

[logo de la organización]

[nombre de la organización]

**Commented [14A1]:** Se deben completar todos los campos de este documento que estén marcados con corchetes [ ].

## GUÍA PARA LA GESTIÓN DE AGUAS RESIDUALES

**Commented [14A2]:** Estos lineamientos no aplican a las organizaciones autorizadas que están en el negocio de recolección, separación y tratamiento de aguas residuales.

Código:	
Versión:	0.1
Creado por:	
Aprobado por:	
Fecha de la versión:	
Firma:	

**Commented [14A3]:** Adaptar a la práctica vigente en la organización.

### Lista de distribución

Copia Nro.	Distribuida a	Fecha	Firma	Devuelta	
				Fecha	Firma

**Commented [14A4]:** Esto es necesario solamente si el documento se encuentra en formato papel; en caso contrario, se debe eliminar este cuadro.

### Historial de modificaciones

Fecha	Versión	Creado por	Descripción de la modificación
	0.1	14001Academy	Descripción básica del documento

### Tabla de contenidos

- 1. OBJETIVOS, ALCANCE Y USUARIOS ..... 3**
- 2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA ..... 3**
- 3. AGUAS RESIDUALES ..... 3**
  - 3.1. DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES ..... 3
  - 3.2. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES ..... 4
    - 3.2.1. *Aguas residuales industriales* ..... 4
    - 3.2.2. *Aguas residuales sanitarias* ..... 5
  - 3.3. SUPERVISIÓN ..... 5
- 4. GESTIÓN DE REGISTROS GUARDADOS EN BASE A ESTE DOCUMENTO ..... 6**

## 1. Objetivos, alcance y usuarios

El objetivo de este documento es definir el proceso de control y descarga de aguas residuales.

Este documento se aplica a todas las actividades y proceso de [nombre de la organización] que generan aguas residuales.

Los usuarios de este documento son todos empleados de [nombre de la organización] involucrados en procesos y actividades relacionadas con aguas residuales.

## 2. Documentos de referencia

- Norma ISO 14001:2015, punto 8.1
- Manual de gestión ambiental
- Política de gestión ambiental
- Objetivos y metas ambientales
- Procedimiento para identificación y evaluación de aspectos significativos
- Procedimiento para control operativo de aspectos ambientales significativos
- Procedimientos para preparación y respuesta ante emergencias
- Lista de partes interesadas, requisitos legales y de otra índole

## 3. Aguas residuales

### 3.1. Descarga de aguas residuales

El [cargo] asegura que las descargas de aguas residuales de procesos, aguas residuales sanitarias, las [operaciones del uso de servicios públicos o aguas pluviales hacia la superficie no del lugar o [concentraciones contaminantes excesivas sobre los criterios locales de calidad del agua], en caso de ausencia de criterios locales, de otras fuentes de calidad del agua ambiente.

Las descargas de aguas residuales industriales o de aguas pluviales hacia sistemas privados o públicos de tratamiento deben:

- Cumplir con los requisitos de pre-tratamiento y monitoreo del sistema de tratamiento de [aguas residuales que son descargadas]
- No interferir, directa o indirectamente, con el funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de recolección y tratamiento, ni representar un riesgo para la salud y seguridad del trabajador.
- No impactar negativamente sobre las características de los residuos de las actividades de [tratamiento de aguas residuales que son descargadas a los sistemas de tratamiento municipales o industriales que tienen una capacidad adecuada para cumplir los requisitos normativos sobre tratamiento de aguas residuales generadas en el proceso].
- Es necesario el pre-tratamiento de las aguas residuales para cumplir con los requisitos [normativos antes de ser descargadas desde el sitio del proyecto a el sistema de tratamiento]

[Organización o controlador que recibe las aguas residuales del proceso no tiene la capacidad adecuada para mantener el cumplimiento normativo.]

### 3.2. Tratamiento de aguas residuales

#### 3.2.1. Aguas residuales industriales

Entre las aguas residuales industriales generadas a partir de actividades industriales se incluyen las aguas residuales de los procesos, los procedimientos del funcionamiento de servicios públicos, la recuperación de procesos y de áreas de acumulación de materiales y actividades diversas, incluidas las aguas residuales de los laboratorios, de los talleres de mantenimiento de equipos, etc.

##### *Aguas residuales de los procesos*

El [cargo] es el responsable de proveer los recursos adecuados necesarios para asegurar el correcto funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones de tratamiento en que el cumplimiento depende en gran medida de la capacidad técnica y de la capacitación de su personal operativo.

El [cargo] controla la calidad del agua desechada para mantener el cumplimiento consistente con los requisitos normativos. El funcionamiento de las tecnologías seleccionadas para tratamiento de aguas residuales debe evitar las emisiones no controladas de aire de productos químicos volátiles de las aguas residuales.

El [cargo] asegura que los residuos de las operaciones de tratamiento de aguas residuales industriales deben ser descartados respetando los requisitos de la normativa local, o no existen tal normativa, al descarte deben respetar la protección de la salud y seguridad pública y la preservación y sostenibilidad a largo plazo del agua y de los recursos.

##### *Aguas residuales procedentes del funcionamiento de servicios públicos*

El [cargo] desarrolla estrategias de gestión para el funcionamiento de los servicios públicos que incluyen:

- El uso de métodos de recuperación de calor (también mejoras del rendimiento energético) u otros métodos de enfriamiento para reducir la temperatura del agua caliente antes de su descarga para asegurar la temperatura ambiente no aumente mayor de 2 °C (3,6 °F) de la temperatura ambiente en el fondo de una zona de mezcla establecida científicamente que tome en cuenta la calidad del agua ambiente, el uso del agua recibida, las capacidades potenciales y la capacidad de asimilación entre otras consideraciones.
- Minimizar el uso de anti-incrustantes y de productos químicos inhibidores de la corrosión garantizando la profundidad adecuada de la entrada de agua y el uso de pantallas. Se deben utilizar las alternativas menos peligrosas en relación a potencial de toxicidad, biodegradabilidad, biopersistencia y bioacumulación. Los datos aplicables deben respetar los requisitos normativos locales y las recomendaciones del fabricante.
- Se debe realizar la verificación de toxicidad y demás contaminantes peligrosos para determinar la necesidad de aguas de flujo o de un tratamiento de enfriamiento del agua antes de la descarga.

##### *Tratamiento de aguas pluviales*

**Commented [14A5]:** Adaptar esta sección para cumplir con los requisitos normativos.

**Commented [14A6]:** Adapte según las prácticas de la organización.

Para reducir la necesidad de tratamiento aguas pluviales, el [cargo] asegura la aplicación de los siguientes principios:

- Las aguas pluviales deben ser separadas de los caudales de agua de los procesos y sanitarias para disminuir el volumen de agua a tratar antes de la descarga.
- Se deben evitar las áreas de proceso de escorrentía o de fuentes potenciales de contaminación.
- Cuando las condiciones de calidad del agua lo permitan, el agua de lluvia debe ser manejada como un recurso, ya sea para la reusage de las aguas subterráneas o para cubrir necesidades de agua en las instalaciones.
- Se deben instalar y mantener separadores de aguas oleosas y trampas de grasa, según sea necesario, en las instalaciones de almacenamiento de combustibles, talleres, áreas de almacenamiento y de almacenamiento de combustibles.

### 3.2.2. Aguas residuales sanitarias

Las aguas residuales sanitarias de las instalaciones industriales puede incluir efluentes de cloacas domésticas, de instalaciones de servicios de comida y bebidas que prestan servicios al personal en obra, las aguas residuales provenientes de laboratorios, enfermerías, almacenamiento de agua, etc., también pueden ser descargados en el sistema de tratamiento de aguas residuales sanitarias.

El [cargo] aplica estrategias de tratamiento de aguas residuales sanitarias que incluyen:

- Separación de caudales de aguas residuales para asegurar la compatibilidad con la opción de tratamiento seleccionada (por ejemplo, el sistema de tratamiento solo puede aceptar aguas domésticas).
- Separación y tratamiento previo de efluentes que contienen aceites y grasas (por ej., utilización de trampas de grasa) antes de la descarga al sistema de alcantarillado.
- Si las aguas residuales de la planta industrial se vierten al agua superficial, se debe aplicar un tratamiento para cumplir con los niveles nacionales o locales para los vertidos de aguas residuales sanitarias.
- Los residuos de los sistemas de tratamiento de aguas residuales sanitarias deben ser descartados siguiendo las regulaciones de la normativa local, o los estándares del medioambiente, el descarte debe asegurar la protección de la salud y seguridad pública y la preservación y sostenibilidad a largo plazo del agua y de los recursos.

### 3.3. Supervisión

El [cargo] desarrolla e implementa un programa de monitoreo de la calidad del agua y de las aguas residuales con los recursos y los controles seleccionados para cumplir con los objetivos de los programas de monitoreo. El programa de monitoreo de aguas residuales y de calidad de agua debe tener en cuenta los siguientes elementos:

#### Parámetros de monitoreo

Los parámetros seleccionados para el monitoreo deben ser indicativos de los contaminantes de interés en el proceso y deben incluir los parámetros que están regulados bajo los requisitos de cumplimiento.

**Commented [14A7]:** Adapte según las prácticas de la organización.

### Tipo y frecuencia de monitoreo

El monitoreo de aguas residuales debe tener en cuenta las características de descarga del proceso a través del tiempo. El monitoreo de los vertidos de procesos con fabricación por lotes o variaciones temporales debe tener en consideración las variaciones dependientes del tiempo en las descargas y, por lo tanto, es más complejo que el monitoreo de los vertidos continuos. Los efluentes de procesos altamente variables pueden necesitar que se le tomen muestras con más frecuencia o a través de métodos compuestos.

### Ubicaciones de monitoreo

La ubicación de muestreo debe ser escogida con el objetivo de proporcionar datos representativos para el control. Las ubicaciones de muestreo de efluentes pueden estar ubicadas al final de la descarga, como también en puntos estratégicos anteriores para fusionar diferentes descargas. Los vertidos de procesos no deben ser muestreados antes o después del tratamiento con el objetivo de cumplir con los estándares de descarga o de normas de calidad del agua ambiental.

### Calidad de datos

Los programas de monitoreo deben aplicar los métodos internacionalmente aprobados para la recolección, conservación y análisis de muestras. Las muestras deben ser recolectadas por o bajo la supervisión de personas capacitadas. El análisis debe ser realizado por entidades habilitadas o certificadas para este propósito.

## 4. Gestión de registros guardados en base a este documento

Nombre del registro	Código	Almacenamiento		Responsabilidad
		Tiempo de retención	Ubicación	
Informe sobre residuos	PR.08.13	2 años	[oficina de [cargo]]	[cargo]

Solamente el [cargo] puede permitir a otros empleados el acceso a los registros.

**Commented [14A8]:** Si el registro se encuentra en formato electrónico, escriba el nombre de la carpeta en el ordenador de [cargo].