



**JOSE CUJO S.A.**

# **PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE CONSTRUCCIÓN**

<b>Proyecto</b>	Ruta N°2 Tramo: 158km000-CARDONA
<b>Contratante</b>	<b>CVU SA</b>
<b>Financiamiento</b>	<b>CVU SA</b>

**Elaborado por:** Ing. Jorge Botti

**Aprobado por:** Ing. José Da Cunda

**OCTUBRE 2017**

**ÍNDICE GENERAL**

<b>A.</b>	<b>ALCANCE DEL PGA .....</b>	<b>4</b>
<b>B.</b>	<b>ESTRUCTURA DEL PGA .....</b>	<b>4</b>
B.1	POLÍTICA AMBIENTAL .....	5
B.2	OBJETIVOS.....	6
B.3	IDENTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES COMPONENTES DE LA OBRA .....	6
B.4	MARCO NORMATIVO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	6
B.5	GLOSARIO DE TÉRMINOS .....	7
<b>C.</b>	<b>ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN OBRA .....</b>	<b>9</b>
C.1	PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	9
C.2	ESTRUCTURA DE LA GESTIÓN AMBIENTAL .....	10
C.3	DOCUMENTOS DE REFERENCIA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL .....	10
C.3.1	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	10
C.3.2	PERMISO PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.....	10
C.4	ORGANIGRAMA DE LA OBRA .....	10
C.5	CRONOGRAMA DE OBRA.....	11
<b>D.</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPRENDIMIENTO, IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES Y SU GA.....</b>	<b>11</b>
D.1	CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO RECEPTOR .....	11
D.2	CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO .....	12
D.3	RESPONSABILIDADES AMBIENTALES .....	14
D.4	COMPONENTES DE OBRA .....	14
D.5	PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	25
D.6	INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	25
D.7	COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN .....	26
D.8	PROGRAMA DE CONTROL .....	27
D.9	REGISTROS .....	27
D.10	PLAN DE CONTINGENCIAS .....	28
D.11	CONTROL DE LA GESTIÓN - VISITAS A OBRA .....	28

**E. REGISTRO DE REVISIONES ..... 28**

### ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: CRONOGRAMA DE OBRA.....11  
FIGURA 2: UBICACIÓN DE LA OBRA.....12

### ÍNDICE DE TABLAS

TABLA I: NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE.....7  
TABLA II: RESPONSABILIDADES Y ROLES DEL PERSONAL RESPONSABLE DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....14  
TABLA III: DOCUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL.....23  
TABLA IV: MATERIALES DISPONIBLES POR SITIO DE UBICACIÓN.....23  
TABLA V: REGISTROS.....25

### ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I: MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION  
ANEXO III: Procedimiento de actuación en caso de emergencias.

### ACRÓNIMOS

AAP	Autorización Ambiental Previa
AAO	Autorización Ambiental de Operación
JOSE CUJO SA	Empresa constructora
DINAMA	Dirección Nacional de Medio Ambiente
DO	Director de Obra
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
IT	Instrucción de trabajo
MVOTMA	Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
PGAC	Plan de Gestión Ambiental de Construcción
PMMA	Programa de manejo y monitoreo ambiental
PR	Procedimiento
RA	Responsable Ambiental
RM	Resolución Ministerial
ROC	Residuos de Obras Civiles
SGI	Sistema de Gestión Integrado
SySO	Seguridad y Salud Ocupacional
T.B.	Tratamiento Bituminoso

## **A. ALCANCE DEL PGA**

El presente Plan de Gestión Ambiental de Construcción (PGA) contiene pautas para la gestión ambiental correspondiente al desarrollo de la obra "Ruta N°2 Tramo:158km000- CARDONA".

Se deja constancia que el presente PGA hace referencia a las pautas de gestión a ser aplicadas en la realización de las actividades referentes a aspectos relacionados con la protección ambiental específicamente; tanto en la etapa de construcción como en la de abandono de la obra. No se incluirán en el presente PGA, ni pautas de gestión para la atención de la salud ocupacional, ni de la seguridad en obra, ya que éstas están contempladas en el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

El presente PGA incluye las pautas que surgen de dar cumplimiento a la normativa ambiental específica y las que se han derivado de las buenas prácticas ambientales, además de incorporar los lineamientos del Sistema de Gestión de Calidad y Ambiental.

El contenido, así como su forma de aplicación, será puesto en conocimiento del personal directo que participará de su aplicación, así como de los contratistas que están a cargo de las obras y servicios específicos.

## **B. ESTRUCTURA DEL PGA**

El presente documento se ha estructurado de forma que pueda ser utilizado como una herramienta específica para la Gestión Ambiental de la Obra, donde se incluyan tanto los aspectos de gestión como las medidas de mitigación a ser adoptadas.

Se incluyen aquí los elementos básicos utilizados en la preparación del PGA:

- **Política Ambiental:** Se expone la Política Ambiental, dentro de las cuales se encuadran las pautas del PGA.-
- **Objetivos del PGA**
- **Identificación de los componentes de obra**
- **Marco normativo de la gestión ambiental:** Se presentan las normas que están regulando las pautas ambientales establecidas para la etapa de construcción.
- **Glosario de términos:** en este punto se incluyen los términos que se utilizan en el PGA y que se entiende requieren una explicación específica.

## B.1 POLÍTICA AMBIENTAL



### **POLITICA DE CALIDAD, MEDIOAMBIENTE Y SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

#### **MISION**

Somos una empresa constructora de origen familiar, dedicada a la construcción de obras de arquitectura e ingeniería, desarrollando soluciones integrales adecuadas a los requisitos de nuestros clientes basando nuestro accionar en la responsabilidad, la ética profesional y el cuidado medioambiental, proporcionando condiciones seguras y saludables para la prevención de lesiones y enfermedades profesionales.

#### **VISION**

Consolidar nuestra participación en el mercado nacional y ampliar los rubros en los cuales se participa.

#### **POLITICA**

- Trabajar con esmero y responsabilidad para cumplir con los requisitos de nuestros clientes, y otros que la organización suscriba y lograr su satisfacción.
- Constituir una fuente laboral que promueva el desarrollo integral de nuestro personal en un marco de respeto y responsabilidad con la finalidad de lograr su involucramiento, compromiso y participación, generando una cultura de prevención y control de riesgos.
- Trabajar conjuntamente con nuestros proveedores y partes interesadas procurando el mutuo beneficio.
- Promover la mejora de nuestro desempeño para lograr competitividad, eficiencia interna y rentabilidad.
- Contribuir con nuestras actividades a la mejora de la calidad de vida de la comunidad.
- Utilizar nuestro sistema integrado como herramienta de mejora continua del desempeño de calidad, ambiental y SySO, asegurando el cumplimiento del marco legal y reglamentario aplicable, la prevención de la contaminación y la protección del medio ambiente en el desarrollo de nuestras actividades.

Salto, Junio de 2017.-

  
José Ignacio Cujó  
PRESIDENTE DIRECTORIO

## **B.2 OBJETIVOS**

Los objetivos buscados por el presente PGA son:

- Presentar el esquema general de gestión de las obras
- Brindar la estructura macro de la gestión ambiental de la obra
- Establecer las bases de la gestión ambiental específica en aquellos puntos considerados sensibles
- Dar cumplimiento a la normativa ambiental que regula los distintos aspectos ambientales del emprendimiento, tanto nacionales como departamentales
- Establecer las medidas de mitigación y control para las diferentes obras de construcción a ser ejecutadas
- Proveer una noción clara de los requerimientos de manejo ambiental para cada uno de los involucrados en el desarrollo de la fase constructiva incluidos los preveedores y subcontratistas

## **B.3 IDENTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES COMPONENTES DE LA OBRA**

- Implantación de obrador y áreas de apoyo.
- Construcción de fundaciones, pilares y nuevas vigas y nuevo tablero.
- Demolición de la estructura existente.
- Ensanche de plataforma
- Escarificado y conformación y compactación de material base.
- Suministro, tendido y compactación de material estabilizado granulométricamente.
- Ejecución de tratamientos bituminosos.
- Señalización horizontal y vertical
- Acondicionamiento de áreas verdes y abandono de obra

## **B.4 MARCO NORMATIVO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL**

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

- Constitución de la República
- Decretos del Poder Ejecutivo
- Resoluciones del MVOTMA
- Directrices

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

**Tabla I: Normativa ambiental aplicable**

<b>NORMA</b>	<b>TÍTULO</b>
<b>Nacional</b>	
<b>Ley 14.859</b>	Código de Aguas
<b>Ley 16.466</b>	Ley de Evaluación del Impacto Ambiental
	Manual Ambiental del Sector Vial. (2015)
<b>Ley 17.283</b>	Ley General de Protección al Ambiente
<b>Ley 17.852</b>	Contaminación acústica
<b>Dec. 182/013</b>	Reglamentación para la gestión ambientalmente adecuada de los residuos sólidos industriales y asimilados
<b>Dec. 253/79 y modificativos</b> (232/988, 579/989 y 195/991)	Prevención del Medio Ambiente. Normas para prevenir la contaminación ambiental, mediante el control de las aguas.
<b>Dec. 307/2009</b>	Productos Químicos
<b>Dec. 320/94</b>	Manejo de sustancias tóxicas y peligrosas
<b>MAN O-01 V-11</b>	Manual Gestión Integrado Calidad y Medioambiente
<b>PRO O 02 V-08</b>	Pro evaluación aspectos e impactos ambientales
<b>PRO O 07 V05</b>	Proc prep y rpt a ante emergencias

## **B.5 GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**Aspectos ambientales:** Se entiende por aspecto ambiental a cualquier elemento o característica derivada de alguna actividad del emprendimiento, incluyendo sustancias o productos utilizados o generados por el mismo, que pueda ser origen de impactos ambientales.

**Autorizaciones Ambientales:** Son los permisos, globales o específicos que deben gestionarse ante alguna de las Autoridades nacionales o Departamentales requeridas para la concreción de la obra. Éstas son: la DINAMA, la Intendencia de Artigas, etc.

**Chatarra:** La principal actividad generadora de chatarra será la desarrollada las áreas de manejo de armaduras para la construcción de ensanches de alcantarillas.

**Componentes de obra:** Cada uno de los subproductos que contribuye a la concreción del objetivo del proyecto constructivo y sus sistemas de apoyo (obrador, cantera, etc.).

**Contratista de obra:** Se trata de la empresa que tiene un contrato para la ejecución de una o más componentes de obra. En este caso JOSE CUJO S.A.

**DO:** Director de Obra por parte del Contratista – es el responsable por la empresa Contratista, para el desarrollo de la Obra.

**Efectos ambientales:** Se entiende por efecto ambiental la forma en que determinado aspecto altera el medio receptor. Un efecto ambiental no tiene por qué representar un impacto ambiental significativo o negativo.

**Efluentes:** Se entiende por efluente el vertido de líquidos cloacales y/o de lavado de hormigón; ambos vertidos deben cumplir con el Dec. 253/79 y modificativos.

**Emprendatario:** Propietario de la obra, responde ante las autoridades nacionales. En este caso Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO). En este caso Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO).

**Emprendimiento:** Se conoce como tal al conjunto de las fases que relacionan a una obra, desde su proyecto hasta su abandono. En los emprendimientos pueden identificarse fases tales como: proyecto, construcción, operación y abandono.

**Encargado trabajos de campo:** Es el responsable de la implantación operativa de los procedimientos de Gestión Ambiental en obra y de la generación de los registros correspondientes.

**Escombros:** Dentro de este grupo encontramos restos de hormigón, bloques, ladrillo, maderas (restos de encofrado), etc. Las actividades que generan este tipo de residuos son las que se realizan principalmente en los obradores y en los frentes de obra.

**Impacto ambiental:** Se entiende impacto ambiental a los cambios que sobre el medio receptor generan los efectos ambientales más significativos. Se trata de una interpretación humana de los efectos ambientales, asociada a una metodología de evaluación que permita seleccionar aquellos efectos más significativos, en relación con las pautas ambientales de una comunidad específica.

**Medidas de Mitigación:** Se entiende por medidas de mitigación a las medidas incluidas en el proyecto cuyo objeto es el control de aspectos que pueden impactar en forma relevante sobre el medio ambiente.

**Obrador:** Es el conjunto de instalaciones y actividades que representan el centro técnico, logístico y administrativo de la obra.

**Plan de Gestión Ambiental de Construcción (PGA):** Es el conjunto de las actividades necesarias para garantizar el efectivo cumplimiento de las medidas de mitigación, compensación o control previstas, así como de las exigencias ambientales establecidas por la Autoridad Ambiental correspondiente, normativa ambiental aplicable y otras "buenas prácticas" de gestión ambiental.

**Residuos 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 peligrosos:** Los residuos que se encuentran dentro de este grupo son las baterías usadas, latas con restos de pinturas, solventes, líquidos hidráulicos, maderas contaminadas, envases de sustancias consideradas como peligrosas, filtros de aceites, etc.

También se consideran como tales a los aceites usados o a los suelos que han sido contaminados con éstos ya sea por derrames o por pérdidas.



**Residuos sólidos domésticos:** Por residuos sólidos domésticos se entiende aquellos que se generan en los quehaceres cotidianos de los domicilios o similares. Para este caso en particular, los sitios donde se prevé que se generen son: los comedores, oficinas, y sitios donde el personal almuerce.

**Responsable Ambiental:** Tiene a su cargo el seguimiento del PGA así como la coordinación con los Encargados de Medio Ambiente del contratista y/o de los subcontratistas, si corresponde.

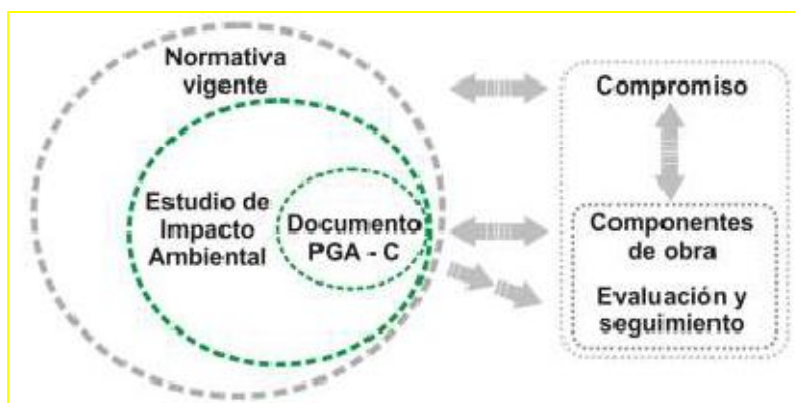
**SGI:** Sistema de Gestión Integrado

## C. ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN OBRA

La gestión ambiental de la obra se basa en las normas y directrices ambientales aplicables. Se parte de la normativa ambiental vigente, implementa las medidas de mitigación, control y/o compensación previstas en el Estudio de Impacto Ambiental y todas aquellas pautas de buenas prácticas ambientales aplicables al proyecto.

### C.1 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

La lógica de la gestión ambiental prevista se grafica en la siguiente figura:



**Figura 1:** Estructura de Gestión Ambiental

## C.2 ESTRUCTURA DE LA GESTION AMBIENTAL

La estructura de instrumentos de gestión ambiental prevista para la obra es la siguiente



**Figura 2:** Estructura básica de la Gestión Ambiental de la obra

## C.3 DOCUMENTOS DE REFERENCIA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL

### C.3.1 Evaluación de Impacto Ambiental

El proyecto fue clasificado según el Proc de Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales PRO O 02 V08

### C.3.2 Permiso para disposición final de residuos

Los residuos de obra, propiamente dicho (escombros, material sobrante de excavaciones, etc.), deberán ser dispuestos en el sitio dónde la Intendencia disponga o en el caso de residuos peligrosos serán entregados a operadores de residuos autorizados por DINAMA para su gestión.

## C.4 ORGANIGRAMA DE LA OBRA

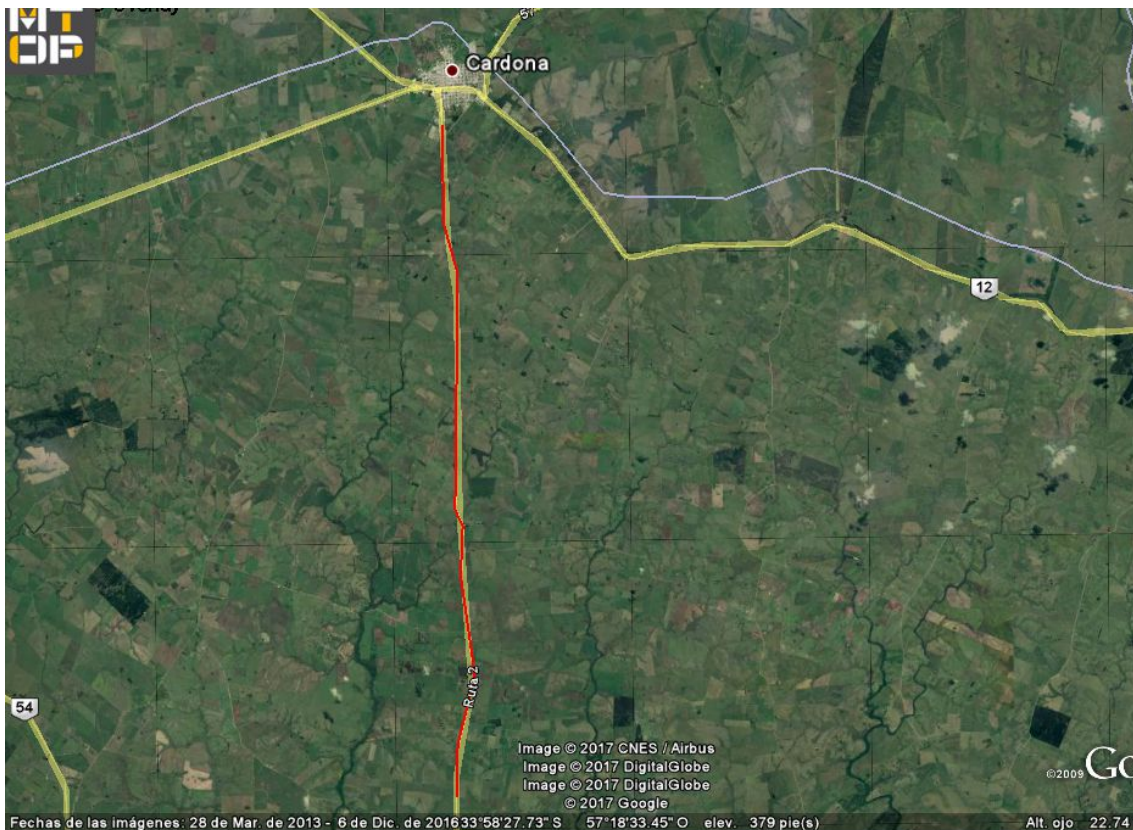
El adjudicatario, en este caso la empresa José Cujó S.A., implementará todas las medidas de gestión ambiental descritas en el presente documento a través de su Responsable Ambiental: Ing. José Da Cunda, el que tendrá como apoyo directo al Jefe de Obras el Ing. Martin Ferrari.



## D. CARACTERÍSTICAS DEL EMPRENDIMIENTO, IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES Y SU GESTIÓN AMBIENTAL

### D.1 CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO RECEPTOR

La localización del proyecto es la Ruta 2 entre el km 158.000 y el km 181.000 en las proximidades de la ciudad de Cardona.



**FIGURA 2- UBICACIÓN GENERAL TRAMO RUTA N°2**



---

## D.2 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

La obra comprende la rehabilitación y ensanche de plataforma donde corresponda del tramo de Ruta 2 (Departamento de Colonia) entre progresiva 158km000 y progresiva 181km000, construcción de nuevas estructuras de puentes sobre el arroyo Sauce y arroyo Encierroy la construcción de sus accesos con cambios en el trazado.

Para ello se realizarán distintas obras que se agrupan de la siguiente forma:

- Implantación de obrador y áreas de apoyo.
- Construcción de fundaciones, pilares y nuevas vigas y nuevo tablero.
- Demolición de la estructura existente.
- Ensanche de plataforma
- Escarificado y conformación y compactación de material base.
- Suministro, tendido y compactación de material estabilizado granulométricamente.
- Ejecución de carpeta asfáltica y tratamientos bituminosos.
- Señalización vertical y horizontal
- Acondicionamiento de áreas verdes y abandono de obra

## **OBRAS**

### **Construcción de fundaciones, nuevas vigas y nuevo tablero**

Se comenzará con la construcción de las fundaciones y los pórticos, luego se procederá con la construcción de las vigas y el tablero que se realizará en media calzada ya que para realizar la otra media calzada es necesario realizar la demolición del puente existente. Una vez finalizada la construcción del lado ESTE se procederá a la demolición del puente existente, para posteriormente llevar a cabo la construcción de la parte del lado OESTE.

### **Demolición de tablero y vigas existentes**

Las obras de demolición se realizarán en la estructura del puente existente. Dicha demolición se realizará luego de realizada la nueva media calzada, de tal forma de no interferir con el tránsito vehicular. Se demolerá todo el tablero, todas las vigas, pórticos y pórticos hasta el nivel del terreno natural. Todos los materiales ROC'S deberán ser dispuestos en el sitio donde el M.T.O.P. disponga.

### **Ensanche de Plataforma**

Las obras de ensanche serán realizadas entre el 158km000 y el 181km000, y la progresiva 138km000. Las obras de ensanche de plataforma se ajustarán al plan de avance en tramos por media calzada, a menos que el tránsito se pueda desviar confortablemente por una vía sustitutiva lo que deberá ser aprobado por la Dirección de Obra y el Departamento de Seguridad en el tránsito y comenzarán luego de terminados los trabajos de profundización de cunetas, procurando que no existan tramos de más de 2 km con perturbaciones al tránsito. Antes de construir el ensanche de plataforma se retirará la cubierta vegetal de la banquina, taludes y faja de terreno afectada por la obra. Este material se utilizará posteriormente como revestimiento de suelo pasto. Se realizará un diente retirando el material existente en una profundidad de 0,20 m a la distancia variable X según indicaciones para el tramo medida desde el eje actual de tratamiento bituminoso, utilizándose dicho material en el ensanche de plataforma, previa autorización del Director de Obra. Una vez acondicionado el terreno de apoyo, incluidas las eventuales sustituciones y con la aprobación previa del Director de Obra se construirá el ensanche de plataforma. La ampliación se realizará recortando los taludes para formar escalones que aseguren la traba con el terraplén existente.

### **Escarificado, conformación y compactación de capa de base**

Se procederá a escarificar el tratamiento bituminoso existente, el cual se realizará en una profundidad no menor a los 0,10 m, de manera de dejarlo en trozos no superiores a 0,05 m de dimensión máxima, por lo que se eliminará o triturará todo elemento de mayor tamaño. Para obtener, una vez compactado, un espesor igual al existente previo a la escarificación, se agregará el material de aporte necesario. Este material escarificado se reciclará incorporándole y mezclándolo en forma homogénea con material granular de aporte que cumpla con lo especificado para el material granular CBR >80%. Esta mezcla se conformará y compactará en todo el ancho de plataforma existente de forma de obtener la sección transversal solicitada.

### **Suministro, tendido y compactación de material estabilizado granulométricamente.**

Se efectuará un recargo de base de 20 cm de espesor compactado con material estabilizado granulométricamente. El tamaño máximo del material una vez compactada de la capa será de 0,05 m. La colocación del material de base estabilizado se ejecutará en capas de espesor que aseguren su compactado con una granulometría adecuada y que permita eliminar los elementos mayores a tamaño máximo. Esta capa se conformará y compactará en todo el ancho de plataforma existente hasta el ancho requerido por los perfiles tipo que correspondan.

### **Ejecución de Carpeta Asfáltica y Tratamientos Bituminosos**

Está proyectado realizar 12 cm de carpeta asfáltica en un ancho de 7,2 m sobre la calzada y un tratamiento bituminoso simple en un ancho de 1.5 m sobre las banquetas.

### **Señalización vertical y horizontal**

Luego del tratamiento bituminoso se realizará la señalización de ruta vertical y horizontal de acuerdo a la normativa vigente, mediante subcontrato a proveedor calificado.

### **Acondicionamiento de áreas verdes y abandono de obra**

Los taludes luego del ejecutado el ensanche, se revestirán con suelopasto y se realizará hidrosiembra sobre los mismos, en el obrador se escarificarán los suelos de la zona donde se ubicaron los campamentos, se tenderá suelo orgánico, realizando posteriormente hidrosebrado.

### D.3 RESPONSABILIDADES AMBIENTALES

La Tabla II resume las responsabilidades de cada cargo asociado a la Gestión Ambiental de Construcción.

**Tabla II: Responsabilidades y roles del personal responsable de Gestión Ambiental**

<b>Cargo</b>	<b>Responsabilidades</b>	<b>Técnico</b>
Director de Obra - DO	Aprobación de informes de seguimiento de PGA. Asignación de personal y control de la implantación Relacionamiento con la Dirección de Obra de la CVU.	Ing. Jorge Botti
Responsable Ambiental - RA	Seguimiento operativo y de aplicación del PGA Seguimiento en obra y de los registros identificados en los documentos de Gestión Ambiental.	Ing. José Da Cunda
Encargado de trabajos de campo	Implantación operativa de los procedimientos de gestión ambiental en obra Generación de los registros identificados en los documentos de Gestión Ambiental Informes al RA	Ing. Martin Ferrari
Encargado de Gestión Ambiental	Apoyo al DO y RA en la implementación y seguimiento de la Gestión Ambiental Capacitación al personal en materia ambiental junto al Técnico Prevencionista	Ing. Martin Ferrari

### D.4 COMPONENTES DE OBRA

En el presente capítulo se incluyen las fichas de las componentes de obra sobre las cuales se han determinado pautas para su gestión ambiental que se integran al presente PGA.

Estas fichas presentan la siguiente información:



- Definición de la componente, de área de obra y de los responsables de la gestión ambiental
- Aspectos ambientales identificados
- Medidas de gestión y de mitigación a ser implementadas
- Especificaciones ambientales a ser utilizadas durante la gestión ambiental de esta componente
- Medidas de control y seguimiento

Se identifican las siguientes componentes:

<b>NOMBRE</b>	<b>FICHAS</b>
Implantación del obrador y áreas de apoyo	F01
Construcción de fundaciones, pilares, vigas y tablero	F02
Demolición de la estructura existente	F03
Ensanche de plataforma	F04
Escarificado, conformación y recargo de capa de base	F05
Suministro, tendido y compactación de material estabilizado granulométricamente.	F06
Ejecución de carpeta asfáltica y tratamientos bituminosos.	F07
Señalización horizontal y vertical	F08
Acondicionamiento de faja, áreas verdes y abandono de obras	F09

### **SÍNTESIS DE LAS FICHAS DE GESTIÓN POR COMPONENTE Y ACTIVIDAD**

Las fichas resumen las actividades que deben realizarse para cumplir con cada componente del proyecto, asociada a los documentos de gestión ambiental a los que queda sujeta.

Se prevén medidas de gestión y seguimiento para cada aspecto ambiental identificado, que deberán implementarse en el marco de la Obra, cuando ésta lo requiera.

La implementación del PGA implica entonces:

- Verificar que los procedimientos de trabajo sean aplicados correctamente
- Capacitar al personal sobre los contenidos del PGA y la aplicación de las herramientas de gestión diseñadas.
- Controlar la realización de los registros correspondientes.
- Realizar el seguimiento de Observaciones / No Conformidades
- Se realizará una evaluación final de desempeño ambiental de la obra a través de la información obtenida durante el seguimiento y los registros obtenidos.

## **F01 –IMPLANTACIÓN DEL OBRADOR**

### **Síntesis de la actividad:**

El obrador principal estará ubicado en lugar a definir ,que cumpla con las siguientes condiciones: condiciones de acceso ininterrumpidas y estará compuesto por estructuras desmontables para su posterior remoción, en las que funcionará lo siguiente:

- Oficinas
- Depósitos

Y como estructuras permanentes:

- Servicios higiénicos y duchas conectados a pozo impermeable
- Vestuarios

Además el obrador contará con:

- Comedor
- Carpintería y herrería a cielo abierto
- Sitio de acopio de materiales clasificados por tipo y accesibles para su utilización
- Planta manual de fabricación de hormigón
- Pileta de decantación y acondicionamiento de efluentes de la fabricación de hormigón y del lavado de las mismas y de maquinaria.
- Trituradora de piedra
- Estacionamiento de maquinaria
- Depósito temporal de residuos peligrosos

La energía eléctrica a utilizar en el obrador proviene de la red de UTE. El agua de consumo humano se compra envasada y el agua para demás usos y fabricación de hormigón proviene de pozo. Los líquidos cloacales generados serán almacenados en pozo negro construido en el predio para posteriormente ser evacuados mediante servicios barométricos.

### **Aspectos ambientales:**

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

- Consumo de agua potable
- Consumo de energía eléctrica
- Consumo de combustibles
- Residuos sólidos domésticos
- Residuos sólidos peligrosos
- Residuos de obras civiles (ROC; madera, chatarra, etc.)
- Riesgo de eventuales derrames (combustibles, lubricantes, fluidos hidráulicos, productos químicos, etc.)

- Efluentes de fabricación de hormigón y lavado de maquinaria y herramientas
- Polvo, generado por la remoción de suelo y tránsito de camiones y maquinaria
- Ruido; producido por el tránsito y la operación de maquinaria y equipos
- Emisiones atmosféricas generadas por el tránsito de vehículos y maquinaria en zona de obras
- Efluentes cloacales
- Riesgo de incendios y explosiones, principalmente en la zona del depósito de combustibles y productos químicos
- Afectaciones al tránsito

### **Medidas de mitigación:**

Como medidas de mitigación para el control de los impactos asociados a los aspectos identificados se adoptarán las siguientes:

- Se tomarán las medidas necesarias para generar el menor consumo posible tanto de energía eléctrica como de agua y combustibles.
- Se dispondrá de recipientes adecuados destinados al acopio de residuos en obra
- Se construirá un depósito en el obrador para productos químicos (combustibles, etc.) y residuos peligrosos ; el mismo contará con suelo impermeable con zócalo de contención, techo liviano, paredes de malla electrosoldada o tejido para lograr una adecuada ventilación y un extintor en el exterior del mismo. También contará con material absorbente y/o de contención (arena). Las dimensiones del mismo serán definidas en función del volumen de productos que sea necesario almacenar en obra.
- El suministro de combustibles y lubricantes a maquinaria se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo natural.
- El mantenimiento de la maquinaria y equipos afectados a la obra, se realizará en los talleres de la empresa, o por móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles cuentan con bandejas estancas, recipientes para acopio de aceites usados y residuos peligrosos y material absorbente.
- La gestión de efluentes cloacales y domésticos y residuos sólidos será realizado de acuerdo a lo establecido en el programa de manejo y monitoreo ambiental
- Se tomarán todas las medidas posibles para generar la menor dispersión de polvo; si es necesario, se regarán las áreas de circulación.
- Para minimizar las emisiones atmosféricas de los vehículos y maquinarias se realizará el mantenimiento preventivo de los mismos.
- Para minimizar los riesgos ante eventuales incendios y explosiones se seguirán los lineamientos definidos por SYSO.
- La señalización de obra se ejecuta de acuerdo a la normativa de MTOP DNV " Norma Señalización de obras " Dic 2002

### **Medidas de gestión:**

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

- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son recolectados y enviados al depósito central en Salto para su posterior entrega a gestores autorizados
- Los residuos sólidos generados en obra (domésticos, peligrosos, chatarra, etc.) son gestionados de acuerdo lo establecido en el plan de manejo y monitoreo ambiental
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionadas de acuerdo al acuerdo al "Plan de Contingencias ante derrame de sustancias químicas".
- Las operaciones de contingencia ante eventuales incendios y/o explosiones serán gestionadas de acuerdo al "Plan de Contingencias" definido para la obra.

**Medidas de control y seguimiento:**

- Se realizarán visitas periódicas al obrador a los efectos de verificar la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.
- 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.

**F02 –CONSTRUCCION DE FUNDACIONES, PILARES, VIGAS Y TABLERO.**

**Síntesis de la actividad:**

En esta etapa se realizará la construcción de las fundaciones, luego se construirá los pórticos para posteriormente realizarla colocación de las vigas premoldeadas, luego la colocación de las losetas premoldeadas, y por último el hormigonado de la losa y las new jersey.

**Aspectos ambientales:**

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

- Consumo de combustibles
- Generación de residuos de obras civiles (material excedente no apto, etc.)
- Potenciales contingencias por derrames (combustibles, lubricantes, fluidos hidráulicos, productos químicos, etc.)
- Aumento de emisiones atmosféricas (ruido, vibraciones, etc.) generadas por el tránsito de vehículos y maquinaria en zona de obras
- Incremento del tránsito pesado en la zona de las obras
- Demanda de áridos
- Interferencias al tránsito

**Medidas de mitigación:**

Como medidas de mitigación para el control de los impactos asociados a los aspectos identificados se adoptarán las siguientes:

- Se tomarán todas las medidas posibles para generar la menor dispersión de polvo, a los efectos de disminuir la afectación a la población y a los recursos naturales además, para ellos se regarán las áreas de circulación.
- El mantenimiento de la maquinaria y equipos afectados a la obra, se realizará en los talleres de la empresa, o por móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles cuentan con bandejas estancas, recipientes para acopio de aceites usados y residuos peligrosos y material absorbente.
- El suministro de combustible a maquinaria en los frentes de obra se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo natural.
- El material sobrante se reutilizará, siempre que sea posible, en la propia obra.
- Se dispondrá de recipientes adecuados destinados al acopio de residuos en obra.
- Las canteras usadas serán explotadas de acuerdo al plan de explotación tramitado ante DINAMA.
- La señalización de obra se ejecuta de acuerdo a la normativa de MTOP DNV " Norma Señalización de obras " Dic 2002

#### **Medidas de gestión:**

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

- Los residuos sólidos generados en obra en lo posible se reutilizan o son entregados al cliente
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PRO-O 07 Preparación y respuesta ante emergencias ambientales"
- Las operaciones de contingencia ante eventuales incendios y/o explosiones serán gestionadas de acuerdo al "Plan de Contingencias" definido para la obra.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son recolectados y enviados al depósito central en Salto para su posterior entrega a gestores autorizados
- Los vecinos potencialmente afectados por la obra fueron informados de la misma habiéndose recabado su conformidad
- 

#### **Medidas de control y seguimiento:**

- Se realizarán visitas periódicas al obrador a los efectos de verificar la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.
- 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.

### **F03 – DEMOLICION DE TABLERO Y VIGAS EXISTENTES**

#### **Síntesis de la actividad:**

En esta etapa se realizará la demolición de la estructura existente, hasta llegar a los niveles de terreno natural.

#### **Aspectos ambientales:**

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

- Consumo de combustibles
- Generación de residuos de obras civiles (material excedente de la demolición, etc.)
- Potenciales contingencias por derrames (combustibles, lubricantes, fluidos hidráulicos, productos químicos, etc.)
- Aumento de emisiones atmosféricas (ruido, vibraciones, etc.) generadas por el tránsito de vehículos y maquinaria en zona de obras
- Incremento del tránsito pesado en la zona de las obras
- Interferencias al tránsito

#### **Medidas de mitigación:**

Como medidas de mitigación para el control de los impactos asociados a los aspectos identificados se adoptarán las siguientes:

- Se tomarán todas las medidas posibles para generar la menor dispersión de polvo, a los efectos de disminuir la afectación a la población y a los recursos naturales además, para ellos se regarán las áreas de circulación.
- El mantenimiento de la maquinaria y equipos afectados a la obra, se realizará en los talleres de la empresa, o por móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles cuentan con bandejas estancas, recipientes para acopio de aceites usados y residuos peligrosos y material absorbente.
- El suministro de combustible a maquinaria en los frentes de obra se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo natural.
- El material sobrante se acondicionara siempre que sea posible, en la propia obra.
- Se dispondrá de recipientes adecuados destinados al acopio de residuos en obra.
- La señalización de obra se ejecuta de acuerdo a la normativa de MTOP DNV " Norma Señalización de obras " Dic 2002

#### **Medidas de gestión:**

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

- Los materiales sólidos generados por la demolición en obra en lo posible se reutilizan o serán entregados al cliente
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de

acuerdo al PRO-O 07 Preparación y respuesta ante emergencias ambientales"

- Las operaciones de contingencia ante eventuales incendios y/o explosiones serán gestionadas de acuerdo al "Plan de Contingencias" definido para la obra.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son recolectados y enviados al depósito central en Salto para su posterior entrega a gestores autorizados
- Los vecinos potencialmente afectados por la obra fueron informados de la misma habiéndose recabado su conformidad

**Medidas de control y seguimiento:**

- Se realizarán visitas periódicas al obrador a los efectos de verificar la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.
- 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.

## **F04 – ENSANCHE DE PLATAFORMA**

### **Síntesis de la actividad:**

En esta etapa se realizará el ensanche de la plataforma de la ruta, de forma de adecuarla al perfil tipo solicitado.

### **Aspectos ambientales:**

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

- Aumento de polvo ambiente generado por la remoción de suelo y excavaciones
- Consumo de combustibles
- Generación de residuos de obras civiles (material excedente no apto , etc.)
- Potenciales contingencias por derrames (combustibles, lubricantes, fluidos hidráulicos, productos químicos, etc.)
- Aumento de emisiones atmosféricas (ruido, vibraciones, etc.) generadas por el tránsito de vehículos y maquinaria en zona de obras
- Incremento del tránsito pesado en la zona de las obras
- Demanda de áridos
- Interferencias al tránsito

### **Medidas de mitigación:**

Como medidas de mitigación para el control de los impactos asociados a los aspectos identificados se adoptarán las siguientes:

- Se tomarán todas las medidas posibles para generar la menor dispersión de polvo, a los efectos de disminuir la afectación a la población y a los recursos naturales además, para ellos se regarán las áreas de circulación.
- El mantenimiento de la maquinaria y equipos afectados a la obra, se realizará en los talleres de la empresa, o por móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles cuentan con bandejas estancas, recipientes para acopio de aceites usados y residuos peligrosos y material absorbente.
- El suministro de combustible a maquinaria en los frentes de obra se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo natural.
- El material sobrante se acondicionara siempre que sea posible, en la propia obra.
- Se dispondrá de recipientes adecuados destinados al acopio de residuos en obra
- Las canteras usadas serán explotadas de acuerdo al plan de explotación tramitado ante DINAMA.
- La señalización de obra se ejecuta de acuerdo a la normativa de MTOP DNV " Norma Señalización de obras " Dic 2002

### **Medidas de gestión:**

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

- Los residuos sólidos generados en obra en lo posible se reutilizan o serán entregados al cliente



- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PRO-O 07 Preparación y respuesta ante emergencias ambientales"
- Las operaciones de contingencia ante eventuales incendios y/o explosiones serán gestionadas de acuerdo al "Plan de Contingencias" definido para la obra.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son recolectados y enviados al depósito central en Salto para su posterior entrega a gestores autorizados
- Los vecinos potencialmente afectados por la obra fueron informados de la misma habiéndose recabado su conformidad

**Medidas de control y seguimiento:**

- Se realizarán visitas periódicas al obrador a los efectos de verificar la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.
- 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.

**F05 –ESCARIFICADO Y CONFORMACION Y RECARGO DE CAPA DE BASE**

**Síntesis de la actividad:**

En esta etapa se realizará la escarificación del pavimento existente, el bacheo cuando corresponda, el tendido del material de base y su posterior compactación.

**Aspectos ambientales:**

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

- Aumento de polvo ambiente generado por la remoción de suelo y excavaciones
- Consumo de combustibles
- Generación de residuos de obras civiles (material excedente de escarificado , etc.)
- Potenciales contingencias por derrames (combustibles, lubricantes, fluidos hidráulicos, productos químicos, etc.)
- Aumento de emisiones atmosféricas (ruido, vibraciones, etc.) generadas por el tránsito de vehículos y maquinaria en zona de obras
- Incremento del tránsito pesado en la zona de las obras
- Demanda de áridos
- Interferencias al tránsito

**Medidas de mitigación:**

Como medidas de mitigación para el control de los impactos asociados a los aspectos identificados se adoptarán las siguientes:

- Se tomarán todas las medidas posibles para generar la menor dispersión de polvo, a los efectos de disminuir la afectación a la población y a los recursos naturales además, para ellos se regarán las áreas de circulación.
- El mantenimiento de la maquinaria y equipos afectados a la obra, se realizará en los talleres de la empresa, o por móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles cuentan con bandejas estancas, recipientes para acopio de aceites usados y residuos peligrosos y material absorbente.
- El suministro de combustible a maquinaria en los frentes de obra se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo natural.
- El material sobrante se reutilizará, siempre que sea posible, en la propia obra.
- Se dispondrá de recipientes adecuados destinados al acopio de residuos en obra
- Las canteras usadas serán explotadas de acuerdo al plan de explotación tramitado ante DINAMA.
- La señalización de obra se ejecuta de acuerdo a la normativa de MTOP DNV " Norma Señalización de obras " Dic 2002

**Medidas de gestión:**

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

- Los residuos sólidos generados en obra en lo posible se reutilizan o son entregados al cliente
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PRO-O 07 Preparación y respuesta ante emergencias ambientales".
- Las operaciones de contingencia ante eventuales incendios y/o explosiones serán gestionadas de acuerdo al "Plan de Contingencias" definido para la obra.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son recolectados y enviados al depósito central en Salto para su posterior entrega a gestores autorizados
- Los vecinos potencialmente afectados por la obra fueron informados de la misma habiéndose recabado su conformidad
- 

**Medidas de control y seguimiento:**

- Se realizarán visitas periódicas al obrador a los efectos de verificar la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.
- 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.

## **F06 –SUMINISTRO, TENDIDO Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL ESTABILIZADO GRANULOMÉTRICAMENTE.**

### **Síntesis de la actividad:**

En esta etapa se realizará el recargo de una base estabilizada granulometricamente de 20 cm sobre todo el ancho de la plataforma.

### **Aspectos ambientales:**

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

- Aumento de polvo ambiente generado por la remoción de suelo y excavaciones
- Consumo de combustibles
- Generación de residuos de obras civiles (material excedente de la trituración , etc.)
- Potenciales contingencias por derrames (combustibles, lubricantes, fluidos hidráulicos, productos químicos, etc.)
- Aumento de emisiones atmosféricas (ruido, vibraciones, etc.) generadas por el tránsito de vehículos y maquinaria en zona de obras y por lo equipos de trituración en la cantera.
- Incremento del tránsito pesado en la zona de las obras
- Demanda de áridos
- Interferencias al tránsito

### **Medidas de mitigación:**

Como medidas de mitigación para el control de los impactos asociados a los aspectos identificados se adoptarán las siguientes:

- Se tomarán todas las medidas posibles para generar la menor dispersión de polvo, a los efectos de disminuir la afectación a la población y a los recursos naturales además, para ellos se regarán las áreas de circulación.
- El mantenimiento de la maquinaria y equipos afectados a la obra, se realizará en los talleres de la empresa, o por móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles cuentan con bandejas estancas, recipientes para acopio de aceites usados y residuos peligrosos y material absorbente.
- El suministro de combustible a maquinaria en los frentes de obra se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo natural.
- El material sobrante se reutilizará, siempre que sea posible, en la propia obra.
- Se dispondrá de recipientes adecuados destinados al acopio de residuos en obra
- Las canteras usadas serán explotadas de acuerdo al plan de explotación tramitado ante DINAMA.
- La señalización de obra se ejecuta de acuerdo a la normativa de MTOP DNV " Norma Señalización de obras " Dic 2002

### **Medidas de gestión:**

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

- Los residuos sólidos generados en obra en lo posible se reutilizan o son entregados al cliente

- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PRO-O 07 Preparación y respuesta ante emergencias ambientales"
- Las operaciones de contingencia ante eventuales incendios y/o explosiones serán gestionadas de acuerdo al "Plan de Contingencias" definido para la obra.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son recolectados y enviados al depósito central en Salto para su posterior entrega a gestores autorizados
- Los vecinos potencialmente afectados por la obra fueron informados de la misma habiéndose recabado su conformidad

**Medidas de control y seguimiento:**

- Se realizarán visitas periódicas al obrador a los efectos de verificar la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.
- 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.

**F07 – EJECUCION DE CARPETA ASFALTICA**

**Síntesis de la actividad:**

En esta etapa se realizará la carpeta asfáltica de 0,12m en un ancho de 7,20m, y tratamiento bituminoso en banquetas en un ancho de 1.50 m

**Aspectos ambientales:**

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

- Aumento de ruido por el trabajo de la maquinaria (retroexcavadora, camiones, etc.)
- Potenciales derrames de combustibles ,asfalto u otros productos químicos
- Consumo de combustibles
- Emisiones atmosféricas generadas por el tránsito de vehículos y maquinaria en zona de obras
- Interferencias al tránsito

**Medidas de mitigación:**

Como medidas de mitigación para el control de los impactos asociados a los aspectos identificados se adoptarán las siguientes:

- Se utilizará la menor cantidad de combustible posible a los efectos de minimizar la potencialidad de contingencias por derrames de hidrocarburos (combustibles y lubricantes).
- El suministro de combustible a maquinaria en los frentes de obra se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo.
- Todos los equipos cuentan con bandejas de contención y arena para contener potenciales derrames.
- Para minimizar las emisiones atmosféricas de los vehículos y maquinarias se realizará el mantenimiento preventivo de los mismos.
- El mantenimiento de la maquinaria y equipos afectados a la obra, se realizará en los talleres de la empresa, o por móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles cuentan con bandejas estancas, recipientes para acopio de aceites usados y residuos peligrosos y material absorbente.
- La señalización de obra se ejecuta de acuerdo a la normativa de MTOP DNV " Norma Señalización de obras " Dic 2002

**Medidas de gestión:**

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

- Los residuos sólidos generados son gestionados de acuerdo a lo establecido en el plan de manejo y monitoreo ambiental
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PRO-O 07 Preparación y respuesta ante emergencias ambientales"
- Las operaciones de contingencia ante eventuales incendios y/o explosiones serán gestionadas de acuerdo al "Plan de Contingencias" definido para la obra.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son recolectados y enviados al depósito central en Salto para su posterior entrega a gestores autorizados
- Los vecinos potencialmente afectados por la obra fueron informados de la misma habiéndose recabado su conformidad

**Medidas de control y seguimiento:**

- Se realizarán visitas periódicas al obrador a los efectos de verificar la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.
- 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.

## **F08 – SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL**

### **Síntesis de la actividad:**

En esta etapa se realizará la señalización vertical y horizontal de la ruta de acuerdo a lo establecido en los Documentos Norma de Señalización vertical y Norma de señalización horizontal de MTOP Dic 1999

### **Aspectos ambientales:**

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

- Aumento de ruido por el trabajo de la maquinaria (retroexcavadora, camiones, etc.)
- Potenciales derrames de combustibles ,asfalto u otros productos químicos
- Consumo de combustibles
- Consumo de pinturas y otros productos químicos
- Emisiones atmosféricas generadas por el tránsito de vehículos y maquinaria en zona de obras
- Interferencias al tránsito

### **Medidas de mitigación:**

Como medidas de mitigación para el control de los impactos asociados a los aspectos identificados se adoptarán las siguientes:

- Se utilizará la menor cantidad de combustible posible a los efectos de minimizar la potencialidad de contingencias por derrames de hidrocarburos (combustibles y lubricantes).
- El suministro de combustible ,pinturas u otros productos químicos a maquinaria en los frentes de obra se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo.
- Todos los equipos cuentan con bandejas de contención y arena para contener potenciales derrames.
- Para minimizar las emisiones atmosféricas de los vehículos y maquinarias se realizará el mantenimiento preventivo de los mismos.
- El mantenimiento de la maquinaria y equipos afectados a la obra, se realizará en los talleres de la empresa, o por móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles deberán contar con bandejas estancas, recipientes para acopio de aceites usados y residuos peligrosos y material absorbente.
- La señalización de obra se ejecuta de acuerdo a la normativa de MTOP DNV " Norma Señalización de obras " Dic 2002

**Medidas de gestión:**

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

- Los residuos sólidos generados son gestionados de acuerdo a lo establecido en el plan de manejo y monitoreo ambiental
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PRO-O 07 Preparación y respuesta ante emergencias ambientales"
- Las operaciones de contingencia ante eventuales incendios y/o explosiones serán gestionadas de acuerdo al "Plan de Contingencias" definido para la obra.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son recolectados y gestionados por el subcontratista de una manera ambientalmente adecuada para su posterior entrega a gestores autorizados
- Los vecinos potencialmente afectados por la obra fueron informados de la misma habiéndose recabado su conformidad

**Medidas de control y seguimiento:**

- Se realizarán visitas periódicas al obrador a los efectos de verificar la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.
- 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.

**F09 – ACONDICIONAMIENTO DE FAJA, ÁREAS VERDES Y ABANDONO DE OBRAS**

**Síntesis de la actividad:**

En esta etapa se presentan 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 establecen aquí las medidas de acondicionamiento o restauración futura de cada una de las áreas utilizadas durante la ejecución de las obras con el fin de reducir los riesgos de generar impactos ambientales negativos.

- En tal sentido, se realizará el retiro de acopios, oficinas, depósitos, etc. para posteriormente realizar la limpieza de las áreas utilizadas; los residuos generados serán dispuestos de acuerdo a lo establecido en el plan de manejo y monitoreo ambiental

Una vez culminadas las tareas de desmovilización de la obra se procederá al acondicionamiento paisajístico; de acuerdo al proyecto ejecutivo.

Para ello se contemplarán los siguientes puntos:

- Se restaurarán todas las áreas afectadas recuperando el perfil de los terrenos colindantes y de los cauces de agua
- Se descompactarán los suelos y se restituirá la cobertura vegetal extraída en los lugares donde ésta existe.
- Restaurar, si corresponde, la cubierta vegetal con especies de rápido crecimiento, a fin de proteger

- el suelo, preferentemente con especies nativas de la zona
- En caso de requerirse la conformación de taludes, se deberá empastar una vez se culminen las actividades
- Se acondicionarán los accesos al área de operación del proyecto considerando el tipo de uso previsto.

**Aspectos ambientales:**

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

- Residuos sólidos generados en el repliegue (chatarra, escombros, madera, material sobrante de excavaciones, etc.)
- Emisiones atmosféricas producidas por el transporte (gases de combustión)
- Ruido y vibraciones producidos por la maquinaria y vehículos utilizados
- Polvo; producido por las actividades propias de retiro de los servicios
- Generación de residuos peligrosos (baterías en desuso, neumáticos, envases con restos de productos químicos, pinturas, materiales contaminados, etc.)
- Consumo de combustibles
- Potenciales contingencias por derrame de productos químicos, incendios o explosiones

**Medidas de mitigación:**

Como medidas de mitigación para el control de los impactos se adoptarán las siguientes:

- Se tomarán todas las medidas posibles para generar la menor dispersión de polvo (rocío de calles, transporte de materiales con cobertura, etc.).
- De ser necesaria la utilización de combustible o productos químicos en el área, se utilizará la menor cantidad posible a los efectos de controlar el consumo y minimizar la potencialidad de contingencias por derrame.

**Medidas de gestión:**

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

- Los residuos sólidos generados son gestionados de acuerdo a lo establecido en el plan de manejo y monitoreo ambiental
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PRO-O 07 Preparación y respuesta ante emergencias ambientales"
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son recolectados y enviados al depósito central en Salto para su posterior entrega a gestores autorizados

**Medidas de control y seguimiento:**

- Una vez finalizada esta etapa se realizará una visita a la Obra a los efectos de verificar la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.



## D.5 PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE GESTIÓN AMBIENTAL

Los documentos mencionados en las fichas son documentos del SGI - Sistema de Gestión Integrado de JoseCujó S.A. y se detallan a continuación:

**Tabla III:** Documentos de Gestión Ambiental

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
REG-O-03	Identificación y evaluación de aspectos ambientales
REG-O-09	Plan y registro Gestión de Calidad y Medioambiente
REG-O-35	Plan y Registro de controles ambientales
REG-O-43	Programa de manejo y monitoreo ambiental
TAB-G-04	Identificación de residuos
TAB-G-05	Identificación de productos químicos y reglas de incompatibilidad de almacenamiento

## D.6 INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL

El presente PGA plantea un conjunto de especificaciones para la gestión, define un equipamiento de base que permita desarrollar las tareas de forma adecuada.

### Características del equipamiento

- Bandejas estancas para contención de derrames
- Pileta de decantación y acondicionamiento de efluentes y de lavado de maquinaria y herramientas
- Depósito con piso impermeable y bordes de contención para residuos peligrosos, combustibles y productos químicos.
- Extintores para combate de incendios
- Equipos de comunicación para alertar posibles contingencias
- Palas
- Arena

### Ubicación y almacenamiento

**Tabla IV:** Materiales disponibles por sitio de ubicación

EQUIPAMIENTO	SITIO DE USO	ALMACENAMIENTO
Bandejas estancas (plásticas o metálicas)	Móvil	Móvil

Pileta de decantación y acondicionamiento efluentes	Obrador	Obrador
Depósito con piso impermeable y bordes de contención	Obrador	Obrador
Extintores para incendio	Zona de contingencia / Obrador	Depósito de combustibles / Oficinas
Equipos de comunicación	Frentes de obra / Obrador	Móvil
Palas	Zona de contingencia / Obrador	Pañol
Arena	Zona de contingencia / Obrador	Con tapa y cercanos al depósito de combustibles

## **D.7 COMUNICACIÓN Y 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 Plan de Capacitación Ambiental 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, además de conductas de "Buenas Prácticas" de Gestión Ambiental.

El DO, a través del Encargado de Gestión Ambiental y del Técnico Prevencionista, mantendrá la capacitación del personal, en un proceso de mejora continua, propendiendo a generar conciencia en la Gestión Ambiental de la obra.

La empresa realiza difusión a los vecinos sobre la importancia de la obra a través del relacionamiento cotidiano entre su personal y el vecindario, fundamentalmente a través de la figura del Ing. Residente, Capataz General, Capataz y Encargados de Obra.

## **D.8 PROGRAMA DE CONTROL**

El presente capítulo plantea tanto los controles sistemáticos a realizar en obra a fin de llevar los registros del avance tanto del cumplimiento de las especificaciones ambientales presentadas como de la pertinencia y capacidad de las mismas para superar los impactos ambientales identificados.

La información que se recoja por esta vía, servirá tanto para insistir en la aplicación de aquellas especificaciones que no se hubieran estado aplicando correctamente, como para el ajuste de las mismas en caso que por alguna causa la especificación no resulte completa, precisa y/o sea insuficiente.

Los controles establecidos en el PGA serán realizados por el Encargado de Trabajos de Campo.

Los registros generados permitirán evaluar el desempeño ambiental de la obra en cualquier instancia.

### **Control**

En el siguiente cuadro se presenta un conjunto de medidas de control que serán ejecutadas, siendo las mismas medidas de inspección visual y medición de consumos de recursos naturales

<b>DE CONTROL DE OBRA</b>		
<b>ÁREA DE CONTROL</b>	<b>CONTROL</b>	<b>FRECUENCIA</b>
Obrador	Registros Solicitados en cada instrucción específica de Gestión Ambiental	Semanal
Equipamiento principal	Control del estado del equipamiento principal	Mensual

### **D.9 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.

**Tabla V:** Registros de Gestión Ambiental

<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
REG O 03	Evaluación de aspectos ambientales
REG-O-09	Plan y registro Gestión de Calidad y Medioambiente
REG O 36	Reporte de incidente/accidentes ambientales
REG-O-43	Programa de manejo y monitoreo ambiental
REG L 01 V03	Materiales Usados
REG L 17 V 02	Gestión de Residuos
	Listado de materiales químicos en obra

### **D.10 PLAN DE CONTINGENCIAS**

En caso de necesidad aplica el procedimiento de actuación ante emergencias adjunto

### **D.11 CONTROL DE LA GESTIÓN – VISITAS DE OBRA**

La responsabilidad de la Gestión Ambiental y por tanto de la correcta aplicación del PGA recae en el Director de Obra y en el Responsable Ambiental en Obra.

El programa de control externo es el siguiente:

- Se realizan visitas periódicas coordinadas con el Director de Obra, con el fin de realizar un seguimiento de lo dispuesto en el presente PGA.
- Se realiza un informe de Seguimiento correspondiente a cada visita.

## **E REGISTRO DE REVISIONES**

<b>Rev.</b>	<b>Fecha</b>	<b>Modificaciones</b>
1	13/06/17	Primera emisión
2	13/10/17	Segunda emisión