

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	Revisión: 3 Fecha: 25/09/12

## ÍNDICE GENERAL

<b>A.</b>	<b>ALCANCE DEL PGA .....</b>	<b>3</b>
<b>B.</b>	<b>BASES DEL PGA .....</b>	<b>3</b>
I.	ESTRUCTURA DEL PGA .....	4
II.	POLÍTICA AMBIENTAL .....	5
III.	OBJETIVOS .....	6
IV.	ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA OBRA .....	6
1.	<i>Plan de Gestión Ambiental</i> .....	6
V.	MARCO NORMATIVO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL .....	7
1.	<i>Normativas</i> .....	7
VI.	AUTORIZACIONES .....	7 - 8
VII.	GLOSARIO DE TÉRMINOS .....	8 - 9
<b>C.</b>	<b>LA OBRA Y SUS COMPONENTES .....</b>	<b>10</b>
I.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	10
1.	<i>Organigrama de la Obra</i> .....	11
2.	<i>Cronograma</i> .....	12 - 15
<b>D.</b>	<b>GESTIÓN AMBIENTAL DEL EMPRENDIMIENTO .....</b>	<b>16</b>
I.	FICHAS DE GESTIÓN POR ACTIVIDAD .....	16 - 27
II.	INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE GESTIÓN AMBIENTAL .....	28
III.	INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL .....	28
1.	<i>Características del equipamiento</i> .....	28
2.	<i>Ubicación y almacenamiento</i> .....	29

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Nombre	Verónica Bazzano	Arq. Alicia Méndez / Ing. Gabriel Carriquiry	Ing. Alejandro Niszt
Cargo	Encargada de Gestión Ambiental	Gerente Calidad y Medio Ambiente / Ing. Residente	Director de Obra
Firma			
Fecha			

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	Revisión: 3 Fecha:25/09/12

IV. COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN .....	29
V. PROGRAMA DE CONTROL.....	29
1. <i>Control</i> .....	30
VI. REGISTROS .....	30
VII. CONTROL DE LA GESTIÓN – VISITAS DE OBRA .....	30

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha:25/09/12</b>

## **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 722 Puente sobre el Arroyo Corrales en el km. 257.600 de la Ruta 8.

El detalle de las acciones de monitoreo y seguimiento de la gestión ambiental de la obra se describen en el Programa de Manejo y Monitoreo ambiental (PMMA) correspondiente a la misma, de nuestro Sistema de Gestión Ambiental.

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. 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 nuestro Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

El presente PGA incluye las pautas que surgen de dar cumplimiento a la normativa ambiental específica y que se han derivado de las buenas prácticas ambientales.

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 que se reseñan en los capítulos siguientes.

## **B. BASES DEL PGA**

En el presente capítulo se incluyen los elementos de información básicos que fueron utilizados en la preparación del PGA, se incluyen entonces los siguientes aspectos:

- I. **Estructura del PGA**, presenta el detalle en que el PGA está organizado y en cómo se irá actualizando a medida que se vayan definiendo los distintos elementos de obra.
- II. **Política Ambiental**, donde se expone la Política Ambiental de la empresa dentro de las cuales se encuadran las pautas del PGA.
- III. **Objetivos del PGA**.
- IV. **Organización de la gestión ambiental de la obra**, en este punto se especifica la estructura, los actores y la modalidad de organización de la gestión ambiental de las obras, definiendo los distintos instrumentos en juego.
- V. **Marco normativo de la gestión ambiental**, se presentan las normas que están regulando las pautas ambientales establecidas.

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha: 25/09/12</b>

VI. **Autorizaciones**, se explicitan las autorizaciones ambientales con que actualmente cuentan las obras y cuales deberán ser gestionadas en aplicación de la normativa vigente.

VII. **Glosario de términos**, en este punto se incluyen los términos que se utilizan en el PGA y que se entiende requieren una explicación específica.

## I ESTRUCTURA DEL PGA

El presente PGA 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 y las medidas de mitigación a ser adoptadas para el conjunto de obras. En el armado del PGA se buscó la forma más sencilla tanto en el texto como en la aplicabilidad de las sugerencias, a fin de que sea comprensible fácil y rápidamente por todas las personas encargadas de su aplicación.

El PGA consta de cuatro partes que implican cinco capítulos específicos donde se brinda distinta información para la implementación de la Gestión Ambiental global.

Dichos capítulos y sus contenidos son:

### A - INTRODUCCIÓN

Definición del alcance del PGA

### B - BASES DEL PGA:

Donde se presentan los elementos constitutivo de PGA, tales como la política ambiental, el marco normativo, la forma de organización de las obras y la gestión ambiental, los objetivos del informe y las autorizaciones necesarias.

### C - OBRAS Y COMPONENTES

Donde se presenta una descripción general de las obras y su organización. Así como la identificación y enumeración de las actividades específicas sobre las cuales se ha previsto una gestión ambiental.

### D - GESTIÓN AMBIENTAL DE LAS OBRAS

Donde se presenta toda la información requerida para la gestión ambiental. En primer lugar se incluyen las fichas de cada actividad identificada y la modalidad de gestión ambiental específica y en segundo lugar se presentan las modalidades de gestión específica que atienden a aspectos ambientales generales que son propias de más de una actividad, en función de Instrucciones de Trabajo. Finalmente se incluye las herramientas e infraestructuras a establecer que tienen fines ambientales específicos y los programas de seguimiento y control.

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	Revisión: 3 Fecha: 25/09/12

## II POLÍTICA AMBIENTAL

La empresa se encuentra comprometida con la gestión ambiental, lo cual manifiesta a través de su política ambiental:



# POLITICA AMBIENTAL





*Nuestro objetivo es controlar y minimizar los aspectos ambientales significativos derivados de las actividades de ejecución de las obras que realizamos.*

**Nuestros principios son:**

- Cumplir con el marco legal vigente y con otros requisitos ambientales que la organización suscriba.
- Fomentar el sentido de responsabilidad de nuestra Gente, a todos los niveles, en relación al ambiente.
- Incorporar la Gestión Ambiental al Sistema de Gestión. En el marco del mismo, establecer y actualizar los Procedimientos que deben implementarse y las medidas que deben adoptarse para el cumplimiento de esta Política y de los objetivos que derivan de ella.
- Mejorar continuamente nuestro desempeño ambiental y prevenir la contaminación.
- Extender el ámbito de aplicación de esta política a nuestros Subcontratistas, toda vez que trabajen para Saceem.
- Mantener una comunicación fluida, dentro de la empresa y hacia las partes interesadas, en materia ambiental.

febrero 2010

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha: 25/09/12</b>

### III OBJETIVOS

Los objetivos buscados por el presente PGA son

- Presentar el esquema general de gestión de las obras.
- Brindar la estructura marco 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.

### IV. ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA OBRA

La gestión ambiental de la obra se basa en el Sistema de Gestión Ambiental de Saceem, teniendo en cuenta la normativa ambiental vigente.

Este PGA reúne todas las pautas de gestión ambiental que serán implementadas por la Empresa adjudicataria de la obra directamente o a través de sus contratistas.

#### 1. Plan de Gestión Ambiental

El Plan reúne todos los antecedentes, consideraciones ambientales y directivas de gestión ambiental comunes a la Obra, en las cuales convergen: la política y responsabilidad ambiental de la empresa con los requerimientos del contratista.

El adjudicatario, en este caso Saceem, implementará todas las medidas de gestión ambiental descritas en el presente documento a través de su Director de Obra, el que tendrá como apoyo directo un Encargado de Gestión Ambiental (Ingeniero Residente).

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha: 25/09/12</b>

## V. 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.
- Legislación Nacional y Municipal.
- Decretos del Poder Ejecutivo.
- Resoluciones del MVOTMA.
- Normas de protección ambiental incluidas en el Pliego de Condiciones de Obra

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

### 1. Normativas

<b>Ley 14.859</b>	Código de Aguas
<b>Ley 16.466</b>	Ley de EIA - Medio Ambiente.
<b>Ley 17283</b>	Ley General de Protección al Ambiente
<b>Ley 17852</b>	Contaminación acústica.
<b>Dec. 253/79</b>	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>Dec. 349/05</b>	Reglamentación de EIA y autorizaciones ambientales previas.
<b>Dec. 373/03</b>	Reglamento de baterías usadas
<b>MTOP - DNV</b>	Manual ambiental para obras y actividades del sector vial (May-1998)

## VI. AUTORIZACIONES

La construcción y operación de un emprendimiento debe contar con otra serie de Autorizaciones Ambientales cuya tramitación es necesario prever dentro de una gestión ambiental adecuada.

El presente capítulo tiene como objetivo dar cuenta de las autorizaciones ambientales que corresponden gestionar a lo largo de toda la fase de obra. Las autorizaciones identificadas para las obras que se están evaluando son las siguientes:

1. **Autorización Ambiental Previa de los sitios de extracción de materiales:** La mayoría de los componentes de obra analizados requieren suministro de áridos: piedra, arena, tosca, etc., los cuales son suministrados por propietarios de canteras. Se deberá exigir a los proveedores la Autorización Ambiental Previa de la cantera que utiliza.

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha: 25/09/12</b>

2. **Permiso para disposición final de residuos.** Los residuos de obra deberán ser dispuestos en el sitio de disposición final correspondiente a la zona de las obras. En este caso particular el servicio municipal de recolección de residuos pasa diariamente por la zona de obras; en caso que sea necesaria la disposición final de algún residuo especial (escombros, etc.) los mismos deberán entregarse directamente en el vertedero municipal correspondiente.

## VII GLOSARIO DE TÉRMINOS

**AAP:** Autorización Ambiental Previa. Consiste en la Resolución Ministerial por la cual se habilita la ejecución de la Obra.

**Áreas de obras y componentes de obra:** La fase de construcción del presente emprendimiento.

**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 Ambientales definidas. Estas son: la DINAMA, intendencia correspondiente

**Contratista de obra:** Se trata de la empresa que tiene un contrato para la ejecución de una componente de obra.

**Chatarra:** la principal actividad generadora de chatarra será la desarrollada en los talleres y las áreas de manejo de armaduras.

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

**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.

**Escombros:** dentro de este grupo encontramos restos de hormigón, bloques, ladrillo, cerámica, yeso, 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 obras.

**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

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha: 25/09/12</b>

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. Las medidas de mitigación han sido definidas en el Estudio de Impacto Ambiental.

**Plan de Gestión Ambiental (PGA):** Es el conjunto de las actividades necesarias para garantizar el efectivo cumplimiento de las medidas de mitigación previstas en el Estudio de Impacto Ambiental, así como de las exigencias ambientales establecidas por la Autoridad Ambiental correspondiente.

**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 (los cuales tienen una gestión por medio de una especificación distinta) 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.

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	Revisión: 3 Fecha: 25/09/12

## C. LA OBRA Y SUS COMPONENTES

### I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La obra consiste en la demolición del puente existente en el km 258.600 de la ruta 8 sobre el Arroyo Corrales, límite departamental entre Lavalleja y Treinta y Tres y la construcción de un nuevo puente en su lugar.

Las tareas a realizar consisten en:

#### 1. Instalación de Obrador

- Determinación de ubicación
- Construcciones provisorias
- Generación de efluentes cloacales
- Manejo de aceites y combustibles

#### 2. Instalación del puente Bailey (Ejército Nacional)

- Construcción de bases de apoyo con tosca cemento
- Construcción de carpeta de rodadura de accesos con tosca cemento
- Armado e instalación del puente

#### 3. Demolición

- Demolición de la Superestructura existente (las pilas no se demuelen). Se demuelen tablero, vigas longitudinales y transversales existentes, y las Celosías.
- Se comienza con los tramos centrales y luego con los tramos exteriores.
- Los productos de la demolición se utilizarán para proteger los taludes de los terraplenes del Puente Bailey.

#### 4. Construcción del nuevo puente

- Construcción de nuevas vigas longitudinales postesadas; éstas vigas se prefabrican sobre el Puente y en las Cabeceras del mismo. Se tensan los cables activo-pasivos de las vigas longitudinales luego de alcanzar resistencia mínima necesaria especificada.
- Montaje de vigas postesadas sobre los apoyos de Neoprenos
- Ejecución de vigas transversales y tablero en sitio.
- Se tensan los cables activo-activo, y se realizan las losas de continuidad.
- Construcción de barreras de protección de tránsito a cada lado del puente; las mismas están previstas de tipo "New Jersey" de acuerdo a las especificaciones de DNV.

 <b>saceem</b> 	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha:25/09/12</b>

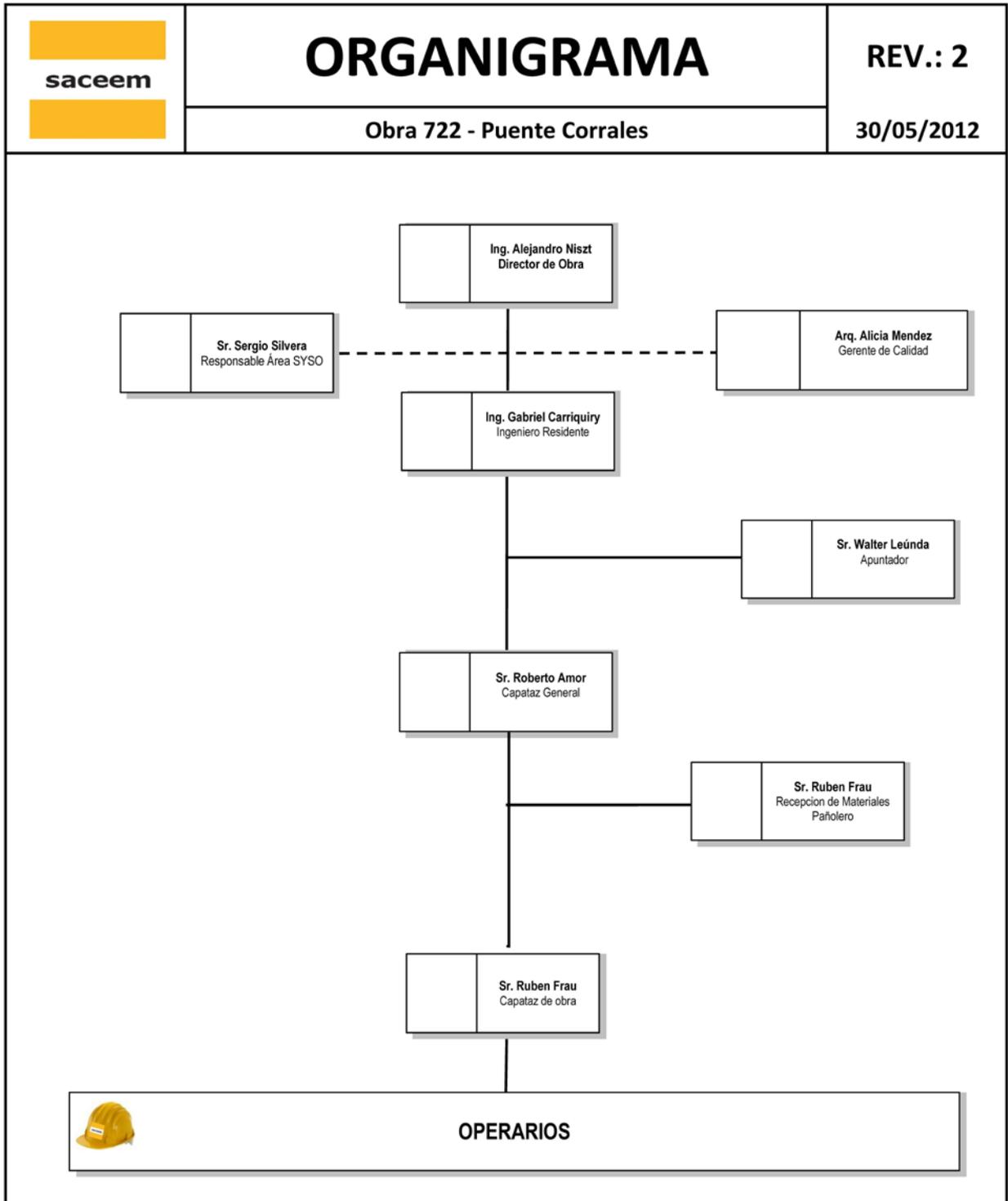
**5. Abandono de las obras**

- En esta etapa se realizará toda la recuperación de las zonas que fueran afectadas.
- Se descompactarán los suelos y se restituirá la cubierta vegetal extraída en los lugares donde esta existe. Los materiales producidos de la demolición se enviarán al sitio de acopio definido por la Dirección de Obra.
- En cuanto a la recuperación del predio del obrador se actuará de igual forma, a fin de restituirlo a la situación original previa a su instalación. Se retirarán todas las construcciones provisionales que se hayan realizado.

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	Revisión: 3 Fecha: 25/09/12

**1. Organigrama de la Obra**

A continuación se presenta el organigrama de la obra.





	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha: 25/09/12</b>

#### **D. GESTIÓN AMBIENTAL DEL EMPRENDIMIENTO**

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.
- Efectos 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.
- Autorizaciones ambientales que sea necesario gestionar.

#### **I. FICHAS DE GESTIÓN POR ACTIVIDAD**

Se identifican las siguientes componentes:

<b>NOMBRE</b>	<b>FICHA</b>
Instalación del obrador	F001
Instalación del puente Bailey	F002
Demolición	F003
Construcción del nuevo puente	F004
Abandono de las obras	F006

 <b>saceem</b> 	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha: 25/09/12</b>

#### **F001 - Instalación del obrador**

**RESPONSABLES:** Saceem

**SÍNTESIS DE LA ACTIVIDAD:**

Primeramente se planificará la implantación del obrador para minimizar la afectación del tapiz vegetal y luego se procederá a la instalación del mismo.

La mayor parte del obrador se instalará en el Corralón existente perteneciente a la Intendencia de Lavalleja, ubicado prácticamente contra el arroyo.

En el área del Corralón operará lo siguiente:

- Servicios higiénicos (se utilizarán los existentes y un baño químico)
- Instalaciones de comedor (en construcción existente)
- Depósito de combustibles, productos químicos, etc. (en construcción existente)
- Taller de carpintería (en construcción existente)
- Taller de herrería
- Oficinas (en construcción existente)
- Acopio de materiales de construcción y áridos
- Estacionamiento de maquinaria y vehículos
- Acopio transitorio de residuos peligrosos
- Pileta de sedimentación para lavado de maquinaria y herramienta utilizada en hormigonado (nueva construcción)

En la cabecera del puente se instalarán construcciones provisionarias (contenedores), las cuales al finalizar la obra serán retirados sin necesidad de demoliciones.

En esta área operará:

- Servicios higiénicos; vestuarios, duchas (instalados en un contenedor) y un baño químico.
- Pañol (también ubicado en un contenedor)

El área de oficinas y servicios atenderá una cantidad máxima de 23 personas, estando diseñadas las áreas de baños y duchas para tal capacidad.

Los líquidos residuales generados en los baños fijos serán almacenados en el pozo negro construido en el predio para posteriormente ser evacuados mediante servicio de barométrica. También serán evacuados por barométrica los efluentes generados en los baños químicos instalados. La disposición final de los efluentes cloacales retirados por barométrica se realizará en la planta de tratamiento de Ose de José P. Varela.

Los residuos domésticos generados tanto en el obrador como en los frentes de obra serán recolectados en bolsas plásticas y acopiadas transitoriamente en el sitio definido en el obrador, para ser retirados posteriormente por el servicio de recolección municipal.

Los residuos peligrosos serán acopiados en bolsas plásticas y recipientes adecuados y enviados al depósito central ubicado en Manga para su correcta disposición final.

Se definirá una zona específica para la preparación de hormigón en el obrador de manera de minimizar la afectación al suelo.

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha: 25/09/12</b>

El lavado de la maquinaria y herramientas utilizadas en la generación de hormigón será realizado en la pileta de sedimentación construida para tal fin en el predio del obrador (Corralón Municipal).

**ASPECTOS AMBIENTALES:**

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

- Manejo de productos químicos, lubricantes y combustibles
- Generación de líquido cloacal
- Generación de residuos sólidos (domésticos, peligrosos, ROC's), acopio transitorio y disposición final
- Riesgo de incendios o explosiones en el área de inflamables
- Riesgo de contingencias por derrame de productos químicos (combustibles, lubricantes, líquidos hidráulicos, etc.)
- Aumento de polvo ambiente por la remoción del pavimento y el transporte de materiales desde y hacia el obrador
- Incremento del tránsito pesado en la zona de la Obra
- Aumento de ruido por el trabajo de maquinaria y equipos
- Generación de efluentes de lavado de hormigón

**MEDIDAS DE MITIGACION:**

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

- El suministro de combustibles y lubricantes a maquinaria se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo.
- Para mitigar la interferencia del tránsito se señalizará la zona de obras con cartelera y balizas próximas a los accesos al puente y semáforos ubicados en ambas cabeceras para indicar el sentido de circulación.
- Las áreas específicas al manejo de productos peligrosos y depósito transitorio de residuos sólidos estarán debidamente acondicionadas y señalizadas.
- La gestión de efluentes domésticos, residuos sólidos y el mantenimiento de baños químicos será realizado de acuerdo a lo establecido en el Sistema de Gestión de Saceem.
- 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.
- Se dispondrá de un área específica para el lavado de herramientas utilizadas en el hormigonado, con una pileta de sedimentación para el tratamiento de los efluentes generados.

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha: 25/09/12</b>

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

- El suministro de combustible a maquinaria y equipos es realizado de acuerdo a lo establecido en la IT-2201 "Manejo de combustibles, aceites, lubricantes y filtros"
- El mantenimiento de la maquinaria que trabaje en el frente de obra es realizado de acuerdo al procedimiento: PR-2302 "Mantenimiento".
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son gestionados de acuerdo al PR-2203 "Gestión de Residuos Sólidos".
- Los residuos sólidos generados en obra (domésticos, peligrosos, chatarra, etc.) son gestionados de acuerdo al PR-2203 "Gestión de Residuos Sólidos".
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PR-2204 "Identificación y respuesta ante emergencias ambientales", al "Plan de contingencia ante derrames de productos químicos" y a la IT-2106 "Disposiciones para la prevención de incendios y gestión de extintores".
- Las sustancias peligrosas (químicos) son gestionados de acuerdo a la IT-2109 "Disposiciones para la compra y utilización de productos químicos" y al "Plan de contingencia ante derrames de productos químicos".
- El manejo de las aguas de lavado de hormigón es realizado de acuerdo a lo establecido en la IT-2203 "Control del agua de lavado de hormigón".

**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.
- Se controlarán el correcto estado y funcionamiento de las señalizaciones viales colocadas en la zona de influencia de la obra.
- Se controlará que las empresas que suministren los áridos necesarios para esta componente de obra estén operando dentro del marco ambiental legal vigente.

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha: 25/09/12</b>

Se controlará en especial:

- El manejo de residuos sólidos y los sitios de almacenamiento transitorio.
- El área de manejo de productos químicos e inflamables, para verificar que se cumpla con las medidas de prevención contra derrames e incendios

#### **F002 – Instalación de puente Bailey**

**RESPONSABLES: Ejército Nacional**

**SÍNTESIS DE LA ACTIVIDAD:**

La obra consiste en la construcción de las bases de apoyo y carpeta de rodadura de accesos con tosca cemento y en el armado e instalación del puente Bailey.

**ASPECTOS AMBIENTALES:**

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

- Riesgo de contingencias por derrame de combustibles, lubricantes, líquidos hidráulicos, etc.
- Aumento de polvo ambiente por la remoción del pavimento y el transporte de materiales hacia la zona de la obra
- Aumento de ruido por el trabajo de maquinaria y equipos
- Generación de residuos sólidos (domésticos, peligrosos, ROC's), acopio transitorio y disposición final
- Interferencias en el tránsito

**MEDIDAS DE MITIGACION:**

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

- El suministro de combustibles y lubricantes a maquinaria se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo.
- Para mitigar la interferencia del tránsito se señalizará la zona de obras con cartelería y balizas.
- Se tomarán las medidas necesarias para evitar el aporte de residuos al cauce del arroyo durante el desarrollo de la obra.
- 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.

**MEDIDAS DE GESTION:**

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

- El suministro de combustible a maquinaria y equipos es realizado de acuerdo a lo establecido en la IT-2201 "Manejo de combustibles, aceites, lubricantes y filtros"

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha: 25/09/12</b>

- El mantenimiento de la maquinaria que trabaje en el frente de obra es realizado de acuerdo al procedimiento: PR-2302 "Mantenimiento".
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son gestionados de acuerdo al PR-2203 "Gestión de Residuos Sólidos".
- Los residuos sólidos generados en obra (domésticos, peligrosos, escombros, chatarra, etc.) son gestionados de acuerdo al PR-2203 "Gestión de Residuos Sólidos".
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PR-2204 "Identificación y respuesta ante emergencias ambientales", al "Plan de contingencia ante derrames de productos químicos" y a la IT-2106 "Disposiciones para la prevención de incendios y gestión de extintores".

**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.
- Se controlarán el correcto estado y funcionamiento de las señalizaciones viales colocadas en la zona de influencia de la obra.
- Se controlará que las empresas que suministren los áridos necesarios para esta componente de obra estén operando dentro del marco ambiental legal vigente.

**F003 Demolición**

**RESPONSABLES:** Saceem

**SÍNTESIS DE LA ACTIVIDAD:**

Demolición de la Superestructura existente; se demuelen tablero, vigas longitudinales y transversales y las celosías.

La demolición comienza con los tramos centrales y luego con los exteriores.

Los residuos generados en la demolición se utilizarán para proteger los taludes de los terraplenes del Puente Bailey.

**ASPECTOS AMBIENTALES:**

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

- Riesgo de contingencias por derrame de combustibles, lubricantes, líquidos hidráulicos, etc.
- Aumento de polvo ambiente por las tareas propias de la demolición
- Aumento de ruido por el trabajo de maquinaria y equipos
- Generación de residuos de demolición (escombros)
- Posible contaminación del cauce del arroyo con dichos residuos
- Interferencias en el tránsito

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha: 25/09/12</b>

**MEDIDAS DE MITIGACION:**

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

- El suministro de combustibles y lubricantes a maquinaria se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo.
- Se tomarán las medidas necesarias para retirar los escombros generados en la demolición del cauce del arroyo.
- Para mitigar la interferencia del tránsito se señalizará la zona de obras con cartelería y balizas.
- Se tomarán todas las medidas posibles para generar la menor dispersión de polvo.

**MEDIDAS DE GESTION:**

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

- El suministro de combustible a maquinaria y equipos es realizado de acuerdo a lo establecido en la IT-2201 "Manejo de combustibles, aceites, lubricantes y filtros"
- El mantenimiento de la maquinaria que trabaje en el frente de obra es realizado de acuerdo al procedimiento: PR-2302 "Mantenimiento".
- Los residuos sólidos generados en la demolición son gestionados de acuerdo al PR-2203 "Gestión de Residuos Sólidos".
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PR-2204 "Identificación y respuesta ante emergencias ambientales", al "Plan de contingencia ante derrames de productos químicos" y a la IT-2106 "Disposiciones para la prevención de incendios y gestión de extintores".

**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.

**F004 – Construcción del nuevo puente**

**RESPONSABLES:** Saceem

**SÍNTESIS DE LA ACTIVIDAD:**

Para la construcción del nuevo puente se prefabricarán las vigas longitudinales postesadas sobre el puente y en las cabeceras del mismo y luego se montan las mismas sobre los apoyos de neopreno. La ejecución de las vigas transversales y del tablero se realiza en sitio; se tensan los cables activo-pasivo y se realizan las losas de continuidad. Por último se realiza la construcción de barreras de protección de tránsito a cada lado del puente.

**ASPECTOS AMBIENTALES:**

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha: 25/09/12</b>

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

- Generación de residuos sólidos, acopio transitorio y disposición final
- Posible contaminación del cauce del arroyo con hormigón
- Riesgo de contingencias por derrame de productos químicos (combustibles, lubricantes, líquidos hidráulicos, etc.)
- Generación de efluentes de curado y lavado de hormigón

**MEDIDAS DE MITIGACION:**

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

- Se deberán retirar todos residuos de hormigón que caigan en el cauce del arroyo o en los alrededores.
- El suministro de combustibles y lubricantes a maquinaria se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo y/o curso de agua.
- Se dispondrá de un área específica para el lavado de herramientas utilizadas en el hormigonado, con una pileta de sedimentación para el tratamiento de los efluentes generados.

**MEDIDAS DE GESTION:**

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

- Los residuos sólidos generados en obra (domésticos, peligrosos, escombros, chatarra, etc.) son gestionados de acuerdo al PR-2203 "Gestión de Residuos Sólidos".
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PR-2204 "Identificación y respuesta ante emergencias ambientales", al "Plan de contingencia ante derrames de productos químicos" y a la IT-2106 "Disposiciones para la prevención de incendios y gestión de extintores".
- Las sustancias peligrosas (químicos) son gestionados de acuerdo a la IT-2109 "Disposiciones para la compra y utilización de productos químicos" y al "Plan de contingencia ante derrames de productos químicos".
- El manejo de las aguas de lavado de hormigón es realizado de acuerdo a lo establecido en la IT-2203 "Control del agua de lavado de hormigón".

**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.
- Se controlarán el correcto estado y funcionamiento de las señalizaciones viales

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha: 25/09/12</b>

colocadas en la zona de influencia de la obra.

- Se controlará que las empresas que suministren los áridos necesarios para esta componente de obra estén operando dentro del marco ambiental legal.

#### **F006 – Abandono de obras**

**RESPONSABLES:** Saceem

#### **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 la remoción de todos los pisos y se limpiarán las áreas; los residuos generados serán dispuestos de acuerdo a lo establecido en el procedimiento para la gestión de residuos sólidos de Saceem (PR-2203).

Además de lo anteriormente mencionado, en esta etapa se procederá a vaciar los efluentes contenidos en la pileta de sedimentación y al retiro de los sólidos previamente a la demolición o relleno de la misma con material inerte de modo de poder conformar el terreno original.

#### **ASPECTOS AMBIENTALES:**

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

- Generación de residuos de obras civiles ROC's (Chatarra, escombros, maderas, etc.)
- Generación de residuos peligrosos (baterías en desuso, neumáticos, envases con restos de productos químicos, pinturas, materiales contaminados, etc.)
- Potenciales contingencias por derrame de productos químicos, incendios o explosiones

#### **MEDIDAS DE MITIGACION:**

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 minimizar la potencialidad de contingencias por derrame.

#### **MEDIDAS DE GESTION:**

 <b>saceem</b> 	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha: 25/09/12</b>

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

- El suministro de combustible a la maquinaria que trabaje en esta etapa de la obra es realizado de acuerdo a lo establecido en la IT-2201 "Manejo de combustibles, aceites, lubricantes y filtros"
- El mantenimiento de la maquinaria es realizado de acuerdo al procedimiento: PR-2302 "Mantenimiento"
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son gestionados de acuerdo al PR-2203 "Gestión de Residuos Sólidos".
- Los residuos sólidos generados en obra (domésticos, peligrosos, escombros, chatarra) son gestionados de acuerdo al PR-2203 "Gestión de Residuos Sólidos"
- La gestión de los efluentes cloacales y de los baños químicos utilizados serán realizadas de acuerdo a lo establecido en la IT-2202 "Manejo de efluentes domésticos y baños químicos"
- El manejo de las aguas de lavado de hormigón es realizado de acuerdo a lo establecido en la IT-2203 "Control del agua de lavado de hormigón".

**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.

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha: 25/09/12</b>

## II. INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Las instrucciones específicas mencionadas en las fichas son documentos del Sistema de Gestión Integrado de Saceem y se detallan a continuación:

- IT-2106 "Disposiciones para la prevención de incendios y gestión de extintores"
- IT-2109 "Disposiciones para la compra y utilización de productos químicos"
- IT-2201 "Manejo de combustibles, lubricantes, aceites y filtros"
- IT-2202 "Manejo de efluentes domésticos y baños químicos"
- IT-2203 "Control del agua de lavado de hormigón"
- PR-2201 "Gestión Ambiental"
- PR-2202 "Identificación y evaluación de aspectos ambientales"
- PR-2203 "Gestión de residuos sólidos"
- PR-2204 "Identificación y respuesta ante emergencias ambientales"
- PR-2205 "Manejo y monitoreo ambiental"
- PR-2206 "Uso del lavadero de maquinaria"
- PR-2302 "Mantenimiento"
- Plan de contingencia ante derrame de productos químicos

## III. INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL

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

### 1. Características del equipamiento

- Bandejas estancas para contención de derrames
- Extintores para combate de incendios
- Equipos de comunicación para alertar posibles contingencias
- Palas
- Arena, aserrín

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	Revisión: 3 Fecha: 25/09/12

## 2. Ubicación y almacenamiento

Equipamiento	Sitio de uso	Almacenamiento
Bandejas estancas (plásticas o metálicas)	Móvil	Móvil
Extintores para incendio	Zona de contingencia / Obrador	Depósito de combustibles / Oficinas
Equipos de comunicación	Frentes de obra / Obrador	Móvil
Palas	Zona de contingencia / Obrador	Depósito de materiales
Arena, aserrín	Zona de contingencia / Obrador	Con tapa y cercanos al depósito de combustibles

## IV. 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 Gestión Ambiental.

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

El DO, a través de su Encargado de Gestión Ambiental (Ing. Residente), mantendrá la capacitación del personal, en un proceso de mejora continua, propendiendo a generar conciencia en la Gestión Ambiental de la obra.

Saceem mantiene una sistemática de comunicación con las partes interesadas y da respuesta a las mismas, según lo establecido en el procedimiento PR-1401 "Mejora continua" de su Sistema de Gestión Integrado.

## V. PROGRAMA DE CONTROL

Como se dijo 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.

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>PGA-722</b>
	<b>Obra 722 – Puente Corrales</b>	<b>Revisión: 3</b> <b>Fecha: 25/09/12</b>

Los controles establecidos en el PGA serán realizados por el responsable que el Director de Obra designe y con la frecuencia que éste defina.

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

### 1. Control

En el siguiente cuadro se presenta un conjunto de medidas de control que serán ejecutadas, siendo las mismas medidas de inspección visual:

<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	Quincenal

### VI. 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.

### VII. 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 Encargado de Gestión Ambiental (Ing. Residente).

El programa de control externo es el siguiente:

- El Departamento de Calidad y Gestión Ambiental de Saceem realiza visitas 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 y un Informe Ambiental Trimestral, a los efectos de su presentación al cliente.