



EXPEDIENTE : 1065-2014-OEFA/DFSAI/PAS
ADMINISTRADO : TRANSPORTADORA DE GAS DEL PERÚ S.A.
UNIDAD AMBIENTAL : SISTEMA DE TRANSPORTE DE LÍQUIDOS DE GAS CAMISEA - LIMA
UBICACIÓN : DISTRITO ECHARATE, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO
SECTOR : GAS NATURAL
MATERIA : VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE MEDIDA CORRECTIVA

SUMILLA: Se declara el cumplimiento de la medida correctiva ordenada mediante Resolución Directoral N° 486-2015-OEFA/DFSAI del 27 de mayo de 2015, consistente en que Transportadora de Gas del Perú S.A. optimice el sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas a fin de corregir las deficiencias que afectan el tratamiento de las mismas y provocan el exceso de los parámetros coliformes totales, coliformes fecales, cloro residual, demanda bioquímica de oxígeno y nitrógeno amoniacal, de tal manera que en los puntos de control KIT-EF-1, PS2-EF-1, PS3-EF-1 y PCCH-EF-1 se cumpla con los límites máximos permisibles de efluentes líquidos para el subsector hidrocarburos establecidos en el Decreto Supremo N° 037-2008-PCM.

Lima, 31 de mayo de 2016

CONSIDERANDO:

I. ANTECEDENTES

- Mediante la Resolución Directoral N° 486-2015-OEFA/DFSAI del 27 de mayo de 2015¹, notificada el 1 de junio de 2015, la Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos (en adelante, la DFSAI) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante, el OEFA) declaró la existencia de responsabilidad administrativa de Transportadora de Gas del Perú S.A. (en adelante, TGP) por diversas infracciones a la normativa ambiental, y dispuso el cumplimiento de una (1) medida correctiva, conforme al siguiente cuadro:

Cuadro N° 1: Conductas infractoras y medidas correctivas establecidas en la Resolución Directoral N° 486-2015-OEFA/DFSAI

N°	Conductas infractoras	Normas que establece la obligación ambiental incumplida	Medida correctiva
1	TGP excedió los límites máximos permisibles respecto de los parámetros coliformes totales y coliformes fecales en el punto de monitoreo KIT-EF-1 durante el segundo trimestre del año 2011.	Artículo 3° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2006-EM, en concordancia con el artículo 1° del Decreto Supremo N° 037-2008-PCM que aprueba los Límites Máximos Permisibles de Efluentes Líquidos para el Subsector Hidrocarburos.	Optimizar el sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas a fin de corregir las deficiencias que están afectando el tratamiento de los mismos y provocando el exceso de los parámetros coliformes totales, coliformes fecales, cloro residual, demanda bioquímica de Oxígeno y nitrógeno amoniacal de tal
2	TGP excedió los límites máximos permisibles respecto del parámetro cloro residual en el punto de monitoreo PS2-EF-1, durante el segundo trimestre del año 2011.		
3	TGP excedió los límites máximos permisibles respecto del parámetro demanda bioquímica de oxígeno en el punto de		

¹ Folios 136 a 155 del expediente.



	monitoreo PS3-EF-1, durante el segundo trimestre del año 2011.	
4	TGP excedió los límites máximos permisibles respecto de los parámetros nitrógeno amoniacal y demanda bioquímica de oxígeno (DBO ₅) durante el segundo trimestre del año 2011.	manera que en los puntos de muestreo KIT-EF-1, PS2-EF-1, PS3-EF-1 y PCCH-EF-1 se cumpla con los límites máximos permisibles de efluentes líquidos para el subsector hidrocarburos establecidos en el Decreto Supremo N° 037-2008-PCM

2. El 22 de junio de 2015, TGP interpuso recurso de apelación contra la Resolución Directoral N° 486-2015-OEFA/DFSAI², el mismo que fue concedido mediante la Resolución Directoral N° 567-2015-OEFA/DFSAI³ notificada el 30 de junio de 2015.
3. El 18 de setiembre de 2015, mediante Resolución N° 040-2015-OEFA/TFA-SEE⁴, notificada el 12 de octubre de 2015, el Tribunal de Fiscalización Ambiental del OEFA confirmó la Resolución Directoral N° 486-2015-OEFA/DFSAI con relación a la comisión de la conducta infractora referida al exceso de los límites máximos permisibles (LMP) en los puntos de control KIT-EF-1, PS2-EF-1, PS3-EF-1 y PCCH-EF-1, respecto a los parámetros coliformes totales, coliformes fecales, cloro residual, demanda bioquímica de oxígeno y nitrógeno amoniacal.
4. El 28 de diciembre de 2015, el 1 de febrero y el 30 de mayo de 2016, TGP presentó a la DFSAI información que acreditaría el cumplimiento de la medida correctiva ordenada mediante la Resolución Directoral N° 486-2015-OEFA/DFSAI⁵.
5. Por otro lado, mediante el Informe N° 049-2016-OEFA/DFSAI-EMC del 31 de mayo de 2016, la DFSAI analizó la información presentada por el administrado, con el objeto de verificar el cumplimiento de la medida correctiva.

II. NORMAS PROCEDIMENTALES APLICABLES AL PRESENTE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR

6. Mediante la Ley N° 30230, Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país (en adelante, Ley N° 30230), publicada el 12 de julio del 2014, se ha dispuesto que durante un plazo de tres (3) años, contado a partir de su publicación, el OEFA privilegiará las acciones orientadas a la prevención y corrección de la conducta infractora en materia ambiental.
7. El Artículo 19° de la Ley N° 30230 establece que durante dicho período, el OEFA tramitará procedimientos sancionadores excepcionales, en los cuales, si declara la existencia de una infracción, únicamente dictará una medida correctiva destinada

² Folios 157 a 172 del expediente.

³ Folio 173 a 175 del expediente.

⁴ Folios 445 al 488 del expediente.

⁵ Folios 219 al 489 del expediente.





a revertir la conducta infractora y suspenderá el procedimiento sancionador, salvo determinadas excepciones consideradas en la misma norma⁶.

8. En concordancia con ello, en el Artículo 2° de las Normas reglamentarias que facilitan la aplicación de lo establecido en el Artículo 19° de la Ley N° 30230 - Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país, aprobadas mediante Resolución de Consejo Directivo N° 026-2014-OEFA/CD (en adelante, las Normas Reglamentarias) se dispuso que si se verifica la existencia de infracción administrativa distinta a los supuestos establecidos en los Literales a), b) y c) del tercer párrafo del Artículo 19° de la Ley N° 30230, corresponderá aplicar lo siguiente:
- (i) Una primera resolución que determine la responsabilidad administrativa y ordene la medida correctiva respectiva, de ser el caso.
 - (ii) En caso se haya dictado una medida correctiva, una segunda resolución que determine el cumplimiento o incumplimiento de dicha medida.
9. De acuerdo a la misma norma, de verificarse el cumplimiento total de la medida correctiva se declarará concluido el procedimiento administrativo sancionador en trámite. Sin embargo, si se verifica el incumplimiento total o parcial de dicha medida correctiva, se reanudará el procedimiento administrativo sancionador quedando habilitado el OEFA a imponer la multa que corresponda, con la reducción del 50% (cincuenta por ciento) si la multa se hubiera determinado mediante la Metodología para el cálculo de las multas base y la aplicación de los factores agravantes y atenuantes a utilizar en la graduación de sanciones, aprobada por Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 035-2013-OEFA/PCD, o norma que la sustituya.
10. Adicionalmente a ello, el 24 de febrero del 2015 se publicó el Reglamento de Medidas Administrativas del OEFA, aprobado mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 007-2015-OEFA/CD⁷ (en adelante, Reglamento de Medidas



⁶ Ley N° 30230 - Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país

Artículo 19. Privilegio de la prevención y corrección de las conductas infractoras

En el marco de un enfoque preventivo de la política ambiental, establécese un plazo de tres (3) años contados a partir de la vigencia de la presente Ley, durante el cual el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA privilegiará las acciones orientadas a la prevención y corrección de la conducta infractora en materia ambiental.

Durante dicho período, el OEFA tramitará procedimientos sancionadores excepcionales. Si la autoridad administrativa declara la existencia de infracción, ordenará la realización de medidas correctivas destinadas a revertir la conducta infractora y suspenderá el procedimiento sancionador excepcional. Verificado el cumplimiento de la medida correctiva ordenada, el procedimiento sancionador excepcional concluirá. De lo contrario, el referido procedimiento se reanudará, quedando habilitado el OEFA a imponer la sanción respectiva.

Mientras dure el período de tres (3) años, las sanciones a imponerse por las infracciones no podrán ser superiores al 50% de la multa que correspondería aplicar, de acuerdo a la metodología de determinación de sanciones, considerando los atenuantes y/o agravantes correspondientes. Lo dispuesto en el presente párrafo no será de aplicación a los siguientes casos:

- a) Infracciones muy graves, que generen un daño real y muy grave a la vida y la salud de las personas. Dicha afectación deberá ser objetiva, individualizada y debidamente acreditada.
- b) Actividades que se realicen sin contar con el instrumento de gestión ambiental o la autorización de inicio de operaciones correspondientes, o en zonas prohibidas.
- c) Reincidencia, entendiéndose por tal la comisión de la misma infracción dentro de un período de seis (6) meses desde que quedó firme la resolución que sancionó la primera infracción."

⁷ Reglamento de Medidas Administrativas del OEFA, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 007-2015-OEFA/CD





Administrativas), el cual regula la aplicación de dichas medidas, incluyendo a las medidas correctivas.

11. Asimismo, cabe resaltar que corresponde al administrado acreditar el cumplimiento de la medida correctiva, de acuerdo a lo dispuesto por el Numeral 39.1 del Artículo 39° del Texto Único Ordenado del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, aprobado por la Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 045-2015-OEFA/PCD (en adelante, TUO del RPAS)⁸.
12. En tal sentido, en la presente Resolución corresponde verificar el cumplimiento de la medida correctiva ordenada, en virtud de las disposiciones contenidas en la Ley N° 30230, en las Normas Reglamentarias, en el Reglamento de Medidas Administrativas y en el TUO del RPAS.

III. CUESTIONES EN DISCUSIÓN

13. El presente pronunciamiento tiene por objeto determinar :
 - (i) Si TGP cumplió con la medida correctiva ordenada mediante la Resolución Directoral N° 486-2015-OEFA/DFSAI.
 - (ii) Si, de ser el caso, corresponde imponer la sanción respectiva al haberse verificado el incumplimiento de la medida correctiva.

IV. ANÁLISIS DE LAS CUESTIONES EN DISCUSIÓN

IV.1 Marco conceptual de las medidas correctivas de adecuación a la normativa ambiental

14. Las medidas correctivas se ordenan luego de un análisis técnico-legal de adecuación y proporcionalidad entre los efectos de las infracciones identificadas y el tipo de medida que puede revertir, remediar o atenuar dichos efectos. Asimismo, en la determinación de la medida correctiva pertinente ante una infracción ambiental, la autoridad administrativa respeta el ámbito de libre decisión de los administrados en lo que respecta a su gestión ambiental, siempre y cuando se cumpla con la finalidad de la medida correctiva. En tal sentido, la autoridad administrativa establece plazos razonables para su cumplimiento, considerando factores ambientales, estacionales, geográficos, contexto de la unidad productiva, implementación de la medida, entre otros.

"Artículo 2°.- Medidas administrativas

2.1 Las medidas administrativas son disposiciones emitidas por los órganos competentes del OEFA que tienen por finalidad de interés público la protección ambiental. Dichas medidas forman parte de las obligaciones ambientales fiscalizables de los administrados y deben ser cumplidas en el plazo, forma y modo establecidos. 2.2 Constituyen medidas administrativas las siguientes:

- a) Mandato de carácter particular;
- b) Medida preventiva;
- c) Requerimiento de actualización de instrumento de gestión ambiental;
- d) Medida cautelar;
- e) Medida correctiva; y
- f) Otros mandatos emitidos de conformidad con la Ley N° 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental."

⁸ Texto Único Ordenado del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, aprobado por la Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 045-2015-OEFA/PCD

"Artículo 39.- Ejecución de una medida correctiva

39.1 Corresponde al administrado acreditar que ha cumplido con ejecutar la medida correctiva dispuesta por la Autoridad Decisora.

(...)"



15. Entre los tipos de medidas correctivas que pueden ordenarse se encuentran las medidas correctivas de adecuación ambiental. Dichas medidas tienen como objetivo que el administrado adapte sus actividades a estándares determinados — como a los que derivan de la normativa ambiental—, para así asegurar la eliminación o mitigación de posibles efectos perjudiciales en el ambiente o en la salud de las personas. Un ejemplo de estas medidas son los cursos de capacitación ambiental obligatorios.

16. Cabe señalar que la DFSAI dicta diversas medidas correctivas que tienen como finalidad corregir o disminuir los posibles impactos negativos al ambiente y a la salud de las personas que las conductas infractoras pudieran generar, por lo que la determinación de su cumplimiento se evaluará en función de las acciones que el administrado haya adoptado a fin de corregir o controlar dicha situación.

IV.2 Análisis del cumplimiento de la medida correctiva ordenada: optimizar el sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas a fin de corregir las deficiencias que afectan el tratamiento de las mismas y provocan el exceso de los parámetros coliformes totales, coliformes fecales, cloro residual, demanda bioquímica de oxígeno y nitrógeno amoniacal en los puntos de muestreo KIT-EF-1, PS2-EF-1, PS3-EF-1 y PCCH-EF-1

a) La obligación establecida en la medida correctiva ordenada

17. Mediante la Resolución Directoral N° 486-2015-OEFA/DFSAI del 27 de mayo de 2015, confirmada por la Resolución N° 040-2015-OEFA/TFA-SEE, la DFSAI declaró la existencia de responsabilidad administrativa de TGP por incumplir la normativa ambiental en los siguientes extremos:

- (i) TGP excedió los límites máximos permisibles respecto a los parámetros Nitrógeno Amoniacal y Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) en el punto de monitoreo PCCH-EF-1 durante el segundo trimestre del año 2011, conducta que vulnera lo dispuesto en el Artículo 3° del Decreto Supremo N° 015-2006-EM.
- (ii) TGP excedió los límites máximos permisibles respecto de los parámetros Coliformes Totales y Coliformes Fecales en el punto de monitoreo KIT-EF-1 durante el segundo trimestre del año 2011, conducta que vulnera lo dispuesto en el Artículo 3° del Decreto Supremo N° 015-2006-EM.
- (iii) TGP excedió los límites máximos permisibles respecto del parámetro Cloro Residual en el punto de monitoreo PS2-EF-1, durante el segundo trimestre del año 2011, conducta que vulnera lo dispuesto en el Artículo 3° del Decreto Supremo N° 015-2006-EM.
- (iv) TGP excedió los límites máximos permisibles respecto al parámetro Demanda Bioquímica de Oxígeno en el punto de monitoreo PS3-EF-1 durante el segundo trimestre del año 2011, conducta que vulnera lo dispuesto en el Artículo 3° del Decreto Supremo N° 015-2006-EM.

(Subrayado agregado)

18. En virtud de la comisión de las infracciones mencionadas, la DFSAI dispuso el cumplimiento de la siguiente medida correctiva:





Medida correctiva		
Obligación	Plazo de cumplimiento	Forma y plazo para acreditar el cumplimiento
Optimizar el sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas a fin de corregir las deficiencias que están afectando el tratamiento de los mismos y provocando el exceso de los parámetros coliformes totales, coliformes fecales, cloro residual, demanda bioquímica de oxígeno y nitrógeno amoniacal de tal manera que en los puntos de muestreo KIT-EF-1, PS2-EF-1, PS3-EF-1 y PCCH-EF-1 se cumpla con los límites máximos permisibles de efluentes líquidos para el subsector hidrocarburos establecidos en el Decreto Supremo N° 037-2008-PCM.	Sesenta (60) días hábiles contados a partir del día siguiente de notificada la Resolución Directoral N° 486-2015-OEFA/DFSAI ⁹ .	En un plazo no mayor de quince (15) días hábiles contado a partir del vencimiento del plazo para cumplir con la medida correctiva, TGP deberá elaborar y presentar un informe técnico a la DFSAI que detalle lo siguiente: (i) los procesos de tratamiento de las aguas residuales domésticas y (ii) los medios probatorios que acrediten la optimización del sistema de tratamiento de efluentes domésticos. Asimismo, en el punto (i) se deberá incluir un diagrama de flujo, la capacidad instalada del sistema de tratamiento, el caudal de efluentes domésticos y los resultados de monitoreo en los puntos de muestreos (KIT-EF-1, PS2-EF-1, PS3-EF-1 y PCCH-EF-1), respecto de los parámetros coliformes totales, coliformes fecales, cloro residual, demanda bioquímica de oxígeno y nitrógeno amoniacal, realizados por un laboratorio acreditado ante el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual – Indecopi.

19. Dicha medida correctiva fue dictada con el objetivo de que TGP realice la optimización de sus plantas de tratamiento de aguas residuales, a fin que los efluentes provenientes de estas no excedan los LMP, respecto a los parámetros coliformes totales, coliformes fecales, cloro residual, demanda bioquímica de oxígeno y nitrógeno amoniacal en los puntos de muestreo KIT-EF-1, PS2-EF-1, PS3-EF-1 y PCCH-EF-1.
20. Corresponde resaltar que del texto de la medida correctiva se desprende que TGP podía elegir la mejor vía para cumplir dicha obligación ambiental, sin dejar de lado su propia gestión ambiental.
21. Previamente al análisis del cumplimiento de la medida correctiva, debe tenerse en cuenta que los puntos de control KIT-EF-1, PS2-EF-1, PS3-EF-1 y PCCH-EF-1 corresponden a los efluentes provenientes de las siguientes plantas de tratamiento de aguas residuales:

Punto de control	Planta de tratamiento de aguas residuales
KIT-EF-1	Planta Kiteni
PS2-EF-1	Planta PS2
PS3-EF-1	Planta PS3
PCCH-EF-1	Planta de Tratamiento-Planta Compresora Chiquintirca (PCCH)

Elaboración: DFSAI

22. En tal sentido, se verificará las acciones ejecutadas por el administrado en cada planta de tratamiento de aguas residuales y si éstas han evitado el exceso de los LMP en cada punto de control cuestionado en el presente procedimiento administrativo.

⁹ El plazo otorgado fue determinado considerando la realización previa de un diagnóstico, así como las actividades de planificación, programación y ejecución del proyecto.



b) **Análisis de los medios probatorios presentados por la empresa para acreditar el cumplimiento de la medida correctiva**

23. Mediante escritos del 28 de diciembre de 2015, 1 de febrero y 30 de mayo de 2016, TGP remitió a la DFSAI la información referida al cumplimiento de la medida correctiva ordenada mediante la Resolución Directoral N° 486-2015-OEFA/DFSAI, consistente en:

- Informe técnico: Mejoras en el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas, realizado por la empresa Yacu Engineering.
- Formatos de control – mantenimiento correctivo, predictivo y urgente de equipos.
- Programa de Mantenimiento Preventivo de la Planta de Tratamiento de Agua Residual Doméstica.
- Procedimiento de dosificación de bicarbonato de sodio, sacarosa y sulfato de aluminio utilizado en las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTARDs) del sistema de transporte por ductos (STD) de TGP.
- Reportes de monitoreo de los puntos de control KIT-EF-1, PS2-EF-1, PS3-EF-1 y PCCH-EF-1.
- Fotografías.

Medidas adoptadas en la Planta de tratamiento planta compresora Chiquitirca-PCCH (punto de control PCCH-EF-1)

24. En el informe técnico "Mejoras en el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas" se indica que esta planta posee una capacidad instalada de 60 m³/día, y utiliza un sistema de lodos activados con aireación extendida. El proceso de tratamiento de las aguas residuales en esta planta se divide en los siguientes pasos:

- (i) El traslado del afluente se realiza por una cámara de bombeo hacia una cámara de rejillas de barras gruesas de limpieza manual.
- (ii) El efluente filtrado pasa a los tanques de ecualización – aireación para la captación y almacenamiento inicial de las aguas servidas para homogenizar dichos efluentes y realizar un tratamiento adecuado.
- (iii) Luego, este efluente pasa al tratamiento secundario o biológico que consta de dos (2) tanques de aireación (inyección de aire mediante sopladores) donde se transfiere oxígeno al agua residual, manteniendo la eficiencia y la degradación de la materia orgánica, permitiendo además un contacto del agua residual con el lodo activado.
- (iv) El agua tratada y el sedimento formado se dirigen a los tanques sedimentadores (1 y 2) que operan en serie, a fin que el lodo activado se asiente por medio de la gravedad. Este lodo es recirculado hacia el primer tanque de aireación mediante el sistema *air lift*.



- (v) De esta manera, el agua clarificada del tanque 2 se trata en el tanque biofiltro y, posteriormente, pasa al filtro biológico de perlas. En dicho filtro se elimina, estabiliza o transforma la materia orgánica de las aguas.
 - (vi) Finalmente, pasa a la cámara de desinfección donde se dosifica cloro mediante una bomba dosificadora para eliminar los coliformes y evacuar posteriormente¹⁰.
25. El administrado agregó que para mejorar el tratamiento en esta planta se realiza la dosificación de agentes externos de carbono orgánico e inorgánico (sacarosa y bicarbonato de sodio) con lo que se lograría disminuir el nivel de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO) del agua residual, cumpliendo con los LMP.
26. Para sustentar estas afirmaciones, el administrado presentó las siguientes fotografías:

Imágenes 1 y 2.- Preparación de los agentes e ingreso al sistema



27. Asimismo, para acreditar la optimización de la planta de tratamiento PCCH, el administrado presentó los reportes de monitoreo del punto de control PCCH-EF-1, cuyos resultados correspondientes al periodo enero-octubre 2015 se presentan a continuación:

Tabla 1. Resultados de monitoreos del punto de control PCCH-EF-1 de la planta PCCH

Parámetros	LMP	12/01	26/02	04/03	01/04	29/05	06/06	24/07	13/08	06/09	09/10
Cloro residual (mg/L)	0,2	0,17	0,16	0,15	0,17	0,2	0,18	0,17	0,18	0,2	0,17
Coliformes fecales (NMP/100 ml)	<400	--	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	4,5	<1,8	<1,8	<1,8
Coliformes totales (NMP/100 ml)	<1000	--	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	2	330	7,8	<1,8	<1,8



¹⁰ El mencionado procedimiento se aprecia en el Diagrama de las mejoras en la PTARD PCCH, el cual se encuentra en el Informe N° 049-2016-OEFA/DFSAI-EMC-DPO (anexo a la presente resolución).



Demanda bioquímica de oxígeno (mg/L)	50	2,9	2	1,1	<1	<1	<1,0	1,5	1,2	1,2	<1
nitrógeno amoniacal (mg/L)	40	0,305	0,081	0	0	0,036	---	0,187	0,051	0,051	0,071

*LMP: Límites máximos permisibles acorde al Decreto Supremo N° 037-2008-PCM.

28. Conforme a lo expuesto, se verifica que el punto de control PCCH-EF-1 cumple con los LMP respecto a los parámetros nitrógeno amoniacal y demanda bioquímica de oxígeno, los cuales fueron objeto del presente procedimiento administrativo.

Medidas adoptadas en la planta de tratamiento PS3 (punto de control PS3-EF-1)

29. El administrado señala que esta planta posee una capacidad instalada de 36 m³/día y utiliza un sistema de lodos activados con aireación extendida. El proceso de tratamiento de las aguas residuales en esta planta se divide en los siguientes pasos:

- (i) Empieza en el sistema de trampa de grasas y aceites de limpieza manual, que está instalada a la salida del comedor del campamento, posteriormente pasa por una cámara de rejas de barras gruesas de limpieza manual.
- (ii) Este efluente filtrado se traslada al tanque equalizador con aireación para evitar la sedimentación y generación de malos olores.
- (iii) Luego, este efluente pasa al tratamiento secundario o biológico en un tanque de aireación (inyección de aire mediante sopladores), donde se transfiere oxígeno al agua residual manteniendo la eficiencia en la degradación de la materia orgánica, permitiendo además un contacto del agua residual con el lodo activado.
- (iv) El agua tratada y el sedimento formado se dirigen al tanque sedimentador a fin que el lodo activado se asiente por medio de la gravedad. Este lodo es recirculado hacia el tanque equalizador y de aireación mediante dos (2) bombas sumergibles que operan en forma alternada.
- (v) De esta manera, el agua del clarificador se trata en el tanque biofiltro y posteriormente a ello pasa al filtro biológico de perlas. En dicho filtro se elimina la materia orgánica de las aguas, optimizando el proceso de reducción de la demanda bioquímica de oxígeno y los sólidos suspendidos del efluente. Luego el efluente pasa a la cámara de desinfección donde se dosifica cloro mediante una bomba dosificadora para eliminar los coliformes y para su evacuación posterior¹¹.

30. El administrado agregó que para mejorar el tratamiento en esta planta de aguas residuales instaló un sistema de dosificación de un agente coagulante – floculante (sulfato de alúmina) en la cámara de aireación, favoreciendo la coagulación y floculación del lodo activado y otros compuestos orgánicos, mejorando el

¹¹

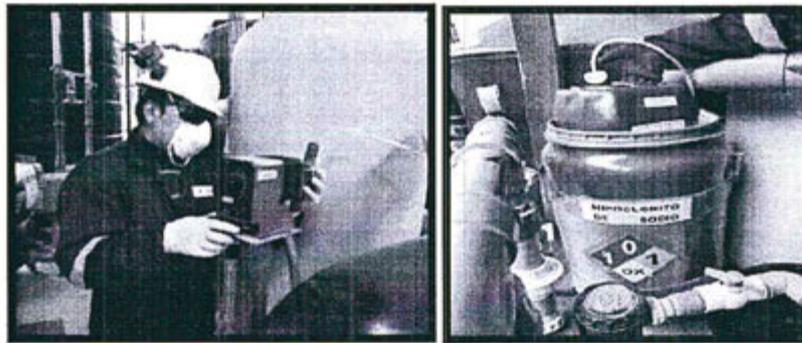
El mencionado procedimiento se aprecia en el Diagrama de las mejoras en la PTARD PS3, el cual se encuentra en el Informe N° 049-2016-OEFA/DFSAI-EMC-DPO (anexo a la presente resolución).



parámetro demanda bioquímica de oxígeno y la desinfección por parte del cloro en el efluente final.

31. Por otro lado, el administrado indicó que los procesos de nitrificación y desnitrificación realizados por microorganismos poseen la capacidad para asimilar nitratos y nitritos, logrando mejorar la degradación del nitrógeno amoniacal. Esto último favorece el proceso de desinfección evitando la formación de agentes que mermarían la acción desinfectante del cloro.
32. Para sustentar el mencionado procedimiento, el administrado presentó las siguientes fotografías relacionadas a la adición de agentes:

Imágenes 3 y 4.- Fotografías del mantenimiento preventivo de dosificadores de alúmina y sodio (vista izquierda) y de hipoclorito de sodio (vista derecha)



33. Asimismo, a fin de acreditar la optimización de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PS3, el administrado presentó los reportes de monitoreo del punto de control PS3-EF-1. A continuación, se presentan los resultados de estos reportes del periodo enero-junio 2015:

Tabla 2. Resultados de monitoreos del punto de control PS3-EF-1 de la Planta PS3

Parámetros	LMP*	16/01	26/02	03/03	01/04	19/05	06/06	24/07
Cloro residual (mg/L)	0,2	0,16	0,16	0,17	0,19	0,2	0,17	-
Coliformes fecales (NMP/100 ml)	<400	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	2	13
Coliformes totales (NMP/100 ml)	<1000	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	4	23
Demanda bioquímica de oxígeno (mg/L)	50	1,2	10,4	9,7	1,0	3,6	5,2	3,0
Nitrógeno amoniacal (mg/L)	40	0,473	0,63	2,39	<0,004	0,744	1,86	1,040

*LMP: Límites Máximos Permisibles acorde al DS. N° 037-2008-PCM.





34. Conforme a lo expuesto, se verifica que el punto de control PS3-EF-1 cumple con los LMP respecto al parámetro demanda bioquímica de oxígeno, el cual fue objeto del presente procedimiento administrativo.

Medidas adoptadas en la Planta de Tratamiento PS2 (punto de control PS2-EF-1)

35. El administrado señala que esta planta posee una capacidad instalada de 12 m³/día y utiliza un sistema de lodos activados con aireación extendida. El proceso de tratamiento de las aguas residuales en esta planta se divide en los siguientes pasos:

- (i) El proceso de tratamiento de las aguas residuales empieza con un sistema de trampa de grasas y aceites de limpieza manual, el cual está instalado a la salida del comedor del campamento. Posteriormente, el efluente va hacia una cámara de rejillas de barras gruesas de limpieza manual.
- (ii) El efluente filtrado pasa a un tanque de equalización – aireación donde se transfiere oxígeno al agua residual manteniendo la eficiencia y la degradación de la materia orgánica, permitiendo además un contacto del agua residual con el lodo activado.
- (iii) El agua tratada y el sedimento formado se dirigen al tanque sedimentador a fin que el lodo activado se asiente por gravedad. Este lodo es recirculado hacia el tanque de equalización - aireación mediante una bomba sumergible¹².

36. De esta manera, el agua clarificada procedente del sedimentador se trata en el tanque biofiltro y posteriormente pasa al filtro biológico de perlas. En dicho filtro, se elimina la materia orgánica presente en el agua residual. Luego, pasa a la cámara de desinfección donde se dosifica cloro mediante una bomba dosificadora para eliminar todo tipo de microorganismos tales como coliformes, de forma efectiva para su evacuación.

37. El administrado agregó que para mejorar el tratamiento en esta planta de aguas residuales realizó la calibración de la bomba dosificadora del hipoclorito de sodio regulando la perilla de amplitud de succión y la perilla de ajuste de la frecuencia de succión hasta lograr la dosis óptima de cloro para el caudal de bombeo del sistema de filtración biológica, lo cual permite la eliminación de los coliformes fecales y totales del agua residual.

38. Para sustentar lo alegado, el administrado presentó la siguiente fotografía relacionada a la bomba dosificadora:

¹² El mencionado procedimiento se aprecia en el Diagrama de las mejoras en la PTARD PS2, el cual se encuentra en el Informe N° 049-2016-OEFA/DFSAI-EMC-DPO (anexo a la presente resolución).



Imagen 5.- Fotografía de la calibración de la bomba dosificadora del hipoclorito de sodio



39. Asimismo, para acreditar el resultado de la optimización de la planta de tratamiento PS2, el administrado presentó los reportes de monitoreo del punto de control PS2-EF-1. A continuación, se presentan los resultados de estos reportes correspondientes al periodo enero a octubre 2015:

Tabla 3. Resultados de monitoreos del punto de control PS2-EF-1 de la Planta PS2

Parámetros	LMP*	22/01	19/02	30/03	23/04	29/05	13/07	21/08/	07/09	19/10
Cloro residual (mg/L)	0,2	0,18	0,16	0,17	0,18	0,19	0,17	0,2	0,17	0,2
Coliformes fecales (NMP/100 ml)	<400	<1,8	49	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8
Coliformes totales (NMP/100 ml)	<1000	<1,8	790	<1,8	33	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8
Demanda bioquímica de oxígeno (mg/L)	50	8,3	3,6	8,7	<1	4,1	10,1	4,1	<1	<1
Nitrógeno amoniacal (mg/L)	40	0,047	0,454	0,718	0,007	4,22	1,14	<0,004	<0,004	0,048

*LMP: Límites Máximos Permisibles acorde al DS. N° 037-2008-PCM.

40. Conforme a lo expuesto, se verifica que el punto de control PS2-EF-1 cumple con los LMP respecto al parámetro cloro residual, el cual fue objeto del presente procedimiento administrativo.

Medidas adoptadas en la planta de tratamiento Kiteni (punto de control KIT-EF-1)

41. Al respecto, TGP señaló que mediante la Resolución Directoral N° 453-2014-MEM/DGAAE del 29 de diciembre de 2014, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos aprobó el Plan de Abandono Parcial de la Base Kiteni.



42. Sin perjuicio de ello, indicó que desde la comisión de la infracción (segundo trimestre de 2011) hasta febrero de 2015, implementó un sistema de lodos activados con aireación extendida. Dicho proceso de tratamiento de aguas residuales se dividía en los siguientes pasos:
- (i) Iniciaba con un sistema de trampa de grasas y aceites de limpieza manual, el cual está instalado a la salida del comedor del campamento. Luego, el efluente va hacia una cámara de rejillas de barras gruesas de limpieza manual.
 - (ii) El efluente filtrado pasaba a un tanque de equalización – aireación para evitar la sedimentación de sólidos y el desprendimiento de malos olores.
 - (iii) El tratamiento secundario consiste en un tanque de aireación al cual se inyecta aire mediante sopladores y se transfiere oxígeno al agua residual manteniendo la eficiencia y la degradación de la materia orgánica, permitiendo además un contacto del agua residual con el lodo activado.
 - (iv) El agua tratada y el sedimento formado se dirigen al tanque sedimentador, a fin que el lodo activado se asiente por gravedad. Este lodo es recirculado hacia el tanque equalizador mediante dos (2) bombas sumergibles que operan en forma alternada.
 - (v) Finalmente, el agua clarificada procedente del sedimentador se trata en el tanque biofiltro y posterior a ello pasa al filtro biológico. En dicho filtro se degrada la materia orgánica presente en el agua residual. Después, pasa a la cámara de desinfección donde se dosifica cloro mediante una bomba dosificadora para eliminar todo tipo de coliformes, de manera efectiva para su evacuación¹³.
43. Además, el administrado agregó que para mejorar el tratamiento en esta planta de aguas residuales instaló un sistema de dosificación de un agente coagulante – floculante (sulfato de alúmina) en la cámara de aireación de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, a fin de optimizar el proceso de coagulación y floculación del lodo activado y otros compuestos orgánicos favoreciendo el proceso final.
44. Asimismo, realizó la calibración de la bomba dosificadora del hipoclorito de sodio regulando la perilla de amplitud de succión y la perilla de ajuste de la frecuencia de succión, hasta lograr la dosis óptima de cloro para el caudal de bombeo del sistema de filtración biológica, lo cual permite la eliminación de los coliformes fecales y totales del agua residual.
45. Dicho procedimiento fue complementado con las siguientes fotografías:

¹³ El mencionado procedimiento se aprecia en el Diagrama de las mejoras en la PTARD Kiteni, el cual se encuentra en el Informe N° 049-2016-OEFA/DFSAI-EMC-DPO (anexo a la presente resolución).



Imagen 6.- Dosificación de la sacarosa (izquierda) y dosificación del bicarbonato de sodio (derecha)

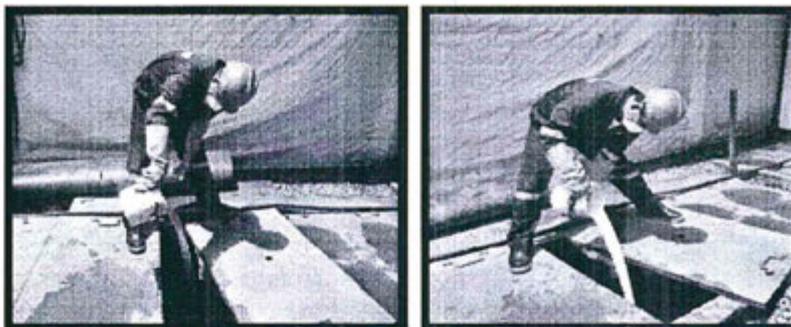


Imagen 7.- Dosificación de la sacarosa (izquierda) y del bicarbonato de sodio (derecha)



Fuente: TGP¹⁴.



- 46. Asimismo, para acreditar la optimización de la planta de tratamiento de aguas residuales Kiteni durante el tiempo de su operación, el administrado presentó los reportes de monitoreo del punto de control KIT-EF-1 correspondientes al periodo julio 2014 a enero 2015, debido a que en febrero de 2015 dicha planta fue abandonada. Los resultados de dicho periodo fueron los siguientes:

Tabla 3. Resultados de monitoreos del punto de control KIT-EF-1 de la Planta Kiteni

Parámetros	LMP	30/07/14	25/08/14	30/09/14	10/10/14	03/11/14	05/12/14	12/01/15
Cloro residual (mg/L)	0,2	--	0,18	0,16	0,15	0,16	--	--
Coliformes fecales (NMP/100 ml)	<400	<1,8	<1,8	<1,8	2	<1,8	<1,8	<1,8**
Coliformes totales (NMP/100 ml)	<1000	<1,8	<1,8	<1,8	7,8	<1,8	<1,8	--
Demanda bioquímica de oxígeno (mg/L)	50	<1,0	6,8	<1,0	<1,0	1,5	<1,0	<1,0



¹⁴ Anexo 1. Informe de Mejoras PTARD Kiteni TGP.



Nitrógeno amoniacal (mg/L)	40	0,038	0,029	0,215	0,284	0,142	0,018	0,252
----------------------------	----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

*LMP: Límites Máximos Permisibles acorde al DS. N° 037-2008-PCM.

47. Conforme a lo expuesto, se verifica que el punto de control KIT-EF-1 cumplió con los LMP respecto a los parámetros coliformes totales y coliformes fecales, el cual fue objeto del presente procedimiento administrativo.
48. Cabe indicar que el administrado mencionó que las actividades de abandono fueron constatadas durante la supervisión del 17 al 18 de marzo de 2015, a cargo del OEFA. De esta manera, en el Acta de Supervisión se describe la verificación de las áreas que han sido abandonadas en la antigua Base Kiteni.
49. Por otro lado, la presente medida correctiva exige la precisión del caudal de los efluentes domésticos de cada uno de los puntos de control (KIT-EF-1, PS2-EF-1, PS3-EF-1, y PCCH-EF-1). Conforme a ello, el administrado presentó el siguiente registro:

Promedio del volumen total de efluentes PTARD por día

N°	Periodo	Planta	Efluente (m ³ /día)
1	2014-2015	PCCH (punto de control PCCH-EF-1)	26,813
2	2014-2015	PS3 (punto de control PS3-EF-1)	27,915
3	2014-2015	PS2 (punto de control PS2-EF-1)	7,476
4	2014-2015*	Kiteni (punto de control KIT-EF-1)	0,360

Fuente: TGP. * El periodo de medición culminó en enero del 2015.
Elaboración propia

c) Conclusión

50. En este sentido, de la valoración en conjunto de los medios probatorios presentados por TGP, queda acreditado que el administrado cumplió con la medida correctiva ordenada referida a la optimización de las plantas de tratamiento de aguas residuales correspondientes a los puntos de control KIT-EF-1, PS2-EF-1, PS3-EF-1, y PCCH-EF-1, cuyos efluentes no exceden los LMP respecto los parámetros coliformes totales, coliformes fecales, cloro residual, demanda bioquímica de oxígeno y nitrógeno amoniacal.
51. En virtud de lo expuesto, la DFSAI concuerda con lo desarrollado en el Informe N° 049-2016-OEFA/DFSAI-EMC, el mismo que de la revisión de los documentos presentados por TGP concluye que el administrado cumplió con la medida correctiva ordenada mediante Resolución Directoral N° 486-2015-OEFA/DFSAI.
52. Por todo lo expuesto, corresponde declarar el cumplimiento de la medida correctiva ordenada y dar por concluido el procedimiento administrativo sancionador.
53. Finalmente, se debe señalar que lo dispuesto en la presente resolución no impide al OEFA verificar posteriormente el cumplimiento de las obligaciones ambientales a cargo de TGP, encontrándose dentro de ellas las vinculadas con el cumplimiento de la medida correctiva analizada.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

Resolución Directoral N° 788-2016-OEFA/DFSAI

Expediente N° 1065-2014-OEFA/DFSAI/PAS

En uso de las facultades conferidas en el literal z) del artículo 40° del Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, aprobado por Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- DECLARAR el cumplimiento de la medida correctiva ordenada mediante la Resolución Directoral N° 486-2015-OEFA/DFSAI de fecha 27 de mayo de 2015 en el marco del procedimiento administrativo sancionador seguido contra Transportadora de Gas del Perú S.A..

Artículo 2°.- DECLARAR concluido el presente procedimiento administrativo sancionador, conforme a lo establecido en la Ley N° 30230, Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país y en las Normas reglamentarias que facilitan la aplicación de lo establecido en el Artículo 19° de la Ley N° 30230, aprobadas mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 026-2014-OEFA/CD.

Artículo 3°.- DISPONER la inscripción de la presente Resolución en el Registro de Actos Administrativos (RAA), conforme a lo establecido en el Texto Único Ordenado del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, aprobado por la Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 045-2015-OEFA/PCD, en concordancia con la Ley N° 30230, Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país y las Normas reglamentarias que facilitan la aplicación de lo establecido en el Artículo 19° de la Ley N° 30230, aprobadas por la Resolución de Consejo Directivo N° 026-2014-OEFA/CD.

Regístrese y comuníquese.


.....
Elliot Gianfranco Mejía Trujillo
Director de Fiscalización, Sanción y
Aplicación de Incentivos
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

alr

