



GUIA PARA LA CONFECCION DEL REPORTE OPERACIONAL

Según lo establece el Artículo 4 del Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales (Decreto Ejecutivo No. 26042 publicado en La Gaceta del 19 de junio de 1997), es obligación de todo ente generador (entendiéndose por él toda persona física o jurídica, pública o privada, responsable del reuso de aguas residuales, o de su vertido en un cuerpo receptor o alcantarillado sanitario), el presentar reportes operacionales con la frecuencia indicada en la Tabla 4 del Reglamento. Dichos reportes deberán ser presentados ante el Departamento de Control Ambiental del Ministerio de Salud (si el vertido se practica en un cuerpo receptor o si las aguas son reusadas) o al Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados y a la institución que administra el alcantarillado sanitario (si el vertido se practica en una conducción de este tipo).

En el Artículo 5 del mismo Reglamento se establecen los aspectos mínimos que debe contemplar un reporte operacional, que se han incluido en el formulario confeccionado al efecto. A continuación se explica dicho documento, con el fin de facilitar su llenado. Se recomienda consultar el texto completo del Reglamento con el fin de conocer el contexto de aplicación de los reportes operacionales. Las dudas adicionales que pudieran surgir serán aclaradas en el Departamento de Control Ambiental (Tel. 255-37-11, FAX: 233-09-03).

La información que los entes generadores consignen en los reportes operacionales, así como los registros o bitácoras que la sustenten, podrá ser verificada en cualquier momento por los funcionarios del Ministerio de Salud, del Ministerio del Ambiente y Energía o del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.

1. DATOS GENERALES:

Ente generador: nombre completo de la persona física o la razón social de la persona jurídica, responsable del vertido o reuso de las aguas residuales.

Número de reporte: numeración consecutiva que el ente generador asignará a los diferentes reportes operacionales que presente.

2. AFOROS:

Método de aforo:

1. Canaleta Parshall
2. Vertedero
3. Volumétrico
4. Velocidad/área
5. Equipo de medición automática
6. Otro (especificar cuál)

3. RESULTADOS DE ANALISIS Y AFOROS:



La información que se deberá incluir en este apartado dependerá de cuál de los siguientes tipos de medición es el que corresponde al ente generador que presenta el reporte operacional:

- Tipo 1: VERTIDO de aguas residuales de tipo ORDINARIO, cuyo caudal sea inferior a los 50 m³/día:
 - ◇ El ente generador medirá por sí mismo, un sólo día al mes, los siguientes parámetros: pH, sólidos sedimentables y caudal. Para ello practicarán 2 mediciones con una hora de diferencia entre ellas, durante el día de la medición. Cada medición deberá hacerse una hora más tarde que la anterior. Ejemplo: si una empresa labora ocho horas diarias (de 8 am a 4 pm), la primera vez que haga mediciones deberá hacerlas a las 8 am y 9 am, en el mes siguiente deberán hacerse a las 10 am y a las 11 am, y así sucesivamente hasta el último par (3 pm y 4 pm) que complete la jornada de trabajo, luego de lo cual se deberá reiniciar el ciclo con el primer par nuevamente (8 am y 9 am).
 - ◇ El ente generador contratará un laboratorio debidamente acreditado para que durante un sólo día al año, recolecte una muestra compuesta a la que analizará los siguientes parámetros: DBO_{5,20}, Grasas y Aceites, Sólidos Suspendidos Totales y Coliformes Fecales. Este último sólo deberá analizarse en los casos mencionados por el Artículo 14 del Reglamento.
 - ◇ El reporte operacional se presentará anualmente.
- Tipo 2: VERTIDO de aguas residuales de tipo ORDINARIO, cuyo caudal esté comprendido entre los 50 y 100 m³/día:
 - ◇ El ente generador medirá por sí mismo, un sólo día a la semana, los siguientes parámetros: pH, sólidos sedimentables y caudal. Cada medición deberá hacerse una hora más tarde que la anterior. Ejemplo: si una empresa labora ocho horas diarias (de 8 am a 4 pm), la primera vez que haga mediciones deberá hacerlas a las 8 am, en la semana siguiente deberán hacerse a las 9 am, y así sucesivamente hasta la última (4 pm) que complete la jornada de trabajo, luego de lo cual se deberá reiniciar el ciclo nuevamente (8 am).
 - ◇ El ente generador contratará un laboratorio debidamente acreditado para que durante un sólo día por semestre, recolecte una muestra compuesta a la que analizará los siguientes parámetros: DBO_{5,20}, Grasas y Aceites, Sólidos Suspendidos Totales y Coliformes Fecales. Este último sólo deberá analizarse en los casos mencionados por el Artículo 14 del Reglamento.
 - ◇ El reporte operacional se presentará semestralmente.
- Tipo 3: VERTIDO de aguas residuales de tipo ORDINARIO, cuyo caudal supere los 100 m³/día:
 - ◇ El ente generador medirá por sí mismo diariamente, los siguientes parámetros: pH, sólidos sedimentables y caudal. Cada medición deberá hacerse una hora más tarde que la anterior. Ejemplo: si una empresa labora ocho horas diarias (de 8 am a 4 pm), la primera vez que haga mediciones deberá hacerlas a las 8 am, al día siguiente deberán hacerse a las 9 am, y así sucesivamente hasta la última (4 pm) que complete la jornada de trabajo, luego de lo cual se deberá reiniciar el ciclo nuevamente (8 am).



- ◇ El ente generador contratará un laboratorio debidamente acreditado para que durante un sólo día por trimestre, recolecte una muestra compuesta a la que analizará los siguientes parámetros: $DBO_{5,20}$, Grasas y Aceites, Sólidos Suspendidos Totales y Coliformes Fecales. Este último sólo deberá analizarse en los casos mencionados por el Artículo 14 del Reglamento.
 - ◇ El reporte operacional se presentará trimestralmente.
- Tipo 4: VERTIDO de aguas residuales de tipo ESPECIAL, cuyo caudal sea inferior a los 10 m³/día:
 - ◇ El ente generador medirá por sí mismo, durante un sólo día operacional representativo al mes, los siguientes parámetros: pH, sólidos sedimentables, temperatura y caudal. Para ello practicarán 2 mediciones con una hora de diferencia entre ellas, durante el día de la medición. Cada medición deberá hacerse una hora más tarde que la anterior. Ejemplo: si una empresa labora ocho horas diarias (de 8 am a 4 pm), la primera vez que haga mediciones deberá hacerlas a las 8 am y 9 am, en el mes siguiente deberán hacerse a las 10 am y a las 11 am, y así sucesivamente hasta el último par (3 pm y 4 pm) que complete la jornada de trabajo, luego de lo cual se deberá reiniciar el ciclo con el primer par nuevamente (8 am y 9 am).
 - ◇ El ente generador contratará un laboratorio debidamente acreditado para que durante un sólo día operacional representativo al año, recolecte una muestra compuesta a la que analizará los parámetros: $DBO_{5,20}$, DQO, Grasas y Aceites, Sólidos Suspendidos Totales y los demás parámetros que correspondan según la Tabla 1 del Reglamento.
 - ◇ El reporte operacional se presentará anualmente.
 - Tipo 5: VERTIDO de aguas residuales de tipo ESPECIAL, cuyo caudal esté comprendido entre los 10 y 100 m³/día:
 - ◇ El ente generador medirá por sí mismo, durante un sólo día operacional representativo a la semana, los siguientes parámetros: pH, sólidos sedimentables, temperatura y caudal. Cada medición deberá hacerse una hora más tarde que la anterior. Ejemplo: si una empresa labora ocho horas diarias (de 8 am a 4 pm), la primera vez que haga mediciones deberá hacerlas a las 8 am, en la semana siguiente deberán hacerse a las 9 am, y así sucesivamente hasta la última (4 pm) que complete la jornada de trabajo, luego de lo cual se deberá reiniciar el ciclo nuevamente (8 am).
 - ◇ El ente generador contratará un laboratorio debidamente acreditado para que durante un sólo día operacional representativo en el semestre, recolecte una muestra compuesta a la que analizará los parámetros: $DBO_{5,20}$, DQO, Grasas y Aceites, Sólidos Suspendidos Totales y los demás parámetros que correspondan según la Tabla 1 del Reglamento.
 - ◇ El reporte operacional se presentará semestralmente.



- Tipo 6: VERTIDO de aguas residuales de tipo ESPECIAL, cuyo caudal supere los 100 m³/día:
 - ◇ El ente generador medirá por sí mismo diariamente, los siguientes parámetros: pH, sólidos sedimentables, temperatura y caudal. Cada medición deberá hacerse una hora más tarde que la anterior. Ejemplo: si una empresa labora ocho horas diarias (de 8 am a 4 pm), la primera vez que haga mediciones deberá hacerlas a las 8 am, al día siguiente deberán hacerse a las 9 am, y así sucesivamente hasta la última (4 pm) que complete la jornada de trabajo, luego de lo cual se deberá reiniciar el ciclo nuevamente (8 am).
 - ◇ El ente generador contratará un laboratorio debidamente acreditado para que durante un sólo día operacional representativo en el trimestre, recolecte una muestra compuesta a la que analizará los parámetros: DBO_{5,20}, DQO, Grasas y Aceites, Sólidos Suspendidos Totales y los demás parámetros que correspondan según la Tabla 1 del Reglamento.
 - ◇ El reporte operacional se presentará trimestralmente.

- Tipo 7: REUSO de aguas residuales:
 - ◇ El ente generador contratará un laboratorio debidamente acreditado para que durante un sólo día operacional representativo en el período que indique la Tabla 8 del Reglamento, recolecte una muestra compuesta a la que analizará los parámetros que se establecen en dicha Tabla.
 - ◇ El reporte operacional se presentará trimestralmente.

- Tipo 8: VERTIDO de aguas residuales en períodos de generación iguales o menores a cinco meses al año:
 - ◇ El ente generador medirá por sí mismo, durante un sólo día operacional representativo a la semana, los siguientes parámetros: pH, sólidos sedimentables, temperatura y caudal. Cada medición deberá hacerse una hora más tarde que la anterior. Ejemplo: si una empresa labora ocho horas diarias (de 8 am a 4 pm), la primera vez que haga mediciones deberá hacerlas a las 8 am, en la semana siguiente deberán hacerse a las 9 am, y así sucesivamente hasta la última (4 pm) que complete la jornada de trabajo, luego de lo cual se deberá reiniciar el ciclo nuevamente (8 am).
 - ◇ El ente generador contratará un laboratorio debidamente acreditado para que durante un sólo día operacional representativo en el período reportado, recolecte una muestra compuesta a la que analizará los parámetros: DBO_{5,20}, DQO, Grasas y Aceites, Sólidos Suspendidos Totales y los demás parámetros que correspondan según la Tabla 1 del Reglamento.
 - ◇ Se presentarán tres reporte operacionales equidistantes en el tiempo que dure cada ciclo de generación.

En la Tabla de PARAMETROS MEDIDOS POR EL ENTE GENERADOR, se mostrarán los resultados del análisis estadístico de las mediciones hechas por el ente generador, donde “n” corresponderá al número de mediciones realizadas durante el período reportado. Ejemplo: para un ente generador que vierte 75 m³/día de aguas residuales ordinarias (medición Tipo 2), y que por lo



tanto según la Tabla 4 del Reglamento debe presentar sus reportes operacionales con una frecuencia semestral, el valor de “n” será 26, que corresponde a las 26 semanas del semestre.

En la Tabla de PARAMETROS ANALIZADOS POR EL LABORATORIO ACREDITADO, se transcribirán los datos reportados por el laboratorio en su informe, del cual deberá adjuntarse una copia.

4. REGISTRO DE ACCIDENTES:

Se explicarán aquí todas las situaciones anómalas de importancia que hayan afectado al sistema de tratamiento durante el período reportado.

5. EVALUACION DEL ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA:

Se escribirá aquí un breve comentario acerca del estado del sistema de tratamiento de aguas residuales al final del período reportado, con base en la información del punto 3 y en las inspecciones que haya realizado el profesional responsable de su operación y mantenimiento.

6. PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS:

En caso de resultar necesario, se propondrá aquí el plan de acciones correctivas necesario para que el sistema de tratamiento cumpla con los límites de calidad vigentes. Al respecto se recomienda consultar el Artículo 43 del Reglamento.

7. REGISTRO DE PRODUCCION:

Esta información, en caso de ser proporcionada en forma voluntaria por el ente generador, será utilizada en forma confidencial por el Ministerio de Salud para el cálculo de índices de generación de cargas contaminantes para los diferentes sectores industriales del país. Esto con el único fin de contar con los datos de base necesarios para el desarrollo de futuros límites de vertido más racionales y justos, en términos de las cargas contaminantes que se aporten a los cuerpos de agua, y de la capacidad autodepuradora de estos.