



ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Ampliación Contrato C/137 "By Pass a la ciudad de Trinidad"

Fecha: 24/11/2025

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



CONTENIDO DEL INFORME

1. INTRODUCCIÓN	3
2. PLAN DE AVANCE DE LAS OBRAS	6
3. OBRADORES y DEPÓSITOS	7
4. PRÉSTAMOS, MATERIAL PARA BASES, AGREGADOS PARA Hº Y CEMENTO PORTLAND	10
5. PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES	12
6. FRENTE DE OBRA	13
7. MANEJO DE AGUAS PLUVIALES	13
8. MAQUINARIA	14
9. TRASPORTE DE MATERIALES.....	16
10. GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS.....	17
11. SEGURIDAD E HIGIENE	19
12. PERSONAL	21
13. CAPACITACIÓN	22
14. ASPECTOS AMBIENTALES	23
15. PLAN DE CONTINGENCIAS	25
16. RELACION CON LA COMUNIDAD.....	29
17. CERTIFICACIÓN DEL RUBRO	30

1. INTRODUCCIÓN

La presente ampliación de contrato tiene por objeto la adecuación de metrajes para la construcción del Tramo Oeste del By Pass a la ciudad de Trinidad, en el departamento de Flores.



Imagen 1 – Ubicación geográfica de la obra

La obra consiste en la construcción de un nuevo tramo de ruta, en su mayoría sobre traza virgen, de hormigón simple de 7.20 m de ancho más banquinas, de manera de obtener una calzada de doble sentido.

Este tramo es el primero en construirse de un proyecto mayor que tiene por objeto desviar el tránsito pesado de las zonas más ampliamente pobladas. Este

- 🏠 Treinta y Tres 413 – San José,
- 📞 Uruguay. (00598) (434) 29371 –
- 📠 (00598) (434) 29003
- ✉️ Fax (00598) (434) 29763



Este proyecto cuenta con la AAP del Ministerio de Ambiente, la cual fue otorgada al MTOP por RM N° 429/2024 el 12 de abril de 2024.

La obra tiene una duración de actual de 17 meses y los trabajos a realizar comprenden:

- Construcción de alcantarillas
- Movimiento de suelos, donde se llevarán a depósito los suelos orgánicos de la superficie y los no aptos para uso vial, se compensará mediante excavaciones y terraplenes de los suelos aptos y se incorporará suelos externos a la faja con materiales de préstamo.
- Construcción de sub bases granulares y bases cementadas
- Construcción de pavimento de hormigón simple de 22 cm de espesor, tanto en calzada como en banquinas
- Defensas metálicas de protección del tránsito
- Señalización vertical y horizontal.

Si bien todas 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, existe un tramo suburbano en donde particularmente el EIA incluyó medidas de carácter social.

En este contexto, consideramos, en este plan, dos grupos de aspectos:

1. Aspectos ambientales vinculados con el obrador, las canteras, el uso y mantenimiento de maquinaria, el tratamiento de los residuos y todo lo relacionado 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 y 14001 desde el año 2011.
 2. Aspectos sociales vinculados específicamente con el último tramo de la
-

obra, ubicado entre las progresivas 2+000 y 2+400, correspondiente a la calle de tosca Pancho López entre las calles Lorenzo Carnelli y Zelmar Michelini. Actualmente, del lado norte de la calle se encuentra una zona poblada (7 viviendas frentistas) y un monte de eucaliptus perteneciente a ANEP. Del lado sur se encuentra un centro CAIF, 2 canchas de futbol y la empresa MATRA. La gestión de esta situación fue prevista por la DNV en su Estudio de Impacto Ambiental de la siguiente manera:

- Mover el CAIF que se encuentra en el lado sur al lado norte de la calle, ubicándolo en el parque de ANEP. De esta manera el CAIF y las viviendas quedan del mismo lado de la ruta evitando problemas de seguridad vial para acceder al mismo.
- Señalización adicional para y brindar condiciones de cruce de peatones para el acceso a las canchas de futbol Club Atlético Cerro Trinidad.

2. OBJETO DE ESTA AMPLIACIÓN

La ampliación para la cual se está actualizando este Plan de Gestión Ambiental y Social, tiene lugar debido a un faltante de metrajes para culminar la obra original. No se realizó un cambio de proyecto ni de las tareas previstas a ejecutar.

Los faltantes de metrajes se pueden dividir en 2 grupos:

1. Metrajes de movimiento de suelos:
 - a. Excavación no clasificada
 - b. Excavación no clasificada a depósito
 - c. Excavación no clasificada de préstamo
2. Metrajes de geotextiles y medidas para evitar los asentamientos diferenciales del terraplén, debido al antiguo vertedero ubicado entre las progresivas 1k700 y 1k850.

3. PLAN DE AVANCE DE LAS OBRAS

El cronograma tentativo de las obras, previsto en 24 meses, se puede resumir en el siguiente cuadro:

TAREAS	TRIMESTRES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Implantación								
Alcantarillas								
Mov. de Suelos traza nva.								
Mov. de Suelos P. López								
Construcción bases								
Pavimento de hormigón								
Señalización								

4. OBRADORES y DEPÓSITOS

Para el inicio de los trabajos, donde se ejecutaron las alcantarillas transversales y la colocación de los alambrados de ley de las áreas expropiadas, se instaló un pequeño campamento móvil, compuesto por un depósito, un comedor y un baño químico en un sector del Padrón 4658.

Posteriormente, luego de acondicionar la superficie, se instaló un obrador en el mismo padrón.



Imagen 2 - Ubicación y dimensiones del obrador

Se ocupó un área entre 1.50 y 2.00 Has y se trató con la Oficina de Ordenamiento Departamental de la Intendencia de Flores las exigencias que esta dependencia propuso para que sea de aceptación.

En el obrador y deposito se ubica:

- oficina administrativa
- comedor
- depósitos de repuestos, elementos de trabajo y materiales
- máquinas y equipos varios
- planta de hormigón con silo de cemento portland
- acopios de agregados y depósitos de agua
- laboratorio

Las oficinas, laboratorio, depósito y comedor se ubican en contenedores acondicionados a tales efectos. No se prevé la construcción de fosas sépticas, se utilizarán baños químicos por empresa autorizada.

No se prevé instalar taller mecánico y los mantenimientos de los equipos se realizan en el obrador central de Juan Soler.

Se adecuó el terreno del obrador de forma de asegurar una operativa sin inconvenientes en la circulación de vehículos y maquinas. Dado que el obrador estará frente a la obra a ejecutarse, no está previsto que haya circulación de terceros, aunque igualmente se colocarán carteles en la salida y a la entrada del predio, indicando peligro por flujo de camiones.

En el emplazamiento se tiene un área en donde se efectúa la descarga/carga de combustibles, de forma tal de restringir la manipulación de estas sustancias a un área claramente identificada y debidamente protegida con contención perimetral, ante eventuales derrames o incidentes menores. La empresa tiene documentado instructivos de manipulación de sustancias peligrosas y afines, y realiza capacitaciones y concientizaciones al personal de forma periódica, tal como lo establece su sistema de gestión ambiental bajo estándares ISO 14.001.

Dada la modalidad de construcción del pavimento de hormigón, con terminadora de moldes deslizantes, es necesario reducir las distancias de transporte del hormigón sobre las cajas volcadoras de los camiones. La ubicación considerada está en una situación óptima en este sentido, pero involucrará mayor celo de la gestión ambiental por la proximidad a viviendas habitadas (algo mayor a 500 m).

Medidas de gestión

Para el obrador se aplican 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 (previa autorización de la Intendencia)
- establecimiento de lugar de acopio de residuos especiales
- instruir al personal sobre la necesidad de cumplir con las medidas de seguridad y planes de contingencia, con carteles indicadores y de advertencia en lugares bien visibles del obrador

Para la elaboración del hormigón se aplican las siguientes medidas:

- se ubican los acopios de áridos y la planta de hormigón, estudiando la rosa de los vientos, de manera que resulte la menor incidencia de proyección de polvo hacia las viviendas más cercanas. También se tomará en cuenta la existencia del monte de eucaliptus que oficiará de una “cortina” de vientos
- se construyó una planta de lavado de los equipos de transporte, con

piletas en serie y sistema de reutilización del agua en la producción de los hormigones. Los sólidos decantados serán eliminados de la piletas y usados como material de relleno

- se equipó al silo de cemento con filtro de polvo para minimizar la polución a la atmósfera

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.

5. PRÉSTAMOS, MATERIAL PARA BASES, AGREGADOS PARA Hº Y CEMENTO PORTLAND

Préstamos para compensar suelos faltantes del movimiento de suelos

Se trató parte del Padrón 4658 para proveer de estos suelos faltantes.

Dicha documentación será oportunamente comunicada e incluida en el ITGA correspondiente.

Material granular

Se extraerán de la misma cantera del padrón 4658.

Agregados para la elaboración del hormigón

Se prevé consumir entre 4500 m³ y 5000 m³ de piedra partida, producto de trituración de rocas sanas.

Se utilizará como fuente de abastecimiento la cantera de Ryfor SA.

Toda esta documentación será oportunamente comunicada e incluida en el ITGA correspondiente.

Cemento portland

Se prevé consumir, tanto en las bases cementadas como en el hormigón, entre 2000 ton y 2500 ton de cemento portland.

-
- Treinta y Tres 413 – San José,
 - Uruguay. (00598) (434) 29371 –
 - (00598) (434) 29003
 - Fax (00598) (434) 29763



6. PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES

Planta de hormigón

Se instaló en el Padrón 4658 una planta elaboradora de hormigón, con mezclador para verter directamente el producto elaborado sobre camiones provistos con cajas volcadoras. La producción de esta planta es de 70 m³/hora.

Los silos para almacenaje del cemento de la planta de hormigón tienen filtros para control de las emisiones de polvo.

Se acondicionaron los acopios de agregados de manera que el monte de eucaliptus ayude como cortina de vientos y reducir así la polución de polvos.

Se construyó una planta de lavado de los equipos de transporte, con piletas en serie para la decantación de los sólidos y un sistema de recuperación de las aguas para ser usadas en la elaboración de los futuros hormigones.

Medidas de gestión

- aprovechamiento de las barreras naturales (montes) para determinar la ubicación de los acopios de agregados pétreos y arenas
- construcción de una instalación para el lavado de los equipos de hormigón, la que recirculará y filtrará el flujo para evitar el vertido de estas aguas al terreno
- construcción de piletas para la contención de derrames en los tanques de almacenamiento de los aditivos a utilizar,
- instrucción al personal sobre la necesidad del cumplimiento de las medidas de seguridad y planes de contingencia con carteles indicadores y de advertencia en lugares bien visibles de las plantas.

7. 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 irán variando conjuntamente con los frentes de obra. Los efluentes generados son gestionados por el proveedor del servicio.

Medidas de gestión

- Se trabaja 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 instaló un sistema de señalización adecuada a lo largo del área de trabajo, en especial en las cercanías a los frentes de obra. Dicho sistema responde a un proyecto de señalización realizado según las directivas de la Norma Uruguaya de Señalización de Obras del M.T.O.P.
- Una vez comenzados las obras con material granular, éstos se mantendrán húmedos a efectos de minimizar las emisiones de polvo, fundamentalmente en la zona poblada. A tales efectos se utilizará un camión cisterna.

8. MANEJO DE AGUAS PLUVIALES

El estudio de las aguas superficiales se abordó detalladamente en el apartado “4.1.4 Aguas superficiales” del Estudio de Impacto Ambiental.

En ese apartado se concluye que el proyecto no atraviesa cursos de agua permanentes y los debidos escurrimientos a través de la futura carretera, se solucionarán con alcantarillas.

Para garantizar que los escurrimientos no sufran distorsiones que impliquen modificación sustancial de las escorrentías, se construyó la totalidad de las alcantarillas previo al inicio de los trabajos de movimiento de suelos.

Así también, en la zona de obradores y depósitos, se canalizaron las aguas pluviales hacia los perímetros, donde se tienen cunetas que las colecten. Estas cunetas **tienen** pendientes mínimas para no producir velocidades de escurrimientos altos, de manera de evitar erosiones y arrastres de material indeseados. Si las pendientes mínimas no alcanzasen a evacuar las aguas, las cunetas se construirán más empinadas, pero a la descarga del terreno natural, se construirán elementos para detener los posibles arrastres y disminuyan la velocidad del agua a la salida (pequeñas pozos de sedimentación, pequeños acopios de piedra de tamaño mayor a 4" en serie, etc.)

9. MAQUINARIA

Mantenimiento

El mantenimiento de las máquinas y equipos se realiza de acuerdo con los procedimientos habituales. El abastecimiento de combustible se efectúa con cisterna propia. En el obrador se construirá una zona adecuada, techada, con piso impermeable y arena contener posibles derrames, tanto para el almacenaje de los aceites usados y de las cisternas de combustible móviles.

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.

-
- 🏡 Treinta y Tres 413 – San José,
 - 📞 Uruguay. (00598) (434) 29371 –
 - 📠 (00598) (434) 29003
 - ✉️ Fax (00598) (434) 29763



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 (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
Recicladora	1
Terminadora de hormigón	1
Motoniveladora	2
Compactador liso	2
Compactador pata de cabra	2
Compactador neumático	2
Retroexcavadora sobre orugas	2
Retroexcavadora combinada	2
Bulldozer	1
Pala cargadora	1
Camión regador de asfalto	1
Gravilladora	1
Planta de hormigón	1
Camiones	Según necesidad

10. 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.

11. 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 WERBA S.A.),
- envases plásticos, en algunos casos se procurará el reúso con sustancia

- similares, en otros casos serán entregados al proveedor,
- efluentes de SSHH, serán gestionados con barométrica autorizada.
 - solventes contaminados, en caso de ser necesaria la utilización de solventes para la limpieza de pintura termoplástica, el mismo será recuperado, y trasladado a Fabrica de Señales para su tratamiento y disposición.

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.

Está previsto que los materiales peligrosos que se emplearán en la obra serán:

- Gas oil
- Lubricantes
- Membrana de curado de pavimentos de hormigón (ANTISOL)
- Desincrustador de hormigón (ácido clorhídrico)
- Solventes

12. 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:

-
- 🏡 Treinta y Tres 413 – San José,
 - 📞 Uruguay. (00598) (434) 29371 –
 - 📠 (00598) (434) 29003
 - ✉️ Fax (00598) (434) 29763



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.

13. PERSONAL

Se prevé ocupar entre 25 y 50 puestos de trabajos dependiendo de las actividades de obras, 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,

14. 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.

15. ASPECTOS AMBIENTALES

Demanda de energía

La utilización de energía eléctrica tiene dos componentes fundamentales, el uso de las oficinas, laboratorio, comedor, etc., que funcionarán todos los días y suman potencia aproximada de 6kW y la otra componente será la planta de hormigón, con una potencia de alrededor de 60 kW. La planta se usará intermitentemente de acuerdo a las etapas de la obra. Para ambos uso se prevé la instalación de electro-generadores

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 algunas herramientas manuales, y locomoción de jefe de obras y personal de topografía.

El consumo de GasOil estimado es de 500.000 litros.

Emisiones de material particulado

En este apartado se establecen las pautas para mitigar la molestia generada a los habitantes o transeúntes de la zona afectada por los frentes de trabajo, obradores e instalaciones auxiliares, por las emisiones de material particulado.

Para minimizar este efecto se procederá de la siguiente manera:

- se ubicarán los acopios de áridos y la planta de hormigón, estudiando la rosa de los vientos, de manera que resulte la menor incidencia de

proyección de polvo hacia las viviendas más cercanas. También se tomará en cuenta la existencia del monte que oficiará de “cortina vegetal”

- se proveerá al silo de cemento de filtro de polvo para minimizar la polución a la atmósfera
- se realizará una correcta gestión de mantenimiento de la planta de hormigón
- Se humedecerá la caminería afectada a los frentes de trabajo en los tiempos secos, en caso de ser necesario
- Se pondrá especial cuidado en las tareas de vuelco de tierra y áridos para provocar la menor cantidad posible de polvo
- El transporte de áridos, excedentes de excavación y/o escombros se realizará tapado con lona u otra cobertura para evitar la generación de polvo y potenciales voladuras de material en su traslado
- Se disminuirá la velocidad de circulación de los camiones en aquellos caminos que por su situación generan un exceso de polvo
- Emisiones sonoras.

La concentración de personal y equipos de diferentes características aumenta el riesgo de generar molestias y/o ruidos no admisibles para las personas que conviven con los frentes de trabajo, obradores e instalaciones auxiliares y su área de afectación.

Por tal motivo, se procederá de la siguiente manera:

- Se establecerán horarios de trabajo diurnos
- Se controlará que tanto la maquinaria pesada como otras herramientas a combustión tengan el mantenimiento preventivo adecuado
- Se informará a la población el cronograma de los trabajos a realizar Además, se presentará, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2, literal e) de la R.M. 429/2024 del Ministerio de Ambiente, un Informe de Monitoreo de Emisiones Acústicas previa al inicio de Obras de Bypass de Trinidad Oeste.

16. 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 obraderos 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, máquinas 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

- 📍 Treinta y Tres 413 – San José,
- 📞 Uruguay. (00598) (434) 29371 –
- 📠 (00598) (434) 29003
- ✉️ Fax (00598) (434) 29763



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 Trasporte 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.

-
- 🏡 Treinta y Tres 413 – San José,
 - 📞 Uruguay. (00598) (434) 29371 –
 - 📠 (00598) (434) 29003
 - ✉️ Fax (00598) (434) 29763



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 avisar al superior quien se comunicará con Administración quien lo instruirá de realizar un registro fotográfico, tomar los datos de las partes intervenientes, realizar o completar la denuncia

- 🏡 Treinta y Tres 413 – San José,
- 📞 Uruguay. (00598) (434) 29371 –
- 📠 (00598) (434) 29003
- ✉️ Fax (00598) (434) 29763



policial y eventualmente realizar la denuncia ante el Banco de Seguros del Estado.

17. 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:

- mantener una fluida comunicación con los vecinos frentistas a la Calle Pancho López, con los ocupantes de la vivienda ubicada en el padrón 1362 y con las autoridades de la Intendencia de Flores. Se informará sobre las actividades de obra a desarrollar, 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.

18. 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.

Guillermo Belile

Ingeniero Residente
SERVIAM S.A

