
**AGUA. AGUAS RESIDUALES DE TIPO ESPECIAL DESCARGADAS AL
SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS -ANDA-**

Correspondencia: este Reglamento Técnico Salvadoreño no tiene correspondencia con normas internacionales.

ICS: 13.060.30
13.030.20

RTS 13.05.02:26

Editado por el Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica miembro del Consejo Nacional de Calidad, ubicado en Boulevard San Bartolo y Calle Lempa, costado Norte del INCAF, Edificio CNC, Distrito de Ilopango, San Salvador Este, El Salvador. Teléfono (503) 2590-5335 y (503) 2590-5338. Sitio web: <https://osartec.gob.sv/>

INFORME

Los Comités Nacionales de Reglamentación Técnica conformados en el Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica, son las instancias encargadas de la elaboración de Reglamentos Técnicos Salvadoreños. Están integrados por representantes de la empresa privada, gobierno, Defensoría del Consumidor y sector académico universitario.

Con el fin de garantizar un consenso nacional e internacional, los proyectos elaborados por los Comités Nacionales de Reglamentación Técnica se someten a un período de consulta pública nacional y notificación internacional, durante el cual cualquier parte interesada puede formular observaciones.

El Reglamento Técnico elaborado fue aprobado como RTS 13.05.02:26 AGUA. AGUAS RESIDUALES DE TIPO ESPECIAL DESCARGADAS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS -ANDA-, por el Comité Nacional de Reglamentación Técnica. La oficialización del reglamento conlleva el Acuerdo de la entidad correspondiente de su vigilancia y aplicación.

Este Reglamento Técnico Salvadoreño está sujeto a permanente revisión con el objeto que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la técnica moderna.

CONTENIDO	PÁG.
1. OBJETO	1
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN	1
3. ABREVIATURAS, SIGLAS Y SÍMBOLOS	1
4. DEFINICIONES	2
5. CONTENIDO TÉCNICO	4
6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD	8
7. DOCUMENTOS A CONSULTAR	9
8. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN	9
9. VIGENCIA	9
10. ANEXO A (INFORMATIVO) FORMATO DE SOLICITUD	10
11. ANEXO B (INFORMATIVO) FICHA DE DATOS	11
12. ANEXO C (NORMATIVO) CARACTERIZACIÓN DE AGUA RESIDUAL DE TIPO ESPECIAL POR ACTIVIDAD	12
13. ANEXO D (NORMATIVO) LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE POR PARÁMETRO	15

1. OBJETO

Establecer los límites permisibles para los parámetros de calidad de las aguas residuales de tipo especial descargadas directa o indirectamente al sistema de alcantarillado sanitario de la ANDA o privados.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

2.1. Aplica a toda persona natural o jurídica, pública o privada, titular de cualquier actividad, obra o proyecto que realice descargas directa o indirectamente de agua residual de tipo especial al sistema de alcantarillado sanitario de la ANDA o privados, ubicado en el territorio nacional.

2.2. Este reglamento no aplica a las aguas residuales vertidas a medios receptor contempladas en el RTS AGUA. AGUAS RESIDUALES. PARAMETROS DE CALIDAD DE AGUAS RESIDUALES PARA DESCARGA Y MANEJO DE LODOS RESIDUALES en su versión vigente.

3. ABREVIATURAS, SIGLAS Y SÍMBOLOS

Abreviaturas

-DBO5:	Demanda Bioquímica de Oxígeno
-DQO:	Demanda Química de Oxígeno
-RTS:	Reglamento Técnico Salvadoreño
-SAAM:	Sustancias Activas al Azul de Metileno
-SS:	Sólidos Sedimentables
-SST:	Sólidos Suspendidos Totales

Siglas

-MARN	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
-OSA:	Organismo Salvadoreño de Acreditación
-SMEWW:	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (Métodos estándar para el examen de aguas y aguas residuales)

Símbolos

-%:	Porcentaje
-°C:	Grado Celsius
-μS:	Microsiemens
-g:	Gramo
-L:	Litro
-m:	Metro
-m⁻¹:	Metro a la potencia menos uno
-m³:	Metro cúbico
-mg:	Miligramo

-mL:	Mililitro
-NaOH:	Hidróxido de sodio
-nm:	Nanómetro
-NTU:	Nephelometric Turbidity Unit (Unidad de medición para la turbidez)
-pH:	Potencial de Hidrógeno
-Q:	Caudal

4. DEFINICIONES

Para los efectos de este reglamento serán aplicables las siguientes definiciones:

- 4.1. Aceites y Grasas:** sustancia química no miscible en el agua, pero soluble en solventes designados en los métodos de análisis recomendados en este RTS.
- 4.2. Afluente:** caudal de aguas residuales que entra a la unidad de conducción o tratamiento.
- 4.3. Aforo:** medición de caudal.
- 4.4. Agua residual de tipo especial:** agua residual generada por actividades agroindustriales, industriales, hospitalarias y todas aquellas que no se consideran de tipo ordinario.
- 4.5. Agua residual de tipo ordinario:** agua residual generada por las actividades domésticas de los seres humanos, tales como uso de servicios sanitarios, lavatorios, fregaderos, lavado de ropa y otras similares.
- 4.6. Agua residual tratada:** agua residual que ha sido sometida a un proceso de tratamiento y que cumple con los límites permisibles de los parámetros de calidad requeridos por el Reglamento vigente para descargarse o reusarse.
- 4.7. Agua residual:** agua que ha recibido un uso y cuya calidad ha sido modificada por la incorporación de agentes contaminantes resultante de cualquier uso, las cuales son de dos tipos: ordinario y especial.
- 4.8. Alcantarillado sanitario:** conjunto o sistema de obras, instalaciones y servicios que tienen por objeto la evacuación y disposición final de las aguas residuales; comprende las alcantarillas sanitarias con sus pozos de visita; acometida domiciliar, colector terciario, colector interceptor, colector emisario, colector auxiliar, caja de registro, obras, accesorios, tuberías o conductos generalmente cerrados y de descarga que conducen aguas ordinarias, especiales o ambas, planta de tratamiento, sistemas de tratamiento y obras de descarga.
- 4.9. Cadena de custodia de la muestra:** procedimiento de resguardo e identificación en el que se consigna el conjunto de medidas que se deben adoptar a fin de garantizar la preservación de la identidad, integridad y representatividad de las muestras desde su recolección hasta el análisis en el laboratorio.
- 4.10. Caudal (Q):** Volumen de agua por unidad de tiempo.

- 4.11. Contaminante:** toda materia, elemento, compuesto, sustancias, derivados químicos o biológicos, energía, radiación, o una combinación de ellos en cualquiera de sus estados físicos que al incorporarse al agua o cualquier otro elemento del ambiente, altere o modifique su composición natural y degrade su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y la preservación o conservación del ambiente.
- 4.12. Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5):** oxígeno consumido en la oxidación microbológica de la materia orgánica presente en el agua, medida después de la incubación a 20 °C de temperatura durante cinco días.
- 4.13. Demanda Química de Oxígeno (DQO):** cantidad de oxígeno necesaria para producir la oxidación química fuerte de sustancias susceptibles de origen inorgánico y orgánico presentes en el agua.
- 4.14. Descarga indirecta al sistema de alcantarillado sanitario:** toda descarga de aguas residuales realizada por un titular a un sistema de alcantarillado público, privado, industrial o local u otra infraestructura intermedia, que posteriormente conecta y descarga sus efluentes a otro sistema de alcantarillado administrada por ANDA.
- 4.15. Dilución:** efecto de disminuir la concentración de soluto presente en una solución, aumentando la cantidad de disolvente.
- 4.16. Efluente:** caudal de aguas residuales que sale de la última unidad de conducción o tratamiento.
- 4.17. Límites permisibles:** valores, rangos y concentraciones de los parámetros establecidos en este documento y otros reglamentos vigentes que deben cumplir los responsables, previo a la descarga.
- 4.18. Muestra compuesta:** combinación de muestras simples que han sido mezcladas en proporciones definidas de acuerdo al caudal, volumen total y la frecuencia de generación y operación, a fin de obtener un resultado promedio representativo de sus características.
- 4.19. Muestra simple:** muestra que se tome en el punto de descarga, en un caudal continuo o discontinuo en operación normal, que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, durante el tiempo necesario para completar cuando menos, un volumen suficiente para llevar a cabo los análisis necesarios que permitan conocer su composición.
- 4.20. Muestreo:** es la extracción de una porción representativa de agua residual con el propósito de examinar las diversas características químicas, físicas, biológicas o radioactivas que posee. Este proceso se realiza por personal con conocimiento de toma de muestra y para preservar su integridad hasta la entrega al laboratorio.

- 4.21. pH:** medida del grado de acidez y basicidad del agua. La escala de valores va de 0 a 14 unidades de pH.
- 4.22. Sistema de tratamiento:** conjunto de procesos físicos, químicos o biológicos, que se aplican tanto al agua residual como a los lodos residuales, con el fin de mejorar su calidad y cumplir con el Reglamento vigente.
- 4.23. Sólidos sedimentables (SS):** materia que se deposita por acción de la gravedad en el fondo de cualquier recipiente o medio receptor que contenga agua.
- 4.24. Sólidos suspendidos totales (SST):** sólidos no solubles que representan la diferencia entre los sólidos totales y los sólidos disueltos.
- 4.25. Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM):** conocidos como agente de actividad superficial, tensoactivos o surfactantes, detergentes. Son agentes que reducen la tensión superficial del líquido en el que esta disuelto. Son importantes en la industria por su eficiencia bactericida, germicida, entre otros.
- 4.26. Titular generador:** toda persona natural o jurídica, pública o privada, que genere aguas residuales de tipo especial que deben cumplir con las obligaciones establecidas en la Ley del Medio Ambiente, Reglamentos y Norma de ANDA.

5. CONTENIDO TÉCNICO

La Autorización de descarga de agua residual de tipo especial al sistema de alcantarillado sanitario de la ANDA se obtiene una vez se cumplen los requisitos administrativos y técnicos contenidos en este Reglamento. La autorización en mención tiene una vigencia de doce (12) meses calendario desde su emisión, el trámite de renovación deberá ser iniciado por el titular previo a la finalización del periodo de vigencia.

5.1. Solicitud de la Autorización de descarga de agua residual de tipo especial al sistema de alcantarillado sanitario de la ANDA

5.1.1. Para realizar el trámite por primera vez o su renovación se debe entregar la solicitud dirigida a la ANDA según la región de interés completando información solicitada en el ANEXO A. Este documento debe ser presentado por el titular o quien este autorice.

5.1.2. Completar la Ficha de datos del ANEXO B, adjuntar recibo de facturación de la(s) cuenta(s) de ANDA que se encuentran activas para el inmueble con evidencia de cancelación del mes anterior a la solicitud.

5.1.3. Para las obras o proyectos que tienen sistema de tratamiento previo a la descarga al colector deben presentar el programa de operación y mantenimiento anual, evidencias de mantenimiento, datos de medición in situ y bitácora de mantenimiento del sistema de tratamiento.

5.1.4. Anexar los informes con los datos completos de los análisis de parámetros básicos del numeral 5.4. y complementarios de acuerdo a la frecuencia de muestreo que se establece en la tabla 1 y clasificación de la actividad que se presenta en el ANEXO C. Los análisis deben ser efectuados por un laboratorio con parámetros acreditados. La validez del último informe de los análisis no deberá tener un máximo de 3 meses, a partir de su fecha de emisión.

5.1.5. La información presentada en la solicitud de la Autorización de descarga de agua residual de tipo especial al sistema de alcantarillado sanitario de la ANDA será analizada y de ser necesario se solicitará información para completar la solicitud.

5.2. Condiciones especiales de regulación de descarga para la protección del alcantarillado, no se permitirán las siguientes acciones

5.2.1. Diluir con aguas ajenas al proceso que origina la descarga a forma de tratamiento de los efluentes líquidos para lograr una reducción de la carga contaminante.

5.2.2. Realizar descargas que sobrepasen la capacidad hidráulica del alcantarillado sanitario.

5.2.3. Disponer en la red de alcantarillado para su disposición final los sedimentos, lodos o sustancias sólidas provenientes de los sistemas de tratamiento.

5.2.4. Descargar aguas lluvias al sistema de alcantarillado sanitario.

5.2.5. Descargar al sistema de alcantarillado sanitario sin autorización de ANDA siempre y cuando la red sea administrada por la institución.

5.2.6. Descargar al alcantarillado materias sólidas y líquidas, que por sí solas o por interacción con otras, puedan solidificarse o dar lugar a obstrucciones que dificulten el normal funcionamiento del sistema de alcantarillado sanitario tales como fragmentos de piedras, ceniza, vidrio, arena, basura, fragmentos de cuero, textiles, colorantes textiles, resinas sintéticas, plásticos, cemento, hidróxido de calcio, residuos de malta, levaduras, látex, bitumen, alquitrán, lacas, gasolina, petróleo, sulfuro de hidrógeno, cianuro de hidrógeno, entre otras sustancias.

5.2.7. Descargas especiales de sustancias con propiedades similares tales:

- a) líquidos explosivos e inflamables;
- b) Materias que como consecuencia de procesos y reacciones que puedan llevarse a cabo dentro de la red, manifiesten alguna propiedad corrosiva o incrustante, capaz de dañar el material de las instalaciones y perjudiquen al personal encargado de la inspección;
- c) Materias que por su naturaleza, propiedades y cantidad ya sea por ellas mismas o por interacción con otras puedan originar la formación de mezclas inflamables o explosivas con el aire o bien produzcan olores desagradables;
- d) Sustancias químicas tales como plaguicidas y productos no regulados en este Reglamento;
- e) venenos y productos agroquímicos al alcantarillado sanitario de cualquier procedencia;
- f) Elementos o sustancias radioactivas;

g) Residuos provenientes de los establecimientos hospitalarios, clínicas, laboratorios clínicos, químicos, rastros y otros similares que no posean tratamientos especiales para eliminar los contaminantes.

5.2.8. El uso de disolventes de grasas, en cualquiera de sus estados físicos, dentro de las trampas de grasa o sistemas de retención.

5.3 Consideraciones para el uso del alcantarillado

5.3.1. El titular generador debe mantener el registro de los informes de análisis y medidas de campo por un periodo de cinco años.

5.3.2. En caso de informes que consignent resultados que no sean típicos a valores de agua residual de tipo especial. ANDA realizará toma de muestras sin previo aviso, pudiendo revocar el permiso otorgado de verificarse que los resultados no cumplen con lo establecido en este reglamento

5.4 Parámetros básicos

- a) Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5);
- b) Demanda Química de Oxígeno (DQO);
- c) pH en sitio;
- d) Temperatura en sitio;
- e) Aceites y grasas;
- f) Sólidos sedimentables;
- g) Sólidos suspendidos;
- h) SAAM;
- i) Turbidez;
- j) Conductividad;
- k) Caudal.

5.5 Parámetros de complemento

En el ANEXO C de este Reglamento se presenta detalle de los parámetros complementarios por tipo de industria, que deben analizarse previo a la descarga al alcantarillado sanitario de la ANDA. Esta clasificación se basa en el tipo de elementos químicos o propiedades que se relacionan con las actividades. La ANDA podrá solicitar otros parámetros cuando lo considere necesario.

Nota 1. Otras actividades no incluidas en el ANEXO C deben presentar informe de análisis con parámetros en función de su actividad, que le serán notificados por parte de ANDA.

Nota 2. En ANEXO D se presentan los valores máximos permisibles para los parámetros físicos químicos básicos y complementarios considerados en este Reglamento.

5.6 Frecuencia mínima de muestreo

La frecuencia mínima de muestreo y análisis de las aguas residuales de tipo especial descargadas al alcantarillado de la ANDA, se realizarán según se establece en la Tabla I. Los análisis químicos

físicos serán requeridos para comprobar la calidad de la descarga cada vez que le sea solicitado, para la gestión del trámite por primera vez o renovación de la Autorización de descarga de agua residual de tipo especial al sistema de alcantarillado sanitario de ANDA.

Tabla 1. Frecuencia Mínima de muestreo para aguas residuales de tipo especial

Parámetros	Caudal de descarga (m³/día)		
	≤ 10	10 a 100	> 100
Temperatura, pH, conductividad, sólidos sedimentables y caudal, pueden ser tomados <i>in situ</i>	Mensual	Semanal	Diario
Todos los parámetros obligatorios por tipo de industria (básicos y complementarios) tomados por laboratorio con metodologías acreditadas o reconocidos por OSA.	Anual	Semestral	Trimestral

5.7 Tipo de muestras

5.7.1. La muestra puede ser tomada de forma simple o compuesta en cada uno de sus puntos de descarga. Para muestras compuestas se recolectará por un periodo mínimo de 3 horas, con alícuotas de muestras simples cada 30 minutos.

5.7.2. En el caso de descargas discontinuas y exista un tanque de regulación de caudal con capacidad de al menos el 60 % del caudal medio diario de descarga, se tomará una muestra simple en el tanque de regulación de caudal.

5.8 Informe operacional

Para dar inicio a la gestión por primera vez o renovación de la Autorización de descarga de agua residual de tipo especial al sistema de alcantarillado sanitario de ANDA, entregar Informe operacional. El contenido mínimo del informe operacional es el que se detalla a continuación:

- Registro de monitoreo de pH, temperatura, caudal, conductividad, sólidos sedimentables según la tabla1.;
- Informe de análisis acreditado, en el que se incluyan los parámetros básicos y complementarios detallados en este Reglamento, cumpliendo con los límites permisibles;
- Documentación sobre las situaciones fortuitas, accidentes en el manejo o funcionamiento de sistemas que originen las descargas con parámetros que contravengan los límites permisibles, cuando aplique, según la tabla1;
- Evaluación actual del sistema y acciones correctivas, preventivas, de mejora y de control;

5.9 Otras consideraciones técnicas

5.9.1. Los parámetros de calidad del agua residual de tipo especial que no se consideren en este Reglamento y que sean potencialmente contaminantes, perjudiquen al sistema de alcantarillado

sanitario, dañen el tratamiento o la salud serán determinados en cada caso particular por la ANDA, presentando la información solicitada en el anexo B. El régimen de evaluación de los efluentes líquidos tratados o dentro del Reglamento, se establecerá por parte de ANDA para los casos en que pueda afectar la capacidad de los colectores de aguas residuales ordinarias y del sistema en general.

5.9.2. En los casos en que la depuración de aguas residuales se realice mediante el uso de trampas de grasa, el establecimiento deberá construir o instalar una caja de registro o pozo para la toma de muestra, la cual debe situarse estratégicamente entre la salida del sistema de tratamiento (trampa de grasa) y el punto de descarga final a la red de alcantarillado; si el establecimiento cuenta con múltiples puntos de descarga al alcantarillado, deberá instalarse un número igual de cajas de registro para la toma de muestras, una por cada punto de descarga.

5.9.3. Los propietarios de los proyectos no podrán impedir la labor de inspección, debiendo facilitar el acceso a las áreas que necesiten ser verificadas por ANDA, de igual forma la caja de registro debe ser accesible y facilitar la toma de muestra desde la superficie.

5.9.4. Los controles de cumplimiento por parte de ANDA serán realizados sin aviso previo, para verificar cumplimiento de los parámetros reportados en el informe operacional. Cuando se realicen cambios sustanciales en el proceso y tenga como consecuencia la modificación de las características de la descarga, deberá ser reportado inmediatamente por el titular.

5.9.5. ANDA no aprobará obras que se construyan para el tratamiento de las aguas residuales.

5.9.6. Manejo y Caracterización de Lodos Residuales.

Para el caso de lodos residuales el titular gestor y generador debe cumplir con las disposiciones establecidas en el Reglamento Especial de Aguas Residuales y Manejo de Lodos Residuales y el Reglamento Técnico Salvadoreño Aguas Residuales. Parámetros de Calidad para descarga y Manejo de Lodos Residuales, en su versión vigente.

6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

6.1. La Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) ejercerá sus facultades de fiscalización realizando inspecciones, muestreos y verificaciones del sistema de tratamiento y de la descarga, los cuales podrán ser efectuados sin previo aviso al titular. Será obligación del titular mantener habilitado un punto de muestreo accesible a la salida del sistema de tratamiento para la recolección de las muestras. La ANDA tiene facultad de verificar el muestreo previo al análisis realizado por un laboratorio con metodologías acreditadas.

6.2. Todas las actividades que para efecto de evacuar sus aguas residuales de tipo especial utilicen el alcantarillado sanitario de ANDA están obligados por ley a tramitar la Autorización de descarga de agua residual de tipo especial al sistema de alcantarillado sanitario de ANDA.

7. DOCUMENTOS A CONSULTAR

7.1. LEY DEL MEDIO AMBIENTE, decreto No. 233 artículo 42, Diario Oficial de la Republica de El Salvador, Tomo No. 339 de fecha 4 de mayo de 1998.

7.2. LEY GENERAL DE RECURSOS HÍDRICOS, Decreto No. 253, Diario Oficial de la Republica de El Salvador, No. 8, Tomo No. 434 de fecha 12 de enero de 2022, con vigencia a partir del 12 de julio de 2022.

7.3. REGLAMENTO ESPECIAL DE AGUAS RESIDUALES Y MANEJO DE LODOS RESIDUALES versión vigente.

7.4. REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO RTS AGUA, AGUAS RESIDUALES, PARAMETROS DE CALIDAD DE AGUAS RESIDUALES PARA DESCARGA Y MANEJO DE LODOS RESIDUALES, versión vigente.

8. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN

8.1. La vigilancia y verificación del cumplimiento de este RTS le corresponde a la ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS -ANDA- de conformidad con la legislación vigente, quien podrá solicitar cuando considere conveniente la colaboración de otras instituciones, gobierno central, autónomas o municipalidades.

8.2. El incumplimiento a las disposiciones de este RTS estará sujeto a los procedimientos y sanciones que establece la legislación vigente.

9. VIGENCIA

El presente Reglamento Técnico Salvadoreño entrará en vigencia seis (6) meses posteriores a la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

**ANEXO A
(INFORMATIVO)
FORMATO DE SOLICITUD**

Lugar y fecha

ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

**Señores ANDA
Presente.**

Yo, _____ actuando en calidad de la persona responsable de _____ (razón social)
_____(nombre comercial), ubicado en
____Distrito _____Municipio_____, Departamento _____

por este medio solicito dar inicio al trámite de obtención de la Autorización de descarga de agua residual de tipo especial al sistema de alcantarillado sanitario de ANDA proveniente del establecimiento una vez se evidencie que se cumple con los requisitos del “RTS AGUA. AGUAS RESIDUALES DE TIPO ESPECIAL DESCARGADAS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS -ANDA-” en su versión vigente. Declaro que me someto a los procedimientos vigentes de la Institución para el trámite solicitado. Se adjunta la documentación que se detalla a continuación:

Nombre completo y firma:
Actuando en calidad de:
Sello de la organización.

**ANEXO B
(INFORMATIVO)
FICHA DE DATOS**

Tabla B.1. FICHA DE DATOS

		Fecha:		
	FICHA DE DATOS			
Razón Social			Actividad	
Nombre comercial			Clasificación según Anexo C.	
Dirección exacta				
Persona responsable y cargo		Nombre de persona contacto y cargo		
Teléfono del contacto		Correo electrónico de la persona contacto		
Referencia de número de cuenta (s) de ANDA, debiendo anexar recibos de cada cuenta de ANDA cancelados al mes anterior de la solicitud del proceso.				

Adjuntar la siguiente información:

1. Memoria descriptiva de todos los procesos que generen aguas residuales especiales;
2. Hoja de datos de seguridad de las sustancias químicas utilizadas en los procesos listados en el numeral 1, en idioma español (Castellano);
3. Hoja de datos de seguridad de detergentes y productos de limpieza utilizados, en idioma español (Castellano);
4. Descripción del sistema de tratamiento previo a la descarga;
5. Caudal a descargar;
6. Plano de tuberías de aguas residuales y aguas lluvias interna en las instalaciones;
7. El titular que requiera ejecutar medidas de adecuación para el cumplimiento de los límites máximos permisibles, debe presentar en su trámite de permiso de descarga, un plan de adecuación que debe contener como mínimo: (1) Detalle de las obras y las operaciones unitarias a implementarse; (2) El plan de inversión de la mejora; y (3) La calendarización (cronograma), de la ejecución de las obras y de todas aquellas actividades necesarias para el cumplimiento. Los permisos de descarga dentro del plazo de adecuación se otorgarán contra el cumplimiento de las obras indicadas en el cronograma de ejecución.

Nota. Si la información ya fue presentada en un trámite anterior y la actividad productiva no tiene cambios, no es requerido presentar la información nuevamente.

ANEXO C (NORMATIVO)

CARACTERIZACIÓN DE AGUA RESIDUAL DE TIPO ESPECIAL POR ACTIVIDAD

Actividad		Parámetros
I	ANIMALES VIVOS Y PRODUCTOS DEL REINO ANIMAL	
1	Producción agropecuaria, ganado, crianza de especies menores.	Fosfatos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total.
2	Matanza de ganado, preparación y conservación de carnes.	Fosfatos, Nitratos (N-NO ₃), Nitritos (N-NO ₂), Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total.
3	Porcicultura.	Fosfatos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total.
4	Productos avícolas e incubación de aves.	Fosfatos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total.
5	Procesamiento mariscos y sus derivados.	Fosfatos, Nitrógeno total.
6	Procesamiento del atún, otros similares y sus derivados.	Fosfatos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total.
II	PRODUCTOS DEL REINO VEGETAL	
1	Productos de molinería y sus derivados.	Fosfatos.
2	Beneficiado de café.	Fosfatos, Nitrógeno total.
3	Fabricación de productos de panaderías.	Color real a 3 longitudes de onda, Fosfatos.
4	Fábricas y refinerías de azúcar.	Fósforo total, Nitrógeno total, Sulfitos.
5	Fabricación de chocolate y artículos de confitería, procesamiento de cacao.	Color real a 3 longitudes de onda.
6	Elaboración de alimentos preparados para animales.	Fosfatos, Nitrógeno total.
7	Procesamiento de frutas y vegetales.	Herbicidas totales.
III	GRASAS Y ACEITES ANIMALES Y VEGETALES	
1	Extractoras de aceites y grasas	Fósforo total, Nitrógeno total.
2	Refinadora de aceites y grasas	Nitrógeno total.
IV	PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, BEBIDAS, LÍQUIDOS ALCOHÓLICOS Y SUCEDÁNEOS	
1	Fabricación de productos lácteos.	Fosfatos, Nitratos (N-NO ₃), Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total.
2	Envasado y conservación de frutas y legumbres, incluyendo la elaboración de jugos.	Organofosforados y Carbamatos.
3	Elaboración de productos alimenticios diversos.	Fosfatos, Nitrógeno total.
4	Destilación, rectificación y mezclas de bebidas Alcohólicas.	Fosfatos, Nitrógeno total.
5	Bebidas malteadas y de malta.	Fosfatos, Nitrógeno total.
6	Industrias de bebidas no alcohólicas y aguas gaseosas.	Fosfatos, Nitrógeno total.

V	PRODUCTOS MINERALES	
1	Industrias básicas de metales no ferrosos.	Antimonio, Aluminio, Arsénico, Bario, Boro, Cadmio, Cianuro total, Cobre, Cromo hexavalente, Hierro, Litio, Manganeso, Mercurio, Níquel, Nitrógeno amoniacal, Plomo, Selenio, Vanadio y Zinc.
2	Fabricación de vidrio y productos de vidrio.	Aluminio, Fosfatos, Fluoruros, Hierro, Nitrógeno Amoniacal y Plomo.
VI	PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS QUÍMICAS	
1	Fabricación de agroquímicos.	Fosfatos, Herbicidas totales, Nitrógeno total, Organoclorados, Organofosforados y Carbamatos.
2	Fabricación de pinturas, barnices y lacas.	Arsénico, Color real a 3 longitudes de onda, Compuestos fenólicos sintéticos, Cromo hexavalente, Mercurio, Nitrógeno total y Plomo.
3	Fabricación de productos farmacéuticos y medicamentos. Incluye la elaboración de medicamentos para humanos y veterinarios.	Arsénico, Compuestos fenólicos sintéticos, Cromo hexavalente, Mercurio, Nitrógeno total y Plomo.
4	Fabricación de jabones, detergentes y preparados de limpieza, perfumes, cosméticos y productos de tocador.	Fosfatos y Nitrógeno total.
5	Refinación o fabricación de productos diversos derivados del petróleo y carbón.	Aluminio, Arsénico, Cadmio, Mercurio, Níquel, Nitrógeno amoniacal, Plomo, Sulfatos y Vanadio.
6	Químicos inorgánicos.	Arsénico, Cadmio, Cromo hexavalente, Fluoruros, Hierro, Mercurio, Plomo, Zinc y Cianuros.
7	Químicos orgánicos.	Fenoles, Cianuro, Arsénico, Cadmio, Cromo hexavalente, Fluoruros, Hierro, Mercurio y Plomo.
8	Galvanoplastia y limpieza de metales.	Plata, Cadmio, Cromo, Cobre, Mercurio, Níquel, Cianuro Total, Fluoruro y Fosforo total.
VII	MATERIAS PLÁSTICAS	
1	Fabricación y/o procesamiento de productos plásticos.	Cobre, Compuestos fenólicos sintéticos, Cromo hexavalente, Fosfatos, Níquel, Plata, Plomo, Sulfuros y Zinc.
III	PROCESAMIENTO DE PIELES Y CUEROS	
1	Preparación y tejido de pieles, curtidurías y talleres de acabado	Aluminio, Boro, Cloruro, Color real a 3 longitudes de onda, Cromo hexavalente, Fósforo total, Nitrógeno amoniacal y Sulfuros.
IX	INDUSTRIA DE MADERA, PAPEL Y CARTÓN	
1	Fabricación de pulpa de madera, papel y cartón.	Aluminio, Arsénico, Cadmio, Cobre, Color real a 3 longitudes de onda, Cromo hexavalente, Hierro, Níquel, Mercurio, Plata, Plomo, Selenio Sulfatos, Sulfitos y Zinc.
X	INDUSTRIA TEXTIL	

1	Hilados, tejidos y acabados textiles.	Aluminio, Cadmio, Cianuro total, Cobre, Color real a 3 longitudes de onda, Cromo hexavalente, Fosfatos, Fluoruros, Hierro, Mercurio, Níquel, Plomo, Sulfuros y Zinc.
XI	SERVICIOS DE SALUD	
1	Servicios Hospitalarios, clínicas médicas y otros centros de atención en salud humana y animal. Laboratorios Clínicos.	Cobalto, Compuestos fenólicos sintéticos, Fosfatos, Mercurio, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total y Plata.
XII	OTRAS ACTIVIDADES	
1	Rellenos sanitarios, composteras, estaciones de transferencia y otras instalaciones de manejo de desechos comunes.	Aluminio, Arsénico, Cadmio, Cianuro total, Cromo hexavalente, Fosfatos, Fósforo total, Hierro, Litio, Manganeseo, Mercurio, Níquel, Nitratos (N-NO ₃), Nitrógeno total, Plomo, Selenio, Sulfatos y Zinc.
2	Generadores térmicos que queman hidrocarburos.	Aluminio, Cadmio, Cobre, Hidrocarburos Totales de Petróleo, (HTP), Hierro, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc.
3	Fabricación de componentes electrónicos.	Aluminio, Cadmio, Cobre, Mercurio, Níquel, Plomo, Selenio, Cromo hexavalente y Plata.
XIII	OTRAS INDUSTRIAS	
1	Hierro y Acero.	Compuestos fenólicos sintéticos, Cianuro, Fluoruros, Manganeseo, Arsénico, Cadmio, Cromo hexavalente, Cobre, Hierro, Mercurio, Plomo, Níquel y Zinc.
2	Expendio de combustibles, talleres automotrices y lavado de vehículos.	Hidrocarburos totales de petróleo (HTP).
3	Fabricación de acumuladores (baterías).	Plomo, Níquel, Cadmio y Zinc.
4	Cemento y producto de asbesto.	Cromo hexavalente.
5	Servicio de Laboratorio de análisis químicos.	Aluminio, Arsénico, Cadmio, Cianuro total, Cromo hexavalente, Fosfatos, Fósforo total, Hierro, Litio, Manganeseo, Mercurio, Níquel, Nitratos (N-NO ₃), Nitrógeno total, Plomo, Selenio, Sulfatos y Zinc.
6	Estéticas, salones de belleza y clínicas de belleza.	Cobre, Hierro, Manganeseo, Nitritos, Nitratos, Sulfatos, Sulfitos, Cromo hexavalente, Color real a 3 longitudes de onda, Cloruro, y Fosfatos.
Toda actividad que no esté incluida en esta tabla debe presentar los parámetros básicos del numeral 5.4.		

**ANEXO D
(NORMATIVO)**

LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE POR PARÁMETRO

No	Parámetro	Unidad	Límite máximo permisible
1	Arsénico	mg/L	0.1
2	Antimonio	mg/L	0.3
3	Aluminio	mg/L	5
4	Aceites y Grasas	mg/L	100
5	Bario	mg/L	5
6	Boro	mg/L	3
7	Cadmio	mg/L	0.1
8	Cianuro total	mg/L	0.5
9	Cloro residual libre	mg/L	0.1
10	Cloruro	mg/L	100
11	Cobalto	mg/L	0.5
12	Cobre	mg/L	3
13	Color real *	m ⁺	11-9-7
14	Conductividad	μS/cm	2 000
15	Compuestos fenólicos sintéticos	mg/L	5
16	Cromo hexavalente	mg/L	0.5
17	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/ L	350
18	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/ L	700
19	Fosfatos	mg/L	40
20	Fosforo total	mg/L	15
21	Fluoruros	mg/L	5
22	Herbicidas totales	mg/L	0.1
23	Hidrocarburos totales de petróleo (HTP)	mg/L	6
24	Hierro	mg/L	10
25	Litio	mg/L	2
26	Manganeso	mg/L	2
27	Mercurio	mg/L	0.01
28	Níquel	mg/L	3
29	Nitratos (N-NO ₃)	mg/L	30
30	Nitritos (N-NO ₂)	mg/L	1
31	Nitrógeno amoniacal	mg/L	20
32	Nitrógeno total	mg/L	50
33	Organoclorados	mg/L	0.05
34	Organofosforados y Carbamatos	mg/L	0.25
35	Plata	mg/L	1
36	Plomo	mg/L	0.5
37	pH	-----	5.5-9.0
38	Selenio	mg/L	0.05

No	Parámetro	Unidad	Límite máximo permisible
39	Sulfitos	mg/L	3
40	Sulfatos	mg/L	2 000
41	Sulfuros	mg/L	25
42	Surfactantes aniónicos (se consultará con el Lab.)	mg/L	35
43	Solidos Sedimentables	mL/L	5
44	Solidos Suspendidos	mg/L	300
45	Turbidez	NTU	500
46	Temperatura	°C	20-35
47	Vanadio	mg/L	1
48	Zinc	mg/L	5

*Estos valores corresponden a las longitudes de onda de las frecuencias de 436, 525 y 620 nm relativas a adsorción de la luz, respectivamente.

-FIN DEL REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO-