



PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL

Contrato

"Ruta 31, entre las progresivas 109k – 159k"

Fecha: 29/02/2024

CONTENIDO DEL INFORME

1. INTRODUCCIÓN.....	03
2. OBRADORES y DEPÓSITOS.....	06
3. CANTERAS.....	09
4. PLANTA ASFALTICA.....	10
5. FRENTE DE OBRAS.....	11
6. MAQUINARIA.....	11
7. TRANSPORTE DE MATERIALES.....	12
8. GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS.....	13
9. SEGURIDAD E HIGIENE.....	14
10. PERSONAL.....	16
11. CAPACITACION.....	17
12. PLAN DE CONTINGENCIAS.....	18
13. RELACIONAMIENTO CON LA COMUNIDAD.....	22
14. CERTIFICADO DEL RUBRO.....	23

1. INTRODUCCIÓN

El presente contrato tiene por objeto la ejecución de 500.000 m² de lechada asfáltica, en Ruta N°31, entre las progresivas 109k000 y 159,000, en el departamento de Salto.

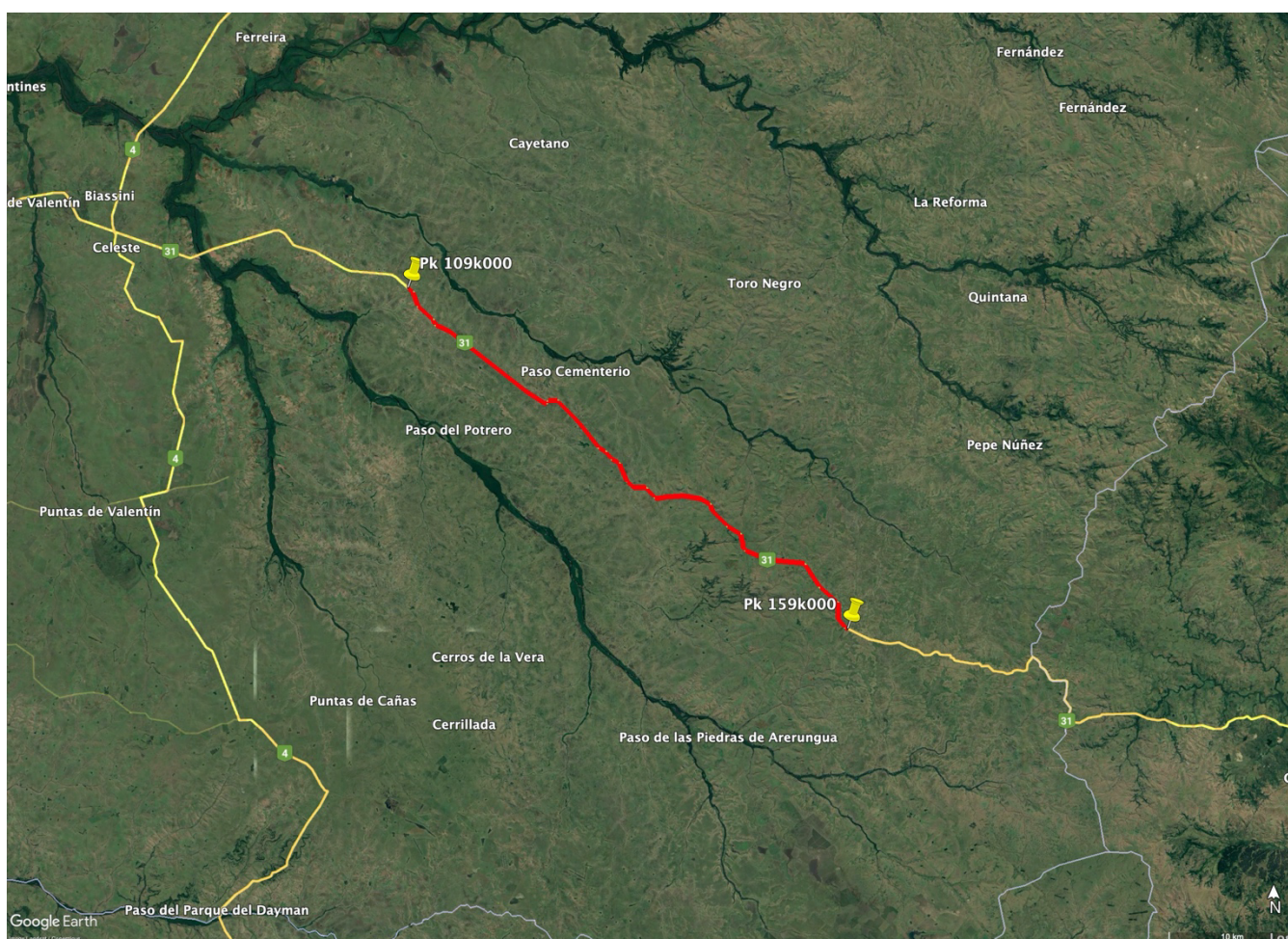
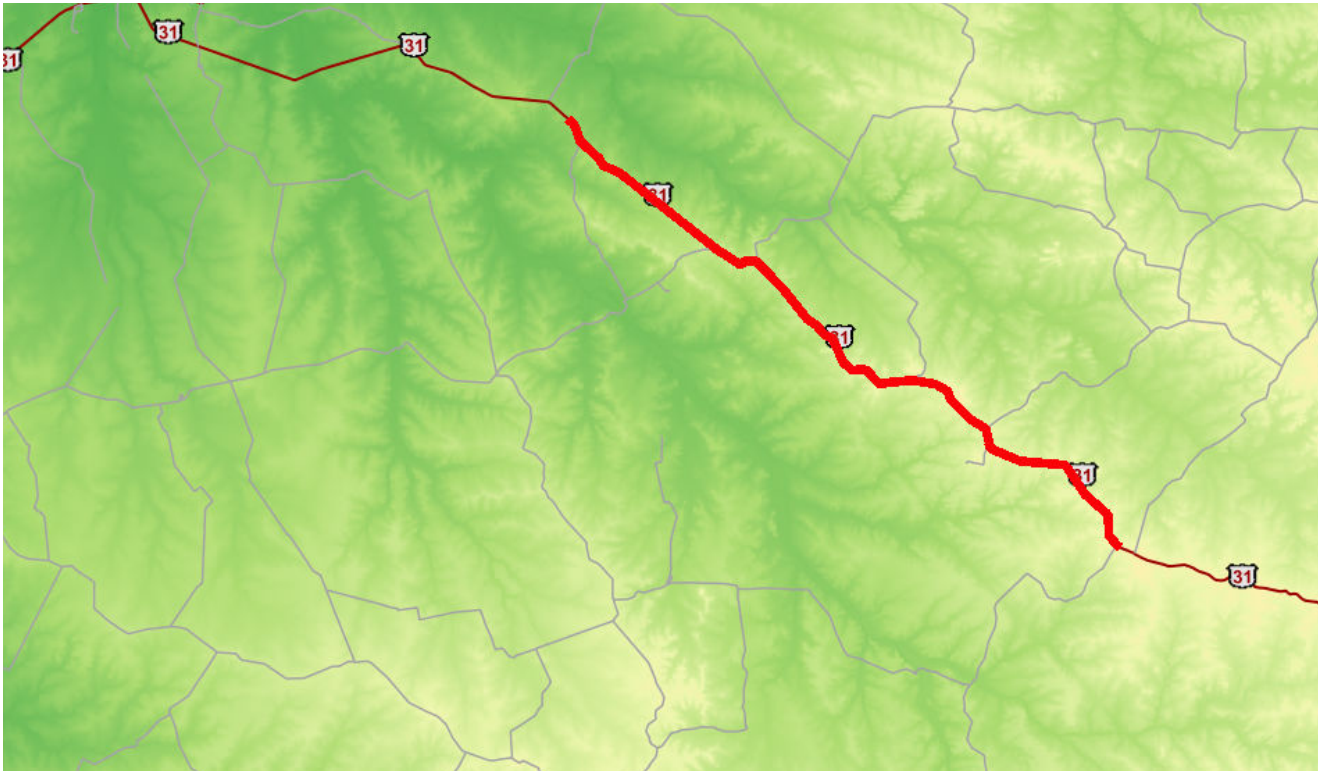


Imagen 1 - Ubicación geográfica de la obra

El trazado de la ruta se desarrolla por completo dentro de la cuenca del Río Arapey Grande (cuenca Nivel 2).



Imágen 2 - Topografía en zona de obra (fuente: Visualizador IGM)

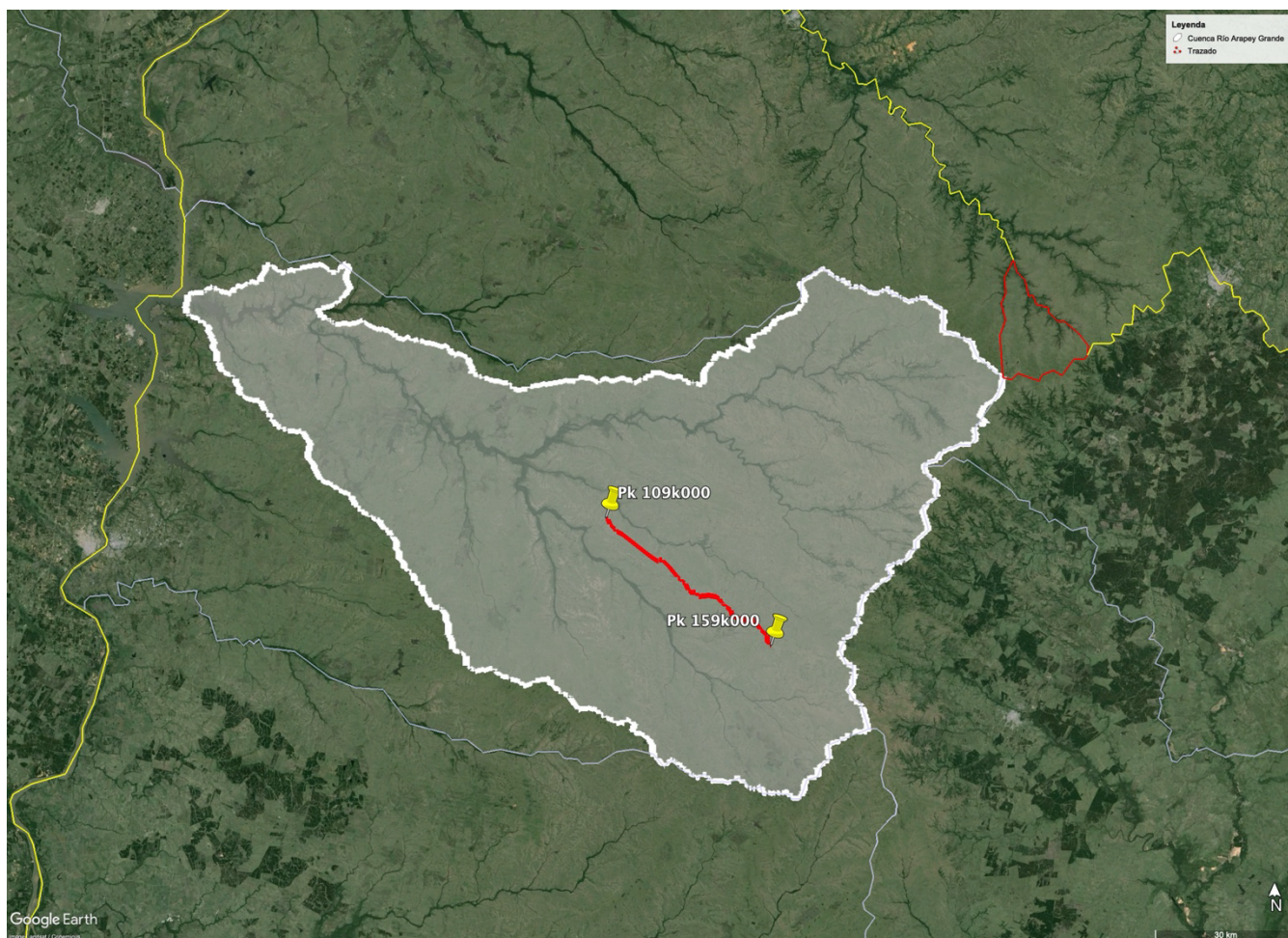


Imagen 3 - Cuencas hidricas superficiales (nivel 2)

El contrato tiene una duración de 6 meses, y los trabajos a realizar comprenden:

- Lechada asfáltica

Son obras habituales en el sector vial, cuyos impactos ambientales y medidas de mitigación son bien conocidos y su manejo ambiental está debidamente regulado por las especificaciones técnicas contenidas en el Manual Ambiental para el Sector Vial de la Dirección Nacional de Vialidad.

En este contexto, las actividades de obra más sensibles ambientalmente son las vinculadas con el uso y mantenimiento de maquinaria, el tratamiento de los residuos y los aspectos vinculados a la salud ocupacional. Todo esto SERVIAM lo gestiona a través de su Sistema de Gestión Integrado, el cual se encuentra certificado en las normas ISO 9001, 14001 (desde el año 2011) y 45001 (desde el año 2020) y sus certificados están vigentes hasta julio de 2026.

Se prestará especial atención a los aspectos socioeconómicos, fundamentalmente a la distorsión que se pueda producir en el tránsito vehicular como consecuencia de la ejecución de los trabajos. Para ello será necesario interactuar, por medio de una comunicación fluida, con los actores sociales de las localidades más cercanas y planificar la señalización de las obras acorde a los estándares establecidos en las especificaciones de la Norma Uruguaya de Señalización de Obras del M.T.O.P.

2. OBRADORES y DEPÓSITOS

No se prevé instalar obrador.

En comunicaciones con personal de MTOP, en diferentes visitas a obras, ha sido ofrecido el predio perteneciente a la Regional V de la Dirección Nacional de Vialidad, ubicado en Ruta N°31, progresiva 74k500, para acopio de material granular (polvo), y cisterna de emulsión asfáltica.



Imagen 4 – Campamento Regional V DNV

La instalación en dicho predio implicará definir:

- 📍 Treinta y Tres 413 – San José, Uruguay.
- ☎ (00598) (434) 29371 – (00598) (434) 29003
- 📠 Fax (00598) (434) 29763
- ✉ administracion@serviam.com.uy



- zonas para acopio de material granular (polvo),
- zona de instalación de cisterna de emulsión,
- zona para estacionamiento de vehículos.

Medidas de gestión

Se aplicarán las medidas de gestión ambiental establecidas en el P05 "Control Operacional" y el Manual Ambiental, poniendo especial énfasis en las siguientes acciones:

- instalación de contenedores apropiados para el almacenamiento de residuos, clasificados por tipo,
- suministro de agua potable en obra en cantidad suficiente de acuerdo con el número de operarios,
- retiro periódico de residuos tipo domiciliarios al vertedero municipal,
- establecimiento de lugar de acopio de chatarra,
- instruir al personal sobre la necesidad de cumplir con las medidas de seguridad y planes de contingencia,

Previo a la finalización de las obras se implementará un Plan de Recuperación Ambiental, el cual incluirá: limpieza del predio, acondicionamiento de la zona, levantamiento del suelo contaminado por derrames y revegetación de las zonas afectadas por este emprendimiento.

3. CANTERAS

Agregados

Los agregados pétreos a utilizar (polvo de piedra), provendrán de canteras comerciales de zonas aledañas a la obra, aún no definidas. Una vez definido el proveedor, se presentarán las correspondientes habilitaciones ambientales.

4. FRENTES DE OBRA

Los frentes de obra están directamente relacionados con las tareas a ejecutar que describimos al principio y que son de carácter móvil. Por tal motivo se instalarán baños químicos (con depósitos impermeables) cuya ubicación y cantidad irá variando conjuntamente con los frentes de obra. Los efluentes generados serán gestionados por el proveedor del servicio.

Medidas de gestión

- Se trabajará en horario diurno, de manera de minimizar las molestias por ruidos procedentes de la maquinaria de la obra y afectación al tránsito. Para disminuir el riesgo de accidentes se instalará un sistema de señalización adecuada a lo largo del área de trabajo, en especial en las cercanías a los frentes de obra. Dicho sistema responderá a un proyecto de señalización realizado según las directivas de la Norma Uruguaya de Señalización de Obras del M.T.O.P.

5. MAQUINARIA

Mantenimiento

El mantenimiento de las máquinas y equipos se realizará en talleres de la zona. El abastecimiento de combustible se efectuará en estaciones de servicio comerciales cercanas y en el obrador (se evaluará la posibilidad de instalar un surtidor).

La maquinaria empleada en obra está sometida a una rutina de mantenimiento periódica, de forma de garantizar su buen desempeño ambiental y que no haya pérdida de combustibles, aceites y lubricantes.

El registro de cambios de aceite y filtros se realiza mediante el Sistema de Administración de Flota.

Todas las maquinas cuentan con al menos un botiquín de primeros auxilios, un extintor y un listado con los teléfonos de emergencia.

No se efectuarán lavados de equipos que generan aguas combinadas (combustible, aceites o pinturas) y de ser necesario se recurrirá a las estaciones de servicio de la zona.

Medidas de gestión

Se aplicarán las medidas de gestión ambiental establecidas en el P05 "Control Operacional" y en el Manual Ambiental, poniendo especial énfasis en las siguientes acciones:

- envasado de los aceites recuperados y filtros usados en tambores, debidamente identificados y tapados, acopiados transitoriamente con las medidas de contención correspondientes, hasta su disposición final a cargo de una empresa autorizada,
- construcción de medidas de contención de derrames para los tanques de almacenamiento de combustible en el obrador,
- contar con bandejas o tachos de boca ancha para las operaciones de mantenimiento menores (cambio de fluidos, etc.),
- instruir al personal sobre la necesidad de cumplir con las medidas de seguridad y planes de contingencia en las tareas de mantenimiento y abastecimiento.
- para controlar el consumo de combustible se utiliza un sistema compuesto por un software y una aplicación móvil en celulares usados específicamente para ese propósito.
- se realizan mantenimientos programados de toda la flota de equipos y vehículos, además de una renovación continua de la maquinaria de forma de asegurar que los equipos en uso sean óptimos en rendimiento, desempeño, etc.

Listado de maquinaria prevista

Equipo	Cantidad
Pala cargadora	1
Camión esparcidor de lechada asfáltica	1
Camión	3
Vehículos livianos	Según necesidad

6. TRASPORTE DE MATERIALES

El transporte de materiales en general se realizará con camiones de propiedad de la empresa.

Medidas de gestión

Se aplicarán las medidas de gestión ambiental establecidas en el Manual Ambiental, poniendo especial énfasis en las siguientes acciones:

- uso de mallas plásticas para cubrir las cargas y evitar la caída de materiales durante el transporte,
- regular y controlar la velocidad de circulación de los camiones,
- riego con agua para aplacar la emisión de polvo en caso de ser necesario.
- colocando carteles visibles en las zonas de acceso y circulación de camiones, para que los usuarios de la ruta identifiquen claramente la salida y entrada de camiones, de forma de prevenir a los conductores.

7. GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS

Se efectuará una correcta gestión de residuos sólidos y líquidos, minimizando la generación y procurando la reutilización y reciclaje de los mismos. Se realizará una segregación e identificación de los distintos tipos de residuos, agrupando los que tienen la misma vía de disposición final. Los residuos se almacenan temporalmente en contenedores estancos, con las medidas de protección y contención que correspondan, y luego serán enviados al Deposito Central de Juan Soler desde donde se gestionara su disposición final con un operador autorizado por DINACEA.

Los residuos se dispondrán de acuerdo con el siguiente criterio:

- **residuos sólidos asimilables a urbanos**, periódicamente serán recolectados por parte de la Intendencia Municipal o se llevarán al vertedero,
- **lubricantes y aceites usados**, periódicamente se solicitará el servicio de transporte y disposición final de Petromovil,
- **chatarra** (recortes de hierro, mandíbulas y conos, etc.) se coordinará la entrega a la empresa Gerdau Laisa para su disposición final,
- **residuos contaminados** (arena contaminada por algún derrame, filtros usados, estopa, trapos, guates, envases, etc.) se coordinará el transporte y disposición final con la empresa TRIEX o AFRECOR S.A.,
- **neumáticos usados**, serán entregados al proveedor,
- **baterías usadas**, serán entregados al proveedor (Plan Maestro RADESCA – DINACEA, Exp. 2004/14001/1/01311),
- **envases plásticos**, en algunos casos se procurará el reuso con sustancia similares, en otros casos serán entregados al proveedor,
- **efluentes de SSHH**, serán gestionados con barométrica autorizada o proveedor de baños químicos.

A efectos de asegurarse que los terceros cuentan con la habilitación correspondiente se consulta el listado de Operadores de Residuos con trámite de autorización en Ministerio de Ambiente publicado en la web del Ministerio

8. SEGURIDAD E HIGIENE

En todos los lugares de trabajo, se cumplirán con las medidas de seguridad y salud ocupacional determinadas por las disposiciones vigentes, ya sean Nacionales, Departamentales o emanadas de los recaudos del Contrato.

En especial se debe cumplir con lo dispuesto por la Ley 5032 del año 1914, que es la “Ley madre” en la materia; el Decreto 125/14 específico del sector de la construcción, y el decreto 103/1996 que regula los dispositivos de protección personal.

Normas Generales

En cada tarea que se realice, ya sea en montajes, manipulación o manejo de vehículos y equipos, uso de herramientas manuales o mecánicas, manipuleo de solventes, sustancias tóxicas, etc., quien lo haga deberá contar con la suficiente experiencia, capacidad e idoneidad requerida para el caso.

Es obligatorio el uso del uniforme, calzado, elementos de protección y equipo de seguridad que se requiera para cada trabajo a efectuar (Capítulo XI, Equipos de Protección Personal).

Se deberá mantener el orden y la limpieza en el lugar de trabajo, depósitos de máquinas, vehículos, herramientas.

Se deberá cumplir con todas las disposiciones Nacionales y Departamentales sobre circulación en rutas Nacionales, y calles o caminos Departamentales, y con todo lo que estas disposiciones especifican respecto a condiciones y equipo obligatorio de los vehículos y maquinas.

La Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional se cumplirá mediante el trabajo conjunto de los siguientes funcionarios, responsables de la gestión:

1er escalón. - El delegado de seguridad en obra, quien diariamente velará por el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional aplicables,

informando al Ing. Residente en obra y al/los implicados de cualquier trasgresión en la materia.

2º escalón. - El Ing. Residente en obra, quien debe resolver las observaciones del delegado de seguridad en obra y sus propias constataciones. Debe además instrumentar todas las sugerencias del Técnico Prevencionista.

3er escalón. - Es el Técnico Prevencionista, el especialista en seguridad y salud ocupacional, quien deberá concurrir a la obra al menos 1 vez al mes, y producir los informes correspondientes que serán entregados al Ing. Residente.

9. PERSONAL

Se prevé ocupar entre 12 y 15 puestos de trabajos, parte del personal no especializado será contratado en la zona.

Todo el personal dispondrá de uniforme, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo, casco, guantes, tapones u orejeras, y mascarillas según corresponda.

El personal, estable dentro de la empresa, estará alojado en los centros poblados cercanos a la obra a ejecutar, en viviendas alquiladas por la empresa o en hospedajes, siendo en cualquiera de los casos a cargo de la empresa los costos devengados. La empresa suministrará el traslado a obra y al lugar de residencia de todo el personal.

Medidas de gestión

Se aplicarán la normativa vigente en el país, poniendo especial énfasis en las siguientes acciones:

- suministro de agua potable a las diferentes cuadrillas (dejamos constancia que el personal en general lleva sus propios recipientes térmicos),
- no se construirán vestuarios, ya que el personal es transportado del lugar de trabajo a sus propios hogares o a los alojamientos suministrados por la empresa, en vehículos de la misma,
- entrega de los elementos de protección que corresponden, según la tarea desempeñada, advirtiendo al operario de cómo usarlos, así como de la obligatoriedad de hacerlo,
- se tendrá en obra botiquines de primeros auxilios para atención inmediata, acompañados con una Guía de Primeros Auxilios,
- se dispondrá en los lugares de trabajo de las Fichas de Seguridad de todos los combustibles y productos que se utilicen,
- todos los productos para utilizar deberán estar debidamente identificados y tapados mientras no se estén en uso,
- se contará con extintores y listado con los teléfonos de emergencia en los diferentes lugares de trabajo, máquinas y vehículos,

10. CAPACITACIÓN

En materia ambiental SERVIAM realiza actividades de concientización en los diferentes aspectos ambientales que se identifican en las actividades que se llevan a cabo en la empresa, por tal motivo el personal cuenta con experiencia y conocimiento para actuar acorde a las buenas prácticas ambientales, a la política de la empresa y a los objetivos planteados.

En tal sentido, se realizarán actividades de capacitación:

- en buenas prácticas ambientales,

- cómo actuar ante contingencias o situaciones de emergencias o accidentes ambientales que puedan presentarse teniendo en cuenta las actividades que van a realizarse
- cómo proceder en caso de desvíos o no conformidades a lo pautado en este Plan de Gestión.

Estas jornadas serán previstas en la fase de planificación de obra.

II. ASPECTOS AMBIENTALES

Demanda de energía

Al utilizarse el predio perteneciente a la Dirección Nacional de Vialidad como obrador, no se prevé realizar nuevas instalaciones, por lo que el consumo de energía no será significativo.

Demanda de combustible

El consumo de combustible puede dividirse en consumo de GasOil y consumo de Nafta. En este tipo de obras el consumo de Nafta es despreciable frente al consumo de GasOil, dado que se utiliza únicamente para locomoción de jefe de obras.

El consumo de GasOil estimado es de 10.000 litros.

Emisiones de material particulado

Al no instalarse una planta de elaboración de material en la obra, no se observa la emisión de material particulado como un aspecto ambiental significativo.

No se prevé realizar medición de las mismas.

Emisiones sonoras.

Al no instalarse una planta de elaboración de material en la obra, las emisiones sonoras serán las producidas por la maquinaria trabajando directamente sobre la ruta. Se debe tener en cuenta que durante el momento en que los moradores de las viviendas cercanas a la ruta deban descansar de su labor diaria, la obra no se encontrará en actividad.

12. PLAN DE CONTINGENCIAS

Las contingencias previstas son las siguientes:

- ✓ Derrame de combustibles, aceites, asfaltos u otros productos químicos
- ✓ Incendio en obra
- ✓ Explosión de tanques de combustible
- ✓ Accidentes laborales (quemaduras, atrapamientos, cortes, embestimientos, entre otros)
- ✓ Accidente de un tercero en una ruta como consecuencia de los trabajos realizados por la empresa (por ejemplo, por deficiencia de señalización, acopio indebido de materiales o corte de pasto)

Medidas que se llevarán adelante con el fin de prevenir la ocurrencia de estas situaciones:

- ✓ Los productos como combustibles, aceites, asfaltos u otras sustancias químicas estarán correctamente identificados. El almacenamiento se hará en lugares con suelo protegido y en aquellos sitios donde existan grandes volúmenes (tanques) se contará con barreras de contención.

- ✓ En campamentos y obradores no permanentes donde se acopien productos asfálticos u otros productos sin contención, se revisará en forma semanal los tanques en busca de posibles fallas o pérdidas.
- ✓ Se contará con elementos para contención de derrames menores como bandejas y arena.
- ✓ En el obrador y en los diversos frentes contarán con extintores apropiados y botiquines de primeros auxilios, que serán periódicamente inspeccionados.
- ✓ Se dispondrá de fichas de seguridad de combustibles, lubricantes y otras sustancias químicas en los lugares de trabajo.
- ✓ Se contará con listado con los teléfonos de emergencia en los diferentes lugares de trabajo, maquinas y vehículos
- ✓ Se prohíbe fumar o encender fuego en los lugares expresamente indicados, en las proximidades de las zonas donde se almacenan o manipulan combustibles u otros productos inflamables y en montes o cercanías.
- ✓ El personal dispondrá de los elementos de protección personal apropiados para cada actividad: ropa de trabajo, chalecos de señalización, calzado, guantes, máscaras, antiparras, etc.
- ✓ Se planificará e instalará señalización de obras (destellantes, balizas, cartelería de obra, banderillero, entre otros) en los frentes de trabajo donde haya tránsito de vehículos o peatones.
- ✓ Se realizará el control de alcoholemia a los funcionarios de acuerdo al procedimiento P-14" Control de Alcoholemia".

Respuesta en función del tipo de accidente o emergencia:

Derrames:

Derrames en operación de combustibles, lubricantes y otras sustancias químicas. También por rotura o vuelco de envases.

En el caso que se produzca un incidente o accidente vinculado al derrame de este tipo de sustancias, como forma de mitigarlo, se procederá utilizando arena o material de similares características como forma de, detener la propagación, evitar que aumente el área afectada e impedir que alcance un curso de agua. Se consultará la ficha de seguridad del producto para su gestión. En estos casos es clave la velocidad con que se actúa frente a la contingencia, por tal motivo se instruye al personal, con charlas de capacitación y carteles de advertencia ubicados en lugares bien visibles, sobre la necesidad del cumplimiento de las medidas de seguridad y planes de contingencia.

Cuando se trate de pérdidas o derrames menores, la arena será extendida manualmente con pala, en el caso que los medios manuales no sean los óptimos, se recurrirá a la maquinaria presente. Luego la arena contaminada y el suelo parcialmente removido por encontrarse también contaminado serán retirados de la zona y acopiados en una zona confinada (tanques o tarrinas) para su posterior entrega a un gestor autorizado por DINACEA.

Derrames de carga de mercancías peligrosas de vehículos.

Para el traslado de mercancías peligrosas los conductores de vehículos cuentan con la capacitación correspondiente y el certificado (carné) emitido por un centro habilitado por la Dirección Nacional de Transporte del M.T.O.P (Decreto 560/003). En caso de accidentes se notifica a la autoridad competente (Bomberos o Policía de Tránsito o Jefatura Policial Departamental de acuerdo con el Decreto 332/003 Plan de Respuesta ante Emergencias con Mercancías Peligrosas en rutas nacionales y caminos departamentales).

Incendio:

Se tomarán las primeras medidas tendientes a eliminar focos, evitar propagaciones y evitar daños a las personas y se llamará a Bomberos o a Policía de Transito si el

incendio es sobre una ruta. En los sitios fijos, mientras no llegan estos, los brigadistas indican las acciones a seguir.

Explosiones:

En este caso el responsable del sitio ordenará dirigirse al punto de encuentro y dará aviso a Bomberos. Si hubiera heridos se actuará de igual forma que si hubiera sucedido un accidente laboral.

Accidentes laborales:

En el caso de ocurrencia de un accidente, en primera instancia se brindará los primeros auxilios. Si la gravedad del caso lo amerita, el trabajador deberá ser trasladado por la empresa o por una ambulancia, al Centro Asistencial más próximo para recibir asistencia médica primaria.

Todo el personal de Serviam S.A. se encuentra cubierto por el Banco de Seguros del Estado.

Dependiendo si el accidente sucede en el Interior o en Montevideo los pasos a seguir son:

Se traslada al trabajador a un centro asistencial perteneciente a la FEMI (para consultar las direcciones se puede llamar al 1998 las 24 horas, todos los días del año).

El responsable de la tarea donde se produjo el accidente, comunica de la situación a su superior y este al responsable de recursos humanos a efectos de realizar la denuncia patronal ante el Banco de Seguros del Estado para la cual se tiene un plazo de 5 días hábiles.

Para realizar la denuncia es importante la descripción de las circunstancias del accidente con precisión para su estudio por parte del Banco de Seguros del Estado.

Se deberá solicitar al trabajador accidentado copia del Alta Médica, expedida por el Banco de Seguros del Estado, para poder ser reintegrado al trabajo.

Daños a terceros derivados de trabajos de la empresa:

En caso de existir heridos se deberá brindar los primeros auxilios y serán trasladarlos por la empresa o por una ambulancia, al Centro Asistencial más próximo para recibir asistencia médica. Adicionalmente se deberá dar parte a la Policía (llamando al 911 o a la seccional más cercana).

La empresa cuenta con seguros de responsabilidad civil por daños a terceros derivados de trabajos realizados por Serviam S.A.

En cualquier caso (haya o no heridos) habiendo daños a terceros, el responsable de la tarea deberá dar aviso al superior quien se comunicará con Administración quien lo instruirá de realizar un registro fotográfico, tomar los datos de las partes intervinientes, realizar o completar la denuncia policial y eventualmente realizar la denuncia ante el Banco de Seguros del Estado.

13. RELACION CON LA COMUNIDAD

Como se mencionó anteriormente, se prestará especial atención a los aspectos socioeconómicos, fundamentalmente a la distorsión que se pueda producir en el tránsito vehicular como consecuencia de la ejecución de los trabajos, para ello se prevé realizar las siguientes acciones:

- coordinar reuniones con los actores sociales con representación de las distintas localidades a fin de informar de las futuras tareas a realizar, de los riesgos inherentes a la obra, de los trastornos que se producirán al

normal desenvolvimiento de los habitantes, sus plazos y de todo otro evento que se considere oportuno

- mantener una señalización acorde: carteles de no adelantar, de velocidad, de alerta de circulación de camiones, gente en obra, balizas, etc.

14. CERTIFICACIÓN DEL RUBRO

Estas actividades se certificarán en el rubro denominado Recuperación Ambiental:

- El 50% durante el desarrollo de la obra y proporcionalmente al avance de esta, en función del cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental presentado al inicio de obra y oportunamente aprobado y sujeto a la no existencia de no conformidades pendientes.
- El 50% a la recepción de la obra, en función del cumplimiento del Plan de gestión ambiental oportunamente aprobado.



Ing. Juan Pedro Mackinnon
Ingeniero Residente
SERVIAM S.A