



# MANUAL AMBIENTAL **DE OBRAS**



VERSIÓN 3	RESPONSABLE	FIRMA	FECHA
Revisión:	Gerencia de Gestión Ambiental		
Aprobación:	Gerencia General		
	Dirección		
Actualización:	El Manual Ambiental de Obras deberá revisarse con una periodicidad de 3 años!		

1. Para generar una revisión que contemple la mayor cantidad de perspectivas, quedará a disposición el mail de la Gerencia de Gestión Ambiental (gestion.ambiental@ose.com.uy) para recibir los comentarios pertinentes. Se solicita que quien envíe su sugerencia, especifique en el asunto el siguiente texto: REVISIÓN MAO.

## Manual Ambiental de Obras (MAO, 3° versión, año 2024)



### Autores

Gerencia de Gestión Ambiental:

Ing. Natalia Batista

Arq. Cecilia Epílogo

Ing. Matías Moreno

Ing. Luciana Pan

Ing. Fabián Rodríguez

Ing. Nadia Vaz

### Colaboradores

Gerencia de Gestión Ambiental:

Qca. F. Pilar Bonilla

Qco. F. Gabriel Carrasco

Lic. Biol. Analía Marrero

Lic. Biol. Andrea Piccardo

### Revisión

Directorio

Gerencia General - Sub Gerencia General Técnica:

Gerencia de Obras

Gerencia de Saneamiento

Gerencia de Agua Potable

Gerencia Técnica Metropolitana

Gerencia General:

Gerencia Reducción de Agua No Contabilizada y Eficiencia Energética

Región Centro

Región Litoral Norte

Región Litoral Sur

Región Noreste

Región Sureste

Gerencia General - Sub Gerencia General Comercial Operativa:

Gerencia Operaciones Técnicas

Unidad de Gestión Desconcentrada (Maldonado)



*Desde el equipo de la Gerencia de Gestión Ambiental queremos hacer público nuestro reconocimiento a la Ing. Santina Caro, quien durante muchos años estuvo dirigiendo nuestro trabajo con gran dedicación y compromiso. Fue bajo su liderazgo y con su valiosa contribución que comenzamos el trabajo de actualización del Manual Ambiental de Obras de OSE, que hoy con agrado culminamos, y a ella dedicamos.*



*Hemos llegado a un momento en la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor cuidado a las consecuencias que puedan tener para el medio. Por ignorancia o indiferencia podemos causar daños masivos e irreparables al medio ambiente del que dependen nuestra vida y nuestro bienestar. Por el contrario, con un conocimiento más profundo y una acción más prudente, podemos conseguir para nosotros y para nuestra posteridad unas condiciones de vida mejores en un medio más en consonancia con las necesidades y aspiraciones del hombre...»*

*«La defensa y el mejoramiento del medio humano para las generaciones presentes y futuras se ha convertido en meta imperativa para la humanidad».*

**Extraído de la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972), párrafo. 6**

*«La protección del medio ambiente es de interés general. Las personas deberán abstenerse de cualquier acto que cause depredación, destrucción o contaminación grave al medio ambiente. La ley reglamentará esta disposición y podrá prever sanciones para los transgresores.»*

**Extraído del Artículo 47 de la Constitución de la República Oriental del Uruguay**

# ^ ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	10
2.	OBJETIVO Y ALCANCE	12
2.1	Objetivo	12
2.2	Alcance	12
3.	MARCO NORMATIVO	14
3.1	Recopilación cronológica de los principales hitos normativos	14
3.2	Aplicación del marco normativo	15
4.	COMPETENCIA DE LAS PARTES	17
4.1	Administración de las Obras Sanitarias del Estado	18
4.2	Contratista	20
5.	CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS Y REQUISITOS AMBIENTALES	23
6.	BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES	26
7.	PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL	41
7.1	Definiciones	42
7.2	Contenidos	42
7.2.1	Carátula	43
7.2.2	Capítulo de Planificación	43
7.2.3	Capítulo de Evaluación Ambiental	43
7.2.4	Capítulo de Programas de Gestión	44
7.2.5	Capítulo de Capacitación	49
7.2.6	Capítulo de Difusión y gestión de reclamos	49
7.2.7	Capítulo de Seguimiento y comunicación con OSE	49
7.2.8	Capítulo de Indicadores	49
	INFORMES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL	50
8.1	Definiciones	51
8.2	Contenidos	53
8.2.1	Carátula	53
8.2.2	Capítulo de Planificación	53
8.2.3	Capítulo de Evaluación Ambiental	54
8.2.4	Capítulo de Programas de Gestión	55
8.2.5	Capítulo de Capacitación	57
8.2.6	Capítulo de Difusión y gestión de reclamos	57
8.2.7	Capítulo de Seguimiento y comunicación con OSE	58
8.2.8	Capítulo de Indicadores	58
9.	AUDITORÍAS	61



# ÍNDICE DE TABLAS



Tabla 5-1 Clasificación y requerimientos ambientales	24
Tabla 6-1 Buenas prácticas ambientales: presencia física de la obra	28
Tabla 6-2 Buenas prácticas ambientales: recursos naturales	30
Tabla 6-3 Buenas prácticas ambientales: materiales e insumos	31
Tabla 6-4 Buenas prácticas ambientales: maquinaria y vehículos	34
Tabla 6-5 Buenas prácticas ambientales: residuos sólidos	34
Tabla 6-6 Buenas prácticas ambientales: aguas y efluentes líquidos	38
Tabla 6-7 Buenas prácticas ambientales: emisiones a la atmósfera	39
Tabla 7-1 Contenidos de los planes	42
Tabla 8-1 Contenidos de los Informes de Desempeño	52

# ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3-1 Recopilación cronológica de hitos normativos	14
Figura 4-1 Competencias de OSE	19
Figura 4-2 Competencias del Contratista (DO, RA, EA, Subcontratos)	20
Figura 7-1 Definiciones de planes (DGAC-PGAC)	41
Figura 8-1 Definiciones de informes de desempeño ambiental	51
Figura 9-1 Definiciones de hallazgos en auditorías	61

# ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo I Política ambiental	63	
Anexo II Marco normativo	65	
Anexo III Flujogramas por tipos de obra	69	

## ^ ACRÓNIMOS

AAP	Autorización Ambiental Previa (MA)
AAO	Autorización Ambiental de Operación (MA)
BPAs	Buenas Prácticas Ambientales
CdP	Comunicación de Proyecto (MA)
CIU	Cámara de Industria del Uruguay
DGAC	Declaración de Gestión Ambiental de Construcción
DINACEA	Dirección Nacional de Control y Evaluación Ambiental (MA)
DO de OSE	Director de Obra de OSE
EA	Encargado Ambiental
EPP	Equipos de Protección Personal
EsIA	Estudio de Impacto Ambiental (MA)
GGA	Gerencia de Gestión Ambiental
IC	Informe de Cierre
II	Informe de Implantación
IS	Informe de Seguimiento
JO	Jefe de Obra (en algunos pliegos de OSE puede aparecer como DO por el Contratista)
LUC	Ley de Urgente Consideración
MA	Ministerio de Ambiente
MAO	Manual Ambiental de Obras
MGAP	Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
MVOTMA	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
OSE	Administración de las Obras Sanitarias del Estado
PCP	Pliego de Condiciones Particulares
PGAC	Plan de Gestión Ambiental de Construcción
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
RA	Responsable Ambiental
ROCs	Residuos de Obras Civiles
RD	Resolución de Directorio
RM	Resolución Ministerial
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas (MA)
VAL	Viabilidad Ambiental de Localización (MA)





## INTRODUCCIÓN

Fotografía: Saneamiento Ciudad de la Costa

# ^ 1. INTRODUCCIÓN

Las obras de infraestructura, y en particular las desarrolladas por la Administración Nacional de Obras Sanitarias del Estado (OSE), introducen importantes aportes al mejoramiento de la calidad de vida de la población, pero implican el desafío de llevarlas adelante dentro de un accionar que evite y/o minimice los impactos ambientales que se pudieran generar como consecuencia de la ejecución de las mismas, contribuyendo así al desarrollo sostenible del país.

Es así que OSE incorpora en su Política Ambiental <sup>2</sup> el compromiso de desarrollar una gestión ambiental orientada a: prevenir, mitigar y reducir riesgos y daños, integrando la dimensión ambiental en todas las etapas de sus proyectos y procesos (diseño, construcción, operación, clausura).

Alineado con dicha política y ante la necesidad de contar con un documento que recoja las exigencias ambientales mínimas para la etapa de obras a ejecutar en OSE es que en el año 2007 se elabora la primera versión del Manual Ambiental de Obras (MAO), actualizándose en una segunda versión en el año 2014. La presente versión (tercera) incorpora la experiencia acumulada por OSE en más de 15 años de gestión ambiental en obras y acompasa sus contenidos a los actuales requisitos en materia de legislación ambiental.

El MAO incluye el compendio de requisitos a cumplir durante la ejecución de las obras de OSE, los que constituyen las herramientas necesarias para realizar un adecuado manejo de los diferentes aspectos ambientales que derivan de la actividad. El mismo es parte integrante de los Contratos de obra y establece las especificaciones contra las cuales la OSE verificará su cumplimiento.

Respecto a la versión anterior (versión 2, 2014), este documento presenta una modificación de base en el alcance adquiriendo un carácter netamente ambiental, incorporando nuevos capítulos donde se presenta el marco normativo (ver capítulo 3) y la identificación de los roles (ver capítulo 4) que atañen a la gestión ambiental de las obras. Además, se redefinen las categorías de obra (ver capítulo 5) pasando de dos a cuatro tipos, lo que permite tener un abordaje más equitativo en cuanto a los requisitos a solicitar (ver capítulo 6, 7, 8 y 9)

2. Ver Anexo I





## OBJETIVO Y ALCANCE

Fotografía: Sedimentador PTAR Florida

## ^ 2. OBJETIVO Y ALCANCE

### 2.1 Objetivo

Los principales objetivos del presente Manual son los siguientes:

- Brindar herramientas para incorporar la gestión ambiental en la ejecución de las obras de OSE, con el fin de cumplir con: la legislación vigente, la Política Ambiental de OSE y las buenas prácticas ambientales.
- Definir los roles en la gestión ambiental que corresponden a los diferentes actores que participan del proceso de construcción de las obras.
- Determinar y establecer los requisitos que se deberán atender, tanto por parte de los Contratistas, Subcontratistas y personal de OSE asignado a la realización de las obras y/o todo aquel otro personal relacionado con éstas.

### 2.2 Alcance

Quedan alcanzadas en el ámbito de aplicación del presente Manual todas las obras (nuevas, ampliaciones, reformas, mantenimientos, etc.) de OSE, sean contratadas, ejecutadas por administración directa, por convenio u obras a reglamento, relacionadas con los servicios de agua potable y saneamiento.

**En caso de incompatibilidad entre lo expresado en el MAO y el Pliego de Condiciones Particulares (PCP) de una obra, exclusivamente en lo que refiere a criterios ambientales, primará lo establecido en el pliego.**





## MARCO NORMATIVO

Fotografía: Saneamiento PTAR Maldonado

## ^ 3. MARCO NORMATIVO

### 3.1 Recopilación cronológica de los principales hitos normativos

En el presente capítulo se realiza una recopilación cronológica de los principales hitos del marco normativo que regulan las diferentes actividades y acciones que se realizan en el país, en relación al ambiente.



Figura 3-1 Recopilación cronológica de hitos normativos

Además de las leyes antes mencionadas, existen dentro de la legislación ambiental vigente otras leyes, decretos y reglamentos que ponen el foco en temas específicos como autorizaciones ambientales, agua, suelo, flora, fauna, diversidad biológica, costa, residuos, etc., y que forman parte de los diferentes marcos normativos a cumplir para cada proyecto.

A modo de resumen y guía, se presenta en el Anexo II un compendio de las leyes, decretos y reglamentaciones que suelen estar presentes en el marco normativo de los proyectos de OSE para la etapa de construcción. Al respecto se aclara que:

- Se incluyen además las normativas referidas a las Autorizaciones Ambientales ya que las mismas establecen condicionantes para la etapa de construcción y por ende quedan alcanzadas por el presente Manual.

- La selección del marco normativo responde a la experiencia acumulada por OSE y a la situación actual de la legislación ambiental, por lo que se entiende que el mismo no es taxativo y que debe ser revisado de forma continua.

### 3.2 Aplicación del marco normativo

Como se mencionó anteriormente el Uruguay cuenta con un amplio marco normativo en materia ambiental. Por tanto, a la hora de abordar un proyecto es necesario conocer y definir el marco normativo que le aplica en forma general y específica. Lo anterior dependerá de diversos factores como: su función, su escala, su ubicación, los aspectos ambientales que puede afectar en cada etapa, etc.

OSE realiza el estudio del marco normativo aplicable a cada proyecto indicando las actuaciones pertinentes a realizar en cada etapa (ej.: estudios de localización, solicitud de autorizaciones previas, estudio de planes de gestión ambiental de construcción, seguimiento de dichos planes, etc.).

Cabe destacar que algunas de las obras que desarrolla OSE, requieren la tramitación de una Autorización Ambiental Previa (AAP), de acuerdo a lo establecido en el Art. 2 Dec. 349/005 reglamentario de la Ley 16.466 de Evaluación de Impacto Ambiental, siendo la misma condición necesaria para el inicio de la Obra.

A modo informativo, se presenta a continuación el listado de actividades<sup>3</sup> asociadas a OSE, que requieren tramitación ambiental ante el Ministerio de Ambiente:

- Construcción de plantas de tratamiento de líquidos cloacales diseñada para servir a más de 10.000 habitantes (núm. 11).
- Construcción de plantas de tratamiento de líquidos y/o lodos de evacuación barométrica o ampliación de las existentes (núm. 12).
- Construcción de emisarios de líquidos residuales, cuando la tubería que conduce los líquidos hacia el cuerpo receptor, posee una longitud de más de 50 m dentro de éste (núm. 8).
- Construcción de represas con una capacidad de embalse de más de 2 millones de m<sup>3</sup> o cuyo espejo de agua supere las 100 Ha (núm. 25).
- Instalación de tomas de agua, con capacidad de extraer más de 500 l/s respecto de los cursos de aguas superficiales y más de 50 l/s para las tomas de agua subterránea (núm. 27).
- Toda construcción u obra que se proyecte en la faja de defensa de costas<sup>4</sup>, definida por el Art. 153 del Código de Aguas (decreto ley 14.859 del 15/11/78, en la redacción dada por el Art. 193 de la Ley 15.903) (núm. 33).
- Las construcciones u obras que se proyecten dentro de las áreas naturales protegidas<sup>5</sup> que hubieran sido o sean declaradas como tales y que no estuvieren comprendidas en planes de manejo aprobados con sujeción a lo dispuesto en la Ley 17.234 del 22/02/2000 (núm. 34).

3 Lista de actividades establecidas en el Art. 2 Dec. 349/005 reglamentario de la Ley 16.466 de Evaluación de Impacto Ambiental.

4 Faja de defensa de Costas: Se establece "una faja de defensa en la ribera del Océano Atlántico, el Río de la Plata, Río Uruguay y de la Laguna Merín". (...) "Hacia el interior del territorio el ancho de esta faja será de doscientos cincuenta metros, medidos a partir del límite superior de la ribera."

5 Áreas naturales protegidas: el listado y ubicación de las Áreas naturales protegidas se encuentra en la página web del Ministerio de Ambiente.







## COMPETENCIA DE LAS PARTES

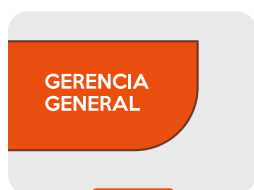
Fotografía: Saneamiento Paso de los Toros

## ^ 4. COMPETENCIA DE LAS PARTES

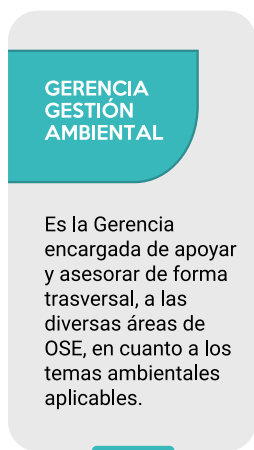
Una adecuada gestión ambiental de obra requiere del compromiso de todos los actores que en ella participan. Sin embargo, se reconocen roles que son fundamentales, ya sea por parte de OSE como de las empresas que ejecutan las obras, los que se describen a continuación:



Aprobar la Política Ambiental de OSE como marco de referencia institucional para el desarrollo de una gestión ambiental en consonancia con los objetivos, directivas y planes estratégicos de OSE.  
Aprobar el Manual Ambiental de Obras.



Establecer las directivas generales.  
Aprobar las metas ambientales.  
Disponer los recursos necesarios para el cumplimiento de la Política Ambiental y demás objetivos estratégicos de gestión ambiental.



- Asesorar a las áreas de proyecto para minimizar los posibles impactos ambientales negativos derivados de la actividad.
- Tramitar las Autorizaciones Ambientales correspondientes.
- Definir e incorporar los requisitos ambientales en los pliegos, según el Tipo de obra.
- Asesorar a la DO de OSE en aspectos de la gestión ambiental.
- Revisar los documentos ambientales rectores de la obra presentados por los contratistas y recomendar a la DO de OSE su revisión o aprobación.
- Revisar los informes de desempeño ambiental presentados por los contratistas y recomendar a la DO de OSE su revisión o aprobación.
- Evaluar a través de auditorías el cumplimiento de la gestión ambiental comprometida y dejar registro de dichas instancias a través de informes a elevar al DO de OSE y el Contratista.
- Asesorar a la DO de OSE acerca de la certificación de los rubros de gestión ambiental.
- Verificar el cumplimiento de las condiciones impuestas por las Autorizaciones Ambientales y los Organismos financiadores.
- Identificar necesidades de capacitación a personal de OSE en aspectos de gestión ambiental y brindar dichas capacitaciones.

### 4.1 Administración de las Obras Sanitarias del Estado

La GGA fue creada por Resolución de Directorio (RD) N° 117/2000, y entre sus cometidos<sup>6</sup> específicos respecto a la obra se destacan los siguientes:

- Actualizar y poner en práctica el Manual Ambiental de Obras de la OSE.
- Aprobar los Planes de Gestión Ambiental de Construcción (PGAC) que los distintos contratistas están obligados a presentar, y realizar las correspondientes auditorías de obra. Así como aprobar los informes de avance que se presenten.
- Verificar el cumplimiento de los requerimientos solicitados en las Autorizaciones Ambientales.
- Dar herramientas y capacitación a las unidades de la organización, responsables de implementar y mantener los Programas Ambientales que se aprueben.
- Coordinar con los diferentes Organismos y actores externos a la organización relacionados con la temática ambiental.

6 RD 1661/2005

Comunicado de 19 de enero de 2011 – Competencias de la GGA

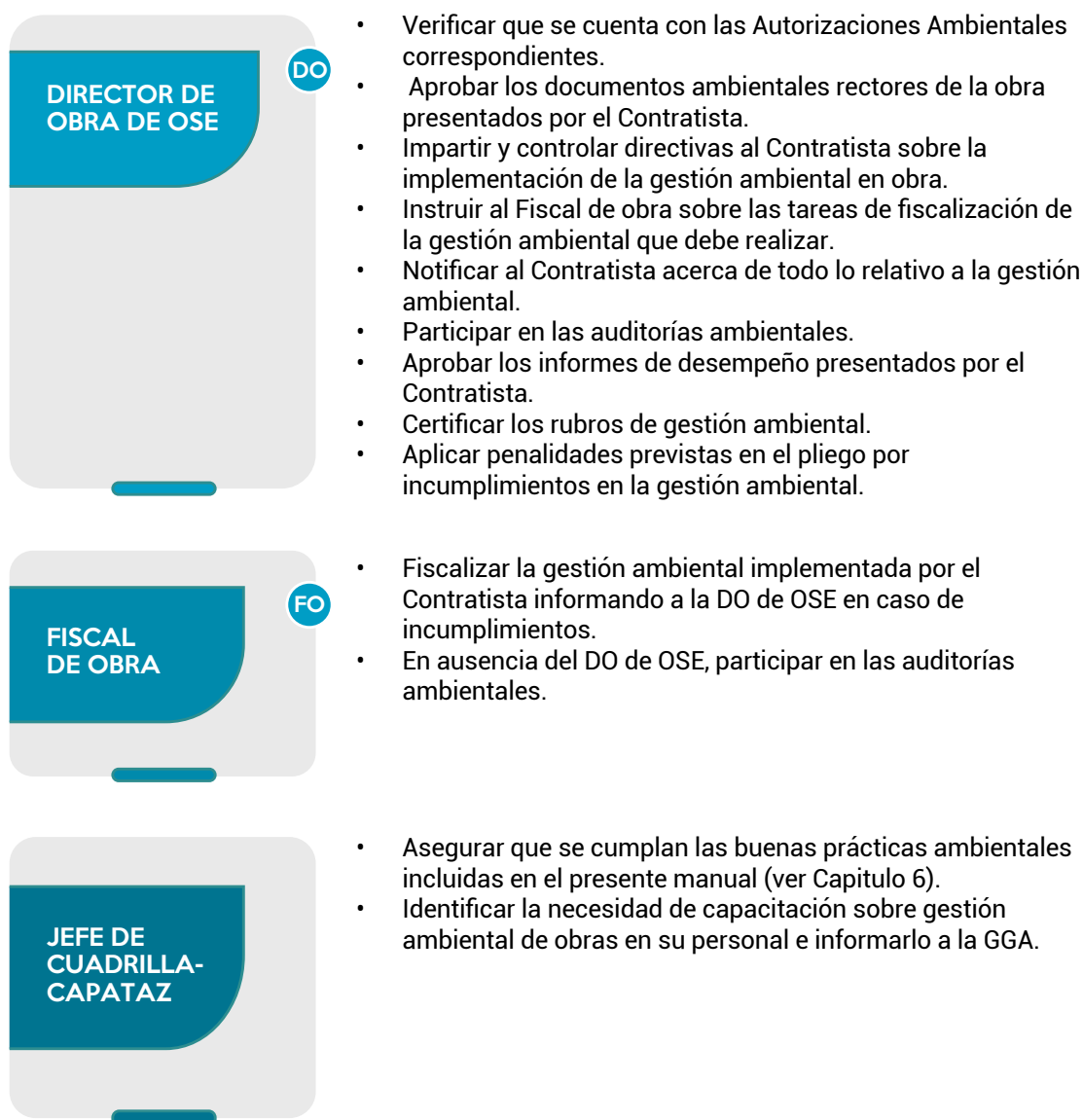


Figura 4-1 Competencias de OSE



## 4.2 Contratista

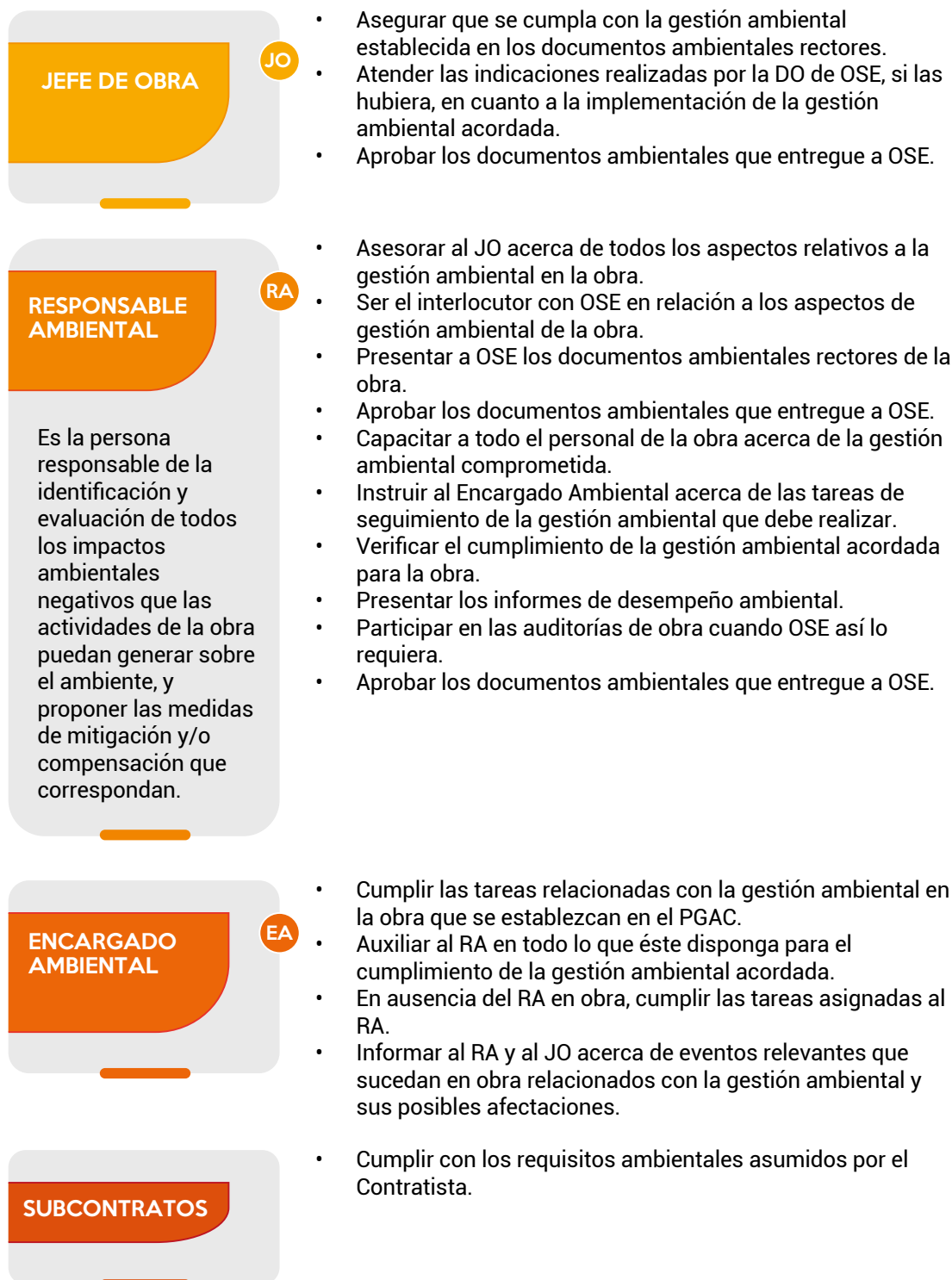


Figura 4-2 Competencias del Contratista (JO, RA, EA, Subcontratos)







# CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS Y REQUISITOS AMBIENTALES

Fotografía: Tanque elevado Fray Bentos



## 5. CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS Y REQUISITOS AMBIENTALES



A fin de sistematizar y homogeneizar los requerimientos ambientales a exigir, las obras se clasificarán en cuatro Tipos: A, B, C y D. OSE realizará una valoración preliminar del proyecto en cuanto a su fase de construcción para definir a qué tipo corresponde. Dicha valoración tiene en cuenta factores como:

- La modalidad de ejecución.
- El servicio al que se aboca.
- El objeto.
- La localización.
- El marco normativo.
- La escala.
- El procedimiento constructivo.
- La duración.

El Tipo de obra quedará establecido en el respectivo pliego. Mientras que a continuación se presentan los requisitos ambientales más relevantes asociados a cada Tipo.

En los siguientes capítulos se definen de forma detallada las dos grandes líneas de gestión (**Capítulo 6 y 7**), los documentos ambientales asociados y sus contenidos (**Capítulo 8**), y los controles a realizar por parte de OSE (**Capítulo 9**).

Para facilitar la comprensión de los procesos a seguir para cada tipo de obra, se presenta en el **Anexo III** los flujogramas correspondientes.

Tabla 5-1 Clasificación y requerimientos ambientales

	DEFINICIÓN	EJEMPLOS (listado orientativo, no taxativo)	RESPONSABLE AMBIENTAL	GESTIÓN AMBIENTAL	DOCUMENTOS AMBIENTALES	AUDITORIAS
Tipo A	Obras de pequeño y mediano porte cuya probabilidad de generar impactos ambientales negativos es muy baja, pudiendo los mismos ser mitigados a través de la aplicación de prácticas sencillas y reconocidas en el sector de la construcción. Son obras que no requieren autorización ambiental y/o no se encuentran en áreas ambientales sensibles.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obras edilicias (laboratorios, locales comerciales, etc.)</li><li>• Perforaciones.</li><li>• Recalques de abastecimiento.</li><li>• UPA.</li><li>• Obras a reglamento.</li><li>• Obras de mantenimiento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obras por Adm.: El RA será el Jefe de cuadrilla.</li><li>• Obras por Contrato: El RA será el Director de Obra.</li></ul>	Basada en el cumplimiento del marco legal vigente, y la aplicación de buenas prácticas ambientales (ver capítulo 6).	No se deberán generar documentos ambientales específicos, si bien se deberá contar con las autorizaciones/remitos correspondientes a una correcta gestión ambiental de obra.	OSE a través de la GGA, podrá realizar auditorías para evaluar el seguimiento ambiental de la obra.
Tipo B <sup>6</sup>	Obras de pequeño y mediano porte cuya probabilidad de generar impactos ambientales negativos es baja, pudiendo los mismos ser mitigados a través de la aplicación de prácticas sencillas y reconocidas en el sector de la construcción, y planes de gestión específicos para aspectos básicos. En general son obras que no requieren autorización ambiental y/o no se encuentran en áreas ambientales sensibles.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obras RANC.</li><li>• Tanques de agua.</li><li>• Redes de abastecimiento.</li><li>• Troncales de abastecimiento.</li><li>• Tomas.</li><li>• Ampliación o modificación de Usinas</li><li>• Usinas nuevas</li><li>• Red de saneamiento.</li><li>• Pozos de bombeo</li><li>• Conexiones de saneamiento.</li><li>• Sistema de lagunas.</li><li>• Obras por convenio (ej.: MEVIR, Intendencias, etc.).</li></ul>	El RA será una persona con formación y experiencia específica (definida en documentos licitatorios) o el Director de Obra.	Basada en el cumplimiento del marco legal vigente, y la aplicación de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Buenas prácticas ambientales (ver capítulo 6).</li><li>• Programas de gestión específicos (ver capítulo 7).</li></ul>	Se requerirán: <ul style="list-style-type: none"><li>• Declaración de Gestión Ambiental.</li><li>• Informe de Cierre Ambiental.</li></ul> Serán opcionales (definidos en pliego): <ul style="list-style-type: none"><li>• Informe de implantación.</li><li>• Informe de Seguimiento Ambiental (periodicidad definida en pliego).</li></ul>	OSE a través de la GGA, podrá realizar auditorías para evaluar el seguimiento ambiental de la obra.
Tipo C <sup>6</sup>	Obras de mediano y gran porte cuya probabilidad de generar impactos ambientales negativos es mayor que para las tipologías A y B, pudiendo los mismos ser mitigados a través de la aplicación de planes de gestión particulares. En general son obras que requieren autorización ambiental y/o se encuentran en áreas sensibles	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tomas sobre Lagunas o casos especiales.</li><li>• Obras RANC.</li><li>• Troncales de abastecimiento.</li><li>• Ampliación o modificación de Usinas.</li><li>• Usinas nuevas.</li><li>• Red de saneamiento.</li><li>• Pozos de bombeo.</li><li>• Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).</li><li>• Emisarios terrestres.</li><li>• Sistema de lagunas.</li><li>• Presas.</li><li>• Obras que hayan requerido Autorización Ambiental Previa (AAP) pero no se requiera la presentación de un Plan de Gestión Ambiental de Construcción (PGAC) ante DINACEA.</li></ul>	El RA será una persona con formación y experiencia específica (definida en documentos licitatorios).	Basada en el cumplimiento del marco legal vigente, y la aplicación de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Buenas prácticas ambientales (ver capítulo 6).</li><li>• Programas de gestión específicos (ver capítulo 7).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plan de Gestión Ambiental.</li><li>• Informe de implantación.</li><li>• Informe de Seguimiento Ambiental (trimestrales).</li><li>• Informe de Cierre Ambiental.</li></ul>	OSE a través de la GGA, realizará auditorías para evaluar el seguimiento ambiental de la obra. La frecuencia de la misma será trimestral, si bien a entender de OSE su frecuencia puede variar.
Tipo D	Obras de mediano y gran porte cuya probabilidad de generar impactos ambientales negativos es mayor que para la tipología C, pudiendo los mismos ser mitigados a través de la aplicación de planes de gestión particulares. Se trata de obras que requieren autorización ambiental y que por su función o emplazamiento (sitios de sensibilidad ambiental) implican un seguimiento particular.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presas.</li><li>• Obras ubicadas en la faja de defensa de costas.</li><li>• Obras ubicadas en áreas pertenecientes al sistema Nacional de áreas Protegidas (SNAP).</li><li>• Obras que hayan requerido Autorización Ambiental Previa (AAP) y que en dicho marco se requiera la presentación de un Plan de Gestión Ambiental de Construcción (PGAC) ante DINACEA.</li></ul>	El RA será una persona con formación y experiencia específica (definida en documentos licitatorios). Además, se debe contar con un EA con formación y experiencia específica (definida en documentos licitatorios).	Basada en el cumplimiento del marco legal vigente, y la aplicación de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Buenas prácticas ambientales (ver capítulo 6).</li><li>• Programas de gestión específicos (ver capítulo 7).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plan de Gestión Ambiental.</li><li>• Informe de implantación.</li><li>• Informe de Seguimiento Ambiental (trimestrales-mensuales).</li><li>• Informe de Cierre Ambiental.</li></ul>	OSE a través de la GGA, realizará auditorías para evaluar el seguimiento ambiental de la obra. La frecuencia de la misma será trimestral, si bien a entender de OSE su frecuencia puede variar.

<sup>6</sup> En los ejemplos de obra que se mencionan duplicados en los grupos B y C, OSE determinará el grupo según el caso por escala, tipo de contratación, ubicación, etc., y se detallará el grupo asignado en el pliego respectivo.







# BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

Fotografía: Sedimentador PTAR San Ramón

## 6. BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES



Las Buenas Prácticas Ambientales (BPAs) son acciones sencillas que pretenden prevenir los impactos ambientales negativos derivados de las diferentes actividades humanas. La utilidad de las BPAs radica en la simplicidad de su puesta en marcha y su bajo costo, así como en los rápidos resultados obtenidos, teniendo como objetivos:

- Reducir el consumo y el costo de los recursos (agua, energía, etc.) y materias primas.
- Favorecer la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas.
- Disminuir la cantidad de residuos producidos y facilitar su reutilización.
- Reducir las emisiones a la atmósfera, los ruidos y los vertidos.
- Disminuir la afectación a terceros.
- Mejorar el desarrollo sostenible de los procesos, abocados a una mejora continua.

Cabe resaltar, que el éxito en la aplicación de las BPAs radica en que los trabajadores afectados a una obra estén en conocimiento de los requerimientos ambientales comprometidos y reciban la capacitación necesaria para su desempeño específico. Por ello será responsabilidad del ejecutor de cada obra: informar, formar y sensibilizar a sus equipos (incluidos los subcontratos) y proveedores acerca de la aplicación de buenas prácticas ambientales.

A continuación, se presentan: para los aspectos ambientales más usuales a gestionar en los procesos constructivos desarrollados por OSE, las acciones a implementar para lograr los objetivos mencionados.

Se aclara que lo descrito a continuación no se trata meramente de un texto de carácter conceptual sino de un compendio de acciones mínimas que deberán aplicarse al total de las obras, ya que así fue definido para todos los Tipos.

Tabla 6-1 Buenas prácticas ambientales: presencia física de la obra

PRESENCIA FÍSICA DE LA OBRA	BPA's 01
<b>Instalación del obrador</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evitar la ubicación de obradores en zonas sensibles <sup>7</sup> o espacios que causen impactos sobre el tránsito vehicular y de peatones, así como a comercios e industrias.</li> <li>✓ Mantener la mayor distancia posible a las fuentes de agua y otros recursos (ej.: monte nativo, área protegida, etc.).</li> <li>✓ Evitar la realización de desmontes de terreno y rellenos.</li> <li>✓ Evitar la remoción de la capa vegetal del suelo (si existiera).</li> <li>✓ Cuando se empleen herbicidas para la limpieza de faja, deberán ser productos avalados por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP). No se permitirá el empleo de estos productos en las proximidades de cursos de agua permanentes.</li> <li>✓ Minimizar la remoción de especies vegetales.</li> <li>✓ Preservar (protegiendo) la vegetación que se encuentren en sitio que hayan sido oficialmente calificados de valor genético, paisajístico, histórico o cultural.</li> <li>✓ Señalizar (entrada y salida de vehículos, disminución de velocidad, etc.).</li> <li>✓ Priorizar la instalación de estructuras desmontables.</li> <li>✓ Evitar la impermeabilización de áreas que no sean estrictamente necesarias para el emprendimiento o el desarrollo de su construcción.</li> <li>✓ Delimitar las áreas de circulación, acondicionando dichas vías para su función.</li> <li>✓ Evitar o minimizar la compactación de suelos causada por el tránsito de maquinaria, planificando desde el comienzo de la obra las vías de tránsito, usando en lo posible, los desvíos y accesos ya existentes.</li> <li>✓ Realizar una adecuada administración de los espacios.</li> <li>✓ Efectuar un correcto acopio de materiales.</li> <li>✓ Contar con cartelera indicativa de prohibición de tala, en caso de instalarse en ambientes sensibles.</li> <li>✓ Contar con cartelera indicativa de prohibición de caza, en caso de instalarse en ambientes sensibles.</li> <li>✓ Contar con cartelera indicativa de prohibición de captura, tenencia y traslado de fauna autóctona, en caso de instalarse en ambientes sensibles.</li> <li>✓ Contar con cartelera indicativa de prohibición de fuego, en caso de instalarse en ambientes sensibles.</li> </ul>	
<b>Funcionamiento de obradores</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informar al entorno (vecinos afectados) acerca de los medios disponibles para la recepción de reclamos.</li> <li>✓ Mantener la señalización en buen estado.</li> <li>✓ Mantener las infraestructuras en buen estado.</li> <li>✓ Mantener las vías de circulación en buen estado.</li> <li>✓ Preservar (protegiendo) las plantas y árboles que se encuentren en sitio que hayan sido oficialmente calificados de valor paisajístico, histórico o cultural.</li> <li>✓ Mantener una adecuada administración de los espacios.</li> <li>✓ Mantener los acopios de materiales en condiciones y libres de residuos.</li> <li>✓ Adoptar buenas prácticas de orden y limpieza.</li> </ul>	

<sup>7</sup> Entendiendo por zonas sensibles a: la faja de defensa de costas, las áreas naturales protegidas, los ecosistemas identificados como sensibles, las áreas de patrimonio natural o construido, las zonas inundables, o las ubicaciones próximas a centro educativos o de salud.





### Desmovilización de obradores

- ✓ Desmontar todas las instalaciones auxiliares que se hayan realizado para la obra. A excepción de aquellas que puedan ser utilizadas por el titular del predio en que se encuentran, siempre que se cuente con la autorización escrita de la DO de OSE y del propietario del predio en cuestión.
- ✓ Rellenar y tapar todos los pozos que se hayan generado en el proceso de obra (ej.: espacios para pozos impermeables).
- ✓ Retirar los materiales que hayan sido aportados de forma transitoria (ej.: balasto en caminería).
- ✓ Retirar (a depósitos de la empresa o disposición final según normativa vigente) todos los residuos que hayan quedado del proceso de obra y los que se generen en la propia desmovilización (ver BPAs 05).
- ✓ Descompactar el suelo para favorecer la revegetación natural del sitio.
- ✓ Mantener los niveles existentes, realizando las mejoras necesarias, para mantener las condiciones de escurrimiento natural.
- ✓ Reponer (en la medida de lo posible) los ejemplares arbóreos dañados o muertos, respetando las especies autóctonas y las especies existentes.

### Funcionamiento frentes de obra

- ✓ Delimitar el área de trabajo.
- ✓ Señalizar el frente (ej.: entrada y salida de vehículos, disminución de velocidad, desvíos, etc.).
- ✓ Informar al entorno (vecinos afectados) acerca de los medios disponibles para la recepción de reclamos.
- ✓ Mantener, en la medida de lo posible, despejada la vereda y no utilizarla como espacio de circulación para la obra. En caso de no ser posible, implementar una circulación peatonal reglamentaria.
- ✓ Preservar plantas y árboles que se encuentren en el sitio. En caso de emplear herbicidas para la limpieza de faja, deberán ser productos avalados por la autoridad correspondiente. No permitiéndose el empleo de estos productos en las proximidades de cursos de agua permanentes.
- ✓ Proteger las edificaciones de valor patrimonial.
- ✓ Inspeccionar diariamente, y limpiar (si fuese necesario) todas las obstrucciones que puedan generarse en alcantarillas, cunetas, piletas de decantación, etc.
- ✓ Asegurar condiciones de buen acceso para las viviendas/comercios afectados por la obra.





### Desmovilización de frentes de obra

- ✓ Desmontar todas las instalaciones auxiliares que se hayan realizado para la obra.
- ✓ Rellenar y tapar todos los pozos que se hayan generado en el proceso de obra.
- ✓ Retirar los materiales que hayan sido aportados de forma transitoria (ej.: balasto en caminería).
- ✓ Retirar todos los materiales que hayan sido utilizados para la realización de los trabajos.
- ✓ Retirar (a depósitos de la empresa o disposición final según normativa vigente) todos los residuos que hayan quedado del proceso de obra y los que se generen en la propia desmovilización.
- ✓ Reponer (en la medida de lo posible) los ejemplares arbóreos dañados o muertos, respetando las especies autóctonas y las especies existentes.
- ✓ Asegurar condiciones de buen acceso para las viviendas afectadas.

Tabla 6-2 Buenas prácticas ambientales: recursos naturales

RECURSOS NATURALES	BPA's 02
<b>Agua</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Revisar periódicamente la red de provisión de agua para detectar fugas y evitar sobreconsumos por averías y escapes.</li> <li>✓ Cerrar el paso de agua inmediatamente después de su uso.</li> <li>✓ Reutilizar, siempre que sea posible, el agua de limpieza, almacenándola en recipientes que faciliten la decantación de los sólidos.</li> <li>✓ En caso de utilizar agua para riego priorizar la reutilización de aguas de procesos, siempre que estén libres de sustancias peligrosas.</li> <li>✓ En caso de extracciones puntuales en cursos de agua que no se encuentren alcanzadas por las condiciones del Permiso de Extracción y Uso de DINAGUA, se debe contar con la autorización de la DO de OSE y realizar la toma sin afectar el volumen general del cuerpo de agua.</li> <li>✓ Controlar el agua en las operaciones de limpieza y remoción, reutilizándola si fuera posible y tratándola antes de verterla a cauce público si no cumple las limitaciones de vertidos establecidas por la normativa vigente.</li> </ul>	
<b>Suelos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Clasificar el material extraído en función de las posibilidades de reutilización.</li> <li>✓ Reservar la capa superficial del suelo (aprox. los 20 primeros cm) que es rica en nutrientes, siempre que haya espacio suficiente en la obra, y aprovecharla para trabajos de parquizado posteriores.</li> <li>✓ Acopiar las capas de suelo (clasificado) a reutilizar en pilas de no más de 2m de alto y con pendientes adecuadas.</li> <li>✓ Ubicar los acopios de suelo (clasificado) a reutilizar en zonas que no interfieran con la escorrentía natural de terreno.</li> <li>✓ Mantener libre de residuos la zona de acopio de suelo (clasificado) a reutilizar.</li> </ul>	
<b>Vegetación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preservar plantas y árboles que se encuentren en el sitio.</li> <li>✓ Evitar el corte y extracción de vegetación. En caso de tener que hacerlo afectar la menor área posible, evitando las épocas de nidificación de las aves (noviembre a marzo).</li> </ul>	

- ✓ Gestionar los residuos derivados del corte o extracción de vegetación del modo que se indica en la BPA 05.
- ✓ En caso de realizar reforestación, priorizar la plantación de: especies nativas que produzcan semillas y en tamaños acordes al mantenimiento que se les dará. La elección de las especies debe responder a: las características del terreno, el espesor de la capa vegetal, la topografía, la disponibilidad de agua, pertenecer a la biodiversidad del área, y con compatibilidad fenotípica y fisiológica con la vegetación del entorno.

Tabla 6-3 Buenas prácticas ambientales: materiales e insumos

MATERIALES E INSUMOS	BPA 03
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acopiar los materiales de obra siguiendo las prácticas normales de seguridad y prevención de daños, respetando las características propias de cada uno de ellos (especificaciones del fabricante).</li> <li>✓ Evitar y minimizar acopios en áreas sensibles (ver nota de pie 6).</li> <li>✓ Ubicar los acopios en zonas que no interfieran con la escorrentía natural de terreno.</li> <li>✓ Mantener ordenada y libre de residuos la zona de recepción y acopio de los materiales.</li> <li>✓ Transportarlos adecuadamente dentro de la obra (según especificaciones del fabricante).</li> <li>✓ Disponer en el área de trabajo solo del material necesario para las tareas a desarrollar en el día.</li> </ul>	
Áridos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizar áridos que provengan de canteras autorizadas.</li> <li>✓ Acopiar de forma segregada los diferentes tipos de áridos. En pilas de no más de 2m de alto y con pendientes adecuadas para evitar desmoronamientos.</li> <li>✓ Ubicar los acopios en zonas que no interfieran con la escorrentía natural de terreno.</li> <li>✓ Mantener libre de residuos la zona de acopio de áridos.</li> </ul>	
Combustibles	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El abastecimiento de combustible a maquinaria, en obra, deberá realizarse con el equipamiento necesario (cubas anti derrames<sup>8</sup>, pico vertedor, embudo, etc.), para evitar la contaminación de suelos o aguas.</li> <li>✓ Queda prohibido el abastecimiento de combustibles de los equipos a distancias menores a 5m de los cuerpos de agua.</li> <li>✓ Evitar el abastecimiento de maquinaria dentro de áreas sensibles ver nota de pie 6).</li> <li>✓ En las actividades de carga de combustible, antes de abandonar el área, se deberá inspeccionar todas las válvulas y orificios de salida de los camiones cisterna de forma de prevenir posibles fugas durante el transporte.</li> <li>✓ Si ocurre un derrame o fuga durante la operación de carga y descarga, deberá: detenerse la operación, contener, limpiar y recolectar el derrame antes de proseguir.</li> <li>✓ En caso de tener que contar con almacenamiento de combustibles en el obrador, el mismo deberá realizarse sobre cubas anti derrames en envases adecuados y en buen estado.</li> <li>✓ Si los volúmenes a almacenar son mayores a 1.000 L se deberá contar con un recinto acondicionado (piso impermeable con zócalo de contención, perímetro ventilado, techado, con acceso restringido, elementos de combate contra incendios y actuación ante derrames) para tal fin.</li> <li>✓ Disponer de las hojas de seguridad de los productos acopiados en el sitio de almacenamiento.</li> <li>✓ Minimizar al máximo posible los fraccionamientos en obra.</li> <li>✓ En caso de fraccionar productos no se podrá utilizar envases de refrescos, debiendo usar envases en buen estado y etiquetados.</li> </ul>	

8 Se aclara que las cubas anti derrames tienen que ser elementos estancos que cumplan con la función de contener posibles pérdidas o derrames. Por ende, pueden usarse: cajones de plástico, cajones de madera impermeabilizados con lonas o bolsas (siempre que se haya chequeado que no presenten roturas), tanques cortados, etc.



- ✓ En los frentes de trabajo se debe contar con la cantidad mínima necesaria para el desarrollo de las tareas, cuidando de no sobre stockear.
- ✓ Contar con planes de contingencia anti-derrames y el equipamiento necesario, para actuar frente a un eventual vertido.
- ✓ Gestionar los envases vacíos de combustibles y los elementos derivados de su uso (trapos contaminados, suelos contaminados, etc.) como residuos peligrosos (ver BPAs 05).



### Sustancias peligrosas

- ✓ En caso de tener que contar con almacenamiento de sustancias peligrosas en el obrador, el mismo deberá realizarse: sobre cubas anti derrames, en envases adecuados y en buen estado, correctamente etiquetados y respetando su compatibilidad (especificaciones del fabricante).
- ✓ Si los volúmenes a almacenar son mayores a 1.000 L se deberá contar con un recinto acondicionado (piso impermeable con zócalo de contención, perímetro ventilado, techado, con acceso restringido, elementos de combate contra incendios y actuación ante derrames) para tal fin.
- ✓ Se debe disponer de las hojas de seguridad de todos los productos químicos a utilizar.
- ✓ Los productos peligrosos llevarán una etiqueta fácilmente comprensible para los trabajadores en la que se indicará la información esencial sobre su clasificación, su peligrosidad y las precauciones de seguridad que se deberán tomar en su uso.
- ✓ Minimizar al máximo posible los fraccionamientos en obra.
- ✓ En caso de fraccionar productos, se deberá cumplir con las especificaciones del proveedor. Además, se debe utilizar elementos adecuados (embudo, pico vertedor) para la tarea, evitar el uso de envases de refrescos y etiquetar los envases seleccionados.
- ✓ En los frentes de trabajo se debe contar con la cantidad mínima necesaria para el desarrollo de las tareas, cuidando de no sobre stockear.
- ✓ Evitar el uso de sustancias peligrosas dentro de áreas sensibles (ver nota de pie 6).
- ✓ Asegurar que los recipientes queden correctamente tapados.
- ✓ Contar con planes de contingencia anti-derrames y el equipamiento necesario, para actuar frente a un eventual vertido.



- ✓ Gestionar los envases vacíos. Los sobrantes y los elementos derivados de su uso (trapos contaminados, suelos contaminados, etc.) como residuos peligrosos.



### Hormigones y afines

- ✓ Evitar la elaboración de hormigones y afines dentro de áreas sensibles (ver nota de pie 6).
- ✓ Mantener en condiciones de orden y limpieza (ej.: recipientes para el acopio de bolsas de cemento vacías) la zona elaboración in situ.
- ✓ Disponer de cubas anti derrames para el vertido del hormigón (desde hormigonera o camiones mixer) evitando derrames involuntarios (suelo natural, pavimentos, etc).
- ✓ Acentuar las medidas de precaución en el transporte y manipulación del hormigón de forma de evitar vertimientos accidentales.
- ✓ Contar con un sistema adecuado (ej.: tanques decantadores, pileta c/cámaras de decantación, etc.) para el lavado de herramientas y/o la media caña de camiones mixer en obra.
- ✓ En caso de no contar con pileta de lavado queda prohibida la limpieza del tambor del mixer en obra y deberá hacerlo en las instalaciones del proveedor.
- ✓ Reutilizar, en la medida de lo posible, el agua generada para consecutivos lavados.
- ✓ Extracción periódica de la fracción sólida que queda en el sistema, integrándola una vez seca al circuito de ROCs.
- ✓ Utilizar cubas anti derrames bajo descartes de hormigón para luego gestionarse como ROCs.
- ✓ En caso de excedentes y/o restos de hormigón frescos, utilizarlos para mejorar accesos, circulaciones internas de obra, obrador, etc.
- ✓ En la extracción de los sobrantes contenidos en la instalación de bombeo de los mixers, colocar debajo de la tolva de la bomba una batea que permita contener los excesos para su utilización dentro de la obra.



Tabla 6-4 Buenas prácticas ambientales: maquinaria y vehículos

MAQUINARIAS Y VEHICULOS	BPA's 04
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizar maquinaria y vehículos que cuenten con los permisos y habilitaciones correspondientes.</li> <li>✓ La maquinaria y vehículos deberán ser manejados únicamente por personal debidamente capacitado.</li> <li>✓ Apagar el motor de maquinaria y vehículos en periodos de espera.</li> <li>✓ Moderar la velocidad de circulación dentro de la obra.</li> <li>✓ Los equipos destinados al transporte de material fino deben circular con el material cubierto.</li> <li>✓ Realizar un mantenimiento adecuado y periódico de la maquinaria y vehículos de manera de preservarlos en condiciones seguras de operación, mantener las emisiones de ruido y gases dentro de los valores aceptables, y evitar el derrame de lubricantes o combustibles que pueden afectar los suelos y cursos de agua.</li> <li>✓ Priorizar la realización de mantenimientos en talleres autorizados, que cuenten con una correcta infraestructura y gestión de los residuos derivados.</li> <li>✓ Cuando no sea posible trasladar la maquinaria a un taller, y la reparación se realice dentro de la obra se debe contar con un área correctamente acondicionada (superficie impermeable con pendiente controlada y zócalo de contención o reguera) y con los elementos necesarios (ej.: cubas anti derrames) para evitar contaminación de suelos y cursos de agua. Los residuos derivados de dicha actividad deberán gestionarse como residuos peligrosos o especiales según corresponda.</li> <li>✓ Evitar la realización de mantenimientos de maquinarias dentro de áreas sensibles (ver nota de pie 6).</li> <li>✓ Priorizar la realización de lavados en instalaciones tercerizadas, que cuenten con una correcta infraestructura y gestión de los efluentes derivados.</li> <li>✓ En caso de realizar lavados de maquinaria y vehículos en obra, se debe contar con plataformas impermeables de pendientes controladas desde donde se pueda conducir el efluente a una cámara separadora de aceites y grasas.</li> <li>✓ Los equipos se deben limpiar inmediatamente luego de su uso de forma de evitar deposiciones endurecidas que requieran el uso de disolventes.</li> <li>✓ Evitar la realización de lavados de maquinarias dentro de áreas sensibles (ver nota de pie 6).</li> <li>✓ Por ningún motivo se deben realizar tareas de mantenimiento, reparación o limpieza en las proximidades de cursos o fuentes de agua, ni arrojar en los mismos los residuos que se generen de estas tareas.</li> </ul>	

Tabla 6-5 Buenas prácticas ambientales: residuos sólidos

RESIDUOS SÓLIDOS	BPA's 05
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Minimizar la generación de residuos.</li> <li>✓ Priorizar el reúso o nuevo uso de los materiales.</li> <li>✓ Identificar los puntos de generación de residuos en la obra y equiparlos con los elementos necesarios (ej.: bolsas plásticas, recipientes, volquetas, etc.) para su correcta segregación.</li> <li>✓ Priorizar la segregación en base a las siguientes categorías: asimilables a domiciliarios, de construcción (en adelante ROCs) incluyendo reciclables y no reciclables, especiales (aquellos que cuentan con gestión especial según normativa. Ej.: neumáticos, baterías, etc.), peligrosos (restos de combustibles, restos de sustancias peligrosas, suelos contaminados, etc.), excedentes de excavación, restos verdes.</li> <li>✓ Una vez segregados, realizar la recolección y traslado a la próxima etapa de manejo: acopio transitorio o transporte y disposición final.</li> <li>✓ La disposición final de los residuos se debe realizar de acuerdo a la normativa vigente (ej.: entrega a gestores autorizados, entrega a sitios de disposición final, etc.), respetando la segregación realizada.</li> <li>✓ Queda prohibido incinerar residuos en la obra, y verter sustancias contaminantes en las redes de saneamiento o en cauces públicos.</li> </ul>	

- ✓ Comprobar al final de la jornada que las zonas de trabajo quedan limpias y ordenadas, sobre todo lo que refiere a espacios públicos y sistemas de drenajes (ej.: cunetas, bocas de tormenta, etc.).



#### Asimilables a domiciliarios

- ✓ Priorizar la separación en reciclables y no reciclables.
- ✓ Gestionar (acopio, transporte y destino final) los residuos reciclables según las indicaciones del gestor, priorizando los gestores locales.
- ✓ Acondicionamiento del acopio transitorio de los residuos no reciclables:
  - Ubicar los acopios en zonas que no interfieran con la escorrentía natural de terreno.
  - Áreas delimitadas, con dimensiones acordes a los tiempos de acopio y los volúmenes de generación, y con cartelería indicativa.
  - Separados del suelo natural (ej.: sobre pallets), en la medida de los posible, y dentro de bolsas y/o recipientes con tapas.
  - Respetando la segregación selectiva.
  - Cuidando que los tiempos de espera para la disposición final no generen proliferación de vectores.
- ✓ Transporte de los residuos no reciclables: con vehículos de la obra o a través del servicio de recolección municipal.
- ✓ Destino final de los residuos no reciclables: vertederos municipales.

#### ROCs (escombros, restos metálicos, recortes de madera, recortes de caños, etc.):

- ✓ Acondicionamiento del acopio transitorio:
  - Evitar la ubicación de acopios cerca de taludes o cursos de agua.
  - Ubicar los acopios en zonas que no interfieran con la escorrentía natural de terreno.
  - Áreas delimitadas, con dimensiones acordes a los tiempos de acopio y los volúmenes de generación, y con cartelería indicativa.
  - Separados del suelo natural (ej.: sobre pallets, volquetas, recipientes, etc.), en la medida de los posible.
  - En caso de usar recipientes, los mismos deben ser resistentes de acuerdo a los materiales que se depositan, cuidando que su estructura no sea afectada por el residuo.
  - Respetando la segregación selectiva.
- ✓ Transporte: con vehículos de la obra o a través de gestores.
- ✓ Destino final: gestores autorizados, vertedero municipal, donaciones <sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Se aclara que siempre que se realicen donaciones se deberá contar con la autorización del DO de OSE, nota del solicitante y nota de recepción de conformidad.





### Excedentes de excavación:

- ✓ Acondicionamiento del acopio transitorio:
  - Acopiar, en la medida de lo posible, en bolsones. En caso contrario acopiar las capas de suelo (clasificado) en pilas de no más de 2m de alto y con pendientes adecuadas.
  - Ubicar los acopios en zonas que no interfieran con la escorrentía natural de terreno.
- ✓ Transporte: vehículos de la obra.
- ✓ Destino final: predios de OSE, predios de la Intendencia (en caso que corresponda) o donaciones en predios privados siempre y cuando sea autorizado por el DO de OSE y cumpla las siguientes condiciones:
  - Predios no inundables.
  - Predios libres de residuos.
  - Predios cuya altura final (luego de extender el material) no genere inconvenientes de evacuar de pluviales a los predios linderos.
  - Contra con autorización del propietario.
  - Contar con nota de conformidad del propietario respecto al material donado y sus condiciones de entrega.



### Restos verdes:

- ✓ Acondicionamiento del acopio transitorio:
  - Clasificar el material en: leñoso (troncos, ramas), follaje y tocón.
  - El acopio de material leñoso se puede realizar sobre piso en un área delimitada y cartelería acorde, con una altura máxima de 2m. Se aconseja trozar los elementos en piezas manipulables, y taparlas con lona.
  - Los tocones podrán dejarse transitoriamente cerca de las vías de circulación siempre que los mismos no interfieran con el tránsito y su traslado sea en el corto plazo (72 hs).
  - Establecer un perímetro de protección del acopio, con una taipa de 40 cm construida en suelo del propio sitio, para reducir el efecto de arrastre en eventos de lluvia.



- ✓ Transporte: vehículos de la obra, vehículos de gestores.
- ✓ Destino final: puntos verdes de las Intendencias, vertederos municipales, donaciones a particulares (solo la porción leñosa).

**Residuos peligrosos** (restos de sustancias peligrosas, envases en contacto con sustancias peligrosas o combustibles, suelos contaminados, trapos contaminados, etc.):

- ✓ Acondicionamiento del acopio transitorio:
  - Áreas delimitadas con dimensiones acordes a los tiempos de acopio y los volúmenes de generación, acondicionadas (piso impermeable con pendiente controlada, cordón de contención) y con cartelería indicativa.
  - Si los volúmenes a almacenar son mayores a 1.000 L se deberá contar con un recinto acondicionado (piso impermeable con zócalo, perímetro ventilado, techado, con acceso restringido, elementos de combate contra incendios y actuación ante derrames) para tal fin.
  - Respetar la compatibilidad de los productos, indicadas en sus fichas de seguridad.
- ✓ Transporte: vehículos de la obra, vehículos de gestores.
- ✓ Destino final: gestores autorizados.



**Residuos especiales** (neumáticos, aceites usados, baterías, tuberías de fibrocemento, tuberías de plomo, etc.):

- ✓ Acondicionamiento del acopio transitorio:
  - Los neumáticos deberán acopiarse de forma tal que no acumulen agua en su interior (ej.: bajo techo, cubiertos por lona, etc.).
  - Los aceites deberán acopiarse siguiendo las indicaciones de los residuos peligrosos.
  - Las tuberías de fibrocemento con amianto/asbesto y las de plomo deben acopiarse en recipientes tapados con cartelería indicativa.
- ✓ Transporte: vehículos de la obra, vehículos de gestores.
- ✓ Destino final: gestores autorizados, Celda de Seguridad de la CIU (residuos con fibrocemento).



Tabla 6-6 Buenas prácticas ambientales: aguas y efluentes líquidos

AGUAS Y EFLUENTES LÍQUIDOS	BPAs 06
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Priorizar el reúso o nuevo uso de aguas, en la medida que sea posible, antes de realizar la disposición final del efluente.</li> <li>✓ Identificar los puntos de generación de efluentes en la obra y equiparlos con los elementos necesarios.</li> <li>✓ Queda prohibido verter o infiltrar efluentes si los mismos no cumplen con los parámetros límites establecidos en la normativa vigente.</li> </ul>	
Napa freática:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantener en buen estado los elementos (ej.: mangones) a utilizar para la evacuación de las aguas.</li> <li>✓ Realizar la evacuación de agua de napa freática a sistemas de pluviales existentes.</li> <li>✓ En caso de no existir canalizaciones de pluviales se deberá evacuar fuera de la zona de trabajo sin interferir con la circulación (vehicular, peatonal) y sin generar zonas de encharcamiento.</li> <li>✓ Para evitar socavación de suelo y/o arrastre de materiales se deberá utilizar cuencos de amortiguación durante el alumbramiento de agua por presencia de napa.</li> </ul>	
	
Pluviales:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizar, siempre que sea posible, las pendientes naturales del terreno para conformar el drenaje pluvial.</li> <li>✓ Realizar mantenimiento periódico de canalizaciones.</li> <li>✓ Para el control de los pluviales en el obrador, se deben identificar zonas sensibles (zona de mantenimiento de maquinaria, patio de residuos peligrosos) y definir medidas preventivas para su gestión.</li> </ul>	
Aguas derivadas del lavado de maquinaria:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contar con la infraestructura mínima necesaria: área impermeable, cámara de decantación, control de parámetros de vertido (ej.: pH, hidrocarburos, aceites y grasa).</li> <li>✓ Para el caso exclusivo del lavado de hormigoneras (no de mixers que responden al ítem anterior) se debe contar con un sistema de acopio y decantación (ej.: tanques, bins, pileta) para luego realizar la medición de parámetros de vertido o reúso.</li> <li>✓ No verter restos de aceites, hidrocarburos, solventes u otros productos líquidos a la red cloacal o pluvial.</li> </ul>	
	
Efluentes cloacales:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contar en obra con los elementos necesarios para la recolección de efluentes colócales (baños químicos, pozos impermeables, fosa séptica).</li> <li>✓ Durante el traslado de baños químicos dentro de la obra se deberá verificar que los recipientes contenedores están perfectamente cerrados.</li> </ul>	

- ✓ La limpieza de los sistemas adoptados se deberá realizar de forma periódica y con empresas habilitadas para ello.



Tabla 6-7 Buenas prácticas ambientales: emisiones a la atmósfera

EMISIONES A LA ATMÓSFERA		BPA 07
Material Particulado		
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Garantizar que la maquinaria y los equipos utilizados en las obras se mantengan en condiciones óptimas para su operación.</li><li>✓ Limitar las velocidades de los vehículos de transporte.</li><li>✓ En caso que el tránsito de los camiones y la maquinaria emitan polvo en forma significativa, se deberá proceder a humedecer el suelo mediante el riego, teniendo la precaución de usar la menor cantidad de agua posible para evitar el encharcado.</li><li>✓ Para el transporte de materiales finos se deberá cubrir la carga a los efectos de minimizar su pérdida.</li><li>✓ En la evacuación vertical de escombros, utilizar tubos con conexiones estancas entre sí y colocar una lona de protección en el contenedor.</li></ul>		
Ruido		
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Evitar realizar los trabajos más ruidosos en las horas de descanso o de menor actividad del entorno.</li><li>✓ Realizar mantenimiento preventivo de los equipos.</li><li>✓ Utilizar las maquinarias y herramientas solo cuando sea necesario, y mantenerlas apagadas en períodos de espera.</li><li>✓ Cuando se utilice maquinaria que genere un nivel de ruido que pueda alterar el bienestar en la zona de influencia de la obra, se debe planificar adecuadamente los trabajos:<ul style="list-style-type: none"><li>• minimizar los tiempos de uso</li><li>• evitar el uso simultáneo de este tipo de equipos</li><li>• dar aviso a la población cercana</li></ul></li></ul>		





# PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL

Fotografía: Usina Laguna del Sauce



# 7. PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL



En la clasificación realizada en el presente manual, las obras Tipo B, C y D deben contar con un Plan de Gestión Ambiental revisado y aprobado por OSE previo al inicio de la obra, ya sea en formato de Declaración de Gestión Ambiental de Construcción (DGAC) o de Plan de Gestión Ambiental de Construcción (PGAC) propiamente dicho.

Ambos documentos se caracterizan por expresar el conjunto de medidas mediante las cuales el Contratista se compromete a organizar las actividades antrópicas que afectan al ambiente, con el fin de prevenir o mitigar los impactos que puedan darse sobre cualquiera de los aspectos ambientales, en cumplimiento con la legislación ambiental vigente. Por tal motivo se trata de documentos dinámicos, que pueden requerir de actualizaciones durante el proceso de obra, para así reflejar cambios en los procesos constructivos o en la gestión de los diferentes aspectos identificados en un principio o durante el proceso.

Para la elaboración de la DGAC o el PGAC, OSE brindará al Contratista acceso a las evaluaciones ambientales y autorizaciones correspondientes del proyecto.

Se aclara que en los documentos licitatorios correspondientes a cada obra se definirán: el formato, la vía y el plazo de entrega.

A continuación, se presenta la definición de cada documento y el listado de contenidos mínimos donde se remarcan las similitudes y diferencias entre ambos. Posteriormente se detallan los contenidos requeridos.

## 7.1 Definiciones

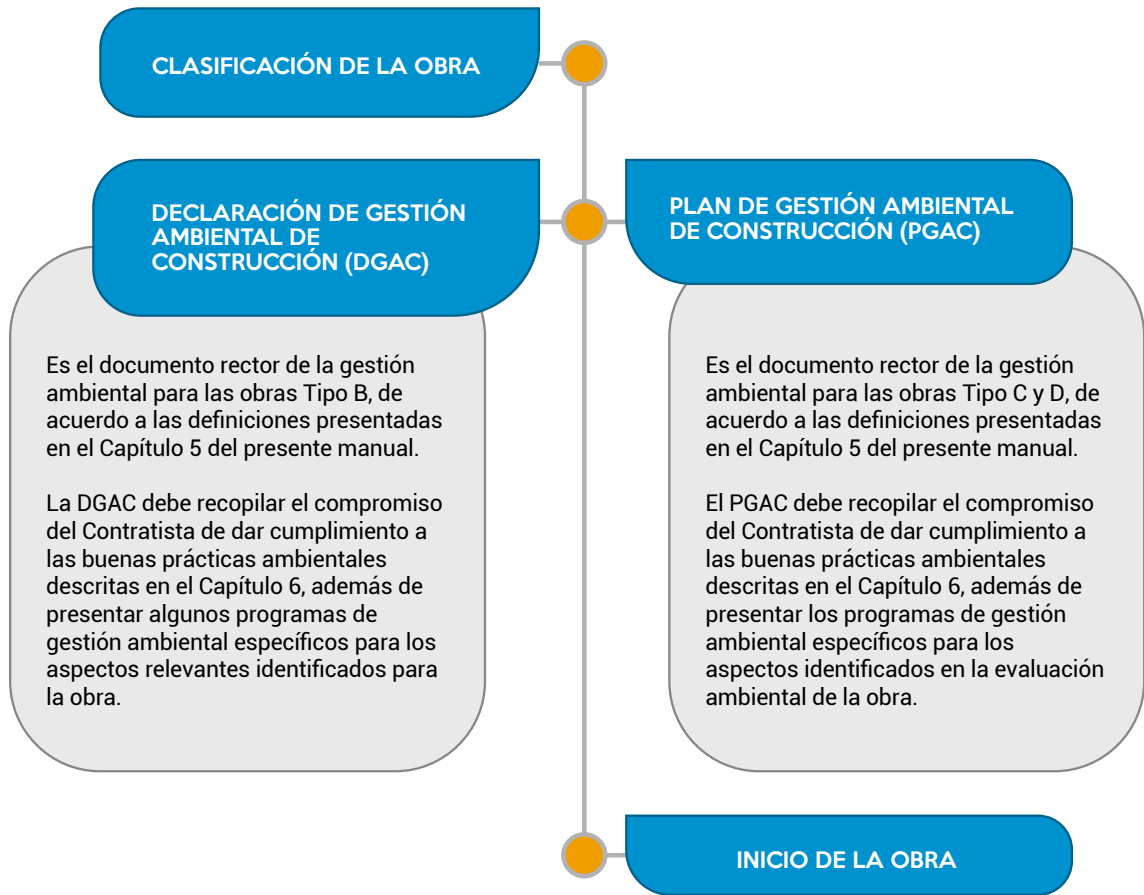


Figura 7-1 Definiciones de planes (DGAC-PGAC)

## 7.2 Contenidos

Tabla 7-1 Contenidos de los planes

CAPÍTULOS	DGAC	PGAC
<b>Planificación</b>		
Descripción	X	X
Cronograma	X	X
Estructura organizativa	X	X
Infraestructura auxiliar	X	X
<b>Evaluación ambiental</b>		
Identificación de tareas/aspectos/impactos/planes de gestión		X
Cumplimiento del marco normativo		X
<b>Programas de gestión</b>		
Programa de gestión de agua		X
Programa de gestión de suelos		X
Programa de gestión de vegetación		X
Programa de gestión de materiales		X
Programa de gestión de áridos		X
Programa de gestión de combustibles y sustancias peligrosas		X
Programa de gestión de maquinaria		X
Programa de gestión de tránsito	X	X
Programa de gestión de hormigones		X
Programa de gestión de asfaltos		X
Programa de gestión de residuos sólidos	X	X
Programa de gestión de emisiones líquidas	X	X
Programa de gestión de emisiones (material particulado y ruido)		X
Programa de manejo de explosivos		X
Programa de manejo de ataguías		X
Programa de manejo de tuberías de fibrocemento-asbesto	X	X
Programa de prevención y gestión de contingencias		X
Programa de gestión de patrimonio y arqueología		X
Programa de acondicionamiento final – restauración	X	X
<b>Programas de gestión</b>		
Capacitación	X	X
<b>Difusión y Gestión de reclamos</b>		
Reclamos, quejas y denuncias	X	X
<b>Seguimiento y comunicación con OSE</b>		
Seguimiento y comunicación	X	X
<b>Indicadores</b>		
Tabla de indicadores	X	X

### 7.2.1 Carátula

Se lista a continuación la información que debe incluirse en carátula tanto de la DGAC como del PGAC:

- Nombre del documento.
- Numero de licitación (si corresponde).
- Nombre de la obra.
- Localidad, Departamento.
- Nombre del Contratista.
- Fecha de entrega.
- Firma del Responsable Ambiental y del JO.

### 7.2.2 Capítulo de Planificación

Se describe a continuación el contenido que debe tener el presente capítulo, tanto para la DGAC como para el PGAC.

#### A. Descripción

Breve descripción de la obra incluyendo: el procedimiento constructivo a utilizar, con el listado de tareas correspondiente y un plano general de la obra con la ubicación de los puntos afectados por la misma.

#### B. Cronograma

Cronograma actualizado de la obra, indicando fecha de comienzo y fin de las actividades sensibles a generar impactos ambientales, y un detalle de las mismas.

#### C. Estructura organizativa

Organigrama que incluya los roles ambientales y sus datos de contacto. Se debe aclarar en forma explícita los nombres de cada rol dentro del organigrama y si los mismos coinciden o no respecto a los identificados en la oferta (para licitaciones). En caso negativo anexar la documentación requerida en los documentos licitatorios.

El organigrama debe incluir a los subcontratos. Además, se debe indicar el promedio de personal a utilizar y el pico máximo esperado.

#### D. Infraestructura auxiliar

Breve descripción de la infraestructura auxiliar (obrador fijo) a utilizar, incluyendo:

- Ubicación (dirección e identificación sobre plano o imagen satelital).
- Autorización de su propietario.
- Descripción funcional que incluya un esquema de ubicación de cada área operativa dentro del mismo (ej.: oficinas, herrería, carpintería, áreas de acopio, etc.) haciendo énfasis en la infraestructura ambiental (ej.: puntos de acopio de residuos, recintos de acopios de combustibles-productos peligrosos, etc.), pendientes (evacuación de pluviales) del predio y la señalización a utilizar.

Breve descripción del equipamiento de los frentes de obra (ej.: carpas, baños químicos, bidones de agua para el lavado de manos, cubas anti derrames, depósitos de residuos, elementos de señalización, etc.), en caso que aplique.

### 7.2.3 Capítulo de Evaluación Ambiental

Se aclara que este capítulo sólo debe completarse para los PGAC, y debe informar sobre los siguientes puntos:

## ^ A. Identificación de tareas/aspectos/impactos/planes de gestión

Presentar un breve análisis de las tareas/actividades a realizar, identificando los aspectos a los que podrán afectar, los posibles impactos, y los planes de gestión a instrumentar para prevenir la ocurrencia de dichos impactos.

## B. Cumplimiento del marco normativo

Presentar el marco legal que aplique a la gestión ambiental de la obra identificando su adopción en la práctica (ej.: Ley 19.829 de residuos: aplica para la gestión de la totalidad de los residuos generados por la obra).

### 7.2.4 Capítulo de Programas de Gestión

A continuación, se detallan los contenidos de los programas de gestión de los aspectos que suelen identificarse en las obras de OSE.

Se aclara que al momento de generar la DGAC/PGAC será OSE a través de sus requerimientos en pliego y el Contratista en base a su evaluación ambiental, quienes determinen los programas que aplican. **En caso de que la obra cuente con AAP, los programas deberán recoger aquellos lineamientos comprometidos en los documentos generados en dicho marco (Comunicación de Proyecto - CdP, Viabilidad de Localización - VAL, Evaluación de Impacto Ambiental - EsIA, Resolución Ministerial – RM).**

Sin perjuicio de lo anterior, el Contratista deberá indicar explícitamente su compromiso para dar cumplimiento a las buenas prácticas ambientales expresadas en el capítulo 6 del presente manual.

En líneas generales, en cada programa se debe definir: cuándo y cómo se ejecutan, los responsables de la ejecución, el monitoreo de su eficacia y su reporte.

#### A. Programa de gestión de agua

Este programa aplica para obras que cuenten con plantas de producción de hormigón o requieran tomas de cuerpos de agua o pozos.

Si la toma se realiza a cuerpo de agua, se debe presentar: la ubicación del cuerpo de agua, el nombre del cuerpo de agua, la actividad que requiere de dicho consumo, el caudal total máximo (l/s), los equipos a utilizar, los registros a utilizar (ej.: planilla con fecha de la toma, nombre del curso, volumen total extraído, caudal total máximo, registro fotográfico, etc.) y el Permiso de Extracción y Uso (DINAGUA) en caso de corresponder.

Si la toma se realiza a pozo, se debe indicar: la ubicación del pozo, la actividad que requiere de dicho consumo, la profundidad (m), el diámetro (mm), el caudal máximo (m<sup>3</sup>/h), los registros a utilizar (ej.: planilla con volúmenes mensuales) y la autorización pertinente (DINAGUA).

#### B. Programa de gestión de suelos

Este programa aplica para obras que cuenten con movimientos de suelos significativos. El mismo debe indicar: las medidas de gestión del material, su destino final y los registros a utilizar (ej.: planilla con volúmenes totales mensuales indicando punto de origen y de acopio/disposición final, registro fotográfico, etc.).

#### C. Programa de gestión de vegetación

Este programa aplica para obras en las que se realicen extracciones o incorporaciones de vegetación.

Para los proyectos que impliquen la extracción de vegetación, se debe presentar: la gestión a realizar (indicando las acciones a tomar en cuanto a: retiro, reposición, forestación como medida compensatoria, etc.), los registros a utilizar (ej.: planilla con cuantificación de las unidades extraídas



indicando su ubicación, planilla con cuantificación de las unidades repuestas indicando su ubicación, registro fotográfico, etc.) y las autorizaciones pertinentes de los actores que intervienen (ej.: Intendencia si es arbolado público, propietarios si son predios privados, MGAP si se trata de bosque nativo, etc.).

Mientras que para los proyectos que impliquen la incorporación de vegetación, se debe establecer: la gestión a realizar (ubicación de los ejemplares a plantar, especies, tamaños, unidades, fecha estimada de plantación, tareas de mantenimiento previstas, etc.), los registros a utilizar (ej.: planilla con fecha de plantación y cantidad de ejemplares, registro fotográfico, etc.) y las autorizaciones pertinentes de los actores que intervienen (ej.: propietarios de sitios afectados, ya sean privados o públicos).

#### **D. Programa de gestión de materiales**

Se deben establecer las medidas de gestión a instrumentar para asegurar y mantener las condiciones de los materiales a utilizar, ya sean las especificadas por el fabricante o las exigidas por OSE, además de una breve descripción de los puntos de acopio transitorio fuera del obrador y los frentes de trabajo, indicando:

- Ubicación (dirección e identificación sobre plano o imagen satelital).
- Autorización del propietario.
- Registros a utilizar.

#### **E. Programa de gestión de áridos**

Este programa aplica para obras que insuman áridos para relleno o cuenten con plantas de producción de hormigón o asfalto. El mismo debe presentar: el listado de áridos a utilizar (ej.: arena, balasto, tosca, etc.), las medidas de gestión a instrumentar, la infraestructura y el equipamiento necesario para cumplir dicha gestión, los registros a utilizar (ej.: planilla con fecha de ingreso, tipo de material, volumen y proveedor) y las autorizaciones pertinentes a su origen (ej.: AAP canteras, permiso de la Dirección Nacional de Hidrografía, etc.).

#### **F. Programa de gestión de combustibles y sustancias peligrosas**

Se debe indicar: las medidas de gestión a realizar para con los combustibles y las sustancias peligrosas que se identifiquen para la obra, la infraestructura y el equipamiento necesario para cumplir dicha gestión y los registros a utilizar (ej.: planilla con fecha de ingreso, sustancia, volumen, ubicación en obra, registro fotográfico, etc.).

#### **G. Programa de gestión de maquinaria**

Se debe presentar: el listado de maquinaria a utilizar, las medidas de gestión a instrumentar para el uso y mantenimiento de dicha maquinaria (indicando si el mantenimiento será externo o interno a la empresa), la infraestructura y el equipamiento necesario para cumplir dicha gestión y los registros a utilizar (ej.: listado de maquinaria utilizado por mes, planilla con nombre de maquinaria, fecha de mantenimiento, lugar del mantenimiento, resumen del mantenimiento, residuos resultantes, registro fotográfico, etc.).

#### **H. Programa de gestión de tránsito**

Se debe presentar: el plan de circulación para carga pesada a implementar (ej.: calles, velocidades, horarios, frecuencias, condiciones de carga, etc.), el sistema de señalización a utilizar para todos los sitios afectados por la obra (ej.: obrador, frentes de obra, sitios de acopio, etc.) y los registros a utilizar (ej.: registro fotográfico, listado de equipamiento de señalización, etc.).

#### **I. Programa de gestión de hormigones**

Este programa aplica para obras en las que el volumen de hormigón a utilizar sea significativo. Se debe señalar si el hormigón será un insumo (se compra a planta y la misma lo traslada a la obra en

- ⬆ mixers) o de elaboración en sitio (hormigoneras, planta móvil, planta en obra).

Si se trata de un insumo, se debe indicar: el subcontrato, su ubicación respecto a la obra, y si el mismo lavará el mixer en la obra. Mientras que, si se realiza in situ, se debe aclarar qué infraestructura se utilizará. En caso de utilizar una planta en obra se debe identificar: su ubicación, su capacidad de producción, el equipamiento con que cuenta la planta para mitigar las emisiones de material particulado y la fuente de agua a utilizar.

Además, se deben incluir las medidas de gestión para el uso de hormigones y los registros a utilizar (ej.: fecha de hormigonados, volumen utilizado, origen del hormigón, etc.).

#### **J. Programa de gestión de asfaltos**

Este programa aplica para obras en las que el volumen de asfalto a utilizar sea significativo.

Se debe establecer si será un insumo (planta externa) o de elaboración en sitio (planta en obra).

En el primer caso indicar el subcontrato y su ubicación respecto a la planta, mientras que en el caso de utilizar una planta en obra se debe identificar: su ubicación, su capacidad de producción, el equipamiento con que cuenta la planta para mitigar las emisiones de material particulado y prevenir posibles derrames.

Además, se deben incluir las medidas de gestión para el uso de asfaltos y los registros a utilizar (ej.: fecha, volumen utilizado, origen del asfalto, etc.).

#### **K. Programa de gestión de residuos sólidos**

Se deben identificar las corrientes de residuos sólidos (ej.: asimilables a domiciliarios, de construcción, restos vegetales, excedentes de excavación, peligrosos, especiales, fibrocemento, etc.) que se generen durante la ejecución de la obra. Para cada una de ellas se debe presentar: las medidas de gestión a implementar, la infraestructura y el equipamiento necesario para cumplir dicha gestión, los destinos finales, los registros a utilizar (ej.: planilla con fecha de entrega, tipo de residuo, volumen, gestor, destino final, registro fotográfico, etc.) y las autorizaciones pertinentes (ej.: autorización para ingreso de residuos al vertedero municipal, notas de propietarios para donaciones de excedentes de excavación o escombros limpios, AAO gestores autorizados para residuos de reciclaje, peligrosos, especiales, etc.).

#### **L. Programa de gestión de emisiones líquidas**

Se deben identificar las emisiones líquidas que se generen durante la ejecución de la obra.

Para las corrientes de aguas (ej.: pluviales, napa freática) se deberá indicar las medidas de gestión a implementar, y la infraestructura y el equipamiento necesario para cumplir dicha gestión.

Para los efluentes, se debe establecer para cada corriente (ej.: efluentes cloacales, de lavado de maquinaria, de lavado de mixers, etc.): las medidas de gestión a implementar, la infraestructura y el equipamiento necesario para cumplir dicha gestión, los destinos finales, los registros a utilizar (ej.: planilla con fechas y proveedor de servicios de baños químicos y barométricas, planilla con fechas de vertidos de efluente tratado de pileta de lavado de mixer, etc.) y las autorizaciones pertinentes en caso que corresponda (ej.: habilitación del subcontrato de baños químicos y barométricas, etc.).

Para el caso de los efluentes derivados del lavado del mixer o elementos en contacto con el hormigón, se debe indicar: el sistema a utilizar para el acopio, tratamiento y disposición final del efluente y el monitoreo asociado (ej.: pH, sólidos sedimentables, etc.). En la descripción del monitoreo se debe incluir: metodología a utilizar, equipos, frecuencia (ej.: meses, semanas) o condiciones en las que se recurre al monitoreo (ej.: posterior al hormigonado, a 10 días del hormigonado, etc.), valor de referencia (indicando norma o decreto que la define, valor y unidad), acciones a tomar en caso de que se sobrepase el valor de referencia, registros a utilizar (ej.: registro fotográfico del monitoreo,

planillas con los datos antes mencionados, etc.) y el plan de comunicación a OSE de resultados por fuera del valor de referencia.

### **M. Programa de gestión de emisiones**

- Emisiones de material particulado (aplica para obras cuya emisión de material particulado se haya identificado como un impacto a gestionar, o estén en zonas cuya generación pueda afectar o generar molestias en la población):

Se deben establecer: las fuentes de generación (ej.: planta de hormigón, calles sin asfaltar), las medidas de gestión a instrumentar para mitigar el impacto, los registros a utilizar (ej.: planilla con fechas de riego de caminería y calles regadas, etc.) y las medidas de gestión a instrumentar en caso de recibir quejas por este aspecto.

En caso de que la fuente sea permanente (de generación continua), que se ubique en una zona sensible (ej.: escuela, hospital, etc.) o que sea solicitado por DINACEA en el marco de una autorización ambiental, se debe incluir además la descripción del monitoreo de material particulado a realizar incluyendo: identificación de fuentes (nombre y ubicación en obra), metodología a utilizar, equipos, ubicación de los puntos de monitoreo (dirección, coordenadas, etc.), frecuencia (ej.: meses, semanas) o condiciones en las que se recurre al monitoreo (ej.: ante quejas, denuncias, solicitud del titular, etc.), valor de referencia (indicando norma o decreto que la define, valor y unidad), acciones a tomar en caso de que se sobrepase el valor de referencia, registros a utilizar (ej.: registro fotográfico del monitoreo, planillas con los datos antes mencionados, etc.) y el plan de comunicación a OSE de resultados por fuera del valor de referencia.

- Emisiones de ruido (aplica para obras en zonas urbanizadas o sensibles como ser: cerca de escuelas, hospitales, etc.)

Se deben presentar: las fuentes de generación (ej.: planta en obrador, maquinaria en trabajo en calle, etc.), las medidas de gestión a instrumentar para mitigar el impacto, los registros a utilizar y las medidas de gestión a instrumentar en caso de recibir quejas por este aspecto.

En caso de que la fuente sea permanente (de generación continua), que se ubique en una zona sensible (ej.: escuela, hospital, etc.) o que sea solicitado por DINACEA en el marco de una autorización ambiental, se debe incluir además la descripción del monitoreo de ruido a realizar incluyendo: identificación de fuentes (nombre y ubicación en obra), metodología a utilizar, equipos, ubicación de los puntos de monitoreo (dirección, coordenadas, etc.), frecuencia (ej.: meses, semanas) o condiciones en las que se recurre al monitoreo (ej.: ante quejas, denuncias, solicitud del Titular, etc.), valor de referencia (indicando norma o decreto que la define, valor y unidad), acciones a tomar en caso de que se sobrepase el valor de referencia, registros a utilizar (ej.: registro fotográfico del monitoreo, planillas con los datos antes mencionados, etc.) y el plan de comunicación a OSE de resultados por fuera del valor de referencia.

### **N. Programa de manejo de explosivos**

Este programa aplica a obras en que se declara, o se presume, que se harán voladuras.

Se debe indicar: la metodología a utilizar, el material, el punto de acopio de dicho material, el subcontrato que realizará el trabajo, los puntos donde se realizarán las voladuras, las áreas de exclusión y las memorias de cálculo que las determinaron, las medidas de prevención a instrumentar, el plan de comunicación a los vecinos, y los registros a utilizar (ej.: planillas con fecha de comunicación a posibles afectados, fecha de voladura, hora, ubicación, ocurrencia de daños, registros fotográficos, etc.).

- ⬆ En caso de que se entienda necesario o sea solicitado por DINACEA en el marco de una autorización ambiental, se debe describir además el monitoreo a realizar, incluyendo: parámetros a monitorear (ej.: vibraciones), ubicación de la fuente, metodología a utilizar, equipos, ubicación de los puntos de monitoreo (dirección, coordenadas, etc.), frecuencia (ej.: meses, semanas) o condiciones en las que se recurre al monitoreo (ej.: durante la voladura, posterior en x minutos, etc.), valor de referencia (indicando norma o decreto que la define, valor y unidad), acciones a tomar en caso de que se sobrepase el valor de referencia, registros a utilizar (ej.: registro fotográfico del monitoreo, planillas con los datos antes mencionados, etc.) y el plan de comunicación a OSE de resultados por fuera del valor de referencia.

#### **O. Programa de manejo de ataguías**

Este programa aplica a obras en que se declara, o se presume, que se utilizarán ataguías.

Se debe establecer: el curso de agua a afectar, el material a utilizar, el origen del material, el procedimiento a instrumentar con su etapabilidad, la época del año en que se realizará el trabajo, las medidas de prevención a instrumentar para minimizar el impacto en el curso de agua y los registros a utilizar (ej.: registro fotográfico, planilla con fecha de vuelco del material, tipo de material, volumen, origen, ubicación, planilla con fecha de retiro del material, volumen, ubicación, disposición final de dicho material, etc.).

En caso de que se entienda necesario o sea solicitado por DINACEA en el marco de una autorización ambiental, se debe describir además el monitoreo a realizar en el cuerpo de agua, incluyendo: parámetros a monitorear, metodología a utilizar, equipos, ubicación de los puntos de monitoreo (dirección, coordenadas, etc.), frecuencia (ej.: meses, semanas), condiciones en las que se realiza el monitoreo (ej.: días de tormenta previos al muestreo.), valor de referencia (indicando norma o decreto que la define, valor y unidad), acciones a tomar en caso de que se sobrepase el valor de referencia, registros a utilizar (ej.: registro fotográfico del monitoreo, planillas con los datos antes mencionados, etc.) y el plan de comunicación a OSE de resultados por fuera del valor de referencia.

#### **P. Programa de manejo de tuberías de fibrocemento-asbesto**

Este programa aplica para obras en la que debe extraerse o manipularse piezas de fibrocemento-asbesto.

Se debe indicar: las medidas a instrumentar en la extracción o remoción de elementos que contengan asbesto, el equipamiento a utilizar (ej.: EPP, etc.), y los registros a utilizar (ej.: registro fotográfico, planilla con fecha de la extracción, ubicación, cantidad de material extraído, observaciones, etc.).

#### **Q. Programa de prevención y gestión de contingencias**

Se deben identificar los tipos de contingencias (ej.: incendios, derrames, derrames en cursos de agua, etc.) que se puedan generar durante la ejecución de la obra. Para cada uno de ellos, se debe indicar: las medidas de gestión a implementar (prevención y actuación), la infraestructura y el equipamiento necesario para cumplir dicha gestión, los registros a utilizar (ej.: planilla con fecha de ocurrida la contingencia, descripción de las contingencias, acciones tomadas, análisis de causas y acciones tomadas para que no se reitere, registro fotográfico, etc.) y el plan de comunicación a OSE de dichos eventos.

#### **R. Programa de gestión de patrimonio y arqueología**

Este programa aplica para obras que se desarrollen en zonas identificadas como de interés patrimonial, o que dentro del área de influencia de la obra se identifique o se presuman se puedan encontrar elementos patrimoniales o arqueológicos.

Se debe presentar: las acciones a tomar para la prevención de daños en dichos elementos, medidas a tomar ante daños generados, plan de actuación ante hallazgos, y registros a utilizar (ej.: registro



fotográfico, registro de visitas de arqueólogo, planilla con fechas de hallazgos, ubicación y acciones tomadas, etc.).

### **S. Programa de acondicionamiento final – restauración**

Se deben establecer las medidas a aplicar para que las zonas afectadas por la realización de las obras vuelvan a estar en iguales o mejores condiciones que las encontradas previo al inicio de la misma. Este programa no puede ser una declaración de intenciones, sino que debe detallar: todas las acciones a realizar y los registros a utilizar para evidenciar el cumplimiento del programa (ej.: registros fotográficos del antes y después, planillas de intervenciones, notas de aceptabilidad por parte de los propietarios de las áreas intervenidas, etc.).

#### **7.2.5 Capítulo de Capacitación**

Este capítulo deberá completarse tanto para la DGAC como para el PGAC. El mismo debe establecer: los responsables por su dictado, la frecuencia o condiciones para su realización, las temáticas y los registros a utilizar (ej.: planilla con fecha, tema, cantidad de personal capacitado, registro fotográfico, etc.).

#### **7.2.6 Capítulo de Difusión y gestión de reclamos**

Este capítulo deberá completarse tanto para la DGAC como para el PGAC. El mismo debe desarrollar el sistema de comunicación con la población afectada incluyendo los cortes de suministro, indicando: los responsables, la frecuencia, los registros a utilizar (ej.: planilla con fechas de entrega de volantes, cantidad de volantes entregados y ubicación de estas entregas – calles/instituciones/ etc.) y la comunicación a OSE de dichos eventos.

Además, se debe plantear el procedimiento para la recepción de quejas, estableciendo: las vías de comunicación, el responsable del seguimiento, los registros a utilizar (ej.: planilla con fecha de recepción de queja, vía de recepción, identificación de quien realiza la queja y vías de contacto, descripción de la queja, plan de trabajo, fecha límite para el levantamiento de la queja y responsable, estado, registro fotográfico, etc.) y el plan de comunicación a OSE de las quejas recibidas y su resolución.

#### **7.2.7 Capítulo de Seguimiento y comunicación con OSE**

Este capítulo deberá completarse tanto para la DGAC como para el PGAC.

Se debe presentar:

- El procedimiento que instrumentará el Contratista para asegurar el cumplimiento de la DGAC/ PGAC incluyendo: responsables, frecuencia y registros asociados.
- El listado de documentos a presentar a OSE (informe de implantación,, informes de seguimiento e informe de cierre, dependiendo lo que se indique en el pliego) y sus fechas de presentación.
- El criterio, las vías y los plazos de comunicación con el DO de OSE y la GGA respecto a:
  - Ocurrencia de contingencias que generen impactos significativos.
  - Detección de impactos no previstos.
  - Modificaciones: administrativas (organigrama, cronograma), constructivas (procedimiento constructivo, incorporación de nuevas actividades), etc.

#### **7.2.8 Capítulo de Indicadores**

Este capítulo debe completarse tanto para la DGAC como para el PGAC. El mismo debe reflejar los indicadores solicitados por OSE en los documentos licitatorios, así como los exigidos por los organismos de financiamiento externo o DINACEA en caso que corresponda.



## INFORMES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

Fotografía: Emisario Sub Acuático Maldonado



## 8. INFORMES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

Los informes de desempeño ambiental son aquellos documentos que comunican el grado de implementación de lo comprometido en el plan de gestión ambiental que rige la obra (ya sea DGAC o PGAC), para un periodo determinado.

En los documentos licitatorios correspondientes a cada obra se definirán: el formato, la vía y el plazo de entrega; así como las condiciones para su revisión y aprobación.

A continuación, se presenta la definición de cada documento y el listado de contenidos mínimos donde se remarcan las similitudes y diferencias entre ellos. Posteriormente se detallan los contenidos requeridos.

### 8.1 Definiciones



Figura 8-1 Definiciones de informes de desempeño ambiental



Tabla 8-1 Contenidos de los Informes de Desempeño

CAPÍTULOS	II	IS	IC
<b>Planificación</b>			
Descripción			X
Cronograma	X	X	X
Estructura organizativa	X	X	X
Infraestructura auxiliar	X	X	X
<b>Evaluación ambiental</b>			
Modificaciones respecto al plan de gestión (DGAC/PGAC)	X	X	X
Cumplimiento del marco normativo		X	X
<b>Programas de gestión</b>			
Programa de gestión de agua		X	X
Programa de gestión de suelos		X	X
Programa de gestión de vegetación		X	X
Programa de gestión de materiales		X	X
Programa de gestión de áridos		X	X
Programa de gestión de combustibles y sustancias peligrosas		X	X
Programa de gestión de maquinaria		X	X
Programa de gestión de tránsito	X	X	X
Programa de gestión de hormigones		X	X
Programa de gestión de asfaltos		X	X
Programa de gestión de residuos sólidos		X	X
Programa de gestión de emisiones líquidas		X	X
Programa de gestión de emisiones (material particulado y ruido)		X	X
Programa de manejo de explosivos		X	X
Programa de manejo de ataguías		X	X
Programa de manejo de tuberías de fibrocemento-asbesto		X	X
Programa de prevención y gestión de contingencias		X	X
Programa de gestión de patrimonio y arqueología		X	X
Programa de acondicionamiento final – restauración	X	X	X
<b>Programas de gestión</b>			
Capacitación	X	X	X
<b>Difusión y Gestión de reclamos</b>			
Reclamos, quejas y denuncias	X	X	X
<b>Seguimiento y comunicación con OSE</b>			
Seguimiento y comunicación	X	X	X
<b>Indicadores</b>			
Tabla de indicadores		X	X





## 8.2 Contenidos

### 8.2.1 Carátula

La misma deberá contener:

- Nombre del documento.
- Periodo que abarca.
- Número de licitación (si corresponde).
- Nombre de la obra.
- Localidad, Departamento.
- Nombre del Contratista.
- Fecha de entrega.
- Firma del Responsable Ambiental.

### 8.2.2 Capítulo de Planificación

#### A. Descripción

Este punto debe incluirse, únicamente, en el Informe de Cierre Ambiental. El mismo debe contener una breve descripción de la obra incluyendo: un resumen del proceso constructivo utilizado y un plano general con la ubicación de los puntos que fueron afectados por la obra.

#### B. Cronograma

Si bien este punto se debe desarrollar en los tres tipos de informe, el carácter del mismo y su información asociada ira variando.

En el Informe de Implantación se debe presentar el cronograma completo (con las actividades a realizar) en caso de haber cambios respecto al presentado en la DGAC/ PGAC, indicando la fecha real de inicio de obra (anexando el acta correspondiente) y las actividades identificadas como sensibles a generar impactos ambientales.

En los Informes de Seguimiento, se debe presentar el cronograma completo (con las actividades a realizar) en caso de haber cambios respecto al presentado en la DGAC/ PGAC, indicando las actividades identificadas como sensibles a generar impactos ambientales, y una breve descripción de las tareas realizadas en el periodo (correspondiente al informe) y su estado (ej.: finalizada, en curso, suspendida). Esta descripción deberá estar acompañada de imágenes indicando cuando fueron tomadas y a que sitio hace referencia.

En el Informe de Cierre se debe presentar el cronograma final real, incluyendo: la fecha real de inicio, la fecha real de la solicitud de la recepción provisoria y la fecha de liberación total del obrador. En caso de que la obra lo amerite se podrán marcar otras fechas relevantes (ej.: la fecha del lanzamiento del emisario).

#### C. Estructura organizativa

En el Informe de Implantación y los Informes de Seguimiento se debe presentar: el listado de subcontratos activos anexando las notas de adhesión de cada uno de ellos a la DGAC/PGAC, la cantidad de personal para el periodo informado (detallado por mes), y el organigrama si se realizaron o se realizarán a corto plazo cambios respecto a lo presentado en la DGAC/PGAC.

Mientras que en el Informe de Cierre se debe presentar: el organigrama final aclarando si se realizaron modificaciones durante la obra respecto a lo presentado en la DGAC/PGAC, el listado de subcontratos

- ^ utilizados, y la cantidad máxima y mínima del personal afectado a obra indicando los meses en que se dieron ambos extremos.

#### **D. Infraestructura auxiliar**

Si bien este punto se debe desarrollar en los tres tipos de informe, el carácter del mismo y su información asociada ira variando.

En el Informe de Implantación la descripción de la infraestructura auxiliar representa el dato más relevante a reportar. Teniendo como objetivo actualizar, respecto a lo comprometido en la DGAC/PGAC y en forma coherente con la implantación realizada, el estado de las infraestructuras auxiliares (entre las que se encuentran el equipamiento ambiental). En esta línea se debe presentar:

- Para el obrador: su ubicación (dirección y esquema sobre imagen satelital con cada subcomponente), descripción funcional haciendo énfasis en la infraestructura/equipamiento ambiental (ej.: puntos de acopio de residuos, recintos de acopios de combustibles-productos peligrosos, etc.) indicando ubicación e ilustrando con imágenes. Se debe anexar la nota del propietario del predio (incluso si el mismo es OSE) en donde se ubica el obrador autorizando su uso para dicha función.
- Para los frentes de obra (por fuera del obrador): el equipamiento ambiental con que se cuenta, ilustrando con imágenes.

En el Informe de Seguimiento se debe ir actualizando lo presentado en el Informe de Implantación haciendo énfasis en el estado y/o incorporaciones del equipamiento ambiental. Respecto a los sitios de acopios, se debe incluir la fecha en que dejan de usarse y anexar las notas de aceptación de recepción del propietario.

En el Informe de Cierre se debe describir brevemente la gestión realizada en: el obrador, los frentes de trabajo y los sitios de acopio de materiales incluyendo el listado de estos últimos con sus fechas de inicio y culminación.

### **8.2.3 Capítulo de Evaluación Ambiental**

#### **A. Modificaciones respecto al plan de gestión (DGAC/PGAC)**

Este punto debe completarse para los tres tipos de informes. El mismo debe aclarar si se identificaron modificaciones (ej.: cambios en el procedimiento constructivo, identificación de nuevos impactos, etc.) o se prevén las mismas en el corto plazo, respecto a lo plasmado o en la DGAC/PGAC. En dicho caso se debe incluir una descripción de la modificación – inclusión incluyendo su justificación y análisis ambiental, anexando además la adenda correspondiente a la DGAC/PGAC.

En el Informe de cierre, se debe presentar el listado de todas las modificaciones realizadas.

En caso que no se hayan realizado modificaciones, se debe expresar explícitamente, en los tres tipos de informes.

#### **B. Cumplimiento del marco normativo**

Este punto es válido para los tres tipos de informes. El mismo debe aclarar si se produjeron incumplimientos al marco legal identificado en la DGAC/PGAC, en el periodo informado. En dicho caso se debe justificar, y presentar el plan de trabajo para retomar su cumplimiento.



En el Informe de cierre, se debe presentar el listado de todos los incumplimientos y la descripción de sus medidas de mitigación o compensación.

En caso que no se hayan realizado incumplimientos, se debe expresar explícitamente, en los tres tipos de informes.

#### **8.2.4 Capítulo de Programas de Gestión**

A continuación, se detallan los contenidos de los programas de gestión que deben incluirse en los Informes de Desempeño Ambiental. Al momento de elaborar el informe solo deberán incorporarse aquellos programas descritos en la DGAC/PGAC correspondientes a cada obra.

Dado que el Informe de Implantación responde a dicha etapa de la obra, y no a los procesos constructivos propiamente dichos no será necesario incluir el detalle de los programas en el mismo, a excepción del programa de tránsito y de restauración que tienen componentes a definir en la implantación.

Para el Informe de Cierre se podrá prescindir de anexar habilitaciones y/o autorizaciones (ej.: AAO canteras), así como registros (ej.: planillas de ingreso de sustancias peligrosas) en general, siempre que se detalle en el texto la información correspondiente y se indique en qué Informe de Seguimiento fueron presentadas.

##### **A. Programa de gestión de agua**

Para los casos de toma desde curso de agua se debe incluir una descripción breve de la gestión realizada en el periodo, incluyendo: el caudal total máximo (l/s), el total del volumen extraído, e imágenes del cuerpo luego de realizada la última toma del periodo o en la situación más comprometida. Anexar la autorización (DINAGUA) pertinente en caso que corresponda.

Para la toma desde pozo se debe presentar una descripción breve de la gestión realizada en el periodo, incluyendo: el caudal máximo (m<sup>3</sup>/h) y el total del volumen extraído. Anexar la autorización (DINAGUA) pertinente en caso que corresponda.

##### **B. Programa de gestión de suelos**

Se debe describir brevemente la gestión realizada en el periodo, ilustrando con imágenes. En caso de utilizar puntos de acopios externos al obrador y los frentes de obra, se debe identificar: su ubicación (calles y plano básico), propietario (anexar nota de autorización y aceptación de recepción), tipo de material acopiado y volumen estimado, fecha de inicio y finalización del acopio, e imagen del sitio, previo y posterior al acopio.

##### **C. Programa de gestión de vegetación**

Se debe presentar el listado de ejemplares extraídos/podados/repuestos en el periodo detallando: fecha, unidades y ubicación. Además, se debe anexar las autorizaciones pertinentes de los actores que intervienen (ej.: Intendencia si es arbolado público, propietarios si son predios privados, etc.).

Par el caso de las incorporaciones detallar ilustrando con imágenes, para el periodo: ubicación, fecha de plantación y las tareas de mantenimiento realizadas.

##### **D. Programa de gestión de materiales**

Se debe describir brevemente la gestión realizada en el periodo, ilustrando con imágenes. En caso de utilizar puntos de acopios externos al obrador y a los frentes de obra se debe identificar: ubicación (calles y plano básico), propietario (anexar nota de autorización), tipo de material acopiado, fecha estimada de inicio y finalización del acopio, e imagen del sitio previo al acopio y con el acopio.

**E. Programa de gestión de áridos**

Se debe describir brevemente la gestión realizada en el periodo, ilustrando con imágenes, e incluyendo: los volúmenes consumidos de cada tipo de árido, y las canteras a las que corresponden. Se debe anexar las AAO correspondientes.

**F. Programa de gestión de combustibles y sustancias peligrosas**

Se debe describir brevemente la gestión realizada en el periodo, incluyendo la infraestructura y el equipamiento utilizado, e ilustrando con imágenes. Anexar los registros generados en el marco de la actividad.

**G. Programa de gestión de maquinaria**

Se debe describir brevemente la gestión realizada en el periodo, incluyendo: el listado de maquinaria utilizada, los mantenimientos realizados (anexar registros), el lugar donde se realizaron los mantenimientos y, si estos se realizaron en obra, el equipamiento con que se contó. Ilustrar con imágenes.

**H. Programa de gestión de tránsito**

Se debe describir brevemente el sistema de señalización utilizado, en el periodo, para todos los sitios afectados por la obra, ilustrando con imágenes.

Par el caso particular del Informe de Implantación se debe actualizar, si así se entiende necesario, el plan de circulación para carga pesada.

**I. Programa de gestión de hormigones**

Se debe describir brevemente la gestión realizada en el periodo, ilustrando con imágenes, e incluyendo: la fecha de los hormigonados, los volúmenes utilizados en cada fecha y el origen (ej.: in situ, planta móvil, subcontrato).

En caso de contar con una planta se debe informar acerca del estado del equipamiento con que cuenta para mitigar las emisiones de material particulado y prevenir posibles derrames.

**J. Programa de gestión de asfaltos**

Se debe describir brevemente la gestión realizada en el periodo, ilustrando con imágenes, e incluyendo: los volúmenes utilizados en cada fecha y el origen (ej.: planta interna, subcontrato).

En caso de contar con una planta se debe informar acerca del estado del equipamiento con que cuenta para mitigar las emisiones de material particulado y prevenir posibles derrames.

**K. Programa de gestión de residuos sólidos**

Se debe describir brevemente la gestión realizada en el periodo para cada corriente, ilustrando con imágenes, e incluyendo: los volúmenes estimados de generación, los volúmenes acumulados acopiados, y los volúmenes gestionados. Anexar los registros generados en el marco de la actividad, así como las autorizaciones pertinentes en caso que corresponda.

**L. Programa de gestión de emisiones líquidas**

Se debe describir brevemente la gestión realizada en el periodo para cada corriente, ilustrando con imágenes, e incluyendo: los volúmenes totales generados y los gestionados, su destino final, y los resultados de los monitoreos si corresponde. Anexar los registros generados en el marco de la actividad, así como las autorizaciones pertinentes en caso que corresponda.

**M. Programa de gestión de emisiones**

Tanto para las emisiones de material particulado como para las emisiones de ruidos, se debe describir



brevemente la gestión realizada en el periodo, incluyendo: las fuentes de generación, las medidas de gestión instrumentadas (ilustrándola con imágenes si corresponde), si hubieron quejas sobre este aspecto y en dicho caso qué medidas se instrumentaron, y los resultados de los monitoreos si corresponde.

#### **N. Programa de manejo de explosivos**

Se debe describir brevemente la gestión realizada en el periodo, ilustrando con imágenes, e incluyendo: fecha, hora y ubicación de la voladura, ocurrencia de daños y los resultados de los monitoreos si corresponde. Anexar los registros generados en el marco de la actividad.

#### **O. Programa de manejo de ataguías**

Se debe describir brevemente la gestión realizada en el periodo, ilustrando con imágenes, e incluyendo: fecha de vuelco del material, tipo de material, volumen, origen, fecha de retiro del material, ubicación, disposición final de dicho material y los resultados de los monitoreos si corresponde. Anexar los registros generados en el marco de la actividad.

#### **P. Programa de manejo de tuberías de fibrocemento-asbesto**

Se debe describir brevemente la gestión realizada ilustrando con imágenes, e indicando los volúmenes extraídos y gestionados.

#### **Q. Programa de prevención y gestión de contingencias**

Se debe indicar si hubo o no contingencias en el periodo. En caso de que hubiesen ocurrido, describir: la contingencia sucedida, las acciones y comunicaciones realizadas, el análisis de las causas y el estado final del sitio en que ocurrió la contingencia (ilustrando con imágenes). Anexar el reporte correspondiente.

#### **R. Programa de gestión de patrimonio y arqueología**

Para los casos con preexistencias de elementos patrimoniales se debe indicar: las acciones tomadas para la prevención de daños y las medidas tomadas ante daños si es que sucedieron, ilustrando con imágenes.

Para los casos de zonas identificadas como presumibles de realizar hallazgos, se debe indicar si se dieron o no los mismos. En caso de haberse producido hallazgos se debe anexar el informe correspondiente.

#### **S. Programa de acondicionamiento final – restauración**

Se debe presentar el registro fotográfico de los sitios antes de ser intervenidos, tanto en el Informe de Implantación como en los Informes de Seguimiento (si corresponde). En estos últimos se debe, además, describir detalladamente las acciones realizadas en cuanto al acondicionamiento final de las zonas/áreas/frentes culminados en el periodo, ilustrando con imágenes y anexando las notas de aceptación de los sitios liberados (ej.: predios privados, espacios públicos, etc.).

### **8.2.5 Capítulo de Capacitación**

Este capítulo es válido para los tres tipos de informes. En el mismo se debe listar las capacitaciones realizadas indicando: fecha, temática, y cantidad de personal alcanzado, además de anexar los registros correspondientes. En el Informe de Cierre se podrá prescindir de los registros, siempre que los mismos se hayan presentado en los Informes de Seguimiento.

### **8.2.6 Capítulo de Difusión y gestión de reclamos**

Este capítulo debe completarse para los tres tipos de informes. El mismo debe informar sobre: el estado de implementación del sistema de comunicación para con la población afectada, incluyendo los registros que se tengan hasta el momento y las comunicaciones que se hayan realizado a OSE

- ⤴ sobre este aspecto, y el registro de quejas, con una descripción detallada que justifique las que permanecen sin resolver. Se aclara que en los Informes de Seguimiento se deberán incluir las que se generen en el periodo y las que se presentaron como sin resolución en el/los periodos anteriores.

El informe de cierre deberá presentar el listado total de quejas.

#### **8.2.7 Capítulo de Seguimiento y comunicación con OSE**

Este capítulo es válido para los tres tipos de informes. En el mismo se debe establecer:

- Los registros asociados al seguimiento de la implementación de la DGAC/PGAC, que realiza el contratista.
- Una tabla que recoja las Observaciones y No Conformidades halladas en las auditorías de OSE y su resolución, incluyendo: la fecha de generación de la observación, la observación o no conformidad, las acciones realizadas para el cierre/levantamiento, imagen de la resolución (si corresponde) y la fecha de cierre o levantamiento.
- Las fechas pautadas de entrega de informes con OSE y las fechas reales de entrega.
- Las comunicaciones realizadas en el periodo, incluyendo: fecha, tema y remitente.

#### **8.2.8 Capítulo de Indicadores**

Este capítulo debe completarse para los Informes de Seguimiento y de Cierre. En el mismo se debe incluir una tabla con los indicadores acordados en la DGAC/PGAC, para el periodo correspondiente.





## AUDITORÍAS

Fotografía: Planta PTAR Durazno



## 9. AUDITORÍAS

OSE a través de la GGA podrá realizar la verificación de la implementación de la DGAC/PGAC y el cumplimiento de los requisitos ambientales, a través de auditorías. Resultado de las mismas, se elaborarán informes que contengan la descripción de la gestión ambiental encontrada y la identificación de:



Figura 9-1 Definiciones de hallazgos en auditorías

En caso de haberse detectado Observaciones, el Contratista deberá responder sobre dichas situaciones en los Informes de Seguimiento requeridos por pliego, ya sea presentando evidencia del levantamiento de las mismas o el plan de trabajo (con responsables, fechas límites y acciones a realizar) para su levantamiento.

En cuanto a las No Conformidades, el Contratista deberá presentar una nota al DO de OSE, en un plazo determinado según pliego, donde se establezca: la evidencia del levantamiento de la No Conformidad, el plan de trabajo (con responsables y fechas límites) para el levantamiento de la misma o el descargo pertinente.





## ANEXO I - Política Ambiental

Fotografía: Tanques de contacto Aguas Corrientes





**Obras Sanitarias del Estado**

## POLÍTICA AMBIENTAL DE OSE

OSE, como organización pública nacional responsable del suministro de agua potable en todo el país y de los servicios de saneamiento en el interior, realiza sus actividades de acuerdo con el principio de sustentabilidad ambiental, respetando siempre la salud y la calidad de vida de la población.

Con base en este modelo de gestión, OSE declara su compromiso de:

- Cumplir con la legislación ambiental vigente aplicable, así como con todo otro compromiso ambiental que se asuma.
- Desarrollar una gestión ambiental como parte de un proceso de mejora continua, orientada principalmente a prevenir y mitigar los impactos ambientales.
- Realizar un consumo eficaz y eficiente de la energía y los recursos naturales, principalmente los recursos hídricos, cuya conservación es fundamental tanto en cantidad como en calidad. Asimismo se procura un uso responsable de los insumos utilizados.
- Integrar la dimensión ambiental en todos los proyectos y en cada una de sus etapas: diseño, construcción, operación y clausura.
- Adecuar en forma continua y gradual las instalaciones existentes, gestionando los aspectos ambientales acorde con los criterios de prevención y minimización de afectaciones al ambiente.
- Procurar formación y capacitación ambiental adecuada a las funciones de cada puesto de trabajo con el objeto de generar conocimientos, conciencia y motivación.
- Difundir estos compromisos y el resultado del desempeño ambiental a todos los niveles de la organización, a los clientes, proveedores, contratistas y público en general.

Ing. Milton Machado  
Presidente

Dr. Daoiz Uriarte  
Vicepresidente

Sr. Sergio Chiesa  
Director

Ing. Danilo Ríos  
Gerente General





## ANEXO II - Marco normativo

Fotografía: Emisario Saneamiento Ciudad de la Costa

Anexo II Marco normativo

ID.	NOMBRE	FECHA	ALCANCE	CONTENIDO	APLICACIÓN
Autorizaciones ambientales					
Ley 16.466	Ley de Evaluación de Impacto Ambiental	1994	Nacional	Define el concepto de impacto. Lista las actividades que quedan sometidas a presentar un estudio de impacto ambiental y establece responsables por el cumplimiento de las exigencias que deriven de dichos estudios.	Aplica para obras con Autorizaciones Ambientales.
Dec. 349	Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental	2005	Nacional	Lista las actividades que quedan sometidas a presentar un estudio de impacto ambiental y establece los procesos para cada tipo de documento, así como: su contenido, incumplimientos y sanciones asociadas a los mismos.	
Dec. 416	Modificación del Dec. 349/005	2013	Nacional	Modifica los plazos de para la clasificación, en el marco de las autorizaciones.	
Decreto-Ley N° 14.859	Código de aguas	1978	Nacional	Define la faja de defensa de costas (Art. 153).	Aplica para obras con Autorizaciones Ambientales en la faja de defensa de costa.
Ley 17.234	Declaración de interés general. Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas	2000	Nacional	Define las Áreas Naturales	Aplica para obras con Autorizaciones Ambientales dentro de áreas naturales.
Agua					
Decreto-Ley N° 14.859	Código de aguas	1978	Nacional	Establece: los principios generales del inventario y apreciación de los recursos hídricos y del registro de los derechos al uso de aguas, así como de su dominio.	Aplica para las obras que afecten o alcancen (en su desarrollo) cursos de agua.
Dec. 123	Decreto reglamentario del art. 4 del Código de Aguas	1999	Nacional	Establece las autorizaciones administrativas para todas las obras hidráulicas de aprovechamiento de aguas con fines de uso privativo.	Aplica para las obras que deban contra con captación de aguas desde cursos de agua en toma fija.
Dec. 86	Reglamentación de norma técnica de construcción de pozos perforados para captación de agua subterránea	2004	Nacional	Establece las condiciones constructivas para la ejecución de perforaciones para captación de aguas subterráneas.	Aplica para las obras que deban contra con captación de aguas subterráneas.
Ley 18.610	Ley de política nacional de aguas. principios rectores	2009	Nacional	La presente ley establece los principios rectores de la Política Nacional de Aguas.	Aplica para las obras que afecten o alcancen (en su desarrollo) cursos de agua.
	Ordenanzas Municipales		Departamentales	Se engloba bajo este punto aquellas ordenanzas particulares de cada departamento que respondan a la ejecución de pozos perforados.	Aplica para las obras que deban contra con captación de aguas subterráneas.
Arbolado					
Dec. 784	Declaración de interés nacional. Preservación de especies forestales	1986	Nacional	Reglamentar la corta o explotación de las especies forestales que se enumeran en el Art.1. Y establece las autorizaciones pertinentes a tramitar.	Aplica para obras en las que se debe realizar corte o extracción de especies definidas como de interés nacional.
Ley 15.939	Ley Forestal	1987	Nacional	Define el concepto de bosque protector (Titulo II, Capítulo I). Establece su protección, y los requerimientos para su modificación (Titulo IV, Capítulo I). Así como los controles y sanciones asociados a lo antes expuesto (Titulo VII).	Aplica para obras en las que se debe realizar corte o extracción de bosque protector, monte nativo y palmares naturales.
Dec. 330	Forestación, Bosques indígenas y Montes indígenas	1993	Nacional	Establece las autorizaciones a gestionar para el corte de bosque y monte indígena. Así como las sanciones asociadas a incumplimientos en dichas autorizaciones.	Aplica para obras en las que se debe realizar corte o extracción de bosque - monte nativo.
Dec. 22	Forestación, Bosques indígenas y Montes indígenas	1993	Nacional	Establece las autorizaciones a gestionar para el corte de bosque y monte indígena. Así como las sanciones asociadas a incumplimientos en dichas autorizaciones.	
	Ordenanzas Municipales		Departamentales	Se engloba bajo este punto aquellas ordenanzas particulares de cada departamento que respondan a las tareas de poda o extracción de arbolado público.	Aplica para obras en las que se debe realizar corte o extracción de arbolado público.

ID.	NOMBRE	FECHA	ALCANCE	CONTENIDO	APLICACIÓN
Áridos					
Dec. 535	Explotación de áridos en costas	1969	Nacional	Reglamenta la ejecución de obras, explotaciones y extracciones de arena, canto rodado y minerales en los cauces costas, riberas y orillas correspondientes al Océano Atlántico, Río de la Plata y ríos, arroyos y lagos del territorio nacional.	Aplica para obras que utilicen áridos. En el marco de las habitaciones /autorizaciones a exigir al sub contrato.
Decreto Ley N° 15.242	Código de Minería	1982	Nacional	Organiza los regímenes que habilitan la actividad minera (Art. 18, Art. 60, Art. 64, Art. 65, Art. 98, Art. 103, Art. 126).	
Dec.110	Reglamento general de minería	1982	Nacional	Regula la actividad minera que se desarrolla en el territorio nacional.	
Dec. 349	Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental	2005	Nacional	Lista las actividades que quedan sometidas a presentar un estudio de impacto ambiental y establece los procesos para cada tipo de documento, así como: su contenido, incumplimientos y sanciones asociadas a los mismos.	
Sustancias peligrosas					
Ley 17.283	Ley de protección del medio ambiente	2000	Nacional	Establece en el Art. 20 las disposiciones especiales para la protección del medio ambiente ante el uso y manejo de sustancias químicas.	Aplica para toda obra en que se utilicen sustancias químicas.
Dec. 307	Reglamentación para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo	2009	Nacional	Establece las disposiciones mínimas obligatorias para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores, contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.	
Dec. 346	Etiquetado de productos químicos. sistema globalmente armonizado	2011	Nacional	Modificase el Decreto 307/2009 de 3 de julio de 2009 en su Anexo I apartado I-3.1.	
Tránsito					
Dec. 118	Reglamento Nacional de Circulación Vial.	1984	Nacional	Establece las condiciones de los vehículos, conductores y diversos factores de circulación. Así como de las condiciones de las cargas (Capítulo XXII).	Aplica para toda obra donde exista una circulación vehicular asociada a la misma. Especialmente en las condiciones de carga.
Residuos sólidos					
Ley 17.283	Ley de protección del medio ambiente	2000	Nacional	Establece en el Art. 21 las disposiciones especiales para la protección del medio ambiente ante el uso y manejo de residuos.	Aplica para toda obra en que se generen residuos.
Dec. 373	Regulación del manejo y disposición de baterías de plomo y acido usadas o a ser desechadas	2003	Nacional	Establece las pautas de manejo, recuperación y disposición final de las baterías o acumuladores eléctricos de plomo y ácido, usadas o meramente desechadas, incluidos sus componentes, cualquiera sea su propietario o tenedor, de manera de que no afecte el ambiente.	Aplica para la gestión de baterías (residuos) en el marco del mantenimiento de maquinaria realizado en obras.
Dec. 358	Reglamento de gestión de neumáticos y cámaras fuera de uso.	2015	Nacional	Establece las pautas de manejo, recuperación y disposición final de neumáticos y cámaras fuera de uso.	Aplica para la gestión de neumáticos y cámaras (residuos) en el marco del mantenimiento de maquinaria realizado en obras.
Ley 19.829	Aprobación de normas para la Gestión Integral de Residuos	2019	Nacional	Establece la protección del ambiente y la promoción de un modelo de desarrollo sostenible, mediante la prevención y reducción de los impactos negativos de la generación, el manejo y todas las etapas de gestión de los residuos y el reconocimiento de sus posibilidades de generar valor y empleo de calidad.	Aplica para la gestión de los residuos generados en el marco de la obra.
Ley 19.870	Prorroga de plazo establecido en los arts. 27 y 33 de la Ley 19.829.	2020	Nacional	Define una prórroga en los plazos establecidos.	
	Ordenanzas Municipales		Departamental	Se engloba bajo este punto aquellas ordenanzas particulares de cada departamento que respondan a la gestión de residuos.	

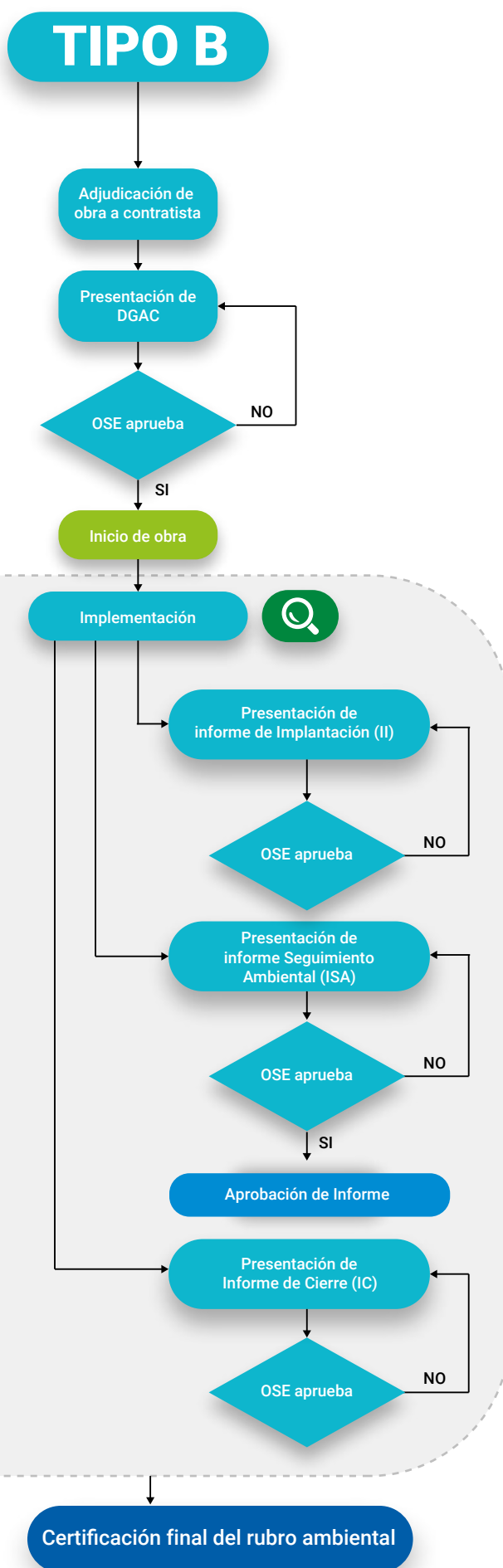
ID.	NOMBRE	FECHA	ALCANCE	CONTENIDO	APLICACIÓN
Emisiones líquidas					
Decreto-Ley N° 14.859	Código de aguas	1978	Nacional	Establece la prohibición de introducir en las aguas o colocar en lugares que pueda derivar a ellas sustancias materiales que puedan deteriorar los recursos hídricos (Art. 145).	Aplica para los efluentes que deban ser vertidos o infiltrados en el marco de la obra.
Dec. 253	Normas para prevenir la contaminación ambiental a través del control de las aguas	1979	Nacional	Establece las normas que tiene por objeto prevenir la contaminación ambiental mediante el control de la contaminación de las aguas. Entre las que se encuentran los estándares de los efluentes a ser vertidos o infiltrados (Art. 11 – 12). Así como las sanciones en caso de infracciones a lo antes expuesto (Art. 32, Dec. 232/88, Dec. 446/90).	
Dec. 497	Prohibición de descarga en determinados lugares de cualquier tipo de barométrica pública o privada	1988	Nacional	Regula la actuación de los camiones barométricos.	
Emisiones: material particulado					
Ley 17.283	Ley de protección del medio ambiente	2000	Nacional	Establece en el Art. 17 las disposiciones especiales para la protección del medio ambiente ante la liberación o emisión a la atmosfera de sustancias, materiales o energía.	Aplica para aquellas obras con componentes (ej.: planta de elaboración de hormigón) que puedan generar un impacto significativo en la calidad de aire.
Dec. 135	Aprobación del reglamento de calidad del aire	2021	Nacional	Define los estándares los objetivos de calidad para la matriz aire y los límites de emisión permitidos para las distintas actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera.	
Emisiones: ruidos					
Ley 17.852	Ley de prevención, vigilancia y corrección de las situaciones de contaminación acústica	2004	Nacional	Establece la prevención, vigilancia y corrección de las situaciones de contaminación acústica.	Aplica para aquellas obras con componentes que puedan generar un impacto significativo por emisión de ruido.
	Valores guía para prevenir la contaminación acústica	2018	Nacional	Establece los niveles admisibles de presión sonora.	
	Ordenanzas Municipales		Departamental	Se engloba bajo este punto aquellas ordenanzas particulares de cada departamento que respondan a la emisión de ruidos.	
Explosivos					
Dec.- Ley 10.415	Explosivos y armas	1945	Nacional	Establece las condiciones de acopio de explosivos.	Aplica para las obras en que se utilicen explosivos.
Patrimonio					
Ley N° 14.040	Creación de la comisión del patrimonio histórico, artístico y cultural de la nación	1971	Nacional	El Art. 14 establece el cese de los trabajos por hallazgos.	Aplica para las obras que se realicen en áreas con sensibilidad arqueológica.
Contingencias					
Ley 17.590	Aprobación de acuerdo internacional - medio ambiente - contaminación por sustancias nocivas y peligrosas	2002	Nacional	Insta a exigir a las empresas encargadas de instalaciones marítimas dispongan de planes de emergencia o de medios similares para casos de contaminación marina con arreglo a los procedimientos que determine la Autoridad Nacional competente.	Aplica para toda obra en que presenten riesgos de contaminación de aguas nacionales.
Dec. 307	Reglamentación para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo	2009	Nacional	Art. 8 Establece las medidas a adoptar frente a accidentes, incidentes y emergencias.	Aplica para toda obra en que se utilicen sustancias químicas.

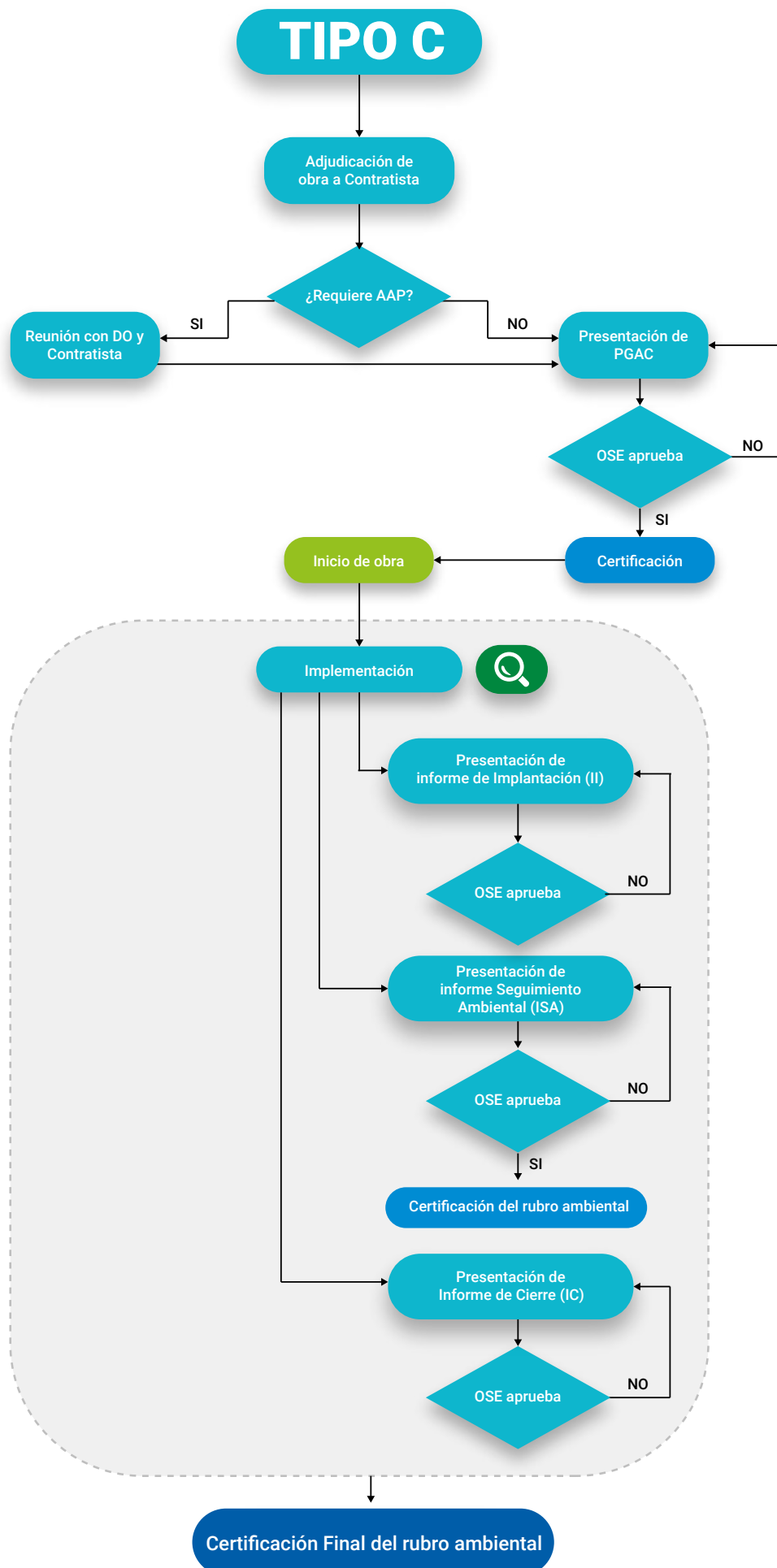




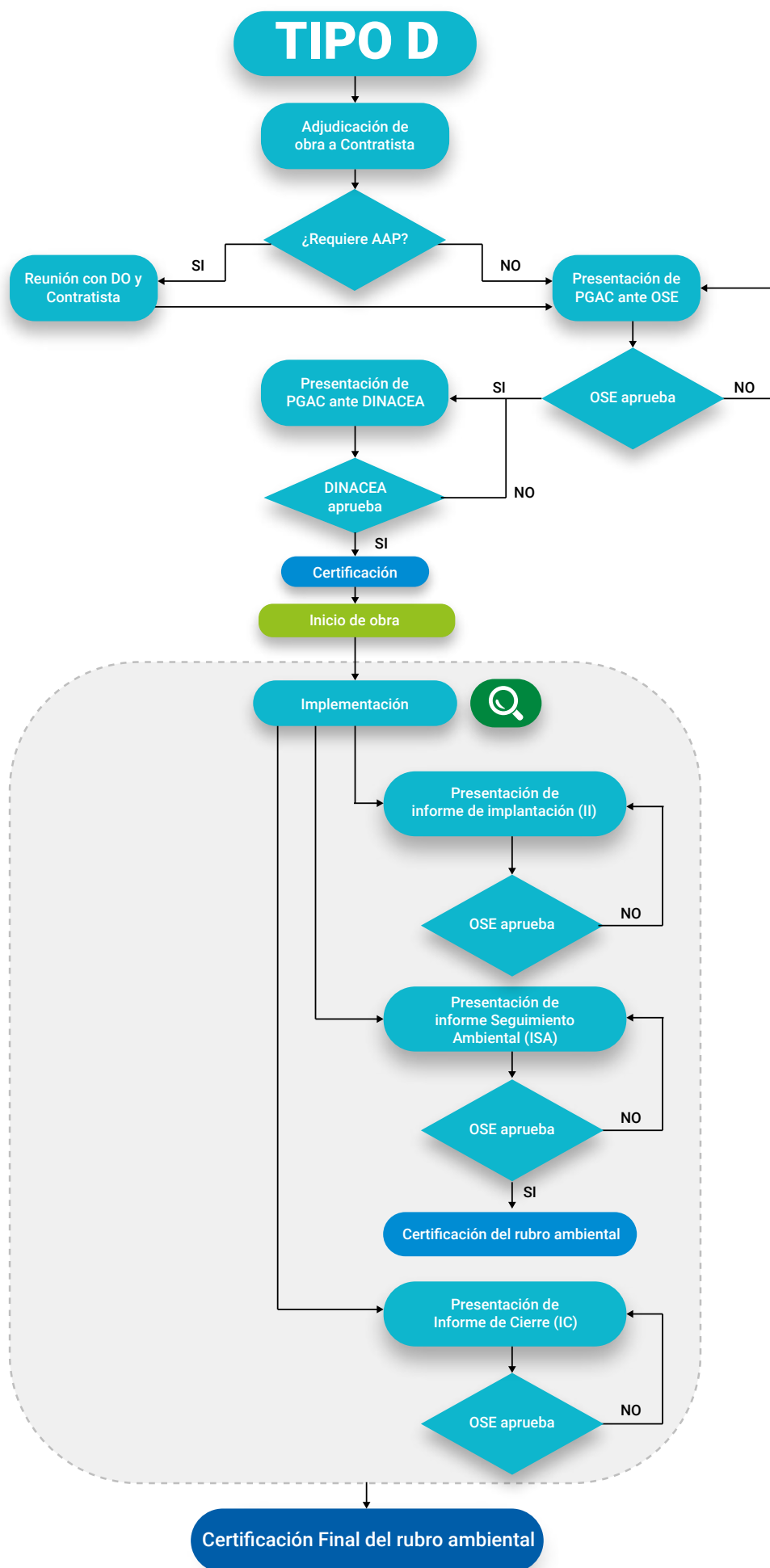
## ANEXO III - Flujogramas por tipos de obra

Fotografía: Saneamiento Barros Blancos





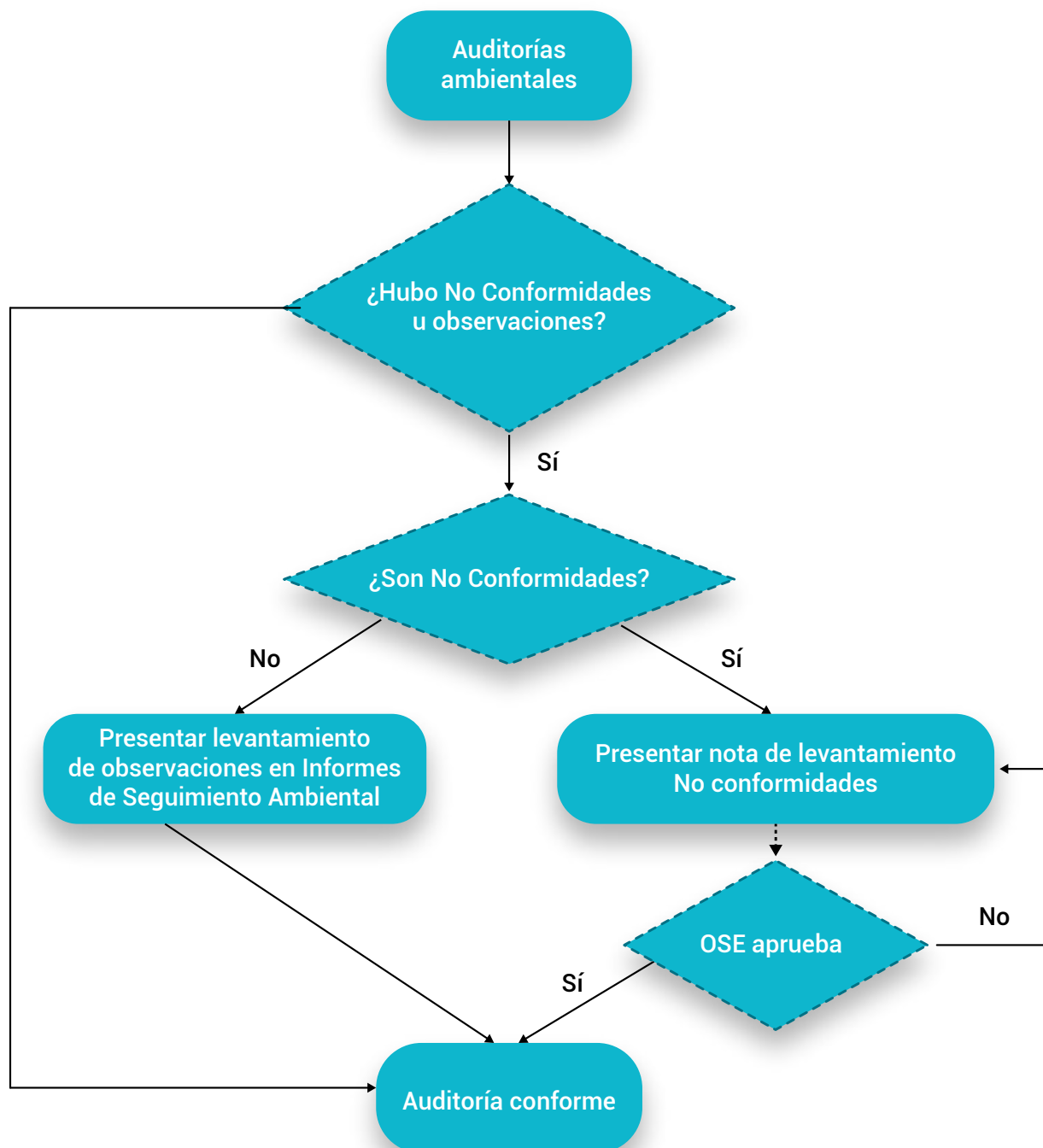








## PROCESO DE AUDITORÍA





# MANUAL AMBIENTAL **DE OBRAS**

Gerencia Gestión Ambiental

[gestion.ambiental@ose.com.uy](mailto:gestion.ambiental@ose.com.uy)

1952 interno 1924



**OSE Uruguay**

[www.ose.com.uy](http://www.ose.com.uy)