

El Plan de Manejo Ambiental así como las Medidas de Mitigación recomendadas pueden ser ajustados a medida que los trabajos se desarrollan y en virtud de las modificaciones que se presenten.

El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra.

De todos modos, el éxito del Plan de Manejo Ambiental y la consecuente minimización de conflictos requieren de una correcta planificación y ejecución de los trabajos, del estricto control del desempeño ambiental de la empresa y/o subcontratistas y de una fluida comunicación con las autoridades de control y la población de las localidades cercanas al área de obra.

A continuación, se presenta un conjunto de Medidas de Mitigación recomendadas para lograr una correcta gestión ambiental vinculada a la obra.

#### IV.3.1 Fichas medidas de mitigación

##### 1 INSTALACIÓN DE OBRADOR Y FASE DE ABANDONO

###### Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir

- Afectación de la Fauna, Paisaje y Actividades Económicas
- Afectación de la Seguridad de Operarios y Población
- Afectación del Sistema Vial y Transporte

###### Descripción de la Medida

El Contratista presentará para aprobación de la Supervisión de Obra, un croquis detallado, mostrando la ubicación del campamento; sus partes y funcionamiento.

Además se presentará un registro gráfico de la situación previa al inicio de las actividades, para garantizar el abandono en condiciones originales. Se requerirá autorización o no objeción del Municipio para instalar el obrador.

###### Localización

Para la localización de Obradores se deberán tener en cuenta las siguientes indicaciones:

Se deberá contar con la autorización explícita de la Autoridad Municipal Competente.

El obrador está fuera de las áreas naturales protegidas, áreas de patrimonio natural, cultural y de las áreas naturales ambientalmente sensibles.

Para evitar que el eventual escurrimiento de las aguas superficiales en su paso arrastre o diluya sustancias que afectan en forma significativa las fuentes de provisión de agua potable, de riego, piscicultura, áreas de uso productivo agropecuario, mallines, recreativos, o cuerpos de agua (lagos, lagunas, ríos, etc.), al medio ambiente en general, contará con instalaciones colectoras de sedimentos y barros.

En la construcción se minimizarán cortes de terreno, rellenos, y remoción de vegetación.

Las instalaciones serán prefabricadas limitándose la construcción a lo estrictamente autorizado por el propietario del predio o a lo necesario para montar galpones, plantas, viviendas, oficinas y construcciones anexas.

Todos los campamentos contarán con instalaciones para el tratamiento de sus efluentes líquidos tanto domésticos como industriales. Por ningún motivo se verterán aguas servidas en los cursos de agua, cumplimentándose en todos los casos las disposiciones nacionales y provinciales en relación con los parámetros de calidad establecidos por las mismas.

Los desperdicios sólidos se depositarán en recipientes adecuados, con tapa, hasta su recolección por el Municipio.

El pozo séptico y la fosa de residuos sólidos cumplirán con los requerimientos ambientales para su funcionamiento, tal lo previsto por la Municipalidad.

*Responsable de ejecución y control*

*Lic. Murcia A. Ezequiel*

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Página 13 de 30  
PLAN DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL  
para construcción

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000902



El Contratista implementará tecnologías de rehusó de escombros y/o materiales no utilizados, disponiendo los mismos en sectores a ser aprobadas por la Supervisión de Obra, que nunca se elevarán por encima de la cota del terreno circundante.

Para los residuos peligrosos incluidos en el Anexo W I de la Ley Nacional N° 24.051 "De Residuos Peligrosos", rigen las normas sobre manipulación, transporte y disposición final especificadas en Ley Nacional y su Decreto Reglamentario.

Los campamentos contendrán equipos de extinción de incendios, un responsable con material de primeros auxilios y se mantendrán en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.

Una vez terminados los trabajos se retirarán de las áreas de campamentos, todas las instalaciones salvo las mejoras solicitadas por el propietario del predio, previa comunicación a la Inspección.

Las áreas utilizadas por el Contratista para sus instalaciones o depósitos de áridos, serán restauradas, siguiendo una técnica apropiada, a fin de recuperar las condiciones existentes previas a la obra.

Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en obrador.

Momento / Frecuencia: La medida se implementa mediante controles durante la instalación y abandono del obrador

Recursos necesarios: aplicado por el Capataz de Obras Civiles durante la construcción y desmovilización. A su vez éste será supervisado por el Responsable Ambiental.

**Factores de Éxito:**

Autorizaciones de funcionamiento. Contratos de Alquiler o cesión. Ausencia de no conformidades por parte del auditor. Ausencia de reportes de accidentes de que afecten recursos agua, suelo y aire.

**2 CONTROL DEL ACOPIO Y UTILIZACIÓN DE MATERIALES E INSUMOS**

**Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir**

- Afectación de Calidad de Suelo y Escurrimiento Superficial
- Afectación a la Seguridad de Operarios y al Paisaje

**Descripción de la Medida**

- Durante todo el desarrollo de la obra se controlarán los sitios de acopio y las maniobras de manipuleo y utilización de materiales e insumos como productos químicos, pinturas y lubricantes, en el obrador, campamento y plantas de asfalto, a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental. Este control debe incluir la capacitación del personal responsable de estos productos en el frente de obra.

- El Contratista controlará que tanto los materiales de obra como los insumos anteriormente mencionados sean almacenados correctamente. Además los últimos se acopiaran en recintos protegidos del sol y cercados (con restricciones de acceso) y piso impermeable (o recipientes colocados sobre bateas).

- Todo producto químico utilizado en la obra contará con su hoja de seguridad en un lugar accesible donde conste claramente la peligrosidad del producto, las medidas de prevención de riesgos para las personas y el ambiente y las acciones a desarrollar en caso de accidente a las personas o al medio ambiente, responsabilidad del Servicio e Higiene y Seguridad en el Trabajo

**Depósitos de materiales**

La localización y funcionamiento de las Plantas de Elaboración de Materiales deberán tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- La localización deberá determinarse siguiendo el procedimiento indicado en el ítem de las Plantas y en el de Obradores - Localización.

- Las instalaciones de plantas de materiales, seleccionadoras de áridos, etc. deberán asegurar una reducida emisión de ruidos, gases y partículas compatible con los estándares de la normativa nacional y provincial vigente

**a) Depósitos de materiales sobrantes**

**1) No Contaminantes**

- Se acordará con el Inspector, los lugares de depósito de los materiales de demolición fuera de la zona de camino cumpliendo con todas las disposiciones contractuales, Nacionales, Provinciales o Municipales vigentes sobre el particular. Estos lugares se acondicionarán de manera de asemejarse a las condiciones previas a la

*Responsable de ejecución y control*

*Lic. Murcia A. Ezequiel*

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Página 14 de 30  
**PLAN DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL**  
para construcción

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLI CARLOS B.  
Representante Legal

000903



obra.

- Se retirará de la vista todos los escombros y residuos de tamaño considerable hasta dejar la zona limpia y despejada.
- Se asegurará que la morfología del depósito no modifique el drenaje original ni permita la acumulación de excedentes hídricos, por lo que deberá asegurar un drenaje adecuado y controlar la escorrentía de manera que no se produzca erosión o salinización de los suelos del sector.
- La disposición de los materiales gruesos o sobrantes para relleno, nunca sobrepasará la cota del terreno circundante, deberán recubrirse finalmente con suelos finos, recubriéndose luego con suelos orgánicos, que faciliten restaurar la configuración del terreno y la vegetación natural.
- Se implementará el reuso de materiales producto del sobrante de las demoliciones, como alternativa prioritaria.
- Se podrá esparcir el material sobrante dentro de la zona de camino, con estricto control de la Inspección de la obra, cuidando no dañar la vegetación y/o escurrimiento de las aguas superficiales.
- Esta alternativa se considerará como viable siempre que los materiales puedan ser reutilizados. Se estudiará como alternativa el uso de áreas de yacimiento para el depósito de materiales inertes, de las demoliciones.

## 2) Contaminantes

Los materiales, elementos o residuos contaminantes peligrosos, tales como: combustibles, lubricantes, líquidos, aguas servidas no tratadas:

- No se descargarán en o cerca de ningún cuerpo de agua, como ríos, mallines, embalses o canales, etc., sean estos naturales o artificiales. Estos residuos se tratarán de acuerdo a la normativa vigente tanto Nacional, provincial como municipal.

### b) Depósitos de materiales recuperados

- Los materiales extraídos durante la ejecución de los trabajos serán retirados y transportados de la zona de camino a los lugares que indique la Inspección.
- El área adyacente a la de trabajo debe acondicionarse y restaurarse de manera de asemejarse a las condiciones previas a la obra.

### c) Depósitos de Áridos y Cemento

- Las áreas utilizadas para depósitos de áridos se restaurarán.
- Para la provisión y localización del almacenamiento de los agregados y aglomerantes deberá cumplir con lo especificado para el punto de Obradores y Campamentos.
- El diseño y preparación del sitio para Depósito de agregados tendrá máximo cuidado en evitar o minimizar movimientos de suelos, la modificación del drenaje superficial, la remoción de vegetación.
- Los Depósitos de Agregados y Aglomerantes, serán desmantelados por el Contratista, el cual será responsable de retirar de las áreas de depósito, los taludes, las instalaciones complementarias y todo elemento que no esté destinado a un uso claro y específico posterior.

Ámbito de aplicación: en todas las zonas de acumulación de depósitos.

Momento / Frecuencia: en toda la construcción mensual.

Recursos necesarios: se debe construir y/o proveer los acopios necesarios para materializar dicha medida. Son responsables los respectivos jefes de planta y/o acopios, los que serán supervisados periódicamente por el Responsable Ambiental.

### Indicadores de Éxito:

Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Ausencia de accidentes relacionados con estos productos / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.

## 3 EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS DE SUELOS Y/O CANTERA

### Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir

Afectación de la Calidad de Suelo, Estabilidad, Ecurrimiento Superficial, Flora y Fauna.

Afectación del Paisaje y la Seguridad de Operarios.

El Contratista deberá controlar que las excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal, arbustos y árboles que

Responsable de ejecución y control  
*Lic. Murcia A. Ezequiel*

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Página 15 de 30  
**PLAN DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL**  
para construcción

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000904



se realicen, en toda la zona de yacimientos y/o canteras, sean las estrictamente autorizadas por Informes de Impactos Ambientales aprobados por el organismo de aplicación correspondiente; evitándose excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna silvestre, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo, afectando al paisaje negativamente.

- Las zonas para extracción de suelos serán seleccionadas por El Contratista, teniendo en cuenta su ubicación respecto del eje del camino y fuera de la vista del mismo en lo posible, evitándose su explotación en áreas ambientalmente sensibles (Cursos de aguas, mallines, zonas inestables).

- La localización junto con el plan de explotación y plan de recuperación serán elevados a la Supervisión de Obra, presentándose un registro gráfico de la situación previa a la explotación, para asegurar su restitución plena.

- En los casos de canteras de áridos de terceros, se presentará a la Supervisión de Obra los permisos o licencias del caso de las autoridades competentes de la Provincia.

El Contratista podrá explotar canteras por su cuenta siempre que esté inscripto en el Registro de Productores Mineros y obtenga la habilitación de la cantera de las autoridades competentes provinciales.

- La extracción de materiales de playas, bancos, lechos de ríos y arroyos en general, sean estos de carácter permanente o transitorio, deberán ser autorizados por el organismo de aplicación provincial.

- En el caso de vertidos accidentales, por parte de los equipos y herramientas afectados a la explotación serán retirados, retirados y tratados como Residuos peligrosos.

- Los suelos orgánicos existentes en la capa superior de los yacimientos deberán ser conservados y depositados para posterior recubrimiento de las excavaciones y favorecer el rebrote de la vegetación nativa.

- **Ámbito de aplicación:** Esta medida debe aplicarse en yacimientos y canteras

**Momento / Frecuencia:** Durante toda la construcción con frecuencia mensual.

**Recursos necesarios:** Un capataz supervisado por Responsable Ambiental.

#### **4 DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA RETIROS DE ALAMBRADOS.**

**Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir**

- Afectación de la Calidad de Flora y Fauna.
- Suelo, Estabilidad, Escurrimiento Superficial,
- Afectación del Paisaje.

**Descripción de la Medida:**

Comprende el desbroke, destronque, desraizado, desmonte, desmalezamiento y limpieza del terreno dentro de los límites de todas las superficies destinadas a la ejecución de terraplenes, desmontes y préstamos para la extracción de materiales, en el área de camino.

- Las actividades se realizarán respetando la legislación vigente considerándose las restricciones según las características de la obra.

- En las zonas de suelos erosionables, se evitarán deterioros irreversibles de la vegetación o perjuicios al tránsito y seguridad vial.

- Los residuos de limpieza o retiro de la cobertura vegetal (tala, desmonte, desmalezamiento, etc.) no deben llegar a los cursos de agua sea de régimen temporal o permanente. Estos no deben disponerse en forma indiscriminada, ni a lo largo de la traza, sino que deben ser dispuestos de tal forma que no causen alteraciones en las condiciones del área, salvo excepciones justificadas por el Inspector de la obra. Estos residuos nunca deberán ser quemados.

- En los ambientes donde domine la vegetación herbácea o arbustiva de baja altura, compatible con los requerimientos de seguridad vial, las tareas de "limpieza de terrenos" deberán reducirse al mínimo necesario para el desarrollo de las actividades constructivas.

- Los escasos árboles a talar, fundamentalmente en la zona de construcción deben ser orientados según el corte, para que caigan hacia la ribera del río o hacia el centro de la zona de camino, evitando deterioro de los demás ejemplares. Deberán reponerse los ejemplares retirados de la ribera del río, con especies de similares características y comportamiento en una relación de 1 a 6 ejemplares de modo de recuperar similar capacidad de uso (recreativo) del sitio

- Si el ancho de la obra básica del camino resultase menor que el efectivamente realizado, se procederá a la revegetalización con las especies que fueron retiradas en exceso.

**Ámbito de aplicación:** Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra



Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.

Recursos necesarios: Capataz supervisado por Responsable Ambiental

Indicadores de Éxito:

No detección de excavaciones y remociones de suelo y vegetación innecesarias / Ausencia de no conformidades del auditor / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. Forestación realizada

### 5 DEMOLICIONES. REMOCIÓN DE OBRAS EXISTENTES, VEREDAS, PAVIMENTOS, ETC.

**Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir**

- Afectación de Calidad de Suelo y Escurrimiento Superficial
- Afectación a la Seguridad de Operarios y Usuarios

**Descripción de la Medida:**

- El Contratista se obliga a retirar de la zona de camino todos los materiales provenientes de las demoliciones, procediendo siempre de acuerdo con las órdenes que al efecto disponga la Inspección.
- El Contratista no depositará el material sobrante de las demoliciones en los cauces de agua, lagunas, mallines, ni al aire libre. Se empleará el material para rellenar yacimientos temporarios, o en la construcción de terraplenes si fuera apto para este uso y lo autorice la Inspección.

Siempre se recubrirá con una capa de suelo vegetal, a fin de facilitar la restauración de la zona.

- El Contratista utilizará solamente los lugares de depósitos aprobados por la Supervisión de Obra de los trabajos. No se depositará ningún material en terrenos de propiedad privada ni pública sin autorización.
- Si durante las demoliciones se encuentra fauna silvestre nidificando o en reproducción deberán suspenderse transitoriamente hasta recibir indicaciones precisas del Responsable Ambiental.

- Se dispondrá en el obrador (a los efectos de depositar éstos materiales adecuadamente un sector del predio destinado exclusivamente a tal fin.

- Cuando sea posible se evitará el depósito en pilas que excedan los dos metros de altura. Dichas pilas deberán tener forma achatada para evitar la erosión y deberán ser cubiertas con la tierra vegetal extraída antes de su disposición.

- El material sobrante no debe ser acumulado fuera del ancho de camino, a pesar de que puedan existir acuerdos privados con propietarios linderos a la zona de liberación de la traza, a excepción que se justifique su beneficio ambiental y sea autorizado expresamente por la Supervisión Ambiental.

Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.

Recursos necesarios: Capataz con supervisión de Responsable Ambiental.

Indicadores de Éxito:

Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Material dispuesto en sitios adecuados / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.

### 6 MOVIMIENTOS DE SUELOS

**Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir**

- Afectación de la Calidad de Suelo, Estabilidad,
- Escurrimiento Superficial, y sub superficial Flora y Fauna.
- Afectación del Paisaje y la Seguridad de Operarios.

**Descripción de la Medida:**

Excavación y desmonte

- Todos los productos de la excavación que no sean utilizados, serán dispuestos en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección, y en un todo de acuerdo a lo especificado en el ítem Depósito de Materiales Sobrantes.

- No se depositará material excedente de las excavaciones en las proximidades de cursos de agua, mallines o lagunas, los mismos se transportarán al obrador o según lo disponga la Inspección de la obra.

- Los trabajos de limpieza del terreno deberán llevarse al ancho mínimo compatible con la construcción de la obra a fin de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal existente.

- No se permitirá eliminar el producto no utilizable de estos trabajos por medio de la acción del fuego.

*Responsable de ejecución y control*

*Lic. Murcia A. Ezequiel*

Página 17 de 30

**PLAN DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL**  
para construcción

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.

Representante Legal

000506

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.



- En la ejecución de los cortes del terreno y en los rellenos, las crestas deben ser modeladas con el objeto de evitar terminaciones angulosas.
- Las cunetas, zanjas de guardia y de desagüe y demás trabajos de drenaje, se ejecutarán con anterioridad a los demás trabajos de movimiento de suelos o simultáneamente con estos, de manera de lograr que la ejecución de excavaciones, la formación de terraplenes, la construcción de las capas estructurales del pavimento deben tener asegurado un desagüe correcto en todo tiempo, a fin de protegerlos de la erosión.
- Los desechos de los cortes no podrán ser dispuestos indiscriminadamente ni arrojados a los cauces, cursos de agua ni a campo abierto. Estos serán localizados en sitios seleccionados durante el diseño de la obra y dispuestos adecuadamente, con la autorización de la Inspección con el fin de no causar posteriormente problemas de deslizamientos, erosión, cambios de patrones de drenaje y otros conflictos ambientales.
- Cuando la calidad del material lo permita, se aprovecharán los materiales de los cortes para realizar rellenos o como materiales constructivos, con el fin de minimizar la necesidad de explotar otras fuentes de recursos naturales y disminuir los costos ambientales y económicos de la obra.

#### Extracción de Terreno Vegetal

- No se permitirá bajo ningún aspecto acumular material de destape o de desecho fuera de la zona de camino, aún cuando existiese acuerdo con el propietario del terreno.
- La disposición final de estos materiales deberá acordarse con el Inspector de la obra, el que procederá en función de las características del Medio y de la legislación vigente.
- El material superficial (suelo orgánico) removido de una zona de préstamo, debe ser apilado y preservado (protección de destape) para ser utilizado en las restauraciones futuras.

#### Apertura de Caja

- Las excavaciones necesarias para lograr la cota de rasante del proyecto, apertura de caja para el pavimento, deberán ser realizadas de acuerdo a lo especificado en los ítems correspondientes del Pliego de Licitación.

#### Excavación No Clasificada

- En lo posible debe evitarse realizar movimientos de suelo para rectificación de cauce, aún en conocimiento de que una ubicación oblicua de una alcantarilla es de mayor longitud (y por ende de mayor valor) que una perpendicular al eje de camino. Debería procurarse seguir la línea de bajos naturales para evitar modificar aguas arriba y aguas abajo del camino el comportamiento de la cuenca interceptada.

#### Préstamos

- Se deberá recibir autorización de la Inspección para realizar sobreanchos de préstamos no contemplados en el proyecto.
  - Las áreas de préstamos de materiales, principalmente de arenas y gravas, se localizarán en base a estudios geológicos y un reconocimiento de campo.
  - Se deberán evitar excavaciones innecesarias dentro de la zona de camino (tanto en sup como en profundidad) y en terrenos particulares, especialmente en aquellos de mayor potencial para uso ganadero o de refugio de fauna silvestre. Tampoco deberán afectarse mallines o áreas de vegetación arbórea (especialmente silvestre) de importancia, considerando los niveles sensibles del medio receptor, y de acuerdo a la consulta de las autoridades competentes.
  - Una vez terminados los trabajos, las excavaciones del préstamo y del depósito de escombros, deberán restaurarse para ello se rellenarán; se repondrá el horizonte de suelo orgánico de modo de favorecer la natural revegetalización.
  - Se adecuará a la topografía circundante; los taludes serán compatibles con los suelos y deberán presentar finalmente sus bordes superiores redondeados, "corte de cresta", de modo de facilitar el arraigo de la vegetación, evitar riesgos o inconvenientes para personas y animales.
  - Las excavaciones deberán restaurarse, rellenarse y emparejarse con pendientes adecuadas para restablecer y asegurar el escurrimiento de las aguas del área circundante hacia los drenajes naturales del terreno.
  - Las zonas excavadas podrán destinarse al relleno de materiales sobrantes una vez terminados los trabajos en un área de préstamo. Se deberán además retirar todos los desechos no usados en el relleno dejando la zona limpia y despejada.
- #### Otras Consideraciones
- Si por necesidades de la obra, se deban a recurrir a yacimientos que están a una distancia menor de la mínima recomendada, se incorporarán áreas de forestación o cortinas de árboles en la zona de camino, minimizando de este modo el aspecto visual surgido como consecuencia de la cercanía de estos yacimientos.
  - En los casos de canteras de áridos de terceros, el Contratista deberá presentar a la Inspección la Declaración

*Responsable de ejecución y control*

*Lic. Marcia A. Ezequiel*

**Página 18 de 30**

**PLAN DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL  
para construcción**

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

000907



Jurada de Impacto Ambiental de la Cantera con los permisos o licencias del caso de la autoridad competente de la Provincia.

Terraplenes y banquetas

- La extracción de los suelos seleccionados y la disposición de los sobrantes, se realizará en un todo de acuerdo a lo indicado en el ítem de Yacimientos.

- Los suelos del primer horizonte, y el suelo pasto, se extraerán de lugares cubiertos por vegetación arbustiva. Deberán evitarse los suelos con mayor potencial para uso agrícola.

Como es el caso de los denominados mallines. Tampoco deberán destruirse áreas de vegetación silvestre de importancia, considerando los niveles de sensibilidad del medio receptor.

- La tecnología de extracción será tal que permita la recuperación del suelo y de la vegetación en el sitio modificado, evitando especialmente el inicio de procesos de erosión y pérdida de capacidad productiva.

- El recubrimiento con Suelo Cal u otro, deberá respetar lo establecido en las normas e ítems anteriores referidos a la Protección de la Calidad y Uso de Agua, Movimientos de Suelos y Depósitos de Materiales.

- La compactación de la subrasante deberá respetar lo establecido en las normas e ítems anteriores referidos a la Protección de la Calidad y Uso del Agua y Movimientos de Suelos.

Compactación de la subrasante

- El suelo no utilizado, producto de las tareas incluidas en la construcción del terraplén no podrá ser depositado fuera de la zona de camino en forma indiscriminada, debiendo respetarse lo especificado en el ítem Depósito de Material Sobrante.

- Durante la compactación, se deberá respetar lo indicado en la Norma correspondiente a la Protección de la Calidad y Uso de las Aguas.

Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en sitios en donde se realicen movimientos de suelos

Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción con frecuencia mensual.

Recursos necesarios: Capataz supervisado por Responsable Ambiental.

Indicadores de Éxito:

No detección de excavaciones y remociones de suelo y vegetación innecesarias / Ausencia de no conformidades del auditor / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.

## 7 FUNDACIONES

**Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir**

- Afectación de la Calidad del Aire, Flora y Fauna

- Afectación de Agua, Suelo y Paisaje

- Pérdida de biodiversidad

**Descripción de la Medida:**

*Pilotajes*

*perforados y hormigonados in situ. La excavación se lleva a cabo con una herramienta helicoidal rotativa, sin utilización de agua a presión ni impactos con martillos.*

Las áreas circundantes utilizadas por el Contratista para sus instalaciones, deberán restaurarse, a fin de recuperar condiciones previas a la obra.

Protección de trabajos en puentes

- Se entregará oportunamente a la Supervisión la metodología con la cual se llevara cabo los trabajos de construcción de estructuras, así como el montaje y desmontaje de obras provisorias, que se llevaran a cabo en la construcción

- Los procesos de excavación y llenados de fundación serán aquellos que garanticen la mínima afectación del escurrimiento y cauce el menor daño sobre la flora y fauna adyacente.

- De ser necesarias se realizaran obras de desvíos de cursos (temporarios) los que deberán ser autorizados por la Supervisión y monitoreados para minimizar riesgos y planificar las tareas de restauración posteriores.

- En caso que durante estas tareas se detecten yacimientos arqueológicos o paleontológicos, se suspenderá la actividad de inmediato, cercando el sector hasta la llegada del Responsable Ambiental, quien constatará que se trate de elementos de interés y dará aviso a la autoridad de aplicación acorde a la Ley Provincial de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico.

*Responsable de ejecución y control*

*Lic. Murcia A. Ezequiel*

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Página 19 de 30  
**PLAN DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL**  
para construcción

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000908



**Ámbito de aplicación:** Esta medida debe aplicarse en todo tipo de fundaciones.

**Momento / Frecuencia:** Durante toda la construcción, frecuencia mensual.

**Recursos necesarios:** Especialista asistido por Responsable Ambiental.

**Indicadores de Éxito:**

Ausencia de restos de suelos. Disminución de sedimentables en cursos de agua. Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales.

### **8 PAQUETE ESTRUCTURAL y ESTRUCTURAS EN GRAL.**

**Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir**

- Afectación de Calidad de Suelo y Esguerrimiento Superficial

- Afectación a la Seguridad de Operarios y Usuarios

**Descripción de la Medida:**

**Estructuras**

Para la construcción de estructuras de cualquier tipo, hormigón simple o armado (común o pretensado), acero, chapa ondulada o tierra armada, deberá respetarse especialmente las Tareas Preliminares de Implantación; las especificaciones de Yacimientos; las Protección de la Calidad y Uso del Agua; Movimientos de Suelos y Depósito de Materiales.

**Construcción de alcantarillas**

- Pare evitar fenómenos de erosión y socavación, las alcantarillas se ejecutaran previa o simultáneamente con la construcción de los terraplenes.

- Se construirán en periodo de estiaje a fin de evitar conflictos con los caudales y deterioro de la calidad de las aguas. Los arroyos, lagunas y ríos se limpiarán de obras provisorias, encofrados, restos de materiales de construcción.

- No se permitirá el almacenamiento temporario de la zona de obra de aceites para uso en pintura de maderas de encofrado por los riesgos aparejados.

- La acumulación de restos de suelo de las excavaciones se dispondrán en corrales de madera o se ubicarán en zona anexas ( a determinar en función de la geofoma del sitio) mientras no cambien las características del suelo predominante, al solo efecto de evitar la sedimentación en caso de lluvias de cursos de agua de distinta magnitud.

**Estructuras de drenaje y desvío**

- Para evitar la interrupción de los drenajes, se colocarán alcantarillas y cajas recolectoras simultáneamente con la nivelación de la ruta y la construcción de terraplenes; nunca se postergará esto para después de la construcción de la ruta.

- Cuando las cunetas de una obra o trabajo confluyan directamente a un río, curso de agua, vallecito tipo mallín o zonas bajas, serán provistas en lo posible de obras civiles que permitan la decantación de sedimentos, y si fuera el caso, hacer algún tratamiento previo antes de conducirlos al curso receptor.

- Cuando exista la necesidad de desviar un curso natural de agua o se haya construido un paso de agua, el curso abandonado o el paso de agua deberá ser restaurado a sus condiciones originales.

**Paquete Estructural**

- Para la construcción de la Sub base y Enripiado de banquetas, deberá respetarse especialmente lo indicado en los ítems de Yacimientos, Movimientos de Suelos, Depósito de Materiales y en lo indicado en las normas de Protección de la Calidad y Uso del Agua.

- Para la construcción de la Base Granular deberá respetarse lo indicado precedentemente y lo relacionado con ítems Plantas Fijas de Mezclas

- Para la realización de las Carpetas Asfálticas o Superficie de Rodamiento, con concreto asfáltico convencional, deberá respetarse especialmente lo indicado en Yacimientos,

Depósito de Materiales, Plantas Asfálticas y en lo indicado en las normas de Protección de la Calidad y Uso del Agua.

- Para la realización de los Riegos, Imprimación - Sellado - Liga; deberá respetarse especialmente lo indicado en Yacimientos, Depósito de Materiales y en lo indicado en las normas de Protección de la Calidad y Uso del Agua.

- Para la realización de los Tratamientos, simples, dobles o triples, deberá respetarse especialmente lo indicado en Yacimientos, Depósito de Materiales, y en lo indicado en Protección de la Calidad y Uso del Agua.

- La tecnología de extracción será tal que permita la recuperación del suelo de la vegetación en el sitio modificado,

*Responsable de ejecución y control*

*Lic. Mureta A. Ezequiel*

**Página 20 de 30**

**PLAN DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL  
para construcción**

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

000909





evitando especialmente el inicio de procesos de desertificación y pérdida de la capacidad productiva.

**Transporte**

- Se asegurará, mediante diversos sistemas, (por ejemplo lonas enrollables), que ningún material será abandonado o caerá de los vehículos asignados a las tareas de transporte, dentro y fuera de la zona de camino, especialmente, durante su paso por la vía pública.
- Se podrán delimitar las áreas de trabajo y circulación, las que serán convenientemente señalizadas para minimizar la movilización de polvo a la atmósfera, la compactación del suelo, pérdida de vegetación y la afectación de la población, actividades locales, y al medio ambiente en general.
- Los materiales tales como combustibles, explosivos, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas no tratadas, residuos y materiales contaminantes y peligrosos en general, deberán manipularse, transportarse y almacenarse dentro y fuera de la zona de camino adoptando las medidas necesarias para evitar derrames, pérdidas y/o daños por lluvia y/o anegamientos, robos, siniestros u otras causas de riesgo para las personas y el medio ambiente.
- Asimismo, según los casos, deberán cumplirse las Resoluciones Normas referidas al

Transporte de Materiales Peligrosos, y relacionada con la evaluación psicofísica y la expedición de una licencia nacional habilitante.

- Todo residuo peligroso será transportado a través de empresas inscriptas y autorizadas en un todo de acuerdo a la ley 24.051. y Normativa Provincial

Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

Momento / Frecuencia: Durante la construcción con una frecuencia mensual.

Recursos necesarios: Capataz con supervisión de Responsable Ambiental.

Indicadores de Éxito:

Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Material dispuesto en sitios adecuados/ Ausencia de reclamos.

## 9 CONTROL DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA

### Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir

- Afectación de la Fauna, Paisaje y Actividades Económicas
- Afectación de la Seguridad de Operarios y Población
- Afectación del Sistema Vial y Transporte

### Descripción de la Medida:

- El Contratista controlará el correcto estado de mantención y funcionamiento del parque automotor, camiones, equipos y maquinarias pesadas, tanto Propio como de los Subcontratistas, verificando el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes, en particular la velocidad de desplazamiento de los vehículos.
- El Contratista dispondrá de manuales para la operación segura de los diferentes equipos y máquinas que se utilicen en labores de excavación y el operador estará obligado a utilizarlos y manejarse en forma segura y correcta, desde el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Los equipos pesados para el cargue y descargue deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. En las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas.
- Se prestará especial atención a los horarios de trabajo de la máquina compactadora en las proximidades de las ciudades o sectores poblados, con el objetivo de no entorpecer la circulación restringida de vehículos en este tramo de la ruta e intentando no alterar la calidad de vida de las poblaciones locales.
- El contratista realizará un plan o cronograma de tareas (montaje del puente y obras de arte, paquete estructural y obras complementarias) con el fin de obstaculizar lo menos posible el tránsito minimizando de esta manera las afectaciones al sistema vial, transporte y el impacto negativo a la cuenca visual del observador que circula por la ruta en los sectores en los que se desarrolla en cercanías o sobre la traza actual.
- Esta medida tiene por finalidad prevenir accidentes hacia las personas que transitan por la ruta y operarios de los equipos y maquinarias pesadas, en la zona de obra, y minimizar al máximo la probabilidad de ocurrencia de incidentes. Así como prevenir daños a la fauna silvestre.

Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

Momento / Frecuencia: La medida se implementa mediante controles sorpresivos, durante toda la construcción con una frecuencia mensual.

Recursos necesarios: Capataz, Jefe de Mecánicos, Higiene y Seguridad, con Supervisión del

Responsable de ejecución y control

Lic. Mureta A. Ezequiel

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Página 21 de 30  
PLAN DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL  
para construcción

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000010



Responsable Ambiental.

Indicadores de Éxito:

Ausencia de no conformidades por parte del auditor. Ausencia de reportes de accidentes de operarios y población.  
Ausencia de reportes de atropellamiento de fauna silvestre.

### 10 CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO Y RUIDOS Y VIBRACIONES

**Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir**

- Afectación de la Calidad del Aire, Flora y Fauna
- Afectación de Agua, Suelo y Paisaje
- Afectación a Seguridad de Operarios y Salud de la Población

**Descripción de la Medida:**

Material Particulado y/o Polvo:

Se organizarán las excavaciones y movimientos de tierras de modo de minimizar la voladura de polvo. Una premisa será disminuir a lo estrictamente necesario las tareas de excavación y movimiento de tierra.

La preservación de la vegetación en toda la zona de obra, minimizando los raleos a lo estrictamente necesario, contribuye a reducir la dispersión de material particulado.

- Se regará periódicamente, solo con Agua, los caminos de acceso y las playas de maniobras de las máquinas pesadas en el obrador, campamento, depósito de excavaciones, plantas de hormigón, desvíos de la ruta y en las proximidades de los poblados cercanos a la traza, reduciendo de esta manera la generación de polvos y/o material particulado en suspensión, en la zona de obra.

Ruidos y Vibraciones:

Las vibraciones de los equipos y maquinarias pesadas y la contaminación sonora por el ruido de los mismos, durante su operación, pueden producir molestias a los operarios y pobladores locales, como por ejemplo durante las excavaciones, nivelaciones y compactaciones de terrenos, movimientos de suelos y/o durante la construcción y montaje del puente, etc., y afectar a los animales de aves y a la fauna terrestre cuando los trabajos se desarrollen cerca de áreas sensibles. Por lo tanto, se minimizarán al máximo la generación de ruidos y vibraciones de estos equipos, controlando los motores y el estado de los silenciadores.

- Las tareas que produzcan altos niveles de ruidos, como el movimiento de camiones de transporte de asfalto y hormigón elaborado, suelos de excavaciones, partes de puentes, materiales, insumos y equipos; y los ruidos producidos por la máquina de excavaciones (retroexcavadora), motoniveladora, pala mecánica y compactadores, etc., en la zona de obra, ya sea por la elevada emisión de la fuente o suma de efectos de diversas fuentes, deberán estar planeadas adecuadamente para mitigar la emisión total lo máximo posible, de acuerdo al cronograma de la obra.

- Concretamente, la Contratista evitará el uso de máquinas que producen niveles altos de ruidos (martillo neumático, retroexcavadora, motoniveladora y máquina compactadora) simultáneamente con la carga y transporte de camiones de los suelos extraídos, debiéndose alternar dichas tareas dentro del área de trabajo.

- Las plantas de elaboración y mezclado contarán con probados sistemas de filtros para control de polvos, según especificaciones de fábricas y normativa específica.

Emisiones Gaseosas:

Se verificará el correcto funcionamiento de los motores a explosión para evitar desajustes en la combustión que pudieran producir emisiones de gases fuera de norma. El control se realizará por área talleres mecánicos a través de revisiones técnicas, y se controlará prácticamente con el uso de la escala de opacidad.

Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.

Recursos necesarios: Jefe de Taller y de Mantenimiento, Responsable Técnico supervisados por Responsable Ambiental.

Indicadores de Éxito:

Ausencia de altas concentraciones de material particulado y/o polvo en suspensión, cursos de agua y suelo. Disminución de emisiones gaseosas e inexistencia de humos en los motores de combustión. Ausencia de enfermedades laborales en operarios y migración de la fauna silvestre.

*Responsable de ejecución y control*

*Lic. Murcia A. Ezequiel*

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Página 22 de 30  
PLAN DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL  
para construcción

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000911



Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales.

### 11 CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS, DOMICILIARIOS Y OTROS

#### Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir

- Afectación de las Condiciones Higiénico Sanitarias (Salud, Infraestructura Sanitaria y Proliferación de Vectores)
- Afectación de la Calidad de Aire, Agua, Suelo y Paisaje.

#### Descripción de la Medida:

- El Contratista dispondrá de los medios necesarios para lograr una correcta gestión de residuos durante todo el desarrollo de la obra, aplicando el Programa de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes.
- En caso de verificar desvíos a los procedimientos estipulados, el Responsable Ambiental documentará la situación dando un tiempo acotado para la solución de las no conformidades.
- El Contratista evitará la degradación del paisaje por la incorporación de residuos y su posible dispersión por el viento.
- Se recogerán diariamente los sobrantes de hormigón, maderas y plásticos de manera de hacer un desarrollo y finalización de obra prolija.
- Los residuos y sobrantes de material que se producirán en el obrador, campamento, plantas de asfalto y hormigón, y durante la construcción de las fundaciones para estribos y pilas, construcción de pilas, paquete estructural, montaje de puentes y movimiento de suelos, deberán ser controlados y determinarse su disposición final de acuerdo con lo estipulado en el Programa de Manejo de Residuos de la obra.
- Se contará con recipientes adecuados en volumen y calidad y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos.
- El Contratista dispondrá de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los residuos generados de acuerdo a las normas vigentes.
- El Contratista será responsable de capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los residuos de la obra.

Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.

Recursos necesarios: Responsables de Higiene y Seguridad y Ambiental.

Indicadores de Éxito:

Ausencia de residuos dispersos en el frente de obra / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. Ausencia de potenciales vectores de enfermedades.

### 12 CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS EFLUENTES LÍQUIDOS

#### Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir

- Afectación de la Flora y Fauna
- Afectación de Agua, Suelo y Paisaje
- Afectación a la Salud de la Población

#### Descripción de la Medida:

- El Contratista dispondrá de los medios necesarios para lograr una correcta gestión de los efluentes líquidos durante todo el desarrollo de la obra, aplicando el Programa de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes.
- El Contratista evitará la degradación del paisaje por la generación de efluentes líquidos durante la etapa de Montaje y Funcionamiento del Obrador, Campamento, Depósito de Excavaciones y Plantas de Asfalto y Hormigón.
- Los efluentes que se pudieran generar durante las distintas etapas de la obra como ser montaje y funcionamiento de obrador y campamento, deberán ser controlados de acuerdo con lo estipulado en el Programa de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes.
- Se contará con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los efluentes líquidos generados.
- El Contratista dispondrá de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los efluentes líquidos de acuerdo a las normas vigentes.

Responsable de ejecución y control

Lic. Marcia A. Ezequiel

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Página 23 de 30  
PLAN DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL  
para construcción

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000912



- El Contratista será responsable de capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los efluentes líquidos de la obra.
  - El Contratista será el responsable de evitar el lavado o enjuague de maquinarias y equipos que puedan producir escurrimientos y/o derrames de contaminantes a los cursos de agua, y a los arroyos que se encuentran dentro del área de proyecto. Este requerimiento se deberá cumplir en todo el frente de obra y especialmente en el obrador, campamento, plantas de materiales, depósitos y aquellos lugares cercanos a poblaciones locales.
- Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.  
Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción una frecuencia mensual.  
Recursos necesarios: Responsables de Higiene y Seguridad y Ambiental.  
Indicadores de Éxito:  
Ausencia de efluentes líquidos dispersos en el frente de obra / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. Ausencia de potenciales vectores de enfermedades.

### 13 CONTROL DE LA TOMA Y UTILIZACIÓN DE AGUA

#### Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir

- Afectación al Agua Superficial y Subterránea
- Afectación a la Flora y Fauna
- Afectación al Escurrimiento Superficial

#### Descripción de la Medida:

- El Contratista controlará que el agua que se usará durante la construcción de la obra y para el funcionamiento del obrador, campamento, plantas de hormigón y riego en general, no afecté los caudales mínimos de la fuente de abastecimiento.
- Se garantizará a través de piletas de decantación, que residuos de cemento, limos, arcillas, o concreto fresco, no tengan como receptor final lechos o cursos de agua permanentes o transitorios.
- Se mantendrán las obras de conducción de agua limpia a fin de evitar arrastre de desechos a los puntos de desagüe.
- El lugar de aprovisionamiento de agua deberá ser permanentemente controlado para evitar contaminaciones por derrames de cualquier tipo de residuos de obra o productos contaminantes de la misma.
- Toda la descarga de agua de la construcción será tratada adecuadamente para eliminar materiales nocivos antes de que sea descargada en los cursos de agua con el propósito de no degradar aguas existentes o alterar o inhibir a especies acuáticas de esas aguas.
- En el caso de que en forma accidental se vierta, descargue o derrame cualquier combustible o productos químicos (que llegue o tenga el potencial de llegar a la vía acuática), se notificará inmediatamente a la Supervisión de Obra y a todos los organismos correspondientes y tomará las medidas para contener y eliminar el producto químico de acuerdo a las pautas de Higiene y Seguridad y Plan de Contingencia presentado.

Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en el obrador, campamento, depósito y plantas de hormigón.

Momento / Frecuencia: Continúa durante toda la construcción.

Recursos necesarios: Responsables de Higiene y Seguridad y Ambiental.

Indicadores de Éxito:

Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Calidad físico - química del recurso sin alteraciones / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades.

### 14 PROTECCION DE LA VEGETACION, FAUNA SILVESTRE Y EL HABITAT

#### Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir

- Afectación de la diversidad animal
- Afectación de la diversidad vegetal
- Pérdida de hábitat

#### Descripción de la Medida:

- Se evitarán daños en suelos y vegetación; tanto dentro de la zona de camino como fuera de ella, se realizará el corte o desmonte de la vegetación que por razones de seguridad resultara imprescindible y con los equipos adecuados.

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Página 24 de 30  
PLAN DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL  
para construcción

Responsable de ejecución y control  
Lic. Murcia A. Ezequiel

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000013



- Queda estrictamente prohibido la tala o poda de árboles para su utilización en obra, así como la quema de cualquiera de sus partes. Tampoco se autoriza decapitar los horizontes superficiales de los ambientes denominados mallines o dañar la vegetación fuera del permiso de paso y los accesos autorizados.
  - Queda estrictamente prohibido la caza, acoso, captura, de animales de fauna silvestre; así como la recolección de productos derivados como plumas, huevos, nidos, etc. Así como la matanza de animales domésticos.
  - En cuanto a la presencia de serpientes venenosas las recomendaciones serán para los trabajadores durante la construcción de las obras, a cargo del Servicio de Seguridad e Higiene y Ambiental de la EMPRESA.
  - Se monitorea la presencia de sitios con especies amenazadas en particular aves palustres asociadas a los cursos de agua.
  - Para resguardar adecuadamente la fauna y sus hábitats durante el periodo de construcción, las labores de desbroce se realizarán fuera de los periodos reproductivos de la fauna.
  - Se exigirá se respeten las velocidades máximas permitidas de los vehículos afectados al Proyecto para disminuir riesgos de atropellamientos.
- Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.  
Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.  
Recursos necesarios: Capataz supervisado por Responsable Ambiental.  
Indicadores de Éxito:  
Ausencia de no conformidades por parte del auditor / No existencia de fauna silvestre muerta intencionalmente/  
Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales/ No decapitación de suelos orgánicos fuera del área de intervención del proyecto.

### 15 INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE PLANTAS FIJAS

#### Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir

- Afectación a Suelo, Agua, Flora, Fauna y Seguridad Población
- Eventual generación de impactos ambientales derivados del funcionamiento de planta

#### Descripción de la Medida:

Se busca mitigar los efectos ambientales generados por la producción de Asfalto/hormigón, reduciendo la contaminación del aire y evitando la contaminación de fuentes de agua o del suelo. Para ello:

- Se minimizará la contaminación visual por la acumulación de escombros, en depósitos y Obrador.
- El lugar de producción contará con un sector lo suficientemente amplio como para emplazar los equipos de mezclado y pesado, espacios para acopio de cemento y áridos, insumos y derivados asfálticos, almacén de herramientas y lubricantes, áreas de emplazamiento de elementos prefabricados, etc.
- Se inspeccionará el funcionamiento de las plantas de asfalto y concreto junto a la Supervisión y Responsable Ambiental efectuando los monitoreos descritos en Programa específico, exigiendo que se mantenga orden y limpieza.
- Se asegura que todo derrame accidental sea removido, así como cualquier escombros producto de una mala preparación o manipuleo.

Los obreros involucrados en el manipuleo de los cementos y productos bituminosos y en la elaboración de la mezcla, serán capacitados por el de responsable de higiene y seguridad laboral de la empresa, de forma que actúen con respeto hacia el medio ambiente y que conozcan y cumplan con las medidas de seguridad industrial que garanticen la protección de su salud.

- Para evitar la pérdida de la calidad de los cementos y otros insumos y la generación de residuos sólidos, se debe guardar el mismo en sitios que no presenten filtraciones ni contacto con el agua, separado del piso unos 20 cm. e ir siendo usado de acuerdo al orden de llegada. En el caso del obrador el material se dispondrá sobre pallet.
- Cualquier derrame accidental durante la preparación o el transporte, que pueda alterar significativamente las propiedades físicas del suelo deberá ser removido para restablecer las condiciones originales del terreno.
- Se entregaran Elementos de Protección Personal a los trabajadores de las plantas.

Ámbito de aplicación: en obrador y en todo el frente de obra.

Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción.

Recursos necesarios: Capataz supervisado por Responsable de Higiene y Seguridad y Ambiental.

Indicadores de Éxito:

Existencia de un Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales en la obra Conformidad del

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Página 25 de 30

**PLAN DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL**  
para construcción

Responsable de ejecución y control

Lic. Murcia A. Ezequiel

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLI CARLOS B.  
Representante Legal

000914



auditor ambiental. Entrega EPP

### 16 CONTROL DEL PLAN DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS AMBIENTALES

#### Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir

- Eventual generación de impactos ambientales derivados de catástrofes naturales o antrópicas sobre la obra
- Afectación a Suelo, Agua, Flora, Fauna y Seguridad Población

#### Descripción de la Medida:

Existen eventos naturales que por su naturaleza deben ser tratados como contingencias particulares. Son contingencias relacionadas con eventos climáticos o humanos que cobran gran dimensión con efectos de gran escala. Entre ellos se destacan inundaciones, fenómenos hídricos y de remoción en masa, incendios y derrames. Depósitos de materiales piroclásticos

Programa de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales:

Para la construcción de la obra, el Contratista controlará la implementación del Programa de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales para atender estos eventos catastróficos teniendo en cuenta como mínimo los siguientes aspectos:

- La identificación y zonificación de los principales riesgos ambientales a lo largo de la traza.
- Estructura de responsabilidades y roles dentro de la compañía Contratista para atender las emergencias.
- Mecanismos, criterios y herramientas para la prevención de estos riesgos.
- Mecanismos y procedimientos de alerta.
- Equipamiento necesario para afrontar las emergencias identificadas.
- Necesidades de capacitación para el personal destinado a atender estas emergencias.
- Mecanismos para la cuantificación de los daños y los impactos producidos por las contingencias.
- Procedimientos operativos para atender las emergencias.
- Identificación de los mecanismos de comunicación necesarios durante las emergencias.

Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

Momento / Frecuencia: durante toda la ejecución de la obra.

Recursos necesarios: Responsable de Higiene y Seguridad, Representante Técnico con Supervisión del Responsable Ambiental.

Indicadores de Éxito:

Existencia de un Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales en la obra. Conformidad del auditor ambiental.

### 17 CONTROL DE LA SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

#### Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir

- Afectaciones a la Seguridad de Operarios y Población
- Afectaciones al Sistema Vial y Tránsito Liviano y Pesado

#### Descripción de la Medida:

- Durante toda la construcción del proyecto el Contratista dispondrá los medios necesarios para disponer el señalamiento vial para lograr una correcta señalización de los distintos frentes de obra, especialmente en las zonas de campamento, obrador, excavaciones, plantas de hormigón, puentes y en las proximidades de la localidades con población cercana.

- La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan.

- Debido a que la obra se desarrollará sobre la actual, siendo la misma una vía transitada, tanto por vehículos livianos como pesados, el Contratista estará obligado a colocar en las áreas de playas de maniobras de maquinarias y equipos, sobre la misma ruta y en las zonas de desvíos hacia el nuevo tramo de camino, una señalización que resulte visible durante las horas diurnas y nocturnas mediante la colocación de las señales lumínicas pertinentes.

- La señalización de riesgo de la obra debe implementarse de acuerdo con el estado actual del arte en señalética de seguridad con el objeto de minimizar los riesgos hacia la población en general y principalmente aquella que circule

*Responsable de ejecución y control*

*Lic. Murcia A. Ezequiel*

Página 26 de 30

**PLAN DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL  
para construcción**

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

000915



por la ruta.

Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra

Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.

Recursos necesarios: Empresa de Señalización. Responsable de Higiene y Seguridad y Responsable Ambiental.

Indicadores de Éxito:

Ausencia de accidentes. Ausencia de reclamos por partes de las autoridades y pobladores locales. Ausencia de no conformidades por parte del supervisor ambiental.

### 18 CONTROL DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LA OBRA

**Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir**

- Impactos Ambientales no persistentes previstos por mal desempeño ambiental del Contratista

**Descripción de la Medida:**

- Durante toda la etapa de construcción, el Contratista dispondrá los medios necesarios para maximizar el desempeño ambiental de su obra, a los efectos de potenciar los beneficios de la gestión ambiental.
- Implementará el Programa de Control Ambiental de la obra.
- Controlará la ejecución de los programas de gestión ambiental y la implementación de las medidas de mitigación.
- El Contratista será calificado por el Auditor Ambiental del Comitente de acuerdo con el desempeño ambiental de su obra y esta calificación servirá de antecedente para futuras contrataciones que se realicen.
- El incumplimiento por parte del Contratista del Plan de Gestión Ambiental de la obra será condición suficiente para no certificar los trabajos realizados.
- En caso de incumplimiento de magnitud severa que pudiera derivar en daños ambientales y/o sociales de magnitud relevante, el Profesional Ambiental Responsable podrá rescindir su contrato, siempre que la falencia de gran magnitud sea responsabilidad absoluta del Contratista.

Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.

Recursos necesarios: Responsable Ambiental.

### 19 CONTROL DE NOTIFICACIONES A LOS POBLADORES DE LAS TAREAS A REALIZAR

**Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir**

- Eventuales conflictos con los pobladores por intereses no deseados como consecuencia del desarrollo de la obra.

- Afectación a la Estructura de la Propiedad, Actividad Económica, Estilo y Calidad de Vida de las personas

**Descripción de la Medida:**

Durante todo el desarrollo de la obra el Contratista dispondrá los medios necesarios para que exista una comunicación y notificación permanente a las autoridades y pobladores locales respecto de las tareas que se van a desarrollar con una anticipación suficiente como para que éstos puedan organizar sus actividades en caso de ser necesario.

- Se implementará el Programa de Comunicaciones durante todo el desarrollo de la obra.
- El Contratista contará con un sistema de comunicación que permita informar a los interesados y al mismo tiempo recibir cualquier requerimiento de éstos.
- Se documentará el proceso de información a terceros en forma fehaciente.
- Se utilizarán canales institucionales (carta, notas, e-mail), canales públicos (periódicos locales, radios y/o televisión) entrevistas y reuniones con los grupos de interesados, para notificar aquellas acciones que requieran de una difusión amplia como avisos de cortes de caminos o de rutas.
- Así mismo el Contratista dispondrá de mecanismos efectivos para que tanto los particulares directamente afectados por las obras como la comunidad en general puedan hacer llegar sus requerimientos, reclamos o sugerencias (teléfono, buzones de sugerencias en el obrador, e-mail).

Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

Momento / Frecuencia: Durante la construcción con una frecuencia mensual.

*Responsable de ejecución y control*

*Lic. Marcia A. Ezequiel*

Página 27 de 30

**PLAN DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL  
para construcción**

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000916



Recursos necesarios: Representante Técnico, Administrativos, Responsable Ambiental.  
Equipamiento Informático, Conexión a Internet.  
Indicadores de Éxito:  
Ausencia de reclamos por parte de los superficiarios o pobladores locales.  
Ausencia de no conformidades por parte del auditor ambiental

#### **V.4 Programa de Contingencias**

El Plan de Contingencias surge de la necesidad de generar respuestas planificadas y ordenadas frente a la aparición de una emergencia, accidente o catástrofe de algún tipo, evitando un accionar precipitado que disminuya las posibilidades de hacer frente al problema o lleve al agravamiento de la situación.

##### **IV.4.1 Planes de contingencia Salud y Seguridad Ocupacional (SySO)**

Dentro del Programa de Seguridad, mencionado en el Programa de Prevención, se contará con un Plan de Contingencias que contendrá como mínimo los siguientes planes:

- Plan de contingencia asociadas a riesgos naturales
- Plan de contingencia ante incendios
- Plan de contingencia ante accidentes (internos de obra y/o con presencia de terceros).
- Plan de contingencias respecto a las afectaciones a Infraestructura de Servicios
- Plan de contingencias para vuelcos y/o derrames
- Plan de contingencias para derrumbe de suelos de excavación
- Plan de contingencia para el rescate en situaciones puntuales (altura, espacio confinado, naufragio, etc.)
- Listado de principales Organismos a intervenir dentro de cada Plan de Contingencias específico.

#### **VI.5 Programa de Capacitación**

Se considera una actividad fundamental en todas las etapas del proyecto, incluida la fase de admisión de personal (inducción ambiental). Se llevará a cabo en forma acorde con la organización prevista para la iniciación de la obra, es decir se efectuará en forma verbal y escrita.

La empresa proporcionará capacitación sobre procedimientos técnicos y normas que deben utilizarse para el cumplimiento del PMAc de obra.

La empresa cuenta con el Programa de Inducción y Capacitación en protección ambiental para todo su personal y el de sus Subcontratistas y un cronograma con las fechas de ejecución, el temario, y las ayudas a emplear.

Durante la ejecución del contrato, se mantendrán registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas. Ninguna persona del Contratista o Subcontratista ingresará al sitio de trabajo sin haber recibido previamente la inducción y capacitación en protección ambiental.

*Responsable de ejecución y control*  
*Etc. Murcia A. Ezequiel*





### **VI.5.1 Temario de capacitación**

#### **Tema 1. Política de Gestión Ambiental**

La Empresa está comprometida con el desarrollo de sus actividades industriales en forma responsable, a fin de proteger a sus empleados como así también la salud de la comunidad y el medio ambiente.

#### **Tema 2. Legislación Ambiental**

El conocimiento del marco normativo básico que condiciona la ejecución de la obra es esencial a la hora de garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados por el Plan de Manejo Ambiental.

Se prevén dos niveles: uno a la Dirección Técnica de la Empresa y otro a los trabajadores a campo y personal afectado al obrador.

#### **Tema 3. Relaciones con el entorno**

Eje Temático: Presentar las pautas desarrolladas por el Plan de Manejo Ambiental en pos de la ejecución de obra de una manera sostenible y coherente con los compromisos adquiridos con el estado y la sociedad.

#### **Tema 4. Identificación y Manejo de Residuos Sólidos**

Eje Temático: Residuos: reconocer: reducir.

Núcleos conceptuales: Concepto de residuo. Composición. Clasificación Fuentes generadoras. Alternativas de disposición final. Manejo de los residuos. Residuos Comunes y peligrosos.

#### **Tema 5. Seguridad en Obra**

Eje Temático: Cuidados durante la etapa de obras y contribución de los distintos actores durante la obra, tiempos, frentes de trabajo, inconvenientes generados.

#### **Tema 6. Uso eficiente y conservación del Recurso Hídrico**

Conocimientos de la ley de aguas de la Pcia. Código de Aguas, causas de contaminación del agua, uso.

#### **Tema 7. Salud en el Trabajo**

Eje Temático: Enfermedades emergentes. Hanta Virus Descripción. Detección den sitios y obras.

#### **Tema 8. Derrames**

Derrame. Importancia. Medidas de Mitigacion

Eje Temático: Derrame. Importancia. Roles. Técnicas. Expectativas de logro: personal capacitado para atender un derrame

#### **Tema 9. Contingencias**

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Página 29 de 30  
**PLAN DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL**  
para construcción

Responsable de ejecución y control  
Lic. Murcia A. Ezequiel

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000918



**ECODYMA**  
EMPRESA CONSTRUCTORA S.A.

Identificación y zonificación de los principales riesgos ambientales a lo largo de la traza. Estructura de responsabilidades y roles dentro de la compañía Contratista para atender las emergencias.

Mecanismos y procedimientos de alerta. Equipamiento necesario para afrontar las emergencias identificadas

**Tema 10. Monitoreo y Control Ambiental**

Explicación del PMAc y controles y Monitoreo a efectuar

**Tema 11. Contaminación aire Plantas Asfalto/ hormigón**

Almacenamiento y Conservación del Cemento. Elaboración de Hormigón. Plantas de Producción: partes, calibración, mantenimiento. Contaminación

Prácticas usuales de prevención y remediación.

**Tema 12. Áreas Sensibles**

Definición de Áreas Sensibles. Presentación de las áreas detectadas en zona de obra.

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

*Responsable de ejecución y control*

Lic. Murcia A. Ezequiel

Página 30 de 30

**PLAN DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL**  
para construcción

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000919

OBRA:

"Ampliación de la capacidad del río Salado – Tramo IV – Etapa 1 a – SUBTRAMO A3 "

---

**INCISO 15**

**DESIGNACION DEL REPRESENTANTE  
TECNICO Y CONSTANCIA DE INSCRIPCION  
COMO PROFESIONAL**

---

LICITACION PUBLICA Nº 03/2016

MINISTERIO DE INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA

~~Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.  
Representante Técnico  
Ing. JORGE MAFFEI~~

~~Ecodyma Emp. Const. S.A.  
Ing. SCARLA  
Representante Técnico~~

000020



**ECODYMA**  
EMPRESA CONSTRUCTORA S.A.

**MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA**  
**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO**  
**TRAMO IV - ETAPA 1a - SUBTRAMO A3**

**Proponente: ECODYMA EMPRESA CONSTRUCTORA S.A.**

En su calidad de Oferente en la Licitación Pública de Referencia, cuya apertura de sobres tendrá lugar el día 30 de Enero próximo, manifiesta que han sido designado como Representante Técnico, el Ing. Jorge H. Maffei, DNI 7.701.394, matrícula N° 23.170.

Saludamos a Usted con nuestra consideración más distinguida.

LA PLATA, 30 de Enero de 2017.-

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

Jorge H. MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000021

**caaitBA**

Caja de Previsión Social  
para Agrimensores, Arquitectos,  
Ingenieros y Técnicos de la Prov. de Bs. As.

## CERTIFICADO DE AFILIACION PREVISIONAL

CERTIFICO que el **Ing. MAFFEI JORGE HUMBERTO, DNI: 7701394**, se encuentra afiliado a esta **Caja de Previsión Social para Agrimensores, Arquitectos, Ingenieros y Técnicos de la Provincia de Buenos Aires**, bajo el número de Legajo N° **18197/8** con matrícula N° **0023170**, **VIGENTE** desde el **07/01/1976**

### DETALLE DE APORTES

**Años aportados completos: 41**

**Años de pago obligatorios adeudados : 0**


**Años con financiación vigente: 0**

**Años incompletos no exigibles: 0**


El presente no exime al afiliado de la obligación de efectuar aportes a esta caja de todo cobro de honorarios por tareas profesionales, de acuerdo al Art. 26 de la Ley 12.490-

Se extiende el presente certificado en la Ciudad de la Plata, el día 28 de Diciembre de 2016, de acuerdo con lo solicitado, para ser presentado ante las autoridades que lo requieran.

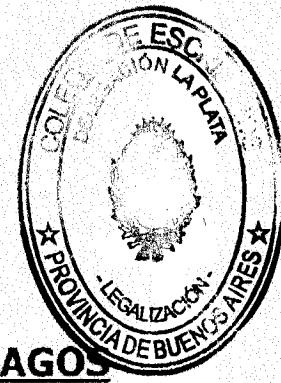


  
Cr. Gustavo Ricci  
Director  
de Admin. y Finanzas

~~ING. JORGE MAFFEI  
Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ingeniero Técnico~~

  
Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000922



**CERTIFICADO DE ESTADO DE PAGOS**

Según antecedentes obrantes en este Colegio, se CERTIFICA que el Señor **MAFFEI Jorge Humberto**, se encuentra inscripto en el Registro de Firmas del Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires, Leyes 10.416 y 10.698, en calidad de **INGENIERO CIVIL E INGENIERO EN CONSTRUCCIONES (UNLP)**, bajo el N° de matrícula **23170**.

Asimismo se deja constancia que el referido profesional se encuentra al día con los pagos correspondientes a las cuotas matriculares, lo que en virtud de lo establecido por el artículo 2º, inciso 4º de la Ley 10.416, lo habilita para ejercer la profesión en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires hasta el día **31 de diciembre de 2017**.

A pedido del interesado y a efectos de ser presentado ante: **Subsecretaria de Recursos Hídricos de la Nación Argentina**, se extiende el presente certificado a los 24 días del mes de enero del año dos mil diecisiete.



*[Handwritten Signature]*  
Ing. Mario GABRIEL CRESPI  
PRESIDENTE  
DISTRITO V  
Colegio de Ingenieros - Pcia. de Bs. As.

*[Handwritten Signature]*  
FEDERICO BERNAN DIAZ FALOCCHI  
NOTARIO

Comato que No - inscripción en el Colegio  
con el N° 23170 en el Registro de Firmas  
se inscribió en el Colegio de Ingenieros  
NOTARIO E44010645520  
La Plata, 31 de ENERO de 2017

CERTIFICACIÓN DE REPRODUCCIONES

EAA010645520



1 **CERTIFICO** que el documento adjunto que consta de **UNO** fojas que  
2 llevarán sello y firma, es copia fiel de su original que tengo a la vista  
3 doy fe.- Registro número **413.- La Plata, a 31 de enero de 2017.-**

4 Certifico Copia Certificado de Estado de Pagos – Colegio de Ingenieros  
5 de la Pcia. de Bs. As.-

FEDERICO HETZEL FALOCOC  
NOTARIO

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000924



Ing. JORGE MOPPEL  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.



FAA007009194



# LEGALIZACIONES

Decreto - Ley 9020 (Articulos 117/118)



EL COLEGIO DE ESCRIBANOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES República Argentina, en virtud de la facultad que le confiere la Ley Orgánica del Notariado, legaliza la firma y el sello del notario D **DIAZ FALOCCO FEDERICO HERNAN**

obrantes en el Documento N° **EAA 10645520**

La presente legalización no juzga sobre el contenido y forma del documento.

LA PLATA, 2 de Febrero de 2017



Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
**Not. FEDERICO TRAVAGLIO**  
DELEGACIÓN LA PLATA  
Representante Legal



000925

