



EMPRESA CONSTRUCTORA  
**JOSE CUJO S.A.**

# **PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE CONSTRUCCIÓN**

<b>Proyecto</b>	Ruta 96 . Recargo de Base y T.B. Doble. Tramo Cañada Nieto (Km 43.800)-Palo Solo (Km 63.300)
<b>Contratante</b>	<b>CVU SA</b>
<b>Financiamiento</b>	<b>CVU SA</b>

**Elaborado por:** Ing. Martin Ferrari

**Aprobado por:** Ing. José Da Cunda



**Junio 2018**

**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 .....	6
B.2	OBJETIVOS.....	7
B.3	IDENTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES COMPONENTES DE LA OBRA .....	7
B.4	MARCO NORMATIVO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	7
B.5	GLOSARIO DE TÉRMINOS .....	8
<b>C.</b>	<b>ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN OBRA</b> .....	<b>10</b>
C.1	PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	10
C.2	ESTRUCTURA DE LA GESTIÓN AMBIENTAL .....	10
C.3	DOCUMENTOS DE REFERENCIA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL .....	11
C.3.1	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	11
C.3.2	PERMISO PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.....	11
C.4	ORGANIGRAMA DE LA OBRA .....	11
C.5	CRONOGRAMA DE OBRA.....	11
<b>D.</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPRENDIMIENTO, IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES Y SU GA</b> .....	<b>12</b>
D.1	CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO RECEPTOR .....	12
D.2	CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.....	13
D.3	RESPONSABILIDADES AMBIENTALES .....	14
D.4	COMPONENTES DE OBRA .....	14
D.5	PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	23
D.6	INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	23
D.7	COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN .....	24
D.8	PROGRAMA DE CONTROL .....	24
D.9	REGISTROS .....	25
D.10	CONTROL DE LA GESTIÓN - VISITAS A OBRA .....	25
<b>E.</b>	<b>REGISTRO DE REVISIONES</b> .....	<b>26</b>



## 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 II: MANUAL DE GESTION AMBIENTAL DE OBRAS

## 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 96. Recargo de Base y Tratamiento bituminoso doble. Tramo Cañada Nieto (Km 43.800)- Palo Solo (km 63.300)”.

La obra se desarrollará en la Ruta Nro. 96 en el Departamento de Soriano, en el tramo comprendido entre los accesos a la ciudad de Cañada Nieto (KM 43.800) y Palo Solo (KM 63.300).

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 de José Cujó S.A.

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 de José Cujó S.A.

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 de José Cujó S.A. 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 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 de calidad y medio ambiente 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 proveedores y subcontratistas

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

- Implantación de obrador y áreas de apoyo.
- Escarificado y conformación de Pavimentos de material base.
- Ejecución de riego bituminoso doble.
- 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**

NORMA	TÍTULO
	Nacional



<b>Ley 14.859</b>	Código de Aguas
<b>Ley 16.466</b>	Ley de Evaluación del Impacto Ambiental
	Manual Ambiental del Sector Vial. (mayo 2003)
<b>Ley 17.283</b>	Ley General de Protección al Ambiente
<b>Ley 17.775</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>Cujó</b>	
<b>MAN O-01 V-06</b>	Manual Gestión Ambiental de Obras
<b>PRO O 02 V-06</b>	Pro evaluación aspectos e impactos ambientales
<b>PRO O 07 V03</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 Salto, etc.

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

**Componentes de obra:** Cada uno de los subproductos que contribuye a la concreción del objetivo del proyecto constructivo y sus sistemas de apoyo (obrador, prefabricados, 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 José Cujó 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 Intendencia Municipal de Salto.

**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 de la empresa José Cujó S.A. y/o de los subcontratistas, si corresponde.

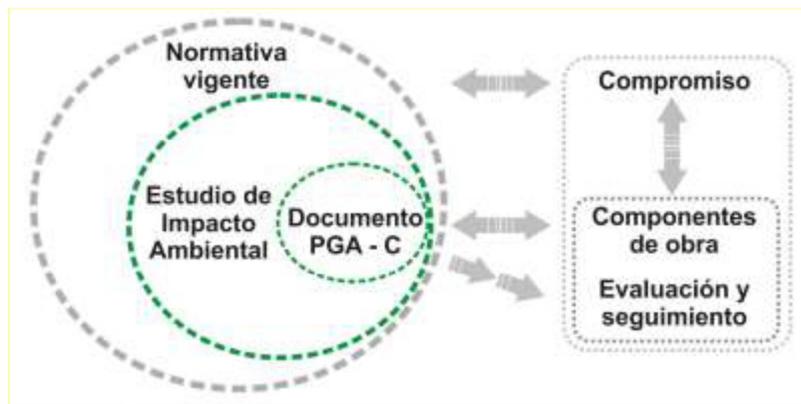
**SGI:** Sistema de Gestión Integrado

## 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 V06

#### **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 Encargado de Tareas de Campo el Sr. Federico Ghigliazza

### **C.5 CRONOGRAMA**

La Gestión Ambiental de la Obra será realizada desde la implantación misma de cada componente y finalizará una vez la obra sea entregada.

A continuación se presenta el Cronograma:

Grupo	Rubro	Denominación	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9
I	1	Movilización									
II	25	Escarificado, conformación y compactación capa de base	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	10.00%		
II	71	Recuperación ambiental	6.25%	6.25%	6.25%	6.25%	6.25%	6.25%	6.25%	6.25%	50.00%
VI	111	Ejecución de riego bituminoso de imprimación		10.00%	10.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	20.00%	
VI	112	Ejecución de riego bituminoso simple		10.00%	10.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	20.00%	
VI	113	Ejecución de riego bituminoso doble		10.00%	10.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	20.00%	
VII	132	Base granular con CBR 70% (con transporte)	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	10.00%		
VII	135	Material granular para bacheo previo (con transporte)			15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	10.00%
IX	211	Agregados petreos gruesos y mediano para tratamientos		10.00%	10.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	20.00%	
XIII	273	Alcantarillas de caños de hormigón armado de 50cm (sin cabezales)									100.00%
XIII	274	Alcantarillas de caños de hormigón armado de 60cm (sin cabezales)									100.00%
XIII	275	Alcantarillas de caños de hormigón armado de 80cm (sin cabezales)									100.00%
XVII	379	Retiro y recolocación de señales	11.11%	11.11%	11.11%	11.11%	11.11%	11.11%	11.11%	11.11%	11.11%
XVII	382	Señalización de obra	6.25%	6.25%	6.25%	6.25%	6.25%	6.25%	6.25%	6.25%	50.00%
LXIII	912	Alimentación	5.56%	5.56%	5.56%	5.56%	5.56%	5.56%	5.56%	5.56%	55.52%
LXXXII	914b	Camioneta con chofer	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	92.00%
LXXXII	915b	Camioneta sin chofer	5.56%	5.56%	5.56%	5.56%	5.56%	5.56%	5.56%	5.56%	55.52%
LXXXIX	929	Alojamiento personal de inspección	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	92.00%
CLIII	2136	Suministro, transporte y elaboración de diluidos asfálticos		10.00%	10.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	20.00%	
CLIV	2138	Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas modificadas		10.00%	10.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	20.00%	
CCC	3003-1	Suministro de señalización de obra clase 2									100.00%
CCCI	3010	Señales clase 1 instaladas									100.00%
CCCIII	3027	Poste para señal instalado									100.00%
CCCIII	3028	Poste delineador instalado									100.00%
CCCIII	3029	Poste kilométrico instalado									100.00%
CCCIV	3037	Línea de eje aplicado en frío									100.00%
CCCIV	3038	Línea de borde aplicado en frío									100.00%
CCCIV	3039	Amarillo aplicado en frío									100.00%
CCCIV	3040	Superficies aplicadas en frío									100.00%

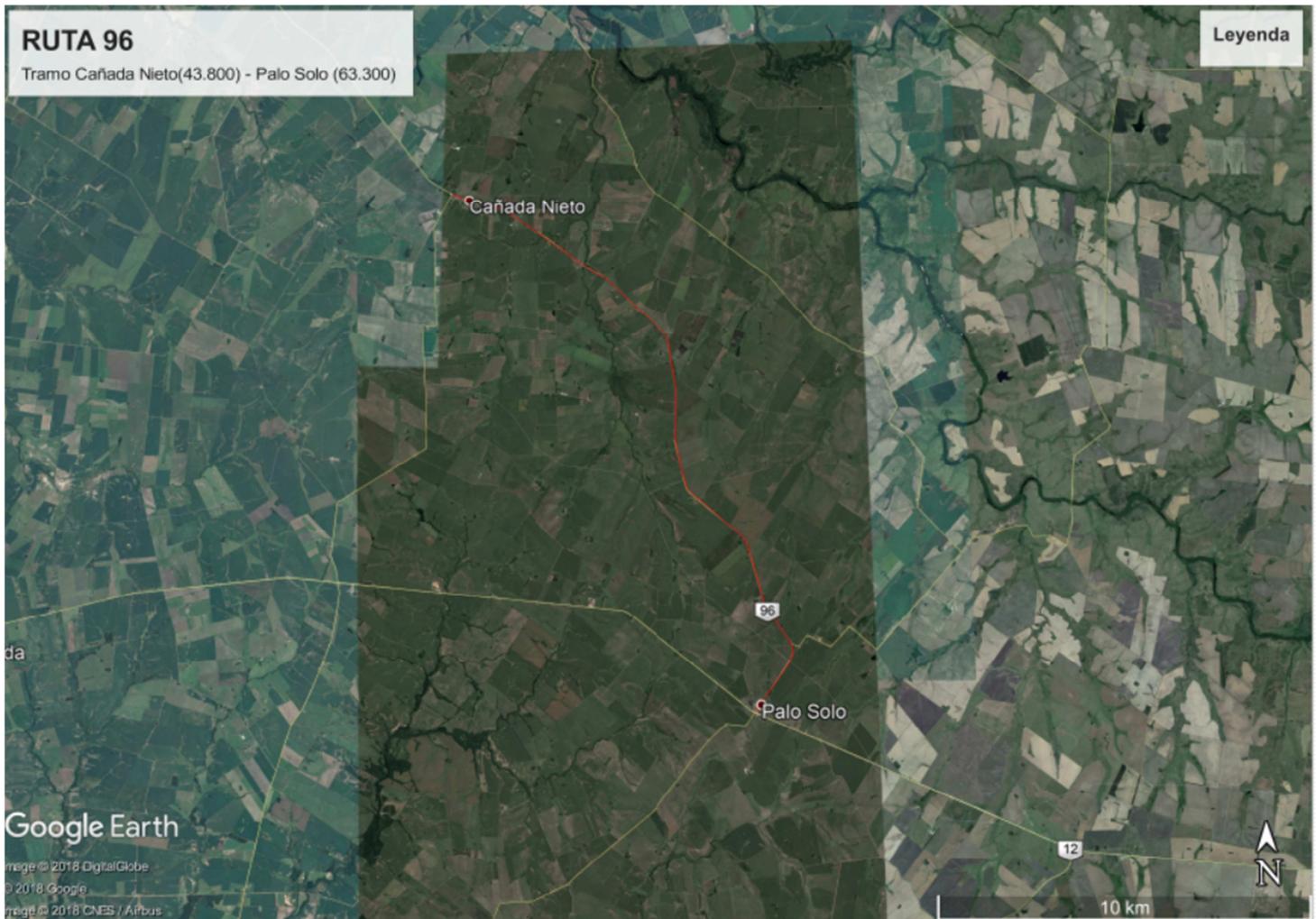
**FIGURA 1- CRONOGRAMA DE OBRA**

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

### **D.1 CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO RECEPTOR**

La localización del proyecto es la ruta 96 entre las localidades de Cañada Nieto y Palo Solo, con algunas de sus calles con tratamiento bituminoso, y otras con pavimento de tosca.

La zona donde se desarrolla la obra está delimitada por el Km 43.800 en los accesos a Cañada Nieto hasta el km 63.300 en los accesos a Palo Solo.



**FIGURA 2- UBICACIÓN GENERAL TRAMO RUTA N°96**

## **D.2 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO**

La obra consiste en un recargo con material CBR>80% de 20 cm de espesor finalizando con un tratamiento bituminoso doble en calzada y tratamiento bituminoso simple en banquetas en la ruta 96 (Depto. de Soriano), entre las localidades de Cañada Nieto (progresiva 43k800) y la localidad de Palo Solo (progresiva 63.300), con una extensión de 19Km500m.

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

- Implantación de obrador y áreas de apoyo.
- Escarificado, conformación y recargo de capa de base
- Ejecución de riego bituminoso doble.

- Acondicionamiento de faja, áreas verdes y abandono de obra

## **OBRAS DE PAVIMENTOS**

### **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 · 70%. Esta mezcla se conformará y compactará en todo el ancho de plataforma existente con una pendiente transversal del 3%

### **Recargo de capa base granular**

Se efectuará un recargo de base de 20 cm de espesor compactado con material natural. El tamaño máximo del material una vez compactada de la capa será de 0,075 m. La colocación del material de base granular se ejecutará en capas de 0,10 m de espesor compactado para asegurar una granulometría adecuada y eliminar los elementos mayores a tamaño máximo. Esta capa se conformará y compactará en todo el ancho de plataforma existente hasta un máximo de 9.60 m inferior con un talud en la capa de base de 1:1,5 o 1:1

### **Tratamientos Bituminosos**

Está proyectado realizar un tratamiento bituminoso doble en un ancho de 7,0 m sobre la calzada y un tratamiento bituminoso simple en un ancho de 1.0 m sobre las banquetas. En aquellos sectores en que el ancho existente de plataforma no lo permita, se reducirá el ancho de banquina

## **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 IDS.	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	Ing. José Da Cunda



	Ambiental.	
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	Federico Ghigliazza
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. Martín 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
Escarificado, conformación y recargo de capa de base	F02
Tratamiento bituminoso	F03
Acondicionamiento de faja, áreas verdes y abandono de obras	F04

### **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 interrumpidas 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

La energía eléctrica a utilizar en el obrador proviene de la red de UTE y el agua potable 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

### **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 potable 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.); 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.

#### **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 –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

### **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; el transporte de materiales será realizado debidamente cubierto a los efectos de disminuir la afectación a la población y a los recursos naturales además, si es necesario, 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

### **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"
- 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:**

- 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 – TRATAMIENTO BITUMINOSO**

**Síntesis de la actividad:**

En esta etapa se realizará el riego asfáltico doble o simple según corresponda

**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



**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.

**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:**

- 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 – 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, escombro, 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

<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
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
- 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
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

DE CONTROL DE OBRA		
ÁREA DE CONTROL	CONTROL	FRECUENCIA
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 V 04	Evaluación de aspectos ambientales
REG O 36 V 02	Reporte de incidente/accidentes ambientales
REG L 11 V 02	Evaluación de Limpieza
REG L 01 V03	Materiales Usados
REG L 17 V 02	Gestión de Residuos
	Listado de materiales químicos en obra

#### **D.10 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	20/06/018	Primera emisión