



ESTADO PLURINACIONAL  
DE BOLIVIA

AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL SOCIAL  
DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA



**RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA REGULATORIA AAPS No. 300/2018**  
**La Paz, 09 de noviembre de 2018**

**ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**  
**AUTORIDAD DE FISCALIZACION Y CONTROL SOCIAL**  
**DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO**

**VISTOS:**

Que el Decreto Supremo N° 0071, de 9 de abril de 2009, crea la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico, como encargada de fiscalizar, controlar, supervisar y regular las actividades de agua potable y saneamiento básico considerando la Ley N° 2066 de 11 de abril de 2000 de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario; la Ley 2878 de 8 de octubre de 2004 de Promoción y Apoyo al Sector de Riego; y sus reglamentos, en tanto no contradigan lo dispuesto en la Constitución Política del Estado.

**CONSIDERANDO:**

Que la Constitución Política del Estado CPE en su Artículo 9 Núm. 6 establece como principio, valor y fin del Estado: "Promover y garantizar el aprovechamiento responsable y planificado de los recursos naturales... así como la conservación del medio ambiente, para el bienestar de las generaciones actuales y futuras".

Que el Artículo 374 de la CPE señala: "El Estado protegerá y garantizará el uso prioritario del agua para la vida. Es deber del Estado gestionar, regular, proteger y planificar el uso adecuado y sustentable de los recursos hídricos con participación social, garantizando el acceso al agua para todos sus habitantes...".

Que la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien N° 300 de 15 de octubre de 2012, en su Artículo 27 dispone: "(AGUA). Las bases y orientaciones del Vivir Bien a través del desarrollo integral en agua son: 1. Garantizar el derecho al agua para la vida, priorizando su uso, acceso y aprovechamiento como recurso estratégico en cantidad y calidad suficiente para satisfacer de forma integral e indistinta la conservación de los sistemas de vida, la satisfacción de las necesidades domésticas de las personas y los procesos productivos para garantizar la soberanía y seguridad alimentaria".

Que la Ley de Medio Ambiente N° 1333 del 27 de abril de 1992, en su Artículo 17 dispone: "Es deber del Estado y la sociedad, garantizar el derecho que tiene toda persona y ser viviente a disfrutar de un ambiente sano y agradable en el desarrollo y ejercicio de sus actividades".

Que el Decreto Supremo 24176 del 8 de diciembre de 1995, pone en vigencia el Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica - RMCH, reglamento que en su Artículo





ESTADO PLURINACIONAL  
DE BOLIVIA

AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL SOCIAL  
DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA



## RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA REGULATORIA AAPS No. 300/2018

La Paz, 09 de noviembre de 2018

72° y su correspondiente Anexo A-2, dispone los valores límites permisibles para las descargas líquidas a los cuerpos de agua.

Que el Decreto Supremo N° 071 de 9 de abril de 2010 en su artículo 24 inc. c) establece como función de la AAPS: “Asegurar el cumplimiento del derecho fundamentalísimo de acceso al agua y priorizar su uso para consumo humano, seguridad alimentaria y conservación del medio ambiente, en el marco de sus competencias; asimismo en su inc. e) Precautelar, en el marco de la CPE y en coordinación con la Autoridad Ambiental Competente y el Servicio Nacional de Riego, que los titulares de derecho de uso y aprovechamiento de fuentes de agua actúen dentro de las políticas de conservación, protección, preservación, restauración, uso sustentable y gestión integral de las aguas fósiles, glaciares, subterráneas, minerales, medicinales, evitando acciones en las nacientes y zonas intermedias de los ríos, que ocasionen daños a los ecosistemas y disminución de caudales para el consumo humano”.

### CONSIDERANDO:

Que el Informe AAPS/DRA-RH/INF/314/2018 de fecha 8 de octubre de 2018 emitido por la Dirección de Regulación Ambiental de Recursos Hídricos, en el que indica “(...)Como parte del seguimiento regulatorio realizado por la AAPS a las diferentes EPSA del Estado Plurinacional de Bolivia, hasta el año 2017, se tienen identificadas 34 EPSA que cuentan con una o más PTAR dentro de su área de prestación de servicios, de las cuales 31 reportaron datos de volúmenes tratados de aguas residuales para los “Indicadores de Desempeño” (...) Con relación al grado de cumplimiento de las actividades de control de parámetros de calidad para los vertidos de aguas residuales tratadas (conforme a lo que dispone la Ley N° 1333 y su reglamentación), durante el año 2017, sólo 18 (53%) de las 34 EPSA con PTAR, reportaron la información respectiva.”, por lo que, como antecedentes técnicos se señala que “(...)es evidente que son muy pocas las EPSA que realizan seguimiento a las PTAR y generan información sobre el estado de sus plantas con respecto al control de calidad de sus efluentes, los cuales son datos que las EPSA deben reportar a la AAPS, de forma semestral. Considerando adicionalmente que el mayor problema de las PTAR en el territorio nacional es la deficiente operación y mantenimiento de las mismas, se identifica la necesidad de contar con mecanismos de seguimiento y control a la gestión en las plantas de tratamiento; asimismo el Informe refiere que “La información referente a la operación y mantenimiento en las PTAR es de importancia para el ente regulador, así como también para la Autoridad Ambiental Competente – AAC, para identificar y/o hallar indicios en las plantas de tratamiento que puedan comprometer la calidad de los recursos hídricos, el medio ambiente y la salud pública, ocasionado por una mala gestión de la EPSA encargada de operar la PTAR.”.

Que los antecedentes del Informe AAPS/DRA-RH/INF/314/2018 de fecha 8 de octubre de 2018, se establece que “Los problemas de operación y mantenimiento que





**RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA REGULATORIA AAPS No. 300/2018**  
**La Paz, 09 de noviembre de 2018**

enfrentan las PTAR, y la falta de datos técnicos específicos y sistematizados del funcionamiento de las mismas, ha ocasionado que la AAPS no pueda emitir ninguna opinión técnica o recomendación orientada a mejorar el desempeño en la operación de las PTAR, tampoco le permite emitir criterios técnicos para la protección del medio ambiente en el marco de la normativa vigente o realizar seguimiento al cumplimiento de las operaciones en las PTAR.”. Por tanto “se ha identificado la necesidad de desarrollar un instrumento de seguimiento, monitoreo y control de la operación y mantenimiento de las PTAR operadas por las EPSA reguladas, formalizando la competencia de fiscalización y regulación de la AAPS, permitiendo recabar y sistematizar información específica de las PTAR en operación, para generar indicadores de desempeño, que permitan identificar con anticipación, impactos al medio ambiente y a los recursos hídricos, garantizando así un servicio sostenible por parte de las EPSA y con el cuidado de la salud de la población en general”.

Que, el Informe AAPS/DRA-RH/INF/314/2018 de fecha 08 de octubre de 2018, establece la necesidad de generar información y poder contar con herramientas de evaluación de las PTAR, razón por la que se propone la implementación de la Guía, proponiendo el uso de cinco (5) indicadores de desempeño que hagan incidencia sobre los temas de operación y mantenimiento en las PTAR., siendo los siguientes:

- A. **Capacidad de tratamiento utilizada en la PTAR.**- El indicador refleja en porcentaje, cuánto de la capacidad de tratamiento de diseño de la PTAR se está utilizando en el momento del cálculo del indicador, considerando condiciones y parámetros de diseño de la planta. Toma en cuenta la capacidad hidráulica de la PTAR (CPTAR), la población servida (CTP) y la carga orgánica (CCO).
- B. **Condiciones básicas para la operación y mantenimiento de la PTAR.**- Este indicador evalúa las características de la PTAR en términos de infraestructura adicional y de servicios (IYS), gestión del personal operativo (GPO) y documentación técnica específica (DTE) como índices, los cuales son calculados en base a una ponderación de datos cualitativos reportados por las EPSA y que coadyuvan a que se desarrollen de forma correcta las actividades de operación y mantenimiento en la PTAR.
- C. **Gestión de mantenimiento de la PTAR.**- El indicador refleja el grado de cumplimiento de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo que fueron oportunamente ejecutadas por el personal operativo de la PTAR, las cuales se promedian para tener el valor del indicador expresado en porcentaje.
- D. **Eficiencia de tratamiento de la PTAR.**- La eficiencia del tratamiento, es el grado de remoción de la carga contaminante del agua residual que garantice un efluente con parámetros que cumplan con los límites permisibles establecidos en la normativa ambiental vigente (D.S. 24176 - RMCH). Para fines de evaluación de la guía, se consideran los parámetros de DBO5, DQO y SST.





ESTADO PLURINACIONAL  
DE BOLIVIA

AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL SOCIAL  
DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA



## RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA REGULATORIA AAPS No. 300/2018 La Paz, 09 de noviembre de 2018

E. **Tratamiento de lodos generados en la PTAR.**- El indicador refleja el nivel de tratamiento y manejo de los lodos generados en la PTAR. Se obtiene como una relación entre el volumen de lodos tratados sobre el volumen total de lodos generados obtenidos a partir del cálculo o estimación de los lodos extraídos o retirados de las diferentes unidades de tratamiento.

Estos indicadores son complementarios a los tres indicadores actualmente vigentes (Índice de tratamiento de aguas residuales, Control de aguas residuales, Capacidad Instalada de PTAR). Los 5 indicadores, así como los rangos establecidos para los mismos, se exponen en detalle en la Guía.

Asimismo se formulan los Instrumentos de registro de la información, a fin de calcular los indicadores de desempeño de una PTAR, para lo cual se plantea el uso de planillas parametrizadas como instrumentos de registro de la información. Estos datos, deberán ser remitidos a la AAPS de manera semestral, para su respectivo análisis, procesamiento, obtención de los indicadores y su evaluación correspondiente. Las planillas elaboradas son:

- I. Capacidad de tratamiento utilizada de la PTAR
- II. Condiciones de infraestructura adicional y servicios en la PTAR
- III. Gestión de personal operativo de la PTAR
- IV. Documentación Técnica Específica de la PTAR
- V. Reporte de tareas de mantenimiento preventivo
- VI. Reporte mensual de situaciones de mantenimiento correctivo
- VII. Reporte calidad de afluente y efluente de la PTAR
- VIII. Reporte de volúmenes de lodos generados y tratados provenientes de la PTAR; Reporte de volúmenes de lodos provenientes de ETRL descargados en la PTAR.

Que, el Informe AAPS/DRA-RH/INF/314/2018 de fecha 8 de octubre de 2018, de la Dirección de Regulación Ambiental de Recursos Hídricos concluye "(...) La Guía plantea la aplicación de indicadores de desempeño para las PTAR operadas por EPSA, con el fin de llevar a cabo el control y seguimiento de la operación y mantenimiento de las mismas, permitiendo la toma de decisiones de manera oportuna, precautelando la afectación al medio ambiente y a la salud pública por el mal funcionamiento de los sistemas de tratamiento; por el deterioro de la infraestructura implementada y en última instancia por la descarga de los efluentes a los cuerpos receptores con características fuera de lo establecido en la normativa ambiental vigente."

### CONSIDERANDO

Que, en atención a los referidos antecedentes se emite el Informe Legal AAPS/AJ/INF/480/2018 de 09 de noviembre de 2018, refiere que: se ha identificado la necesidad de contar con una herramienta de generación de información y reporte de variables por parte de las EPSA para su respectiva evaluación a través de la AAPS, y posterior trabajo de fiscalización y seguimiento que conlleve en una mejor operación de las PTAR, dichos





ESTADO PLURINACIONAL  
DE BOLIVIA

AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL SOCIAL  
DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA



**RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA REGULATORIA AAPS No. 300/2018**  
**La Paz, 09 de noviembre de 2018**

aspectos fundamentan la necesidad de contar con un Instrumento Regulatorio para tal fin. En tal sentido corresponde tomar en cuenta las siguientes consideraciones de orden legal:

Que la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico AAPS, conforme las previsiones del D.S. N° 071 de 9 de abril de 2009 asumió todas las competencias, atribuciones y funciones de la ex Superintendencia de Saneamiento Básico, establecidas en la Ley N° 2066 de 11 de abril de 2000, referidas a la regulación, fiscalización y control de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, lo que comprende en algunos casos la operación de la infraestructura destinada al servicio.

Que la Ley N° 2066 de 11 de abril de 2000, en su Art. 7 establece que las obras destinadas a la prestación de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario son de interés público, tienen carácter de utilidad pública y se hallan bajo protección del Estado, por tales consideraciones es un imperativo técnico y legal de la función de regulación la emisión de Guías que permitan a las EPSA no solo el reporte de información de las condiciones en que vienen prestando el servicio, sino también de normas que les permitan una operación eficiente de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, lo cual además incidirá, en el cumplimiento del mandato de la Constitución Política del Estado que en su artículo 374 señala como función de la regulación "...proteger y garantizar el uso prioritario del agua para la vida...gestionar, regular, proteger y planificar el uso adecuado y sustentable de los recursos hídricos con participación social garantizando el acceso al agua para todos sus habitantes...".

Que la Sentencia Constitucional N° 651/2006 R de 10 de julio de 2006, determina que la Entidad de Regulación, asume la obligación de resolver los asuntos sometidos a su jurisdicción y competencia, aun cuando no se hayan emitido los Reglamentos, que la Ley N° 2066 señala, en cuyo mérito la emisión de Guías destinados preservar la infraestructura de los sistemas de alcantarillado, se halla enmarcado al ámbito de nuestros competencias, de garantizar la vigencia de derechos constitucionales.

Que resulta imperativo señalar que la Guía no pretende suplir los Manuales de operación y funcionamiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de Bolivia, debido a que cada una de ellas en su diseño y construcción recoge condiciones geográficas y técnicas muy particulares, sino que conforme a su objeto se limita a identificar operaciones, las cuales deben ser reportadas y monitoreadas con el fin de alcanzar niveles de eficiencia que permitan la sostenibilidad técnica y financiera de este servicio"

Que habiéndose cumplido con todos los requisitos y encontrándose debidamente fundamentada la "Guía para la aplicación de herramientas e instrumentos de seguimiento, monitoreo y control de la operación y mantenimiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR en Bolivia", se hace necesaria su aprobación a los fines de su aplicación por





ESTADO PLURINACIONAL  
DE BOLIVIA

AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL SOCIAL  
DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA



**RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA REGULATORIA AAPS No. 300/2018**

**La Paz, 09 de noviembre de 2018**

los operadores del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia.

**POR TANTO:**

El Director Ejecutivo de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico, en ejercicio de las funciones y atribuciones que le confiere la Ley.

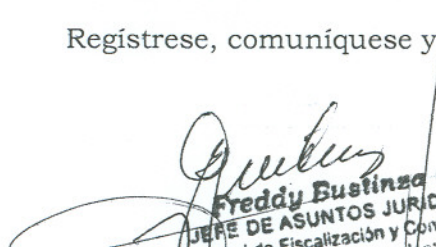
**RESUELVE:**

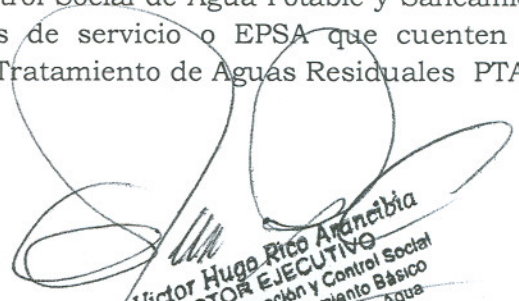
**ARTÍCULO PRIMERO.-** Aprobar la "Guía para la aplicación de herramientas e instrumentos de seguimiento, monitoreo y control de la operación y mantenimiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR en Bolivia", que en anexo forma parte integrante de la presente Resolución Administrativa Regulatoria, con la incorporación de los siguientes indicadores de gestión: Capacidad de Tratamiento de la PTAR, Condiciones Básicas para Operación y Mantenimiento de la PTAR, Gestión del Mantenimiento de la PTAR, Eficiencia de Tratamiento de la PTAR, Capacidad de Tratamiento de Lodos.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** Aprobar el Informe Técnico AAPS/DRA-RH/INF/314/2018 de fecha 8 de octubre de 2018 e Informe Legal AAPS/AJ/INF/480/2018 de fecha 09 de noviembre de 2018.

**ARTICULO TERCERO.-** En el marco de lo dispuesto por el Artículo 34 de la Ley N° 2341, se dispone la publicación en prensa escrita de la presente Resolución, su publicación en la página web de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico y la notificación a todos los operadores de servicio o EPSA que cuenten con sistemas de alcantarillado sanitario y Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR.

Regístrese, comuníquese y archívese

  
**Freddy Bustanza G.**  
JEFE DE ASUNTOS JURÍDICOS  
Autoridad de Fiscalización y Control Social  
de Agua Potable y Saneamiento Básico  
Ministerio de Medio Ambiente y Agua

  
**Ing. Víctor Hugo Rico Arancibia**  
DIRECTOR EJECUTIVO  
Autoridad de Fiscalización y Control Social  
de Agua Potable y Saneamiento Básico  
Ministerio de Medio Ambiente y Agua

C.c. Archivo AJ  
VHRA/PBG/RFG  
HRI 3628/2018

