



Ministerio
de Transporte
y Obras Públicas

Expediente N° 2022-10-3-0001264

N° OID:
2.16.858.2.10002652.66570.2022103.0001264

Prioridad: **Normal**
Acceso restringido: **No**

Tipo de Expediente: Gestión Ambiental

Oficina origen:

Ministerio de Transporte y Obras Públicas / DNV - DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD 10/003/10000000 / DNV - ADMINISTRACIÓN DOCUMENTAL 10/003/10021403

Asunto:

REGIONAL 3 REMITE INFORME DE GESTIÓN AMBIENTAL - AMPLIACIÓN LICITACIÓN C/77 PUENTE LA CHARQUEDA - EMPRESA MOLINSUR SA - MESA DE ENTRADA UNIFICADA -

Fecha iniciado: 28/03/2022 21:49:48

Fecha valor: 28/03/2022

Clasificación: Público

Elemento físico: No

Resumen de actuaciones clasificadas

Nro. Actuación	Oficina	Usuario	Clasificación	Fecha	Folio Inicio	Folio Fin
----------------	---------	---------	---------------	-------	--------------	-----------

Lista de vinculaciones del expediente

Relación	Dependencia	Nro expediente	Fecha Vinculación
----------	-------------	----------------	-------------------



Ministerio
de Transporte
y Obras Públicas

DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD

General Martínez (La Charqueada), 25 de marzo de 2022.

Departamento Contratación de Obras Nacionales
Ing. Ernesto CARBALLO

Referencia:

Obra: “Puente y sus accesos sobre el Río Cebollatí (La Charqueada), uniendo las localidades de General Enrique Martínez con la Ruta 91 “, Ampliación de la Licitación C/77 ejecutada por la empresa Molinsur S.A.

Asunto: PGA – PC – PR (MOLINSUR S.A – SACEEM S.A – GRINOR S.A)

Por la presente se eleva a sus efectos PGA de la obra de referencia, a los efectos de su tramitación.

Sin otro particular, saluda atentamente,

M.T.O.P. – D.N.V.

ING. Gustavo TETTAMANTI
DIRECTOR DE OBRA

www.mtop.gub.uy Tel. (+5982) 915 7933
Rincón 575, Montevideo - Uruguay



PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE CONSTRUCCIÓN

Ampliación LP C77 - CVU

Rehabilitación de la Ruta 91 en el tramo pueblo Cebollatí - pueblo General Enrique Martínez (La Charqueada).

Elaborado por: Lic. Bq. Fernanda Arce
Responsable de Calidad y Medio Ambiente
Aprobado por: Ing. Federico García – Director de Obra

Marzo 2022
v.2

Treinta y Tres 1468 - C.P. 11.000
Montevideo, Uruguay
Tel.: (+598) 2916 9019
Fax: (+598) 2916 5126
Mail: grinor@grinor.com.uy
www.grinor.com.uy





PGA-C
REHABILITACIÓN DE LA RUTA 91 EN EL TRAMO
PUEBLO CEBOLLATÍ

Contenido

1.	Alcance del PGA	2
2.	Descripción del Proyecto	2
3.	Organización	6
4.	Gestión Ambiental del Proyecto	8
5.	Capacitación	15
6.	Registros	15

Índice de Anexos

ANEXO I – Documentos de Gestión Ambiental
ANEXO II – Registros de Gestión Ambiental





PGA-C
REHABILITACIÓN DE LA RUTA 91 EN EL TRAMO
PUEBLO CEBOLLATÍ

1. Alcance del PGA

El presente Plan de Gestión Ambiental (PGA) deja establecidas las pautas para la gestión ambiental a desarrollar durante la ejecución de las obras que forman parte del proyecto de la rehabilitación de la Ruta 91, en el tramo Pueblo Cebollatí y Pueblo General Enrique Martínez, en el Departamento de Rocha.

La obra tiene como objeto la rehabilitación del tramo de 7 km de la Ruta 91 comprendido entre el río Cebollatí y la localidad con el mismo nombre, manteniendo la traza actual. Sobre la margen derecha del río, junto al acceso al puente se construirá un pequeño camino para el acceso desde la Ruta a la playa La Charqueada.

Este plan hace referencia a las pautas de gestión a ser aplicadas en la realización de las actividades descriptas anteriormente, buscando la protección ambiental específicamente.

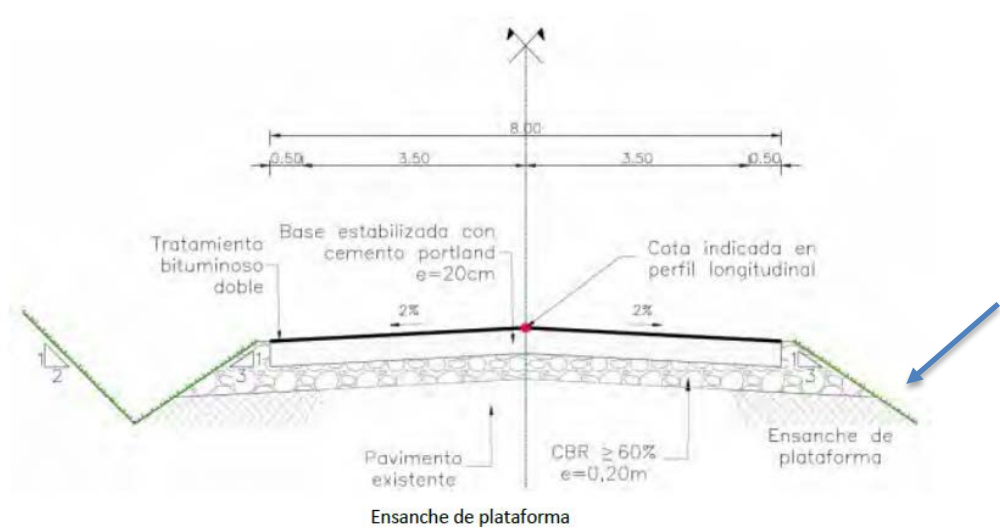
Dichas pautas se alinean con lo establecido en el Informe Ambiental Resumen del Proyecto de la referencia de fecha agosto 2021 presentado ante la DINACEA.

En el PGA se han incluido los aspectos de gestión y las medidas de mitigación que se adoptarán para el conjunto de actividades consideradas.

2. Descripción del Proyecto

La obra comprende las siguientes tareas a ejecutar:

- Construcción de alcantarillas de caños de hormigón armado
- Excavación y ejecución de terraplén para ensanche de plataforma de la ruta 91
- Construcción de base de material granular



Treinta y Tres 1468 - C.P. 11.000
Montevideo, Uruguay
Tel.: (+598) 2916 9019
Fax: (+598) 2916 5126
Mail: grinor@grinor.com.uy
www.grinor.com.uy





PGA-C
REHABILITACIÓN DE LA RUTA 91 EN EL TRAMO
PUEBLO CEBOLLATÍ

A continuación, se presenta ubicación del frente de trabajo:

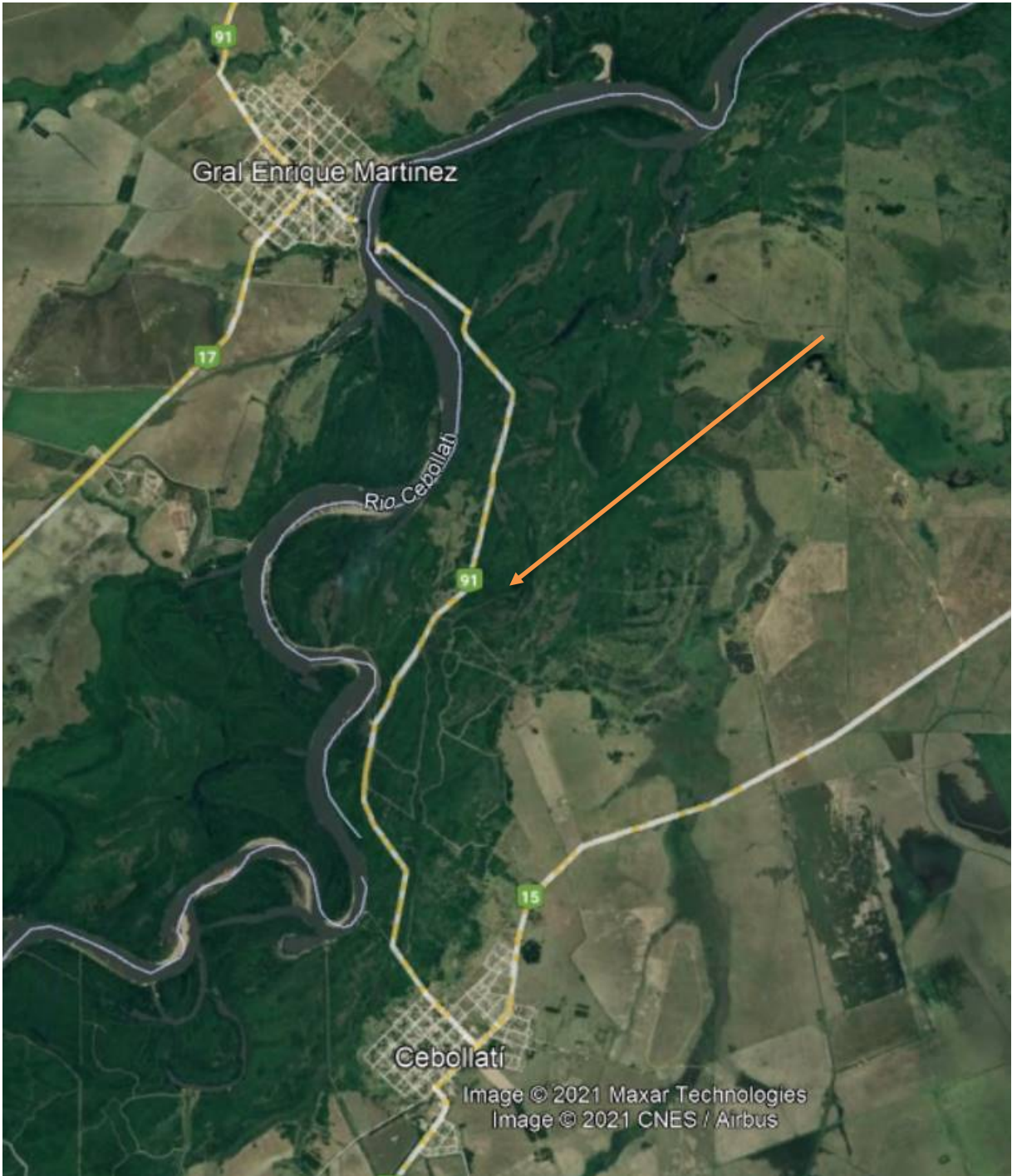


Treinta y Tres 1468 - C.P. 11.000
Montevideo, Uruguay
Tel.: (+598) 2916 9019
Fax: (+598) 2916 5126
Mail: grinor@grinor.com.uy
www.grinor.com.uy





PGA-C
REHABILITACIÓN DE LA RUTA 91 EN EL TRAMO
PUEBLO CEBOLLATÍ



Para la ejecución de las obras, será necesaria la instalación de un contenedor “Obrador” con los servicios de bienestar de acuerdo al decreto 125/14.

Treinta y Tres 1468 - C.P. 11.000
Montevideo, Uruguay
Tel.: (+598) 2916 9019
Fax: (+598) 2916 5126
Mail: grinor@grinor.com.uy
www.grinor.com.uy





PGA-C
REHABILITACIÓN DE LA RUTA 91 EN EL TRAMO
PUEBLO CEBOLLATÍ

El obrador será localizado en el Departamento de Rocha, en el padrón rural N° 8764 de la 6ª Sección Catastral del departamento de Rocha.

Dentro del obrador operarán:

- Oficina para personal técnico y capataz;
- Servicios sanitarios;
- Comedor;
- Vestuario y duchas;
- Depósito de materiales;
- Depósito para combustibles y productos químicos;
- Acopio transitorio de residuos;

Se instalarán baños químicos cuya ubicación y cantidad serán definidos en base a la cantidad de empleados afectados a la obra.

El agua para consumo humano para el personal que trabaja en la obra será de tipo comercial, distribuida en bidones.

La energía eléctrica será suministrada a través de un provisorio a la red eléctrica de UTE.

La maquinaria a utilizar prevista es la siguiente:

- Retroexcavadoras.
- Pala excavadora
- Camiones de acarreo de material.
- Motoniveladora
- Rodillo pata de cabra
- Rodillo liso vibratorio
- Rodillo neumático
- Bulldozer
- Herramientas de mano.

Canteras

Los áridos requeridos para la ejecución de las bases granulares serán extraídos de las siguientes canteras, las cuales cuentan con Autorización Ambiental Previa (en adelante AAP) y Autorización Ambiental de Operación (en adelante AAO) vigentes (se adjuntan resoluciones):

- Cantera de limo arcilloso, Padrón N°8764, 6ª sección catastral del departamento de Rocha (RM 216/2022) (**Anexo I**)
- Cantera de balasto, Padrón N° 289, 3ª sección catastral del departamento de Rocha (RM 1230/2019) (**Anexo II**);



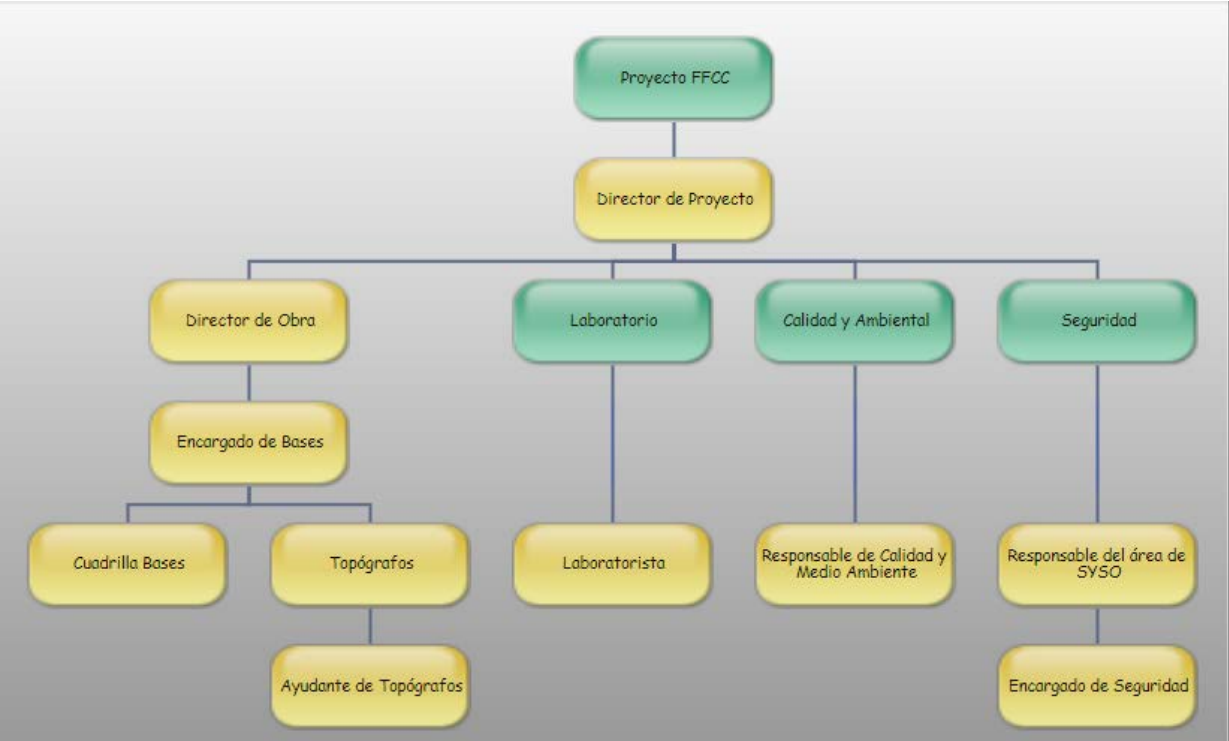
PGA-C
REHABILITACIÓN DE LA RUTA 91 EN EL TRAMO
PUEBLO CEBOLLATÍ

El volumen estimado para la ejecución de la obra es de 150 mil m³ de limo arcilloso para la ejecución del terraplén y 25 mil m³ de balasto para la ejecución de las capas de sub-base y base.

3. Organización

La gestión ambiental de la obra se basa en el Sistema de Gestión Ambiental de Grinor, teniendo en cuenta la normativa ambiental vigente y los requisitos del cliente.

A continuación, se presenta el organigrama de la obra:



4. Marco Normativo

El marco normativo con que se ha elaborado el PGA queda definido por la siguiente jerarquía:

- Constitución de la República
- Legislación Nacional y Municipal
- Decretos del Poder Ejecutivo
- Resoluciones del MVOTMA
- Normas de protección ambiental incluidas en el Pliego de Condiciones de Obra

Treinta y Tres 1468 - C.P. 11.000
Montevideo, Uruguay
Tel.: (+598) 2916 9019
Fax: (+598) 2916 5126
Mail: grinor@grinor.com.uy
www.grinor.com.uy





PGA-C
REHABILITACIÓN DE LA RUTA 91 EN EL TRAMO
PUEBLO CEBOLLATÍ

En base a la jerarquía mencionada se indican las normas que regulan y guían la gestión ambiental de la Obra.

Norma	Título
Ley 14.859	Código de Aguas
Ley 15.939	Ley Forestal – Fondo Forestal - Recursos
Ley 16.320	Inventario de canteras de Obras Públicas
Ley 16.466	Ley de Prevención y Evaluación Ambiental
Ley 17.234	Ley de Áreas Protegidas
Ley 17.283	Ley General de Protección al Ambiente
Ley 17.852	Ley de Prevención, Vigilancia y Corrección de la Contaminación Acústica
Ley 19.829	Ley Integral de Residuos
Decreto 253/79 y modificativos (232/988, 579/989 y 195/991)	Prevención del Medio Ambiente, Normas para prevenir la contaminación ambiental, mediante el control de las aguas.
Decreto 260/95	Inspección Técnico Vehicular de los vehículos utilizados en la obra.
Decreto 307/09	Productos Químicos
Decreto 320/94	Sustancias tóxicas o peligrosas
Decreto 118/984 y sus modificativos (actualizado a abril 2009)	Reglamento Nacional de Circulación Vial
Decreto 135/021	Reglamento de calidad de aire
Decreto 326/86	Aprobación Del Reglamento De Limites De Peso Para Vehículos que Circulan Por Las Rutas Nacionales
Decreto 330/993	Decreto Reglamento para la Protección de la Ley Forestal. Aplica a la forestación, bosques y montes indígena.
Decreto 349/05	Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales (Reglamentario de la Ley 16.466)
Decreto 358/15	Reglamento de gestión de neumáticos y cámaras fuera de uso
Decreto 373/03	Reglamento de Baterías usadas
Decreto 497/88	Prohíbe la descarga de barométricas (públicas y privadas) en determinados lugares.
Decreto 010/20	Manual Ambiental de Obras Viales de la DNV-MTOP
Decreto N° 07/998 Junta departamental de Rocha.	Ordenanza sobre Ruidos Molestos.
Decreto N° 10/2000 Junta departamental de Treinta y Tres. Actualiza	Actualiza Decreto 14/82 sobre Ruidos Molestos.

Treinta y Tres 1468 - C.P. 11.000
Montevideo, Uruguay
Tel.: (+598) 2916 9019
Fax: (+598) 2916 5126
Mail: grinor@grinor.com.uy
www.grinor.com.uy





PGA-C
REHABILITACIÓN DE LA RUTA 91 EN EL TRAMO
PUEBLO CEBOLLATÍ

5. Gestión Ambiental del Proyecto

Aspectos e Impactos Ambientales

Como resultado de las actividades a realizar en el contrato, se tienen como principales aspectos e impactos ambientales los siguientes:

- i. Consumo de recursos naturales requeridos para la ejecución de la obra (áridos, granulares, agua, combustibles).
- ii. Emisiones atmosféricas generadas por remoción de suelos y acopio de materiales sobrantes de las excavaciones realizadas, por el tránsito de vehículos y maquinaria en la zona de obras, pudiendo afectar la calidad del aire y la salud y bienestar de la población cercana por aumento de la concentración de material particulado.
- iii. Emisiones sonoras derivadas de la maquinaria utilizada pudiendo ocasionar molestias a la comunidad que reside o trabaja en las inmediaciones y a la fauna.
- iv. Generación de residuos sólidos (material sobrante de excavaciones, residuos asimilables a urbanos, residuos reciclables y residuos especiales).
- v. Generación de Efluentes (aguas servidas, efluentes provenientes del lavado de equipos y herramientas, agua de excavación producto de la presencia del nivel freático), pudiendo afectar la calidad de los cursos de agua y suelo próximos a la zona de influencia.
- vi. Afectación a la vegetación ubicada en la zona anexa a la traza de la Ruta 91, que forma parte del Monte Nativo Ribereño.
- vii. Potenciales interferencias con el tránsito: reducción de vías de tránsito vehicular en las zonas de obras, pudiendo aumentar el riesgo de accidentes de tránsito y deterioro de las redes viales alternativas.
- viii. Potenciales contingencias por derrame de combustibles, lubricantes u otros productos químicos, pudiendo afectar el suelo y los cursos de agua próximos a la zona de influencia.
- ix. Potenciales contingencias por incendios.





PGA-C
REHABILITACIÓN DE LA RUTA 91 EN EL TRAMO
PUEBLO CEBOLLATÍ

Medidas de Mitigación

i. Manejo de Recursos

El material de préstamo utilizado para la preparación de la base granular, será adquirido de canteras habilitadas por DINACEA.

Para reducir el consumo innecesario de los recursos naturales en obra, se establecen las siguientes pautas:

- a) Áridos: Para optimizar el consumo de áridos se ajustará la geometría del área a rellenar, tanto en planimetría como en altimetría.
- b) Agua: Para todas las actividades vinculadas al consumo de agua, se controla que el volumen utilizado es el adecuado para las necesidades, con el propósito de evitar un consumo desproporcionado de la misma. La irrigación de los suelos para evitar el levantamiento de polvo, se hará optimizando el método elegido, utilizando la menor cantidad de agua, cumpliendo con los requisitos mínimos de la tarea a efectuar.

Se asegurará que los conductos y mangueras de suministro de agua se encuentran sin perforaciones ni fisuras que generen fugas indeseadas de agua. Se capacita al personal en la minimización del uso del agua.

- c) Combustibles – Se realiza el mantenimiento preventivo de las máquinas y equipos, según los manuales de uso. Se evita que los equipos, herramientas y vehículos sigan en funcionamiento durante tiempos muertos.

ii. Gestión de Emisiones Atmosféricas:

Se tomarán las medidas necesarias para generar la menor dispersión de polvo posible, Se realizarán riegos de humectación sobre caminos de material suelto.

La velocidad de circulación de los camiones no podrá superar la definida por normativa.

La maquinaria utilizada en las diferentes tareas contará con mantenimiento preventivo de manera de minimizar las emisiones de gases y asegurar que opere en condiciones seguras.

iii. Gestión de Emisiones Sonoras

Se trabajará en horario diurno a los efectos de minimizar las molestias por ruido procedente de la maquinaria de la obra y la afectación al tránsito. Se realizarán mediciones de ruido durante la ejecución de la misma para monitorear que los niveles se encuentran dentro de los niveles admitidos.



PGA-C
REHABILITACIÓN DE LA RUTA 91 EN EL TRAMO
PUEBLO CEBOLLATÍ

La maquinaria utilizada en las diferentes tareas contará con mantenimiento preventivo de manera de minimizar las emisiones sonoras y asegurar que opere en condiciones seguras.

Se concientizará a los maquinistas sobre la importancia de minimizar el tiempo de las maquinarias moderando innecesariamente.

iv. **Gestión de Residuos Sólidos:**

Los materiales sobrantes de las excavaciones serán retirados y trasladados en camiones a predios privados determinados por la Dirección de Obra.

Los materiales que resulten de las excavaciones y que no sean retirados de inmediato, serán depositados provisoriamente en las inmediaciones del lugar de trabajo de manera de no crear obstáculos a los drenajes naturales.

En los frentes de obra se dispondrá de recipientes con tapas adecuados para la adecuada segregación de residuos. A continuación, se agregan los gráficos con que se identifican los contenedores de residuos.



Los residuos asimilables a urbanos, provenientes de restos de comida de los operarios y de la limpieza general de la obra serán trasladados al volcadero municipal más cercano.

Los residuos especiales y peligrosos generados por los mantenimientos rutinarios de las máquinas, serán retirados del lugar por el mecánico, gestionándose posteriormente a través de Gestores Habilitados por DINACEA para su adecuado tratamiento, ya sea a través de reciclaje, valorización o en última instancia una disposición controlada.

En particular, la gestión de baterías será centralizada en el Taller Central, donde se mantienen sobre pallets debidamente identificados para asegurarse que no tomen contacto con el suelo y luego son entregadas al proveedor, adherido a un Plan Maestro.

Las cubiertas de vehículos y máquinas son entregadas a los operadores habilitados dentro del Plan de Gestión de Neumáticos.

Se deberá mantener en todo momento la limpieza y orden del lugar, el que deberá estar libre de residuos, materiales dispersos, herramientas o cualquier otro elemento.

Treinta y Tres 1468 - C.P. 11.000
Montevideo, Uruguay
Tel.: (+598) 2916 9019
Fax: (+598) 2916 5126
Mail: grinor@grinor.com.uy
www.grinor.com.uy





PGA-C
REHABILITACIÓN DE LA RUTA 91 EN EL TRAMO
PUEBLO CEBOLLATÍ

v. Gestión de Efluentes

Las aguas superficiales, subterráneas o pluviales que puedan generarse a partir de las excavaciones realizadas se extraerán a través de bombeo de achique o sistema de conducción, evitando que el agua se acumule, direccionándola hacia el sistema de drenaje pluvial del entorno de la excavación. Se mantendrá un área excavada que funcione como trampa de sedimentos.

La gestión de efluentes provenientes de los baños químicos será realizada por la empresa prestadora del servicio, quien cuenta con la habilitación correspondiente por parte de la Intendencia Departamental.

No se realizarán lavados de maquinaria en los frentes de obra. El lavado profundo de las máquinas será realizado en lavaderos autorizados.

vi. Manejo de Combustibles y otros Productos Químicos

Para disminuir la probabilidad de contingencias por derrames de hidrocarburos, se utilizará la menor cantidad de combustibles en los frentes de obra. El suministro de combustible a la maquinaria se realizará desde camiones surtidores.

El Depósito de Productos Químicos estará debidamente techado, acondicionado y señalizado, contando con las fichas de seguridad de cada producto. El piso del Depósito será impermeable y contará con un sistema de contención, con capacidad adecuada para la contención de posibles derrames. También se podrá disponer los envases de los químicos dentro de bandejas que cumplan con dicha función. contará con material absorbente y/o de contención. Los envases de los productos químicos estarán herméticamente cerrados.

Tanto en el Depósito de Productos Químicos como en el frente de obra se contará con material absorbente y/o de contención.

El mantenimiento de gran envergadura de la maquinaria utilizada en las diferentes tareas se realizará en los talleres de GRINOR. Los mantenimientos rutinarios menores serán realizados por móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles cuentan con bandejas estancas, recipientes para acopio de aceites usados y residuos peligrosos y material absorbente. Estos residuos son gestionados a través de gestores habilitados por DINACEA.

vii. Manejo de Vegetación

Para la conservación de la vegetación vulnerable por las actividades en el ensanche de la ruta, se acotará el área de desmonte y de trabajo en la zona de bosque ribereño a la faja de ancho de ampliación de la ruta.



PGA-C
REHABILITACIÓN DE LA RUTA 91 EN EL TRAMO
PUEBLO CEBOLLATÍ

En caso que se requiera la remoción de parte del monte se tramitará la autorización ante la Dirección General Forestal y se repoblará con las mismas especies de la zona una vez la obra de construcción haya concluido para evitar que queden zonas sin vegetación.

La forma de remoción de la cobertura vegetal será mecánica, de manera que puedan utilizarse para ser trasplantados. Asimismo, el desmonte se realizará sin uso de sustancias químicas tóxicas, como los herbicidas, que derivarían directamente a los bañados que cubren la zona.

- viii. Para disminuir la probabilidad de contingencias por incendios, los combustibles se almacenarán en áreas ventiladas, dónde no está permitido fumar ni hacer fuegos.

Se contará con extintores en los frentes de trabajo, de acuerdo a lo dispuesto por la inspección de la Dirección Nacional de Bomberos;

- ix. Se prestará especial atención a los aspectos sociales, fundamentalmente a la distorsión que se pueda producir tanto en el tránsito vehicular, consecuencia de la ejecución de los trabajos.

Para ello se prevé realizar las siguientes acciones:

- a) Para disminuir el riesgo de accidentes en los frentes de obra, se instalará un sistema de señalización adecuado a lo largo del área de trabajo, según el Plan de Señalización establecido por la Dirección de Obra de acuerdo a las directivas de la *Norma Uruguaya de Señalización de Obras* del MTOP.
- b) Previo a cualquier ejecución sobre la Ruta, se cuenta con la información sobre los diferentes servicios públicos presentes en el entorno de la obra para evitar situaciones indeseables. En caso de ser necesario, se realizan cateos para ubicar en el terreno las posibles interferencias.
- c) En aquellos casos que se estime que los trabajos que puedan generar algún tipo de impacto social, se comunicarán a través de prensa o mediante reuniones explicativas con la comunidad a fin de informar de las futuras tareas a realizar, los riesgos inherentes a los trabajos, los trastornos que se producirán al normal desenvolvimiento de los habitantes, sus plazos y de todo otro evento que se considere oportuno.

La empresa cuenta con un procedimiento de Recepción y gestión de Reclamos para poder atender a las inquietudes de las partes interesadas.

Medidas de gestión:

Se deberá atender (como mínimo) los lineamientos de gestión que se definen a continuación:

Treinta y Tres 1468 - C.P. 11.000
Montevideo, Uruguay
Tel.: (+598) 2916 9019
Fax: (+598) 2916 5126
Mail: grinor@grinor.com.uy
www.grinor.com.uy





PGA-C
REHABILITACIÓN DE LA RUTA 91 EN EL TRAMO
PUEBLO CEBOLLATÍ

- El suministro de combustible a maquinaria y equipos es realizado de acuerdo a lo establecido en el PR-38 Gestión de Productos Químicos.
- El mantenimiento de la maquinaria que trabaje en el frente de obra es realizado de acuerdo al procedimiento: PR-24 Mantenimiento.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son gestionados de acuerdo al PC-03 Plan de Gestión de Residuos.
- Los residuos sólidos generados en obra (domésticos, peligrosos, chatarra, otros) son gestionados de acuerdo al PC-03 Plan de Gestión de Residuos.
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionadas de acuerdo al procedimiento PR-36 Preparación y Respuesta ante Emergencias, el instructivo IT-08 Manejo de Fluidos y Control de Derrames y el Plan de Contingencias definido para la obra. En este último, se especifica que la remoción del material contaminado deberá realizarse inmediatamente a fin de evitar escurrimientos o percolación de contaminantes.
- Las operaciones de contingencia ante eventuales incendios y/o explosiones serán gestionadas de acuerdo al procedimiento PR-36 Preparación y Respuesta ante Emergencias y al Plan de Contingencias definido para la obra.
- El monitoreo de ruidos se realizará de acuerdo a lo establecido en el IT-20 Medición de Ruidos.
- La gestión de reclamos de partes interesadas se realizará de acuerdo a lo establecido en el PR-58 Recepción y Gestión de Reclamos.

Se capacitará al personal afectado a la obra en los aspectos ambientales y posibles impactos ambientales derivados de las actividades realizadas.

6. Plan de Abandono de Obras

En esta etapa se presentarán las acciones a realizar una vez finalizada la etapa de construcción, de manera que el entorno ambiental intervenido, recupere el estado en que se encontraba sin la implementación de la obra.

Se procederá a la reparación de todo equipamiento urbano e infraestructura asociada a los servicios públicos que hayan sido afectados durante la obra.

Se procederá al retiro de material sobrante de forma tal de restaurar las condiciones originales.

Se realizará una limpieza general del lugar, recolectando todo tipo de residuos que se encuentre presente y realizando la gestión correspondiente previa clasificación.

Treinta y Tres 1468 - C.P. 11.000
Montevideo, Uruguay
Tel.: (+598) 2916 9019
Fax: (+598) 2916 5126
Mail: grinor@grinor.com.uy
www.grinor.com.uy





PGA-C
REHABILITACIÓN DE LA RUTA 91 EN EL TRAMO
PUEBLO CEBOLLATÍ

Los residuos generados en dicha limpieza y, los procedentes de las actividades de recuperación, serán gestionados de acuerdo a lo establecido en el Plan de Gestión de Residuos Sólidos.

En caso de existir rastros de derrames de combustibles no retirados previamente, se retirará el material contaminado el cuál será tratado como residuo peligroso y enviado a gestor habilitado por DINACEA.

7. Documentación a cumplir en la ejecución del Proyecto:

- Documentos operativos
- Plan de Gestión de Residuos
- Orden y Limpieza en Obra
- Manejo de fluidos y derrames
- Preparación y Respuesta ante Emergencias
- Plan de Contingencias
- Plan de Abandono

8. Medidas de control y seguimiento:

Se realizarán visitas periódicas a la obra a los efectos de verificar la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados, según el **PR-42 Auditoría de Procesos a Obra**.

En las mismas se controlará el cumplimiento de los documentos correspondientes a cada actividad.

Se verificará que el personal involucrado haya recibido la información y capacitación necesaria para el cumplimiento del PGA.

Se realizarán informes de seguimiento ante la solicitud de la Dirección de Obra.

Indicadores de control y seguimiento:

Objetivo	Fuente de Datos	Metodología de Cálculo	Meta
Consumo de combustible	Remitos de Carga de combustible Certificados (\$U)	Consumo de combustible/real ejecutado	A definir
Generación de Residuos	Remitos de entrega de Residuos Urbanos y Especiales	Generación de residuos / real ejecutado	A definir
Derrames	Registros de derrames en ENAXIS	Cantidad de derrames	0
Ruidos	Planilla de mediciones de ruidos realizados en frente de obra	Promedio de lecturas realizadas con sonómetro sobre ruidos	≤ a límite legal

Treinta y Tres 1468 - C.P. 11.000
Montevideo, Uruguay
Tel.: (+598) 2916 9019
Fax: (+598) 2916 5126
Mail: grinor@grinor.com.uy
www.grinor.com.uy





PGA-C
REHABILITACIÓN DE LA RUTA 91 EN EL TRAMO
PUEBLO CEBOLLATÍ

Índice de Frecuencia	Datos de RRHH (ingresos en BPS)	Cantidad de accidentes / hs trabajadas x 10 ⁶	A definir
Accidentes de tránsito	Datos de RRHH (ingresos en BPS)	Cantidad de Accidentes ocasionados a terceros	A definir

9. Capacitación

La capacitación de las personas que tiene a su cargo la gestión de una obra, así como el establecimiento de los adecuados canales de comunicación entre ellos, es una de las herramientas básicas de la Gestión Ambiental.

Por lo tanto, el presente PGA se complementa con un programa de capacitación para difundir los alcances del mismo así como para verificar el conocimiento por parte de los directamente involucrados de las especificaciones ambientales que le son aplicables.

El DO conjuntamente con el Responsable de Calidad y Medio Ambiente mantendrán la capacitación del personal, en un proceso de mejora continua, propendiendo a generar conciencia en la Gestión Ambiental de la obra.

Cronograma de Capacitación	Expositor	Fecha de ejecución	Involucrados
Gestión Ambiental en Obras	Responsable de Calidad y Medio Ambiente	A Confirmar	Personal de Obra
Gestión de Residuos	Responsable de Calidad y Medio Ambiente	A Confirmar	Personal de Obra
Manejo de fluidos y control de derrames y Plan de Contingencias	Responsable de Calidad y Medio Ambiente	A Confirmar	Personal de Obra

10. Registros

Los registros están asociados a los documentos de gestión, los cuales además de indicar las pautas de acción definen la necesidad o no de llevar registros de la misma.

Los registros son generados de acuerdo a lo establecido en las instrucciones específicas de la Gestión Ambiental.

Registros
Registro de Disposición de Residuos
Registro de Empresas habilitadas para transporte de Residuos
Registros de Actividades de capacitación
Listado de productos químicos en obra

Treinta y Tres 1468 - C.P. 11.000
Montevideo, Uruguay
Tel.: (+598) 2916 9019
Fax: (+598) 2916 5126
Mail: grinor@grinor.com.uy
www.grinor.com.uy





PGA-C
REHABILITACIÓN DE LA RUTA 91 EN EL TRAMO
PUEBLO CEBOLLATÍ

Registro de Limpieza de Baños Químicos
Registro de mantenimiento de máquinas
Ingreso de combustibles y lubricantes a obras
Registro de mediciones de ruidos
Registro de actuación ante derrames
Registro de Auditorías de Procesos a Obra
Registro de Reclamos

Treinta y Tres 1468 - C.P. 11.000
Montevideo, Uruguay
Tel.: (+598) 2916 9019
Fax: (+598) 2916 5126
Mail: grinor@grinor.com.uy
www.grinor.com.uy





Ministerio
de Ambiente

Anexo I

MINISTERIO DE AMBIENTE

Expte. 2021/004163
R.M. 216/2022

Montevideo, 23 FEB. 2022

VISTO: la comunicación realizada por la empresa GRINOR S.A., respecto de su proyecto de extracción de material limo arenoso para obra pública, ubicado en el padrón N° 8764 de la 6ª Sección Catastral del departamento de Rocha (Exp. 2021/36001/004163);

RESULTANDO: I) que el proyecto fue comunicado con fecha 24 de diciembre de 2021, proponiéndose por el interesado la clasificación del mismo en la categoría "A" del artículo 5º del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales (aprobado por Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005);

II) que según surge del informe de la División Evaluación de Impacto Ambiental y Licencias Ambientales, de 3 de febrero de 2022 y del certificado de clasificación de fecha misma fecha, el proyecto fue clasificado en la categoría "A", correspondiente a actividades, construcciones u obras, cuya ejecución sólo presentaría impactos ambientales negativos no significativos, dentro de lo tolerado y previsto por las normas vigentes;

CONSIDERANDO: I) que dada la categoría en la que se clasificó el proyecto, corresponde otorgar la Autorización Ambiental Previa, según lo dispuesto por el artículo 8º del Decreto N° 349/005, sujeto a las condiciones que se dirán;

II) que tratándose de un proyecto minero, sin obra civil ni fase de implantación diferenciada, habrá de otorgarse asimismo la Autorización Ambiental de Operación (artículos 23 y 24 del reglamento);

ATENTO: a lo dispuesto por la Ley N° 16.466, de 19 de enero de 1994, la Ley N° 17.283, de 28 de noviembre de 2000, los artículos 291 y siguientes de la Ley N° 19.889, de 9 de julio de 2020, los artículos 511 y siguientes de la Ley N° 19.924, de 18 de diciembre de 2020 y el Decreto

Nº 349/005, de 21 de setiembre de 2005;

EL MINISTRO DE AMBIENTE

RESUELVE:

1°. Concédese Autorización Ambiental Previa y Autorización Ambiental de Operación a la empresa GRINOR S.A., respecto de su proyecto de extracción de material limo arenoso para obra pública, ubicado en el padrón Nº 8764 de la 6ª Sección Catastral del departamento de Rocha.

2°. Las autorizaciones referidas en el ordinal anterior se conceden sujetas al estricto cumplimiento de los compromisos emergentes de la tramitación de la presente resolución y de las siguientes condiciones:

- a) Toda variación significativa en el proyecto original deberá ser notificada a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental para su evaluación y eventual autorización.
- b) Se deberá notificar a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental la fecha de inicio de los trabajos.
- c) Antes de iniciar las obras y transporte de material se deberá realizar la mejora de la calle treinta y tres de la ciudad de Cebollatí.
- d) La actividad deberá dar cumplimiento al objetivo de calidad acústica para periodo diurno en área urbana silenciosa de 55 dBA de acuerdo a la Guía de estándares de contaminación acústica de DINAMA en el exterior de las viviendas habitables presentes la calle Treinta y Tres, cuando transita el camión de carga. El titular deberá ejecutar un plan de monitoreo de ruido en el exterior de las viviendas más cercanas y presentar en un plazo máximo de 30 días los resultados de dicho monitoreo a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental.
- e) Los camiones no podrán salir del predio minero sin lonas que cubran la caja.
- f) Toda vez que se requiera realizar trasiego de combustibles, lubricantes y líquidos hidráulicos en el área de trabajo se deberá disponer materiales absorbentes de hidrocarburos debajo del sitio cubriendo la superficie del suelo en el sitio de operación, que actúen de contención en caso de derrame.



Ministerio
de Ambiente

- g) En el caso que se generen residuos categoría I, sólidos o líquidos, deberán ser almacenados transitoriamente en recipientes cerrados y dispuestos por gestor autorizado (Decreto 182/013).
- h) Al finalizar la ejecución del proyecto se deberá presentar a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental un informe de cierre del trabajo desarrollado, el que deberá contar con fotografías obtenidas desde sitios georreferenciados, que muestren la situación previa al inicio de la actividad, durante la actividad, y la posterior al abandono. El plazo para presentar el informe es de 2 meses luego de terminadas las obras.

3°. Previénese al interesado que la presente autorización quedará sin efecto, si no se inicia la ejecución del proyecto dentro del plazo legal previsto por el artículo 608 de la Ley N° 18.719, de 27 de diciembre de 2010 (dos años contados a partir de la notificación).

4°. La Autorización Ambiental de Operación se concede por el plazo de 2 (dos) años, contados a partir del día siguiente al inicio de la ejecución del proyecto y para la extracción de 150.000 m³ de limo arenoso medidos en banco, afectando 5,87 ha.

5°. Esta resolución se dicta en aplicación de las normas en que se funda, por lo que es sin perjuicio de otros permisos o autorizaciones y de los derechos que a terceros pudieran corresponder.

6°. Notifíquese a la interesada y remítase copia de la presente a la Intendencia de Rocha y a la Dirección Nacional de Minería y Geología. Cumplido, vuelva a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental.

Adrián Peña
Ministro de Ambiente



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

Anexo II

Expte. 2019/14000/005185

MINISTERIO DE VIVIENDA, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y
MEDIO AMBIENTE

R.M. 1230/2019

Montevideo, - 8 AGO. 2019

VISTO: la comunicación realizada por SOSA ALONSO, RAÚL EDUARDO, respecto de su proyecto de extracción de balasto, ubicado en el padrón N° 289, de la 3ª Sección Catastral del departamento de Rocha (Exp. 2019/14000/005185);

RESULTANDO: I) que dicha comunicación fue realizada con fecha 11 de abril de 2019, proponiendo la clasificación del proyecto en la categoría "A", prevista en el literal "a" del artículo 5º del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales (aprobado por Decreto 349/005, de 21 de setiembre de 2005);

II) que durante la tramitación del expediente, la División Evaluación de Impacto Ambiental y Licencias Ambientales, realizó una solicitud de información complementaria el 2 de mayo de 2019, la cual fue contestada por la interesada el 6 de junio de 2019;

III) que según surge del informe de la División Evaluación de Impacto Ambiental y Licencias Ambientales, de 11 de junio de 2019, y del certificado de clasificación, fecha 13 de junio de 2019, el proyecto fue clasificado en la categoría "A", correspondiente a "actividades, construcciones u obras, cuya ejecución sólo presentaría impactos ambientales negativos no significativos, dentro de lo tolerado y previsto por las normas vigentes";

CONSIDERANDO: I) que dada la categoría en la que se clasificó el proyecto, corresponde otorgar la Autorización Ambiental Previa, según lo dispuesto por el artículo 8º del reglamento, sujeto a las condiciones que se dirán;

II) que según informe de la División Evaluación de Impacto Ambiental y Licencias Ambientales de 11 de junio de 2019, dicho proyecto no requiere fase de implantación, por lo que habrá de otorgarse igualmente la Autorización Ambiental de Operación (artículos 23 y 24 del reglamento);

ATENTO: a lo dispuesto por la Ley N° 16.466, de 19 de enero de 1994, la Ley N° 17.283, de 28 de noviembre de 2000, y el Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005;

LA MINISTRA DE VIVIENDA, ORDENAMIENTO

TERRITORIAL Y MEDIO AMBIENTE

RESUELVE:

1º.- Concédase Autorización Ambiental Previa y Autorización Ambiental de Operación a SOSA ALONSO, RAÚL EDUARDO (RUT 150106590017), respecto de su proyecto de extracción de balasto, ubicado en el padrón N° 289, de la 3ª Sección Catastral del departamento de Rocha.-

2º.- Las autorizaciones referidas en el ordinal anterior, se conceden sujetas al estricto cumplimiento de los compromisos emergentes de la tramitación de la presente resolución y de las siguientes condiciones:

- a) Toda modificación significativa al proyecto, deberá ser comunicada a la Dirección Nacional de Medio Ambiente para su análisis y eventual aprobación.
- b) El titular del proyecto deberá comunicar por escrito a la Dirección Nacional de Medio Ambiente, con antelación suficiente, la fecha del inicio de la ejecución del proyecto.
- c) Toda vez que se requiera trasiego de combustibles, lubricantes y líquidos hidráulicos en el área de trabajo, se deberán colocar mantas absorbentes de hidrocarburos en el sitio de operación, que actuará de contención en caso de derrame.



MVOTMA

Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

d) Los residuos líquidos de aguas negras y grises que se puedan generar deberán ser gestionados por la empresa proveedora de baños químicos o por servicio de barométrica.

e) En caso que se generen residuos Categoría I, según lo establecido en el Decreto 182/013, de 20 de junio de 2013, ya sean éstos sólidos o líquidos, deberán ser almacenados transitoriamente en recipientes cerrados y dispuestos por un gestor autorizado. El mismo procedimiento deberá ser seguido para el caso de los residuos contaminados con hidrocarburos y oleohidráulicos.

f) El proponente contará con un plazo de 2 (dos) años a partir del día hábil siguiente al de la notificación de la presente resolución, para iniciar la ejecución del proyecto. De no iniciar la misma dentro de dicho plazo, la presente autorización quedará sin efecto.

g) Se deberá presentar a la Dirección Nacional de Medio Ambiente, dentro de 2 (dos) meses de finalizada la ejecución del proyecto, un informe de cierre que deberá contar con fotografías obtenidas desde sitios georreferenciadas, que muestren la situación previa al inicio de la actividad, durante la actividad, y la posterior al abandono.

h) El proponente deberá ejecutar un plan de cierre en simultáneo con el avance de la explotación.-

3º.- La Autorización Ambiental de Operación se concede por el plazo de 3 (tres) años, contado a partir del día siguiente al inicio de la ejecución del proyecto, previniéndose que, con suficiente antelación a su vencimiento, el interesado deberá solicitar la renovación de la misma a los efectos de poder continuar operando su proyecto, salvo que se introduzcan modificaciones, reformas o ampliaciones significativas, de conformidad con lo

establecido en el artículo 23 del Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005.-

4º.- Esta resolución se dicta en cumplimiento de las normas en que se funda, por lo que es sin perjuicio de permisos o autorizaciones que correspondan y de los derechos de terceros que pudieran corresponder.-

5º.- Pase a la Dirección Nacional de Medio Ambiente para proceder a la notificación de la interesada. Cumplido, dese cuenta a la Dirección General de Secretaría, a los efectos de la remisión de copia de la presente a la Intendencia de Rocha y a la Dirección Nacional de Minería y Geología, del Ministerio de Industria, Energía y Minería.-



Arq. Eneida de León
Ministra de Vivienda,
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



PROCEDIMIENTO

PR-38
VERSIÓN 05

GESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

1. OBJETIVO

Establecer pautas para la identificación, almacenamiento, manipulación segura y disposición de productos químicos.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a los productos químicos peligrosos utilizados en Grinor.

3. DESARROLLO

3.1. Definiciones

Producto químico peligroso: agente químico que puede representar un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores debido a sus propiedades fisicoquímicas, químicas o toxicológicas y a la forma en que se utiliza o se halla presente en el lugar de trabajo (Decreto 307/09).

3.2. Adquisición de productos químicos

- 3.2.1. Antes de adquirir un nuevo producto químico, el solicitante debe pedir al proveedor, la Ficha de Seguridad del producto y enviarla al Encargado de SYSO y al Responsable Ambiental para evaluar su conveniencia desde el punto de vista ambiental y de seguridad y salud ocupacional respectivamente.
- 3.2.2. El Sector Compras solicita a todo fabricante, importador o proveedor de productos químicos, el cumplimiento de los siguientes requisitos:
 - Los productos químicos deben entregarse etiquetados con identificación del producto;
 - Las llaves de paso de los tubos de gases deben estar precintados y poseer el cabezal protector;

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Nombre	Fernanda Arce	Milena Sutil	Héctor Machin Sergio Silvera
Cargo	Responsable del Sistema Integrado de Gestión	Encargado SySO	Gerente Técnica y Obras Asesor SySO



PROCEDIMIENTO

PR-38
VERSIÓN 05

GESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

- El fabricante, importador y/o proveedor debe enviar las fichas de seguridad de los productos químicos, en la primera adquisición del producto, y cuando se realicen modificaciones o actualizaciones. Las mismas deben estar en idioma español.

3.2.3. Las fichas de seguridad enviadas por los proveedores son remitidas al Responsable de SIG para su publicación en el sistema informático ENAXIS (ex ISOKEY)

3.3. Recepción de Productos Químicos

3.3.1. El Encargado del Depósito Manga, y/o el Pañolero en Obra (o la persona designada por la Dirección de Obra para cumplir con dicha función), deben verificar que los productos químicos recibidos se encuentran debidamente etiquetados con la identificación del producto, y que los envases se encuentran en correcto estado de conservación.

3.3.2. Los productos químicos deben estar contenidos en recipientes etiquetados desde su recepción hasta su uso y disposición final.

3.4. Almacenamiento de Productos Químicos

3.4.1. Los productos químicos deben ser almacenados de acuerdo a las condiciones establecidas en la Ficha de Seguridad correspondiente.

3.4.2. Los lugares de almacenamiento de productos químicos deben estar claramente señalizados e identificados de acuerdo a los materiales contenidos y a los riesgos derivados de los mismos.

3.4.3. Los Depósitos deben estar bien ventilados, pero protegidos de la incidencia de rayos solares.

3.4.4. Los depósitos de productos químicos cuentan con extintor dispuesto cerca de la vía de entrada y en óptimas condiciones de uso y visibilidad.



PROCEDIMIENTO

PR-38
VERSIÓN 05

GESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

- 3.4.5.** Antes de almacenarse, se controlan que los envases no tengan pérdidas y no estén sucios o con deterioro evidente. Los envases deben ser los adecuados al tiempo de almacenamiento. También deben estar perfectamente cerrados con sus tapas correspondientes en buen estado y con la aclaración del volumen o masa contenida.
- 3.4.6.** El piso debe ser impermeable y el Depósito debe contar con:
- sistema de contención que permitan garantizar la retención del volumen almacenado en caso de pinchaduras y roturas de los envases (bandejas, piletas de contención hormigonados);
 - elementos de contención de derrames (arena, baldes, palas, trapos, material absorbente (si corresponde),
 - elementos de protección personal adecuados a los productos almacenados; y
 - elementos contra incendios adecuados a los productos almacenados.
- 3.4.7.** Si existe suministro de energía eléctrica en el local, contar con instalación de tipo antideflagrante.
- 3.4.8.** Los productos químicos se almacenan, respetando la compatibilidad química entre los mismos indicadas en las fichas de seguridad, a fin de evitar que reaccionen entre sí originando situaciones de riesgo. Los envases deben estar debidamente rotulados e identificados.

3.5. Manipulación de Productos Químicos

- 3.5.1.** Todo operario que deba utilizar algún material o producto químico peligroso deberá estar debidamente capacitado e informado acerca de los riesgos a los que se encuentra expuesto. Estas indicaciones se basan en las fichas de seguridad de cada producto y en las etiquetas correspondientes (decreto 307/009).



PROCEDIMIENTO

PR-38
VERSIÓN 05

GESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

- 3.5.2.** Es obligatorio que toda persona que manipule productos químicos, utilice los equipos de protección personal que se detallan en cada caso.
- 3.5.3.** Nunca se deben manejar productos químicos que no se encuentren identificados, o sustancias desconocidas sin su etiqueta. En caso de que el envase original se dañe y/o se realice un trasvase a otro recipiente, el nuevo envase deberá:
- Ser compatible con el producto químico a trasvasar;
 - Se destruya la etiqueta original del envase;
 - Se identifique con la información contenida del envase original.
- 3.5.4.** Las fichas de seguridad, así como los números de emergencia deben encontrarse al alcance de aquellos funcionarios que deban manipular estos productos.
- 3.5.5.** El Capataz o Encargado de Obra es responsable que todo el personal que utilice productos químicos respete las indicaciones que establecen las fichas de Seguridad.
- 3.5.6.** Al manipular productos químicos debe evitarse y/o mitigarse la ocurrencia de derrames. Para ello, se deben utilizar SIEMPRE recipientes, bandejas, embudos para el trasvase, botellas o cualquier recipiente que contenga el derrame y evite la contaminación de pisos, suelos, etc.
- 3.5.7.** Se deben mantener tapados los recipientes mientras no estén en uso.
- 3.5.8.** Una vez utilizado el producto y antes de volver a almacenarlo se debe verificar que el envase no presente pérdidas o deterioro evidente y que esté correctamente tapado e identificado.
- 3.6. Disposición final de envases y embalajes de Productos Químicos**
- 3.6.1.** Todo elemento que hubiera estado en contacto con algún producto químico y que deba ser desechado (envases, envoltorios, materiales generados en la limpieza de derrames, trapos o suelos contaminados, es considerado



PROCEDIMIENTO

PR-38
VERSIÓN 05

GESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Residuo Peligrosos y se procede para su tratamiento según lo estipulado en el **PC-3 Plan de Gestión de Residuos**.

- 3.6.2.** También es considerado residuo peligroso los materiales extraídos en la limpieza de derrames y fugas accidentales como arena, balastro, aserrín.
- 3.6.3.** Para el caso particular de los envases de hasta 20 L de capacidad, éstos deben aplastarse y/o pincharse previo a su disposición en los recipientes de residuos peligrosos.

Cuando sea necesario disponer envases de capacidad superior a 20 L, se debe dar aviso al Responsable de SIG, quién indicará la disposición final de los mismos de acuerdo al tipo de producto contenido.

- 3.6.4.** El Capataz o Encargado de Obra es responsable que todo el personal que utilice productos químicos respete las indicaciones que establecen las fichas de Seguridad.

- 3.7.** Los funcionarios serán instruidos de las acciones a tomar en caso de emergencia.



PROCEDIMIENTO

CODIGO: PR-24
VERSIÓN 06

MANTENIMIENTO

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para el mantenimiento de la maquinaria de modo de asegurar la continuidad de los procesos involucrados.

2. ALCANCE

Todas las actividades de mantenimiento que se realizan en el sector de Taller de Grinor a la maquinaria mayor y menor propia.

3. DESARROLLO

3.1. Definiciones

3.1.1. Maquinaria mayor: Todo equipo cuyo valor de adquisición sea mayor a 10000 (diez mil) dólares americanos

3.1.2. Maquinaria menor: Todos los equipos y herramientas de mano excluidos del grupo maquinaria mayor

3.1.3. Falla: Es la condición que aleja al equipo del estado óptimo, se definen 3 tipos de fallas.

- Tipo 1: La máquina no puede funcionar.
- Tipo 2: La máquina funciona con un desperfecto visible y notorio.
- Tipo 3: La máquina funciona con un desperfecto pequeño que es necesario corregir pero no es crucial para su correcto funcionamiento.

3.1.4. Mantenimiento: Todas las actividades que tengan relación directa o indirecta con la disponibilidad de la máquina o elemento utilizado en obra. En relación con las actividades de influencia directa en la disponibilidad de equipos, se pueden distinguir el mantenimiento proactivo y el correctivo.

3.1.5.

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Nombre	Jorge Pérez	Jorge Pérez Fernanda Arce	Nicolás Dugonjic
Cargo	Jefe de Taller	Jefe de Taller Responsable de Calidad y Medio Ambiente	Gerente de Abastecimiento y Logística



PROCEDIMIENTO

CODIGO: PR-24
VERSIÓN 06

MANTENIMIENTO

- 3.1.6. Mantenimiento Proactivo: Es el conjunto de acciones que se realizan de manera tal, que se puede intervenir en el equipo antes de que la falla ocurra, y lo más importante, forzar al equipo a detenerse cuando sea más conveniente para todos.
- 3.1.7. Mantenimiento Correctivo: Es aquel que se realiza una vez que la falla ya ocurrió.
- 3.2 Mantenimiento proactivo de maquinaria vial
 - 3.2.1. En el MP Software se detallan los equipos de Grinor objeto de mantenimiento; dicho listado está ligado al **DC-7 Inventario Máquinas**.
 - 3.2.2. El Jefe de Taller o quien éste designe realiza el seguimiento de los mantenimientos rutinarios a través del MP Programa de Mantenimiento, donde se especifica la frecuencia de los mismos y el próximo mantenimiento a ser realizado. Dependiendo de la característica del equipo, el mantenimiento se establecerá por horas de uso o por fecha.
 - 3.2.3. Cada Operador del equipo es responsable de la inspección y engrase del mismo, utilizando la lista de verificación **FC-160 Check-list diario para máquinas y vehículos**. Para ello, se encuentra en cada equipo con maquinista fijo, una copia del manual de operación y mantenimiento.
 - 3.2.4. Una vez por mes, se realizan recorridas a todas las obras, donde se relevan los horómetros de los equipos mayores para cargarlos en el **MP Programa de Mantenimiento** y automáticamente se reprograman los mantenimientos rutinarios próximos.
 - 3.2.5. El Jefe de Taller envía un correo electrónico a los Directores de Obra y Capataces correspondientes, en el que indica los mantenimientos preventivos a realizar en el mes entrante, para que el personal de obra lo tenga en cuenta en su planificación. La solicitud de contratación de fletes para el traslado de la maquinaria a realizar el mantenimiento queda a cargo del sector que va a realizar el envío.
 - 3.2.6. El Jefe de Taller y el Coordinador planifican las tareas de mantenimiento en el software de gestión de tareas, donde luego se generan las OTs correspondientes (estableciendo así prioridad, fecha programada y asignando el responsable de ejecutar la tarea).



PROCEDIMIENTO

CODIGO: PR-24
VERSIÓN 06

MANTENIMIENTO

- 3.2.7. El Coordinador de Mantenimiento es responsable de la preparación de los materiales y herramientas para realizar el trabajo y la designación del técnico responsable.

Los mantenimientos programados en la maquinaria mayor, más básicos, de 250 Hs, se pueden realizar en la obra en caso de ser necesario. El resto de los mantenimientos se realizarán en Taller salvo casos excepcionales que se coordinarán conjuntamente entre Taller y obras por sus responsables o quienes ellos designen.

- 3.2.8. El responsable de realizar el mantenimiento del equipo debe completar la **Lista de Verificación de Mantenimiento** correspondiente a dicho equipo, y posteriormente entregarlo al Jefe de Taller, quien es responsable de su archivo;

Además, debe entregar las muestras de aceite que indique dicho documento y colocar una calcomanía en la máquina, que incluya el día y las horas en los cuales se realiza el mantenimiento; de esta forma, si el equipo se sale de los parámetros estipulados, en cuanto a horas de trabajo, el Maquinista puede avisar al Coordinador de Mantenimiento que está próximo a las horas de la siguiente intervención. Las muestras de aceite extraídas se envían al laboratorio correspondiente para ser analizadas, sus resultados se archivan electrónicamente para su interpretación y procesamiento, del que pueden surgir acciones preventivas en los equipos analizados.

- 3.2.9. Para los equipos que ingresan a Taller para la realización de los mantenimientos de 1000 y 2000 horas, se completará y firmará, además, el **FC-162 Chequeo Final para Salida de Taller**.

3.3. Reparaciones

- 3.3.1. En las recorridas realizadas mensualmente, personal de Taller puede detectar fallas en los equipos en una obra que requieran programar reparaciones, dejando registro en el **FC-200 Preventivo Maquinaria – Recorrida por Obra** y agregando una tarea no rutinaria en el **MP Programa de Mantenimiento** cuando corresponda.
- 3.3.2. Si la falla es detectada por parte del Operador del equipo, la misma deberá comunicarse al taller siguiendo los lineamientos establecidos en el **PR-65 Solicitud de tareas a Mantenimiento**.



PROCEDIMIENTO

CODIGO: PR-24
VERSIÓN 06

MANTENIMIENTO

- 3.3.3. Una vez conocida la magnitud de la falla, el Coordinador de Mantenimiento decide si trae el equipo a Taller o si envía un técnico para que lo repare. La tarea de reparación del equipo es gestionada de la misma forma que la descrita en el punto 3.2.6.
- 3.3.4. La reparación de los equipos grandes cuya rotura tenga un impacto importante en el rendimiento de la obra, o presente una falla difícil de diagnosticar, se debe registrar en el **FC-128 Informe de Servicio** que cada técnico y el Coordinador de Mantenimiento tienen.
- 3.3.5. En el caso que amerite, se hará un análisis de causa raíz al problema para evitar cometer el mismo error o anticiparse en caso que sea una falla sistemática, registrando la falla en el módulo de No Conformidades en ISOKEY.

*Nota: Los casos que ameritan hacer el análisis de causa raíz es cuando los perjuicios en materiales y mano de obra de reparación sean superiores al 15% del gasto del área de mantenimiento en ese mes. La misma se realiza a través del módulo de no conformidades en ISOKEY. Ver **PR-13 Control de No Conformidades**.*
- 3.3.6. En el caso que alguna reparación deba ser realizada por un tercero, se registra la tarea a través del **MP Programa de Mantenimiento** y se trata de la misma forma que los trabajos propios.



INSTRUCTIVO

IT 08
VERSIÓN 05

MANEJO DE FLUIDOS Y DERRAMES ACCIDENTALES

1. OBJETIVO

Establecer una guía para manejar fluidos de forma correcta y segura, y establecer acciones para tratar derrames accidentales.

2. ALCANCE

La presente rutina aplica a las obras y al taller de Grinor S.A..

3. DESARROLLO

3.1 Generalidades

- 3.1.1 Al manipular fluidos (aceites nuevos y usados, refrigerantes, grasas, combustibles, solventes) debe evitarse y/o mitigarse los derrames. Para esto debe utilizarse recipientes, bandejas, embudos, botellas o cualquier recipiente que contenga el derrame y evite la contaminación de pisos, suelos, etc.
- 3.1.2 Los tambores de aceite nuevo cuentan con bombas manuales para la entrega del fluido. Antes de surtirse, cuidar que el pico y manguera de salida estén limpios para evitar la contaminación del aceite. Luego de surtirse, asegurarse que la manguera de salida quede vacía para evitar pérdidas y derrames.
- 3.1.3 Los aceites y solventes usados en Taller se recolectan en los tambores dispuestos a tal fin. Antes de volcar aceites en el tambor, el Operador debe verificar que la capacidad libre en el tambor receptor es mayor que la cantidad a ser volcada, de forma de evitar derrames por sobrellenado.
- 3.1.4 Un aspecto importante para minimizar derrame de fluidos en la obra radica en las inspecciones periódicas que debe realizar cada maquinista para revisar el estado de mangueras, uniones, etc. y coordinar los mantenimientos correspondientes.

3.2 Control de derrames

Ante la eventualidad de una pérdida de fluido o de derrame:

- 3.2.1 Siempre que sea posible cortar la fuente de fluido que se está derramando para minimizar la cantidad derramada. Si no se puede cortar colocar una bandeja o recipiente para contener el derrame todo lo posible. Si se pudo cortar, tomar las precauciones necesarias para que no se produzcan derrames antes de continuar.



INSTRUCTIVO

IT 08
VERSIÓN 05

MANEJO DE FLUIDOS Y DERRAMES ACCIDENTALES

3.2.2 De tratarse de un derrame en Taller:

- a. Esparcir aserrín o usar trapo para absorber el líquido derramado lo más rápido posible.
- b. Barrer el aserrín usado y desecharlo en el contenedor dispuesto para residuos peligrosos (ver foto); en caso de haber usado trapos desecharlo en dicho contenedor, cuidando que no gotee en el trayecto del derrame al tachó de residuos.
- c. En caso que una vez retirado el aserrín, la superficie presente manchas, limpiar el área con solvente (querosén).
- d. El Operario debe comunicar lo sucedido al Jefe de Taller para que se registre el incidente en el sistema informático y realicen las investigaciones y acciones pertinentes.

3.2.3 De tratarse de un derrame en Obra:

3.2.3.1 Si el derrame es sobre suelo o tierra:

Debe recogerse la tierra contaminada y la misma debe ser depositada en el tachó dispuesto para los residuos nocivos, el cual debe estar cerrado y claramente identificado para su posterior traslado y disposición final. Asimismo debe restituirse al sitio la tierra o material originales.

3.2.3.2 Si el derrame es sobre la base trabajada y compactada:

Si se trata de un derrame menor (área derramada menor a 25 L), no se llevan a cabo acciones; el derrame permanece como está y quedará confinado una vez agregada la superestructura. (cualquier acción sobre la base originaría puntos débiles en la estructura).

Si se trata de un derrame de entidad (área derramada mayor a 25 L), el Encargado de Obra pondrá la situación en conocimiento de DO, quien decidirá las acciones a seguir.

3.2.3.3 Si el derrame es sobre pavimento o veredas:

- a. Esparcir aserrín o arena para absorber el líquido derramado lo más rápido posible.
- b. Barrer el aserrín (o arena) usados y desecharlo en el contenedor dispuesto para residuos peligrosos; en caso de haber usado trapos desecharlo en dicho contenedor, cuidando que no gotee en el trayecto del derrame al tachó de residuos.



INSTRUCTIVO

IT 08
VERSIÓN 05

MANEJO DE FLUIDOS Y DERRAMES ACCIDENTALES

Nota: en los casos en que el derrame se de en la superficie preparada para repavimentación en calzada existente, además de la absorción con aserrín o arena debe limpiarse de forma enérgica para eliminar cualquier vestigio del fluido derramado; de lo contrario se originarían problemas de adherencia en la repavimentación.

3.2.3.4 En caso que se trate de un derrame de carpeta asfáltica sobre pavimento, debe levantarse la carpeta con pala y depositarse en el contenedor de residuos peligrosos, barriendo la superficie comprometida de manera de asegurar la eliminación de restos de carpeta.

3.2.3.5 En caso que se trate de cola asfáltica derramada sobre pavimento: se pone arena o aserrín a la cola, se deja absorber, se retira con pala y vuelca en el contenedor de residuos peligrosos.

Posteriormente se pasan dos o tres manos de querosén (o gasoil) y abundante agua para eliminar los restos de cola adsorbida a la superficie, hasta eliminar la mancha sobre el pavimento.

Nota: el agua aplicada se deja evaporar.

3.2.3.6 El Encargado debe comunicar lo sucedido al equipo DO para que se registre la no conformidad en el sistema informático y realicen las investigaciones y acciones pertinentes de acuerdo al **PR-13 Control de No Conformidades**.



CONTENEDOR PARA DISPONER RESIDUOS PELIGROSOS O NOCIVOS



INSTRUCTIVO

IT-20
VERSIÓN 04

MEDICIÓN DE RUIDO

1. OBJETIVO

Establecer la metodología a seguir para medir el nivel sonoro generado por las distintas actividades realizadas por la empresa.

2. DESARROLLO

2.1. Requisitos para realizar las mediciones:

- Utilizar sonómetro de Clase I ó II debidamente calibrado.
- Las mediciones se deben efectuar en tiempo seco, no debe haber lluvias ni lloviznas. Del mismo modo, evitar realizar mediciones en días ventosos (viento > a 5 m/s).

2.2. Operativa:

- 2.2.1.** Ajustar el sonómetro tomando en cuenta el nivel de banda que se desea utilizar, en modo de integración temporal rápida (Fast).
- 2.2.2.** Elegir modo A para realizar mediciones de ruido general (similar a la percepción del oído humano) o C para ruido de un material en particular.
- 2.2.3.** Posicionarse en la zona de mayor pasaje de personas del frente de obra que se ensayará y dirigir el sonómetro al punto del frente de obra que concentre mayor cantidad de máquinas o fuentes de ruido.
- 2.2.4.** Mantener el sonómetro fijo y sin interrupciones, a una altura de entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel del piso, procurando tener cada 30 segundos el valor máximo de emisión.

Se debe situar el sonómetro en un plano normal al eje del micrófono y en dirección opuesta, lo más separado que resulte compatible con la correcta lectura del indicador que se despliega el instrumento.

- 2.2.5.** Repetir la operación 5 veces, promediar los 5 datos obtenidos y registrar los datos expresados en LAFeq en la planilla **FC-173 Registro de Mediciones de Ruido** (apartado 2.2.7). Para resetear los valores máximos y mínimos obtenidos, seleccionar el botón por dos segundos.

Para que las mediciones sean representativas, se debe asegurar que su duración sea por lo menos igual al tiempo de estabilización de los niveles de presión sonora.



INSTRUCTIVO

IT-20
VERSIÓN 04

MEDICIÓN DE RUIDO

- 2.2.6.** Apartarse 50 metros del frente de obra, dirigir el micrófono del sonómetro a la zona opuesta al frente de obra. Desde esa posición, a 1.2 metros del suelo, obtener cada treinta segundos el valor máximo de emisión. Repetir la operación 5 veces, promediar los 5 datos obtenidos y registrar en planilla.
- 2.2.7.** Registrando en la planilla **FC-173 Registro de Mediciones de Ruido**
- Lugar, Obra, fecha, hora, lugar físico donde se realiza la medición (identificar según sector de la Obra).
 - Datos del instrumento de medición: marca, modelo, numero de serie, validez del certificado de calibración.
 - Objetivo de la medición, ej: evaluar la exposición de determinado puesto de trabajo.
 - Antecedente, por que se realiza la medición, ej: evaluación de riesgo; sospecha de niveles elevados de presión sonora debido a la dificultad para comunicarse oralmente en el área de trabajo; tareas con máquinas o equipos que generen ruido (herramientas neumáticas, percutora, etc); quejas de los trabajadores y/u otras partes interesadas (por ejemplo, vecinos).
 - Tipo de ruido identificado, continuo, de impacto.
 - Fuentes de ruido involucradas (máquinas, equipos, herramientas)
 - Tiempo estimado de exposición del trabajador.
 - Valores obtenidos.
 - Corrección inmediata.



PLAN DE GESTION DE RESIDUOS

Residuos generados en las Obras y Obradores fijos (incluye Planta de Cementado y Asfalto)

Residuo	Cantidad Generada	Acondicionado	Disposición
Trapos sucios con aceite, grasa y solvente	250 kg aprox. anuales empresa	En Tachos de Residuos Peligrosos ("Trapos Sucios")	Entrega a Operadores Habilitados para tratamiento de descontaminación y disposición final.
Residuos del almuerzo y las comidas	500 kg/mes empresa (sin oficinas)	En tacho de "Residuos Asimilables a Urbanos"; Volqueta	Entrega a través de Operador Habilitado a Sitio de Disposición Final de la Intendencia correspondiente.
Chatarra metálica	2 ton. anuales aprox. empresa	Los residuos metálicos generados en la obra se colocan en un tacho específico para este material	Venta a chatarreros para reciclaje
Envases, nylon, Desechos plásticos, restos de cintas	Sin datos	Acopio en Tachos de Residuos Plásticos	Entrega a Operadores Habilitados para reciclaje.
Materiales producidos durante el desmonte	50.000 m³ anuales aprox. (datos 2017)	A medida que se extraen, se transportan a SDF; en casos puntuales se generan acopios de material en los frentes de obra	Los materiales que se extraigan de las calzadas y aceras cuando se construyan o refaccionen obras públicas municipales serán de propiedad de la Intendencia correspondiente. Se realiza traslado a la Usina de Disposición Final de la Intendencia correspondiente, previa solicitud de autorización a la Intendencia Departamental correspondiente o a predio privado con autorización del dueño.
Restos de vegetación extraída en desmontes (árboles y arbustos removidos)	Sin datos	Son retirados de la obra a medida que se remueven.	La madera es reciclada como combustible, y con el resto de la poda se realiza una quema controlada con presencia de DNB
Indumentaria en desuso con restos de aceites, grasas, asfalto, etc. Cepillos con restos asfalto utilizados en bacheo	5 kg/mes empresa	Acopio en Tanques de "Residuos Peligrosos"	Entrega a través de Operadores Habilitados para entrega controlada ante la Intendencia correspondiente.
Residuos derivados de contención de	Depende de la existencia	Acopio en Tanques de	Entrega a través de Operadores Habilitados para entrega controlada ante la Intendencia correspondiente.



PC-3
VERSIÓN 07

PLAN DE GESTION DE RESIDUOS

derrames	o no de derrames	"Residuos Peligrosos"	
Sobrantes de asfalto del utilizado por las unidades de bacheo móvil	Sin datos		Los sobrantes de asfalto provenientes de las obras y de las Unidades de Bacheo móvil se depositan en donde indica la IMM por la propia cuadrilla de Bacheo en Tablada.
Tanques con restos de emulsión asfáltica	5 ton aprox. anual	Almacenamiento transitorio en Obrador Oncativo sobre piso hormigonado y con contención.	Entrega a Operador Habilitado para reciclaje (entregar sin restos de producto).
Tanques de Antisol	4 tanques aprox. mensuales	Una vez vaciados, se enjuagan con agua y se pueden reutilizar como señalización.	Entrega a Operador Habilitado.
Envases de spray	80 envases aprox. mensuales	Acopiados en los frentes de obra dentro del Tacho de "Residuos Peligrosos"	Entrega a Operador Habilitado para proceso de vaciado (pinchado previo para extraer gas), el líquido se incorpora a proceso de destilación y el envase se prensa y envía como chatarra ferrosa.
Papel/Cartón	10 kg anual empresa	Almacenamiento en Cajas	Se entrega a Operador Habilitado para reciclaje
Madera	Sin datos	Acopio en Obrador	Se reutiliza como combustible

Laboratorio

Residuo	Cantidad Generada	Acondicionado	Disposición
Trapos sucios con aceite, grasa y solvente	246 kg aprox. anuales empresa	En Tachos de Residuos Peligrosos ("Trapos Sucios")	Entrega a Operadores Habilitados para tratamiento de descontaminación y disposición final en IMM.
Residuos del almuerzo y las comidas	500 kg/mes empresa (sin oficinas)	En tacho de "Residuos Asimilables a Urbanos"; Volqueta	Entrega a través de Operador Habilitado a Sitio de Disposición Final de la Intendencia correspondiente.
Chatarra metálica	2 ton aprox. anuales empresa	Los residuos metálicos generados en la obra se colocan en un tacho	Venta a chatarreros para reciclaje



PLAN DE GESTION DE RESIDUOS

		específico para este material	
Percloroetileno utilizado con restos de asfalto	120 litros aprox. por año	Almacenar en bidones de 20 litros, herméticamente cerrados e identificados y ubicados bajo techo con ventilación al ras del suelo.	Entrega a Operadores habilitados para recuperación de solvente.

Residuos generados en Taller

Residuo	Cantidad Generada	Acondicionado	Disposición
Baterías de plomo de vehículos y máquinas	2 por mes	Se mantienen sobre pallets debidamente identificados, asegurándose que no tomen contacto con el suelo.	Entrega a Operadores habilitados.
Cubiertas de vehículos y máquinas	4 por mes		Entrega a Operadores habilitados dentro del Plan de Gestión de Neumáticos.
Chatarra metálica y piezas de repuesto a desechar	2 ton aprox. anuales empresa	Las piezas de repuesto de material ferroso a desechar se limpian y disponen en el tachó correspondiente a chatarra, junto al resto de la chatarra generada en Taller.	Entrega a Chatarreros para reciclaje
Aceite usado	600 L / año	Acopio en tanques de 200 L.	Uso interno en moldes para aplicación de hormigón.
Trapos y estopas contaminados con aceites, solventes y otros hidrocarburos	246 kg por año	Se tiran en tachos identificados como "residuos peligrosos" dispuestos en el Taller.	Entrega a Operadores Habilitados para tratamiento de descontaminación y disposición final en Intendencia correspondiente.
Residuos de contención de derrames	Depende de la existencia o no de derrames	Se tiran en tachos identificados como "Residuos Peligrosos" dispuestos en el Taller	Entrega a Operadores Habilitados para disposición final en Intendencia correspondiente
Tachos con residuos de pintura	Sin datos	Se tiran en tachos identificados como "Residuos	Entrega a Operadores Habilitados para disposición final ante la Intendencia



PLAN DE GESTION DE RESIDUOS

		Peligrosos" dispuestos en el Taller	correspondiente
Indumentaria en desuso con restos de aceites, grasas, asfalto, otros	5 kg por mes empresa	Se tiran en tachos identificados como "Residuos Peligrosos" dispuestos en el Taller	Disposición especial en Intendencia correspondiente
Filtros de aire, aceite, combustible	800 kg por año	En el caso de los filtros, se deja escurrir en tanque de hidrocarburos y completado el escurrimiento se llevan al tacho de "Residuos Peligrosos" dispuestos en el Taller	Entrega a Operadores Habilitados para disposición final ante la Intendencia correspondiente
Papel/Cartón	10 kg anual empresa	Almacenamiento en Cajas	Se entrega a Operador Habilitado para reciclaje

Residuos generados en Oficina

Residuos de oficina, papeles, basura del tipo "domiciliaria", residuos del barrido de la Oficina	1 m³ por mes	En Tacho de Residuos Asimilables a Urbanos	Entrega a Operador Habilitado para disposición en Sitio de Disposición Final de la IMM
Cartuchos de tinta o tonner	Sin datos	Acopio en el subsuelo de la oficina de Treinta y Tres	Devolución a Proveedor para recarga
Papel/Cartón	10 kgs anuales empresa	Almacenamiento en cajas identificadas en cada sector de la empresa	Se entrega a Operador Habilitado para reciclaje
Pilas	Sin datos	Recipiente de Plástico cerrado	Entrega a Operadores Habilitados
Luminarias	Sin datos	Acopio en el subsuelo de la oficina de Treinta y Tres	Entrega a Operadores Habilitados
RREE (Residuos Electrónicos)	Sin datos	Acopio en el subsuelo de la oficina de Treinta y Tres	Entrega a Operadores Habilitados



INSTRUCTIVO

CODIGO: IT-61

GESTIÓN DE RESIDUOS – MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID - 19

1. OBJETIVO

Asegurar que los residuos que puedan presentar un riesgo infeccioso sean debidamente segregados y gestionados de manera controlada.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a los residuos de elementos utilizados para la prevención del contagio de virus Covid-19 en los frentes de obra de Grinor y centros de trabajo fijos (Planta de Asfalto, Planta de Cementado y Taller).

3. DESARROLLO

- 3.1.** Todas las obras y centros de trabajo fijos deberán contar con un responsable de la gestión de este tipo de residuos.
- 3.2.** Todos los elementos utilizados para la prevención del contagio, descartables o que deban ser desechados, deberán ser gestionados de forma independiente a los demás residuos generados en la obra o centro de trabajo.

Los principales residuos relacionados con la prevención del contagio son:

- Mascarillas en desuso
- Guantes en desuso
- Vasos descartables en desuso
- Toallas de papel usadas

- 3.3.** Estos residuos serán colocados en una única bolsa resistente, que deberá quedar bien cerrada. En estas condiciones podrán ser colocados en el tanque de **Residuos Asimilables a Urbanos**, presente en cada Obrador, para luego ser enviados al Obrador de Cno. Oncativo (sistema de Volquetas).



- 3.4.** Para las obras ubicadas en otros departamentos del país, las bolsas cerradas junto con el resto de los residuos asimilables a urbanos, se envían directamente al Vertedero Municipal.



INSTRUCTIVO

CODIGO: IT-61

GESTIÓN DE RESIDUOS – MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID - 19

- 3.5.** En el caso de detectar que un trabajador presenta síntomas del COVID 19 en obra, los residuos correspondientes deberán ser acondicionados en triple bolsa:
- i. Primera Bolsa, se introducirán los materiales a desechar, tanto los utilizados por la persona con síntomas, como por los compañeros de trabajo que hayan estado en contacto con él. Esta bolsa será cerrada y colocada dentro de otra.
 - ii. Segunda bolsa, luego de cerrada, deberá ser pulverizada con aerosol desinfectante o hipoclorito. Se la colocará dentro de la última bolsa
 - iii. Tercera bolsa, una vez cerrada, podrá ser dispuesta en el Sitio de Disposición Final de Residuos, junto con el resto de los residuos asimilables a urbanos. Rotular la bolsa con el mensaje "CUIDADO, NO ABRIR".

Luego de la maniobra, desinfectarse las manos, de acuerdo a lo especificado en el **Plan de Contingencia – Medidas de Prevención Sanitaria - COVID-19**.



INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA
PLAN DE MANEJO DE INTERFERENCIAS

PL-3
Rev: 1
Fecha: 24/02/2020

1. OBJETIVO

El presente Plan de Manejo de Interferencias establece las pautas a seguir para un manejo controlado de las interferencias de los servicios existentes en el entorno a la obra a desarrollarse.

2. ALCANCE

Este Plan de Manejo de Interferencias es aplicable a todas las obras a ejecutar en la vía pública.

3. INVOLUCRADOS

Director de Obra
Capataz General
Capataces de cuadrillas
Personal involucrado a la ejecución de la tarea (ver 4.4)

4. DESARROLLO

4.1 Solicitud de servicios

Para una gestión adecuada de los servicios existentes en el lugar de la obra, previo al inicio de las mismas, el Director de Obra solicitará a los distintos organismos prestadores de servicios públicos (OSE, ANTEL, UTE, Compañía de Gas, infraestructura de redes de saneamiento y drenajes, TV Cable, etc), los planos con la información sobre la ubicación de los servicios, de modo de no dañar los mismos al realizar los trabajos.

Al momento de la solicitud de los servicios a los entes involucrados, se realiza la notificación de que se iniciarán obras en la zona indicada.

4.2 Identificación de las interferencias

En caso que exista interferencia de algún servicio con el área de la obra, se deberá recabar información con respecto a la traza y profundidad a la que está el mismo, ya que estos datos no aparecen o no se expresan con claridad en los planos de algunos servicios.

Para ello se contacta al personal capacitado del organismo, se realizan inspecciones en conjunto en cámaras, se ubican mojones y se realizan cateos manuales que permitan identificar con exactitud los servicios.

En caso que el organismo no brinde dicha información, el Director de Obra de Grinor S.A. deberá notificar a la Dirección de Obra del cliente al respecto.

4.3 Ejecución de cateos

En la ejecución de los trabajos, se realizarán los cateos necesarios para ubicar en el terreno las interferencias indicadas en los planos.

Se tomarán fotografías y mediciones a referencias fijas que permitan identificar en sitio los servicios existentes. Estos registros servirán como respaldo durante la ejecución de la obra.

En caso de los servicios que se encuentran muy próximos a la superficie o el servicio presente alto riesgo de daño y/o rotura, la excavación se realiza en forma manual.



INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA
PLAN DE MANEJO DE INTERFERENCIAS

PL-3
Rev: 1
Fecha: 24/02/2020

Si los cateos realizados evidencian diferencias importantes entre la ubicación de los servicios y la cartografía brindada por los entes, se notificará a estos de lo que sucede y se solicita apoyo de los mismos para que la interferencia no sea dañada, y esto no genere perjuicios a la obra.

4.4 Registros de cateos realizados

El material fotográfico y mediciones que surjan de los relevamientos realizados en las obras, será debidamente procesado y archivado en carpetas identificadas con el contrato y frente de obra en el que se ejecutaron.

Los encargados de realizar los cateos entregarán a los Directores de Obra la información, y estos la procesarán en carpetas debidamente identificadas en el servidor de Grinor S.A. De esta forma se deja documentado y archivado ante reclamos posteriores.

4.5 Encargado/s de la ejecución

Los capataces de cuadrillas son los encargados de dirigir al personal involucrado en la realización de cateos para identificar las interferencias existentes en la zona de la obra a ejecutar.

4.6 Maquinaria, herramientas y materiales a utilizar

- Retroexcavadora combinada
- Herramientas manuales: palas, picos barretas
- Elementos de señalización: cintas, mallas, balizas, cartelería de obra

4.7 Notificaciones/ Permisos

En caso de efectuarse daños o roturas a la hora de la ejecución de los cateos, se comunicará al organismo correspondiente del hecho. En caso de ser posible y con la previa autorización del ente correspondiente, se procederá a la inmediata reposición del mismo.

4.8 Medidas de Prevención / Protección

Las principales medidas de seguridad colectivas son la correcta señalización del área de trabajo para prevenir accidentes con los peatones de la vía pública.

Desde el punto de vista de la protección individual, los funcionarios deberán usar casco de seguridad, chaleco reflectivo, zapatos de seguridad, guantes y barbijo.

4.9 Realización de AST

Los AST se realizarán cada 15 días o cada vez que se introduzca un método constructivo nuevo que requiera la capacitación para su ejecución.

[illegible]

		LISTA DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN		FC-6 Rev. 4	
CURSO:				FECHA:	
				LUGAR:	
EXPOSITOR:				DURACIÓN:	
TEMÁTICA					
MATERIAL ENTREGADO					
ASISTENTES					
NOMBRE		Nº FUNCIONARIO	CARGO	FIRMA	
COMENTARIOS					
FIRMA DEL EXPOSITOR					

Información General

Descripción *

Categoría *

Comunicación

Administración

Taller

Abastecimiento

Logística

Técnica

RRHH

Gestión

☐ Asunto prioritario (se muestra siempre en "Mis Tareas")

Información Específica

Fecha de Detección*

/

/

Cliente*

Contacto

Recibido por*

Detectado en

Descripción detallada*

Importancia*

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/

/



FC-216

LISTADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN OBRA

<u>Nombre Técnico del producto</u>	<u>Nombre comercial del Producto</u>	<u>Características del Producto</u>	<u>Ficha de Seguridad N°</u>

	LISTA DE VERIFICACIÓN AUDITORÍAS AMBIENTALES A OBRAS/CENTROS DE TRABAJO	FC-95-2 Rev. 7
---	--	---------------------------------

OBRA/CENTRO DE TRABAJO:
ETAPA:
RESPONSABLE:
FECHA:

Las letras S (si), N (no), P (parcialmente) para indicar el cumplimiento.
En etapa aclarar: Implantación del Obrador/Ejecución de Obra/Desmovilización

Parámetro o variable a controlar	Criterios de decisión	S	N	P	Observaciones
Emisiones Atmosféricas y Sonoras					
Generación de Emisiones Atmosféricas (gases de combustión y MP)	Ausencia o en proceso de remoción (barrido manual o bobcat barredora).				
	Riego de caminos propensos a generar polvo ya sea por acción del tránsito, por condiciones climáticas (viento, período seco), o procesos operativos (fresado).				
	Transporte de material granular con lona.				
	Para Planta de Asfalto, Trituración Cementado, funcionamiento de filtros.				
	Máquinas sin emisiones irregulares (ruidos irregulares, gases de combustión incompletos)				
Ruidos en obras Ley 17.852 Contaminación acústica)	Según normativa departamental Equipo utilizado: Sonómetro EXTECH: 407730 Clase II				
Consumo de Recursos					
Consumo de Áridos	Registros de habilitaciones pertinentes para explotación (AAP-AAO DINAMA, Inclusión en Inventario de Canteras Públicas MTOP / DINAMyGE / Permiso de Hidrografía para Areneras de Dominio Público en Dirección Nacional de Hidrografía				
	Registros de consumo de áridos				

Elementos de la norma ISO 9001 verificados: 4.2.3, 4.2.4, 5.3, 7.1, 7.5, 7.6, 8.2.4, 8.3
Elementos de la norma ISO 14001 verificados: 4.2, 4.4.2, 4.4.5, 4.4.6, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4

	LISTA DE VERIFICACIÓN AUDITORÍAS AMBIENTALES A OBRAS/CENTROS DE TRABAJO	FC-95-2 Rev. 7
---	--	---------------------------------

OBRA/CENTRO DE TRABAJO:
ETAPA:
RESPONSABLE:
FECHA:

Las letras S (si), N (no), P (parcialmente) para indicar el cumplimiento.
En etapa aclarar: Implantación del Obrador/Ejecución de Obra/Desmovilización

Parámetro o variable a controlar	Criterios de decisión	S	N	P	Observaciones
Consumo de Agua	Registro de Derecho de uso y de perforación para pozos semisurgentes y/o constancia de aprobación extracción de agua de cursos superficiales				
	Registro de consumos de agua utilizada en obra y/o en Obrador-Centro Fijo. (OSE, camiones cisternas)				
	Agua utilizada en Obrador (Comedor, Baños y Vestuarios) proveniente de OSE o con análisis que acrediten su potabilidad				
Consumo de Energía	Consumo de Combustibles: Equipos, herramientas y vehículos apagados durante tiempos muertos				
	Consumo de Combustibles: Registro de consumo de combustibles utilizado en equipos y generador				
	Consumo de Energía Eléctrica: Constancia de trámite de conexión a UTE				
	Consumo de Energía Eléctrica: Registro de consumo de la red de UTE				

Elementos de la norma ISO 9001 verificados: 4.2.3, 4.2.4, 5.3, 7.1, 7.5, 7.6, 8.2.4, 8.3
Elementos de la norma ISO 14001 verificados: 4.2, 4.4.2, 4.4.5, 4.4.6, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4

	LISTA DE VERIFICACIÓN AUDITORÍAS AMBIENTALES A OBRAS/CENTROS DE TRABAJO	FC-95-2 Rev. 7
---	--	---------------------------------

OBRA/CENTRO DE TRABAJO:
ETAPA:
RESPONSABLE:
FECHA:

Las letras S (si), N (no), P (parcialmente) para indicar el cumplimiento.
En etapa aclarar: Implantación del Obrador/Ejecución de Obra/Desmovilización

Parámetro o variable a controlar	Criterios de decisión	S	N	P	Observaciones
Gestión de residuos (generados por Grinor SA y/o subcontratos):					
De acuerdo al PR-21 Orden y Limpieza en Obras y PC-03 Plan de Gestión de Residuos Sólidos.					
Restos de materiales generados por movimientos de suelo (ROCs)	Acopiados en un sector específico, debidamente acotado y sin interferir en drenajes / uso de volquetas.				
	Registros de disposición final en lugares habilitados por Comitente				
Clasificación y Almacenamiento de Residuos adecuada	Colocados en los tachos herméticamente cerrados. Tacho Residuos Asimilables a Urbanos: Residuos mezclados con restos de alimentos, material de barrido. Tacho Reciclables: Chatarra, hierro, papel y Cartón, plásticos, nylon. Tacho Residuos Peligrosos: Residuos contaminados con productos químicos, como por ejemplo trapos con aceite, filtros usados de máquinas, trapos con solventes, residuos derivados de contención de derrames, envases vacíos conteniendo productos químicos.				
	Acopio de residuos especiales: - baterías, sobre bandejas de plásticos, bajo techo - neumáticos en desuso acopiados bajo techo				
	Registros de disposición final de residuos domésticos y residuos especiales				

Elementos de la norma ISO 9001 verificados: 4.2.3, 4.2.4, 5.3, 7.1, 7.5, 7.6, 8.2.4, 8.3
Elementos de la norma ISO 14001 verificados: 4.2, 4.4.2, 4.4.5, 4.4.6, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4

	LISTA DE VERIFICACIÓN AUDITORÍAS AMBIENTALES A OBRAS/CENTROS DE TRABAJO	FC-95-2 Rev. 7
---	--	---------------------------------

OBRA/CENTRO DE TRABAJO:
ETAPA:
RESPONSABLE:
FECHA:

Las letras S (si), N (no), P (parcialmente) para indicar el cumplimiento.
En etapa aclarar: Implantación del Obrador/Ejecución de Obra/Desmovilización

Parámetro o variable a controlar	Criterios de decisión	S	N	P	Observaciones
Generación de Efluentes					
Efluentes domésticos	Habilitaciones de gestión de efluentes del proveedor de los baños químicos al día				
	Fosa séptica impermeable				
	Registros de desagote de fosa séptica				
	Registros de las operaciones de limpieza de los baños				
Efluentes de lavado de equipos	Control de Efluentes derivados de lavados de equipos (pileta con contención de hidrocarburos) Autorizaciones departamentales/ Análisis de efluente previo vertido a terreno (Decreto 253 / 79) .				
Efluentes de lavado de hormigón	Pileta de lavado de hormigón en zona no inundable y con capacidad suficiente (sólidos tratados como ROCs y medición de pH previa descarga				
	Efluentes de lavado de motohormigonera sobre acopio de granulares y/o canaleta de mixer sobre cancha de cementado.				

Elementos de la norma ISO 9001 verificados: 4.2.3, 4.2.4, 5.3, 7.1, 7.5, 7.6, 8.2.4, 8.3
Elementos de la norma ISO 14001 verificados: 4.2, 4.4.2, 4.4.5, 4.4.6, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4

	LISTA DE VERIFICACIÓN AUDITORÍAS AMBIENTALES A OBRAS/CENTROS DE TRABAJO	FC-95-2 Rev. 7
---	--	---------------------------------

OBRA/CENTRO DE TRABAJO:
ETAPA:
RESPONSABLE:
FECHA:

Las letras S (si), N (no), P (parcialmente) para indicar el cumplimiento.
En etapa aclarar: Implantación del Obrador/Ejecución de Obra/Desmovilización

Parámetro o variable a controlar	Criterios de decisión	S	N	P	Observaciones
Prevención de Emergencias Ambientales (Derrames / Incendios / Accidentes de 3os)					
Prevención de Derrames	Bidones, damajuanas y envases con líquidos fraccionados (gasoil, nafta, kerosene) debidamente identificados con bandejas de contención				
	Depósito de PQ en Obradores con suelo impermeable con zócalo de contención, techo liviano, con adecuada ventilación y un extintor en el exterior del mismo. También contará con material absorbente y/o de contención (aserrín o arena).				
	Existencia de las fichas de seguridad en la obra (Decreto 307/09)				
	Cartelería de Gestión de Productos Químicos en Obrador				
	Kit antiderrame (material absorbente y/o de contención (aserrín o arena). Bolsas de residuos, guantes, lentes.				
	Ausencia de Pérdidas, filtraciones de <u>camiones en obra</u> (chequear la existencia de goteras en el compartimiento del motor por eventuales pérdidas de combustible, refrigerante, aceite, líquido hidráulico, líquido de batería).				
	Inspección técnico vehicular de <u>camiones en obra</u> vigente				
	Ausencia de pérdidas, filtraciones de maquinaria en obra (chequear la existencia de pérdidas de aceite del motor, refrigerante del motor, posibles pérdidas en la transmisión y/o en el sistema hidráulico de la unidad)				

Elementos de la norma ISO 9001 verificados: 4.2.3, 4.2.4, 5.3, 7.1, 7.5, 7.6, 8.2.4, 8.3
Elementos de la norma ISO 14001 verificados: 4.2, 4.4.2, 4.4.5, 4.4.6, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4

	LISTA DE VERIFICACIÓN AUDITORÍAS AMBIENTALES A OBRAS/CENTROS DE TRABAJO	FC-95-2 Rev. 7
---	--	---------------------------------

OBRA/CENTRO DE TRABAJO:
ETAPA:
RESPONSABLE:
FECHA:

Las letras S (si), N (no), P (parcialmente) para indicar el cumplimiento.
En etapa aclarar: Implantación del Obrador/Ejecución de Obra/Desmovilización

Parámetro o variable a controlar	Criterios de decisión	S	N	P	Observaciones
Prevención de Incendios (Decreto 125/2014)	Personal adiestrado en obra				
	Extintores para combatir el fuego				
	Extintores en la maquinaria vigentes				
	Generador Eléctrico con Jabalina con conexión a tierra y memoria eléctrica a disposición en el Obrador.				
	Memoria eléctrica del obrador (cuando aplique) (Decreto 125/14 Art. 330)				
Señalización de la obra (Decreto 125/14, Instructivo de señalización IT-10 más cualquier plan de señalización exigido por el comitente).	Obra debidamente señalizada (utilización de balizas, carteles, cercas, conos, barreras, mallas, banderilleros, de acuerdo al dispositivo que se requiera). Señales permanentes contradictorias con las señales de obra debidamente anuladas.				
Equipos de Protección Personal	Utilización de Casco, Calzado y chalecos reflectivo				
	Utilización de equipos especificados como obligatorios en pliego.				
Relacionamiento con la Comunidad					
Desvíos de tránsitos	Comunicados por desvíos de tránsito o seguridad vial				
Reclamos	Registro de recepción y tratamiento de reclamos u observaciones por parte de los vecinos o las autoridades locales				
No Conformidades detectadas					

Elementos de la norma ISO 9001 verificados: 4.2.3, 4.2.4, 5.3, 7.1, 7.5, 7.6, 8.2.4, 8.3
Elementos de la norma ISO 14001 verificados: 4.2, 4.4.2, 4.4.5, 4.4.6, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDOS											FC-173 Rev. 1	

grinor	RETIRO DE RESIDUOS ESPECIALES	FC-208 Rev. 1
--------	---	--

Obra:

Director de Obra:

[illegible]

[illegible]

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 1 de 27
---	---	---

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL



Puente sobre el Río Cebollatí y sus accesos,
uniendo la localidad de Gral. Enríque Martínez con
Cebollatí, a través de la Ruta 91

Ampliación V de la Licitación C/77

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 2 de 27
---	---	---

Índice

1 Objeto de la Obra 4

2 Marco Normativo 5

3 Gestión de los componentes de la obra 6

 3.1 Campamentos 6

 3.1.1 Descripción 6

 3.1.1.1 Infraestructura 6

 3.1.1.2 Servicios..... 7

 3.1.1.3 Mano de obra estimada..... 8

 3.1.1.4 Descripción de la maquinaria a ser utilizada en obra..... 8

 3.1.2 Aspectos ambientales principales..... 8

 3.1.3 Medidas de mitigación 9

 3.1.4 Especificaciones para la gestión ambiental 9

 3.2 – Canteras y fuente de materiales 10

 3.2.1 Descripción 10

 3.2.1.1 Canteras y fuentes de abastecimiento de materiales..... 10

 3.2.2 Aspectos ambientales principales..... 11

 3.2.3 Medidas de mitigación 11

 3.2.4 Especificaciones para la gestión ambiental 11

 3.3 Planta de hormigón 11

 3.3.1 Descripción 11

 3.3.2 Aspectos ambientales principales..... 12

 3.3.3 Medidas de mitigación 12

 3.4 Acopio de materiales asfálticos..... 12

4 Procedimientos de gestión 12

5 Salud ocupacional 13

6 Seguridad 14

7 Forma de pago del rubro Recuperación Ambiental 15

8 Anexos y documentos..... 15

 PR 6120 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES Rev 10 15

 PR 8200 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS..... 18

 PR 7130 MANTENIMIENTO EQUIPOS 21

 IT 8211 PLAN DE CONTINGENCIA DERRAMES EN PLANTAS, TALLER, OBRADORES, CAMIÓN
MERCANCÍAS PELIGROSAS 24

 IT 8110 GESTIÓN DE RESIDUOS..... 25

 Palmeras Phoenix Canariensis..... 27

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 3 de 27
---	---	---

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 4 de 27
---	---	---

1 Objeto de la Obra

El presente documento constituye el Plan de Gestión Ambiental (PGA) para la Ampliación de la obra C77, Ruta 15, destinada a la ejecución del puente sobre el Río Cebollatí y sus accesos, para conectar Pueblo Cebollatí y Charqueada (Gral. Enrique Martínez), sobre Ruta 91, contemplando las pautas y procedimientos concernientes a la gestión ambiental de dicha obra.

El plazo de esta es de 18 meses.

En este informe fueron recogidas las sugerencias realizadas por la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Vialidad del MTOP.

Los trabajos para realizar en la obra consisten en:

- Extracción de árboles
- Movimiento de suelos
- Construcción de bases y subbases
- Puente sobre río Cebollatí. (Subcontratado a Saceem. (1))
- Carpeta asfáltica Ruta 91
- Obras con hormigón
- Obras accesorias



(1) El puente sobre el río Cebollatí será realizado por la empresa Saceem en carácter de subcontratista

Los Planes de Gestión Ambiental de SACEEM SA y de GRINOR SA, subcontratistas de esta obra, serán anexados a este documento.

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 5 de 27
---	---	---

2 Marco Normativo

NORMA ISO
14001:2015
Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental

Decreto Ley 14.859,
1978, actualizado
Código de Aguas

Decreto 253/979 Prevención contaminación de las aguas

Ley 16.466, 1994 Protección del Medio Ambiente

Decreto 349/2005 Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales.

Decreto 178/009 Modificaciones al Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales.

Ley 17.283, 2000 Protección del Medio Ambiente
Decreto 9/990 Manual Ambiental para Obras del Sector Vial

Decreto 373 / 2003 -
Nacional - MVOTMA –
DINAMA
Generación residuos Baterías

Decreto 436/007 Plan general de acción para la prevención, alerta y respuesta a los incendios forestales

Ley 18610 Política Nacional de aguas

Ley 15896 Dir. Nac. de Bomberos

Decreto – Ley 10.382 Caminos de la República. Se dan normas para la clasificación de los caminos nacionales, departamentales y vecinales.

Decreto 307/2009 Establece disposiciones mínimas obligatorias para protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 6 de 27
---	---	---

3 Gestión de los componentes de la obra

La obra está estructurada principalmente en: Campamentos y canteras de materiales Para la descripción y análisis de cada una de las componentes se realizaron fichas sobre las cuales se han determinado pautas para su gestión ambiental. Estas fichas presentan la siguiente información:

- Descripción de las componentes
- Aspectos ambientales identificados
- Medidas de mitigación a ser implementadas para el manejo de dichos aspectos
- Especificaciones ambientales para utilizar durante la gestión ambiental de este componente

A continuación, se presentan las Fichas correspondientes de las siguientes componentes:

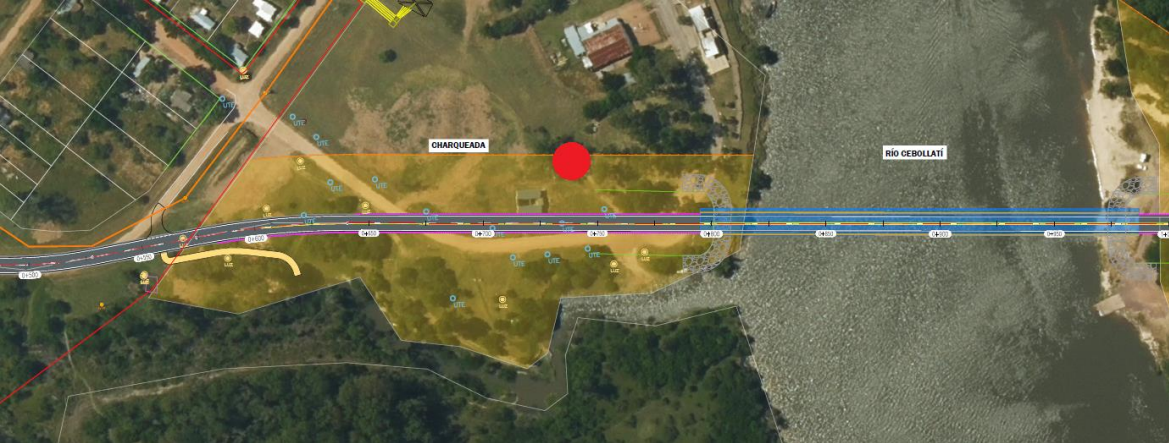
CODIGO	FICHAS DE COMPONENTES DE OBRA
01	Campamento
02	Canteras y fuente de materiales
03	Campamentos transitorios

3.1 Campamentos

3.1.1 Descripción

3.1.1.1 Infraestructura

El campamento de la obra, tal como se muestra en la siguiente figura, se ubicará en la localidad de General Enrique Martinez (La Charqueada), en 2ª Secc. de Treinta y Tres. Es un predio perteneciente a la DNH, en Coronel Fortunato Silva, esq. Av. Comercio, Padrón N°317.



	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 7 de 27
---	---	---

En este campamento, se ubicarán las oficinas de obra, contará con baños, comedores, depósitos de materiales y herramientas, plataforma para lavado de maquinaria con piletas de decantación, trampa de grasas, etc.

En el frente de trabajo existirán campamentos transitorios. En éstos solamente habrá baños químicos para el personal y se contará con un gazebo que será utilizado como comedor.

Además, la empresa cuenta con un Obrador Central ubicado en Camino Pérez esq. Camino Paso Escobar, del departamento de Canelones, fuera de la zona de obras, donde está ubicado el taller principal, lavadero para equipos y camiones con piletas de decantación, oficinas y depósitos de materiales

3.1.1.2 Servicios

En los campamentos se requiere para su funcionamiento, el suministro de los servicios básicos de un área laboral.

Agua Potable - El agua potable en el campamento se proveerá en bidones, al igual que a las cuadrillas en el frente de trabajo.

Saneamiento – En el campamento se instalarán baños químicos, al igual que en el frente de obra; el mantenimiento de estos será realizado por empresas habilitadas contratadas a tal fin.

Residuos - En el campamento se dispondrá de tarrinas para residuos orgánicos, papel/cartón, plásticos y residuos peligrosos, las que estarán identificados con el nombre del residuo correspondiente.
Se capacitará al personal que realizará la disposición final de los residuos peligrosos, para realizar su acondicionamiento previo.

Oficinas - Se instalará un contenedor adaptado para que funcione como oficina básica en el campamento.

Comedor - en el campamento se instalará un comedor con heladera y microondas para la hora del almuerzo de los trabajadores.

Depósito de herramientas - se instalará otro contenedor para que oficie de almacén de herramientas, equipos de seguridad, cartelería, conos.

Laboratorio de suelos - en otro contenedor se instalará un laboratorio de obra vial.

Vestuarios y duchas - se alquilarán casas en Pueblo Cebollatí, para que el personal descanse, y se higienice.

Energía – La energía para alimentar las instalaciones en el campamento de obra, será provista por un grupo generador. En las casas del personal se contratará el servicio de UTE.

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 8 de 27
---	---	---

3.1.1.3 Mano de obra estimada

Se considera trabajar con un promedio de 12 funcionarios durante el desarrollo de la obra vial. En virtud de este número, se considerará la cantidad de baños en obra, el espacio para los servicios de bienestar, y la cantidad de casas alojamiento a contratar.

3.1.1.4 Descripción de la maquinaria a ser utilizada en obra

La maquinaria utilizada para la obra es la siguiente:

- motoniveladoras
- pala cargadora
- bulldozer
- retroexcavadoras
- equipos de compactación
- camiones con volcadora
- camiones con zorra
- camión cisterna para agua
- camión cisterna para combustible
- vehículos utilitarios menores
- camión distribuidor de asfalto

Se realiza un control para que todos los camiones afectados a la obra tengan el certificado de Inspección Técnica Vehicular en vigencia.

3.1.2 Aspectos ambientales principales

Como resultado de las actividades se tienen como principales aspectos los siguientes:

- Identificación de cuencas hídricas, en especial atención y cuidado en lo referente al Río Cebollatí y su área de influencia. Considerando posibles crecidas y por lo tanto salidas de cauce, es imprescindible estar muy atentos a preservar tal cual está y no generar ningún impacto que pueda perjudicar su equilibrio ecológico. Al terminar cada jornada, se deberán retirar todas las herramientas de mano y demás enseres, para que en caso de crecidas del nivel del agua, se evite cualquier contingencia.
Se demarcará con cartelera la zona de crecida más un margen de seguridad, para que todos los trabajadores tengan conciencia de la necesidad de preservación del río.
- Generación de residuos sólidos generados en el obrador, (domésticos y especiales)
- Manejo de combustibles y aceites.

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 9 de 27
---	---	---

- Emisiones de efluentes del lavado de maquinaria, (trampa de grasas), en obrador.
- Emisiones de efluentes sanitarios
- Emisiones de polvo

3.1.3 Medidas de mitigación

Se dispondrán las siguientes medidas, para la mitigación de los principales impactos derivados de la instalación y funcionamiento del campamento:

- Los residuos domésticos (generados en oficinas, comedores) se almacenan en tarrinas las que deberán estar identificadas. Posteriormente serán depositadas en contenedores municipales
- Los residuos peligrosos se almacenan en tarrinas identificadas y serán acondicionados previamente a su disposición final. Los contaminados se llevan hasta el Obrador Central, donde son acopiados, para su posterior entrega a empresa habilitada.
- Se dispondrá de bandejas y baldes con arena tapados en las zonas de abastecimiento de combustible, eventualmente estos elementos estarán alojados en los vehículos encargados de la distribución
- Los aceites serán manejados por nuestro camión de mantenimiento que está destinado a tal fin. El mismo cuenta con todos los elementos para evitar derrames. Los aceites y grasas usados se almacenarán en tanques cerrados, ya sea sobre el mismo camión o en zonas con piso impermeables y diques de contención ante posibles derrames, para luego enviar al Obrador Central donde se acopian hasta ser entregados a empresas habilitadas para su reciclaje.
- La maquinaria se lavará en el Obrador Central, en el lavadero que cuenta con zona impermeable y piletas de decantación de efluentes. En caso de tener que hacerlo en el obrador de obra, se realizará sobre una superficie impermeable que además cuente con una trampa de grasas
- Los líquidos cloacales generados en los obradores, provenientes de los baños químicos, serán manejados por la empresa alquiladora de estos, que estará habilitada para el este trabajo.
- Se pondrá especial cuidado en no afectar el monte nativo donde éste no interfiera con las obras.

3.1.4 Especificaciones para la gestión ambiental

Los lineamientos de gestión ambiental para los campamentos se dan en especificaciones de gestión operativa y de gestión ambiental, PR6120

- La maquinaria tendrá un chequeo y mantenimiento según el procedimiento PR 7130 y el IT 7131
- El lavado de la maquinaria implicará el consumo de agua y la generación de efluentes por lo que se procederá según el PR 7130, pero solo se hará en el obrador o en el obrador central del Pinar.

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 10 de 27
---	---	--

- El manejo de los residuos sólidos domésticos y peligrosos se realizará según el procedimiento IT 8110, determinando las características de almacenamiento, recolección y disposición final.
- La gestión de Derrames en Plantas, Taller, Obradores, Regadores de asfalto, según el procedimiento IT8211 y su Matriz de Aspectos Ambientales.

3.2 – Canteras y fuente de materiales

3.2.1 Descripción

En esta obra será necesario explotar canteras de arcilla, tosca, arena y piedra.

En principio se comprarán todos los áridos a canteras comerciales, habilitadas, aunque en caso de ser necesario, se incluirá alguna cantera de tosca en el inventario de canteras de obras públicas, previa aprobación por parte del MVOTMA.

3.2.1.1 Canteras y fuentes de abastecimiento de materiales

1. Para la ejecución del terraplén

El material de relleno para la formación del terraplén se extraerá de los predios vecinos, aunque aún no se ha definido exactamente su ubicación. La explotación de esta cantera tendrá en cuenta las siguientes características:

- Guardar el recubrimiento vegetal a fin de reponer el tapiz una vez culminada la explotación
- Dejar taludes lo más tendidos posibles a efectos de minimizar los efectos de posibles erosiones
- Lograr escurrimientos de agua superficial a fin de no dejar acumulaciones. Esta medida puede variar si los propietarios solicitan por escrito la necesidad de formar algún tajamar o abrevadero

2. Para la ejecución de las bases granulares

- Se utilizará una cantera que se encuentra ubicada en Ruta 17 km 297+500, en las proximidades de Treinta y Tres, padrón 911, la cual está en trámite.

3. Para la ejecución de la carpeta asfáltica será necesario contar con el suministro de productos asfálticos

Los productos asfálticos serán adquiridos a la empresa Bitafal, ubicada en Victoria de Carrasco 2058, 14000 Col Nicolich.

En general y como norma, en caso de ser necesario la apertura de nuevas canteras para alguna explotación, se tramitarán los siguientes permisos:

- Autorización Ambiental Previa (AAP) otorgado por DINAMA
- Permiso de explotación de DINAMIGE

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 11 de 27
---	---	--

- Permiso otorgado por el MTOP para una Cantera de Obra Pública,

3.2.2 Aspectos ambientales principales

Como resultado de estas actividades se tienen como principales aspectos los siguientes:

- Emisión de polvo y partículas en las canteras
- Emisión de gases de los equipos de trabajo
- Posibles derrames de combustibles de los equipos de trabajo

3.2.3 Medidas de mitigación

Se dispondrán las siguientes medidas:

- Mantener humedecidos los caminos de acceso a las canteras
- Efectuar el mantenimiento periódico de las máquinas de manera de mantenerlas dentro de los valores aceptables de emisión de ruidos y gases, evitando derrames de lubricantes y combustibles y en condiciones seguras de operación.
- Se almacenará la capa de suelo fértil removida de las canteras para ser reutilizada posteriormente en la restauración de la zona.

3.2.4 Especificaciones para la gestión ambiental

Se cumplirán todas las condiciones establecidas en la Autorización Ambiental Previa de las canteras estipuladas en las Resoluciones del Ministerio de Ambiente.

3.3 Planta de hormigón

3.3.1 Descripción

La planta de hormigón, en principio se instalará en el obrador, de marca Indumix, modelo Indumóvil 60, tiene una capacidad de producción de 60 ton/hr.

La planta está compuesta principalmente de:

- Tolvas de alimentación de áridos
- Silo de cemento portland
- Tanque de agua
- Depósito de aditivos
- Sala de controles
- Grupo electrógeno (dispuesto en un contenedor)

Como insumos principales para este tipo de planta se identifican las materias primas que se detallan a continuación:

- Áridos
- Cemento portland
- Agua
- Aditivos

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 12 de 27
---	---	--

El transporte del hormigón al frente de obra se realizará en camiones mixer. Luego de la descarga, se limpia el camión en la zona de limpieza. La zona de limpieza se encuentra delimitada a un área con pavimento que conduce los líquidos a una pileta de decantación y un sistema de trampas de residuos a fin de que sea posible retirar los materiales decantados. El agua remanente de este proceso será tratada analizando su PH, previo a su vertido final a los sistemas de escurrimiento natural. Los materiales obtenidos al realizar la limpieza de las piletas de decantación podrán ser reutilizados en la formación de los terraplenes

3.3.2 Aspectos ambientales principales

Como resultado de esta actividad se tienen como principales aspectos los siguientes:

- Emisiones de polvo
- Emisiones de aguas producidas por el lavado de los camiones mixer

3.3.3 Medidas de mitigación

Se dispondrá las siguientes medidas, para la mitigación de los principales impactos derivados de la operación de la planta:

- Sitio para la limpieza de los camiones
- Piletas de decantación y tratamiento de aguas residuales producto del lavado de los camiones
- Se realizarán mediciones de ruido y partículas durante el transcurso de la obra para verificar que estén dentro de los parámetros permitidos.

3.4 Acopio de materiales asfálticos

Los materiales asfálticos serán adquiridos y trasladados hasta la obra en camiones provistos por las empresas del ramo que cuentan con conductores capacitados y habilitados para la tarea, siguiendo las indicaciones del MTOP, y las normas internacionales en cuando a Transporte de Mercancías Peligrosas. El acopio se realizará en tanques de entre 8.000 y 15.000 lts. Los mismos estarán depositados dentro de una pileta de contención con suelo impermeable para prevenir posibles accidentes de derrames

4 Procedimientos de gestión

Dentro de los procedimientos de gestión se enumerarán las especificaciones para cada una de las operaciones determinadas en la descripción de las componentes de la obra.

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 13 de 27
---	---	--

Se realizará la discriminación entre las pautas de gestión estrictamente operativas, y las pautas de gestión ambiental que son actividades derivadas del funcionamiento del campamento y de la obra en general, que pueden ser origen de impactos ambientales.

Las operaciones asociadas a las componentes de la obra requieren de una adecuada gestión para evitar o minimizar los impactos ambientales derivados.

La lista de procedimientos para la gestión ambiental es la siguiente:

CÓDIGO	ESPECIFICACIÓN
PR 6120	Identificación de Aspectos Ambientales
PR 7130	Mantenimiento de maquinarias

Los instructivos son los siguientes:

CÓDIGO	ESPECIFICACIÓN
IT 7131	Chequeo diario de Estado de equipos
IT 8110	Gestión de residuos
IT 8211	Derrame en Plantas, Taller, Obradores, Regadores

Se anexan al presente documento los procedimientos e instructivos mencionados, así como los registros asociados a ellos.

5 Salud ocupacional

- **Agua potable.** Se suministra agua potable en los diferentes frentes de trabajo. Cada cuadrilla cuenta con bidones para transportar el agua potable para beber.
- **Agua para uso humano.** El agua utilizada para los servicios sanitarios proviene de la red de OSE.
- **Botiquines.** Se dispone de botiquines equipados con elementos de primeros auxilios en los diferentes frentes de trabajo: obrador y cuadrilla en general.
- **Baños.** En los obradores se dispone de baños portátiles.
- **Comedores.** El obrador cuenta con local destinado a comedor. En la ruta las cuadrillas utilizan gazebos o toldos con mesas y bancos como comedor y los servicios estipulados por ley. Eventualmente son utilizadas con el mismo propósito las cajas toldadas de las camionetas que trasladan al personal.
- **Vestuarios.** La empresa suministra casas a sus funcionarios con las comodidades necesarias.
- **Dormitorios.** Se disponen en la casa que sirve de obrador.
- **Elementos de protección personal.** Se suministra al personal los elementos de seguridad necesarios según la tarea que desempeña. Dichos elementos son: cascos, lentes, protecciones acústicas, protección respiratoria, guantes, calzado de seguridad, cinturones de seguridad, equipos de lluvia, etc. Los trabajadores

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 14 de 27
---	---	--

ocupados en obras en la ruta están provistos con chalecos señalizadores de alta visibilidad y protegidos además por señales y vigías. El operario es instruido respecto al uso del elemento de seguridad que recibe, así como de la obligatoriedad de su uso.

- **Covid 19.** Se aplica toda la normativa emitida por el M. S. P. en cuanto a las medidas a tomar para la prevención de contagios de Covid19, tanto en las casas dormitorios, como en los lugares de trabajo. Se multiplican las personas y horas de limpieza de todas las áreas, así como también se aumenta la cantidad de casas-alojamiento, para mantener el distanciamiento.

6 Seguridad

- **Máquinas.** Los equipos cuentan con alarma de retroceso y mantenimiento preventivo y de rutina
- **Camiones.** A todos los camiones se les exigirá el certificado emitido por el SUCTA, así como también que se encuentren al día con toda la documentación necesaria.
- **Operarios.** Los maquinistas poseen la capacitación y las autorizaciones que corresponden, (libreta, capacitación, etc.), para el trabajo en las mismas.
- **Protección eléctrica.** Todas las instalaciones eléctricas cuentan con puestas a tierra y llaves diferenciales termomagnéticas.
- **Áreas de acceso restringido.** En general en esta obra no existen puntos de acceso restringido. En los equipos viales existen puntos fijos para el amarre de los cinturones de seguridad.
- **Extintores.** Tanto en el taller, como en cada máquina, hay extintores colocados en lugares visibles y de fácil acceso. Su carga es revisada periódicamente.
- **Personal.** El personal que trabaja en la obra, lo hace con chalecos de color naranja y reflectivos.
- **Máquinas.** Las máquinas trabajan con las luces encendidas y balizas destellantes.
- **Zonas de trabajo.** Las zonas de trabajo, mientras se desarrollan los mismos están señalizadas con carteles y limitadas por conos. Asimismo, si la tarea lo requiere, se colocan banderilleros para guiar el tránsito.
- **Señalización nocturna.** Esta señalización consiste en carteles de fondo naranja reflectivo y letras negras, balizas luminosas intermitentes alimentadas por baterías y flechas luminosas, estas últimas en caso de ser necesario cerrar el tránsito media calzada. Se tiene especial cuidado de señalar cualquier desnivel o cambio de tipo de pavimento que pueda existir.

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 15 de 27
---	---	--

7 Forma de pago del rubro Recuperación Ambiental

- Se sugiere la siguiente forma de pago para el rubro “Recuperación Ambiental”:
- 50% prorrateado linealmente durante el transcurso de la obra.
 - 50% al finalizar la obra y culminar los trabajos de restauración.

8 Anexos y documentos

PR 6120 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES Rev 10

DEFINICIONES

- Se llama **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)** al procedimiento que sirve para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto en su entorno en caso de ser ejecutado. La EIA se refiere siempre a un proyecto específico, ya definido en sus particularidades tales como: tipo de obra, materiales a ser usados, procedimientos constructivos, trabajos de mantenimiento en la fase operativa, insumos, maquinaria y entorno en que se ejecutan los trabajos.
- **Impacto Ambiental** son los aspectos ambientales específicos de cada proceso o actividad, que pueden provocar cualquier cambio en el medio ambiente
- **Aspectos ambientales significativos** son aquellos impactos ambientales determinados a partir de los criterios de significación definidos por la empresa. La valoración de los mismos se realiza en su etapa final de incidencia sobre el medio ambiente.
- **Aspectos ambientales directos** son aquellos producidos directamente por la operativa.
- **Aspectos ambientales indirectos** comprenden aspectos relacionados con la producción, como diseño, transporte, uso y recuperación/eliminación de residuos, decisiones administrativas y de planificación, prácticas de contratistas, subcontratistas y proveedores.
- **Objetivo Ambiental:** fin ambiental de carácter general coherente con la política que la empresa establece

OBJETO

Identificar los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios que Molinsur pueda controlar y sobre los que Molinsur pueda influir dentro del alcance del Sistema de Gestión Integrado.
Determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener impacto significativo sobre el medio ambiente.

ALCANCE

Se aplica a toda intervención a ser ejecutada por Molinsur, incluyendo ejecución de obras durante la operativa normal, en etapas de proyecto, implantación y mantenimiento de la infraestructura de estas.

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 16 de 27
---	---	--

RESPONSABLES

El Gerente General es responsable de seleccionar los equipos multidisciplinarios que realicen los estudios ambientales y aprobar los resultados de las evaluaciones ambientales realizadas para cada intervención.

El Gerente Técnico es responsable de asegurar la implantación y la generación de evidencias de los controles operativos que prevengan o mitiguen los impactos ambientales derivados de las obras a su cargo. También asegura designar el responsable de generar el Plan de Gestión y Recuperación de cada obra.

DESCRIPCION

La revisión y planificación del desempeño ambiental comprende las siguientes etapas:

Identificación inicial de los aspectos ambientales asociados a la ejecución de obras

Revisión y aplicación de criterios para evaluación y calificación de los impactos ambientales

Definición de controles operacionales en el sitio de obra para cubrir todos los impactos ambientales adversos, priorizando los impactos significativos, los afectados por límites legales y los requeridos por el cliente.

Elaboración de planes de gestión ambiental para cada obra según corresponda o comunicar los controles operacionales que apliquen a cada proyecto una vez definidos.

IDENTIFICACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

El análisis de aspectos e impactos ambientales se genera frente a nuevos procesos dentro de la organización, modificaciones de los existentes que puedan afectar el medio ambiente, nuevos requerimientos legales u otros datos referentes a los aspectos e impactos ambientales.

En la descripción de cada proceso operativo se establecen las entradas y salidas de estos y se toman como base para la identificación de los aspectos ambientales de cada proceso.

Se consideran las condiciones de operación normal y anormal (por ejemplo, puesta a punto de equipos, trabajos puntuales, actividades de mantenimiento), condiciones de parada y arranque, así como cualquier situación de emergencia que sea razonablemente esperada.

Las condiciones de emergencia que pudieran generarse se definen como potenciales aspectos ambientales. La evaluación de estos aspectos ambientales se hace asumiendo su posible ocurrencia.

En la identificación de aspectos ambientales, se considera por ejemplo aspectos tales como: emisiones a la atmósfera, vertidos al agua, descargas al suelo, uso de materias primas y recursos naturales, uso de energía, energía emitida y propiedades físicas. Para cada uno de los aspectos ambientales se considera el impacto ambiental generado.

EVALUACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

En cada planificación de obra o de ejecución de nuevos procesos, el responsable asignado realizará la evaluación de aspectos e impactos ambientales en base a la Matriz de Aspectos Ambientales general, y en función del conocimiento, el grado de conciencia del personal, la tecnología de los equipos utilizados, el tipo de obra y los sitios de obra, determinará las acciones a tomar para mitigar y/o controlar los impactos negativos según corresponda.

Las fuentes de información utilizadas para evaluar los impactos ambientales son, entre otras:

- Datos cuali-cuantitativos de materiales, energía, residuos y factores humanos causados
- Manuales de operación, especificaciones de productos, ciclo de vida de estos, hojas de seguridad de materiales y productos químicos.

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 17 de 27
---	---	--

- Informes de auditorías, evaluaciones y situaciones de emergencia o accidentes.
- Requisitos legales aplicables y otros, solicitudes de permisos o habilitaciones de funcionamiento, otras normas.
- Preocupaciones ambientales de organismos relacionados: MTOP, Intendencias, DINAMA, opiniones o solicitudes de partes interesadas, organizaciones relacionadas a la construcción vial.

Los criterios utilizados para la evaluación de los aspectos ambientales (parámetro y puntaje) son:

Frecuencia: (F)

VALOR	DESCRIPCIÓN
3	La frecuencia de ocurrencia es alta. (Entre una vez por semana o diaria o continua y una vez por mes)
2	La frecuencia de ocurrencia es media. (Entre una vez por mes y una vez por semestre)
1	La frecuencia de ocurrencia es baja. (Entre una vez por semestre y una vez por año)

Severidad: (SE)

VALOR	DESCRIPCIÓN
3	Destrucción o afectación significativa de aspectos ambientales que afectan la salud, los recursos naturales, la atmósfera, agua, suelo, etc. Esto implica: afectación de un área extensa; el efecto se produce en el corto plazo (máximo un año luego de la acción); después de su aparición el efecto permanece de forma permanente (más de 10 años); el recurso natural no es renovable; el efecto es irreversible; el efecto es irre recuperable; el efecto es acumulativo, el impacto tiene efecto sobre la imagen pública; el aspecto ambiental está legislado o es un requisito de los clientes mediante un límite permisible o un método o restricción de uso o procedimiento de control.
2	Destrucción o afectación media de aspectos ambientales que afectan la salud, los recursos naturales, la atmósfera, agua, suelo, etc. Esto implica: afectación de un área media; el efecto se produce en el corto plazo (entre 1 y 5 años); después de su aparición el efecto permanece de forma temporal; el efecto es reversible en mediano plazo (entre 1 y 10 años); el efecto es recuperable por la acción humana en el corto plazo (entre 1 y 10 años) el efecto es mitigable.
1	Destrucción o afectación baja de aspectos ambientales que afectan la salud, los recursos naturales, la atmósfera, agua, suelo, etc. Esto implica: afectación de un área puntual; el efecto se produce en el largo plazo (más de cinco años luego de la acción); después de su aparición el efecto permanece de forma fugaz; el efecto es reversible en el corto plazo (menos de 1año); el efecto es recuperable por la acción humana en el corto plazo (menos de 1 año); el efecto no es acumulativo.

NOTA: Si al evaluar el aspecto cumple con los criterios establecidos para más de una categoría se considerará el puntaje más alto que pueda asignarse.

La importancia del aspecto ambiental se calcula según la siguiente expresión:

Importancia = F*SE

La importancia puede tomar valor entre 1 y 9

Se consideran impactos significativos los impactos mayores a 6.

Para aquellos impactos significativos se establecerán las acciones a tomar o la sistemática de control.

Los aspectos significativos se consideran en el establecimiento, implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión Integrado; por ejemplo, en el establecimiento de objetivos y metas.

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 18 de 27
---	---	--

Aquellos aspectos significativos identificados que requieran acción, pero por razones financieras o económicas no pueden ser implementados en el momento, se monitorean para por lo menos controlarlos.
La identificación y evaluación de aspectos ambientales se revisa y actualiza al menos una vez al año o con mayor frecuencia si fuese necesario.

REGISTROS
RG 6120.01- Matriz de Aspectos Ambientales.

REFERENCIAS
ISO 14001:2015
Manual Ambiental para Obras y Actividades del Sector Vial – MTOP
Manual de Gestión Ambiental de clientes si corresponde.
PR 8200 Preparación y Respuesta ante Emergencias

ANEXOS
No aplica

LISTA DE DISTRIBUCIÓN
Gerencia General
Gerencia Técnica
Capataz General
Encargado de Obrador Central
Encargado de Compras
Encargado de Taller
Coordinador SGI

Revisado	Alejandra Santos	Aprobado	Ing. Raúl Sassaroli
Fecha	06-2019	Fecha	06-2019

PR 8200 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.

DEFINICIONES

- PELIGRO: El peligro refiere a cualquier situación, que puede ser una acción o una condición, que ostenta el potencial de producir un daño. Ese daño puede ser provocado sobre personas, medioambiente o cosas.
- EMERGENCIA: situación o condición anormal que puede causar un daño a la sociedad y propiciar un riesgo excesivo para la salud y la seguridad del público en general.
- CONTINGENCIA AMBIENTAL: situación de riesgo derivada de actividades humanas o de fenómenos naturales que puede poner en peligro la integridad y el equilibrio de uno o varios ecosistemas.

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 19 de 27
---	---	--

- INCIDENTE: evento no planeado que tiene la potencialidad de conducir a un accidente, no llegando a producir daños a personas, bienes o instalaciones.
- ACCIDENTE: evento (suceso o cadena de sucesos) no planeado, que ocasiona lesión, enfermedad, muerte, daño u otras pérdidas.
- DAÑO AMBIENTAL: menoscabo o deterioro inferido a elementos físicos de la persona o del medio ambiente, como consecuencia del impacto de una calamidad o agente perturbador sobre el sistema afectable – población y entorno –
- PLAN DE CONTINGENCIA: conjunto de actividades coordinadas que permiten mitigar y evitar la propagación de un accidente

OBJETO

Asegurar una respuesta organizada ante una emergencia, con el propósito de minimizar sus efectos sobre la población y el entorno.

ALCANCE

Todas las actividades y recursos relacionados con las tareas desarrolladas en la empresa y que resulten un peligro, por ejemplo: líquidos inflamables, tanques/bidones/botellas de almacenamiento, gases comprimidos, vehículos de carga, trabajos en la vía pública, solventes y medidas a tomar en caso de accidentes, derrames o fugas accidentales, incendios, vertidos al agua y descargas en el suelo accidentales.

RESPONSABLES

El Gerente General es responsable de aprobar los planes de emergencia definidos.

Es responsable todo el personal que detecta una posible emergencia de dar aviso a su encargado más directo.

El Asistente de SGI y el Capataz General son responsables de:

- Entrenar al personal para acciones, evacuación y apoyo en casos de emergencia.
- Realizar una vez por año simulacros de posibles emergencias
- Elaborar y ajustar, si corresponde, los Planes de Emergencia definidos, los Listados de Elementos de Control y el Listado de Teléfonos.
- Definir las acciones para minimizar el daño ambiental en caso de ocurrencia de incidentes o accidentes.

El encargado de obra es responsable de:

- Evaluar la emergencia
- Decidir la puesta en marcha del Plan de Emergencia
- Manejar los dispositivos / elementos de control y seguridad durante la emergencia
- Coordinar las acciones del personal durante la emergencia
- Determinar la necesidad de evacuar las instalaciones y las áreas linderas
- Comunicar a la Dirección sobre las acciones tomadas y los resultados.

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 20 de 27
---	---	--

DESCRIPCIÓN

- Planes de emergencia

El Encargado del Obra y el Capataz General son responsables de identificar los peligros y las potenciales emergencias o accidentes que puedan ocurrir en Molinsur.

La sistemática para realizar dichos planes será: en el caso de obras y tareas nuevas se hará una visita al lugar si corresponde y se analizarán todas las situaciones de riesgo para desarrollar el instructivo correspondiente.

La sistemática para identificar potenciales emergencias o accidentes se establece en el proceso de análisis de riesgos. La vigilancia de todas las obras y su entorno observando la realización de actividades por parte del Encargado Obra, el Capataz General, estando atentos a las posibles fuentes de emergencias: manejo o almacenaje incorrecto de sustancias combustibles/ contaminantes/ explosivas/ corrosivas, cambios en el estado de las máquinas en uso (daños, pérdidas/ fugas), incorrectas prácticas de trabajo, presencia de terceros que pudieran provocar daños, entre otros, permite además identificar otras potenciales emergencias o accidentes, que deberán ser comunicadas y agregadas al análisis de riesgos.

Los Planes de Emergencia se realizarán contemplando las acciones inmediatas para la contención de la contaminación, recuperación del espacio contaminado, tratamiento del área contaminada y de personas o bienes que pudieran sufrir daños, hasta la disposición final de los residuos contaminados con los registros que evidencien el deshecho en lugares habilitados para tal fin.

Una vez identificadas las emergencias se establecen los Planes de Emergencia para definir cómo se procederá ante la emergencia.

En cada uno de los Planes de Emergencia se define un Listado de Elementos de Seguridad y contención ambiental que como mínimo deben existir en los sitios de peligro para contener o atender la probable emergencia.

Los Planes de Emergencia se codifican como IT 820X y se generan en orden secuencial. Los mismos pueden incluir controles operacionales

Una vez definidos los Planes de Emergencia, se deben organizar charlas para concientizar al personal sobre los peligros identificados, el contenido y el uso de los elementos de contingencia (extintores, baldes con arena, elementos de seguridad y protección personal).

Asegurar la ejecución de simulacros al menos una vez al año. Se consideran efectivos si todo sale tal como fue planificado. La falta de algún elemento o recurso, incluyendo falta de información, se registra como problema para la toma de Acciones Correctivas según PR 1020.

Los resultados de simulacros o de aplicación real de Planes de Emergencia son informados a la Dirección

En función de los resultados de los simulacros realizados se define la necesidad de modificar los Planes de Emergencias existentes.

En función de incidentes o accidentes ocurridos en Molinsur o de terceros se considera la necesidad de confeccionar Planes de Emergencia destinados a la contención de otro tipo de emergencias.

Se deberán verificar que todos los dispositivos para prevención de accidentes que afecten a las personas y al medio ambiente se encuentren en los sitios previstos y en situación de buen uso. En caso de identificar faltantes o fallas, tomarán acciones para disponer de los elementos previstos en los planes de contingencia.

Se actualizan los Listados de Teléfonos y publica en cada sitio de Molinsur.

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 21 de 27
---	---	--

• Criterios Generales

Los Planes de Emergencia deben ser revisados regularmente a fin de incorporar eficazmente los hábitos deseados. La revisión debe llevarse a cabo si:

- Existieron fallas durante una emergencia
- Hubo cambios en algún dispositivo de seguridad y/o control
- Fue relevado de su función el Asistente de SGI y/o Capataz General
- Cambiaron las actividades desarrolladas en las instalaciones o la infraestructura.

REGISTROS

RG 8200.01 Registro de simulacros
Listado de teléfonos en sitios de Molinsur

REFERENCIAS

PR 6130 Requisitos legales y reglamentarios.
ANEXOS
No aplica

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Gerencia General
Gerencia Técnica
Capataz General
Encargado de Obrador Central
Encargado de Taller
Coordinador del SGI

Revisado	Alejandra Santos	Aprobado	Ing. Raúl Sassaroli
Fecha	05-2021	Fecha	05-2021

PR 7130 MANTENIMIENTO EQUIPOS

DEFINICION

Se define mantenimiento a las actividades desarrolladas en los vehículos y equipos viales para lograr el óptimo funcionamiento durante la vida útil prevista de acuerdo a manuales de fábrica o indicaciones técnicas.

ALCANCE

Alcanza al mantenimiento de los vehículos y equipos viales de la empresa.

RESPONSABLES

El Jefe de Mantenimiento es el responsable de cumplir los planes de mantenimiento, verificar la adecuación y seguridad de las instalaciones donde se realizan los servicios,

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 22 de 27
---	---	--

asegurar buenas prácticas de manejo de productos y residuos derivados del mantenimiento y capacitar al personal a su cargo en la aplicación de buenas prácticas. Los ayudantes son los responsables de aplicar el mantenimiento definido por el Jefe de Mantenimiento y de completar los registros correspondientes.

El maquinista es responsable del uso adecuado del equipo y del control diario, antes de comenzar a trabajar, verificando niveles de fluidos y estado general del equipo.

El Encargado de Compras es el responsable de:

- la aprobación del mantenimiento correctivo cuando por el monto de la misma supere a la posibilidad de resolución del Jefe de Mantenimiento.
- mantener un inventario vigente de la maquinaria con la identificación del estado de la misma: Listado de Equipos.

El Capataz de la Obra es el responsable de:

- asegurar que el personal a cargo de las máquinas aplique buenas prácticas de mantenimiento, manejo seguro de productos para evitar contaminación y cuidar la preservación del medio ambiente.

DESCRIPCION

Se definen 3 tipos de mantenimiento:

1.- Mantenimiento preventivo: esta actividad se realiza según el manual de cada equipo, y en los períodos determinados por el mismo manual, o cuando el Jefe de Mantenimiento lo entienda conveniente. Para tener un registro y posterior seguimiento de los equipos se incorpora el registro 7130.01 Mantenimiento Preventivo, el cual tiene la finalidad de dejar asentado las tareas realizadas por el personal de mantenimiento, también posibilita registrar daños y/o fallas que el personal pueda observar durante sus tareas.

2.- Mantenimiento correctivo: se realiza cuando los equipos sufren averías durante su operación y será el Capataz General y/o Capataz de Obra quién solicitará al Jefe de Mantenimiento la reparación. Para dejar asentado las tareas realizadas en los equipos se incorpora el registro 7130.11 Parte Diario de Tareas, en el cual, cada funcionario detalla las tareas realiza en el día de la fecha, a posterior se carga por cada equipo y se genera una ficha digital por cada equipo.

3.- Mantenimiento puesta a punto: se refiere también a las pruebas aplicadas a la maquinaria que no tiene uso continuo, a los efectos de asegurar su funcionamiento.

Los mantenimientos son realizados en el lugar donde el equipo está trabajando por la persona designada por el Jefe de Mantenimiento, a menos que la falla sea de tal magnitud que requiera ser trasladado hasta el taller.

Los registros se completan al finalizar el mantenimiento y se guardan en el taller, tanto cuando se realiza la operación en el taller o en el lugar de la obra.

Adquisición de repuestos: A partir de agosto del presente, el sistema de compra ha sido migrado a una plataforma digital denominada NODUM. Cada usuario posee distintos niveles de autorización y por ende distintas capacidades de compra. Los pedidos podrán ser registrados en formato papel, si provienen del personal de taller o de obra, mediante

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 23 de 27
---	---	--

el pedido de materiales, RG 7410.01. En cualquier caso, el sistema NODUM deja registro del destino del repuesto o material adquirido.

Dentro del campamento de obra, la empresa realiza el mantenimiento diario de los equipos, derivando las reparaciones más complejas al taller central de la empresa.

En el taller se dispondrá de extinguidores para actuar en caso de incendio, se dispondrá también de tanques con arena para contener y absorber posibles derrames.

El suelo contaminado deberá ser retirado en el momento mismo del derrame, colocándolo en bolsas como residuo peligroso.

Al comienzo de cada jornada los maquinistas y chóferes deberán realizarán el Chequeo diario de Estado de Equipos RG 7130.10

Las operaciones de lavado se realizan en el Obrador Central.

En el caso del Obrador Central en la zona de lavado señalizada especialmente y acondicionada con: losa de hormigón, canalizaciones para concentrar los efluentes y pileta de decantación.

- REGISTROS
- RG 7130.01 – Mantenimiento Mecánico Preventivo
 - RG 7130.04 – Control de Suministro y stock de gas oil.
 - RG 7130.05 – Control de Suministro de 10 W.
 - RG 7130.06 – Control de Suministro de 15 W/40
 - RG 7130.09 – Extintores
 - RG 7130.11 – Parte Diario de Tareas

- REFERENCIAS
- PR 1020 No Conformidad y Acciones Correctivas.

- ANEXOS
- Listado de Equipos

- LISTA DE DISTRIBUCION
- Gerencia General
 - Gerencia Técnica
 - Capataz General
 - Encargado de Obrador Central
 - Jefe de Mantenimiento
 - Encargado de Compras
 - Encargado de RRHH/Coordinador del SGI

Revisado	Ing. Guillermo Gutiérrez	Aprobado	Ing. Raúl Sassaroli
Fecha	08-2020	Fecha	0-2020

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 24 de 27
---	---	--

IT 8211 PLAN DE CONTINGENCIA DERRAMES EN PLANTAS,
TALLER, OBRADORES, CAMIÓN MERCANCÍAS PELIGROSAS

Responsable de detección emergencia: Personal de obra, obradores, taller y chofer de camión plataforma

Personal clave	Nombre	Teléfonos
Capataz General	Roberto Fabbro	094448791
Jefe de Taller	Guillermo Gutiérrez	099868470
Encargado de Obrador Central	Sergio Amosa	095621958
Asistente de SGI	Ariel Pioli	095751755
Bomberos		911
Encargado de Obra	Alejandro Ferrés	095571757
	Mauricio Beneventano	098969576
	Marcos Rechac	095571758
Emergencias		911
Centro toxicológico		1722
SAME		105

Ubicación de la emergencia: Depósitos, taller y obras

Equipamiento para enfrentar la emergencia
Ficha técnica de los productos
Extintores
Arena
Guantes
Zapatos de seguridad
Recipiente para recolección
Elementos de señalización vial

Instrucciones:

- Dar aviso al Encargados, Capataz General, Jefe de Taller, y si corresponde al Seguro.
- En caso de heridos procurar auxilio y contactar a la emergencia.
- En caso que corresponda dar aviso a bomberos.

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 25 de 27
---	---	--

- Bloquear el flujo de producto y absorber con tierra, arena u otro material no combustible. Hacer lo posible para que el producto derramado no alcance cursos de agua.
- Recolectar el líquido derramado tan pronto como sea posible.
- Recuperar la zona del suelo afectada por el derrame.

IT 8110 GESTIÓN DE RESIDUOS

DEFINICIONES

No aplica

OBJETO

Establecer una metodología para seguimiento y medición de residuos generados por la operativa de MOLINSUR

ALCANCE

Aplica a todo tipo de residuo generado en todos los sectores de la empresa.

RESPONSABLES

La Dirección es responsable de alentar la reutilización de productos, promover la disminución de desechos y asegurar la concientización en las buenas prácticas de residuos.

El Encargado de cada Sector es responsable de asegurar la correcta disposición y acondicionamiento de los residuos generados por el Sector, el registro del tratamiento de los mismos y la medición de los mismos.

Todo el personal de Molinsur es responsable de minimizar los desechos y su correcta clasificación.

El Encargado del Obrador Central centraliza la información.

CLASIFICACIÓN

Los residuos son clasificados según su naturaleza, acopiado en lugares apropiados para tal fin hasta el momento de su disposición final.

Los residuos se clasifican principalmente en:

- Orgánicos: recipientes.
- Plásticos/cartón: Dispuestos en lugar seco, limpio y en bolsas o recipientes cerrados.
- Metales: Acopiados
- Neumáticos: acopiados en lugar apropiado (bajo techo)
- Residuos peligrosos:
 - trapos contaminados con aceites/lubricantes/solventes y filtros y otros repuestos: dispuestos en bolsas o recipientes cerrados, dispuestos en lugares adecuados acopiados no directamente sobre el suelo y techado.
 - Baterías: acopiadas no directamente sobre el suelo.

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 26 de 27
---	---	--

- Aceites y lubricantes usados: bajo techo, acopiados no directamente sobre suelos y con contención para derrames

Disposición final:

El Encargado de Sector debe disponer de recipientes o lugares donde acondicionar en forma segura los residuos separados de acuerdo a la clasificación anterior.
Se disponen los residuos con proveedores habilitados cumpliendo con los requisitos legales correspondientes.
El Encargado del Obrador Central suministra los datos de las empresas habilitadas para el tratamiento de los residuos y las condiciones de entrega.
Toda vez que se disponga la entrega o retiro de residuos, el Encargado de Sector asegura el registro de la entrega en el formulario RG 8110.01. Al cierre del mes se enviarán los formularios completos al Encargado del Obrador Central.
El Encargado del Obrador Central procesa los datos de todos los sectores de la empresa para su seguimiento y análisis.

REGISTROS

RG 8110.01 Disposición de residuos generados por sector.
RG 8110.02 Seguimiento y medición de residuos de la empresa.

REFERENCIAS

PR 6120 Gestión de Aspectos Ambientales
PR 6130 Requisitos Legales y otros requisitos

ANEXOS

No aplica

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Gerencia General
Gerencia Técnica
Capataz General
Encargado de Obrador Central
Encargado de Taller
Encargado de Compras
Coordinar del SGI
Encargado de Obra

Revisado	Alejandra Santos	Aprobado	Ing. Raul Sassaroli
	Fecha 05-2020	Fecha	05-2020

	PLAN DE GESTION Y RECUPERACION AMBIENTAL	PL 6120 REVISIÓN: 01 FECHA: 01/21 Página 27 de 27
---	---	--

Palmeras Phoenix Canariensis

Todos los procedimientos (PR), Instructivos (IT) y Registros (RG) mencionados anteriormente y en particular el Procedimiento de Preparación y Respuesta ante Emergencias - Plan de Contingencia de obras PR 8200 y Gestión de las comunicaciones con partes interesadas externas, corresponden al Sistema de Gestión de Molinsur S.A., quedando a disposición para su consulta en la oficina de obra.

Para el caso de que exista alguna palmera Phoenix Canariensis, se agrega el procedimiento para transplante de las mismas, que es el que se sigue en un todo de acuerdo con el manual ambiental para el sector vial.

“El trasplante de palmeras Phoenix Canariensis debe realizarse en la temporada estival. El procedimiento consiste en extraer la planta del lugar tratando de afectar lo menos posible su sistema radicular. Este objetivo se puede lograr tanto si el operativo se va a hacer con retroexcavadora como a pico y pala plana. En ambos casos se delimitará un terrón o maceta que contiene las raíces; el mismo debe ser de por lo menos 1 m de profundidad y tener 0,40 m por lo menos en su contorno medido a partir del límite externo. Se deben cortar las raíces que queden fuera del terrón. Una vez que la planta esté en el suelo se procederá a cortar las hojas inferiores -“pencas”- con motosierra. También se eliminarán los frutos. Se dejarán solamente los haces de hojas más nuevos, de manera de asegurar que todas las sustancias de reserva lleguen a esas hojas. Las pencas que queden deberán ser atadas con alambre y/o con malla de media sombra “sombrite” de 50 % de filtración solar. Una vez concluido dicho trabajo se transporta en camión o chata según su tamaño hasta el lugar definitivo donde previamente se ha abierto un pozo de dimensiones mayores al terrón o maceta y de una profundidad mayor que él. De este modo, al aportarle sustrato “tierra” a las raicillas que se encuentran latentes por encima del cuello radicular, éstas comenzarán a desarrollarse y formar un nuevo sistema radicular que conjuntamente con el que tiene la maceta -que también se desarrollará formarán un nuevo sistema radicular que será el futuro anclaje de la palmera. Luego de tener abierto el pozo se puede proceder de dos formas a los efectos de brindarle agua en profundidad: o mediante el aporte de agua en el fondo del pozo, o con un gel hidratado con agua, la que se liberará lentamente según las necesidades de la planta. Concluida esta etapa se procede al parado de la palmera y a sostenerla o con riendas o con tutores de eucaliptus a los efectos que la misma tenga el menor movimiento posible. Se evita así que se formen cámaras internas de aire en el pozo que impedirían el crecimiento radicular. Los tutores deberán ser lo suficientemente altos como para llegar por lo menos al primer haz de hojas viejas que ya se cayeron o fueron cortadas. En última instancia se procede al tapado del pozo a pala, tratando de que la tierra vertida sea lo más suelta posible. A medida que se va vertiendo la tierra, se aprieta con pisón para que no queden espacios con aire. Entorno a la palmera se dejará una depresión a los efectos del posterior riego, para que retenga el agua. Dependiendo de las condiciones de humedad del suelo en el lugar donde están ubicadas las plantas, se deben regar dos a tres veces por semana. Las pencas que habían sido atadas con alambre o con sombrite de 50 % de filtración solar deberán permanecer así por lo menos 2 – 3 meses hasta que se vea que la planta comienza a formar hojas nuevas. Cuando esto suceda, indicio de que se logró el prendimiento, se procederá a su desatado.”

Se adjuntan los PGA de GRINOR S.A y de SACEEM S.A. por ser subcontratistas de la obra.



UNIDAD AGUA, AMBIENTE Y TERRITORIO



SACEEM

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE CONSTRUCCIÓN
Nuevo puente sobre el río Cebollatí en conexión con
Ruta 91

MARZO DE 2022



Índice

Siglas, abreviaturas y acrónimos5

Datos básicos del proyecto6

1. Introducción.....7

1.1. Objetivo general y alcance.....7

1.2. Objetivos específicos7

1.3. Política ambiental de la empresa.....7

2. Marco normativo9

3. Información general..... 10

3.1. Localización del proyecto..... 10

3.2. Descripción del proyecto 10

3.3. Procedimientos constructivos 13

3.3.1. Pilotaje 13

3.3.2. Cabezales y vigas..... 14

3.3.3. Pilares 14

3.3.4. Elementos prefabricados 14

3.3.5. Tablero 14

3.4. Componentes de la obra..... 15

3.4.1. Obrador 15

3.4.2. Maquinaria y equipos..... 16

3.4.3. Mano de obra 17

3.4.4. Materiales e insumos 17

3.5. Características destacables del medio receptor 17

3.5.1. Agua superficial 17

3.5.2. Suelo..... 19

3.5.3. Paisaje 19

3.5.4. Medio biótico 19

- 4. Estructura de la obra 21
 - 4.1. Organigrama..... 21
 - 4.2. Cronograma..... 22
- 5. Gestión ambiental..... 24
 - 5.1. Identificación de impactos y procedimientos de gestión 24
 - 5.2. Procedimientos de gestión ambiental 26
 - 5.2.1. Manejo de áridos..... 26
 - 5.2.2. Manejo de combustible y lubricantes 26
 - 5.2.3. Manejo de productos químicos..... 27
 - 5.2.4. Gestión de residuos sólidos..... 27
 - 5.2.5. Manejo de efluentes líquidos..... 28
 - 5.2.6. Mantenimiento de maquinaria 29
- 6. Programa de monitoreo y control 30
 - 6.1. Monitoreo de calidad de agua 30
 - 6.2. Efluentes líquidos de lavado de hormigón..... 31
 - 6.3. Monitoreo de emisiones sonoras 32
- 7. Plan de comunicación y relacionamiento con la comunidad..... 33
 - 7.1. Responsabilidades..... 33
 - 7.2. Divulgación 33
 - 7.3. Procedimiento de atención y respuesta a consultas, quejas y sugerencias..... 34
- 8. Plan de contingencias..... 37
 - 8.1. Derrame de sustancias químicas e hidrocarburos 37
- 9. Abandono..... 39
- 10. Capacitaciones 40
- 11. Registros..... 41
- 12. Plan de seguimiento..... 42
 - 12.1. Evaluación de la implementación del plan 42
 - 12.2. Informes de Desempeño Ambiental (IDA) 42
 - 12.3. Informe final de desempeño ambiental..... 42

ANEXO I PROCEDIMIENTOS

ANEXO II INSTRUCTIVOS DE TRABAJO

ANEXO III NOTA OSE

Índice de cuadros

Cuadro 2–1 Normativa ambiental aplicable..... 9

Cuadro 6–1 Valores límite de referencia para nivel de presión sonora en inmisión, GESTA, Valores Guía para Prevenir la Contaminación Acústica, 2015 32

Cuadro 11–1 Registros de gestión ambiental..... 41

Índice de figuras

Figura 3–1 Detalle de la ubicación del puente sobre el río Cebollatí..... 10

Figura 3–2 Sección transversal del tablero..... 11

Figura 3–3 Puente sobre el río Cebollatí - corte longitudinal general..... 12

Figura 3–4 Puente sobre el río Cebollatí – planta de cimentación 12

Figura 3–5 Ubicación del obrador 15

Figura 3–6 Esquema del obrador..... 16

Figura 3–7 Resultados de los monitoreos de calidad de agua de DINACEA 2010-2015 18

Figura 4–1 Organigrama de la obra 21

Figura 4–2 Cronograma tentativo de las tareas asociadas a la construcción del puente sobre el río Cebollatí 23

Figura 5–1 Esquema de tratamiento del efluente en contacto con hormigón 29

Figura 6–1 Puntos de monitoreo de SST 31

Figura 7–1 Identificación vecinos cercanos al obrador del puente..... 34

Índice de tablas

Tabla 6–1 Coordenadas puntos monitoreo calidad de agua..... 30

Tabla 6–2 Coordenada punto medición NPS..... 32

Plan de Gestión Ambiental de Construcción.
Nuevo puente sobre el río Cebollatí en conexión con Ruta 91. MTOP
Marzo 2022.



Siglas, abreviaturas y acrónimos

AAO	Autorización Ambiental de Operación
AAP	Autorización Ambiental Previa
DINACEA	Dirección Nacional de Control y Evaluación Ambiental
DINAMIGE	Dirección Nacional de Minería y Geología
DNH	Dirección Nacional de Hidrografía
DNV	Dirección Nacional de Vialidad
DO	Director de Obra
IDA	Informe de desempeño ambiental
MTOP	Ministerio de Transporte y Obras Públicas
NPS	Nivel de presión sonoro
PGA-C	Plan de Gestión Ambiental de Construcción
PQ	Productos químicos
RAD	Residuos asimilables a domésticos
RGA	Responsable de la Gestión Ambiental
RMA	Responsable de Medio Ambiente
ROCs	Residuos de Obras Civiles

Datos básicos del proyecto

- **Nombre del proyecto**
Nuevo Puente en La Charqueada sobre el río Cebollatí
- **Titular del proyecto**
Dirección Nacional de Vialidad – Ministerio de Transporte y Obras Públicas
Representante legal: Per. Agr. Hernán Ciganda
Domicilio constituido: Rincón 575, Montevideo.
Teléfono: 2916 2605
E-mail: martin.goyeneche@externo.mtop.gub.uy
- **Ubicación del proyecto:**
Localidad de Gral. Enrique Martínez (Treinta y Tres) y playa de la Charqueada (Rocha).
- **Empresa constructora**
Saceem
- **Técnicos responsables del Plan de Gestión Ambiental de Construcción**
CSI Ingenieros S.A.
Domicilio constituido: Soriano 1180
Teléfono: (+598) 2902 1066
Fax: (+598) 2901 9058
 - Ing. Luciana Paggiola
 - Ing. Daniela Martínez
 - Téc. Ruben Canavese

1. Introducción

1.1. Objetivo general y alcance

El presente documento corresponde al Plan de Gestión Ambiental de Construcción (PGA-C en adelante) y contiene las pautas de gestión ambiental asumidos por Saceem como empresa constructora para la ejecución de las actividades de construcción del puente sobre el río Cebollatí que conecta la localidad de Enrique Martínez en el departamento de Treinta y Tres con la playa de la Charqueada, en Rocha.

El PGA-C está alineado con la normativa ambiental específica y tiene en consideración las pautas establecidas en el Manual Ambiental para Obras Viales del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP en adelante); y tiene en cuenta la experiencia de la empresa en este tipo de obras.

El documento no incluye los lineamientos relacionados a aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional, sino que se hace referencia únicamente a las medidas de gestión para la protección ambiental. Igualmente, se destaca que la obra se desarrollará siguiendo la normativa nacional vigente, Ley N° 17.584.

1.2. Objetivos específicos

El Plan funciona como herramienta de Gestión Ambiental de la Obra; en él se incluyen los aspectos que deben ser gestionados así como las medidas de gestión que es necesario adoptar para el cuidado del ambiente y la prevención de riesgos; también se establece el accionar para responder ante la ocurrencia de contingencias.

En este sentido, los objetivos específicos del PGA-C son:

- Presentar un esquema general de gestión de la obra.
- Señalar los roles en la gestión ambiental que corresponden a los diferentes actores que participan del proceso.
- Definir la normativa aplicable y las acciones a realizar para asegurar su cumplimiento (se tiene en cuenta tanto las nacionales como las departamentales, así como propuestas técnicas en aquellos casos que no exista normativa aprobada).
- Establecer las medidas a implementar para controlar los aspectos ambientales significativos (aquellos que son capaces de producir impactos ambientales negativos significativos) asociados a la obra.
- Establecer los lineamientos principales de prevención y respuesta ante contingencias ambientales.
- Presentar de forma clara y simple los requisitos de manejo ambiental aplicables a cada uno de los involucrados durante el desarrollo de la obra.

1.3. Política ambiental de la empresa

Saceem es una empresa con una experiencia destacada en la construcción de puentes y para esta obra se regirá según su política ambiental, cuyo objetivo es llevar a cabo las obras previniendo la contaminación, minimizando los efectos adversos sobre el ambiente y conservando los recursos naturales.

Para ello, se adecúa la Gestión Ambiental de las actividades desarrolladas por la empresa a las mejores prácticas, asumiendo los siguientes compromisos:

- **Promover la protección del medio ambiente**, implementando prácticas tendientes a minimizar los impactos negativos y gestionar los aspectos ambientales, mediante la identificación, mitigación y control de sus causas.
- **Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios** propios de la organización, así como los establecidos por clientes y otras partes interesadas.
- **Capacitar y desarrollar** actividades de concientización, formación y sensibilización en materia ambiental para el personal, subcontratistas y otros grupos de interés, siendo éste el pilar fundamental para el desarrollo sostenible.
- **Optimizar la eficiencia de los procesos** mediante análisis y la evaluación de los resultados, con el fin de obtener un mejor desempeño ambiental.
- **Buscar soluciones innovadoras y compatibles con el medio ambiente** fomentando el uso eficiente de los recursos e integrando aspectos sociales técnicos y económicos.
- **Asumir el compromiso de la mejora continua de la Gestión Ambiental**, entendiendo que para el logro de un mejor desempeño se requiere el involucramiento de toda la organización.

2. Marco normativo

En este capítulo se resume el marco normativo, nacional o departamental, aplicable a las actividades de obra previstas en la construcción del nuevo puente sobre el río Cebollatí (listado no exhaustivo).

Cuadro 2–1 Normativa ambiental aplicable

Normativa	Titulo
Nacional	
Ley N° 14.859	Código de Aguas y modificativos posteriores (artículo 153 de la Ley N° 15.903)
Ley N° 16.466	Ley de Evaluación de Impacto Ambiental
Ley N° 17.283	Ley General de Protección del Ambiente
Ley N° 17.852	Ley de Prevención, Vigilancia y Corrección de la Contaminación Acústica
Ley N° 15.939	Ley Forestal
Decreto N° 182/013	Reglamento de gestión de residuos sólidos industriales y asimilados
Decreto N° 253/79 y modificativos	Normas Técnicas para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de la contaminación de las aguas
Decreto N° 135/021	Reglamento de calidad de aire
Decreto N° 307/009	Reglamento para la Protección de la Seguridad y la Salud de los Trabajadores frente a los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos en el Trabajo
Decreto N° 330/993	Decreto reglamentario de la Ley Forestal. Aplica a la forestación, bosques y montes indígena
Decreto N° 349/005	Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales
Decreto N° 358/015	Gestión de neumáticos y cámaras fuera de uso
Decreto N° 373/003	Regulación del manejo y disposición de baterías de plomo y ácido usadas o a ser desechadas
Decreto 497/88	Prohíbe la descarga de barométricas (públicas y privadas) en determinados lugares.
Departamental	
Decreto N° 07/998	Junta departamental de Rocha. Ordenanza sobre Ruidos Molestos.
Decreto N° 10/2000	Junta departamental de Treinta y Tres. Actualiza Decreto 14/82 sobre Ruidos Molestos.
Otros	
Decreto N° 010/2020	Manual Ambiental de Obras Viales de la DNV-MTOP

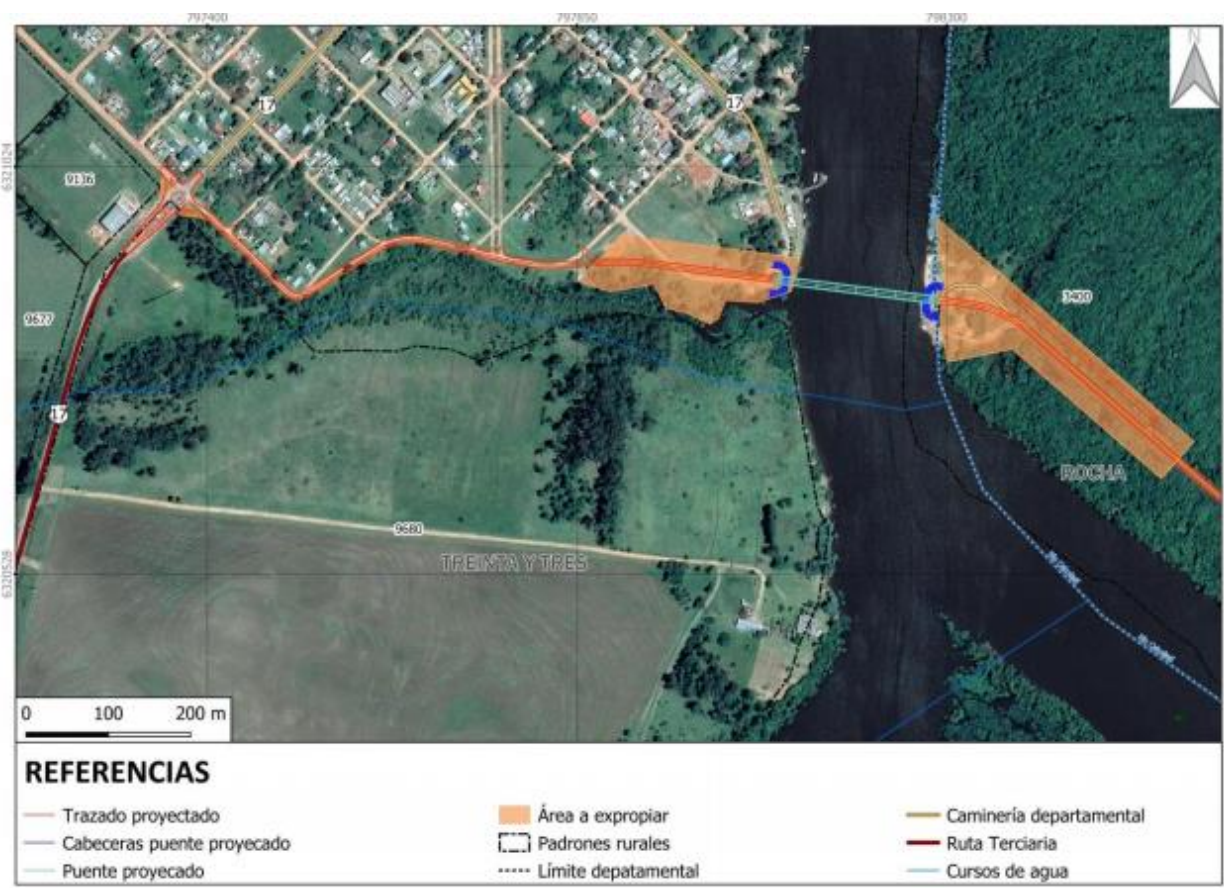
3. Información general

3.1. Localización del proyecto

El proyecto implicará la construcción de un nuevo puente sobre el río Cebollatí, que conectará los departamentos de Treinta y Tres y Rocha, más precisamente la localidad Gral. Enrique Martínez (cabecera oeste) con la playa de la Charqueada (cabecera este).

El puente y sus accesos se ubicarán en el padrón rural N° 3.400 de la 6° Sección Catastral de Rocha y en el padrón urbano N° 317 de la Treinta y Tres. En naranja se indica las áreas a expropiar dentro de ambos padrones.

Figura 3–1 Detalle de la ubicación del puente sobre el río Cebollatí



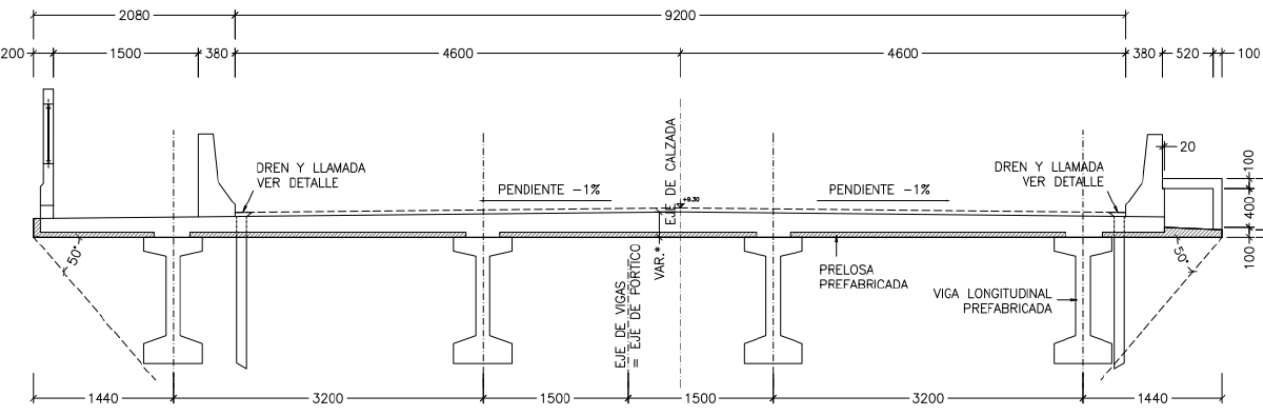
3.2. Descripción del proyecto

El puente proyectado es insumergible, tiene una longitud total de 192 m, compuesto por ocho vanos de 24 m, como se muestra en las Figuras 3–3 y 3–4. A continuación se resumen las características principales.

La superestructura contará con cuatro vigas longitudinales prefabricadas pretensadas de 24 m de largo y 1,30 m de altura, que se apoyan sobre los pórticos. A su vez sobre las vigas se colocarán losetas transversales prefabricadas sobre las que se realizará el llenado del tablero en sitio. El espesor del llenado en sitio es variable para conformar la pendiente transversal a nivel de la carpeta de rodadura.

El tablero estará a cota inferior +7,68 y la superior (nivel de servicio) a +9,30 m. Tendrá un ancho total de 12,28 m, correspondiente a dos calzadas de 4,60 m de ancho, con una barrera de protección New Jersey de 0,38 m a cada lado de la calzada, ciclovía de 1,5 m y baranda de protección de ciclovía de 0,20 m de ancho hacia un lado y un espacio para ductos de 0,50 m de ancho hacia el otro.

Figura 3–2 Sección transversal del tablero



La infraestructura del puente serán siete pórticos de dos pilares cada uno, vinculados en la parte superior por una viga dintel, más los estribos en los extremos. Las fundaciones serán todas con pilotes de 1,2 m de diámetro.

Los pórticos 2 a 4 y 6 a 8 estarán formados por una viga transversal superior, dos pilares-pilotes y una riostra intermedia que vincula los pilares a media altura y son vinculados mediante pórtico con el tablero.

El pórtico N°5, estará formado por una viga transversal superior que da apoyo al tablero mediante apoyos elastómeros, dos pilares-pilotes y una riostra intermedia que vincula a los pilares a media altura.

Por su parte, los pórticos de estribo estarán formados por una viga transversal que recibe la losa de acceso y las vigas longitudinales del tablero que descargan a través de neoprenos. La viga transversal descargará en dos pilares rectangulares de sección variable, que se apoyan cada uno en una cimentación profunda con dos pilotes circulares iguales a los de los pórticos interiores.

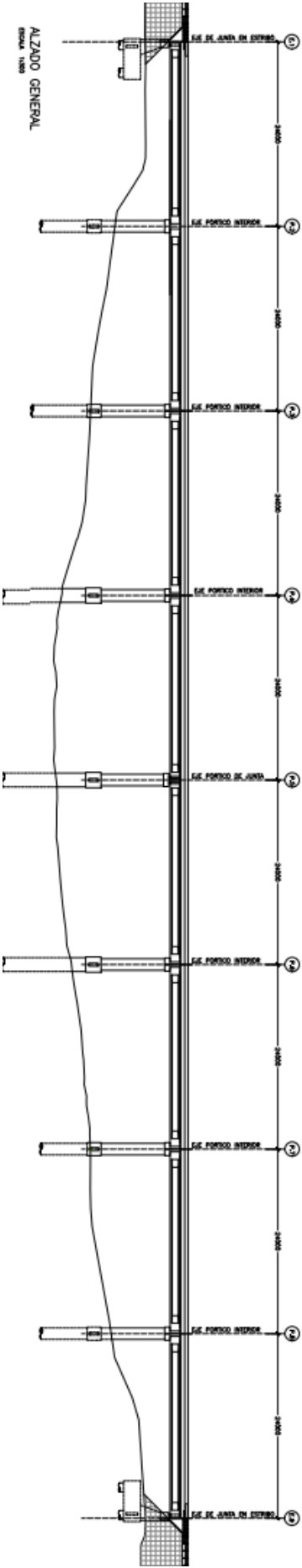


Figura 3–3 Puente sobre el río Cebollatí - corte longitudinal general

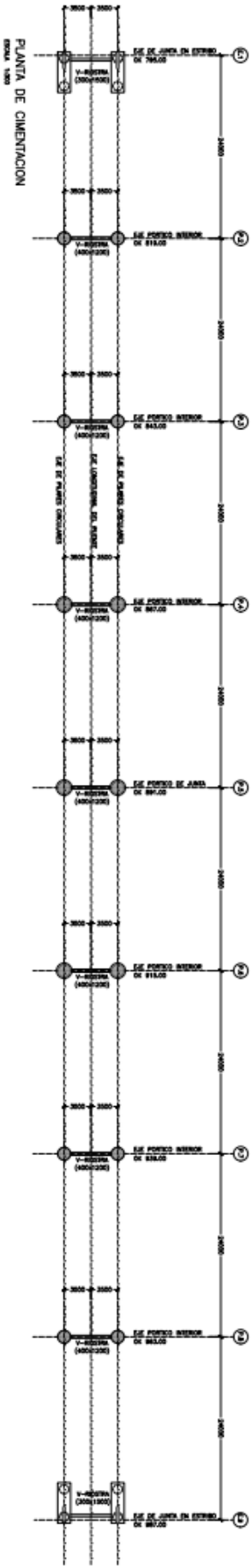


Figura 3–4 Puente sobre el río Cebollatí – planta de cimentación

3.3. Procedimientos constructivos

3.3.1. Pilotaje

A partir de los sondeos realizados se desprende que el perfil geotécnico se compone de suelos arenosos y arcillosos con bajo poder soporte a bajas profundidades y, por tanto, se realizará pilotaje para todas las fundaciones de los pórticos. En los pórticos interiores serán un pilote por pilar (dos pilotes por pórtico), y en los estribos dos pilotes por cada pilar rectangular (cuatro pilotes por estribo), totalizando 22 pilotes. En el Anexo I se presenta el procedimiento de la empresa para la ejecución de pilotes perforados, presentándose a continuación un resumen de su ejecución según sea en tierra o en agua.

3.3.1.1. Pilotes en agua

En los pórticos interiores se ejecutarán pilotes desde agua, que estarán formados por dos tramos:

- Tramo 1: en la parte de suelo tiene 1,20 m de diámetro y va desde el fondo del cauce hasta 30 m de profundidad.
- Tramo 2: en la parte de agua tiene 1,20 m de diámetro y va desde el fondo del cauce hasta la cota de pelo de agua. Este tramo se ejecuta con camisa metálica que queda de forma definitiva en agua.

Los pilotes se ejecutarán desde un pontón donde se instalará la pilotera y grúa. En primera instancia el pontón se posicionará y anclará en la localización especificada por topografía y luego con la grúa, se posiciona e hincan la camisa que queda en agua y comienza la perforación con la pilotera. La perforación se realiza hasta llegar a la profundidad requerida. Posteriormente se coloca la armadura y se realiza el llenado con hormigón premezclado. Las armaduras serán pre-armadas en la zona del obrador y transportadas para su colocación con pontones auxiliares.

El hormigón será transportado hasta la costa con camión mixer y bombeado hasta los pilotes por medio de caños acoplados con uniones estancas, que se instalará en plataformas flotantes. La plataforma estará anclada a la costa y al pontón, además será fijada a los pilares a medida que se va avanzando en la construcción. La cañería estará sujeta al piso de la plataforma la cual tendrá un caminero para el armado de los tramos.

Además, en caso de ser necesario, para la ejecución de estas tareas se tendrá el apoyo de buzos.

3.3.1.2. Pilotes en tierra

En los estribos los pilotes se ejecutarán en tierra y sobre ellos se ejecutarán los cabezales.

Luego de señalizada la posición del pilote, se coloca el vibrohincador en el extremo de la camisa metálica para comenzar a hincarla en el terreno. Finalizado el proceso de hincado, se comienza la perforación dentro de la camisa de 1.200 mm de diámetro con perforadoras tradicionales utilizando polímeros para garantizar la estabilidad de la excavación hasta llegar a la cota de proyecto. En este caso, la camisa metálica cumple la función de contener el terreno temporalmente antes de hormigonar y luego se recupera.

Posteriormente se coloca la armadura y se realiza el llenado con hormigón premezclado. El hormigón será transportado con camión mixer desde donde se llena la estructura.

3.3.2. Cabezales y vigas

Se adosarán a las camisas estructuras metálicas que permitan el encofrado de los cabezales en el cauce.

Para arriostrar los pilares del agua se construirá una viga riostra de 1,3 x 0,3 m para unir los dos pilares de un mismo pórtico. Las vigas serán prefabricadas en la zona del obrador y transportadas hasta la costa una vez hayan alcanzado la resistencia necesaria para su montaje. Luego se montan sobre un pontón y son llevadas por el agua hasta su sitio de colocación.

Una vez posicionada se iza la viga mediante una grúa que se encuentra ubicada en otro pontón que la coloca en su lugar. Por último, se apuntala la viga y se deja fija en posición hasta el hormigonado de los pilares.

Las vigas dintel van colocadas sobre los pilares, el procedimiento constructivo es igual al de las vigas riostra. Para los dinteles en agua, se montan sobre un pontón y se llevan hasta su sitio de colocación. Una vez posicionada se iza la viga con una grúa que la coloca en su lugar. Por último, se realiza la vinculación entre la viga dintel y los pilares en sitio.

3.3.3. Pilares

Cada pórtico estará compuesto por dos pilares circulares de 1,5 m de diámetro.

Los pilares sobre el agua serán armados y encofrados desde el pontón, el izado de las piezas se realiza con un manipulador telescópico desde el pontón.

Los procedimientos de armado de armadura y llenado de la estructura será igual que para los pilotes.

Los pilares de estribo en tierra se arman y encofran igual que los anteriores con la ayuda de un manipulador telescópico. Las armaduras serán pre-armadas en la zona del obrador y colocadas en sitio con el *manitou*. El hormigón será transportado hasta el sitio con camión mixer y colocado mediante tolva para izar el hormigón hasta la boca del pilar.

3.3.4. Elementos prefabricados

Los elementos prefabricados existentes serán los siguientes:

- Viga transversal del pórtico
- Vigas prefabricadas pre-comprimidas
- Pre-losas prefabricadas

La planificación para los elementos prefabricados es sencilla y análoga para los distintos elementos. La fabricación será realizada en el obrador; una vez fabricados, se colocarán en el pontón junto con una grúa y serán trasladados mediante un remolcador hasta la zona de colocación. Desde ahí, la grúa será la encargada de colocarlos en su lugar correspondiente.

3.3.5. Tablero

El tablero será hormigonado por bombeo desde la superestructura del puente. No será necesario encofrado inferior debido a la presencia de las pre-losas prefabricadas que actuarán como tal.

Las pre-losas serán montadas sobre las vigas longitudinales y en sentido transversal al eje del puente, sobre ellas se arma la última etapa del tablero; además se aprovecha su estructura como encofrado para el hormigonado final en sitio.

El llenado de hormigón se realiza por cañería desde el camión mixer, una vez culminado el tablero se procede a la ejecución de las barreras New Jersey y la colocación de la baranda de la ciclovía. Las barreras New Jersey se arman y encofran en sitio, se llenan directo desde camión mixer, mientras que las barandas de la ciclovía son prefabricadas en el obrador y se colocan con camión grúa para vincularlas.

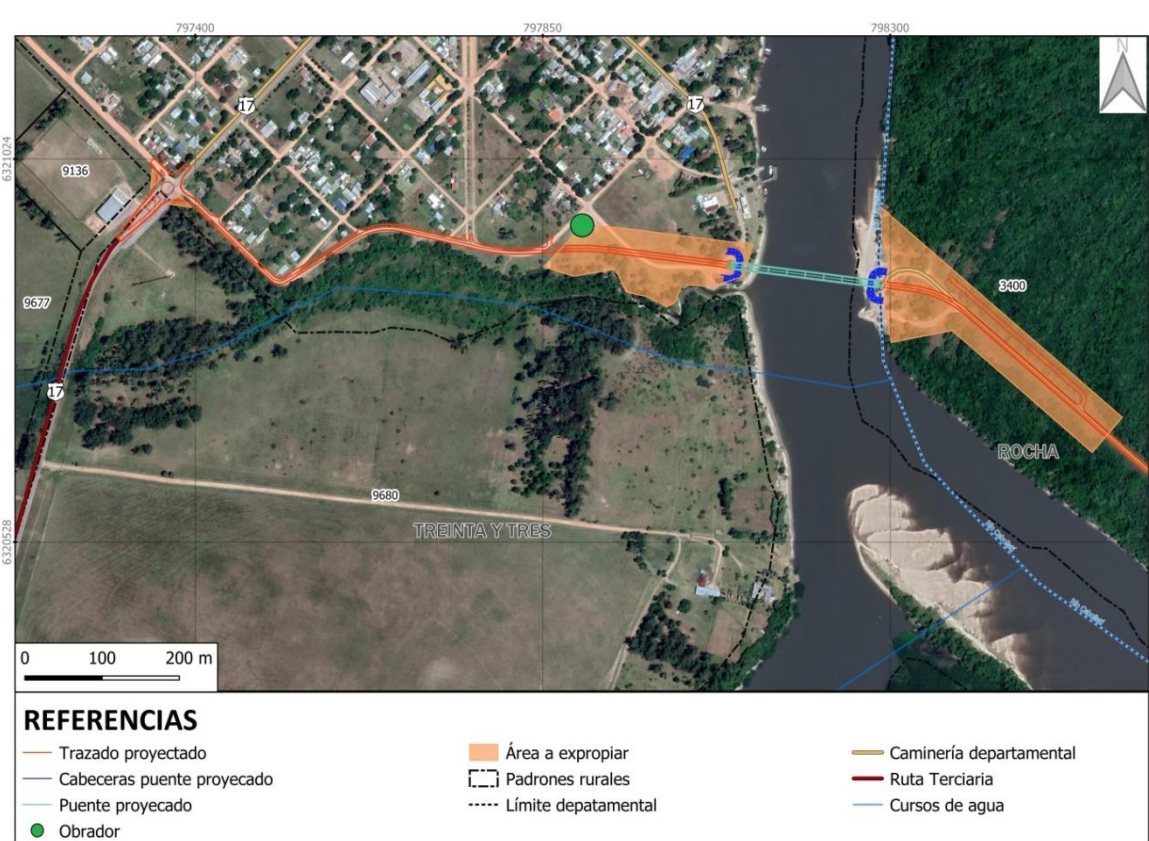
Las losas de acceso se construyen en la cabecera de los puentes haciendo de transición entre los terraplenes y el puente, tienen 10,2 m de ancho y están dispuestas en una extensión de 5,50 m y 0,30 m de espesor. Se construyen sobre tosca cemento de 1 m de espesor. Las armaduras serán pre-armadas en la zona del obrador y colocadas en sitio. Luego se encofran los laterales y se hormigona desde camión mixer. Las losas de acceso se apoyan en las vigas pórtico de estribos pero no tienen vinculación con el tablero.

3.4. Componentes de la obra

3.4.1. Obrador

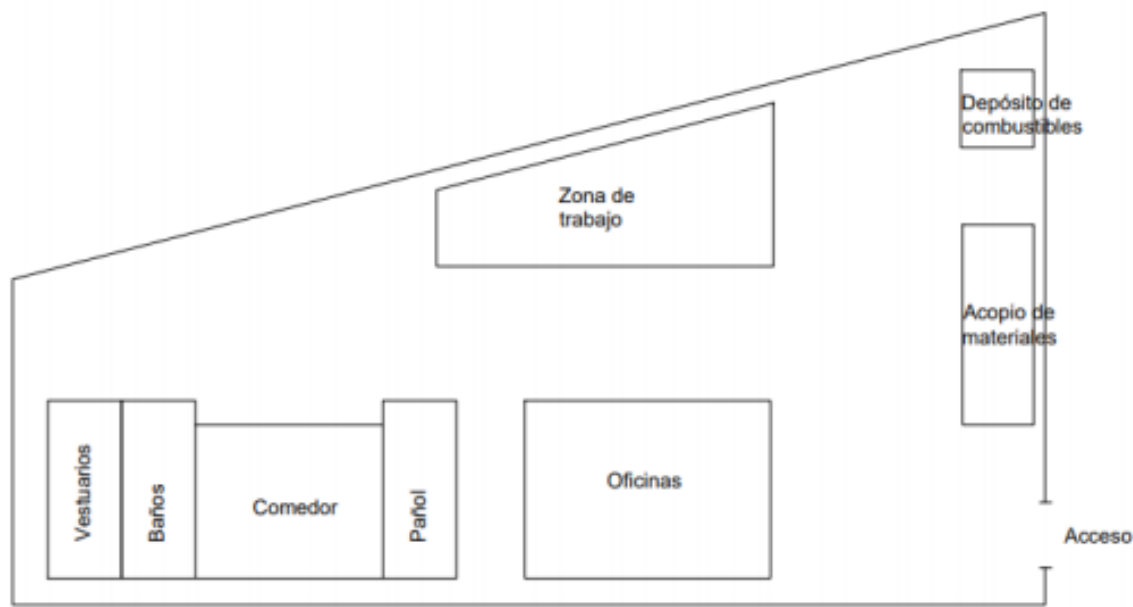
Para abastecer a las obras del puente, el obrador se instalará en el padrón urbano N° 317 de Treinta y Tres, en la localidad de E. Martínez, a 200 m aproximadamente de la cabecera del puente a construir, dentro del área a expropiar por lo que no se afectará otros terrenos que los que luego formarán parte del proyecto.

Figura 3–5 Ubicación del obrador



En el predio se instalarán oficinas, servicios higiénicos, zonas de acopio de materiales y herramientas, áreas destinadas a la elaboración de piezas, estacionamiento de maquinaria y vehículos, recintos para el almacenamiento de productos químicos. A continuación se presenta un croquis de las instalaciones.

Figura 3–6 Esquema del obrador



Existirá además un área específica para el lavado de herramientas en contacto con hormigón de acuerdo a lo establecido por el instructivo IT2203 de la empresa.

3.4.2. Maquinaria y equipos

La maquinaria requerida para la ejecución de las tareas es la usual en este tipo de obras y consiste en:

- Retroexcavadora
- Pala cargadora
- Pontón
- Hormigonera
- Piloterías
- Equipos flotantes
- Camiones
- Camiones mixer

Además se utilizarán equipos de menor porte como compresores, generadores, vibro apisonadores, planchas vibratorias, entre otros.

No está previsto el lavado de ningún equipo en la obra ni la ejecución de tareas de mantenimiento mayor dado que no se construirá taller de mantenimiento. Se ejecutarán únicamente tareas de mantenimiento menor en zonas no inundables, lejos de los cursos de agua y utilizando elementos de contención.

En caso de requerir tareas de mayor envergadura, la maquinaria será transportada a un taller externo o eventualmente al taller central de la empresa en Montevideo.

3.4.3. Mano de obra

En el pico máximo de actividad para la construcción del puente se generarán 40 puestos de trabajo; la empresa priorizará la contratación de mano de obra local.

3.4.4. Materiales e insumos

Los áridos requeridos serán provistos por canteras comerciales con Autorización Ambiental Previa (en adelante AAP) y Autorización Ambiental de Operación (en adelante AAO) vigente; en caso de optar por la extracción propia, se realizará el trámite correspondiente ante las autoridades DINACEA, DINAMIGE, DNH según corresponda para obtener la habilitación.

El hierro para las armaduras será comprado al proveedor en Montevideo y transportado en camión hasta el obrador de Treinta y Tres desde donde se distribuirá a pie de obra.

El hormigón a utilizar en la obra será provisto por una planta externa, por lo que a *priori* se entiende que no será necesario extraer agua del río para la elaboración, en caso de tener que fabricar hormigón en sitio, se prevé utilizar agua de OSE; si la calidad del agua de la zona imposibilite su uso se solicitará permiso para la extracción de agua del río. En caso de requerirse agua de OSE para la elaboración del hormigón se acordará con OSE la disponibilidad de agua a efectos garantizar la no afectación a los servicios de abastecimiento de agua potable a la población de Enrique Martínez. También se empleará agua de OSE para abastecer a los servicios higiénicos y comedor en el obrador. Se estima que el consumo mensual aproximado de agua de OSE será de 70 m³, de los cuales 20 m³ estarán destinados a servicios de obrador y 50 m³ a fabricación de hormigón.

3.5. Características destacables del medio receptor

3.5.1. Agua superficial

El proyecto se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica del río Cebollatí, en la cuenca de la Laguna Merín.

El río Cebollatí nace en la Cuchilla Grande, en el departamento de Lavalleja, escurre de Suroeste a Noreste ejerciendo de límite entre los departamentos de Rocha y Treinta y Tres, y desemboca en la Laguna Merín. Dentro de sus afluentes destacan el Arroyo del Alférez, el río Olimar Grande y el arroyo Parado.

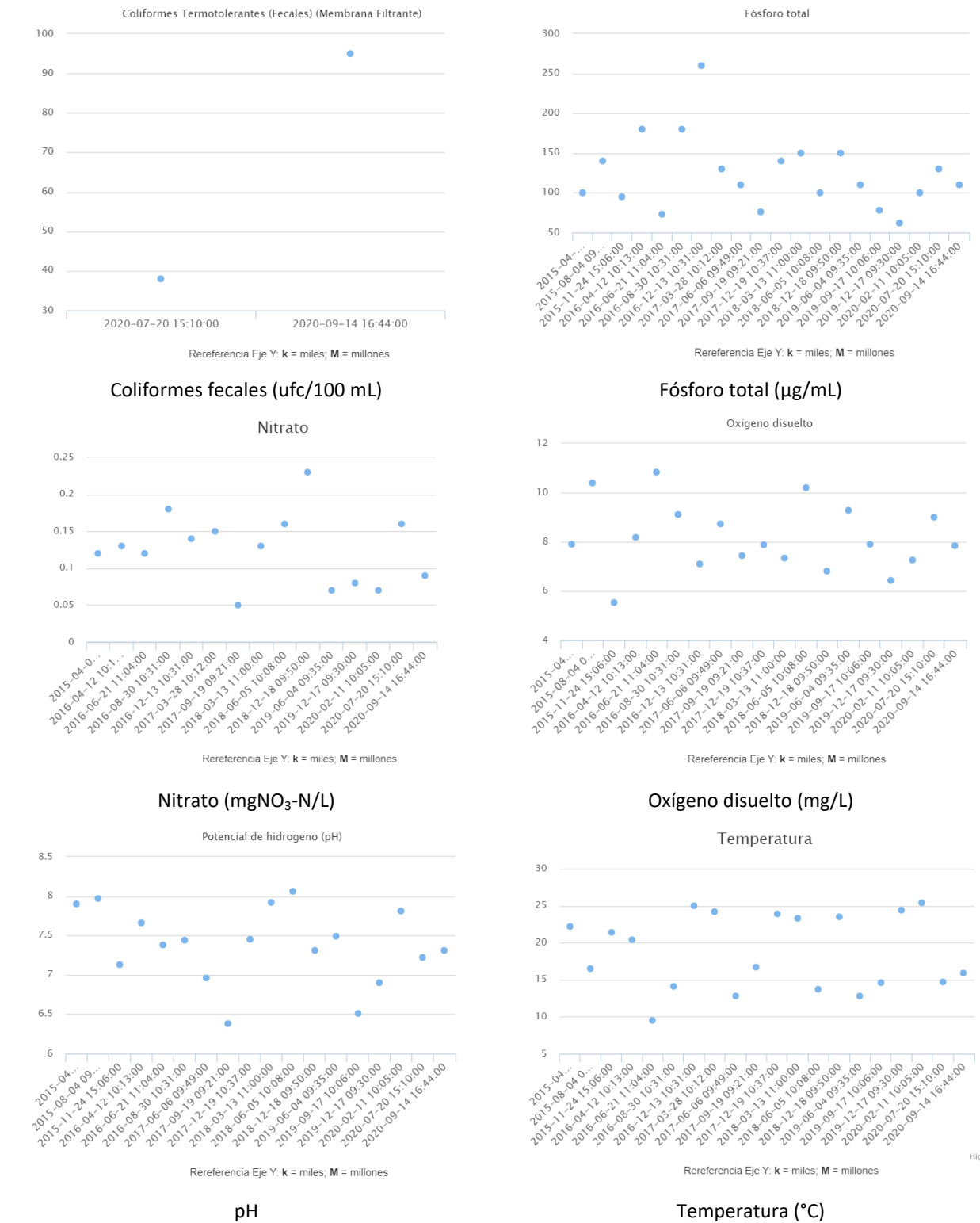
El río Olimar Grande es el principal afluente del río Cebollatí. Nace en las inmediaciones de la ciudad de Santa Clara, y desemboca en el río Cebollatí aguas arriba de la ciudad de Cebollatí. Dentro de sus afluentes se destaca el río Olimar Chico y el Arroyo de las Pavas.

El arroyo Parado nace en la cuchilla del Arbolito y desemboca en el río Cebollatí, aguas abajo de la Ruta 91 y de la ciudad General Enrique Martínez.

En lo que refiere a la calidad de agua, la DINACEA cuenta con una estación de monitoreo en el río en la zona de interés.

A continuación se presentan los datos de calidad medidos en el período 2015-2010, donde se observa que con excepción del fósforo, todos los parámetros cumplen con los estándares establecidos en el Decreto N° 253/79 y modificativos para cursos de agua clase 3. En el caso del fósforo, al igual que sucede en otros cuerpos de agua del país, el estándar es superado en un orden de magnitud.

Figura 3–7 Resultados de los monitoreos de calidad de agua de DINACEA 2010-2015



3.5.2. Suelo

Los sondeos de suelo en la ubicación del puente proyectada, realizados en el marco de la elaboración del proyecto ejecutivo indican que la composición del suelo en la zona es variable aunque se compone básicamente de arenas, arcillas y estratos con mayor contenido de arena.

De los sondeos en agua se desprende que a profundidades medias, a partir de 14 m los estratos presentan consistencias muy compactas; mientras que en los sondeos en suelo se obtienen consistencias medias a compactas.

3.5.3. Paisaje

El área en estudio corresponde a campos bajos de llanura, con alto grado de intervención en su morfología por los sucesivos laboreos e infraestructuras asociadas al cultivo del arroz. Es un territorio de corte rural, relativamente homogéneo con escasa densidad poblacional. Los grandes cursos de agua, zonas de bañado y su monte nativo asociado delimitan el entorno visual y son la referencia paisajística del lugar.

Respecto al paisaje urbano, se centraliza en las poblaciones de Gral. Enrique Martínez y Cebollatí, poblados de baja densidad, construcciones sencillas en terrenos amplios, que permiten la coexistencia de viviendas, construcciones accesorias y espacios libres de jardinería o para desarrollo de otras actividades; además se observan numerosos padrones sin ocupación.

3.5.4. Medio biótico

El proyecto se ubica en la ecorregión Graven de la Laguna Merín¹ que presenta una riqueza de especies de 724, con valores considerables de anfibios, reptiles, mamíferos y leñosas, y muy alta diversidad de aves. Este grupo presentó escasas especies endémicas/casi endémicas, pero sí un alto número de especies indicadoras, especialmente de vertebrados.

El río Cebollatí y sus ambientes asociados, monte ribereño, humedales y pastizales, integra una extensa región que comprende los humedales Ramsar Bañados del Este y Franja Costera.

El tramo en el departamento de Treinta y Tres discurre en la zona suburbana de Enrique Martínez, presenta un alto nivel de intervención antrópica. El monte ribereño es de espesor reducido y sigue el recorrido de la cañada La Charqueada. Si bien en la margen izquierda de la cañada se observa un monte relictual con varias especies de flora nativa, por la margen derecha se observa un monte de Eucaliptus desarrollado con pastizales y pajonales. Además, se identifican varios sectores con acumulación de leña de tala reciente; en esta zona el monte sobre las riberas de la cañada La Charqueada presenta evidencia de tala intensa, que aún es mantenida en la actualidad.

¹ Brazeiro A, Panario D, Soutullo A, Gutierrez O, Segura A y Mai P (2012): Clasificación y delimitación de las eco-regiones de Uruguay. Informe Técnico. Convenio MGAP/PPR – Facultad de Ciencias/Vida Silvestre/ Sociedad Zoológica del Uruguay/CIEDUR. 40p

Por su parte, en la margen derecha del río, desde la localidad de Cebollatí hasta el río no hay evidencia de tala apreciable sobre el trazado de la ruta. En la zona donde se construirá la cabecera del puente, se identifica evidencia de tala pasada y reciente (acopios de leña y aserrín del corte con sierra de algún árbol), que además es un parque con mantenimiento. Más allá de ese sector no hay una tala generalizada en el entorno cercano.

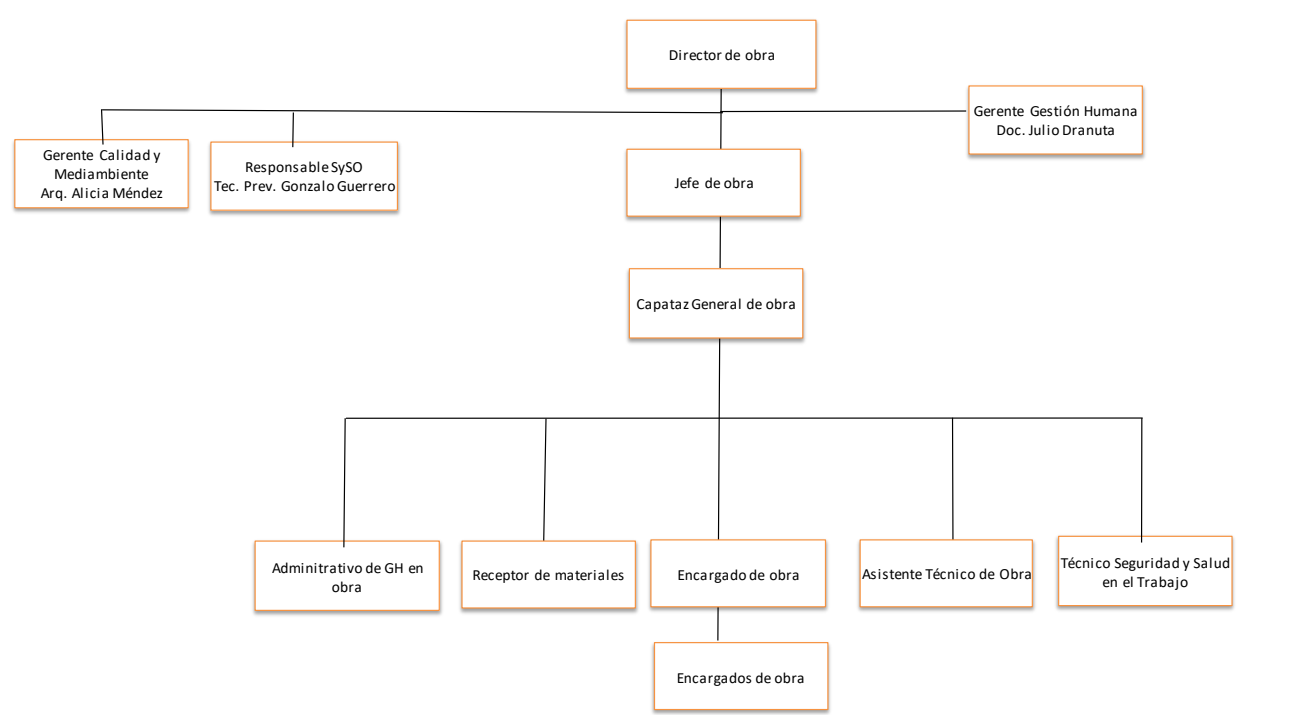
Además, el proyecto se emplaza en el área de importancia para la conservación de aves UY021 Bañados del este con importantes especies amenazadas.

4. Estructura de la obra

4.1. Organigrama

En la Figura a continuación se presenta el organigrama general de la obra, y seguido se detallan las funciones y alcances relacionados con la gestión ambiental de las personas vinculadas con la obra, se designan las responsabilidades para las diferentes tareas y compromisos asumidos por la empresa para la toma de decisiones en situaciones normales y ante la ocurrencia de contingencias.

Figura 4–1 Organigrama de la obra



Los objetivos de definir una estructura de gestión son:

- Definir y mantener una correcta organización y estructura jerárquica del personal en lo que refiere a los aspectos ambientales de la obra.
- Definir funciones y alcances en el área ambiental de las personas vinculadas directamente con el proyecto para asignar responsables de las tareas y compromisos asumidos en el PGA–C.
- Agilizar la toma de decisiones en situaciones normales y ante la eventualidad de una contingencia.

Los roles y responsabilidades en la gestión ambiental se definen según el cargo que ocupan:

- **Director de Obra (DO):** responsable por el contratista de la ejecución de la obra, las responsabilidades son:
 - Aprobación e implementación del PGA-C en la obra.
 - Asignación y liberación de recursos económicos y humanos.
 - Elevar informes ambientales a los organismos competentes.

- **Jefe de Obra:** responsable de la aplicación de la Política de Medio Ambiente y de los contenidos específicos del PGA-C. Sus responsabilidades en materia ambiental son:
 - Revisión y aprobación de informes de seguimiento del PGA-C.
 - Asignación de personal para las tareas asociadas a la obra y su gestión ambiental.
 - Control de la implantación del PGA-C en la obra.

- **Responsable de Medio Ambiente (RMA) - Jefe de Obra:** es responsable de la aplicación de la Política de Medio Ambiente y de los contenidos específicos del PGA-C. Sus responsabilidades en materia ambiental son:
 - Liderar la implementación de la aplicación de las medidas de gestión ambiental previstas.
 - Verificar el cumplimiento de los compromisos ambientales asumidos en el PGA-C.
 - Controlar la realización de los registros indicados en los documentos de Gestión Ambiental, entre los que se destaca fichas con la información relativa a la gestión efluentes líquidos, residuos sólidos y emisiones a la atmósfera ejecutadas.
 - Atender visitas, auditorías relacionadas con gestión ambiental.
 - Dar seguimiento a Observaciones, No conformidades y Desvíos.
 - Divulgar el desempeño ambiental del proyecto.
 - Generar los informes requeridos por la empresa y las autoridades competentes.

- **Gerente de Calidad y Medio Ambiente:** es el responsable de asesorar, capacitar, evaluar y controlar todos los riesgos significativos que puedan afectar al ambiente, sus responsabilidades son:
 - Apoyo en la implementación y seguimiento de la Gestión Ambiental.
 - Capacitación del personal en materia ambiental.

4.2. Cronograma

En la elaboración del cronograma se tiene en cuenta las actividades turísticas, recreativas y culturales de la zona de forma de evitar afectaciones.

El tiempo estimado de duración de las obras de construcción del puente es de 10 meses, Figura 4-2, sin considerar atrasos por inclemencias climáticas o condiciones de creciente del río que no permitan el desarrollo de las actividades.

La construcción del puente es un componente del proyecto de rehabilitación de la ruta nacional N° 91 en el tramo comprendido entre las localidades de E. Martínez y Cebollatí, la duración estimada para todo el proyecto es de 18 meses.

Figura 4–2 Cronograma tentativo de las tareas asociadas a la construcción del puente sobre el río Cebollatí

DESCRIPCION	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
IMPLANTACIÓN	50%	50%								
PREFABRICADOS										
Vigas fijas			100%							
Vigas dintel			50%	50%						
INFRAESTRUCTURA										
Piloteaje		33%	33%	33%						
Pilares			33%	33%						
MONTAJE										
Vigas dintel					50%					
Vigas longitudinales						50%				
Losetas						100%	100%			
TABLERO										
Nudos						50%	50%			
Hormigonado losa							33%		33%	
New Jersey							20%		33%	
Sobrepiso de hormigón								40%	40%	
Juntas								20%	80%	
ACCESOS									100%	
Losa de acceso										
Tosca cemento taludes								50%	50%	
Revestimientos									50%	50%

5. Gestión ambiental

El 8 de abril de 2021, se presentó en DINACEA la solicitud de AAP para el proyecto de un Nuevo Puente en La Charqueada sobre el río Cebollatí y rehabilitación de la Ruta 91 en el tramo pueblo Cebollatí - pueblo General Enrique Martínez (La Charqueada).

5.1. Identificación de impactos y procedimientos de gestión

A continuación se identifican las actividades de la obra que tienen interacción con los componentes del medio (físico, biótico y antrópico) detallando el impacto que se evitará mediante la aplicación de los procedimientos de gestión ambiental de la empresa.

Etapa: Implantación, operación y retiro de obrador		
Actividad	Potencial impacto	Procedimiento de gestión a aplicar
Acopio de áridos	Deterioro local de la calidad de aire por partículas que sean derivadas por el viento.	Manejo de áridos
Carga y manejos de combustibles por presencia de maquinarias.	Deterioro de la calidad de agua por vertido de combustible o lubricantes en las tareas que impliquen manejo de ese tipo de productos. Contaminación de suelos por eventuales derrames.	Manejo de combustibles y lubricantes
Manejo de productos químicos (en adelante PQ) en general	Una mala gestión tiene el potencial de afectar el suelo y provocar el deterioro de la calidad de agua que puede afectar a la biota hídrica.	Manejo de PQ
Generación de residuos: - asimilables a domésticos (RAD en adelante) - obra civil (ROC en adelante) - peligrosos y especiales	Una mala gestión tiene el potencial de afectar suelos y cursos de agua, así como alterar el paisaje, generar olores y/o atraer vectores.	Gestión de residuos sólidos
Generación de efluentes: - domésticos - en contacto con hormigón - en contacto con asfalto	Una mala gestión o problemas de estanqueidad tienen el potencial de afectar el suelo y cuerpos de agua.	Gestión de efluentes líquidos
Generación de emisiones sonoras	Afectación a la población cercana por emisión sonora.	Programa de monitoreo y control

Etapa: Ejecución de nuevas estructuras		
Actividad	Potencial impacto	Procedimiento de gestión a aplicar
Demanda y manejo de hormigón (*)	Una mala gestión tiene el potencial de afectar el suelo y provocar el deterioro de la calidad de agua que puede afectar a la biota hídrica. Afectación por emisión de material particulado.	Gestión de efluentes líquidos Manejo de áridos
Uso de maquinaria	Deterioro local de la calidad de aire por circulación de vehículos y maquinaria. Contaminación de suelos y aguas ante la ocurrencia de derrames o pérdidas de lubricantes, aceites, combustibles, etc.	Manejo de PQ. Mantenimiento de maquinaria
Generación de residuos: - ROCs - Peligrosos (envases de pintura, aditivos, etc.)	Una mala gestión tiene el potencial de contaminar suelos y cursos de agua.	Gestión de residuos sólidos
Generación de emisiones sonoras	Afectación a la población cercana por emisión sonora.	Programa de monitoreo y control
Remoción de cobertura vegetal	Erosión de suelos y deterioro de la calidad de agua del curso que podría afectar al ecosistema terrestre y acuático. Cambio de morfología de la zona cercana a los puentes por la ejecución de las tareas	Gestión de residuos sólidos.

(*) Si bien el hormigón será comprado a plantas externas, se estima que se elaborarán pequeños volúmenes para la conformación del obrador, fabricación de ravigoles, entre otros y por eso es tenido en cuenta.

Etapa: desmovilización de obrador y recomposición del terreno		
Actividad	Potencial impacto	Procedimiento de gestión a aplicar
Generación de residuos: - ROC por demolición de estructuras accesorias - Vegetales y suelos por tareas de nivelación - RAD - Peligrosos y especiales	Una mala gestión tiene el potencial de contaminar suelos y cursos de agua.	Gestión de residuos sólidos

5.2. Procedimientos de gestión ambiental

En este apartado se presentan los procedimientos e instructivos de gestión ambiental pertinentes a la construcción del proyecto que serán aplicados por los trabajadores de la empresa a cargo de la ejecución de la obra en las distintas tareas que engloban el proyecto.

A continuación se presentan los programas de gestión, donde se establecen las pautas para gestionar los aspectos y mitigar o eliminar los potenciales impactos ambientales.

5.2.1. Manejo de áridos

El instructivo de trabajo IT-2205 detalla las pautas para el suministro y acopio de áridos en los frentes de obra que implica:

- Adquisición de áridos de canteras comerciales con Autorizaciones Ambientales de DINACEA, DINAMIGE y/o DNH-MTOP vigentes según corresponda.
- Transporte respetando la capacidad de carga de los vehículos, humedecer la carga o protegerla con lonas y descargar en forma vertical para evitar re-suspensión de polvo.
- Acopio delimitado y clasificado según granulometría, el área estará identificada con cartelería.

En caso de requerirse la apertura de nuevas canteras se deberán realizar todos los trámites correspondientes ante DINACEA para la obtención de la AAP y AAO.

5.2.2. Manejo de combustible y lubricantes

En la Instrucción de Trabajo IT-2201 se establecen las pautas para la correcta gestión de combustibles, líquidos hidráulicos, lubricantes y filtros en el marco del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa. La disposición final de estos residuos será a través de gestores habilitados por DINACEA.

■ Manejo de combustibles

Los tanques de almacenamiento serán estancos, de material resistente y estructura adecuada con sistema de contención con válvulas de evacuación cerradas para que cualquier líquido que ingrese sea acumulado. Se lleva un control del volumen almacenado, así como también de las entradas y salidas de combustibles.

Todo vehículo asignado a obra, siempre que sea posible, se desplaza a cargar combustible al depósito centralizado del obrador; en caso que no sea posible se transporta el mismo hasta la ubicación del vehículo en recipientes adecuados sobre bandejas estancas con el fin de contener posibles derrames.

■ Líquidos hidráulicos y lubricantes

Los líquidos hidráulicos y lubricantes que sean retirados son trasladados en recipientes estancos al depósito correspondiente en el obrador dónde se pasan a tanques de mayor tamaño.

■ Filtros

Los filtros de aceite son extraídos por el mecánico designado y colocados en recipientes estancos dentro de bolsas plásticas adecuadas para mantener el lubricante que permanece en el filtro.

5.2.3. Manejo de productos químicos

En el Instructivo técnico IT-2109 de la empresa indican las precauciones que se tendrán para cada tipo de producto (inflamables, no inflamable y gases), el control que se realizará, la forma de uso y manipulación para evitar la contaminación de suelos y agua. Lineamientos válidos para todos los PQ.

Para el almacenamiento del volumen a utilizar en el proyecto se construirá un recinto techado con suelo impermeable, cordón de contención y sistema de drenaje hacia una cámara de contención. El área tendrá acceso restringido y cartelería que alerte sobre el tipo de productos que se almacena, también contará con kit anti derrame y extintor.

El almacenamiento dentro del recinto se diagramará teniendo en cuenta las incompatibilidades químicas, los productos tendrán etiquetas GHS², tanto los envases originales como los de fraccionamiento; las hojas de seguridad (MSDS por sus siglas en ingles) de todos los productos que se almacenan estarán disponibles en el recinto en español.

Además, contará con bandejas de contención disponibles para que todo producto que salga del recinto lo haga en bandeja de contención.

Se capacitará a todo el personal de obra que manipule PQ sobre los lineamientos detallados para lograr una correcta gestión. Queda a cargo del RMA el control del etiquetado y que las MSDS estén completas y disponibles en sitio.

5.2.4. Gestión de residuos sólidos

El procedimiento PR-2203 define la clasificación y gestión de los distintos tipos de residuos que se generan en la obra de forma de cumplir con la normativa vigente y las exigencias de los gestores que reciben el volumen generado.

La gestión ambientalmente adecuada de los residuos sólidos se realiza en base al concepto de pirámide invertida, en la cual se establece un orden de prioridad en la atención de los residuos y que se base en términos de reducción o minimización del volumen generado, reutilización y reciclaje ante la disposición final, que en caso de realizarse puede requerir de un tratamiento previo.

Previo al inicio de las obras la empresa definirá las condiciones y sitios de disposición final de cada corriente de residuos, tramitando la autorización, documento que estará disponible en el obrador.

Los residuos generados serán segregados en origen según su tipología, se dispondrán en contenedores plásticos estancos con tapa debidamente identificados y tendrán una gestión final diferenciada en cumplimiento con la normativa vigente en la materia

Tal como ha sido mencionado, los tipos de residuos que se generarán son:

- RAD: restos de comida, papel, cartón sucio, bolsas de cemento vacías, etc.

² Sistema Globalmente Armonizado: www.achs.cl/portal/Comunidad/Paginas/GHS-sistema-globalizado-y-armonizado-de-clasificacion-y-etiquetado-de-productos-quimicos.aspx

- ROCs: escombros y material sobrante limpio y sucio (se entiende por sucio el volumen mezclado con otros residuos), encofrados, chatarra de hierro, aluminio y otros.
- Residuos peligrosos y especiales: filtros y aceite usados, combustible contaminado, productos químicos vencidos, baterías de plomo y neumáticos en desuso, aerosoles, tierra y otros áridos contaminados, así como trapos y estopas contaminadas con hidrocarburos.

El volumen acumulado en los contenedores de almacenamiento transitorio de los frentes de obra será transportado diariamente al patio de residuos, sector a confeccionar en el obrador donde se definirán zonas específicas para el almacenamiento de las distintas tipologías.

Los RAD y residuos peligrosos se almacenarán en contenedores plásticos estancos correctamente etiquetados, para los ROC se admite su acopio en suelo con delimitación perimetral y cartelería.

Cada corriente se gestiona de forma independiente, en todos los casos se solicita remito de la gestión que se archiva en el obrador como constancia de gestión.

5.2.5. Manejo de efluentes líquidos

Establece las pautas y acciones para realizar una gestión adecuada de los efluentes líquidos que se generan durante el transcurso de la obra.

Se generarán dos tipos de efluente de características bien diferentes, por eso se realiza una gestión diferenciada de forma de alcanzar los estándares requeridos para el vertido, las corrientes a generar son:

- Efluente doméstico.
- Efluente en contacto con hormigón

5.2.5.1. Efluente doméstico

La Instrucción de Trabajo IT-2202 establece las pautas de gestión del efluente doméstico generado en frentes de obra, obradores, talleres, depósitos, oficinas, comedores, vestuarios, etc.

En el obrador se construirá un depósito impermeable para la recolección del volumen generado, dispositivo que será vaciado periódicamente por un servicio barométrico habilitado. Por su parte en el frente de obra se instalarán baños químicos que serán desagotados por el servicio contratado.

El DO, o a quien él designe, debe cerciorarse que el servicio barométrico que se contrate esté habilitado por DINACEA y por la Intendencia de Treinta y Tres, además se debe solicitar una constancia o remito por la gestión.

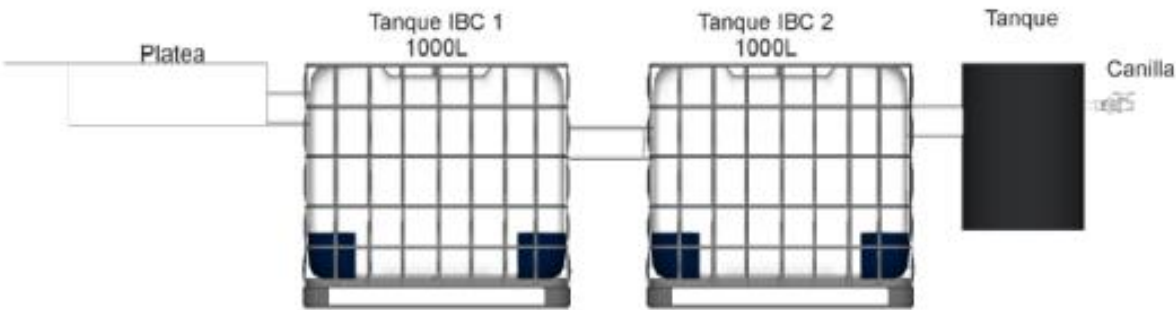
5.2.5.2. Efluente de lavado de hormigón

Se establece la metodología a adoptar para el tratamiento del agua de lavado de los camiones mixer, herramientas y equipos utilizados para el manejo de cemento y hormigón, efluente con contenido elevado de sólidos sedimentables y pH básico.

Es responsabilidad de cada operador la correcta gestión del agua de lavado de sus herramientas en contacto con hormigón, el volumen utilizado debe disponerse en la pileta de sedimentación o en un recipiente destinado para ello.

Existirá en el obrador un área específica para el lavado de herramientas en contacto con hormigón de acuerdo a lo establecido por el instructivo IT2203.

Figura 5–1 Esquema de tratamiento del efluente en contacto con hormigón



Tal como se aprecia en la figura anterior, el sistema a instalar se compone de una platea de lavado, cámara de amortiguación seguida de una cámara de sedimentación y tanque de ajuste de pH.

A la salida del tanque se coloca una llave de paso para controlar el vertido, previo a su apertura se realiza el control de pH y sólidos sedimentables y los resultados se registran en una planilla.

Siempre que sea posible se reutiliza el volumen almacenado en otros procesos de lavado o elaboración de hormigón; sino, una vez acondicionado el efluente se infiltra a terreno.

5.2.6. Mantenimiento de maquinaria

El Procedimiento PR-2302 establece las características de mantenimientos programados, detectivos y correctivos de los equipos de la empresa con el objetivo de asegurar la continuidad de sus condiciones operativas, de seguridad y preservar el medio ambiente.

Tal como ha sido mencionado, no está previsto realizar tareas de mantenimiento de gran envergadura en los obradores, únicamente se ejecutarán tareas de mantenimiento menor. Previo al inicio de las obras se controlará el estado de la maquinaria a utilizar para verificar que no existen pérdidas de combustible que puedan ocasionar la contaminación del cuerpo de agua.

También se inspeccionará previo a su uso el estado de la cañería para bombear hormigón, control que continuará durante las tareas, en caso de identificar problemas se suspende inmediatamente la tarea.

El coordinador de las tareas de mantenimiento es responsable de recopilar toda la información de los mantenimientos que se realizan a cada vehículo y maquinaria, con el detalle de las tareas, fecha, y taller (externo o de la empresa), detallando los residuos generados.

6. Programa de monitoreo y control

En este apartado se presentan las medidas a adoptar para asegurar el cumplimiento de los compromisos ambientales y evitar afectaciones al medioambiente y población local.

Los programas permiten realizar el seguimiento del estado de situación de los aspectos ambientales significativos derivados de las actividades que se realizan, y son la principal herramienta para analizar si corresponde la aplicación de nuevas medidas o el ajuste de las que ya se aplican.

En cada monitoreo se deja registro del día, responsable, condiciones climáticas, resultados y otros comentarios adicionales de utilidad para el análisis de los resultados.

Además, periódicamente, frecuencia quincenal, se controla el estado de la maquinaria y vehículos por parte del operario designado por el DO, quien dejará registro de los hallazgos constatados. Semanalmente se controlarán las instalaciones del obrador principal, el estado de las bandejas, recipientes de residuos y demás equipamiento instalado.

6.1. Monitoreo de calidad de agua

A efectos de monitorear la calidad del curso de agua durante la ejecución de las obras para prevenir y/o mitigar en forma temprana posibles afectaciones, sobre todo considerando la presencia de la toma de agua de OSE para potabilización, 100 m aguas abajo de la ubicación del puente.

Si bien en la RM 907/2021 emitida por DINACEA en noviembre 2021 donde se concede la AAP al proyecto en estudio, establece que se debe monitorear los sólidos suspendidos totales (SST en adelante) previo al inicio de las obras y durante el transcurso de las mismas, en acuerdo con la Jefatura Técnica de OSE de Treinta y Tres y la Gerencia de Agua Potable, en nota de diciembre 2021, Anexo 03, se entiende más conveniente el análisis de turbidez como indicador de SST y que resulta de mayor interés para ellos.

Asimismo, para evitar afectación de los servicios de abastecimiento de agua a la población local, OSE establece en la nota que en caso de detectar en la planta valores de turbidez superiores a 200 NT, se contactará con la empresa constructora pudiendo solicitar la ejecución de muestreos adicionales.

El monitoreo implicará la toma de muestras en dos puntos, uno aguas arriba y otro aguas abajo de la localización del puente, según se muestra en la Figura a continuación y se detalla en la Tabla 6–1. La ubicación se seleccionó a aproximadamente unos 100 m del puente, pudiendo variar mínimamente al momento de la extracción según las condiciones locales; se dejará registro de las coordenadas exactas en cada caso.

Tabla 6–1 Coordenadas puntos monitoreo calidad de agua

Punto	Coordenadas UTM (22H)	
	Este (m)	Sur (m)
Aguas arriba	238929	6321846
Aguas abajo	238895	6322040

Figura 6–1 Puntos de monitoreo de SST



La primera muestra se extraerá previo al comienzo de las obras, posteriormente se realizará una nueva toma de muestras cuando se inicien las tareas de pilotaje del puente y se continuará muestreando en forma semanal mientras dure el trabajo de pilotaje en agua.

Las muestras serán enviadas a un laboratorio acreditado para su análisis.

6.2. Efluentes líquidos de lavado de hormigón

Control visual del estado de las piletas de tratamiento queda a cargo del RMA: material flotante y pH en el punto de salida de los efluentes.

Únicamente se medirá en caso de que se realice infiltración al terreno utilizando tiras reactivas, en caso de reúso no se realizan análisis.

Se dejará registro de la gestión del efluente generado, la información a detallar será:

- Reúso: volumen de efluente reutilizado, fecha y uso.
- Infiltración a terreno: valor de pH, si se realizó corrección indicar cantidad de ácido utilizado, pH final, volumen vertido, coordenadas del punto de vertido.

Además, independientemente de la gestión del efluente líquido se debe realizar la limpieza del volumen de sólidos sedimentados en la piletta; se dejará registro de la tarea realizada indicando fecha y volumen retirado junto con la gestión final del residuo.

6.3. Monitoreo de emisiones sonoras

El monitoreo del nivel de presión sonora (NPS en adelante) se realizará según lo establecido en el Procedimiento de Monitoreo Ambiental de la empresa. Dada la ubicación prevista para el obrador se monitoreará el NPS en el punto identificado como R02 cuyas coordenadas se muestran en la Tabla 6–2.

Tabla 6–2 Coordenada punto medición NPS

Receptor	Coordenadas UTM (22H)	
	Este (m)	Sur (m)
2	238606	6.322.009

En el marco de la solicitud de AAP se realizó un monitoreo diurno y nocturno de la línea de base en cinco puntos según los criterios establecidos en el “Protocolo de medición de niveles de presión sonora en inmisión”.

Los valores guía a utilizar en el proyecto en estudio son los límites máximos admisibles para espacios abiertos para zonas urbanas levemente ruidosas.

Cuadro 6–1 Valores límite de referencia para nivel de presión sonora en inmisión, GESTA, Valores Guía para Prevenir la Contaminación Acústica, 2015

Zonas	Inmisión Leq (dBA)			
	Incluyendo el ruido de tránsito		Sin considerar el ruido de tránsito	
	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno
Urbana levemente ruidosa	65	55	60	50

Las mediciones se realizarán siguiendo la IT -2206, en el informe se presentará el valor de nivel sonoro equivalente (Leq), las condiciones climáticas y actividades en ejecución. Se utilizará un sonómetro Tipo 2, en modo FAST y con escala A, el periodo de medición será entre 15 y 30 minutos, con toma de datos cada 10 segundos.

La frecuencia de monitoreo prevista es cada 6 meses en R02 según el ID establecido en la línea de base; en caso de que se reciban quejas o que se ejecuten actividades que generen ruido incremental, se realizarán mediciones complementarias.

7. Plan de comunicación y relacionamiento con la comunidad

Una buena práctica de gestión social en los proyectos de esta envergadura es la implementación de un plan de comunicación y relacionamiento con la comunidad, para informar sobre las características de las obras a realizarse y publicar los medios de comunicación para el buen relacionamiento con los vecinos del lugar.

7.1. Responsabilidades

Personal del MTOP, junto con la jefatura de obra serán los responsables de la comunicación con los vecinos y comunidad en general en todo lo relacionado al desarrollo de la obra. Para ello, se definirán canales de intercambio y divulgación de información y deberán responder ante quejas y sugerencias planteadas por la comunidad local.

7.2. Divulgación

Previo al inicio de las obras se pondrá en conocimiento a la comunidad local: alcaldías e Intendencias de Rocha y Treinta y Tres, OSE, los emprendimientos más cercanos y los vecinos más sensibles, sobre los mecanismos de comunicación, información y divulgación pública del proyecto donde se brindará la siguiente información:

- Objetivo de la obra.
- Empresas a cargo de la ejecución de las obras.
- Duración estimada.
- Cronograma de las obras.
- Posibles afectaciones a la comunidad por la presencia de la obra.
- Existencia de un formulario en el obrador para la recepción de inquietudes, comentarios y quejas.
- Beneficios del proyecto, mejoras asociadas al proyecto para la comunidad local.

La divulgación será definida por Saceem y el MTOP y podrá desarrollarse por divulgación en medios de prensa locales, a través de las autoridades locales, internet o cualquier otro mecanismo que se considere apropiado.

Se facilitará la vía de comunicación con la obra (teléfono y correo electrónico) para que puedan contactarse fácilmente y hagan llegar sus inquietudes.

Asimismo, existirá un folleto, que se anexa, para comunicar e informar a las intendencias, OSE, emprendimientos y viviendas vulnerables (Figura 7–1), sobre las actividades asociadas a la obra y posibles afectaciones a la comunidad local. Adicionalmente, la cartelería de la obra incluirá información sobre el Contratista a cargo para que la sociedad pueda contactarse.

Figura 7–1 Identificación vecinos cercanos al obrador del puente



Además, se establecerá el mecanismo de comunicación y los plazos requeridos para informar a la población y/o autoridades locales de cualquier actividad que interrumpa algún servicio público, impida el uso de las playas o genere afectaciones en la circulación, si bien esto último no es está previsto que ocurra. Estas situaciones se informarán a la población mediante cartelera, información en medios de comunicación o comunicación verbal directa con vecinos en el caso de impactos locales concretos.

En todos los casos se especificará el servicio que se verá afectado, las vías o medios alternativos si los hubiera, los posibles riesgos relacionados y la duración de la afectación.

La empresa en coordinación con el MTOP, establecerá contacto con los organismos competentes en todas las actividades relacionadas a las obras. Los canales de comunicación preferentes serán vía telefónica o correo electrónico y siempre que sea posible se referirán a una persona o área de contacto dentro del organismo.

La comunicación será permanente con las intendencias, pero también, en caso de ser necesario se establecerá comunicación con DINACEA, OSE, UTE, ANTEL, entre otras. Particularmente en el caso de OSE, dada la proximidad de las obras con la toma de agua de la localidad de Enrique Martinez, previo al inicio de las obras y durante cualquier evento relevante se notificará a través de las siguientes vías: lois@ose.com.uy, eliard@ose.com.uy, gestion.ambiental@ose.com.uy y al teléfono 4452-2177.

7.3. Procedimiento de atención y respuesta a consultas, quejas y sugerencias

Durante el proceso de difusión del proyecto o la ejecución de las obras pueden surgir conflictos o discrepancias con la comunidad, que constituyen y evidencian contraposición de intereses.

Se dispondrá en los obradores de un formulario para la recepción de consultas, propuestas y/o quejas, el responsable de dar respuesta a las partes interesadas será el Director de Obra, o quien él designe.

El siguiente formulario será el procedimiento de documentación objetiva del tratamiento de recepción de inquietudes por parte de la comunidad; a solicitud de DINACEA en la SIC emitida el 23 de julio 2021 el formato del formulario tiene la opción de que sea anónimo.

Queda a cargo del RMA la recolección, análisis y resolución de los conflictos o discrepancias que surjan con la comunidad, que constituyen y evidencian contraposición de intereses.



	OBRA: Nuevo puente sobre río Cebollatí
---	--

Rocha/Treinta y Tres, __de _____del

PROYECTO: Nuevo puente sobre río Cebollatí en conexión con ruta nacional N°91

DOCUMENTO: Formulario de queja/sugerencia/ inquietud con respecto a la obra

Descripción de la queja/sugerencia/ inquietud:

Interesado:

Indique con una X la opción deseada. En caso que opte por proporcionar sus datos le informaremos sobre la resolución adoptada.

☐	Datos de contacto
	Nombre:
	C.I:
	Domicilio:
	Teléfono de contacto:

☐	Anónimo
--------------------------	---------

Acción tomada por la empresa:

Firma y aclaración del responsable:

Estado:	resuelto	Cerrado	NO resuelto	Abierto
Derivado a:				

8. Plan de contingencias

El procedimiento PR-2204 de la empresa establece los mecanismos para la identificación de emergencias ambientales durante las obras, los sucesos considerados como emergencias potencialmente significativas son:

- Derrame de sustancias químicas: aceites, combustibles, lubricantes, ácidos, pinturas, solventes y aditivos que superen los 50 litros.
- Explosiones
- Incendios

En PR-2204 se establece que toda persona que detecte una posible emergencia ambiental debe dar aviso al superior más cercano (capataces, encargados, etc.) quien será el responsable de informar al RMA, quien una vez solventada la emergencia deberá elaborar un informe detallando el tipo de emergencia ambiental ocurrida, las causas, magnitud y las medidas adoptadas para su mitigación.

8.1. Derrame de sustancias químicas e hidrocarburos

Para reducir la probabilidad de ocurrencia de esta contingencia la empresa adoptará las siguientes medidas:

- Capacitación del personal directamente relacionado con la obra sobre las características de las sustancias químicas con las que se trabaja y los procedimientos de manejo.
- Evitar el traslado de PQ fuera del recinto de almacenamiento.
- Bandejas de contención disponibles para que los envases que deban llevarse al frente de obra tengan contención.
- Disponer de elementos para el fraccionamiento de PQ: embudos, envases homologados, entre otros.
- Existencia de kit anti derrame en todas las zonas donde se manipulen PQ y específicamente en los pontones.

El kit se compone de EPP (guantes, lentes, tapa boca), material absorbente (arena, aserrín, paños absorbentes), cordón absorbente (boom), bolsas plásticas, pala. Se dispondrá de barrera absorbente flotante disponible para actuar en forma inmediata en caso de ocurrencia de un derrame en agua.

- Existencia de bandejas de contención para su uso en tareas de mantenimiento correctivo que se deban ejecutar en sitio y/o en los frentes de trabajo.

Asimismo, una vez que ocurre el incidente, se adoptan las siguientes medidas de acción:

- Asegurar y aislar el área.
- Desalojar al personal no autorizado y todo aquel que no sea necesario para atender el derrame.
- Identificar y neutralizar en el área cualquier agente iniciador de fuego (chispas, fuego, calor en exceso, etc.).
- Identificar la fuente de origen del derrame y proceder según corresponda (trasegando el material, levantando el recipiente, taponando el recipiente, la manguera o el equipo, entre otros).

- Contención del derrame para intentar minimizar el área de afectación, ya sea en agua o tierra.
- Verificar si el derrame ha llegado a algún curso de agua, boca de tormenta o alcantarilla, y actuar en consecuencia, según lo establecido en esta instrucción.
- Cursos de agua: despliegue de barrera absorbente y succión del volumen derramado con *skimmer*. Dar aviso inmediato a Prefectura Nacional Naval (teléfono 4452-1611) y a la planta de OSE en Enrique Martínez a través de las siguientes vías: lois@ose.com.uy, eliard@ose.com.uy, gestion.ambiental@ose.com.uy y al teléfono 4452-2177.
- Recoger todo el material utilizado para la contención y todo el volumen contaminado y gestionar como residuo peligroso.
- Restaurar el área afectada, dejando la misma lo más parecido posible a las condiciones en la que se encontraba previo al derrame.

9. Abandono

Tareas que se ejecutan una vez finalizadas las obras para que el sitio intervenido recupere el estado en que se encontraba previo al inicio de las obras, incluye desmovilización y acondicionamiento general de las áreas intervenidas, que se realizarán según lo establecido en el instructivo IT 2111.

Entre las actividades a ejecutar en la etapa se destacan:

- Retiro o demolición de las instalaciones transitorias o definitivas construidas que no sean requeridas por el titular del predio.
En caso que solicite que se mantenga alguna estructura, se dejará constancia por escrito del pedido.
Vaciado de los depósitos impermeables de los servicios higiénicos a través de un servicio barométrico contratado y con habilitación vigente, luego se retiran los sólidos sedimentados para proceder a la demolición de la estructura
- Retiro de todo elemento extraño del sitio
Residuos domésticos generados por el personal y los escombros de las demoliciones; además de cualquier otro elemento transportado a la obra para su uso: alambrados, instalaciones eléctricas y sanitarias, estructuras y sus fundaciones, caminos internos, estacionamientos, pisos de acopio, etc.
- Aireación del suelo y restauración de la vegetación.

En caso de identificar derrame de combustible u otro producto químico, el volumen de suelo contaminado será retirado y gestionado como residuo peligroso.

Paralelamente, se realizará el acondicionamiento de las zonas intervenidas, para ello se rellenarán las zanjas y zonas excavadas con material limpio y nivelado de acuerdo a las características del entorno verificando que no quede material suelto en la superficie del terreno que pueda ser fácilmente erosionable.

10. Capacitaciones

La capacitación del personal directamente vinculado con la obra es fundamental para lograr una gestión ambiental adecuada.

Se capacitará a todo el personal presente en la obra al inicio y a cada nuevo operario que se incorpore en el transcurso de las obras. Asimismo con la frecuencia que el RMA considere oportuno se desarrollarán instancias de formación específicas en los temas que se identifiquen debilidades.

La capacitación será instruida por el RMA, teniendo en cuenta las responsabilidades que debe cumplir cada nivel jerárquico; igualmente en todos los casos se comunicará sobre los planes de monitoreo, operación y control asumidos.

Al finalizar cada capacitación se completará una planilla de asistencia con la firma de los participantes que sirve como registro de la instrucción y estará disponible en el obrador.

11. Registros

Durante el periodo de ejecución de la obra se deberá llevar registro de los procedimientos de gestión realizados.

El formato de los registros es en cumplimiento con lo establecido en las Instrucciones de Gestión Ambiental de la empresa. Las planillas se guardarán en la oficina del obrador durante el período de obra y luego se trasladarán a las oficinas centrales de la empresa donde se almacenan por tres años, a continuación se resumen algunos de estos registros.

Cuadro 11–1 Registros de gestión ambiental

Código	Descripción
fgc1401	Tratamiento oportunidades de mejora y reclamos del cliente
fgc1801	Registro de actividades de capacitación
fgc2127	Listado de productos químicos en obra
fgc2201	Control de residuos sólidos
fgc2202	Ingreso de combustibles y lubricantes a obra
fgc2203	Registro de actuación ante derrames
fgc2204	Efluentes cloacales
fgc2205	Control de pH en efluentes de lavado de hormigón
fgc2209	Control de lavado de equipos, accesorios y demás en lavadero
fgc2211	Formación ambiental específica
fgc2212	Control suministro de áridos
fgc2213	Salida de combustibles y lubricantes del depósito
fgc2217	Ingreso sustancias químicas y/o peligrosas a la obra
fgc2219	Control consumos energía eléctrica y agua en obra
fgc2220	Solicitud disposición final residuos peligrosos

12. Plan de seguimiento

En este capítulo se detallan las herramientas a implementar durante las obras para recopilar información del desempeño ambiental. La información recopilada es de suma utilidad para verificar el cumplimiento de los planes, o para el ajuste de algún procedimiento en caso que no se obtengan los resultados esperados.

12.1. Evaluación de la implementación del plan

A través de recorridas del RMA por los diferentes frentes de obra y obrador se constata la correcta aplicación de los procedimientos de gestión anteriormente presentados, así como de los registros de gestión ambiental asociados.

En caso de identificar desvíos o falta de aplicación de algún procedimiento se evaluará junto con el DO la implementación de una jornada específica de capacitación.

12.2. Informes de Desempeño Ambiental (IDA)

Queda a cargo del RMA la elaboración del IDA, la información a presentar en el documento es:

- Información general de la obra
- Subcontratos, avance de obra, horas trabajadas, mano de obra empleada, consumos (agua, energía, combustible, entre otros)
- Detalle de la gestión ambiental ejecutada
- Para ello será de utilidad los registros asociados a cada procedimiento como comprobante de la gestión.
- Imágenes ilustrativas de la infraestructura y equipamiento para la gestión ambiental
- Evaluación de la implementación del PGAC en el periodo informado.
- Seguimiento de indicadores
- Resultados de los monitoreos realizados

Estos IDA se realizarán como mínimo con frecuencia trimestral, los cuales serán compilados y enviados a DINACEA con frecuencia semestral.

12.3. Informe final de desempeño ambiental

Una vez finalizada la obra, desmovilizada la empresa y concluidos los trabajos de remediación ambiental, se presentará un documento de cierre que reúna todos los aspectos de gestión ambiental ejecutados en la etapa final.

ANEXO I
PROCEDIMIENTOS

INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA



EJECUCIÓN DE PILOTES PERFORADOS

NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO CEBOLLATÍ – LA CHARQUEADA

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Nombre	Ing. Gastón Widman	Ing. Agostina Barboza	Ing. Joaquín Costa Delgado
Cargo	Jefe de Obra	Jefa de Obra	Director de Obra
Firma			
Fecha			



INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA
EJECUCIÓN DE PILOTES PERFORADOS
NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO CEBOLLATÍ

864-IEO-007

Rev:01
Fecha: 11/03/2022

CONTENIDO

OBJETIVO2

ALCANCE2

DESARROLLO..... 2

ENCARGADOS DE LA EJECUCIÓN2

PROYECTO2

METODOLOGÍA CONSTRUCTIVA3

MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR.....7

ASPECTOS A CONTROLAR7

REFERENCIAS..... 12

REGISTRO DE REVISIONES 12

saceem

INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA
EJECUCIÓN DE PILOTES PERFORADOS
NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO CEBOLLATÍ

864-IEO-007

Rev:01
Fecha: 11/03/2022

1. OBJETIVO

El objetivo del presente procedimiento es describir la metodología para la ejecución de los pilotes. Este documento da a conocer el procedimiento de perforación y hormigonado de los pilotes que soportaran la superestructura del nuevo Puente sobre el Río Cebollatí, entre las localidades de “La Charqueada” (Treinta y Tres) y Cebollatí (Rocha).

2. ALCANCE

Esta instrucción es aplicable en la construcción del Nuevo Puente sobre el Río Cebollatí, en la localidad de La Charqueada – Treinta y Tres.

3. INVOLUCRADOS

Director de obra
Jefe de Obra
Capataz de obra
Técnico SySO
Personal involucrado en la tarea

4. DESARROLLO

4.1 Encargados de la ejecución

El control de la ejecución de la tarea se realizará por personal técnico y capataz de Saceem. Podrán auditar e inspeccionar los procesos de ejecución en cualquier momento, debiendo estar la información que se requiera a disposición.

4.2 Proyecto

La cimentación de los 192m de puente está compuesta por fundación indirecta. Se ejecutarán 22 pilotes de hormigón armado envainados en camisas metálicas de 1200mm de diámetro. La profundidad de perforación es de 40m aproximadamente. La camisa metálica será recuperable o perdida dependiendo si el pilote se ejecuta en tierra o en agua respectivamente. Todos los pilotes continúan como pilares formando pilotes-pilares, excepto en los estribos donde se ejecutan 2 pilotes por pantalla arriostrados por 2 cabezales.

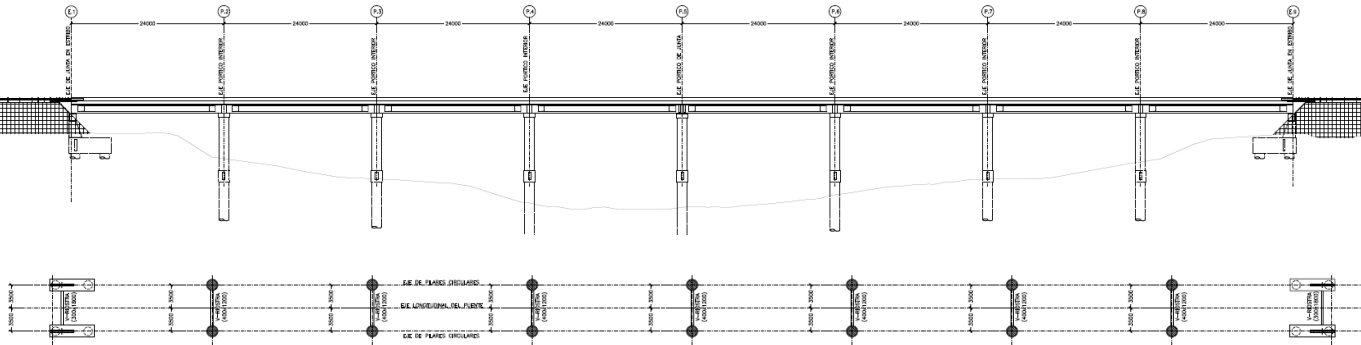


Figura 1: Planos de cimentación, planta y alzado



INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA
EJECUCIÓN DE PILOTES PERFORADOS
NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO CEBOLLATÍ

864-IEO-007

Rev:01
Fecha: 11/03/2022

4.3 Metodología constructiva

i. Tareas previas

Previo al comienzo de los trabajos, se realizará un replanteo planimétrico de la ubicación de los pilotes según los planos de proyecto con estación total y la asistencia de personal sobre plataformas flotantes en el caso de trabajos en agua.

Trabajos en tierra:

En tierra el topógrafo marca el centro de los pilotes para luego trazar la circunferencia de 120cm de diámetro correspondiente al diámetro de la camisa metálica.

Trabajos en agua:

En agua la camisa metálica se posiciona tomando como referencia la plataforma flotante una vez que ya está posicionada.

ii. Ubicación de equipo

Se posicionará el equipo de perforación en el pontón sobre la costa, luego se traslada el mismo mediante una lancha hasta la posición requerida. Una vez ubicado, el pontón se fija mediante eslingas desde sus cuatro vértices.

iii. Perforación del terreno

Trabajos en tierra:

Luego de señalizada la posición del pilote, se coloca el vibrohincador en el extremo de la camisa metálica de 12m para comenzar a hincarla en el terreno. Finalizado el proceso de hincado, se comienza la perforación dentro de la camisa de 1200mm de diámetro con perforadora utilizando bentonita para garantizar la estabilidad de la excavación hasta llegar a la cota de proyecto. En este caso, la camisa metálica cumple la función de contener el terreno temporalmente antes de hormigonar y luego se recupera.

Trabajos en agua:

Luego de posicionado el pontón, se estaciona la grúa con la perforadora en la zona próxima al pilote. Acto seguido se realiza el montaje e hincado de la camisa en la posición requerida y luego se comienza con la perforación utilizando bentonita para garantizar la estabilidad de la excavación. En este caso la camisa queda perdida en la zona donde hay presencia de agua y pasa a formar parte de la estructura.

En todo momento se verificarán los niveles de excavación desde la cota superior de la camisa y la verticalidad de la misma.



INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA
EJECUCIÓN DE PILOTES PERFORADOS
NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO CEBOLLATÍ

864-IEO-007
Rev:01
Fecha: 11/03/2022

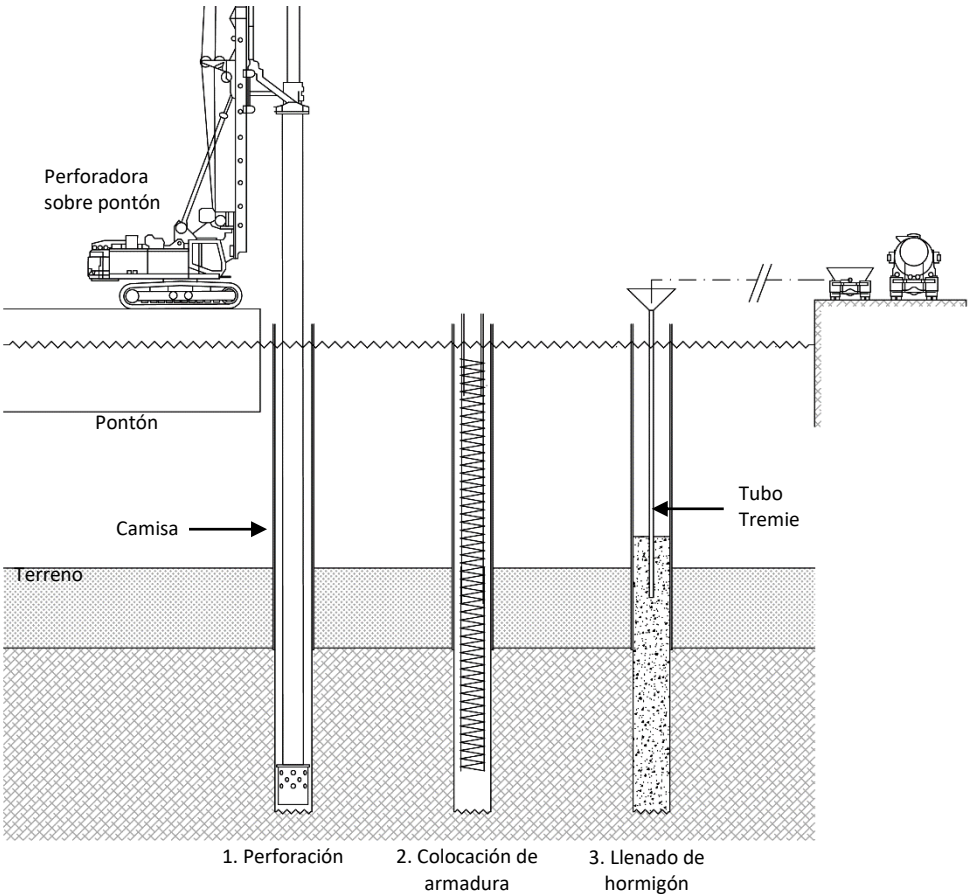


Figura 2: Etapas de pilotaje

iv. Limpieza del pozo

Una vez que el material removido decanta al fondo de la excavación, se introduce una pala o casamba de doble tapa, que permite mediante giro en sentido horario ingresar los restos de material que se encuentren asentados en el pie del pilote. Luego, mediante giro inverso, se cierra la doble tapa, que funciona como trampa, para retirar el balde de la perforación y evacuar el material extraído fuera de la misma. La disposición del material se deberá hacer lo más cercano al lecho del cauce y cercano a la camisa para evitar los posibles aportes de sedimentos al curso de agua.

Este accionamiento se repite tantas veces como sea necesario hasta conseguir limpiar el fondo de la perforación.

v. Montaje de armadura

Luego de finalizada la perforación se procede al montaje de las armaduras pre armadas en el obrador. Se utilizan separadores circulares de mortero para favorecer el recorrido de la armadura dentro del tubo y garantizar los recubrimientos especificados en el proyecto.



INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA
EJECUCIÓN DE PILOTES PERFORADOS
NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO CEBOLLATÍ

864-IEO-007
Rev:01
Fecha: 11/03/2022

vi. Llenado de hormigón

Finalmente se ejecuta el llenado dentro de la camisa con hormigón premezclado bombeado inmerso con Tubo Tremie hasta 1m por encima de la cota de proyecto. Por medio de caños acoplados con uniones estancas y desde una tolva en la superficie, se inicia el vertido del material de forma continua deslizándolo desde su carga en la tolva hasta su salida por el primer caño colocado o caño puntero. En caso de existir líquido en la excavación, la mezcla va desplazando un volumen equivalente de agua y a medida que avanza se van retirando los tubos, manteniendo en todo momento el caño puntero embebido en el hormigón al menos 3m.

vii. Descabezado

Finalizada la construcción del pilote, se realiza el desmochado de aproximadamente 80cm de hormigón utilizando un Quebrantador de Cuña Hidráulica como se muestra en la Figura 4 o demoliendo con martillos neumáticos. Este equipo tiene la función de “separar” el hormigón agilizando el proceso.



Figura 3: Quebrantador de cuña hidráulica

Previo al llenado de hormigón se deben revestir las esperas del pilote con un caño plástico para aislar el acero del hormigón. Este paso previo al hormigonado es fundamental ya que al introducir el equipo y hacerlo actuar, debido a la poca resistencia a tracción hormigón, separa la parte contaminada de la parte “limpia” para luego retirar el muerto de hormigón de aproximadamente 3 toneladas con una grúa dejando las esperas descubiertas y el pilote desmochado sin perjudicar el mismo con presiones externas que no son aconsejables.

Procedimiento para el uso del equipo:

Previo a utilizar el equipo, se perfora en sentido horizontal el hormigón con un taladro con diámetro y profundidad específica que garantiza la penetración de toda la cuña. Luego se insertan las mismas en la perforación y se pone en funcionamiento el equipo. Cuando la cuña central sale hacia el interior del pilote, las contra cuñas se expanden y presionan las paredes de la perforación generando la fractura en el pilote como se muestra en la Figura 5.



INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA
EJECUCIÓN DE PILOTES PERFORADOS
NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO CEBOLLATÍ

864-IEO-007
Rev:01
Fecha: 11/03/2022



Figura 4: Funcionamiento y posición del equipo

viii. Pruebas de integridad mediante ensayo sónico

Al menos siete días después de haber ejecutado el hormigonado, se realiza el ensayo de integridad del pilote mediante método PIT (Pile Integrity Testing) según la norma ASTM D5882, ejecutado por la empresa LINSU S.A.

Este método es no invasivo y de “baja deformación”, puesto que requiere del impacto de un pequeño martillo de mano en el fuste del pilote como muestra la Figura 4. Se registra la velocidad de varios impactos (desde el momento del golpe hasta que el mismo vuelve reflejado desde el fondo del pilote) con un dispositivo medidor de movimiento. El resultado es similar a como se muestra en la Figura 5, denominado Gráfico de Movilidad. El pilote será de aceptación cuando no presente reflejos importantes provenientes de puntos por encima del fondo del pilote.



Figura 5: Ensayo de integridad

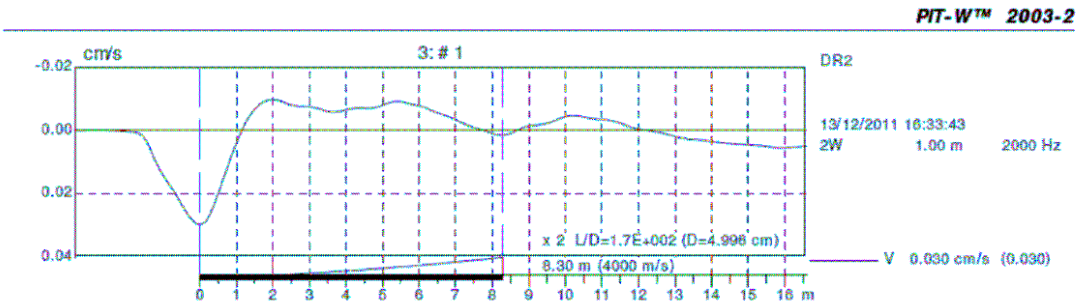


Figura 6: Ejemplo de gráfico de movilidad obtenido en ensayo sónico



INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA
EJECUCIÓN DE PILOTES PERFORADOS
NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO CEBOLLATÍ

864-IEO-007
Rev:01
Fecha: 11/03/2022

4.4 Máquinas, equipos y herramientas a utilizar

- Estación total
- Pontón principal (Jack Up)
- Pontones auxiliares
- Lancha
- Plataformas flotantes
- Herramientas de mano
- Compresor de aire
- Martillo neumático
- Compresor de aire (buceo)
- Bomba de hormigón
- Perforadora
- Oxicorte
- Soldadora eléctrica
- Cortadora y dobladora de hierro
- Mixer
- Radios
- Elementos de izaje

4.5 Aspectos a controlar

Previo a los trabajos

La empresa subcontratada deberá presentar la siguiente documentación previo al comienzo de la obra, que acredite la idoneidad de equipos y personal a cargo del manejo de los mismos:

- Procedimiento detallado de las operaciones a realizar
- Estudio y Plan de Seguridad e Higiene. Identificación de peligro y evaluación de riesgos
- Copia de la carátula del Libro de Obra
- Plan de contingencia
- Certificado de utillaje de la perforadora. Registro del último mantenimiento
- Libreta de conducir, carnet de aptitud psicofísica y certificado de idoneidad del chofer de la perforadora
- Carnet de salud de todos los operarios abocados a la tarea
- Registro de inducción a los operarios, con una duración no menos a dos horas

Además, las embarcaciones deberán contar con la siguiente documentación:

- Estudio de estabilidad del pontón para las operaciones a realizar, firmado por Perito Naval certificado y autorizado por la Autoridad Marítima
- Matrícula de todas las embarcaciones (pontones y lancha). Certificados de inspección emitidos por la Comisión Técnica de la Armada Nacional.

Durante y al final de los trabajos

Durante y al final de la ejecución de los pilotes se deberán controlar los factores incluidos en la Tabla 1.

Tabla 1. Controles a realizar y registros asociados	
Factor	Registro
Posición planimétrica	881_Registro de pilotes
Profundidad de la excavación	881_Registro de pilotes
Armaduras	Planos de proyecto 881_Gestión hormigón
Llenado de hormigón	881_Gestión hormigón
Integridad del fuste	Informe de ensayo sónico (FING)
Resistencia del hormigón	881_Gestión hormigón



INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA
EJECUCIÓN DE PILOTES PERFORADOS
NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO CEBOLLATÍ

864-IEO-007
Rev:01
Fecha: 11/03/2022

Tabla 2. Tolerancias	
Posición planimétrica del eje del pilote	Expresada en el proyecto
Verticalidad del pilar	Inclinación máxima 10cm

5. IDENTIFICACIÓN DE RIEGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN

Tabla 3. Identificación de riesgos y medidas	
Riesgo	Medidas de prevención y protección
General	- Toda persona que permanezca o trabaje en el predio de la obra, utilizará obligatoriamente y en todo momento casco de seguridad, calzado de seguridad, protección ocular y ropas o chalecos de alta visibilidad. - Se realiza diariamente AST antes de comenzar las tareas.
Caídas al mismo nivel Pisada sobre objetos	- Mantener el orden y la limpieza en la zona de obras y en cada puesto de trabajo. - Los materiales y herramientas se mantendrán en forma ordenada, evitando dejarlos en zonas de paso. - Se deberá mantener en lo posible los cables eléctricos elevados. - Las zonas de paso deberán estar debidamente delimitadas y tener como mínimo un ancho de 60 cm libres. - Se deberá señalizar y proteger cualquier tipo de material que no pueda ser retirado por fines operativos. Está prohibido dejar materiales con salientes expuestas. Se protegerán varillas en punta con protecciones de plástico o madera. - Para transitar sobre lugares donde existan desniveles se colocarán senderos de tablones.
Caídas al agua	- Uso de chalecos salvavidas en forma permanente. - Disposición de salvavidas con cuerdas, atados a las barandas o amarres de las embarcaciones. - En caso de verificarse fuertes corrientes se deberá prever un sistema de sujeción y enganche para que en caso de alcanzar el agua en una caída el operario no sea arrastrado por la corriente. - En el Plan de Contingencia se detallarán las medidas de emergencia a tomar en caso de caída al agua.
Caída de objetos. Fallas en elementos de izaje	- Se debe inspeccionar que los elementos para el izaje de herramientas o materiales estén en perfecto estado y funcionen correctamente. Deberán estar codificados para evitar errores en su uso (peso o tensión admisible). - Todos los operarios deberán utilizar casco de seguridad con barbijo y calzado de seguridad con puntera de acero. - Bajo ninguna circunstancia los trabajadores se dispondrán o circularán debajo de la zona de izamiento o descenso de materiales, tampoco en las inmediaciones de las máquinas que realizan descargas. - Se considera como medida adicional la colocación de señalización y cartelera de precaución, en caso de presencia



INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA
EJECUCIÓN DE PILOTES PERFORADOS
NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO CEBOLLATÍ

864-IEO-007
Rev:01
Fecha: 11/03/2022

	o tránsito de terceros en la zona. • Deben revisarse las protecciones colectivas diariamente. • Los Mandos Medios de la obra deberán controlar que las cargas sean guiadas con cuerdas o barretas a distancia, pero nunca con las manos.
Contacto eléctrico	• La instalación eléctrica provisoria de obra contará con una Memoria Técnica firmada por el instalador habilitado por UTE. El tablero principal contará con protección contra sobrecargas y cortocircuitos y con protección diferencial de alta sensibilidad. La puesta a tierra general se ajusta a cable flexible, adecuadamente protegido y asegurado correctamente a la toma de tierra (jabalina). El cable será de sección igual a la fase, como mínimo. • Para evitar contactos eléctricos indirectos con carcasa de máquinas o herramientas eléctricas, las mismas deberán estar conectadas mediante conductor de protección a tierra, salvo que estén protegidas por doble aislamiento. • Las alimentaciones eléctricas de máquinas y herramientas se harán a través de tableros auxiliares portátiles con la correspondiente protección diferencial de alta sensibilidad. • Los prolongadores estarán en buenas condiciones con conductor de tierra y estando los mismos protegidos bajo goma. Si cuentan con varias tomas se podrá hacer uso de un tomacorriente a la vez. • Todo equipo eléctrico contará con su ficha de conexión y se evitarán los cables en el suelo. Las herramientas utilizadas deberán tener conexión de puesta a tierra o poseer doble aislamiento. • Si se deben utilizar generadores, los mismos deberán estar aislados de tierra o en caso contrario deberán estar correctamente aterrados.
Atropellos Golpes / Choques Atrapamientos con máquinas y objetos Contacto con elementos punzantes	• Controlar que la maquinaria de movimiento de suelos esté equipada con luces, frenos, espejo retrovisor y señal sonora de retroceso. • No se debe permitir la permanencia de personal en las zonas de evolución de las máquinas o bajo cargas. Todos los puntos de atrapamientos o corte deben estar bien protegidos. • Está prohibido el uso de teléfonos celulares o radios por los operarios mientras se maniobra. • Controlar que solamente el personal entrenado y capacitado utilice las máquinas. Los maquinistas deberán utilizar casco de protección al descender de la máquina y transitar en la obra con calzado de protección. • Se respetarán los mantenimientos previstos (luces, frenos, cubiertas, etc.), realizándose por personal autorizado y con los motores apagados. Los maquinistas son responsables de comunicar al Capataz cualquier desperfecto o situación de riesgo para la operación de la máquina. • Las pasarelas y peldaños de acceso para conducción o mantenimiento permanecerán limpios de gravas, barros y aceite, para evitar los riesgos de caída. • Queda prohibido el transporte de trabajadores en máquinas que no estén diseñadas para tal fin. • Controlar condiciones de orden y limpieza.



INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA
EJECUCIÓN DE PILOTES PERFORADOS
NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO CEBOLLATÍ

864-IEO-007
Rev:01
Fecha: 11/03/2022

	Mantener una buena coordinación y comunicación en la realización de las maniobras.
Caída o vuelco de maquinaria	- Realizar las maniobras según el estudio de estabilidad aprobado por la Autoridad Marítima - El izaje de herramientas y materiales se realizará tomando como referencia las cargas admisibles presentes en las tablas publicadas por el fabricante de los equipos - Se respetarán los mantenimientos previstos. Los maquinistas son responsables de comunicar al Capataz cualquier desperfecto o situación de riesgo para la operación de la máquina.
Contacto térmico	- No tocar la carcasa de motores si los mismos están operando o si fueron recientemente apagados. - Está prohibido encender fuegos en cualquier sector de la obra sin la autorización correspondiente de un Capataz.
Proyección de partículas	- En todas las tareas donde exista riesgo de proyección de partículas el personal debe utilizar la protección visual correspondiente de forma obligatoria. - Para las tareas de picado se debe utilizar lentes contra impacto, en tareas donde se produzca una alta concentración de partículas se deben utilizar antiparras. - En el caso de la soldadura eléctrica se deberá utilizar la careta de soldador teniendo en cuenta que el filtro de radiación deberá corresponder a la intensidad de corriente que se pretende trabajar.
Incendio / Explosión	- Disposición en el depósito de combustibles, obrador y embarcaciones de equipos extintores tipo ABC, correctamente ubicados para facilitar el acceso de los operarios. - Mantener un stock de recambio según las necesidades. Todo extintor que se encuentre descargado, vencido o despresurizado deberá ser sustituido por uno en condiciones. - Los depósitos de combustibles deberán estar ventilados y protegidos del sol, chispas o cualquier fuente de calor.
Agentes naturales	- Las tareas de la obra quedarán supeditadas a las condiciones climáticas. Vientos de 45 km/h son indicadores para evitar la presencia de personas en el área de trabajo. - En caso de ser necesario realizar trabajos a la intemperie bajo lluvia el personal deberá utilizar ropa impermeable.
Ruido	- La utilización de protección auditiva es obligatoria tanto en el uso de equipos de trabajo como en zonas donde se realicen tareas donde el nivel de ruido supere los 80 dBA. - Se recomienda realizar mantenimientos periódicos de herramientas y máquinas buscando minimizar la emisión de ruidos en su accionar.
Exposición a vibraciones	- Para evitar el efecto adverso de las vibraciones se deben rotar los puestos de trabajo con mayor exposición, se recomienda establecer descansos periódicos. - Controlar que los mangos de los equipos o herramientas de trabajos estén diseñados ergonómicamente.
Exposición a sustancias nocivas Contacto con productos químicos	- Cuando se utiliza el soplete, la soldadora y cuando se generen atmósferas de polvos, será obligatorio el uso de protección respiratoria adecuada. - De utilizarse productos químicos que requieran protección



INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA
EJECUCIÓN DE PILOTES PERFORADOS
NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO CEBOLLATÍ

864-IEO-007
Rev:01
Fecha: 11/03/2022

	respiratoria se deberá utilizar la que corresponda al tipo de producto; se debe consultar la ficha de seguridad del mismo o solicitar el asesoramiento correspondiente.
Exposición a radiaciones	Está totalmente prohibido el uso de pantalones remangados y utilizar el torso desnudo. Para las partes del cuerpo que queden expuestas a las radiaciones solares, se deberá distribuir entre los operarios protector solar con filtro N° 30.
Sobreesfuerzos	- Para evitar lesiones por sobreesfuerzos se controlará que, en la realización de levantamiento y transporte manual de cargas, los trabajadores: - Se aproximen lo más posible a la carga. - Se agachen frente a la carga flexionando las piernas. - Tomen firmemente la misma, manteniendo la espalda y la cabeza lo más recta posible. - Levanten la carga lo más pegada al cuerpo, evitando girar cuando sostienen la misma. - En tareas de carga manual y movimientos repetitivos se deben tomar muchos descansos cortos y rotación en la ubicación del personal involucrado. Siempre que sea posible se debe priorizar el uso de equipos auxiliares. - Controlar que los lugares donde se deban levantar y movilizar cargas exista espacio suficiente y las superficies de tránsito estén despejadas y sean regulares. - No se deberá sobrecargar a los operarios para los trabajos de manipulación y transportes de materiales, equipos o herramientas en más de 25 kilogramos o más allá de sus capacidades físicas.
Deficiencia de oxígeno	- El personal involucrado deberá manejar un único código de señales, el cual debe ser comprobado por los responsables antes de dar inicio a la actividad. - Las actividades de buceo serán realizadas con la intervención de dos personas como mínimo, de forma que en caso de accidente del que está en inmersión, haya otro listo para descender y auxiliarlo. En caso de accidente, emergencias o situaciones especiales tales como mal tiempo o desperfectos mecánicos que requieran un ascenso rápido, se pondrá de inmediato al buzo en observación, y ante síntomas de haber sido afectado físicamente se le enviará a un centro con cámara hiperbárica. - No disponer la inmersión de buzos que aparenten cualquier anomalía psíquica. - Limitar al mínimo el tiempo de buceo, en especial si es un trabajo que requiere mucho esfuerzo físico, teniendo en cuenta las condiciones de temperatura, estado del mar y clima. - Determinar correctamente el tiempo total de inmersión. - La velocidad del ascenso no debe exceder de 18 m/min
Interferencias con terceros	- Solamente puede acceder a la obra el personal autorizado por la Administración o la Dirección de Obra. - Toda persona que permanezca o trabaje en el predio de la obra, deberá utilizar obligatoriamente y en todo momento, casco de seguridad, calzado de seguridad, y donde lo amerite lentes de seguridad. - Se informará a todo el personal, la expresa prohibición de FUMAR en las instalaciones donde el riesgo este indicado



INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA
EJECUCIÓN DE PILOTES PERFORADOS
NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO CEBOLLATÍ

864-IEO-007
Rev:01
Fecha: 11/03/2022

	por la señalización o lo amerite • Se prohíbe el uso de celulares en los lugares antes mencionados. • Se colocará cartelería de obra y señalización en áreas de trabajo donde se puedan generar riesgos para terceros que puedan encontrarse en dichas zonas. • En el caso de algunas tareas donde solo puedan ingresar o permanecer personal especializado, o exclusivamente los involucrados en las mismas, se deberá comunicar en forma expresa a todo el personal y colocar la señalización correspondiente. • Señalizar claramente las zonas donde se izarán cargas para evitar accesos a zonas de peligro. Utilizar operarios vigías para evitar el acceso a zonas de peligro.
--	---

6. REFERENCIAS

Planos de proyecto
Estudio geotécnico

7. REGISTRO DE REVISIONES

Rev.	Fecha	Modificaciones
01	11/03/22	Primera emisión



PROCEDIMIENTO
GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

PR-2203
Rev: 11
Fecha: 23/07/18

1. OBJETIVO

Establecer las pautas para la correcta clasificación y gestión de los residuos sólidos, en el marco del Sistema de Gestión Ambiental de Saceem y del Plan de Gestión de Residuos Sólidos – PGRS, aprobado por la Intendencia Departamental de Montevideo y de acuerdo a la normativa legal vigente.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a toda la organización.

3. INVOLUCRADOS

Gerente de Operaciones
Gerente de Contratos
Gerentes de Servicios
Supervisor General de Materiales y Logística
Encargado de Logística
Encargado
de Gestión Ambiental
Directores de Obra
Residentes y Técnicos de obra
Capataces Generales y Capataces
Encargados en general
Todo el personal

4. DESARROLLO

4.1 Definiciones

Residuo o desecho – sustancias u objetos a cuya disposición se procede o se está obligado a proceder (UNIT – ISO 14050).

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Nombre	Verónica Bazzano	Álvaro Gallinares	Arq. Alicia Méndez
Cargo	Encargada de Gestión Ambiental	Encargado Logística	Gerente Calidad y Medio Ambiente
Firma			

Medio ambiente – entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones (UNIT – ISO 14050).

Residuos sólidos – incluyen todo residuo o desecho en fase sólida o semisólida, así como aquellos en fase líquida, que por sus características físicoquímicas no pueda ser ingresado en los sistemas tradicionales de tratamiento de efluentes líquidos.

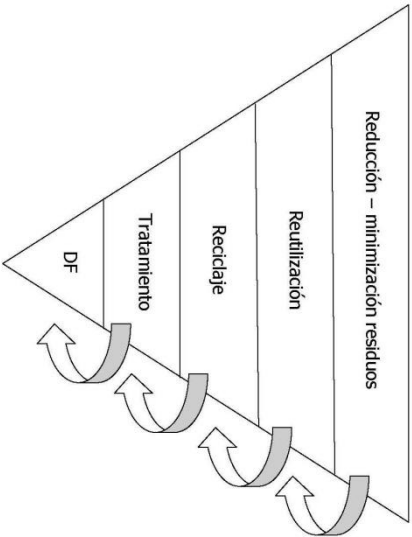
Residuos sólidos domésticos – son aquellos que se generan en los quehaceres cotidianos del personal (residuos orgánicos, papel, plástico, etc.).

Residuos sólidos de obras civiles (ROC's) – son los que se generan durante la construcción, demolición, reacondicionamiento o mantenimiento de cualquier obra civil. Incluye los escombros (excedentes de excavaciones, restos de hormigón, bloques, ladrillos, cerámica, yeso, etc.), chatarra, restos de madera, vidrio, tubos plásticos, cables, etc.

Residuos sólidos peligrosos – son residuos que por sus características (explosivo, inflamable, tóxico, corrosivo, infeccioso, etc.) o volúmenes normalmente son manipulados en forma separada. Entre ellos se destacan: aceites usados, neumáticos, baterías usadas, envases con restos de pintura, productos químicos o solventes, trapos, tierra o arena contaminados con aceites o hidrocarburos, etc.

4.2 Gestión de residuos sólidos – Conceptos básicos

La gestión ambientalmente adecuada de los residuos sólidos, se realiza bajo el concepto de la “pirámide invertida”; el cual establece un orden de prioridad para la atención de los residuos:



DF – Disposición final

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”. La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.

Esto significa que se debe agotar la posibilidad de la operación anterior antes de aplicar la siguiente; o sea, generar la menor cantidad de residuos, reutilizarlos, reciclarlos, darles un tratamiento adecuado y, como última alternativa, realizar la disposición final de los mismos.

4.3 Condiciones generales

Previo al comienzo de las obras, se debe definir condiciones y sitios de disposición final, para cada tipo de residuo generado en las etapas de la misma.

En caso que la obra cuente con PGA-C, se seguirán los lineamientos establecidos en el mismo respecto a la disposición final de los residuos.

En caso contrario se deberá consultar con la Intendencia Departamental que corresponda al sitio de emplazamiento de la obra, el sitio y las condiciones para disposición final y transporte de los residuos.

4.3.1 Permisos de disposición final

En caso que la disposición final de los residuos esté bajo responsabilidad de Saceem, se deberá gestionar los permisos de disposición final ante la Intendencia Departamental correspondiente. Cada obra es responsable de la tramitación de estos permisos y de mantenerlos vigentes durante el desarrollo de la misma.

Para los casos de Montevideo y Canelones se anexan a este procedimiento las instrucciones para completar y presentar la solicitud de disposición final. Para el resto de los departamentos, se deberá obtener autorización documentada para la disposición final en sitios autorizados por las intendencias correspondientes.

4.3.2 Transporte de residuos

Dependiendo del departamento en que se ejecute la obra, puede ser necesaria la tramitación de un permiso y/o habilitación para el transporte de residuos.

En caso de contratar servicios de transporte de residuos, es responsabilidad de la obra, asegurarse que el mismo cuente con las habilitaciones municipales correspondientes.

4.3.3 Subcontratos y suministros

En el caso de los subcontratos, estos deberán hacerse cargo de todos los residuos que generen en obra como resultado de los trabajos que realizan. Esto está establecido en la norma interna NI 002 – “Requisitos del sistema de Gestión de Calidad y Medio Ambiente para subcontratistas de obra”, adjunta a los contratos entre Saceem y las empresas subcontratistas.

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”. La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.

PROCEDIMIENTO
GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

PR-2203
Rev: 11
Fecha: 23/07/18

Respecto a los suministros comprados directamente por Saceem, que generen un residuo que por su tipo o volumen impliquen una gestión especial, no comprendida dentro de este procedimiento, se deberá planificar al momento de la compra el destino final y la logística de disposición final de los residuos generados. (Ej. Saceem debe hacerse cargo de la disposición final de los envases de todos los productos que importe: pinturas, productos químicos, etc.).

4.4 Clasificación residuos en Obra y Parque Logístico Manga

Los residuos sólidos generados en obra y en el Parque Logístico Manga, son clasificados en tres categorías:

- Residuos sólidos domésticos (restos de comida, yerba, papel, plásticos, bolsas de portland vacías, etc.)
- Residuos sólidos de Obras Civiles (ROC's)
- Residuos sólidos peligrosos

4.4.1 Residuos sólidos domésticos

Son gestionados de acuerdo a la siguiente tabla:

Sub-tipo residuo	Forma de acopio en obra	Identificación	Transporte	Gestor / Sitio de disposición final	Responsable de la gestión	Comentarios
Restos de comida, yerba, papel y cartón sucio, bolsas de portland vacías, etc.	Recipientes o contenedores azules, con bolsas plásticas y tapa	Cartel y/o adhesivo “RESIDUOS DOMÉSTICOS”	Vehículos habilitados por la Intendencia Departamental (si corresponde)	Relleno / vertedero municipal	<u>Obra:</u> Designado por la Dirección de Obra <u>Manga:</u> Encargado de Logística	Gestionar los permisos ante la Intendencia Departamental que corresponda. En Montevideo y Canelones TIENE COSTO En caso de contratar servicios de transporte de residuos, se debe solicita al mismo los comprobantes de ingreso al sitio de disposición final correspondiente.

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”. La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.



Al momento de controlar la ejecución de las obras, el Capataz atiende la higiene de la zona verificando que no se encuentren diseminados residuos domésticos.
El área de trabajo permanece limpia al final de cada jornada.
Está totalmente prohibido enterrar residuos en forma no autorizada o su quema en cualquier sitio de la obra.

Nota: Las ***bolsas de portland*** vacías son segregadas en la obra y dispuestas en bolsas plásticas en un área debidamente identificada y posteriormente enviarse al sitio de disposición final asignado por la autoridad municipal que corresponda.

4.4.2 Residuos sólidos de Obras Civiles (ROC's)

Son gestionados, siempre que sea posible, de acuerdo a la siguiente tabla:

Sub-tipo de residuo	Forma de acopio en obra	Identificación	Transporte	Gestor / Sitio de disposición final	Responsable de la gestión	Comentarios
Escombro y material sobrante de excavaciones “limpio” (No madera, trapos, vidrio, chatarra, etc.)	En volquetas o sobre suelo natural	Cartel indicando tipo de residuo	Vehículos habilitados por la Intendencia Departamental (si corresponde)	Relleno / vertedero municipal	<u>Obra:</u> Designado por la Dirección de Obra <u>Manga:</u> Encargado de Logística	Gestionar los permisos ante la Intendencia Departamental que corresponda. En Canelones TIENE COSTO ; en Montevideo generalmente NO TIENE COSTO
Escombro y material sobrante de excavaciones “sucio” (mezclado con otros residuos)						Gestionar los permisos ante la Intendencia Departamental que corresponda. En Montevideo y Canelones TIENE COSTO
Restos de madera de menor tamaño	En big bags o recipientes limpios (deben mantenerse bajo techo preferentemente)	Cartel indicativo	Vehículos habilitados por la Intendencia Departamental (si corresponde)	Reutilización en obra y/o Parque Logístico Manga	<u>Obra:</u> Designado por la Dirección de Obra <u>Manga:</u> Encargado de Logística	Coordinar envío con Logística –Manga NO TIENE COSTO



PROCEDIMIENTO
GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

PR-2203
Rev: 11
Fecha: 23/07/18

Sub-tipo de residuo	Forma de acopio en obra	Identificación	Transporte	Gestor / Sitio de disposición final	Responsable de la gestión	Comentarios
Chatarra de hierro	En recipientes o sobre suelo natural	Cartel y/o adhesivo “RESIDUOS METÁLICOS” indicando “Chatarra de hierro”	Vehículos habilitados por la Intendencia Departamental (si corresponde)	Gestores habilitados	<u>Obra:</u> Designado por la Dirección de Obra <u>Manga:</u> Encargado de Logística	Solicitar al gestor, el remito correspondiente a cada entrega y copia de la habilitación municipal y/o de DINAMA. RESIDUO VALORIZABLE
		Cartel y/o adhesivo “RESIDUOS METÁLICOS” indicando “Chatarra no ferrosa” (aluminio, cobre, otros)		Gestores habilitados		
Chatarra de aluminio y otros						

Los ROC's contaminados con hidrocarburos u otros productos químicos no se incluyen en esta categoría, sino que son tratados como Residuos Peligrosos.

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”. La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.



4.4.3 Residuos sólidos peligrosos

La gestión de cada residuo depende de sus características, de la hoja de datos de seguridad del producto que lo generó y de las posibilidades que el mercado ofrezca.

La gestión y lineamientos para el tratamiento de estos residuos es definida por el Encargado de Logística, con el apoyo y asesoramiento técnico de la Encargada de Gestión Ambiental.
Para ello se debe enviar una “Solicitud de Disposición Final de Residuos Peligrosos” (fgc2220), vía correo electrónico a: logistica@saceem.com y calidad@saceem.com.

Los residuos sólidos peligrosos son gestionados de acuerdo a la siguiente tabla:

Sub-tipo de residuo	Forma de acopio en obra	Identificación	Transporte	Gestor / Sitio de disposición final	Responsable de la gestión	Comentarios
Trapos / estopa contaminados con combustibles, lubricantes, pinturas, etc.	En recipientes o contenedores rojos, con bolsas plásticas y tapa	Cartel y/o adhesivo “RESIDUOS PELIGROSOS” indicando TRAPOS	Vehículos habilitados por la Intendencia Departamental y/o DINAMA.	Gestor habilitado por DINAMA	Obra: Designado por la Dirección de Obra Manga: Encargado de Logística	Coordinar envío con Logística – Manga TIENE COSTO
		Cartel y/o adhesivo “RESIDUOS PELIGROSOS” indicando FILTROS				
Filtros usados						

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”. La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.

PROCEDIMIENTO

GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

Sub-tipo de residuo	Forma de acopio en obra	Identificación	Transporte	Gestor / Sitio de disposición final	Responsable de la gestión	Comentarios
Aceite usado	En recipientes estancos tapados	Cartel y/o adhesivo “RESIDUOS PELIGROSOS” indicando ACEITE USADO	Vehículos habilitados por la Intendencia Departamental y/o DINAMA	Gestor habilitado por DINAMA	Obra: Designado por la Dirección de Obra Manga: Encargado de Logística	Coordinar envío con Logística Manga NO TIENE COSTO
		Cartel y/o adhesivo “RESIDUOS PELIGROSOS” indicando TIPO DE PRODUCTO A DISPONER				Coordinar envío con Logística Manga TIENE COSTO
Baterías ácido – plomo en desuso	En bandejas estancas y/o sitios con suelo impermeable y cordón de contención (preferentemente, bajo techo)	Cartel y/o adhesivo “RESIDUOS PELIGROSOS” indicando BATERÍAS EN DESUSO		Parque Logístico Manga		Coordinar envío con Logística Manga NO TIENE COSTO

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”. La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.



PROCEDIMIENTO
GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

PR-2203
Rev. 11
Fecha: 23/07/18

Sub-tipo de residuo	Forma de acopio en obra	Identificación	Transporte	Gestor / Sitio de disposición final	Responsable de la gestión	Comentarios
Neumáticos fuera de uso	Bajo techo o tapados	Cartel indicativo	Vehículos habilitados por la Intendencia Departamental y/o DINAMA	Parque Logístico Manga	<u>Obra:</u> Designado por la Dirección de Obra <u>Manga:</u> Encargado de Logística	Coordinar envío con Logística Manga NO TIENE COSTO
Envases plásticos o metálicos con restos de combustible, lubricante, pintura u otros productos químicos, pinceles y guantes contaminados, etc.	En recipientes o contenedores rojos, con bolsas plásticas y tapa	Cartel y/o adhesivo “RESIDUOS PELIGROSOS” indicando ENVASES CONTAMINADOS		Gestor habilitado por DINAMA		Coordinar envío con Logística Manga TIENE COSTO
Aerosoles (de pintura, espuma de poliuretano, etc.)	En recipientes o contenedores rojos, con bolsas plásticas y tapa	Cartel y/o adhesivo “RESIDUOS PELIGROSOS” indicando AEROSOL		Gestor habilitado por DINAMA		Coordinar envío con Logística Manga TIENE COSTO
Tierra / arena / balasto, etc. contaminado	En recipientes o contenedores rojos, con bolsas plásticas y tapa	Cartel y/o adhesivo “RESIDUOS PELIGROSOS” indicando MATERIAL CONTAMINADO		Gestor habilitado por DINAMA		Coordinar envío con Logística Manga TIENE COSTO

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”. La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.



4.5 Clasificación de residuos en oficinas de Manga y Sede

Los residuos sólidos generados en las oficinas de Manga y Sede, son clasificados en las siguientes categorías o tipos:

- Residuos sólidos domésticos (restos de comida, yerba, plásticos, etc.)
- Papel y cartón (limpio y seco)
- Pilas o baterías usadas
- Tubos y lámparas fluorescentes
- Cartuchos de tinta o tóner
- Chatarra informática

Estos residuos son gestionados de la siguiente manera:

Sub-tipo de residuo	Forma de acopio en oficinas	Identificación	Transporte	Gestor / Sitio de disposición final	Responsable de la gestión	Comentarios
Restos de comida, yerba, papel y cartón sucio, plásticos, etc.	En recipientes con bolsas plásticas	N/A	Vehículos habilitados por la Intendencia Departamental de Montevideo	Relleno municipal	Manga: Encargado de Logística Sede: Intendente	Manga: Se debe gestionar los permisos ante la Intendencia Departamental de Montevideo. Sede: El servicio de recolección contratado dispone de los permisos necesarios para la disposición final de los residuos. TIENE COSTO
				Gestores habilitados		Coordinar envío con Logística Manga RESIDUO VALORIZABLE
Papel / cartón / material de empaque (stretch, nylon, etc.)	Recipientes de color gris ó en bolsas plásticas separados por tipo (papel / cartón / stretch / nylon, etc.)	Cartel y/o adhesivo indicando tipo de residuo				

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”. La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.

Sub-tipo de residuo	Forma de acopio en oficinas	Identificación	Transporte	Gestor / Sitio de disposición final	Responsable de la gestión	Comentarios
Pilas, baterías en desuso	<u>Manga:</u> recipientes ubicados en: oficina Logística, oficina Infraestructura Informática y en Almacén Central. <u>Sede:</u> recipientes ubicados en oficinas de Calidad e Infraestructura Informática.	Cartel y/o adhesivo indicando “PILAS”	Vehículos habilitados por la Intendencia Departamental de Montevideo	Gestores habilitados por DINAMA	<u>Manga:</u> Encargado de Logística	Coordinar envío con Logística Manga TIENE COSTO
					<u>Sede:</u> Intendente	
Tubos y lámparas fluorescentes	<u>Manga:</u> recipientes de color blanco en taller eléctrico <u>Sede:</u> cajas de cartón en subsuelo edificio central	Cartel y/o adhesivo indicando “TUBOS Y LÁMPARAS”				
Cartuchos de tinta o tóner	Recipientes de color rojo en Infraestructura Informática	indicando “RESIDUOS PELIGROSOS”			<u>Manga y Sede:</u> Encargado de Infraestructura	
Chatarra informática	Recipientes de color amarillo en Infraestructura Informática	Cartel y/o adhesivo indicando “CHATARRA INFORMÁTICA”				

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”. La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.

4.5 Consideraciones generales

- Los responsables asignados a la gestión de residuos en obra, son también los responsables de completar los registros correspondientes.
- El Director de Obra o quién éste designe y el Encargado de Logística en Manga, tienen a su cargo la ubicación y el control sobre el equipamiento de recolección de residuos distribuido en el área bajo su responsabilidad, atendiendo que los mismos estén en condiciones adecuadas de uso.
- Deben contar también con stock de bolsas plásticas, recipientes adecuados para la recolección de cada tipo de residuo y cartelería.
- Toda persona de la organización o subcontrato que detecte la necesidad de colocar recipientes adecuados, tiene el deber de comunicárselo al responsable correspondiente.
- La unidad de medida de la generación de residuos es definida según el tipo de residuo en el registro correspondiente (fgc 2201)
- Todos los residuos que se encuentren durante la ejecución de una obra y no estén incluidos en su identificación de aspectos ambientales, deben ser informados a la Gerencia de Calidad y Medio Ambiente de manera de asegurar que se toman todas las medidas necesarias para garantizar una adecuada gestión.

5. REGISTROS

- Registros de entrega a proveedores de servicios / gestores / disposiciones finales / etc.
- Remitos internos de envío de residuos
- Control de residuos sólidos: fgc 2201
- Disposición material sobrante de excavaciones: fgc2214
- Permisos otorgados por la autoridad municipal correspondiente
- Solicitud de Disposición Final de Residuos Peligrosos: fgc2220

6. REFERENCIAS

N/A

7. REGISTRO DE REVISIONES

Rev.	Fecha	Modificaciones
9	06/04/17	Se incluye el formulario para "Solicitud de Disposición Final de Residuos Peligrosos"
10	25/09/17	Se modifica la codificación del formulario para "Solicitud de Disposición Final de Residuos Peligrosos"
11	23/07/18	Se agrega la dirección de correo electrónico para el envío del formulario: fgc2220

saceem

PROCEDIMIENTO
GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

PR-2203

Rev: 11

Fecha: 23/07/18

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”. La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.



PROCEDIMIENTO
GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

PR-2203

Rev: 9
Fecha: 06/04/17

8. ANEXOS

8.1 Permiso de Disposición Final de Intendencia de Montevideo

- 1- Completar el formulario de solicitud para la disposición final de residuos sólidos que se adjunta.
- 2- Colocar un timbre profesional de Declaración Jurada y luego hacer 3 fotocopias del formulario completo.
- 3- Presentar el formulario original (impreso en doble faz) junto con las copias (en éstas debe aparecer el timbre) al Servicio de Evaluación de la Calidad y Control Ambiental (ECCA – Camino al Faro de Punta Carretas s/n°, de lunes a viernes de 9 a 14 hs.)
- 4- La solicitud aprobada se podrá retirar en el ECCA a partir de las 72 hs de su presentación.
- 5- La solicitud original deberá ser entregada en el sitio de Disposición Final al momento de la primera disposición junto con una copia. Las otras dos copias se entregará una al transportista y la otra permanece en Saceem.
- 6- Una vez cumplido el plazo autorizado para la disposición final, la solicitud debe ser cerrada en el destino autorizado presentando una copia del formulario. Si transcurren 30 días del plazo autorizado, la IM la cerrará sin esperar conformidad de la empresa y no aceptará reclamos de facturas pendientes.
- 7- Pasados 15 días de cerrada la solicitud autorizada, se debe pagar la disposición final de residuos.

Pago de facturas correspondiente a permiso de DF de la IM

Permisos anuales

Los pagos deben realizarse mensualmente; hay que descargar las facturas desde el siguiente link: <http://www.montevideo.gub.uy/fwtc/pages/otrosTributos.xhtml> , con el número de cuenta **4864801**.

Permisos puntuales

Luego de vencido el permiso, debe pasarse por el vertedero a cerrar el permiso y luego realizar el pago de la factura correspondiente descargándola desde el link.
Si no se va a cerrar el permiso al vertedero hay que esperar 30 días para que la IM lo cierre, descargar la factura correspondiente y realizar el pago.

En ambos casos, las facturas se abonan en línea o en las redes de cobranza. Con el comprobante de pago se puede retirar el formulario autorizado original.

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”.
La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.



PROCEDIMIENTO
GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

PR-2203
Rev: 9
Fecha: 06/04/17

8.2 Permiso de Disposición Final de Intendencia de Canelones

- 1- Completar el formulario de solicitud para la disposición final de residuos sólidos que se adjunta.
- 2- Colocar un timbre profesional de Declaración Jurada.
- 3- Presentar el formulario original preferentemente, en el edificio central de la Intendencia Departamental de Canelones (Baltasar Brum esq. Brunereau) ó en la oficina de Gestión Ambiental del Municipio de Ciudad de la Costa (Av. Giannattasio y Aerosur); de lunes a viernes de 10.30 a 14 hs.
- 4- El permiso aprobado será entregado en un plazo de 15 – 20 días, luego de presentado.
- 5- Trimestralmente, la Intendencia Departamental de Canelones se comunicará con la empresa para informar respecto a los pagos por disposición final de residuos, que corresponda realizar.

Aclaraciones:

- En Canelones la disposición final de **TODOS** los residuos tiene costo; incluyendo los escombros y material sobrante de excavaciones limpio.
- El sitio de disposición final (Cañada Grande) no posee balanza, por lo que es necesario enviar los residuos en vehículos habilitados (propios o contratados), pesados en balanzas certificadas por Latu.

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”.
La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.



PROCEDIMIENTO
GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

PR-2203
Rev: 9
Fecha: 06/04/17

8.3 Formulario solicitud permiso de disposición final de residuos - Intendencia Montevideo

La información contenida en este documento, al tener valor de DECLARACIÓN JURADA, está regida por lo dispuesto en el Art. 239 del Código Penal.





Intendencia de Montevideo

Desarrollo Ambiental

SERVICIO DE EVALUACION DE LA CALIDAD Y CONTROL AMBIENTAL

N° AUT:

FECHA:

SOLICITUD PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

1- DATOS A COMPLETAR POR EL SOLICITANTE

RAZÓN SOCIAL*:	R.U.T.*:	Timbre Profesional
DIRECCIÓN*:	TELÉFONO*:	
RUBRO*:	Correo electrónico para facturación :	

RESIDUO*:	COMPOSICIÓN APROXIMADA EN PORCENTAJE	kg/mes ^(*)	m³ / mes ^(*)
Descripción del residuo:			
Proceso de origen:			
Dirección de origen:			
Acondicionamiento del residuo:			

(*)Obligatorio, indicando si los kg y/o m³ corresponden a disposición diferente de mensual (quincenal, semanal, o por única vez)

INFORMACIÓN ADJUNTA:

PRECAUCIONES NECESARIAS PARA SU MANIPULACIÓN:

RESPONSABLE*:

C.I.*:

FIRMA*:

TELÉFONO*:

Correo electrónico:

TRANSPORTISTA:

N° registro IdeM:

MATRÍCULA VEHÍCULO:

TARA:

2 - INFORME DEL SERVICIO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y CONTROL AMBIENTAL (ECCA)

TÉCNICO del Servicio ECCA:

*Datos obligatorios
4372-S-MB-FO-R01 versión 05

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”.
La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.

Página 16 de 21

_PGAC La Charqueada SACEEM.pdf

Folio n° 164



PROCEDIMIENTO
GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

PR-2203
Rev: 9
Fecha: 06/04/17

LUEGO DE APROBADA LA SOLICITUD POR PARTE DEL SERVICIO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y CONTROL AMBIENTAL, EL SOLICITANTE DEBERÁ INEVITABLEMENTE COORDINAR LA DISPOSICIÓN DEL RESIDUO CON:

SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL (USINA 8)	Cno. Felipe Cardoso 2500 y Cochabamba T/ 1950 - 8516	8 – 14 horas
TRESOR	Cno. Toledo Chico 5852 – T/ 2 227 63 18	7 - 14 horas
OTROS		

3 - PARA SER COMPLETADO EN EL MOMENTO DE LA FINALIZACIÓN DEL TRÁMITE DE DISPOSICIÓN FINAL.

El día de la fecha se procedió a realizar la finalización del trámite de disposición final del residuo de acuerdo a lo indicado en el informe del Servicio de Evaluación de la Calidad y Control Ambiental, según consta en el anverso de esta solicitud.

OBSERVACIONES:

CANTIDAD DE RESIDUO TOTAL PESO (kg) / VOLUMEN (m³):	
FECHA DE FINALIZACIÓN DEL TRÁMITE:	
FIRMA y SELLO: (Responsable de recibir el residuo)	

De conformidad con las actuaciones del responsable de recibir el residuo, por la empresa:

NOMBRE:	FIRMA:
C.I.	FECHA:

4 - PARA FINALIZAR EL TRÁMITE, VOLVER AL SERVICIO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y CONTROL AMBIENTAL.

COSTO UNITARIO: (Resolución del Departamento de Desarrollo Ambiental N° 848 del 9 de marzo de 2016 y sus modificaciones):	COSTO TOTAL:
Nro. de Documento :	FECHA:

FIRMA Y SELLO del Servicio de Evaluación de la Calidad y Control Ambiental

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”.
La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.



PROCEDIMIENTO
GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

PR-2203
Rev: 9
Fecha: 06/04/17

8.4 Formulario solicitud permiso de disposición final de residuos - Intendencia Canelones

INTENDENCIA DE CANELONES
DIRECCION GENERAL DE GESTION AMBIENTAL
AREA DE CALIDAD AMBIENTAL Y GESTION DE RESIDUOS
RESIDUOS SÓLIDOS DE GRANDES GENERADORES

FECHA:
Nº AUT:

SOLICITUD DE SERVICIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

DATOS A COMPLETAR POR EL SOLICITANTE

RAZÓN SOCIAL:		R.U.T.:
DIRECCIÓN:		TELÉFONO:
		FAX:
RUBRO:	E-mail:	



1- SOLICITUD PARA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (COMPLETAR SOLO CON DATOS DE RESIDUOS QUE SEAN TRASLADADOS AL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL, POR LA EMPRESA O CON SERVICIO CONTRATADO -VOLQUETA U OTRO-).

RESIDUO: TIPO, CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y FORMA DE ACONDICIONAMIENTO	COMPOSICIÓN APROXIMADA EN PORCENTAJE	Kg (*) por mes	m³ (*) por mes

(*) Indicar los Kg y m³ mensuales de cada residuo.

FORMA DE ENVÍO	GRANEL:	BOLSAS:	TARRINAS:	TANQUES:	OTROS:
TRANSPORTISTA (Empresa):		MATRÍCULA VEHÍCULO:		TARA:	
OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE / OBSERVACIONES:					
PRECAUCIONES NECESARIAS PARA SU MANIPULACIÓN:					

SOLICITUD DE USO DE ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA INTENDENCIA DE CANELONES:

SI		NO	
----	--	----	--

Autorizo a la Intendencia de Canelones en el marco de lo dispuesto por la Res. N° 08/06524 y sus modificativas, para proceder al cobro de el/los servicios de recolección, transferencia y/o disposición final de Residuos no Domiciliarios, el cual se realizara trimestralmente.

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”.
La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.

saceem

PROCEDIMIENTO
GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

PR-2203

Rev: 9
Fecha: 06/04/17

2- SOLICITUD DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. (COMPLETAR SOLO CON DATOS DE RESIDUOS A SER RECOLECTADOS POR EL CAMION RECOLECTOR DE LA INTENDENCIA DE CANELONES, EN CASO QUE CORRESPONDA).

RESIDUO: TIPO, CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y FORMA DE ACONDICIONAMIENTO	COMPOSICIÓN APROXIMADA EN PORCENTAJE	Kg (*) por mes	m ³ (*) por mes

(*) Indicar los Kg y m³ mensuales.

PRECAUCIONES NECESARIAS PARA SU MANIPULACIÓN:	
--	--

3- SOLICITUD DE PARTICIPACIÓN EN PROGRAMA DE RECICLAJE AVALADO POR LA INTENDENCIA DE CANELONES (COMPLETAR SOLO CON DATOS DE RESIDUOS A RECICLAR)

RESIDUO RECICLABLE: CARACTERISTICAS DE CADA TIPO DE MATERIAL- USO EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN/SERVICIO -FORMA DE ACONDICIONAMIENTO				
COMPOSICIÓN DE RESIDUOS RECICLABLES	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIAL		VOLUMENES GENERADOS (indicar si es mensual/quincenal/semanal o por única vez)	
			CANTIDAD APROXIMADA EN PORCENTAJE	Kg m ³
CARTÓN				
PAPEL	Color Blanco			
PLASTICOS RIGIDOS	PET	PEAD PEBD PP Otros		
PLASTICO FLEXIBLE (Nylon)	Limpio	Sucio		
VIDRIO				
METALES	Ferrosos No ferrosos			
OTROS				

TRANSPORTE (Propio - Contratado – Servicio IMC):	MATRÍCULA VEHÍCULO:	TARA:

DESTINO ("Programa de Reciclaje Solidario", OTRO):	
--	--

Declaro que los residuos reciclables a entregar a programas de recuperación no son ni contienen materiales potencialmente peligrosos.

La información contenida en este documento, al tener valor de DECLARACIÓN JURADA, está regida por lo dispuesto en el Art. 239 del Código Penal.

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”.
La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.

saceem

PROCEDIMIENTO
GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

PR-2203

Rev: 9
Fecha: 06/04/17

La información contenida en este documento, al tener valor de DECLARACIÓN JURADA, está regida por lo dispuesto en el Art. 239 del Código Penal.

4- CATEGORIA DE LOS RESIDUOS A GESTIONAR POR LA IDC:

Determinar la categoría de los residuos que se solicitan recolectar, transportar, disponer y/o reciclar, según el Decreto 182/013 de MVOTMA (capítulo II). En caso de solicitar gestión de residuos de más de una categoría, marcar ambas. Para aquellas empresas no comprendidas en el Decreto, igualmente deberán indicar la categoría de residuos tomando como referencia dicho Decreto.

CATEGORÍA	CARACTERÍSTICAS	PROCEDIMIENTO
I	Residuos, sustancias, envases y embalajes potencialmente peligrosos.	Requiere recomendación de DINAMA
II	Residuos sin riesgo.	No requiere recomendación de DINAMA

RESPONSABLE:	FIRMA:	TELÉFONO:
--------------	--------	-----------

- PERIODO DE VALIDEZ DE LA AUTORIZACIÓN: DOS AÑOS, O EN CASO DE MODIFICACIÓN DE LO DECLARADO EN EL PRESENTE FORMULARIO.
- EN CASO DE REQUERIR RECOMENDACIÓN DE DINAMA, EL MISMO SE DEBE RENOVAR CADA UN AÑO, O EN CASO DE MODIFICACION DE LO DECLARADO EN EL PRESENTE FORMULARIO.
- PARA CUALQUIER CASO, LA INTENDENCIA PODRÁ MODIFICAR EL DESTINO DE LOS RESIDUOS DECLARADOS O EL PLAZO DE VALIDEZ DE LA AUTORIZACIÓN, EN FUNCIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONDICIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.

Tel consultas: 43323934-int. 2032	Dirección: B. Brum Y L.A. Brause (Canelones)	Email: ambiente@imcanelones.gub.uy
-----------------------------------	---	------------------------------------

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”.
La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.



PROCEDIMIENTO
GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

PR-2203
Rev: 9
Fecha: 06/04/17

A COMPLETAR POR DGGA- IDC.

5- CONTROL DE DOCUMENTACIÓN

DOCUMENTOS A ADJUNTAR

PLAN DE MANEJO DE LOS RESIDUOS GENERADOS SEGÚN DECRETO 182/013 DE MVOTMA.	
EN CASO DE RESIDUOS ESPECIALES, NO ASIMILABLES A RESIDUOS DOMICILIARIOS, INFORME DE RECOMENDACIÓN DE MVOTMA PARA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS SOLICITADOS.	

6- INFORME DEL AREA DE CALIDAD AMBIENTAL Y GESTION DE RESIDUOS

TÉCNICO:

7- APROBACIÓN DE DIRECCIÓN GENERAL:

APROBACION POR LA DIRECCION GENERAL DE LA DGGA:

8- PARA FINALIZAR EL TRÁMITE, VOLVER AL AREA DE CALIDAD AMBIENTAL y GESTION DE RESIDUOS.

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”.
La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.



PROCEDIMIENTO
EMERGENCIAS AMBIENTALES

PR-2204
Rev: 7
Fecha: 30/06/20

Contenido

1. OBJETIVO2

2. ALCANCE.....2

3. INVOLUCRADOS2

4. DESARROLLO2

 4.1. Definiciones.....2

 4.2. Identificación de emergencias ambientales2

 4.3. Gestión de incendios.....2

 4.4. Gestión de derrames:.....3

 4.4.1. Medidas de prevención de derrames3

 4.4.2. Medidas de atención de derrames sobre suelo natural4

 4.4.3. Medidas de atención de derrames en zonas impermeables que no dispongan de zócalo de contención.....4

 4.4.4. Medidas de atención de derrames sobre cursos de agua.....4

 4.5. Gestión de residuos generados durante la atención de emergencias ambientales.....5

 4.6. Verificación de los procedimientos de actuación definidos5

5. REGISTROS.....5

6. REFERENCIAS6

7. REGISTRO DE REVISIONES.....6

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Nombre	Carlos Jaimes	Alicia Méndez	Alicia Méndez
Cargo	Encargado de Gestión Ambiental	Gerente de Calidad y Medio Ambiente	Gerente de Calidad y Medio Ambiente
Firma			



PROCEDIMIENTO
EMERGENCIAS AMBIENTALES

PR-2204
Rev: 7
Fecha: 30/06/20

1. OBJETIVO

Establecer los mecanismos para identificar las posibles emergencias ambientales asociadas a las actividades realizadas por Saceem, así como definir los lineamientos generales para dar respuesta a las mismas.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a toda la organización.

3. INVOLUCRADOS

Directores / Gerentes de Servicios
Directores / Jefes de Obra
Supervisor General de Materiales y Logística
Responsable de SySO
Encargado de Mantenimiento
Encargado de Logística
Encargado de Gestión Ambiental
Técnicos Prevencionistas
Capataces Generales, Capataces y Encargados de Obra
Encargado de Almacén Central
Encargado de Taller
Mecánicos
Receptores de materiales / Pañoleros
Todo el personal

4. DESARROLLO

4.1. Definiciones

Sustancias químicas peligrosas: se consideran en esta categoría a aquellas sustancias que han sido clasificadas como tal por la Organización de Naciones Unidas, a través de la Reglamentación Modelo de las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas y su Manual de Pruebas y Criterios; o aquellas que, sin estar clasificadas, debido a sus propiedades intrínsecas, tienen la capacidad de generar daños a la salud, a la propiedad o al ambiente.

Emergencia: se considera emergencia a la situación, o conjunto de circunstancias irregulares que se producen súbita e imprevisiblemente, que podrían originar daños a las personas, al medio ambiente o a la propiedad, y requieren acciones inmediatas.

4.2. Identificación de emergencias ambientales

Durante el desarrollo de las actividades que realiza Saceem, se han identificado como posibles emergencias de carácter ambiental, las asociadas a:

- incendios
- derrames de sustancias químicas (combustibles, aceites, lubricantes, ácidos, pinturas, solventes, aditivos de uso en construcción, etc.)

4.3. Gestión de incendios

Las medidas a tomar para la prevención de incendios están definidas en la IT-2106. Disposiciones para la Prevención de Incendios y gestión de extintores.

Las medidas de actuación en caso de incendio se encuentran documentadas en los Planes de Contingencias y la Cartilla de Emergencias. Uso de extintor.



PROCEDIMIENTO
EMERGENCIAS AMBIENTALES

PR-2204
Rev: 7
Fecha: 30/06/20

4.4. Gestión de derrames:

Todo derrame que ocurra sobre suelo natural, sobre piso impermeable o sobre el curso de agua, sin importar su magnitud, debe ser atendido, según las pautas que se describen en esta sección.

A efectos de realizar una investigación de las causas que generaron el derrame, y tomar las acciones correctivas apropiadas, se debe aplicar lo establecido en el PR-1401. Mejora continua, y generar el registro fgc2203. Registro de actuación ante derrames, en los siguientes casos:

- todos aquellos derrames de sustancias químicas peligrosas, que ocurren en tierra o sobre áreas impermeables, que involucren volúmenes mayores a 50 L.
- cualquier derrame de sustancias químicas peligrosas que ocurra sobre los cursos de agua.

También debe aplicarse lo establecido en el PR-1401. Mejora continua, en aquellos casos en los cuales se detecte la generación repetida de derrames de menor magnitud sobre suelo natural o sobre piso impermeable.

4.4.1. Medidas de prevención de derrames

- Se debe capacitar al personal para que conozca las características de las sustancias químicas con las que se trabaja en la obra, y lo establecido en los procedimientos asociados a la gestión de sustancias químicas peligrosas.
- En las áreas de trabajo se tendrán sólo los volúmenes necesarios para desarrollar las actividades.
- Se deben utilizar bandejas de contención bajo los envases de sustancias químicas peligrosas. El uso de las bandejas puede omitirse cuando los envases se encuentren sobre pavimentos impermeables cuya pendiente sea controlada o derive en una cámara estanca.
- Se debe contar con equipamiento específico en las tareas de fraccionamiento de sustancias químicas peligrosas (bandeja de contención, embudo o pico).
- Además de las bandejas estancas, se contará con un kit de actuación ante derrames en los sitios de manipulación de sustancias químicas peligrosas. El mismo contará, como mínimo y según aplique, con: EPP (guantes, lentes, tapa boca), material absorbente (arena, aserrín, paños absorbentes), cordón absorbente (boom), bolsas plásticas, pala. Se dispondrá de un kit, como mínimo en las siguientes áreas:
 - Recinto de almacenamiento de combustibles y sustancias peligrosas.
 - Punto donde se realice suministro de combustible a máquinas y equipos, tanto para las actividades que se realizan en tierra, como para aquellas que se realizan sobre el agua; por ejemplo, sobre pontones.
 - Punto que se disponga para el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos.
 - Punto donde se realice el mantenimiento correctivo de una máquina o equipo que no pueda ser trasladado.
 - Cualquier punto donde se realice la manipulación de sustancias químicas.
- El camión de mantenimiento móvil debe estar equipado con los elementos necesarios para actuar en caso de derrames y contar con bandejas de contención para ser utilizadas durante los traslados y al momento de realizar el mantenimiento.
- Deben tomarse las medidas de precaución necesarias para prevenir derrames de las sustancias peligrosas que se trasladan en el camión.
- Se deben preservar las condiciones de orden y limpieza, tanto en el área de trabajo, como dentro del camión.
- Las obras deben proveer a los mecánicos itinerantes las condiciones apropiadas para realizar los mantenimientos, tomando en consideración las medidas necesarias para prevenir emergencias ambientales (incendios y derrames).



PROCEDIMIENTO
EMERGENCIAS AMBIENTALES

PR-2204
Rev: 7
Fecha: 30/06/20

4.4.2. Medidas de atención de derrames sobre suelo natural

La persona que detecta el derrame da aviso en forma inmediata a su superior más cercano (en el caso de obra, corresponde dar aviso al capataz), el cual realiza las siguientes acciones:

- Asegurar y aislar el área del derrame.
- Desalojar del área al personal no autorizado y todo aquel que no sea necesario para atender el derrame.
- Identificar y neutralizar en el área cualquier agente iniciador de fuego (chispas, fuego, calor en exceso, etc.).
- Identificar la fuente de origen del derrame (reboce del recipiente, volcado del recipiente, rotura del recipiente, rotura de manguera o pieza, etc.), y proceder según aplique (trasegando el material, levantando el recipiente, taponando el recipiente, la manguera o el equipo, entre otros).
- Contener el derrame a través de diques que pueden ser realizados con arena o tierra, para intentar minimizar el área de afectación. En caso de ser posible, utilizar cordones absorbentes (por ejemplo: estopas, telas oleofílicas, etc.).
- Verificar si el derrame ha llegado a algún curso de agua, boca de tormenta o alcantarilla, y actuar en consecuencia, según lo establecido en esta instrucción.
- Recoger todo el material utilizado para contener el derrame, y remover la vegetación y la capa de suelo contaminado con palas, picas, carretillas y demás herramientas menores.
- Restaurar el área afectada, dejando la misma lo más parecido posible a las condiciones en la que se encontraba previo al derrame.

En el caso de las obras, las acciones a realizar para la atención de un derrame deben ser aprobadas por la Dirección de Obra, siguiendo las recomendaciones planteadas anteriormente.

4.4.3. Medidas de atención de derrames en zonas impermeables que no dispongan de zócalo de contención

La persona que detecta el derrame da aviso en forma inmediata a su superior más cercano (en el caso de obra, corresponde dar aviso al capataz), el cual realiza las siguientes acciones:

- Asegurar y aislar el área de derrame.
- Desalojar el área de personal no autorizado.
- Identificar la fuente de origen del derrame (reboce del recipiente, volcado del recipiente, rotura del recipiente, rotura de manguera o pieza, etc.), y proceder según aplique (trasegando el material, levantando el recipiente, taponando el recipiente, la manguera o el equipo, entre otros).
- Contener el derrame mediante cordones absorbentes y/o de contención (estopa, telas absorbentes, cordones de arena o tierra, etc.).
- Alejar otros productos almacenados que pudieran ser afectados por el derrame.
- Siempre que sea posible se evalúan las posibilidades de recolectar y reusar los líquidos derramados.
- Limpiar el área afectada. Para ello, si corresponde se podrán utilizar solventes.
- Recoger todo el material utilizado para contener el derrame y la limpieza del área.
- Si el derrame alcanza suelo descubierto o un curso de agua, se deben implementar las acciones definidas en esta instrucción.

En el caso de las obras, las acciones a realizar para la atención de un derrame deben ser aprobadas por la Dirección de Obra, siguiendo las recomendaciones planteadas anteriormente.

4.4.4. Medidas de atención de derrames sobre cursos de agua

El capataz de obra bajo los lineamientos de la Dirección de Obra, realiza las siguientes acciones:

La copia impresa de este documento es una "Copia No Controlada", excepto cuando lleva el sello de "Copia Controlada".
La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.



PROCEDIMIENTO
EMERGENCIAS AMBIENTALES

PR-2204
Rev: 7
Fecha: 30/06/20

- Identificar y actuar en función del origen del derrame (reboce, volcado, rotura, etc.), y proceder según aplique (trasegando el material, levantando el recipiente volcado, taponando la fuente del derrame, entre otros).
- Identificar el trayecto recorrido por el líquido derramado en el curso de agua.
- En caso de fugas, asegurase que las mismas queden obturadas completamente con telas absorbentes o cualquier otro material disponible.
- Luego de tener el sitio confinado, recoger el producto derramado lo antes posible. Para absorber el material, se deben usar cordones absorbentes (booms) que rodeen la mancha que genera el derrame. Se deben sujetar los cordones absorbentes a una estructura fija, para evitar que sean arrastrados por la corriente del curso de agua.
- En función de la cantidad de producto derramado, se podrán emplear skimmers para succionarlo y pasarlo a tanques de almacenamiento, para luego disponer adecuadamente el residuo líquido generado.
- Se debe recoger el material vegetal contaminado, si lo hay.
- Se debe dar aviso a la Prefectura Nacional Naval de la emergencia, a través de los medios oficiales que correspondan, indicando las características de la misma y los datos del producto derramado.
- Se debe dar aviso de la emergencia a la Dirección de Obra del Cliente, a la Gerencia de Calidad y Medio Ambiente, y al área de SySO.
- Recoger todo el material utilizado para contener el derrame, incluyendo los cordones absorbentes.
- Se deben tomar muestras de la fuente receptora del derrame tanto aguas arriba como aguas abajo del punto de vertimiento. Se analizan los parámetros que correspondan, en función de lo recomendado por la Gerencia de Calidad y Medio Ambiente.
- Máximo al siguiente día hábil o según lo establecido por el cliente, la Gerencia de Calidad y Medio Ambiente da aviso de lo ocurrido, por escrito, a la División de Control y Desempeño Ambiental de la DINAMA.

4.5. Gestión de residuos generados durante la atención de emergencias ambientales

Los residuos generados por la atención de una emergencia ambiental, en función de su peligrosidad, serán tratados de conformidad con lo establecido en el PR-2203. Gestión de residuos.

Todo residuo para el cual se desconozca su grado de peligrosidad, será tratado como residuo especial/peligroso, y se aplicarán para su gestión, según corresponda, los lineamientos establecidos en:

- PR-2203. Gestión de residuos sólidos
- Normativa legal específica asociada al tipo de residuo generado.

4.6. Verificación de los procedimientos de actuación definidos

Con el apoyo de la Gerencia de Calidad y Medio Ambiente y el área de SySO, se deben revisar periódicamente los procedimientos definidos para actuar frente a las emergencias ambientales.

Al finalizar dicha revisión se evalúa la viabilidad de la aplicación de los procedimientos de referencia y la necesidad de actualización de los mismos.

Los incumplimientos que sean detectados se canalizan a través de lo establecido en el PR 1401 - Mejora Continua.

5. REGISTROS

fgc2203. Registro de actuación ante derrames
Informes Área SYSO y /o Calidad



PROCEDIMIENTO
EMERGENCIAS AMBIENTALES

PR-2204
Rev: 7
Fecha: 30/06/20

6. REFERENCIAS

- PR 2202. Identificación y evaluación de aspectos ambientales
- PR 2203. Gestión de residuos
- Cartilla de Emergencia. Uso de extintor
- IT 210. Disposiciones para la prevención de incendios y gestión de extintores
- PR 1401 - Mejora Continua

7. REGISTRO DE REVISIONES

Rev.	Fecha	Modificaciones
5	22/01/13	Se modifica el punto 4.2 y 4.3. Se modifica concepto de realización de simulacro, por verificar la viabilidad de realización, de las acciones definidas frente a una emergencia.
6	27/07/18	Se modifica el alcance y se realiza una revisión general del documento
7	30/06/20	Se modifica el formato Se ajustó el contenido y se incluyeron los procedimientos básicos para la atención de derrames.

ANEXO II
INSTRUCTIVOS DE TRABAJO



INSTRUCCION DE TRABAJO
SUMINISTRO Y ACOPIO DE ÁRIDOS

IT-2205
Rev: 2
Fecha: 07/02/18

1. OBJETIVO

Establecer las pautas para el suministro y acopio de áridos a los frentes de obra.l.

2. ALCANCE

Aplica a todas las componentes de obra que requieren suministro o acopio de áridos.

3. INVOLUCRADOS

Gerencia de Operaciones
Directores e Ingenieros de Obra
Capataces Generales, Capataces y Encargados de Obra
Personal destinado a la ejecución de la tarea

4. DESARROLLO

El suministro y acopio de áridos implica la realización de las etapas que se detallan a continuación:

Adquisición de áridos en canteras comerciales

Para la adquisición de áridos (cualquiera de ellos), el proveedor debe contar con las Autorizaciones Ambientales de DINAMA (AAP – AAO), las de DINAMIGE y MTOP _ DNH (si corresponde en el caso de la arena).

Transporte

Es recomendable que todo vehículo asignado a la Obra o contratado para el transporte de áridos para/desde o dentro del circuito de la Obra, cumpla con las siguientes condiciones:

- Respetar la capacidad de carga de cada vehículo
- Humedecer la carga
- Proteger la carga con lonas o mallas
- Descargar en forma vertical para evitar re suspensión de polvo

Acopio

El material granular se debe acopiar en un único punto, siendo posible su traslado parcial según las tareas a realizar en la obra. El área de acopio debe cumplir con los siguientes requerimientos:

- Delimitación del área con un perímetro que podrá realizarse con mallas o tablonés, u otro elemento que evite su disgregación en el terreno
- Clasificación según sub-productos (balasto, tosca, arena, etc.)
- Se identificarán las áreas con la cartelería correspondiente
- Si el volumen lo permite, se cubrirá con lonas impermeables

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Nombre	Verónica Bazzano	Alicia Méndez	Alicia Méndez
Cargo	Encargada de Gestión Ambiental	Gerente de Calidad	Gerente de Calidad
Firma			



INSTRUCCION DE TRABAJO
SUMINISTRO Y ACOPIO DE ÁRIDOS

IT-2205
Rev: 2
Fecha: 07/02/18



Imagen ilustrativa de acopio de áridos

Nuevas explotaciones – Canteras propias

Previamente a la apertura de nuevas canteras, se debe realizar todos los trámites correspondientes ante DINAMA, para la obtención de la Autorización Ambiental Previa – AAP - del sitio. Para obtener la AAP, se deben cumplir las siguientes etapas:

- Comunicación de proyecto (DINAMA – Intendencia Departamental correspondiente)
- Clasificación de proyecto: Categoría A, B o C (B y C requieren EsIA sectorial y completo, respectivamente)
- Solicitud de AAP (incluyendo documentos del proyecto, EsIA, medidas de mitigación propuestas, plan seguimiento, etc.)
- Puesta de manifiesto
- Audiencia pública
- Resolución ministerial

Gestión de canteras propias

Las nuevas extracciones deben realizarse:

- Preferentemente en sitios sin cobertura vegetal, con barreras naturales como vegetación alta o pequeñas formaciones sobre nivel, con accesos y zonas de maniobra ya existentes y lo más alejado posible de zonas pobladas
- Segregando la capa de suelo fértil removida, evitando su contaminación, ya que posteriormente será utilizada en la restauración del área intervenida
- El acopio de tierra fértil debe realizarse lo menos disperso posible y tomando medidas para evitar su erosión
- Luego de finalizada la etapa de extracción se realiza la restauración del sitio: acondicionando los taludes para asegurar una transición suave del terreno favoreciendo el empaste, recomponiendo el perfil original y permitiendo un adecuado drenaje del mismo; evitando además riesgos tanto para personas como animales

5. REGISTROS

- Control suministro áridos: fgc2212
- Copia de las AAP, AAO y/o autorizaciones de DINAMIGE, MTOP - DNH correspondientes a los áridos adquiridos a terceros o de explotaciones propias



INSTRUCCION DE TRABAJO
SUMINISTRO Y ACOPIO DE ÁRIDOS

IT-2205
Rev: 2
Fecha: 07/02/18

6. REFERENCIAS

PR 2201 – Gestión Ambiental

7. REGISTRO DE REVISIONES

Rev.	Fecha	Modificaciones
1	30/01/15	Primera emisión
2	07/02/18	Se incluyen las condiciones referentes a la gestión de canteras propias



INSTRUCCION DE TRABAJO
TRATAMIENTO Y CONTROL DEL AGUA DE
LAVADO DE HORMIGON

IT-2203
Rev: 6
Fecha: 06/05/20

Contenido

1. OBJETIVO2

2. ALCANCE.....2

3. INVOLUCRADOS2

4. DESARROLLO2

4.1. Consideraciones generales:2

4.2. Tratamiento de aguas de lavado de hormigón.....2

4.3. Control de pH3

4.3.1. Corrección del pH agregando ácido.....3

4.4. Control de sólidos en aguas de lavado de hormigón.4

4.4.1. Control de sólidos suspendidos totales4

4.4.2. Control de sólidos sedimentables4

5. REGISTROS.....5

6. REFERENCIAS5

7. REGISTRO DE REVISIONES.....5

8. ANEXOS.....6

8.1. Sistemas de tratamiento para aguas de lavado de hormigón6

8.2. Procedimiento para monitoreo de pH con cintas reactivas8

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Nombre	Carlos Jaimes	Ana Perdomo	Alicia Méndez
Cargo	Encargado de Gestión Ambiental	Asesora Externa	Gerente de Calidad y Medio Ambiente
Firma			

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”.
La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet



INSTRUCCION DE TRABAJO
TRATAMIENTO Y CONTROL DEL AGUA DE
LAVADO DE HORMIGON

IT-2203
Rev: 6
Fecha: 06/05/20

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para el tratamiento y control de las aguas de lavado de camiones mixers, herramientas y equipos que manejan cemento u hormigón.

2. ALCANCE

Aplica a todas las obras ejecutadas por Saceem, incluyendo las instalaciones de Manga.

3. INVOLUCRADOS

- Gerencia de Operaciones
- Directores e Ingenieros de Obra
- Capataces Generales, Capataces y Encargados de Obra
- Encargado de Gestión Ambiental
- Supervisor General de Materiales y Logística
- Encargado de Logística
- Receptores de Materiales / Pañoleros
- Personal destinado a la ejecución de la tarea

4. DESARROLLO

4.1. Consideraciones generales:

En todas las operaciones de lavado de elementos que contengan residuos de cemento u hormigón, es responsabilidad del operador de los mismos, el vertido del agua con que se realizó dicha limpieza, en la pileta para el tratamiento de aguas de lavado de hormigón, o en el recipiente destinado para tal fin.

En caso que se disponga de pileta para el lavado de elementos que contengan residuos de cemento u hormigón, la misma debe contar con una llave de paso a la salida en la última cámara, con el propósito de controlar el vertido de los efluentes.

Las aguas de lavado de hormigón son efluentes con una carga alta de sólidos sedimentables y con un pH básico.

Antes de realizar el vertido (antes de abrir la llave de paso), el responsable designado por la Dirección de Obra debe realizar el control del pH y de los sólidos sedimentables en el efluente. Ambos controles son registrados en los formularios correspondientes, así como las observaciones y/o comentarios que correspondan.

El agua de lavado de hormigón puede ser utilizada en otros procesos de hormigones y afines (producción o limpieza)

Una vez tratado, el efluente de lavado de hormigón puede descargarse a: una red de saneamiento, directamente a un curso de agua, o en caso de las zonas rurales podrá realizarse por infiltración a terreno.

4.2. Tratamiento de aguas de lavado de hormigón

El tratamiento de las aguas contaminadas con hormigón debe realizarse en un sistema que debe estar conformado, como mínimo por las siguientes unidades:

- 4.2.1 Área de lavado: la cual debe ser diseñada en función del tipo de equipos, máquinas, vehículos o herramientas, que se requiera lavar. Debe diseñarse considerando, el espacio necesario para el lavado y las facilidades de acceso a la misma; con un grado de inclinación que permita fluir el agua de lavado desde esta área hasta la cámara de amortiguación.
- 4.2.2 Cámara de amortiguación: área donde se depositará el agua de lavado y los sólidos más grandes. Para su diseño deben considerarse parámetros como el volumen de agua que será utilizada para



INSTRUCCION DE TRABAJO
TRATAMIENTO Y CONTROL DEL AGUA DE
LAVADO DE HORMIGON

IT-2203
Rev: 6
Fecha: 06/05/20

el lavado y la máxima cantidad de lavados que serán realizados, así como el tiempo de retención necesario para la sedimentación de los sólidos. De la capacidad de acumulación de agua en esta cámara dependerá el tiempo de residencia que pueda dársele al efluente en la cámara de sedimentación.

- 4.2.3 Cámara de sedimentación: ubicada luego de la cámara de amortiguación, es aquí donde ocurrirá el proceso de deposición y control de los sólidos sedimentables. El control de los sólidos sedimentables se realiza dejando el efluente en reposo en esta cámara, por lo que el tiempo de residencia en esta, es un parámetro fundamental para el diseño de todo el sistema de tratamiento. Un tiempo de residencia del efluente de aproximadamente 24 horas, en esta cámara, es requerido para un buen control de sólidos.
- 4.2.4 Cámara de ajuste de pH: área donde se realizará la acidificación hasta alcanzar el pH deseado y su control en el efluente, además del control de los sólidos sedimentables presentes.
- 4.2.5 Llave de paso para el control de la descarga: ubicada a la salida de la cámara de ajuste de pH. Solo podrá descargarse el efluente manipulando la válvula, cuando el pH y los sólidos sedimentables se encuentren conformes con lo establecido en la legislación aplicable.

Debe considerarse para el diseño y operación del sistema de tratamiento, el volumen de agua que pueda acumularse por efectos de lluvia.

En la sección de [Anexos](#) de este documento se presentan modelos de sistemas de tratamiento de aguas de lavado de hormigón. Las dimensiones de las mismas son referenciales y deben adaptarse a los requerimientos de cada obra.

4.3. Control de pH

Para verificar el valor de pH se pueden utilizar cintas reactivas o pHmetro

A continuación, se definen las acciones a tomar luego de medido el valor de pH:

- Si el valor de pH obtenido se encuentra entre 6,0 y 9,0; no se toman acciones y se registra el valor en el fgc2205. Control de pH en efluentes pileta lavado hormigón.
- Si el valor de pH es inferior a 6,0; se da aviso de inmediato a la Dirección de Obra, la cual define las acciones a tomar conjuntamente con la Gerencia de Calidad y Medio Ambiente. El valor obtenido luego de la medición se registra en el fgc2205. Control de pH en efluentes pileta lavado hormigón.
- En caso de obtenerse valores de pH superiores a 9 se procede a su ajuste agregando ácido, el pH de un efluente de lavado de hormigón sin tratar es del orden de 11 unidades de pH.

4.3.1. Corrección del pH agregando ácido

La cantidad de ácido a agregar depende del volumen de agua contenida en la pileta y del tipo y la concentración del ácido utilizado.

Para el ajuste del pH del efluente puede emplearse ácido clorhídrico o ácido sulfúrico, en las concentraciones comerciales conocidas (de preferencia concentraciones no mayores al 40%).

El operario debe realizar las siguientes acciones:

- I. Utilizar los elementos de protección personal adecuados (antiparras, guantes de goma o látex, etc.). **Está totalmente prohibido agregar agua al ácido para disminuir su concentración ya que puede generar salpicaduras y quemaduras al operador.**
- II. Agregar lentamente el ácido en la última cámara de la pileta, para evitar salpicaduras
- III. Agitar enérgicamente el líquido durante 2 minutos, evitando salpicaduras
- IV. Dejar reposar el líquido por 5 minutos
- V. Medir el valor de pH resultante



INSTRUCCION DE TRABAJO
TRATAMIENTO Y CONTROL DEL AGUA DE
LAVADO DE HORMIGON

IT-2203
Rev: 6
Fecha: 06/05/20

- VI. Si el valor de pH obtenido es superior a 9,0, repetir este procedimiento desde el punto II.
- VII. Si el valor de pH obtenido es inferior a 6,0 consultar a la Dirección de obra quién, previa consulta con la Gerencia de Calidad y Medio Ambiente, define como proceder.
- VIII. Si el pH obtenido se encuentra entre 6,0 y 9,0, se registra el volumen aproximado de ácido utilizado y el valor final de pH en el fgc2205. Control de pH en efluentes pileta lavado hormigón.

4.4. Control de sólidos en aguas de lavado de hormigón.

El control de la cantidad de sólidos que pueden ingresar al sistema de tratamiento debe realizarse desde el momento en que se lavan los equipos.

Los sólidos que se generan en las aguas de lavado de hormigón pueden ser: sólidos gruesos que tienden a quedarse en la cámara de amortiguación, y sólidos sedimentables que se depositarán en la cámara de ajuste de pH, y en mayor proporción en la cámara de sedimentación.

Antes de lavar el equipo, herramienta o vehículo se debe limpiar los restos más gruesos de hormigón. Estos sólidos se pueden dejar escurrir en el área de lavado.

Periódicamente, se deben retirar los sólidos de cada una de las cámaras de la pileta, para ello se dejan escurrir previamente en la parte más alta de la misma y posteriormente el Director de Obra o Capataz define el destino de los mismos.

La acumulación de sólidos en las cámaras de la pileta, reducen la eficiencia del sistema de tratamiento y el volumen disponible.

Siempre que sea posible éstos sólidos son reutilizados en la obra (por ejemplo, como material de relleno, en la fabricación de hormigones de menor calidad, etc.); de lo contrario se tratan como “Residuos de Obras Civiles: ROC’s” (Ver PR 2203 - Gestión de Residuos Sólidos).

4.4.1. Control de sólidos suspendidos totales

Este control es aplicable cuando el agua de la pileta de lavado de hormigón, es vertida a un curso de agua (cuneta, cañada, arroyo, río, etc.).

Para tomar la muestra se deben utilizar los elementos de protección personal adecuados (Guantes de goma o látex durante toda la operación).

El operario designado por la Dirección de obra debe tomar la muestra de la última cámara de la pileta, en un frasco o botella plástica de 1 L o más de capacidad, y entregarla al Director de obra o Capataz, quienes la enviarán a analizar a un laboratorio externo.

El valor máximo de sólidos suspendidos totales admitido, de acuerdo a la normativa vigente, es de 150 mg/L. Si el resultado obtenido es mayor al límite establecido en la legislación, la Dirección de obra en consulta con la Gerencia de Calidad y Medio Ambiente define cómo proceder.

No podrá realizarse el vertido de los efluentes de la pileta, hasta no tener los resultados del análisis.

4.4.2. Control de sólidos sedimentables

El término sólidos sedimentables se aplica a todos los materiales presentes que son capaces de sedimentar en un cono Imhoff, en un período de tiempo definido.

El responsable designado por la Dirección de obra debe realizar éste control previo al vertido de efluentes.

Para realizar dicho control se deben realizar las siguientes acciones:

Se deben utilizar guantes de goma o látex durante toda la operación.

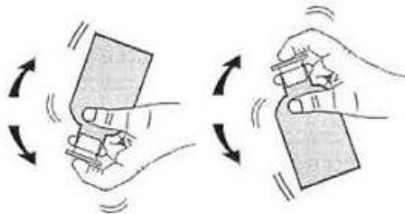


INSTRUCCION DE TRABAJO
TRATAMIENTO Y CONTROL DEL AGUA DE
LAVADO DE HORMIGON

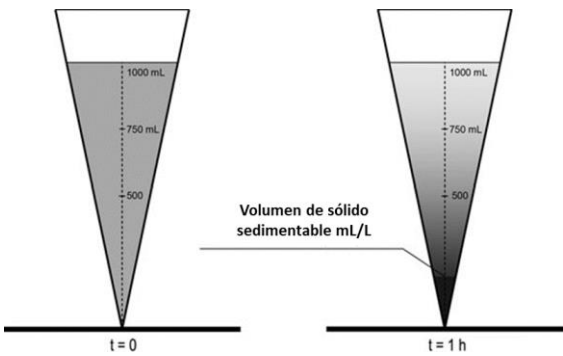
IT-2203
Rev: 6
Fecha: 06/05/20

1. Recoger muestras de agua de la última cámara de la pileta en frascos o botellas de 1 litro o más de capacidad.
2. Homogeneizar la muestra agitando por inversión repetidas veces.
3. Vaciar 1 L de la muestra en un cono Imhoff graduado.
4. A los 60 minutos (1 hora) realizar la lectura del volumen de solidos que se encuentran en el fondo del cono.
5. Registrar el resultado en el fgc2206. Control de sólidos sedimentables en efluentes de lavado de hormigón; el mismo se expresa en mL de sólidos sedimentables/ L de muestra observado a los 60 minutos
6. Si el resultado es mayor a 10 mL/L, el tiempo de residencia en la cámara de sedimentación de la pileta no ha sido suficiente para que el agua pueda descargarse.
7. En los momentos pico de actividades que requieran el lavado de hormigón, la cámara de sedimentación de la pileta, debe limpiarse como mínimo con una frecuencia semanal.

Tomar la muestra y agitar



Vaciar en el cono, dejar en reposo por 1 hora y medir el volumen de sólido que sedimenta



Aclaración: en caso que la obra no cuente con pileta para el lavado de la maquinaria y equipos utilizados en el hormigonado, los efluentes son almacenados en recipientes estancos destinados para tal fin y, previo a su vertido, se realizan los controles de pH y sólidos descritos anteriormente. El destino de estos efluentes es definido conjuntamente por la Dirección de Obra y la Gerencia de Calidad y Medio Ambiente.

5. REGISTROS

- fgc2205. Control de pH en efluentes pileta lavado hormigón.
- fgc2206. Control de sólidos sedimentables en efluentes de lavado de hormigón.
- Informe de resultados de los ensayos de determinación de sólidos suspendidos totales en efluentes de lavado de hormigón, elaborado por laboratorio externo.

6. REFERENCIAS

- Manual ambiental de obras
- Decreto 253/979 y modificativos 1991. Normas para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de las aguas

7. REGISTRO DE REVISIONES

Rev.	Fecha	Modificaciones
4	25/01/13	Se modifica el punto 4.1; dónde se indicaba agregar ácido sulfúrico se cambia por "ácido".
5	07/02/2018	Se modifica el formato
6	06/05/2020	Cambio de formato Se modifica el contenido de la instrucción para adecuarlo a la normativa legal Se incluye información sobre el diseño y operación de los sistemas de tratamiento de aguas de lavado de hormigón. Se incluye información sobre el procedimiento para hacer los monitoreos de pH y sólidos sedimentables



INSTRUCCION DE TRABAJO
TRATAMIENTO Y CONTROL DEL AGUA DE
LAVADO DE HORMIGON

IT-2203
Rev: 6
Fecha: 06/05/20

8. ANEXOS

8.1. Sistemas de tratamiento para aguas de lavado de hormigón

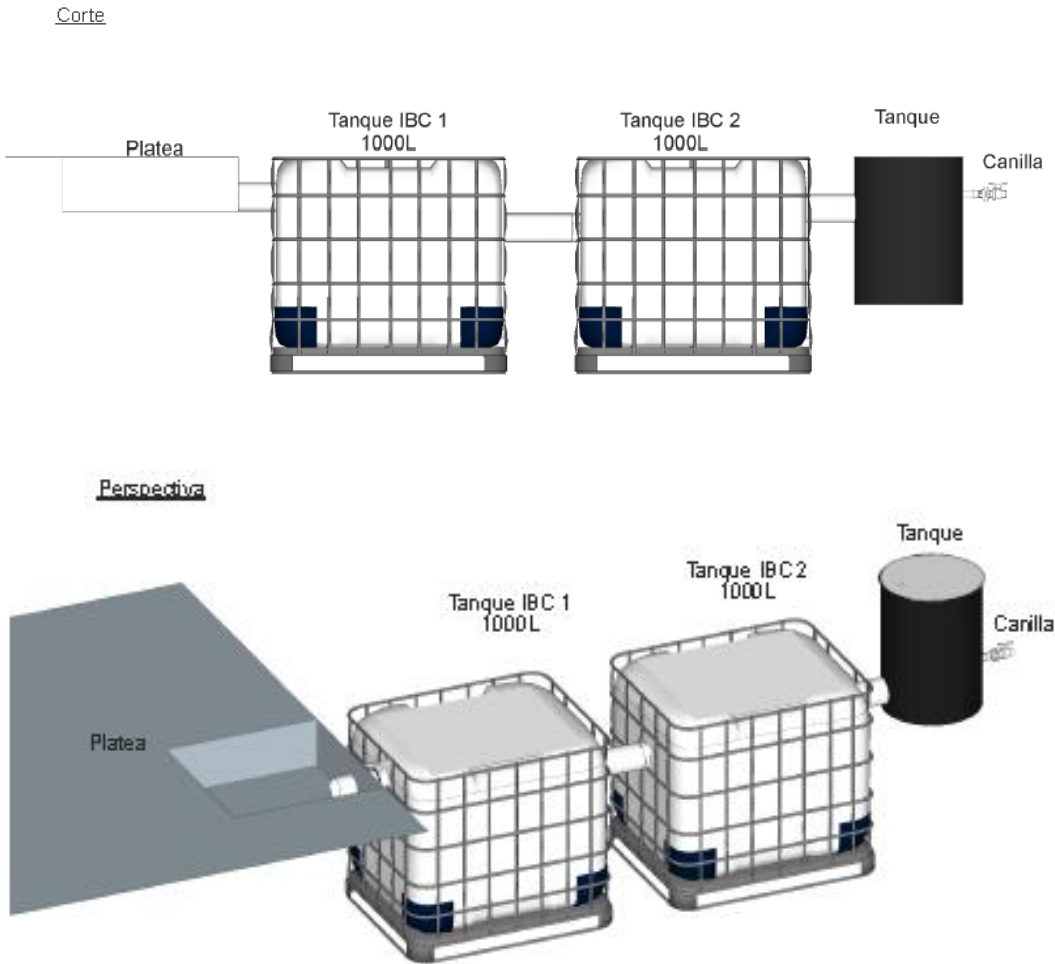


Figura 1. Sistema de tratamiento para obras con poco espacio para instalación de pileta de lavado
(Fuente: EIA, 2020)



INSTRUCCION DE TRABAJO
TRATAMIENTO Y CONTROL DEL AGUA DE
LAVADO DE HORMIGON

IT-2203
Rev: 6
Fecha: 06/05/20

Rev: 1
Fecha: 27/01/15

Plano pileta de lavado de hormigón

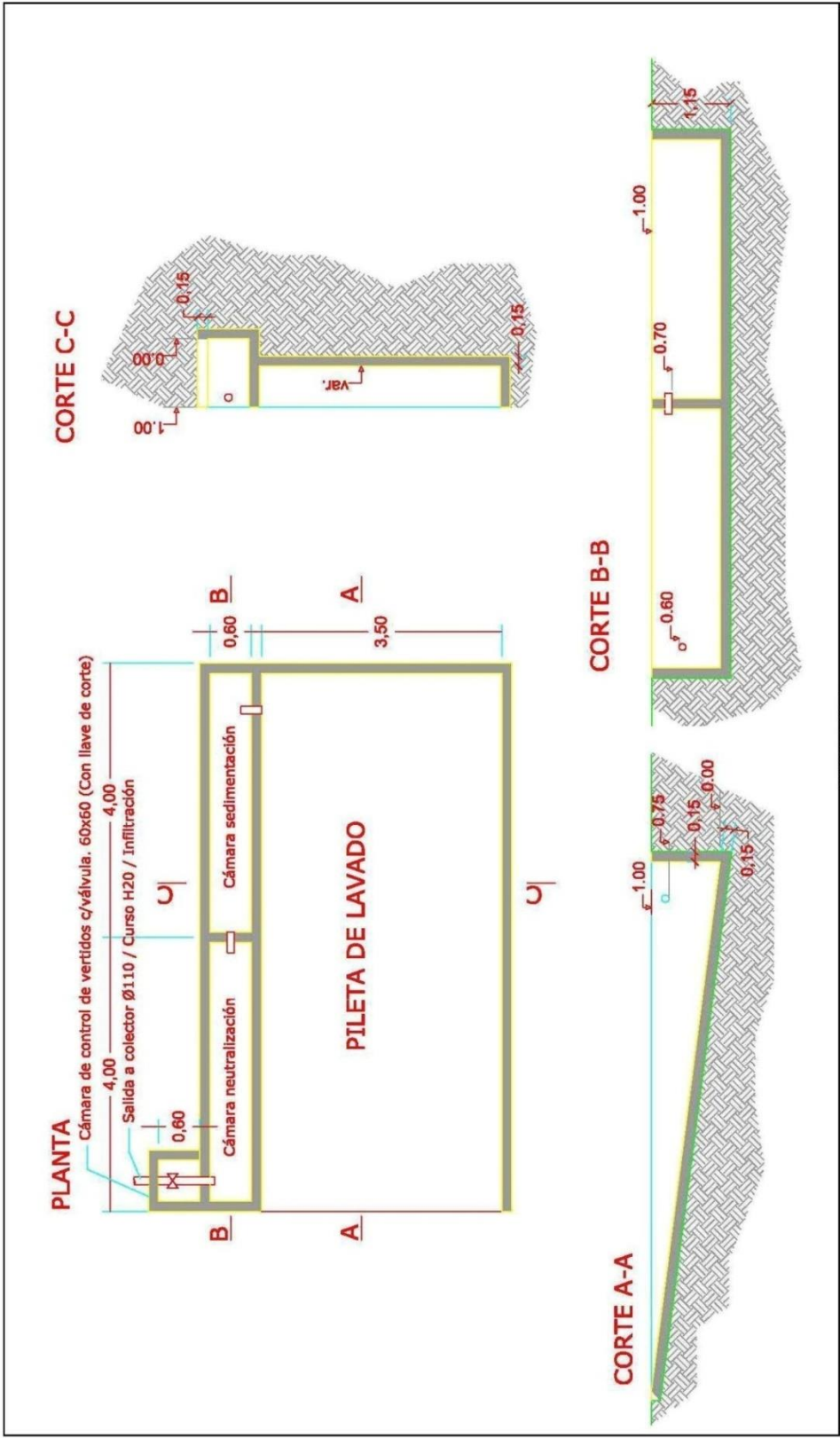


Figura 2. Sistema de tratamiento convencional (Fuente: Saceem, 2015)

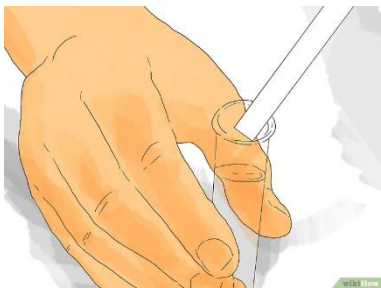


INSTRUCCION DE TRABAJO
TRATAMIENTO Y CONTROL DEL AGUA DE
LAVADO DE HORMIGON

IT-2203
Rev: 6
Fecha: 06/05/20

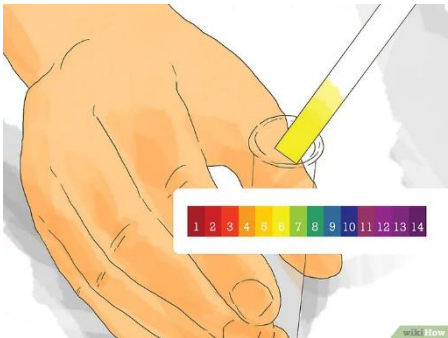
8.2. Procedimiento para monitoreo de pH con cintas reactivas

- 1. Asegurarse que las cintas cubran el rango que se necesita medir. El pH cubre un rango de 14 números, donde el 7 es neutral. Los números debajo del 7 son más ácidos, mientras que los números mayores son más alcalinos. Algunas cintas solamente miden una porción de ese espectro, **las aguas de lavado de hormigón generalmente presentan valores superiores a 8 y el rango de pH para poder descargar está entre 6 y 9.**
- 2. Leer las instrucciones de la caja para saber cuánto tiempo se deben sumergir las cintas. Algunas cintas reactivas necesitarán sumergirse en el agua de lavado de hormigón por un solo segundo, mientras que otras necesitarán hasta 20 para dar una lectura.



- 3. Sumergir un extremo de la cinta reactiva en el agua de lavado de hormigón en la última cámara de la pileta. No se necesita sumergir la tira completa, se sostiene de un extremo y se mete el otro en el líquido, después se revuelve el tiempo necesario.

- 4. Sacar la cinta del agua y comparar el color de la misma con la gráfica incluida en la caja. Cuando localice el número asociado con el color de la cinta, tendrá la lectura de pH. Los ácidos se representan con colores cálidos, tales como rojo o anaranjado, mientras que los alcalinos se asocian con colores fríos, como azul y verde. Esta escala de colores puede variar en función del fabricante.



Fuente de imágenes: <https://es.wikihow.com/leer-tiras-de-pH>



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
GESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

IT - 2109

Rev: 4
Fecha: 23/01/15

1. OBJETIVO

Establecer las condiciones a cumplir en relación a la compra, utilización y manejo de productos químicos.

2. ALCANCE

Aplica a todos los productos químicos peligrosos utilizados en Saceem.

3. INVOLUCRADOS

Gerente de Operaciones
Directores e Ingenieros de Obra
Coordinador de Materiales y Logística
Responsable del Área SYSO
Encargada de Gestión Ambiental
Encargado de Seguridad Laboral
Encargado de Logística
Encargado de Almacén Central
Capataces Generales, Capataces y Encargados de Obra
Receptores de Materiales / Pañoleros
Personal destinado a la ejecución de las tareas

4. DESARROLLO

4.1 Definiciones

Producto químico peligroso: agente químico que puede representar un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores debido a sus propiedades fisicoquímicas, químicas o toxicológicas y a la forma en que se utiliza o se halla presente en el lugar de trabajo (*Definición Decreto 307/09*)

4.2 Adquisición

La adecuada gestión de los productos químicos comienza por una adecuada adquisición de los mismos. Compras solicitará, a todo fabricante, importador o proveedor de productos químicos, el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Los productos químicos deben entregarse etiquetados con identificación del producto.
- Las llaves de paso de los tubos de gases estarán precintadas y poseerán el cabezal protector.
- El fabricante, importador y/o proveedor debe remitir las Fichas de datos de Seguridad de los Productos Químicos a Saceem, en la primer adquisición del producto en cuestión, y cuando se realicen modificaciones o actualizaciones. Las mismas deben estar en idioma español.

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Nombre	Pablo Etcheverry/Diego Etcheverry Verónica Bazzano	Sergio Silvera Arq. Alicia Méndez	Ing. Antonio Fiorentino
Cargo	Técnico Prevencionista Enc. de Gestión Ambiental	Responsable del Área de SYSO Gte. de Calidad & MA	Gerente de Operaciones
Firma			
Fecha	19/12/14	19/01/15	23/01/2015



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
GESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

IT - 2109

Rev: 4
Fecha: 23/01/15

Las Fichas de Seguridad de Producto enviadas por los proveedores son remitidas al Área de Seguridad y Salud Ocupacional para su publicación en la Intranet, a los efectos de que estén disponibles para todos los usuarios y para realizar la correspondiente Evaluación de Riesgos del producto.

En los casos en que Saceem es el importador de estos productos, se debe asegurar el cumplimiento de los requisitos legales asociados al producto que importa. Especialmente debe tenerse en cuenta la disposición final de los envases, por lo que cada importación de estos productos debe informarse a la Encargada de Gestión Ambiental.

4.3 Recepción de productos químicos

El Encargado de Almacén Central en Manga y el Receptor de Materiales en Obra (o la persona designada por la Dirección de Obra para cumplir con dicha función), deben verificar que cada partida de productos químicos se encuentre debidamente etiquetada con la identificación del producto, y que los envases se encuentren en correcto estado de conservación.

En caso que los productos o embalajes se encuentren en mal estado o no coincidan con lo solicitado, o que el producto no esté identificado mediante una etiqueta, el responsable de la recepción efectúa las consultas del caso a la Dirección de Obra quien determina como proceder.

4.4 Evaluación de riesgos de los productos químicos.

En cada obra, se evaluarán los riesgos derivados de los productos químicos en su recepción, almacenamiento, manipulación, trasvase, etc. Para ello, se utilizará el método Fine según lo establecido en el PR 2102, y se documentará en el formulario fgc 2129A “Evaluación de Riesgos de productos Químicos”.

El formulario fgc2129A “Evaluación de Riesgos de productos Químicos” debe ser completado con algunos de los principales puntos que detallan las “Fichas de Datos de Seguridad” de cada producto químico.

Los datos que consisten en acciones e informaciones necesarias al momento de la manipulación, y que oficiarán como medida de control de los riesgos son los siguientes:

- Nombre del producto.
- Identificación del fabricante (marca).
- Uso que se le dará al producto.
- Peligro para la salud.
- Peligro físico.
- Reactividad.
- Medidas de primeros auxilios.
- Equipos de protección personal a utilizar en la manipulación.

4.5 Almacenamiento

El Encargado de Almacén Central en Manga y el Receptor de Materiales en Obra (o la persona designada por la Dirección de Obra para cumplir con dicha función) debe almacenar cada producto de acuerdo a las condiciones establecidas en la Ficha de datos de Seguridad correspondiente, y en la evaluación de riesgos de los productos químicos existentes en obra

Una vez utilizado el producto y antes de volver a almacenarlo se deberá verificar nuevamente que el envase no presente pérdidas o deterioro evidente y que esté correctamente tapado e identificado.



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
GESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

IT - 2109

Rev: 4
Fecha: 23/01/15

Antes de realizar el trasvasado o fraccionado de un producto químico, quién realice dicha tarea deberá consultar la Ficha de Seguridad del Producto para saber si es posible realizar la maniobra y cómo debe llevarse a cabo.

Para etiquetar el nuevo envase se deberá solicitar al Área de SYSO la etiqueta correspondiente. Los productos se trasvasarán a recipientes, que serán suministrados por Saceem. En caso de no disponer de estos en obra y resulte impostergable la realización del trasvasado, el mismo podrá realizarse utilizando otros recipientes siempre que:

- El material del envase sea compatible con el producto químico a trasvasar.
- Se destruya la etiqueta original del envase
- Se identifique de manera inequívoca el nuevo contenido, de acuerdo con lo antes indicado.

4.6 **Depósitos de Productos Químicos**

4.6.1 **Generalidades**

Los depósitos de productos químicos serán claramente señalizados e identificados de acuerdo a los materiales contenidos y a los riesgos derivados de los mismos.

Estarán ubicados en zonas de escaso tránsito de maquinarias y alejados de talleres o cualquier zona que proporcione frecuentes fuentes de ignición. Se colocarán, asimismo, carteles indicando la prohibición de fumar o encender fuego en los depósitos.

Estarán bajo llave o candado y solo podrá acceder el personal autorizado por el Capataz, o quien la dirección de obra indique.

Dispondrán de piso sólido de material impermeable con cordón perimetral de contención que garantice la retención del 110% del volumen almacenado y cámara de recolección, techo que lo resguarde de inclemencias del tiempo (del sol, lluvias, heladas, etc.), y las paredes estarán confeccionadas de acuerdo a los riesgos de los productos contenidos.

IMPORTANTE:

No se podrá utilizar materiales combustibles tales como maderas y chapones para la construcción del depósito. Únicamente serán permitidos como parte de la estructura del recinto (ej. parantes y tirantes de madera).

Todos los envases se deben almacenar teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante, importador o proveedor, cerrados con sus tapas originales y en buenas condiciones.

Los productos químicos en estado líquido de pequeño porte (recipientes de hasta 20 L de capacidad), podrán disponerse en bandejas, piletas, o elementos de contención que garanticen la retención del 110% del volumen almacenado.



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
GESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

IT - 2109

Rev: 4
Fecha: 23/01/15

Nota 1

Para aquellos casos, en que por la característica particular de la obra, no sea posible cumplir con lo establecido en las condiciones detalladas para los depósitos, se procederá de la siguiente manera:

- al momento del ingreso se abrirá la puerta y se esperará que ventile al menos 1 minuto antes de entrar.
- transcurrido este lapso de tiempo, se ingresará verificando que no existan restos de químicos, ni pérdidas o recipientes dañados, sobre todo en el suelo del depósito, evacuando de inmediato en caso de algún hallazgo y dando aviso inmediato al Capataz.
- Se deberán utilizar métodos de ventilación forzada

Para que estos depósitos puedan operar, deben estar autorizados por el Responsable de SySO ó el TP de la Obra.

Nota 2

Para aquellos productos químicos en tanques de 200l, que según su contenido puedan ser almacenados a la intemperie, se debe cumplir con las siguientes condiciones:

- a) si están sin abrir ó vacíos:
 - deben estar cerrados herméticamente con el tapón hacia arriba
- b) si están en uso :
 - deben contar con bandejas estancas de protección



4.6.1 Clasificación de depósitos y de productos químicos

Se clasificarán en 3 tipos generales de depósitos:

1. Inflamables.
2. No inflamables.
3. Gases.

La disposición de los productos químicos dentro de cada grupo de depósitos (1,2, 3) se hará teniendo en cuenta su compatibilidad indicada en la sección “Estabilidad y Reactividad” y las condiciones establecidas en la sección “Manipulación y almacenamiento” de la Ficha de Datos de Seguridad de cada producto.

Si se dispone de estanterías para el almacenamiento, se situarán los de mayor peligrosidad en los niveles inferiores y los de menor peligrosidad en niveles superiores, en forma gradual.

Los depósitos de “Productos inflamables” y de “Gases” (1 y 3) no deberán compartir el mismo espacio físico ni estar anexos, a menos que las paredes divisorias ofrezcan la suficiente resistencia al fuego para proporcionar un tiempo prudencial de evacuación del depósito contiguo ante un incendio.

Ambos deberán tener entrada independiente y a nivel de piso, y se debe prestar especial atención a que el acceso a los mismos no esté obstruido.



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
GESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

IT - 2109

Rev: 4
Fecha: 23/01/15

4.6.2 Características de los Depósitos de materiales inflamables (1) y Gases (3)

- Deberán disponer de paredes que ofrezcan constante ventilación (reja o alambre tejido, etc.), y protección contra la luz solar directa al interior.
- Las luminarias de los depósitos de productos inflamables y de gases (1 y 3) serán de carácter antideflagrante. Los interruptores se colocarán fuera del depósito o de lo contrario estarán cerrados en cajas antideflagrantes.
- Los tubos de gases se almacenarán en posición vertical y atados, diferenciando los tubos vacíos de los llenos.
- Se deberá atender especialmente la compatibilidad de los gases, apartando aquellos que sean incompatibles según indicación de la Ficha de Datos de Seguridad (ejemplo, los combustibles como Butano, Acetileno, etc. de los comburentes como el Oxígeno).
- Deberán poseer al menos un extintor dispuesto cerca de la vía de entrada y en óptimas condiciones de uso y visibilidad.

En el caso particular de los depósitos de líquidos inflamables, deberán contar además con:

- Cordón perimetral de contención para el 110% de volumen total acopiado. Cámara de separación de aguas oleosas asociada a recinto.
- Elementos de contingencia ante derrames (bandejas estancas, arena, aserrín, etc.)

4.7 Espacios destinados al abastecimiento de combustibles

La recarga de combustible se llevará a cabo con el motor apagado, sin excepción alguna. Si una máquina o equipo no dispone de sistema de arranque, deberá ser reparada, no permitiéndose el abastecimiento hasta tanto se haya efectuado la reparación.

La recarga de los equipos y maquinarias se autorizará por el Capataz únicamente bajo las siguientes condiciones:

- En presencia de 2 extintores de 4 kg o 1 de 8 Kg.
- Lejos de toda potencial fuente de ignición (Llama, chispa, calor, etc.)
- En un lugar previamente señalado adecuadamente (indicando riesgos inherentes a la tarea).
- En un lugar con buenas condiciones de orden y limpieza.
- Utilizando bandejas para evitar derrames sobre suelo natural

4.8 Uso

El Capataz o Encargado de Obra es responsable de que todo el personal que utilice productos químicos respete las indicaciones que establecen las Fichas de datos de Seguridad.

Antes de comenzar las tareas, se realizará una AST con los operarios involucrados indicando específicamente los riesgos, medidas de control a aplicar, y EPP a utilizar.

Cuando el responsable del almacén o el pañolero hace entrega de un producto químico, suministra al trabajador la información básica dispuesta en una cartilla correspondiente al producto que detalla las medidas de control de los riesgos y los elementos de protección personal indicados.

El receptor de materiales o quien cumpla dicha función, es responsable de mantener actualizado el listado de productos químicos en obra (fGC 2127), así como una carpeta con todas las Fichas de datos de Seguridad de los productos y sus respectivas cartillas.

De igual forma, deberá dar aviso al Área de SYSO cada vez que ingrese en la obra un nuevo producto químico.



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
GESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

IT - 2109
Rev: 4
Fecha: 23/01/15

El Área de SYSO debe generar y mantener actualizado el Listado de productos químicos utilizados en toda la empresa, así como una carpeta con las Fichas de Seguridad en él incluidas, y las cartillas de información correspondiente a cada producto.

4.9 Cilindros de gases a presión

Los cilindros y otros envases que contengan gases a presión deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) Contar con certificado habilitante.
- b) Indicar claramente el contenido del cilindro en el cabezal y capuchón con letras y códigos de colores de acuerdo a las Normas UNIT.
- c) Estar provistos de válvulas, manómetros, reguladores y dispositivos de descarga.

4.9.1 **Medidas Preventivas sobre Botellas De Gases**

Los gases a presión utilizados en soldadura y oxicorte están contenidos en botellas de capacidad igual o inferior a 150 litros, que nos permiten disponer fácilmente de ellos en el mismo punto de utilización. Un transporte, almacenamiento y utilización inadecuados de estas botellas pueden originar riesgos de incendios o explosiones, por lo que es necesario tomar ciertas medidas preventivas en lo que refiere al almacenamiento, manipulación, uso, etc.

4.9.2 **Almacenaje y manipuleo de Botellas de Gases**

El almacenamiento, manipulación y transporte debe efectuarse observando estrictas medidas de seguridad y bajo la supervisión del responsable de la tarea.

Se observarán rigurosamente las combinaciones permitidas y las combinaciones prohibidas y se utilizarán los colores convencionales para la identificación de los envases dispuestos por normativa técnica específica.

Para la elevación y el transporte de los tubos se utilizaran dispositivos diseñados para tal fin, colocándolos en forma conveniente para asegurarlos contra golpes y caídas. En este tipo de traslado deben utilizarse portabotellas, contenedores o jaulas adecuadas, prohibiéndose el izamiento con maquinarias viales cuando no estén contenidos en los citados dispositivos.

Antes de transportar una botella, tanto si está llena como si está vacía, debe asegurarse que el grifo está cerrado y tiene colocado el capuchón de protección.

Las botellas deben almacenarse separadas de los puestos de trabajo, en locales limpios, ventilados y protegidos de los rayos del sol y de la humedad.

Durante el almacenamiento, las botellas deberán estar provistas de capuchón protector, que sólo debe quitarse en el momento de su utilización.

Las botellas se almacenarán siempre en posición vertical y sujetas mediante una cadena o similar, para evitar posibles caídas.

Nota:

Se prohíbe el izado de los mismos por medio de electroimanes y el traslado haciéndolo girar sobre su base, o tomarlos del cabezal de las válvulas y manómetros.



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
GESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

IT - 2109
Rev: 4
Fecha: 23/01/15

4.10 Disposición final de embalajes y contenedores.

Todo elemento que hubiera estado en contacto con algún producto químico y deba ser desechado (envases, envoltorios, materiales generados en limpieza de derrames, trapos ó suelos contaminados, etc.) será tratado como Residuo Peligroso y se procederá para su tratamiento, según lo establecido en el PR 2203- Gestión de Residuos Sólidos y/o en el Plan de Gestión Ambiental de la obra, si corresponde.

También serán tratados como residuos peligrosos los materiales extraídos en la limpieza de derrames y fugas accidentales como tierra negra, arena, balastro, etc.

Para el caso particular de los envases de hasta 20 L de capacidad, éstos deben aplastarse y/ó pincharse previo a su disposición en los recipientes de residuos peligrosos, según lo establecido en el Procedimiento PR-2203 Gestión de Residuos Sólidos.

Cuando sea necesario disponer envases de capacidad superior a 20 L, se debe dar aviso a la Encargada de Gestión Ambiental quién definirá la disposición final de los mismos de acuerdo al tipo de producto contenido.

5. REGISTROS

- fGC 2127: Listado de Productos Químicos en obra
- fGC 2129A: Evaluación de Riesgos de productos Químicos

Los mismos permanecerán en la obra durante el tiempo que la misma esté en ejecución. Luego de finalizada la obra, los registros deberán enviarse al Área de Seguridad dónde serán archivados por un período de 3 años.

6. REFERENCIAS

Decreto 406/88
Decreto 125/14
Decreto 307/2009
Fichas de Datos de Seguridad de los productos químicos
PR 2203 Gestión de Residuos sólidos
IT 2201 Manejo de combustibles, aceites, lubricantes y Filtros

7. REGISTRO DE REVISIONES

Rev.	Fecha	Modificaciones
2	19/04/02	Se modificó la carátula (RECUERDE) y los puntos 4.1.2, 4.4, 5 y 6.
3	08/07/10	Se incorpora la obligatoriedad de cumplir con el decreto 307/2009
4	23/01/15	Revisión general. Se integra como documento de los 3 sistemas de gestión.



INSTRUCCION DE TRABAJO
MANEJO DE COMBUSTIBLES, ACEITES,
LUBRICANTES Y FILTROS

IT-2201
Rev: 5
Fecha: 05/02/18

1. OBJETIVO

Establecer las pautas para la correcta gestión de combustibles, líquidos hidráulicos, lubricantes y filtros en el marco del Sistema de Gestión Ambiental de Saceem.

2. ALCANCE

Aplica a todas las obras ejecutadas por Saceem, incluyendo las instalaciones de Manga.

3. INVOLUCRADOS

Gerentes de Servicios
Directores e Ingenieros de Obra
Responsable de Área SYSO
Supervisor General de Materiales y Logística
Coordinador de Mantenimiento
Encargado de Logística
Encargado de Almacén Central
Encargado de Taller
Mecánicos
Capataces Generales, Capataces y Encargados de Obra
Receptores de Materiales / Pañoleros
Personal destinado a la ejecución de la tarea

4. DESARROLLO

4.1 Manejo de combustibles

Suministro de combustible a tanques fijos

Los tanques de almacenamiento son estancos, de material resistente y estructura adecuada y cuentan con un sistema de contención con válvulas de evacuación cerradas para que cualquier líquido que ingrese al mismo sea acumulado.

- Se lleva un control del volumen almacenado, así como también de las entradas y salidas de combustibles
- El producto almacenado cuenta con la correspondiente “Hoja de datos de seguridad” en poder del Receptor de Materiales o Encargado de Almacén (según corresponda), con el fin de brindar información sobre los riesgos del mismo (Ver IT 2109 - Disposiciones para la compra y utilización de productos químicos)
- Los depósitos de combustible siguen los lineamientos definidos en la IT 2109 – Gestión de

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Nombre	Verónica Bazzano	Alicia Méndez	Alicia Méndez
Cargo	Encargada de Gestión Ambiental	Gerente de Calidad	Gerente de Calidad
Firma			



INSTRUCCION DE TRABAJO
MANEJO DE COMBUSTIBLES, ACEITES,
LUBRICANTES Y FILTROS

IT-2201
Rev: 5
Fecha: 05/02/18

productos químicos y en la IT 2111 – Requisitos para instalaciones de obra

- Previo a su utilización para el almacenamiento de combustibles, el Capataz o Encargado, realiza una inspección a los tanques
- Todos los hallazgos identificados en el mantenimiento de los tanques y que puedan generar derrames, se reportan inmediatamente al Encargado de Logística o Capataz. Se realizan las reparaciones que correspondan para prevenir la ocurrencia de un evento de mayor importancia. Se procede de acuerdo a la sistemática existente en nuestro sistema integrado de gestión para el tratamiento de las oportunidades de mejora: PR 1401 - Mejora Continua.
- En caso de ocurrencia de derrames, se procede de acuerdo al PR 2204 - Identificación y respuesta ante emergencias ambientales
- El suministro de combustible a los tanques fijos es realizado con pico de corte, directamente desde el camión del proveedor
- Los residuos generados durante el suministro de combustible (trapos, estopa, tierra o arena contaminada, etc.) son considerados residuos peligrosos y se gestionan de acuerdo a lo establecido en el PR 2203 - Gestión de Residuos Sólidos

Suministro de combustibles a vehículos

Todo vehículo asignado a obra, siempre que sea posible, se desplaza a cargar combustible al depósito centralizado del Obrador.

Dicho suministro se realiza con pico de corte para evitar derrames o en su defecto con bidón y embudo; utilizando además una bandeja estanca debajo de los mismos para contener posibles derrames.

Los residuos generados durante el suministro de combustible (trapos, estopa, tierra o arena contaminada con combustible, etc.) son considerados residuos peligrosos y se gestionan de acuerdo a lo establecido en el PR 2203 - Gestión de Residuos Sólidos

Distribución de combustible a equipamiento en frente de obra

En caso que los vehículos no puedan desplazarse hasta el obrador a cargar combustible, se transporta el mismo hasta la ubicación del vehículo en recipientes adecuados sobre bandejas estancas con el fin de contener posibles derrames.

Además, el vehículo que realice dicho transporte contará con materiales absorbentes y/o de contención (arena, estopa, etc.).

El Capataz se asegura que el responsable del suministro de combustible a pie de máquina cumpla por lo menos con los siguientes lineamientos:

- El suministro de combustible de los recipientes a los equipos se realiza mediante bidones identificados con el nombre del producto y la peligrosidad del mismo, tal cual lo exige el decreto 307/09
- Se utilizan bandejas estancas para contención de eventuales derrames
- La tarea de abastecimiento de combustible es supervisada por el Capataz o por quién este designe,



INSTRUCCION DE TRABAJO
MANEJO DE COMBUSTIBLES, ACEITES,
LUBRICANTES Y FILTROS

IT-2201
Rev: 5
Fecha: 05/02/18

quién procura que la tarea se realice sin derramar combustible

- En caso que durante el suministro se derrame combustible en las bandejas estancas, primeramente se verifica si éste está contaminado.
Si no está contaminado se pasa a un recipiente debidamente identificado y se reutiliza.
Si está contaminado, se dispone en recipientes estancos identificado como combustible contaminado, en el depósito correspondiente en el obrador
- En caso de ocurrencia de derrames durante el suministro, mayores a 100 L, se procede de acuerdo a lo establecido en el Plan de contingencias ante derrame de sustancias químicas

Los residuos generados directamente por la manipulación de combustibles, como ser trapos, estopa, etc., son considerados residuos peligrosos y se gestionan de acuerdo a lo establecido en el procedimiento PR 2203 - Gestión de Residuos Sólidos.

4.2 Manejo de líquidos hidráulicos, lubricantes y filtros

Líquidos hidráulicos y lubricantes

Cuando se retira líquido hidráulico o lubricante de una máquina, vehículo o equipo, puede generar derrame.

Los líquidos hidráulicos y lubricantes que sean retirados son trasladados en recipientes estancos al depósito correspondiente en el obrador, dónde se pasan a tanques de mayor tamaño (tambores de 200 L).

Una vez completados y/o al finalizar la obra, se remiten debidamente identificados al Depósito Central en Manga para su correcta gestión.

Los recipientes estancos utilizados para el traslado hasta las tanques de 200 L no se descartan sino que son reutilizados en la obra para la misma tarea.

Los residuos generados directamente por la manipulación de líquidos hidráulicos y lubricantes, como ser trapos, estopa, etc., son considerados residuos peligrosos y se manejan de acuerdo a lo establecido en el procedimiento: PR 2203 - Gestión de Residuos Sólidos.

Los tanques de 200 L son dispuestos dentro de un área especial para almacenamiento de líquidos hidráulicos y lubricantes usados; zona que tiene las siguientes características:

- Zócalo perimetral de mampostería para confinar posibles derrames, goteos o fugas
- Cámara o depresión para coleccionar el derrame
- Carteles indicativos del uso específico del área, señalizando especialmente el área para lubricantes usados

El aceite usado almacenado en el Parque Manga Sur es entregado periódicamente a la empresa contratada para su correcta gestión.

Filtros

Los filtros de aceite son extraídos por el mecánico designado y colocados en recipientes estancos dentro de bolsas plásticas adecuadas para mantener el lubricante que permanece en el filtro.

Las bolsas conteniendo filtros usados son trasladadas al Parque Logístico Manga y posteriormente son gestionadas de acuerdo a lo establecido en el PR 2203 – Gestión de Residuos Sólidos.



INSTRUCCION DE TRABAJO
MANEJO DE COMBUSTIBLES, ACEITES,
LUBRICANTES Y FILTROS

IT-2201
Rev: 5
Fecha: 05/02/18

5. REGISTROS

- Habilitación de gestores habilitados por DINAMA
- Registro de ingreso y egreso de combustible, líquidos hidráulicos y lubricantes a Obra: fgc 2202 y 2213
- Registro de actuación ante derrames: fgc 2203
- Planillas de control de stock en obra
- Remito de entrega a Manga de líquidos hidráulicos,, lubricantes, etc. usados

6. REFERENCIAS

PR 1401 - Mejora continua
PR 2203 - Gestión de residuos sólidos
PR 2204 - Identificación y respuesta ante emergencias ambientales
IT 2109 – Gestión de productos químicos
Plan de Contingencias ante derrame de sustancias químicas

7. REGISTRO DE REVISIONES

Rev.	Fecha	Modificaciones
3	11/04/11	En punto 4.1.3 se sustituye referencia al PR 2204 por “Plan de contingencias ante derrame de sustancias químicas” y se agrega además este plan en el punto 6 “Referencias”.
4	25/01/13	Revisión general y cambio de formato
5	05/02/18	Revisión general del documento



INSTRUCCION DE TRABAJO
MONITOREO DE RUIDO

IT-2206
Rev:2
Fecha: 13/08/19

1. OBJETIVO

Establecer las pautas para realizar la medición de ruido ambiente (inmisión), durante la construcción de las obras.

2. ALCANCE

Aplica a todas las obras que requieran monitoreo de ruido.

3. INVOLUCRADOS

Gerencia de Operaciones
Directores e Ingenieros/Jefes de Obra
Capataces Generales, Capataces y Encargados de Obra
Personal destinado a la ejecución de la tarea

4. DESARROLLO

El ruido ambiental es el ruido presente en un entorno determinado. Suele estar compuesto por las emisiones de muchas fuentes, cercanas o lejanas. El ruido puede llegar al receptor por múltiples vías, como, por ejemplo: aire, paredes, cañerías, etc.

Para poder determinar cuál es el aporte de ruido proveniente de las actividades de construcción de una obra es necesario realizar, previo al comienzo de la misma, mediciones del nivel de ruido de fondo en el sitio de emplazamiento. Los resultados de estas mediciones serán la Línea de Base para la evaluación de los resultados de mediciones posteriores, durante la ejecución de las obras.

A continuación se detallan los pasos a seguir para realizar las mediciones de ruido en obra:

4.1 – Selección de los puntos de medida

La selección de los puntos de medición para definir la Línea de Base y posterior monitoreo responden al área de influencia de la Obra, cuyos resultados permitirán evaluar la interferencia de la obra con otros usos antrópicos del sitio (receptores).

Para la determinación de los mismos se siguen los siguientes lineamientos:

- Mapeo de receptores prioritarios (centros de salud y de enseñanza) y vecinos.
- Establecer 1 punto de medición sobre la fachada expuesta de los receptores prioritarios.
- En cualquier punto a lo largo del límite del predio donde se ejecuta la obra, priorizando la ubicación de los vecinos más próximos.

El número de puntos de medida necesarios para determinar el Nivel de Presión Sonora (NPS) promediado en el tiempo y en el espacio con determinada precisión depende de la uniformidad del campo sonoro, es decir de cuánto varía el campo sonoro en las distintas posiciones.

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Nombre	Ana Perdomo	Karla Beim	Alicia Méndez
Cargo	Asesor Externo Ambiental	Asistente de Sistemas de Gestión	Gerente de Calidad y Medio Ambiente
Firma			



INSTRUCCION DE TRABAJO
MONITOREO DE RUIDO

IT-2206
Rev.: 2
Fecha: 13/08/19

Se realizará una Línea de Base que abarque el horario de trabajo en la Obra, se diseñará el Plan de Trabajo (número de mediciones, horario y frecuencia) para la Línea de Base y posterior monitoreo en cada caso según (PR-2202 /MAA), se incluirá en el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental de la Obra (fgc2208-2 PMMA). En todos los casos se debe aplicar el sentido común de modo que el resultado de las mediciones refleje lo mejor posible la realidad que se desea describir.

4.2 – Frecuencia

Medición inicial (determinación de Línea de Base)

Como mínimo se realizará un muestreo previo al inicio de las obras, dejando constancia de la fecha y actividades en desarrollo durante el mismo. Se realizará en el horario de mayor actividad en el sitio. Se verificará si el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental de la Obra establece un Plan de Trabajo.

Monitoreo de obra

Salvo en los casos en que la normativa aplicable, el cliente u otras partes interesadas establezcan una frecuencia mayor, las mediciones se realizarán cada 4 meses, con y sin actividad en obra, y se establecerá en el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental de la Obra.

En caso que en períodos intermedios se realicen actividades en obra que generen ruido incremental, se realizarán mediciones complementarias.

Se deja registro, en el campo de observaciones del formulario de medición de ruidos, de las actividades que se están llevando a cabo en obra durante las mediciones.

4.3 – Equipamiento y metodología de medición

Las mediciones se realizan con sonómetro Tipo 2 o superior, según norma IEC 651. El sonómetro utilizado debe contar como mínimo con respuesta temporal rápida (“fast”) y con escala A. En todos los casos se utiliza una pantalla anti viento con el sonómetro apoyado sobre un trípode o superficie plana sin movimiento.

Previo a la salida de medición se deberá verificar que la calibración del equipo este vigente.

Las mediciones deben realizarse:

- Lejos de obstáculos
- A favor del viento
- En condiciones sin demasiada humedad y con una velocidad del viento inferior a 5 m/s (estas condiciones generalmente las proporciona el fabricante del instrumento)
- Con el micrófono entre 1.2 y 1.5 m sobre el nivel del suelo
- En el sonómetro se debe seleccionar la curva de ponderación “A” y el modo “Fast” (tiempo de respuesta rápida)

En cada punto, la medición se realiza por un período de 15” a 30” minutos (según el objetivo), tomando la lectura del sonómetro cada 10 segundos. Se debe estabilizar la lectura del sonómetro durante 15”.

4.4 – Tratamiento y análisis de datos

Debido a las fluctuaciones temporales que caracterizan a el NPS, los niveles sonoros instantáneos proporcionan escasa información a la hora de comparar valores en distintos entornos, de informar un valor representativo, de determinar un patrón de comparación o de definir un potencial de agresión o molestia



INSTRUCCION DE TRABAJO
MONITOREO DE RUIDO

IT-2206
Rev.: 2
Fecha: 13/08/19

sobre el receptor. Es por ello que internacionalmente, se ha adoptado un parámetro que permite describir con un solo valor numérico la globalidad de los niveles de presión sonora que han tenido lugar en un intervalo de tiempo determinado; se trata del Nivel Sonoro Continuo Equivalente: L_{eq} .

$$L_{eq,T} = 10 \times \log \left(\frac{1}{n} \times \sum_{t=1}^{t=n} 10^{0.1 \times L_{pt}} \right)$$

Para cada una de las mediciones realizadas se calculará el L_{eq} , y se comparará con el máximo normativo admisible.

4.5 – Valores admisibles

Según el sitio de emplazamiento de la obra se debe determinar cuál es la normativa legal aplicable y, en función de ella, establecer cuáles son los valores admisibles en cada caso.

También podrán compararse estos resultados con las guías publicadas por DINAMA en diciembre de 2014, dónde se establecen los objetivos de calidad acústica para áreas urbanas según el detalle de la Tabla I. Todos los valores están expresados como LAF_{eq} .

	Inmisión (incluye ruido de tránsito)		Inmisión (sin considerar ruido de tránsito)	
	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno
Áreas urbanas silenciosas, áreas de protección sonora	60	50	55	45
Áreas levemente ruidosas, predominantemente residencial	65	55	60	50
Áreas poco ruidosas. Uso mixto, residencial y comercial	70	60	65	55
Áreas ruidosas, predominantemente industrias y comercios de gran porte	75	65	70	60

Tabla I: Objetivos de calidad acústica en espacios abiertos (LAF_{eq}) según guías de DINAMA

Adicionalmente, estas guías indican que si no se tiene zonificación o esta no es compatible con la indicada en la tabla precedente, se deben adoptar los siguientes valores de referencia:

	Inmisión (incluye ruido de tránsito)		Inmisión (sin considerar ruido de tránsito)	
	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno
Áreas urbanas	70	60	65	55

Tabla II: Objetivos de calidad acústica en espacios abiertos (LAF_{eq}) según guías de DINAMA cuando no se tiene zonificación urbana o no es compatible con la mencionada en la tabla I.

4.6 EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

- Línea de Base

Se definirá la Línea de Base de la Obra en función del diseño de la medición, estableciéndose los NPS para el sitio, previo a la Obra.



INSTRUCCION DE TRABAJO
MONITOREO DE RUIDO

IT-2206
Rev.: 2
Fecha: 13/08/19

- Los valores obtenidos de compararán con:
- Normativa vigente aplicable.
 - Valores Guía de DINAMA.
- Si los valores obtenidos superan los valores permitidos o sugeridos, deberá hacerse énfasis en que la situación anterior a la Obra es de NO CUMPLIMIENTO.
- Monitoreo
- Los valores obtenidos en el Monitoreo de seguimiento serán comparados con:
- los valores permitidos o sugeridos
 - la Línea de Base

En caso de no cumplir con los valores permitidos o sugeridos, podrán admitirse hasta 3dB más que la Línea de Base.

En caso de detectarse desviaciones respecto a los valores admisibles se procederá de acuerdo a lo establecido en el PR 1401 – Mejora continua, del Sistema Integrado de Gestión

5. REGISTROS

- Medición de ruidos en obra: fgc2216
- Informe de resultados

6. REFERENCIAS

PR 2201 – Gestión Ambiental
PR 1101 – Control instrumentos de inspección, medición y ensayo
PR 1401 – Mejora Continua
Normativas legales departamentales
Guía de medición de niveles de presión sonora en inmisión en espacios abiertos, del MVOTMA
Manual de medición de niveles sonoros orientados a la gestión municipal, DINAMA - MVOTMA

7. REGISTRO DE REVISIONES

Rev.	Fecha	Modificaciones
1	13/08/18	Primera emisión
2	13/08/19	Revisión general del documento. Se agrega el pto.4.6 Evaluación de los resultados



INSTRUCCION DE TRABAJO
MANEJO DE EFLUENTES DOMESTICOS Y
BAÑOS QUIMICOS

IT-2202
Rev: 5
Fecha: 08/06/20

Contenido

1. OBJETIVO2

2. ALCANCE2

3. INVOLUCRADOS.....2

4. DESARROLLO.....2

 4.1. Pozos impermeables:.....2

 4.2. Baños químicos:.....3

5. REGISTROS4

6. REFERENCIAS.....4

7. REGISTRO DE REVISIONES4

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Nombre	Carlos Jaimes	Alicia Méndez	Alicia Méndez
Cargo	Encargado de Gestión Ambiental	Gerente de Calidad y Medio Ambiente	Gerente de Calidad y Medio Ambiente
Firma	Carlos Jaimes	Alicia Méndez	Alicia Méndez

La copia impresa de este documento es una “Copia No Controlada”, excepto cuando lleva el sello de “Copia Controlada”.
La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.



INSTRUCCION DE TRABAJO
MANEJO DE EFLUENTES DOMESTICOS Y
BAÑOS QUIMICOS

IT-2202
Rev: 5
Fecha: 08/06/20

1. OBJETIVO

Establecer las pautas para la gestión de efluentes domésticos y baños químicos en las instalaciones de la empresa y en las obras que realiza.

2. ALCANCE

Aplica a todas las obras ejecutadas por Saceem, incluyendo las instalaciones de Manga.

3. INVOLUCRADOS

- Gerentes de Servicios
- Directores e Ingenieros de Obra
- Responsable de Área SYSO
- Supervisor General de Materiales y Logística
- Encargado de Logística
- Capataces Generales, Capataces y Encargados de Obra
- Personal destinado a la ejecución de la tarea

4. DESARROLLO

Los efluentes domésticos o cloacales, generados en las instalaciones de Saceem (frentes de obra, obradores, talleres, depósitos, oficinas, comedores, vestuarios, etc.), son canalizados mediante el sistema de saneamiento, si éste existe en el lugar.

En caso de que no exista sistema de saneamiento, existen dos opciones posibles:

4.1. Pozos impermeables:

4.1.1 Para la construcción de los pozos impermeables se debe considerar:

- Hacer un relevamiento inicial de la zona donde se construirá el pozo, para documentar las condiciones de la misma.
- Ubicar el pozo de forma tal que se garantice el drenaje de los efluentes hacía el pozo, cuidando siempre que se disponga de espacio para realizar las maniobras para el desagote de su contenido.
- Ubicar el pozo en áreas no inundables y sobre terrenos estables.
- La capacidad de contención debe ser adecuada, en función de la máxima cantidad de efluentes que puedan generarse, evaluando para ello:
 - la cantidad máxima de personas que podrán generar efluentes,
 - el volumen de efluente estimado por persona,
 - el máximo de días de almacenamiento de los efluentes en el pozo,
 - la cantidad de servicios existentes que drenarán sus efluentes hacía el pozo,
 - posibles contingencias en las actividades de desagote.

La autonomía de almacenamiento del pozo, no debe ser menor a quince días.

- Deben considerarse facilidades para la ventilación de los pozos.
- Para facilitar el desagote la profundidad de estos depósitos no debe ser mayor a 3 m.
- Podrán ser cilíndricos o prismáticos, y su fondo debe tener una fuerte pendiente hacia un punto determinado, que será usado para el succionado del contenido mediante barométricas.
- La tapa debe ir perfectamente unida a las paredes, garantizando un cierre hermético, provista de facilidades para el momento del vaciado.

La copia impresa de este documento es una "Copia No Controlada", excepto cuando lleva el sello de "Copia Controlada".
La versión vigente de este documento está publicada en la Intranet.



INSTRUCCION DE TRABAJO
**MANEJO DE EFLUENTES DOMESTICOS Y
BAÑOS QUIMICOS**

IT-2202
Rev: 5
Fecha: 08/06/20

- 4.1.2** En caso de construir pozos impermeables, los mismos deben ubicarse respetando las siguientes distancias:
- A más de 1,5 m de las medianeras de una construcción
 - A más de 3 m de árboles y redes públicas
 - A más de 15 m de pozos de agua o cuerpos de agua de cualquier naturaleza
- 5 Los pozos impermeables dónde se almacenan los efluentes, deben ser desagotados por servicios barométricos contratados, que deben estar habilitados por la Intendencia Departamental correspondiente. La copia de la autorización vigente debe mantenerse disponible en las instalaciones donde se encuentre el pozo (obra o Parque Logístico, según sea el caso).
- 6 En el interior del país, si corresponde, además de la habilitación municipal, los servicios barométricos deben contar con autorización de OSE para vertido en las plantas de tratamiento.
- 7 Los volúmenes de efluentes retirados por barométrica deben registrarse en el fgc2204 – Efluentes cloacales/ industriales.
- 8 Al final de las obras, los pozos deben ser vaciados y demolidos. El área utilizada debe restaurarse de forma que quede lo más parecido posible al área original.

4.2. Baños químicos:

Los efluentes cloacales son almacenados en los depósitos propios de cada baño químico, y se gestionará su limpieza, según corresponda:

4.2.1 Si los baños químicos no son propiedad de Saceem:

- La empresa proveedora del servicio es responsable por su limpieza y desagote.
- La empresa proveedora de este servicio debe estar habilitada ante la intendencia Departamental que corresponda. En el interior del país, además de la habilitación municipal, los servicios barométricos deben contar con autorización de OSE para vertido en las plantas de tratamiento (si corresponde).
- Se debe mantener disponible en las instalaciones (obra o parque logístico, según corresponda), una copia de los remitos correspondientes a cada uno de los servicios de mantenimiento realizados.
- Los mantenimientos que se realicen a los baños químicos, deben ser registrados en el fgc2204 – Efluentes cloacales/ industriales.

4.2.2 Si los baños químicos son propiedad de Saceem, para la limpieza y desagote se puede optar por cualquiera de las opciones siguientes:

- a) Contratar un servicio barométrico que se traslade a la ubicación del baño químico, succione el contenido del tanque, y realice la limpieza. Para ello:
- El servicio debe estar habilitado por la Intendencia Departamental que corresponda.
 - Una copia la habilitación y de los remitos que se generen por cada servicio, debe estar disponible en las instalaciones (obra o parque logístico).
 - Los mantenimientos realizados deben registrarse en el fgc2204 – Efluentes cloacales/ industriales.
- b) Trasladar los baños al obrador y vaciar el contenido del tanque (de aproximadamente 200 L) en el pozo impermeable o conectándolo a la red de saneamiento, según corresponda:
- Esta opción será viable, siempre y cuando las distancias de traslado sean cortas.
 - Se deben tomar todas las precauciones posibles, para evitar el derrame de los efluentes durante el traslado.



INSTRUCCION DE TRABAJO
MANEJO DE EFLUENTES DOMESTICOS Y
BAÑOS QUIMICOS

IT-2202
Rev: 5
Fecha: 08/06/20

- Los mantenimientos que se realicen a los baños químicos, deben ser registrados en el fgc2204 – Efluentes cloacales/ industriales.
- Luego del vaciado del efluente, en el depósito vacío se coloca un mínimo de 5 L de agua y la dosis de producto químico recomendada por el fabricante. Es recomendable controlar el contenido de agua fresca en todos los servicios higiénicos móviles.

5. REGISTROS

- fgc2204 - Efluentes cloacales / industriales
- Constancia y/o remito del retiro de efluentes por barométrica
- Remitos correspondientes al mantenimiento y limpieza de los baños químicos contratados
- Habilitación para servicios barométricos, emitida por la autoridad municipal correspondiente

6. REFERENCIAS

N/A

7. REGISTRO DE REVISIONES

Rev.	Fecha	Modificaciones
3	25/01/13	Revisión general y cambio de formato
4	05/02/18	Revisión general del documento
5	08/06/20	Se modificó el formato Se ajustó la información, incluyendo recomendaciones para la instalación y gestión de los pozos impermeables y de los baños químicos



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
REQUISITOS PARA INSTALACIONES DE OBRA

IT - 2111

Rev: 2
Fecha: 16/02/15

1. OBJETIVO

El objetivo de este instructivo es establecer las disposiciones que deben cumplir las diferentes instalaciones de obra.

2. ALCANCE

Esta instrucción es aplicable a todas las instalaciones de obra de Saceem.

3. INVOLUCRADOS

Gerente de Operaciones
Directores de Obra
Ingenieros Residentes
Responsable del Área de Seguridad
Técnicos Prevencionistas
Gerente de Calidad y Medio Ambiente
Encargada de Gestión Ambiental
Capataces
Encargados
Apuntadores/ Administrativos de obra
Personal destinado a desarrollar las tareas

4. DESARROLLO

4.1 Disposiciones Generales

4.1.1 Planificación del Obrador

El Director de Obra es responsable definir la ubicación del Obrador, así como de planificar las instalaciones y sus ubicaciones de forma de asegurar la funcionalidad del mismo a lo largo de todo el tiempo que trascorra la obra.

En consecuencia, las Instalaciones de Obra deben ser dimensionadas de forma tal que se cumplan los requisitos, a medida que avanza la obra y aumenta el personal

Entre las instalaciones que deben existir, se encuentran:

- Oficinas para personal técnico y semitécnico
- Servicios Sanitarios
- Vestuarios y Duchas
- Comedores
- Depósitos de Materiales
- Sitios de acopio de materiales
- Depósitos de Productos Químicos
- Laboratorio para ensayos de Hormigón (cuándo corresponda la actividad)
- Pileta de de curado de probetas de hormigón (cuándo corresponda la actividad)
- Pileta decantadora de sólidos para el Lavado de Mixers (cuándo corresponda la actividad)

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Nombre	V. Techera/ V. Bastos/ V. Jaurena V. Bazzano	Sergio Silvera Alicia Méndez	Antonio Fiorentino
Cargo	Técnicos Prevencionistas Enc. de Gestión Ambiental	Responsable del Área de SYSO Gerente de Calidad y Medio Ambiente	Gerente de Operaciones
Firma			
Fecha	19/12/14	30/01/15	16/02/15



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
REQUISITOS PARA INSTALACIONES DE OBRA

IT - 2111

Rev: 2
Fecha: 16/02/15

Se deben preferenciar las localizaciones en lugares planos y sin cobertura vegetal, con barreras naturales para prevenir la erosión como, por ejemplo, vegetación alta, pequeñas formaciones sobre nivel, etc., con accesos y playas de estacionamiento ya existentes y lo más distantes posible de áreas pobladas.

Evitar la realización de desmontes del terreno, rellenos y remoción de vegetación en la construcción de las instalaciones, restringiéndose al área estrictamente necesaria para establecer las vías de acceso, viviendas, oficinas, talleres, estacionamiento, acopio de materiales e instalación de maquinarias.

En caso que sea necesario retirar la cobertura vegetal del terreno, la misma debe ser acopiada y mantenida durante la ejecución de la obra para ser utilizada en la restauración final del área afectada.

En lo posible, las instalaciones deben ser prefabricados y desmontables.

4.1.2 Áreas de acopio

Los lugares de paso deben tener un ancho mínimo de 0,60m. y mantenerse libres de obstáculos. Para la circulación de vehículos o equipos, se atenderá el sentido de la circulación y el ancho de los mismos. Cuando el desplazamiento se realice en ambos sentidos, las vías tendrán un ancho igual a la suma de los anchos de los equipos que circulen, más 0,90m.

Las pilas y/o estibas de material en bolsas, cajas u otros contenedores deberán trabarse o tener una forma y altura que garanticen su estabilidad.

En las operaciones de retiro de los materiales estibados se procederá de manera tal que no generen riesgos en zonas de trabajo o de tránsito.

Los materiales utilizados para los encofrados, se limpiarán, clasificarán y almacenarán de manera tal que no generen riesgos en zonas de paso o de tránsito. Se debe atender especialmente las maderas que presenten clavos con puntas a la vista, debiéndose quitar, o anular los mismos.

El acopio de todos los materiales de la obra se organizará de tal manera que sea fácil y seguro el acceso a los mismos, quedando prohibida la circulación por encima de las pilas o estibas.

En las condiciones de almacenamiento, se seguirá lo dispuesto en el Plan de Inspección de Materiales de cada Obra. En el caso particular del acopio de áridos se seguirá lo dispuesto en la IT-2205 "Suministro y acopio de áridos".

Los materiales deben estar identificados según su estado, siguiendo lo establecido en el PR0603-Tratamiento de Suministros.

4.1.3 Pileta para el lavado de Hormigón

Siempre que sea requisito, los Obradores contarán con una pileta para el lavado de efluentes de hormigón, debiéndose lavar allí toda máquina ó herramienta que haya entrado en contacto con dicho material.

El destino final de dichas aguas será definido en cada caso por la Dirección de Obra y la Gerencia de Calidad y para su control se procederá según lo establecido en el instructivo IT 2203- Control del agua de lavado de Hormigón.

La pileta se construirá según el detalle del anexo I.



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
REQUISITOS PARA INSTALACIONES DE OBRA

IT - 2111

Rev: 2
Fecha: 16/02/15

4.1.4 Pileta para el Curado de Probetas

Las piletas para el curado IT AR 030 – Ensayo de resistencia a la compresión de, de cilindros de Hormigón.

4.1.5 Orden y Limpieza

El orden y limpieza, así como su control y mantenimiento, son de carácter obligatorio.

Las obras contarán con una cantidad de recipientes para segregación de residuos, acorde al volumen de residuos que genere. Los mismos deberán contar con la cartelería correspondiente al residuo generado y estar distribuidos tanto en el obrador como en los frentes de obra.

Los residuos se clasifican en “Domésticos”, “Residuos de obras civiles – ROC’s” y “Peligrosos”; para el tratamiento de los mismos se siguen los lineamientos establecidos en el PR-2203 “Gestión de residuos sólidos” y/o en el “Plan de Gestión Ambiental” de la obra, si corresponde.

Cada obra debe gestionar los permisos que correspondan para la disposición final de los residuos que genera ante la autoridad municipal correspondiente.

La Dirección de obra es responsable de asegurar los recursos necesarios para realizar rutinas periódicas de limpieza, tanto en el obrador como en los frentes de obra.

En dichas rutinas debe incluirse la limpieza de la pileta para el lavado de hormigón.

4.1.4 Repliegue de Obra

El Director de Obra, o ó quién éste designe, es responsable de:

- Restituir, una vez terminada la operación y en la medida de lo posible, las condiciones del lugar previas a su instalación. En caso de existir Plan de Gestión y/o de Restauración Ambiental, se debe proceder de acuerdo con lo establecido en el mismo.
- Retirar los vestigios de ocupación del lugar, tales como chatarra, escombros, alambrados, instalaciones eléctricas y sanitarias, estructuras y sus respectivas fundaciones, caminos internos, estacionamientos, pisos de acopios, etc.
- Vaciar y rellenar los pozos negros, de modo que no constituyan un peligro para la salud humana ni para la calidad ambiental.
- Descompactar los suelos, y restaurar la vegetación, si corresponde.
- Dejar en el lugar solamente los elementos que efectivamente signifiquen una mejora para el ambiente o presten utilidad práctica evidente y que cumplan con las reglamentaciones vigentes.



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
REQUISITOS PARA INSTALACIONES DE OBRA

IT - 2111
Rev: 2
Fecha: 16/02/15

4.2 Disposiciones relativas a la Seguridad y Salud Ocupacional

Todas las obras deberán poseer desde su inicio, lugares adecuados con destino a servicios sanitarios, duchas, vestuarios y comedor; los cuales estarán levantados del terreno o contruidos sobre una base seca a fin de no permitir la penetración ni el estancamiento de agua.

Mientras se construyen dichos servicios, se podrá contar con instalaciones de carácter transitorio por un plazo máximo de 15 días.

Las instalaciones deberán estar separadas de otras no compatibles con las mismas, y sus dimensiones serán adecuadas al número de usuarios.

4.2.1 Servicios Sanitarios

Los servicios sanitarios deberán cumplir con las siguientes características:

- Debidamente separados de los lugares de trabajo y depósitos.
- Iluminación y ventilación adecuada.
- Paredes, techos y pisos de material que permita una fácil limpieza y desinfección.
- Pisos lisos, antideslizantes y con desagüe adecuado.
- Puertas con herrajes que permita el cierre interior y que aseguren el cierre del vano en por lo menos tres cuartas partes de su altura.
- Con caudal de agua suficiente, acorde a la cantidad de artefactos y trabajadores.
- Los inodoros, tazas, urinales o mingitorios, tendrán descarga mecánica de agua y dispondrán de sifones y ventilaciones adecuadas.
- Limpieza diaria, desinfección periódica.
- Dispondrán de papel higiénico, jabón y recipientes adecuados con tapa para el depósito de desperdicios.

Estos servicios contarán con lavabos o piletas colectivas con proporcionalidad razonable al número de trabajadores.

Los efluentes generados en los servicios sanitarios (aguas negras y grises) estarán conectados a redes de saneamiento o, en su defecto, serán canalizados a pozos impermeables de capacidad adecuada a la cantidad de servicios existentes.

En caso que estos efluentes sean canalizados a pozos impermeables, se debe realizar el vaciado periódico de los mismos, mediante servicios barométricos habilitados por la autoridad municipal correspondiente. Se debe solicitar al servicio contratado una copia de dicha autorización municipal para archivar en obra, junto a los remitos correspondientes a los servicios contratados.

Cuando los frentes de obras sean móviles o se trate de construcciones viales, debe proveerse servicios sanitarios de tipo móvil u otros, que cumplan con las características de limpieza, desinfección y terminaciones establecidas en este instructivo.

En edificaciones de altura se debe disponer de servicios sanitarios (inodoro y lavabo) a partir de una altura correspondiente al séptimo nivel respetándose dicha proporción de ahí en más.

En obras de desarrollo horizontal estos servicios se instalarán de forma que le recorrido mayor para el acceso a los mismos no supere los 50 m.



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
REQUISITOS PARA INSTALACIONES DE OBRA

IT - 2111
Rev: 2
Fecha: 16/02/15

En obras lineales en vía pública se instalarán de forma que el recorrido mayor no supere los 100m.

Cuando la obra emplee personal de ambos sexos deberá disponer de servicios higiénicos separados para cada sexo.

El número de gabinetes higiénicos por turno y sexo, conteniendo inodoro, pedestal o tazas sanitarias, se ajustarán a la siguiente proporción:

- Por los primeros 100 trabajadores: se colocará 1 cada 15 trabajadores o fracción.
- A partir del trabajador 101: se agrega 1 cada 20 trabajadores o fracción.

En los servicios destinados a hombres podrá sustituirse la mitad de los inodoros o tazas sanitarias por urinales o mingitorios.

La limpieza diaria, desinfección periódica, y chequeo de los servicios sanitarios, se registrará en el formulario fGC 2135 “Limpieza de baños”, por el personal a cargo de efectuar las tareas de limpieza. Este registro se debe mantener en obra durante el transcurso de la misma.

Para el caso de la limpieza de baños químicos y pozos negros, se lleva el registro fgc 2204 “Efluentes Cloacales”.

4.2.2 Duchas

Las duchas estarán separadas por sexo, y contarán con agua caliente y fría en cantidad suficiente. Cuando supere el número de 5 trabajadores, se dispondrá del servicio en razón de la siguiente proporción de trabajadores por turno:

- Hasta 20 trabajadores: se colocará 1 ducha cada 5 trabajadores o fracción.
- A partir del trabajador 21: se agrega 1 ducha cada 10 trabajadores o fracción.

Los efluentes generados en las duchas estarán conectados a redes de saneamiento o, en su defecto, serán canalizados a pozos impermeables.

4.2.3 Vestuarios

De forma anexa o cercana a las duchas, se deberá contar con vestuarios separados por sexo, y en dimensiones suficientes a la cantidad de usuarios.

Los mismos deben reunir las siguientes características:

- Ser aireados e iluminados.
- Estar bien defendidos de la intemperie, y presentar adecuado confort térmico.
- Equipados con bancos y perchas.
- Adecuadamente higienizados y desinfectados.

Cuando se trabaje con sustancias tóxicas, irritantes, agresivas, etc., se deberá prever instalaciones que permitan separar la ropa de trabajo de la ropa de calle.



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
REQUISITOS PARA INSTALACIONES DE OBRA

IT - 2111

Rev: 2
Fecha: 16/02/15

4.2.4 Comedor

Se dispondrá de un lugar adecuado para comer, protegido de las inclemencias climáticas, ventilado e iluminado, con asientos y mesas en cantidades suficientes. Éstas últimas, deben presentar superficie superior no absorbente, fácilmente higienizable.

El comedor, contará con:

- Elementos para conservar y calentar alimentos (heladera, microondas o similar)
- Elementos para la higiene de los utensilios utilizados.
- Recipientes adecuados con tapa y bolsa de polietileno para residuos.
- Provisión de agua potable para beber. En caso de contar con bebederos, se debe atender la correcta higiene de los mismos.

Los efluentes generados en el comedor deben estar también conectados a redes de saneamiento o, en su defecto, serán canalizados a pozos impermeables.

4.2.5 Provisión de agua potable para uso humano

Se deberá disponer de agua potable en cantidad suficiente para beber y elaborar alimentos, así como para la higiene.

En los lugares donde exista servicio de agua potable, la obra deberá conectarse a la red.

En caso de que el origen del agua sea otro, se deberán efectuar análisis físico-químico y bacteriológicos, a fin de garantizar la calidad de la misma.

Estos controles deberán realizarse al inicio de la obra y repetirse periódicamente cada 6 meses en Laboratorios acreditados.

Los resultados de los análisis deben estar disponibles la obra.

Tener en cuenta que si el agua utilizada proviene de un pozo, se debe contar con la habilitación de DINAGUA correspondiente al mismo.

Cuando se disponga de tanques de almacenamiento y distribución de agua, deberán mantenerse en buenas condiciones de conservación, con indicación de estado de potabilidad, tapados y sometidos a limpiezas periódicas, las que quedaran registradas en el libro de obra.

En estos casos, los análisis correspondientes del agua deberán hacerse sobre muestras obtenidas después de la salida del tanque.

Si no se efectuaran dichos análisis, el agua es considerada NO POTABLE (a pesar de que su procedencia sea la red del servicio potable), lo que deberá estar claramente identificado en el mismo recipiente.

4.2.6 Locales de Resguardo

En los trabajos que se desarrollen al aire libre, tales como carreteras, tendido de líneas, saneamiento u otros similares, deberá disponerse de instalaciones de resguardo donde los trabajadores puedan refugiarse de la intemperie, ya sea por inclemencias climáticas, o en las horas de la comida y descanso.



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
REQUISITOS PARA INSTALACIONES DE OBRA

IT - 2111

Rev: 2
Fecha: 16/02/15

Dichos resguardos deberán reunir las siguientes características:

- Dimensiones adecuadas a la cantidad de usuarios.
- Superficie que no permita la acumulación de agua o barro.

Cuando cumplan función de comedor, deberán contar además con:

- Elementos para conservar y calentar los alimentos.
- Mesas con superficie no absorbente y asientos suficientes.
- Recipiente con tapa y bolsa de polietileno para residuos.
- Provisión de agua potable, para beber e higiene.
- Extintor tipo ABC.

Cuando se instalen los locales de resguardo, se deben considerar las distancias de recorrido a los servicios sanitarios.

4.2.7 Depósitos de Materiales

Deberán reunir como mínimo las siguientes condiciones:

- Construidos de forma tal que permitan mantener la higiene, evitando la acumulación de agua, y la proliferación de roedores y plagas que puedan generar enfermedades.
- Iluminados y ventilados.
- Materiales almacenados en forma separada, por tipo.
- Los productos que por su naturaleza representen riesgos para la salud, deben ser señalizados con indicación de los riesgos.
- Contar con recipientes para segregación de residuos

Los depósitos deberán presentar pasillos para el tránsito del personal de un ancho mínimo de 0,60 m., los cuáles deben mantenerse libres de materiales.

Los depósitos de productos químicos, se ajustarán a lo establecido en la IT 2109.

4.2.8 Botiquín

Se deberá instalar y mantener en Obra, en condiciones de uso, uno o más Botiquines de Primeros Auxilios.

El Área de Seguridad y Salud Ocupacional y bajo recomendación del Médico de la Empresa, puede determinar la inclusión de otros elementos al Botiquín, de acuerdo a las características de la obra.

La cantidad, tipo de botiquines, su contenido y las existencias mínimas que deben asegurarse están determinados, a título de guía orientativa, en el DAT 2106: "Botiquín de Primeros Auxilios – Características y Existencias Mínimas".

Cuando los operarios estén trabajando a una distancia de la obra superior a 1 kilometro, deberán tener consigo un botiquín portátil conteniendo los elementos anteriormente indicados.

Los botiquines de primeros auxilios se deben chequear mensualmente, dejando registro de ello en el formulario fgc 2141 "Chequeo de botiquín de primeros Auxilios".



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
REQUISITOS PARA INSTALACIONES DE OBRA

IT - 2111
Rev: 2
Fecha: 16/02/15

5. REGISTROS

fGC 2135 – Limpieza de baños
fGC 2141 – Chequeo botiquín Primeros Auxilios
fGC 2204 - Efluentes Cloacales

6. REFERENCIAS

Decreto: 125/14
PR 2201 - Gestión Ambiental
PR 2203 - Gestión de Residuos Sólidos
IT 2203 - Control del agua de lavado de Hormigón.
IT 2205 - Suministro y acopio de áridos.
IT 2109 - Gestión de productos Químicos
IT AR 030 – Ensayo de resistencia a la compresión de cilindros de Hormigón.
DAT 2106 - Botiquín de Primeros Auxilios – Características y Existencias Mínimas.

7. REGISTRO DE REVISIONES

Rev.	Fecha	Modificaciones
1	01/08/01	Primera emisión
2	16/02/15	Revisión general del documento



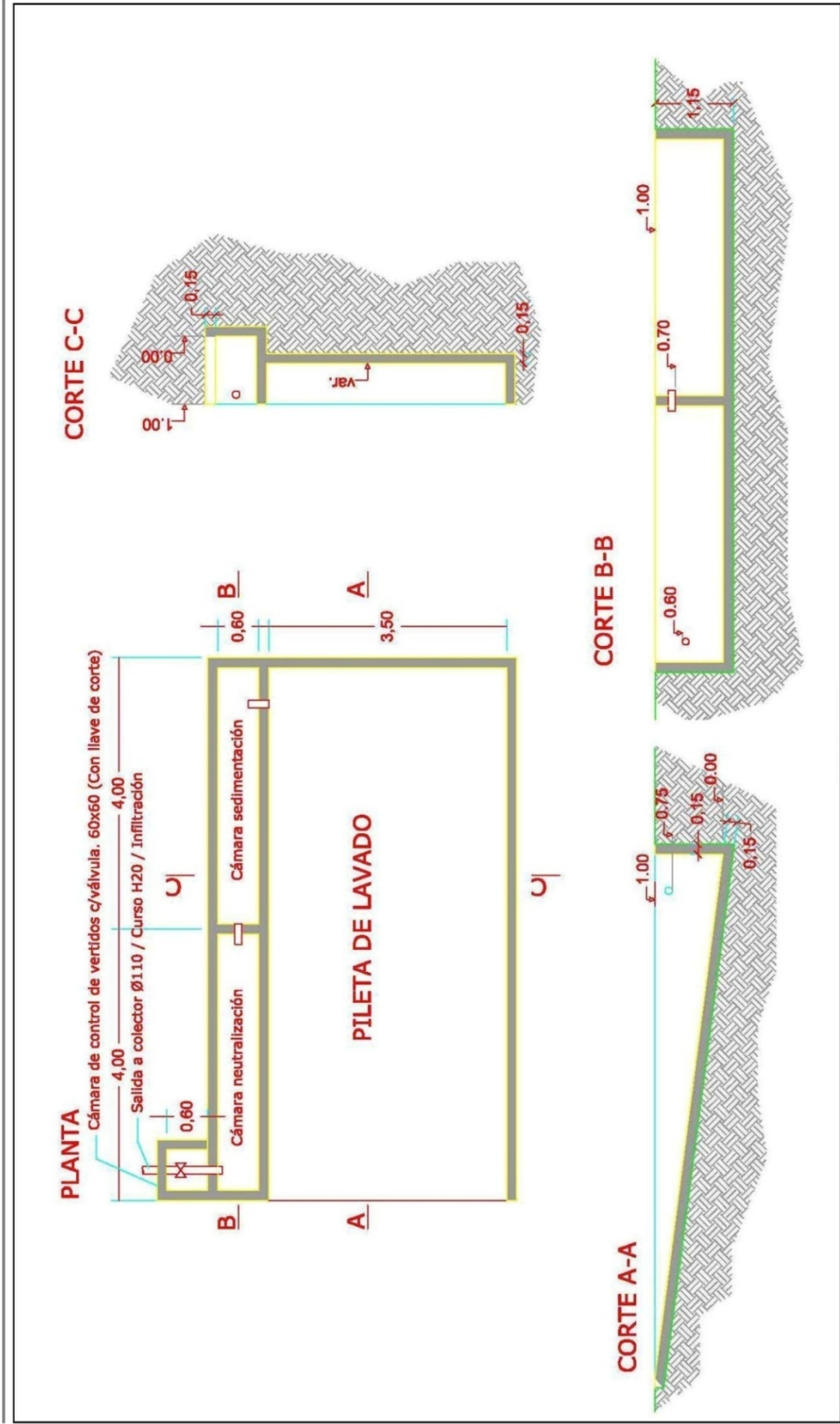
INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
REQUISITOS PARA INSTALACIONES DE OBRA

IT - 2111
Rev: 2
Fecha: 16/02/15

ANEXO I

Plano pileta de lavado de hormigón

Rev: 1
Fecha: 27/01/15



ANEXO III
NOTA OSE



Treinta y Tres, 6 de diciembre de 2021

Saceem

Ing. Gastón Widman

De acuerdo a lo solicitado, se informa que en conjunto con la Gerencia de Agua Potable se propone tomar los valores de Turbidez en vez de SST y considerar un valor máximo de 200 NTU a partir del cual establecer comunicación con esta Jefatura.

Se propone un control semanal y en caso que en planta se detecten valores de Turbidez que superen las 200 NTU se tomará contacto con la empresa pudiendo solicitar algún muestreo adicional.

Los teléfonos de contacto son los siguientes:

Ing. Lorenza Ois: 092282642

Encargada de Abastecimiento Liliana Espinosa: 091495125

Sin otro particular, saluda atentamente.

Ing. Lorenza Ois

Jefatura Técnica de Treinta y Tres

MTOP		EXPEDIENTE N°
		2022-10-3-0001264
Oficina Actuante:	DNV - ADMINISTRACIÓN DOCUMENTAL 10/003/10021403	
Fecha:	28/03/2022 22:07:20	
Tipo:	Enviar	

Se envía para prosecución del trámite.

Archivos Adjuntos		
#	Nombre	Convertido a PDF
1	2022-10-3-0001264-_Elevacion PGA Ampliacion C77.pdf	Sí
2	2022-10-3-0001264-_Plan de Gestion Ambiental - MTOP_Ruta 91 La Charqueada_v2_202203 GRINOR.pdf	Sí
3	2022-10-3-0001264-_PGA C77 La Charqueada 230322.pdf	Sí
4	2022-10-3-0001264-_PGAC La Charqueada SACEEM.pdf	Sí
Firmante:		
TEJERA ESPINOSA, CARMENCITA BEATRIZ		

MTOP		EXPEDIENTE N°
		2022-10-3-0001264
Oficina Actuante:	DNV - CONTRATACIÓN DE OBRAS NACIONALES 10/003/10023100	
Fecha:	24/05/2022 14:40:40	
Tipo:	Enviar	

Pase a la División Técnicas de Construcción para su conocimiento y efectos el PGA presentado para las obras del nuevo puente y accesos en la localidad de La Chaqueada, que se está ejecutando como ampliación de la licitación C77 de la CVU.

Firmante:
CARBALLO BETANCURT, ERNESTO



Ministerio
de Transporte
y Obras Públicas

Montevideo, 22 de diciembre de 2021

DIVISIÓN EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y LICENCIAS AMBIENTALES

Exp. N°: 2021/14000/002628

Proyecto: Construcción de un nuevo puente sobre el río Cebollatí y rehabilitación de ruta 91 en el tramo pueblo Cebollatí y pueblo General Enrique Martínez

Cumpliendo con la RM N° 907/2021 en su literal 2-E, se informa:

- Se adjunta Plan de Gestión Ambiental de Construcción del puente actualizado incluyendo:
 - Cronograma de obra
 - Contactos realizado con OSE
 - Requerimientos de agua de OSE y los acuerdos realizados con el ente
 - Procedimiento constructivo de pilotes
 - Plan de contingencias ante derrames de hidrocarburos en agua
 - Plan de monitoreo de agua de río
 - Plan de comunicación y relacionamiento con la comunidad
- Se adjunta Plan de Gestión Ambiental de Construcción Movimiento de suelos rehabilitación ruta 91 incluyendo:
 - Medidas de gestión ambiental para el área de monte ribereño en el ensanche de la carretera

I.Q. Martín Goyeneche

Departamento de Gestión Ambiental y Calidad

Dirección Nacional de Vialidad

Gestión Documental
Recibido: *L.G.*
Fecha: *22/12/2021*
Hora: *14:36*
Ministerio de Ambiente

SOLANGE PÉREZ RIVERÓN
MINISTERIO DE AMBIENTE
DTA

www.mtop.gub.uy Tel. (+5982) 915 7933
Rincón 561, Montevideo - Uruguay



Ministerio
de Transporte
y Obras Públicas

Montevideo, 05 de mayo de 2022

DIVISIÓN EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y LICENCIAS AMBIENTALES

Exp. N°: 2021/14000/002628

Proyecto: Construcción de un nuevo puente sobre el río Cebollatí y rehabilitación de ruta 91 en el tramo pueblo Cebollatí y pueblo General Enrique Martínez

Remitimos el faltante PGA, correspondiente a la empresa contratista principal Molinsur.

Atentamente

I.Q. Martín Goyeneche

Departamento de Gestión Ambiental y Calidad

Dirección Nacional de Vialidad

Gestión Documental
Recibido:
Fecha: 05/05/2022
Hora: 15:18
Ministerio de Ambiente

email: martin.goyeneche@externo.mtop.gub.uy
Cel: 099284354

MARIA J. CASTRO
MINISTERIO DE AMBIENTE
DTA

www.mtop.gub.uy Tel. (+5982) 915 7933
Rincón 561, Montevideo - Uruguay

MTOP		EXPEDIENTE N°
		2022-10-3-0001264
Oficina Actuante:	DNV - TÉCNICA 10/003/10010000	
Fecha:	31/05/2022 10:04:23	
Tipo:	Enviar	

Se adjunta nota de entrega a DINACEA de los PGAs.

Se envía a los efectos de ser remitido a la UCAT con destino a la CVU.

Archivos Adjuntos		
#	Nombre	Convertido a PDF
1	2022-10-3-0001264-_Nota entrega DINACEA Actualizacion PGA Charqueada.pdf	Sí
2	2022-10-3-0001264-_Entrega DINACEA PGA Molinsur.pdf	Sí

Firmante:
GOYENECHE, MARTIN

MTOP		EXPEDIENTE N°
		2022-10-3-0001264
Oficina Actuante:	DNV - PROGRAMACIÓN 10/003/10012000	
Fecha:	15/06/2022 17:02:37	
Tipo:	Enviar	

Pase a CVU.

Firmante:
CARLOMAGNO ESPONDABURU, MARIA



Ministerio
de Transporte
y Obras Públicas

AR

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS.-

Montevideo, **08 JUN 2022**

VISTO: que el Director Nacional de Vialidad de este Ministerio, Sr. Hernán Ciganda hará uso de su licencia reglamentaria durante el período comprendido entre el 13 de junio de 2022 y el 1° de julio de 2022;-----

CONSIDERANDO: que es necesario asegurar la continuidad del funcionamiento de la precitada Dirección Nacional.-----

ATENTO: a lo expuesto.-----

EL MINISTRO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

R E S U E L V E:

1°.- Encárgase interinamente del Despacho de la Dirección Nacional de Vialidad, a partir del 13 de junio de 2022 y hasta el 1° de julio de 2022, al funcionario de la citada Dirección Nacional, Ing. Civil Luis Silva Tejedor, Cedula de Identidad N° 1.861.822-9.-----

2°.- Comuníquese y pase a la Dirección Nacional de Vialidad a los efectos pertinentes.-----


José Luis Falero
Ministro de Transporte y Obras Públicas

MTOP		EXPEDIENTE N°
		2022-10-3-0001264
Oficina Actuante:	DNV - SECRETARÍA GENERAL 10/003/10001400	
Fecha:	16/06/2022 09:16:02	
Tipo:	Elevar	

Se eleva a la Dirección General de Secretaría para su conocimiento sugiriendo la remisión de los presentes obrados a la Corporación Vial del Uruguay S.A. para la prosecución del trámite correspondiente.

Archivos Adjuntos		
#	Nombre	Convertido a PDF
1	2022-10-3-0001264-_ENCARGATURA DESPACHO DNV 2022-10-1-1898.pdf	Sí

Actuante:	
BENTANCUR SUAREZ, LORENA	
Pase a Firma	
SILVA TEJEDOR, LUIS	

MTOP		EXPEDIENTE N°
		2022-10-3-0001264
Oficina Actuante:	DNV - SECRETARÍA GENERAL 10/003/10001400	
Fecha:	16/06/2022 23:40:59	
Tipo:	AUTO- Constancia de Pase a Firma	

AG - Constancia de Firma.

Pase a Firma		
SILVA TEJEDOR, LUIS	16/06/2022 23:40:58	Avala el documento

MTOP		EXPEDIENTE N°
		2022-10-3-0001264
Oficina Actuante:	DGS - ANÁLISIS Y GESTIÓN 10/001/10030110	
Fecha:	17/06/2022 13:07:28	
Tipo:	Enviar	

Con lo informado por la Dirección Nacional de Vialidad, se envía a Asesores del Sr. Ministro, para su conocimiento y consideración.-

Firmante:
ROMEU, ALEJANDRO

MTOP		EXPEDIENTE N°
		2022-10-3-0001264
Oficina Actuante:	MINISTRO - 10/000/00000000	
Fecha:	04/07/2023 20:27:37	
Tipo:	Enviar	

Habiendo tomado conocimiento, remítase el expediente a la Corporación Vial del Uruguay S. A.

Firmante:
GONZALEZ, CARLOS ORIBE

MTOP		EXPEDIENTE N°
		2022-10-3-0001264
Oficina Actuante:	DGS - DIRECCION GENERAL 10/001/10000000	
Fecha:	05/07/2023 14:28:14	
Tipo:	Firmar	

DIRECCIÓN GENERAL DE SECRETARÍA

Remítase a la Corporación Vial del Uruguay S.A., como está sugerido a foja 232.---

Actuante:
LESCHENKO CARAMBULA, IBANA
Pase a Firma
SOLER MALLO, GRACIELA RITA

MTOP		EXPEDIENTE N°
		2022-10-3-0001264
Oficina Actuante:	DGS - DIRECCION GENERAL 10/001/10000000	
Fecha:	05/07/2023 15:04:00	
Tipo:	AUTO- Constancia de Pase a Firma	

AG - Constancia de Firma.

Pase a Firma		
SOLER MALLO, GRACIELA RITA	05/07/2023 15:04:00	Avala el documento

MTOP		EXPEDIENTE N°
		2022-10-3-0001264
Oficina Actuante:	DGS - ADMINISTRACIÓN DOCUMENTAL	
Fecha:	05/07/2023 15:36:39	
Tipo:	Enviar	

Siga para la prosecución del trámite.-

LA FORMA DOCUMENTAL SE PASO AL ORGANISMO: CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

Firmante:
FERNANDEZ FILIPPA,CARLOS