto y posterior control de funcionamiento de maquinarias para mitigar efectos derivados de ruido excesivo y de la emisión de gases contaminantes y de material particulado.

ii. Durante la ejecución de la obra

- Implementar un plan de gestión de residuos, según su naturaleza, generados durante la etapa de construcción.
- Humectación del terreno cuando sea necesario para mitigar efectos derivados del polvo en suspensión durante la etapa de construcción.
- Evitar dañar la vegetación que no ha sido identificada para su erradicación al igual que los cultivos que están fuera del área de servidumbre de los canales.

iii. Después de la ejecución de la obra

- Restaurar el sitio de los obradores y otras zonas utilizadas para la acumulación de áridos y cualquier otra área que haya sido modificada por las actividades de la obra. Una vez finalizada la construcción de la obra, la empresa contratista deberá dismantelar las instalaciones y reconstruir el lugar lo más próximo a la situación inicial.

iv. Presupuesto:

- Los responsables del proyecto ejecutivo deben elaborar e incorporar un presupuesto que garantice el cumplimiento de las medidas de Gestión Ambiental y Social mencionadas anteriormente.

v. Documentos

- *Formarán parte de los pliegos de licitación el Manual Ambiental y Social del PROSAP, el Plan de Gestión Ambiental y Social detallado en la sección IV del presente documento y la condición de cumplimiento con el MEGA de Vialidad Nacional.*

VI. Conclusiones

Como fue señalado en el punto III, se considera factible reconsiderar la clasificación ambiental asignada inicialmente al proyecto – Categoría B - e incluirlo como C, si se garantizan prácticas de Gestión Ambiental y Social adecuadas.

Esto se fundamenta en que los posibles impactos ambientales señalados en la evaluación ambiental previa, tienen que ver con aspectos generales susceptibles de ser

controlados a través de un Plan de Gestión Ambiental y Social general de la obra, a través de buenas practicas de construcción y gestión para este tipo de proyectos, más que a elementos sensibles del ambiente que podrían verse afectados durante el desarrollo de las obras u operación y que supongan a su vez recomendaciones específicas en relación al diseño e ingeniería del proyecto.

**PROGRAMA DE SERVICIOS AGRICOLAS PROVINCIALES
PROSAP**

**PARA OBRAS DE MEJORAMIENTO
DE CAMINOS EN AREAS RURALES PRODUCTIVAS**

PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL

ZONA VII

UNIDAD AMBIENTAL

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

PROVINCIA DE ENTRE RIOS

PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL

I. INTRODUCCIÓN

La Empresa Contratista a fin de desarrollar la Obra Vial "MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN AREAS RURALES PRODUCTIVAS, ZONA VII en la Provincia de ENTRE RIOS, adopta el presente **Plan de Gestión Ambiental y Social** para ser ejecutado durante la construcción de la obra.

En el presente PGA, se establecen los lineamientos y procedimientos ambientales para el logro del compromiso de excelencia y del cumplimiento de lo establecido en la Constitución de la Provincia de Entre Ríos (1/11/2008), en el Manual Ambiental del PROGRAMA DE SERVICIOS AGRICOLAS PROVINCIALES (PROSAP), y particularmente en las condiciones establecidas en las Especificaciones Generales y Particulares de Impacto Ambiental, incluidas en los Pliegos de Licitación de la Obra.

Este PGA se considerará como el estándar mínimo a cumplir por el personal de la empresa, las sub-contratistas y proveedores de servicio de la obra.

El PGA a ejecutar constituye el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de la evaluación ambiental realizada, está orientado a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales que sean causados por el desarrollo de la obra; para tal fin, incluye los programas de protección; seguimiento y monitoreo; contingencia; capacitación; abandono y gestión social.

El Contratista deberá designar una persona física como Responsable Ambiental especializado en Manejo Ambiental de Obras Viales, cuyos antecedentes deberán ser comunicados a la Dirección Provincial de Vialidad (DPV), al inicio de la ejecución del Contrato. El Responsable Ambiental actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre el Contratista, las Autoridades Competentes y Comunidades Locales.

II. OBJETIVO GENERAL

El PGA tiene como objetivo general conservar el medio ambiente en el ámbito geográfico de influencia de la obra, evitando su deterioro, así como prever la afectación del proyecto por causas originadas por procesos naturales.

Dadas las características de este proyecto en donde no se intervienen áreas comprometidas por su biodiversidad, no se afectan sensiblemente los recursos hídricos superficiales, ni se afectan tierras fuera de la zona de camino, las acciones impactantes, en términos generales, están relacionadas a la construcción de la calzada enripiada y obras de arte (e.g. sitios de extracción de materiales, movimiento de materiales, ejecución de movimiento de suelos, hormigonado), ubicación y operación de campamento-obrador-planta de elaboración de mezclas, transporte y acarreo de materiales, con la consecuente generación de residuos, particulados, gases y ruidos. Para lo cual se establecerá un Plan de Gestión Ambiental genérico, con el fin de manejar los impactos durante la ejecución de la obra.

La Empresa, en total conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente en lo concerniente a los aspectos sociales y ambientales, se compromete a solicitar y obtener todos los permisos ambientales, de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos, presentando a la Inspección de la Obra un plan de gestión de los permisos y

licencias requeridos para la obra. Dichos permisos, que no excluyen otros, que de ser necesarios se tramitarán, incluyen:

- Inscripción en la Secretaría de Medio Ambiente de la Provincia como generador eventual de residuos peligrosos.
- Habilitación de las canteras y yacimientos previstos utilizar (D. Minería E. R.)
- Permiso de captación de agua
- Localización de campamentos, obradores, plantas elaboradoras de mezclas
- Disposición final de residuos sólidos asimilables a domiciliarios
- Disposición de efluentes líquidos.
- Disposición de materiales producto de limpieza, corte de vegetación, fresado y de excavaciones.
- Habilitación para transportar sustancias peligrosas, explosivos y residuos especiales (con certificado de tratamiento y disposición final).
- Habilitación para continuar la obra post hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos.
- Cierre temporal de accesos a privados o construcción de vías de acceso

III. DETALLE DEL PLAN DE GESTION AMBIENTAL

Con base a las características del proyecto vial a ejecutar el presente Plan de Gestión Ambiental se compone de seis Programas:

- 1. Programa de Protección Ambiental (PPA).**
- 2. Programa de Seguimiento y Monitoreo (PMO)**
- 3. Programa de Contingencias Ambientales (PCO).**
- 4. Programa de Capacitación Ambiental (PCA).**
- 5. Programa de Abandono (PAO)**
- 6. Programa de Gestión Social (PGE)**

El *Programa de Protección Ambiental (PPA)* se empleará durante todo el período de construcción, desde las tareas de replanteo hasta la finalización de la obra. Comprende los procedimientos necesarios para minimizar los impactos ambientales potencialmente adversos durante la etapa de construcción

El *Programa de Seguimiento y Monitoreo (PMO)* tiene como objetivo realizar las diferentes tareas sistemáticamente, con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones y la eficacia de las medidas de control y de manejo implementadas.

El *Programa de Contingencias Ambientales (PCO)* se aplicará en cada situación que sea catalogada como de contingencia y/o emergencia ambiental.

El *Programa de Capacitación Ambiental (PCA)*, marcará los lineamientos básicos para capacitar al personal en temas ambientales durante el desarrollo de la obra.

El *Programa de Abandono de Obra (PAO)* describe los procedimientos técnicos y legales a ser cumplidos, durante el abandono y recomposición de las áreas afectadas durante el desarrollo del proyecto (finalización de la obra).

El *Programa de Gestión Social (PGE)* tiene como propósito establecer las medidas de manejo necesarias para lograr un óptimo desarrollo del proyecto con relación a la población afectada por el mismo.

1. Programa de Protección Ambiental (PPA)

Este Programa contempla los procedimientos de protección ambiental específicos para prevenir alteraciones en la biota, la degradación erosiva del suelo, la alteración de los patrones de drenaje existentes y la minimización de otros impactos asociados.

Las medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos de la etapa de construcción se basarán, preferentemente, en la prevención y no en el tratamiento de los efectos producidos, con el fin de minimizar las causas y evitar el costo de los tratamientos que generalmente es mucho mayor que el de su prevención.

A continuación se presentan las Medidas Mitigadoras o de Protección Ambiental, para todas las etapas del proyecto o *Medidas de mitigación ambiental generales* y para cada etapa de obra o *Medidas de protección ambiental específicas*

Medidas mitigadoras generales

Durante la construcción se implementarán las siguientes acciones generales:

1. Se contará con un responsable ambiental de obra, profesional especializado con experiencia en proyectos similares.
2. Se colocarán suficientes señales de advertencia, vallados y otros métodos para proteger la seguridad pública y el medio ambiente.
3. Se restringirá el tráfico de construcción a los lugares designados, a los espacios de trabajo extras y a los caminos existentes.
4. Se mantendrán todos los caminos de acceso específico y se los devolverá a su condición original, o mejorada.
5. Se realizarán tareas tendientes a minimizar la erosión.
5. Se minimizará la alteración de la vegetación, en particular la arbórea existente.
7. Se evitará el derrame de fluidos peligrosos.
8. Los residuos y desechos de construcción se removerán diariamente y su disposición final se realizará en lugares habilitados para tal efecto.
9. No se hostigará, entrapará o cazará animales.
10. Se dará cumplimiento a lo dispuesto en las especificaciones ambientales incluidas el Pliego de bases y condiciones.
11. Se informará y capacitará al personal de obra sobre los problemas ambientales y las medidas de protección relacionadas a su actividad.
12. Se asignará responsabilidades específicas al personal en la implementación, operación, monitoreo y control de las medidas de mitigación ambiental.
13. Se contará con los correspondientes programas de contingencias para eventuales situaciones de emergencia: incendios, derrames, fugas, etc.
14. Se prohibirá portar armas y tenencia de animales domésticos en la obra e instalaciones asociadas, así como la ingesta de bebidas alcohólicas y drogas.

Medidas de protección ambiental específicas

Instalación- operación de campamento-obra-plantas elaboradoras de mezclas

La Empresa gestionará ante las autoridades competentes las autorizaciones correspondientes y los permisos de los propietarios de los predios y la aprobación de la Inspección.

Para la instalación, se considerarán un conjunto de medidas de protección ambiental que se detallan:

- De ser posible se utilizarán lugares previamente intervenidos o degradados ambientalmente, en los que antes de realizar la instalación se determinará el pasivo ambiental.
- De no contar con esa alternativa se elegirán lugares planos o con pendientes suaves, evitando zonas ambientalmente sensibles (márgenes de cursos, humedales y fuentes de abastecimiento o recarga de acuíferos).
- Donde sea posible, no se removerá la capa superficial del suelo. De ser removida será acondicionada adecuadamente para su utilización posterior.
- Los talleres, sitios de almacenamiento de combustibles y de recolección de residuos sólidos, se situarán a más de 100 m de cuerpos de agua y 50 m de las viviendas y oficinas.
- Los depósitos de aceites y combustibles serán delimitados perimetralmente con alambrados y señalizados. Cada tanque será aislado del suelo con un recinto impermeabilizado para evitar derrames.
- La carga de combustible y cambios de aceites y lubricantes se realizará en talleres o lugares habilitados para tal fin.
- Se recolectarán los derrames pequeños de aceites y lubricantes junto con el suelo, elaborándose un acta de accidente ambiental.
- Se proveerán baños de acuerdo a la cantidad de personal en obra.
- Las cámaras sépticas se construirán a no menos de 15 m de las viviendas y oficinas y alejadas de cursos de agua (más de 100 m) y de fuentes de agua potable (mínimo 200 m)
- Se abastecerá al campamento de agua potable (en cantidad y calidad con controles fisicoquímicos y bacteriológicos periódico), energía eléctrica, saneamiento básico, infraestructura para disponer los residuos sólidos y los tóxicos o peligrosos. Estos últimos serán retirados y tratados por empresas autorizadas.
- Al dismantelar las instalaciones, se restablecerán las condiciones originales del sector, se recogerán los desperdicios, demolerán las construcciones, se clausurarán las cámaras sépticas, se tratarán los derrames accidentales de combustibles y lubricantes y se repondrá el suelo orgánico almacenado, a fin de promover la cubierta vegetal y restaurar el flujo natural del drenaje.

Remoción de la vegetación

- Se delimitará la zona de trabajo según lo diseñado, garantizándose la intervención estrictamente necesaria.
- El personal a cargo de esta tarea será instruido sobre las especificaciones de uso del equipo y herramientas y seguirá las indicaciones del fabricante
- Se verificará el buen estado de estos elementos antes de iniciar las tareas, constatando que sus partes móviles y cortantes estén provistos de sus correspondientes protecciones y que sus protecciones eléctricas y mecánicas sean las adecuadas.

- De ser necesario extraer ejemplares arbóreos, se identificarán específicamente y su tala será manual, direccionando su caída para evitar daños a la vegetación cercana y a los suelos.
- En el destape se evitará que la capa de suelo fértil se mezcle con los horizontes más profundos y se almacenará para uso posterior, protegiéndola adecuadamente
- Se removerán las obstrucciones de los patrones naturales de drenaje
- Se removerán los escombros y la tierra que se haya depositado inadvertidamente dentro de la marca más alta de nivel de los cursos de agua
- Se reducirá el peligro de incendios o la posibilidad potencial de contaminación del recurso hídrico mediante el correcto manejo de los productos de desmonte así como de otros escombros y desechos

Caminos auxiliares

- Se evitará construir caminos de acceso nuevos, que de ser absolutamente necesarios se construirán de acuerdo con las reglamentaciones vigentes y alejados de humedales, patrones naturales de drenaje y pendientes pronunciadas. Se implementarán medidas de control y drenajes adecuados, para evitar el aporte de sedimentos en los cursos de agua cercanos. Una vez finalizadas las actividades se restaurará el área intervenida.
- Para los caminos de acceso en funcionamiento a ser utilizados para el desarrollo de la obra, se obtendrán los permisos de paso de los propietarios, organismos y autoridades pertinentes, para circular por ellos y realizar su mantenimiento. Finalizada la obra estos caminos serán restituidos de conformidad con los propietarios.

Movimiento de vehículos y maquinarias

- El equipo será preparado para funcionar en condiciones óptimas, para lo cual, se establecerá un programa de mantenimiento preventivo.
- Los vehículos y maquinarias serán inspeccionados antes de ser utilizados en la obra, llevándose un registro de las inspecciones en las cuales se considerarán no sólo lo referente a fluidos, sino también a los gases de combustión.
- Las unidades de transporte a utilizar serán habilitadas a través de la obtención de la correspondiente verificación técnica vehicular (VTV).
- Se evitará la operación de equipos fuera de los sitios determinados y en caminos, excepto en una emergencia debidamente documentada.
- Todos los fluidos producto de reparación y mantenimientos de los vehículos serán almacenados y manipulados de la manera aprobada, prohibiéndose su derrame en el lugar.
- Se reducirán al mínimo posible los movimientos dentro del área de trabajo a fin de minimizar la compactación del suelo. Se pondrá especial atención si los suelos se vuelven excepcionalmente húmedos y saturados de agua.
- Se maximizarán las medidas de seguridad a fin de reducir el riesgo de accidentes causados por vehículos.

Residuos

Se adoptará una serie de medidas destinadas a realizar una gestión adecuada de los residuos generados durante la construcción. Se detallan a continuación las principales medidas, teniendo en cuenta las características de los distintos tipos de residuos generados.

Residuos Sólidos:

A los efectos de evitar la afectación de los recursos hídricos y del suelo por el vertimiento accidental de materiales utilizados para la ejecución de las obras, se adoptará las siguientes medidas de manejo:

- Se evitará que los materiales sean depositados accidental o conscientemente en el suelo o en cualquier tipo de humedal. En caso de ocurrir se retirarán de inmediato y se dispondrán en los sitios establecidos para tal fin, acordados con la Inspección de Obra.
- Para disponer los residuos sólidos generados en las instalaciones y otras áreas de la obra, se utilizarán recipientes móviles que serán desocupados diariamente y contenedores de mayor capacidad que serán vaciados cada vez que alcancen su capacidad de almacenamiento, en lugares habilitados.
- Los residuos de los alimentos se trasladarán a rellenos sanitarios que para tal fin habilite el municipio.
- Se dispondrán los materiales considerando el drenaje, la topografía y el paisaje del lugar a utilizar, evitando áreas de importancia ambiental como humedales, márgenes y lechos de cuerpos de agua o áreas de alta productividad agrícola. Para su disposición se obtendrán las autorizaciones correspondientes y la conformidad de la Inspección de Obra.
- De acuerdo al sitio seleccionado y previa disposición de los materiales, se retirará la capa orgánica del suelo estibándola en sitio adecuado para su utilización en las diferentes obras de restauración de áreas a ser definidas por la Inspección de Obra.
- En los sitios de depósito se establecerán drenajes adecuados para evitar su posterior erosión y se compactará el material con equipo, densificándose las capas superficiales con el fin de disminuir la infiltración de agua al depósito. Sus taludes se ejecutarán con una pendiente adecuada a los efectos de evitar deslizamientos; serán cubiertas con suelo para lograr condiciones favorables para su revegetación.

Residuos líquidos:

El manejo de los residuos líquidos es necesario para evitar la contaminación de los recursos hídricos (superficiales y subterráneos) y del suelo, como producto de una disposición inadecuada de los mismos. Para tal fin la Empresa implementará las medidas de manejo que se describen a continuación:

- Se establecerá el tipo y cantidad de residuos líquidos que se van a producir, a fin de determinar la mejor manera de disponerlos.
- Se evitará que las aguas de escorrentía que puedan ser afectadas por estos residuos contaminen a los cursos de agua más cercanos.
- Para el manejo de las aguas lluvias, se construirán sistemas interceptores en los campamentos para conducirlos sin contaminación a la fuente de agua natural cercana.
- El manejo de las aguas domésticas generadas en el campamento será realizado utilizando pozos sépticos considerando la cantidad y calidad de los residuos generados.
- Se utilizarán estaciones de servicio autorizadas para el lavado de equipo y maquinaria, evitando la generación de aguas residuales en el campamento, obrador y en obra. No se lavará la maquinaria y el equipo en cuerpos de agua, humedales u otras áreas de importancia ambiental.

Combustibles y lubricantes de desecho:

La disposición inadecuada de combustibles y lubricantes de desecho trae como consecuencia la contaminación del suelo y el agua. Para evitar dicha contaminación se llevarán a cabo las siguientes medidas de manejo:

- Se construirá en los talleres de mantenimiento piso impermeable y trampas de grasas adecuadamente mantenidas. Los residuos de aceite o hidrocarburos provenientes de reparaciones y eventuales mantenimientos del equipo y maquinaria, serán recogidos y depositados en tambores metálicos para ser entregados a la empresa autorizada contratada para transportar y tratar estos residuos.
- Se impermeabilizará la superficie del suelo de los estacionamientos para evitar la contaminación por goteo eventual de combustible de equipos y maquinarias detenidos, manteniéndose el buen estado de funcionamiento de toda la maquinaria, para evitar escapes de lubricantes o combustibles que afectan los suelos y los cuerpos de agua.
- Los cambios de aceite de la maquinaria y equipos se realizarán en estaciones de servicio locales. De no ser posible, el área destinada a esta actividad será impermeabilizada y dispondrá de un canal perimetral con trampa de grasas para recolecte las aguas de la plataforma de trabajo.
- Los aceite y grasa recolectado se almacenarán bajo cubierta, en los recipientes utilizados durante la operación y serán evacuado del área de trabajo mediante empresa autorizada.
- Los filtros de aceite reemplazados se drenarán sobre un tambor metálico con rejilla colocado bajo cubierta. El aceite drenado se vaciará en el depósito de aceite usado.
- El aprovisionamiento de combustibles se hará preferiblemente en estaciones de servicio o sitios específicos de la obra acondicionados para este fin. El almacenamiento se realizará adecuadamente en tambores, recipientes o tanques, cuya estructura sea compatible con el contenido a almacenar.
- En el área de almacenamiento se construirá un sistema de piso impermeable y muretes con capacidad suficiente para retener el volumen de combustibles almacenados y evitar que cualquier derrame contamine el suelo y el recurso hídrico subterráneo.
- Los tambores serán ubicados por encima de la superficie del suelo y la instalación debe estar en un lugar que no sea susceptible de sufrir inundaciones, contará con trampas de grasas a la salida de los sectores de almacenamiento y será techada.
- No se utilizarán bidones de plástico. El aprovisionamiento se hará mediante el uso de bombas acopladas al vehículo de transporte, o bombas manuales que succionen del tanque de almacenamiento.

A continuación se detallan las pautas que la Empresa dispondrá para el Manejo de los residuos generados.

I: Residuos Urbanos o Municipales:

- *Almacenamiento en obra:* En Recipientes Identificados
Bolsas, vasos y botellas, cintas, hilos, trapos sin combustible ni aceites, envases de cartón, restos de embalaje, papeles en general, restos de alimentos
- *Transporte:* Camión recolector de residuos.

- *Recolección:* Serán transportados en camiones, o retirados por la empresa municipal que realizará la limpieza general.
- *Disposición final:* Se llevará a cabo en lugares habilitados para tal fin por el municipio.
- *Permisos:* Se solicitará al municipio o jurisdicción el correspondiente permiso.

II: Residuos inertes de obra

- *Almacenamiento en obra: En Recipientes Identificados (contenedores)* Alambres, hierros, caños, chapas, estacas, maderas, tambores y bidones metálicos sin contaminación, vidrios, embalajes plásticos, cemento, escombros, pavimento. En el caso de Chatarra se acopiará en sectores identificados y delimitados con un cerco perimetral al solo efecto de mantener el orden.
- *Transporte:* Será realizado con camiones propios o se gestionará el retiro con empresas de contenedores.
- *Recolección:* Si la cantidad de residuos es poca, la empresa responsable de la limpieza general realizará el transporte de los mismos. Cuando la cantidad es importante, se gestionará la contratación y retiro mediante empresas de contenedores.
- *Disposición final:* La disposición final se llevará a cabo en lugares habilitados para tal fin por el municipio.
- *Permisos:* Se solicitará al municipio o jurisdicción el correspondiente permiso.

III: Residuos Peligrosos/Especiales

- *Almacenamiento en obra:* Recipientes Identificados a tal fin (en contenedores especiales: Tambores y contenedores vacíos de sustancias y desechos peligrosos tales como sacos, bolsas, envases, recipientes, entre otros); Aceites lubricantes gastados, generados durante el mantenimiento de bombas, equipos pesados, vehículos, etc.; Solventes de limpieza o mantenimiento, desengrasantes, pegamentos y otros desechos orgánicos fuera de especificación; Suelos contaminados con aceites, lubricantes, combustibles y otros líquidos peligrosos (orgánicos e inorgánicos), producto de pequeños derrames durante las labores de mantenimiento de equipos y maquinarias; Baterías de plomo y otras baterías usadas de vehículos y maquinarias y otros equipos fuera de especificación; Lodo biológico proveniente de desechos de tratamiento; Pintura y material afín, fuera de especificación; Otros materiales impregnados con sustancias peligrosas: guantes, alfombras, materiales usados para contención de derrames (almohadillas absorbentes, paños, trapos, restos de ropa, entre otros), papeles y plásticos impregnados con hidrocarburos; Filtros de aceites y repuestos impregnados con materiales peligrosos; Material obtenido del sistema de recolección de drenaje de las instalaciones donde se almacenen o se realicen trabajos que incluyen residuos peligrosos.
- *Recolección:* Se realizará cuando la cantidad de residuos sea importante.
- *Transporte:* Se gestionará el transporte y entrega con empresa habilitada para tal fin. Al transportista se le solicitará su habilitación para transportar este tipo de sustancias y se le solicitará el manifiesto.

- *Disposición final:* Estos tratamientos se realizarán en una planta habilitada para residuos peligrosos. Se solicitará el certificado de destrucción final.
- *Permisos:* Se gestionará ante el Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos de la Provincia (Secretaría de Medio Ambiente) la inscripción como Generador eventual de éstos.

Manejo de emisiones atmosféricas y ruidos

La circulación y operación de la maquinaria pesada y equipo utilizados en las labores propias de la obra, generan el deterioro de la calidad del aire por las emisiones de ruidos, gases de combustible y material particulado. Las medidas de manejo a adoptar serán:

- Se utilizarán silenciadores en los vehículos y maquinaria, en perfectas condiciones para que cumplan su función. Se instruirá a conductores y operadores para evitar el uso innecesario de bocinas que emitan altos niveles de ruido.
- La movilización de la maquinaria pesada dentro de los campamentos o en lugares habitados se realizará en horarios diurnos que respeten las horas de sueño. Cuando se requiere utilizar temporalmente una maquinaria que genere ruido mayor a los 80 dB, se informará a la población afectada con anticipación indicando el tiempo de trabajo.
- Los obreros que operen la maquinaria serán dotados con protectores auditivos, de forma de no recibir ruidos mayores a 68 dB durante lapsos prolongados.
- Para reducir la emisión de material particulado, se tomarán medidas tales como el rociado de la vía en caso de ser destapada y reducción de la velocidad de circulación, especialmente en aquellos sectores donde se transite por áreas habitadas.
- Durante la circulación de la maquinaria pesada se regará la superficie transitada u ocupada para evitar la generación de polvo. Para ello se utilizarán cisternas con dispositivos de riego inferior, especialmente en la proximidad a lugares poblados.
- Para la reducción de la emisión de gases de combustión, los equipos y maquinarias serán dotados de inhibidores de gases.
- Todos los equipos móviles serán inspeccionados periódicamente a fin de controlar la correcta producción de gases de combustión.

Canteras de suelos seleccionados y áridos para la obra

De requerirse sitios de préstamo de suelos adecuados, la Empresa:

- Seleccionará alternativas de lugares alejados a más de 500 metros del eje del camino en zonas que no presenten limitaciones en cuanto a su sensibilidad ambiental.
- Diagramará un plan de explotación y de recuperación de la morfología y de la vegetación para restituir el sector después de su uso, especificándose la cantidad a extraer y las características del suelo afectado, que presentará a la Inspección para su aprobación.
- Llevará a cabo un registro gráfico de la evolución del sector explotado, iniciándolo con un registro de la situación previa a la explotación, finalizándolo con posterioridad a las tareas de restitución.
- Previo al inicio de las tareas, obtendrá la autorización por escrito del propietario del campo, de la autoridad de aplicación correspondiente según el caso y de la Inspección de Obra.

- Una vez terminada la explotación se perfilarán los bordes de manera que se adecuen a la topografía circundante, se extenderá el material orgánico previamente acopiado y acondicionado, para que faciliten la revegetación natural y no produzcan alteraciones mayores al ecosistema y al paisaje, evitando, así mismo, procesos erosivos.
- Concertará con el propietario del predio para definir las condiciones en las que se adecuará el terreno.

Para la utilización de áridos de terceros, la Empresa solicitará a éstos y presentará a la de Obra, la Declaración de Impacto Ambiental de la cantera proveedora, según las normativas vigentes, como así también la habilitación anual de la Dirección de Minería de la Provincia.

Restos arqueológicos, paleontológicos e históricos

Tanto el patrimonio arqueológico (histórico y prehistórico) como el paleontológico constituyen recursos no renovables, por lo tanto se prestará especial atención al impacto potencial de la obra sobre los mismos. Las medidas de Protección Ambiental a implementar son las siguientes:

- Se suspenderá inmediatamente las actividades en el área de la obra y lugares de explotación de suelos cuando, en el transcurso de las mismas, se identifiquen sitios con vestigios arqueológicos, paleontológicos o históricos desconocidos al momento de realizar el proyecto y se asegurará el área mediante personal capacitado para tal fin.
- Se dará intervención inmediatamente a seguridad y medio ambiente y se comunicará a las autoridades competentes. Hasta que ésta informe sobre el otorgamiento del permiso correspondiente, no se reanudarán las tareas.
- Se brindará una total colaboración a los especialistas designados por las autoridades intervinientes, poniendo a su disposición los medios que consideren apropiados.
- Cuando se trate de sitios de valor patrimonial o que, debido a su magnitud, complejidad, y/o valor científico no puedan ser adecuadamente investigados en tiempos de obra, se buscarán emplazamientos alternativos a fin de preservar el sitio en cuestión

2. Programa de Seguimiento y Monitoreo (PMO)

El objetivo del **Programa de Seguimiento y Monitoreo (PMO)** es verificar el cumplimiento de las obligaciones y la eficacia de las medidas de control y de manejo implementadas.

De acuerdo a las actividades y acciones fundamentales a llevar a cabo durante la etapa de construcción de la obra vial sobre los componentes ambientales, los parámetros a monitorear estarán orientados a verificar el correcto manejo de las medidas de prevención para la protección ambiental y las medidas de mitigación de los impactos ambientales previstos, con el objeto de sostener la calidad ambiental, resguardar los recursos sociales, culturales, arqueológicos o paleontológicos y garantizar que la obra se ejecute de manera ambientalmente responsable.

PLAN DE MONITOREO: En la tabla siguiente se resumen los componentes ambientales sobre los cuales se llevaran a cabo un conjunto de medidas de control, utilizándose para

Componente Ambiental	Medida de Control	Indicadores		Frecuencia
Atmósfera	Emisión de particulados en planta de elaboración de H ^o	Calidad de aire		Trimestral
	Emisión de particulados durante el tránsito vehicular			Trimestral
Suelo	Erosión. Obras de control	Determinar afectación en taludes, contrataludes, cunetas y alcantarillas		Mensual
Suelo / agua	Generación de Contaminantes	Hidrocarburos en superficie y al metro de profundidad, c/100 m ²		Al abandono de las instalaciones
		Registro de los volúmenes afectados por derrames en los distintos sectores		Mensual
		Ausencia de pérdidas en equipos móviles de lubricantes y combustibles		Mensual
	Gestión de Residuos	Domiciliarios	Inspección a los sectores de trabajo y registro de entrega	Mensual
		Especiales	Relevamiento de recipientes ocupados	Mensual
			Registro de manifiesto de transporte	Mensual
		Registro de certificados de disposición final	Semestral	
Suelo paisaje /	Explotación de yacimientos de suelos	Verificación de la distancia al eje del camino (mayor a 500m)		Antes de iniciar la excavación
		Registro fotográfico de la evolución del sector explotado		Mensual
	Acopios	Verificación de las tareas de restauración. Registro fotográfico		Al terminar la explotación Al terminar tareas
Recursos Hídricos Superficiales	Calidad de las aguas	Progresiva	Análisis físico-químico (pH, sólidos totales, turbidez, temperatura, DQO, HT) y bacteriológico	Trimestral

tal fin distintos tipos de determinaciones (indicadores) con frecuencias específicas, a desarrollarse durante todo el período que abarca la construcción de la obra vial.

Biota	Flora	Forestación	Número de ejemplares de las especies plantadas	Trimestral
		Manejo de los suelos orgánicos	Áreas sin cobertura del suelo y tiempo de exposición en ese estado	Mensual
	Fauna	Atropellamientos	Número de especies afectadas	Mensual
Social	Aceptación del proyecto		Registro de consultas, reclamos, quejas	Mensual
	Accesibilidad y aceptación		Constancia de difusión en medios de avisos de cortes, modificaciones en obra	Mensual
	Accidentes viales		Registro del número, de involucrados, sus causas y medidas correctiva implementadas	Mensual
	Generación de ruidos		Control de ruidos molestos (IRAM 4082)	Trimestral

Socio-económico	Generación de empleo	Registro de empresas contratadas y proveedoras de servicios	Mensual
	Generación de empleo	Registro de personal en obra (mano de obra directa)	Mensual
Cultural	Interés científico	Registro de hallazgos paleontológicos y arqueológicos	Ante ocurrencia
Biótico Abiótico	Inducción ambiental	Capacitación ambiental al personal de obra. Registro de hora / hombre utilizada.	Al ingreso del personal de obra
		Actividades de fortalecimiento de la gestión ambiental. Hora/ hombre utilizada	Trimestral

3. Programa de Contingencias Ambientales (PCA)

El **Programa de Contingencias Ambientales (PCA)** implica planes y procedimientos de emergencia que se activan rápidamente al ocurrir eventos inesperados, implementando y sistematizando medidas de prevención, protección y mitigación para cada una de las actividades realizadas, dando máxima seguridad al personal de obra y a los pobladores del área de influencia. Los objetivos básicos del Programa de Contingencias son:

- Establecer un procedimiento para todos los trabajadores de la obra para la prevención, limpieza e informe de escapes de productos que dañen al ambiente.
- Brindar información al personal para responder ante una emergencia.
- Cumplir con las leyes nacionales, provinciales y municipales, e implementar las mejores prácticas en todas las actividades del proyecto.
- Definir una guía para la movilización del personal y de los recursos necesarios para hacer frente a la emergencia hasta lograr su control.
- Capacitar a todo el personal involucrado en el proyecto en lo relacionado con medidas de prevención y respuesta a emergencias.
- Dar respuesta a problemas sanitarios (e.g, accidentes de las personas).

Los procedimientos del Programa serán implementados por todo el personal en caso de una emergencia (inundación, explosión, errores humanos), para facilitar rapidez y efectividad para salvaguardar vidas humanas y recursos ambientales.

Los Programas de respuesta ante las emergencias/contingencias serán documentados, de fácil acceso y divulgados en forma concisa.

Todo el personal será instruido en el sitio sobre procedimientos de reporte y respuesta en el caso de una emergencia; los números telefónicos de emergencia para reportar incidentes o accidentes se expondrán en todas las oficinas y será suministrada durante la inducción del empleado en la etapa de incorporación.

4. Programa de Capacitación Ambiental (PCA)

El **Programa de Capacitación Ambiental (PCA)**, marcará los lineamientos básicos para capacitar al personal en temas ambientales durante el desarrollo de la obra.

La aplicación efectiva del Programa se alcanzará a través de la concientización y capacitación de todo el personal afectado a la obra. Dichas prácticas proteccionistas recomendadas serán conocidas por todos los niveles del personal afectado a la obra.

Se realizarán Capacitaciones al personal con el fin de dar a conocer los impactos ambientales que las tareas a desarrollar provocarán y las acciones a implementar para que cada operario contribuya a minimizar los mencionados impactos.

La inducción está dirigida a los trabajadores que ingresan a la obra y está orientada a informarles sobre las normas y procedimientos de medio ambiente entre otras. Todo trabajador, al ser contratado por la empresa recibirá una charla de inducción completa, antes de ser enviado a sus labores.

Se realizarán reuniones de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente cumplimentando la legislación y normas vigentes, con el fin de revisar los aspectos medioambientales de la obra y detectar posibles desviaciones o fallas y reforzar o afianzar conocimientos relacionados con la materia. Las reuniones quedarán documentadas.

Como parte integral del adiestramiento, se elaborarán carteleras informativas para ser colocadas en sitios estratégicos en la obra con información alusiva a la Seguridad, Higiene y Ambiente. Uno de los temas a los que se les dará mayor énfasis a los trabajadores, será el relacionado con orden y limpieza por ser uno de los puntos de mayor relevancia a efectuar en la obra.

La Empresa asegurará el cumplimiento de los requerimientos ambientales en los sub contratistas y proveedores, que deberán cumplir con el programa de capacitación de obra, especialmente seguridad y medio ambiente antes del inicio de sus operaciones.

5. Programa de Abandono de Obra (PAO)

El **Programa de abandono de Obra (PAO)** describe los procedimientos técnicos y legales que deberán cumplirse, a los efectos de proceder al abandono y recomposición del área afectada por el proyecto (finalización de la fase de construcción) y deberá ser presentado, aprobado y ejecutado con anterioridad a la Recepción Provisoria de la Obra.

Sus objetivos son:

- Establecer adecuadas previsiones y medidas para un abandono gradual, cuidadoso y programado del área del proyecto, integrando esta tarea con la aplicación sistemática de acciones de restauración, con el objeto de establecer y obtener la recuperación del área.
- Restaurar el área de trabajo lo más cercanamente posible a su estado original, considerando la topografía, las propiedades del suelo, la cobertura vegetal de las áreas, los patrones de drenaje, la estabilidad de las pendientes y el valor estético, asegurando que el suelo se recupere para usos futuros, tomando en cuenta la naturaleza de las actividades humanas en el área, garantizando así la restauración completa del uso de la tierra.
- Minimizar los impactos socioeconómicos a los propietarios, tenedores y usuarios de las tierras y público en general.

Este Programa se aplicará en zonas de acopio, áreas de préstamo, áreas de almacenamiento de residuos, vías de acceso, espacio de trabajo adicional, áreas de protección especial, campamento y obradores, etc. El personal designado contará con un Encargado del Programa de Abandono y Restauración que responderá ante el Responsable Ambiental

Las actividades previas a la restauración incluirán la remoción y disposición apropiada de, como mínimo, los siguientes ítems:

- Residuos sólidos y líquidos.
- Materiales y escombros de construcción, restos metálicos (chatarra), etc.
- Equipos y maquinaria, contenedores, letrinas portátiles, herramientas de construcción.
- Estructuras temporales de cruce de cuerpos de agua (pasos provisorios).

Se deberán ejecutar todas las medidas necesarias para asegurar que una vez concluidas las actividades del proyecto, el propietario del terreno, si así lo requiere, pueda disponer de su dominio con las condiciones previas a la instalación.

Como mínimo, se implementarán las siguientes medidas:

- Se nivelará el terreno respetando los contornos originales, excepto en los casos en que estos contornos hayan sido irregulares y se puedan aceptar formas más uniformes
- Todos los desechos de construcción serán retirados y se adecuarán los sistemas de drenaje e irrigación.
- Los suelos serán descompactados para que se desarrolle la revegetación natural en las áreas perturbadas. Esta actividad será realizada utilizando un equipo con discos de arado.

Se solicitará una declaración de conformidad de los propietarios, instituciones municipales y/u otra entidad que tenga poder sobre el terreno utilizado durante la construcción del proyecto, donde constará que la Empresa está libre de imputación de daños causados durante las actividades de construcción, restauración y forestación. Deberá presentar un informe ambiental final de cumplimiento del Programa de Abandono, en el que incluirán las declaraciones de conformidad mencionadas, con la solicitud de Recepción Provisoria de la Obra.

6. Programa de Gestión Social (PGS)

Un **Programa de Gestión Social (PGS)** se desarrollará a fin de establecer las medidas de manejo necesarias para lograr un óptimo desarrollo del proyecto con relación a la población afectada por el mismo. El Programa constará de:

Comunicación e información

Se realizarán avisos de divulgación en los medios de comunicación gráficos y radiales de mayor difusión en las localidades del área de influencia directa de la obra, debidamente documentadas, donde se informará la duración de las interrupciones y desvíos, incluyendo mensajes preventivos sobre accidentes viales.

Señalización preventiva

Todas las zonas en las cuales se manipulen implementos que generen riesgos para los trabajadores y los habitantes cercanos (operación de maquinas, manipulación de herramientas, traslado de materiales, disposición de residuos, etc.) serán señalizados con señales preventivas que indiquen claramente el peligro y velocidad máxima permitida. De ser necesario se utilizarán banderilleros con vestimenta apropiada y equipo de comunicación. Durante la noche se dispondrán balizas luminosas.

Consultas, Reclamos

Se llevará un registro de consultas, quejas y reclamos del público en general con los datos de las personas intervinientes. El responsable ambiental se encargará de evaluarlas y dar las respuestas adecuadas, como máximo en dos días y verificar las medidas correctivas que eviten la repetición del evento.

Generación de empleo

El manejo del empleo generado por la construcción de la obra proyectada se realizará siguiendo las normas de la contratación de mano de obra, garantizando a los trabajadores las prestaciones de ley.