



EXPEDIENTE N° : 400-2014-OEFA/DFSAI/PAS  
 ADMINISTRADO : LUZ DEL SUR S.A.A.  
 UNIDAD AMBIENTAL : CENTRAL HIDROELÉCTRICA SANTA TERESA  
 UBICACIÓN : DISTRITOS DE MACHUPICCHU Y SANTA TERESA, PROVINCIAS DE LA CONVENCIÓN Y URUBAMBA, DEPARTAMENTO DE CUSCO  
 SECTOR : ELECTRICIDAD  
 MATERIA : VERIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS

**SUMILLA:** Se declara el cumplimiento de la medida correctiva ordenada mediante Resolución Directoral N° 094-2015-OEFA/DFSAI del 30 de enero del 2015, consistente en que Luz del Sur S.A.A. cumpla con mejorar el sistema de tratamiento de aguas residuales de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa, a efectos de detectar y corregir las deficiencias que están afectando el tratamiento de las mismas, de tal manera que en los puntos de monitoreo EF-01 (salida de túnel de descarga de la CH Santa Teresa) y EF-02 (salida de efluentes del campamento) se cumpla con los límites máximos permisibles en los parámetros pH y sólidos suspendidos, de acuerdo a lo indicado en la Resolución Directoral N° 008-97-EM/DGAA.

Lima, 31 de diciembre del 2015

**CONSIDERANDO:**

**I. ANTECEDENTES**

- Mediante la Resolución Directoral N° 094-2015-OEFA/DFSAI del 30 de enero del 2015, notificada el 13 de febrero del mismo año<sup>1</sup>, la Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos (en adelante, la DFSAI) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en lo sucesivo, el OEFA) declaró la responsabilidad administrativa de Luz del Sur S.A.A. (en adelante, Luz del Sur) por la comisión de tres (3) infracciones y dispuso el cumplimiento de dos (2) medidas correctivas, de acuerdo al cuadro a continuación:

N°	Conductas infractoras	Norma que tipifica la infracción administrativa	Medidas correctivas
1	En el Punto de Monitoreo EF-01 "Salida de Túnel de descarga de CH Santa Teresa", Luz del Sur excedió los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución Directoral N° 008-97-EM/DGAA respecto de los parámetros pH (enero 2013) y sólidos suspendidos (enero y marzo 2013).	Artículo 2° de la Resolución Directoral N° 008-97-EM/DGAA que aprueba los niveles máximos permisibles para efluentes producto de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica en concordancia con el literal h) del artículo 31° del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas.	Mejorar el sistema de tratamiento de aguas residuales de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa, a efectos de detectar y corregir las deficiencias que están afectando el tratamiento de las mismas provocando el exceso de los parámetros pH y sólidos suspendidos, de tal manera que en los puntos de monitoreo EF-01 (salida de túnel de descarga de la CH Santa Teresa) y EF-02 (salida de efluentes del campamento) se cumpla con los límites máximos permisibles en los parámetros mencionados, de acuerdo a lo indicado en la Resolución Directoral N° 008-97-EM/DGAA.
2	En el Punto de Monitoreo EF-02 "Salida de efluentes de Campamento", Luz del Sur excedió los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución Directoral N° 008-97-EM/DGAA respecto del parámetro sólidos suspendidos durante los meses de enero, febrero y marzo del año 2013.		

<sup>1</sup> Folios 56 al 71 del expediente.



3	Luz del Sur no adoptó las medidas necesarias para evitar la erosión e inestabilidad del material depositado al momento de diseñar la construcción de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa.	Artículos 34° y 39° del Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 29-94-EM en concordancia con el literal h) del artículo 31° del Decreto Ley N° 25844 Ley de Concesiones Eléctricas.	Acreditar que las estructuras colocadas (enrocado) cumplen con la finalidad de evitar la erosión e inestabilidad del material depositado en el DME 4.
---	--	--	---

2. Al respecto, el 6 de marzo del 2015, Luz del Sur interpuso recurso de apelación<sup>2</sup> contra la Resolución Directoral N° 094-2015-OEFA/DFSAI en el extremo referido a la declaración de responsabilidad administrativa y a la imposición de la segunda medida correctiva, por infringir lo dispuesto en los Artículos 34° y 39° del Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 29-94-EM, en concordancia con el literal h) del artículo 31° del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas.
3. En ese sentido, mediante Resolución Directoral N° 215-2015-OEFA/DFSAI del 11 de marzo del 2015, notificada el 12 de marzo del mismo año<sup>3</sup>, la DFSAI concedió el recurso de apelación interpuesto por Luz del Sur contra la Resolución Directoral N° 094-2015-OEFA/DFSAI.
4. Por otro lado, mediante escritos del 21 de abril y del 11 de mayo del 2015<sup>4</sup> Luz del Sur remitió a la DFSAI información relacionada al cumplimiento de la primera medida correctiva ordenada a través de la referida Resolución Directoral N° 094-2015-OEFA/DFSAI.
5. Posteriormente, mediante la Resolución N° 020-2015-OEFA/TFA-SEE del 29 de mayo del 2015, notificada el 3 de junio del 2015<sup>5</sup>, el Tribunal de Fiscalización Ambiental del OEFA (en adelante, TFA) resolvió confirmar la Resolución Directoral N° 094-2015-OEFA/DFSAI en el extremo que halló responsable a Luz del Sur por infringir lo dispuesto en los Artículos 34° y 39° del Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 29-94-EM en concordancia con el literal h) del artículo 31° del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas.
6. Por otro lado, el Tribunal declaró la nulidad de la Resolución Directoral N° 094-2015-OEFA/DFSAI en el extremo referido a la segunda medida correctiva<sup>6</sup>, ordenando se retrotraiga el procedimiento administrativo hasta el momento en que se produjo el vicio.



<sup>2</sup> Folios 74 al 110 del expediente.  
<sup>3</sup> Folios 111 y 112 del expediente.  
<sup>4</sup> Folios 117 al 132 del expediente.  
<sup>5</sup> Folios 142 al 156 del expediente.

<sup>6</sup> "Asimismo, se declara la nulidad de la citada resolución directoral, en el extremo que ordenó a Luz del Sur S.A.A. el cumplimiento de la medida correctiva correspondiente a la conducta infractora señalada en el párrafo anterior, al haberse constatado que la Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos (DFSAI) no evaluó el escrito presentado por la administrada el 9 de julio de 2014, ni tampoco el informe de supervisión ambiental realizada en octubre del 2013 en las instalaciones de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa, a efectos de determinar si se revirtieron o no los impactos generados por dicha conducta infractora".



7. Mediante, Proveído EMC – 01 del 24 de agosto del 2015, notificado el 25 de agosto del 2015<sup>7</sup>, la DFSAI requirió a Luz del Sur que en el plazo de cinco (5) días hábiles remita lo siguiente: (i) informes de monitoreo realizados por un laboratorio acreditado en los puntos EF-01 y EF-02, y; (ii) un diagrama de flujo y la capacidad instalada del sistema de tratamiento de efluentes. Dicho requerimiento fue atendido mediante escrito presentado el 4 de setiembre de 2015
8. Asimismo, el 20 de octubre del 2015<sup>8</sup>, Luz del Sur presentó la documentación solicitada mediante Proveído EMC – 02<sup>9</sup>, dentro del plazo señalado.
9. Finalmente, a través del Informe N° 095-2015-OEFA/DFSAI-EMC del 30 de octubre del 2015, 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

10. 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.
11. 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 a revertir la conducta infractora y suspenderá el procedimiento sancionador, salvo determinadas excepciones consideradas en la misma norma<sup>10</sup>.

<sup>7</sup> Folio 159 del expediente.

<sup>8</sup> Folios 183 al 187 del expediente.

<sup>9</sup> Folio 181 del expediente.

<sup>10</sup> **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."*





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

Resolución Directoral N° 1248-2015-OEFA/DFSAI

Expediente N° 400-2014-OEFA/DFSAI/PAS

12. 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, 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.
13. 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 reanuda 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.
14. 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/CD<sup>11</sup> (en adelante, Reglamento de Medidas Administrativas), el cual regula la aplicación de dichas medidas, incluyendo a las medidas correctivas.
15. 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)<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> Reglamento de Medidas Administrativas del OEFA, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo 007-2015-OEFA/CD

*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."

<sup>12</sup> 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*



16. 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

17. El presente pronunciamiento tiene por objeto determinar :
- (i) Si Luz del Sur cumplió con la medida correctiva ordenada mediante la Resolución Directoral N° 094-2015-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

18. 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 debe respetar 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.
19. 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 determinados estándares—como a los que derivan de la normativa ambiental—, para así asegurar la eliminación o mitigación de posibles efectos perjudiciales en el ambiente o la salud de las personas<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> 39.1 Corresponde al administrado acreditar que ha cumplido con ejecutar la medida correctiva dispuesta por la Autoridad Decisora. (...)."

<sup>13</sup> Lineamientos para la Aplicación de las Medidas Correctivas a que se refiere el Literal d) del Numeral 22.2 del Artículo 22° de la Ley N° 29325, aprobados por Resolución del Consejo Directivo N° 010-2013-OEFA/CD

"III.3 Tipos de Medidas Correctivas

31. Cabe señalar que existen cuatro (4) tipos de medidas correctivas a saber:

a) Medidas de adecuación

Tienen por objeto que el administrado adapte sus actividades a estándares determinados, para así asegurar la mitigación de posibles efectos perjudiciales en el ambiente o la salud de las personas. Estas medidas deberían darse frente a supuestos en los cuales el daño y la infracción son de carácter menor, por lo que basta una actuación positiva del administrado para asegurar la reversión de los posibles perjuicios. Estas medidas son los cursos de capacitación ambiental obligatorios y los procesos de adecuación conforme a los instrumentos de gestión ambiental. (...)."

Texto Único Ordenado del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, aprobado por Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 045-2015-OEFA/PCD

"Artículo 38.- Medidas correctivas

38.2 Entre las medidas que pueden dictarse se encuentran, de manera enunciativa, las siguientes:





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

Resolución Directoral N° 1248-2015-OEFA/DFSAI

Expediente N° 400-2014-OEFA/DFSAI/PAS

20. Como tipos de medidas correctivas de adecuación ambiental tenemos aquellas que consisten en disponer que el administrado ajuste sus actividades a lo dispuesto en la normativa ambiental o las obligaciones dispuestas en sus respectivos instrumentos de gestión ambiental. En estos casos, la autoridad administrativa considera que una actuación positiva del administrado asegura la reversión de los posibles perjuicios causados al ambiente.
21. Teniendo en cuenta lo señalado, corresponde evaluar el cumplimiento de la medida correctiva dictada en la Resolución Directoral N° 094-2015-OEFA/DFSAI.

**IV.2 Análisis del cumplimiento de la primera medida correctiva ordenada: mejorar el sistema de tratamiento de aguas residuales de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa, a efectos de detectar y corregir las deficiencias que están afectando el tratamiento de las mismas, provocando el exceso de los parámetros pH y sólidos suspendidos, de tal manera que en los puntos de monitoreo EF-01 (salida de túnel de descarga de la CH Santa Teresa) y EF-02 (salida de efluentes del campamento) se cumpla con los límites máximos permisibles en los parámetros mencionados, de acuerdo a lo indicado en la Resolución Directoral N° 008-97-EM/DGAA**

a) La obligación establecida en la medida correctiva ordenada

22. Mediante la Resolución Directoral N° 094-2015-OEFA/DFSAI del 30 de enero del 2015, la DFSAI declaró la responsabilidad administrativa de Luz del Sur por incurrir en los siguientes incumplimientos a la normativa ambiental:

- (i) En el Punto de Monitoreo EF-01 "Salida de Túnel de descarga de CH Santa Teresa", Luz del Sur excedió los Límites Máximos Permisibles establecidos en la Resolución Directoral N° 008-97-EM/DGAA respecto de los parámetros pH (enero 2013) y Sólidos Suspendidos (enero y marzo 2013), conducta que vulnera el Artículo 2° de la Resolución Directoral N° 008-97-EM/DGAA que aprueba los niveles máximos permisibles para efluentes líquidos producto de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica en concordancia con el Literal h) del Artículo 31° del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas.
- (ii) En el Punto de Monitoreo EF-02 "Salida de efluentes de Campamento", Luz del Sur excedió los Límites Máximos Permisibles establecidos en la Resolución Directoral N° 008-97-EM/DGAA respecto del parámetro Sólidos Suspendidos durante los meses de enero, febrero y marzo del año 2013, conducta que vulnera el Artículo 2° de la Resolución Directoral N° 008-97-EM/DGAA que aprueba los niveles máximos permisibles para efluentes líquidos producto de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica en concordancia con el Literal h) del Artículo 31° del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas.

(Subrayado agregado)

v) Cursos de capacitación ambiental obligatorios, cuyo costo será asumido por el infractor y cuya asistencia y aprobación será requisito indispensable;  
vii) Adopción de medidas de mitigación del riesgo o daño;  
xi) Otras que se consideren necesarias para evitar la continuación del efecto nocivo que la conducta infractora produzca o pudiera producir en el ambiente, los recursos naturales o la salud de las personas.  
(...)"



23. En virtud de la comisión de las infracciones mencionadas, la DFSAI dispuso el cumplimiento de la siguiente medida correctiva<sup>14</sup>:

Medida correctiva		
Obligación	Plazo de cumplimiento	Forma y plazo para acreditar el cumplimiento
Mejorar el sistema de tratamiento de aguas residuales de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa, a efectos de detectar y corregir las deficiencias que están afectando el tratamiento de las mismas provocando el exceso de los parámetros pH y Sólidos Suspendidos, de tal manera que en los puntos de monitoreo EF-01 (Salida de túnel de descarga de la CH Santa Teresa) y EF-02 (Salida de efluentes del campamento) se cumpla con los límites máximos permisibles en los parámetros mencionados, de acuerdo a lo indicado en la Resolución Directoral N° 008-97-EM/DGAA.	Cuarenta (40) días hábiles desde notificada la Resolución N° 094-2015-OEFA/DFSAI.	Cinco (5) días hábiles contados a partir del día siguiente de vencido el plazo para cumplir la medida correctiva, deberá remitir a la Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental un informe técnico detallado donde consten las acciones adoptadas por Luz del Sur S.A.A. respecto al sistema de tratamiento de las aguas residuales provenientes de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa con las mejoras implementadas. El informe técnico deberá incluir como mínimo un diagrama de flujo, la capacidad instalada del sistema de tratamiento, el caudal del agua residual y los resultados de monitoreo de los puntos de monitoreo EF-01 y EF-02, a fin de verificar el cumplimiento de los límites máximos permisibles de los parámetros sólidos suspendidos y pH.

24. Dicha medida correctiva tiene por finalidad que Luz del Sur mejore el sistema de tratamiento de las aguas residuales de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa, a efectos de cumplir los límites máximos permisibles respecto de los parámetros pH y sólidos suspendidos en los puntos de monitoreo EF-01 (salida de túnel de descarga de la CH Santa Teresa) y EF-02 (salida de efluentes del campamento).



25. Corresponde resaltar que del texto de la medida correctiva se desprende que Luz del Sur podía elegir la mejor vía para cumplir con dicha obligación ambiental, sin dejar de lado su propia gestión ambiental.

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



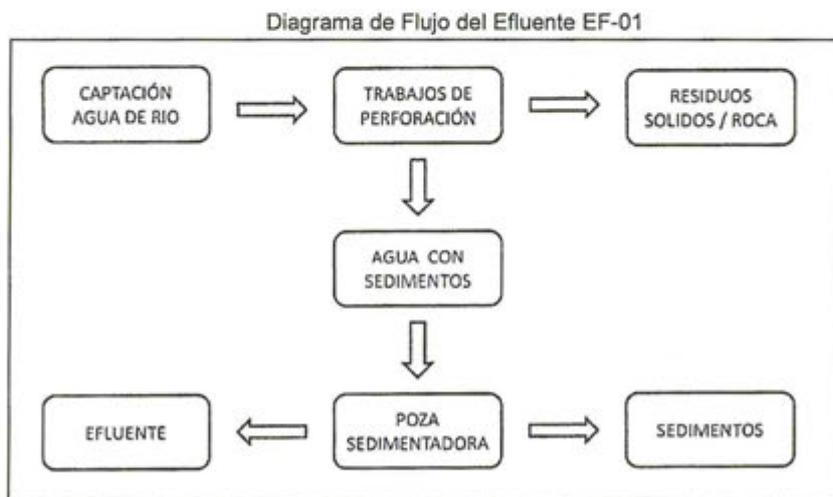
26. A fin de acreditar el cumplimiento de la medida correctiva, Luz del Sur remitió el 21 de abril del 2015, información sobre el detalle de las medidas adoptadas en los pozos de sedimentación del túnel de descarga del punto EF-01, así como la descripción de las mejoras realizadas en la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas correspondiente al punto de monitoreo EF-02.

27. Mediante escrito del 11 de mayo del 2015, Luz del Sur presentó información adicional consistente en los siguientes documentos: (i) datos técnicos de la planta de tratamiento de las aguas residuales del campamento de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa, (ii) diagrama de flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas del campamento de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa, y; (iii) un registro de resultados de monitoreo para los puntos EF-01 y EF-02 desde mayo del 2013 hasta marzo del 2015.

<sup>14</sup> Folio 70 del expediente.



28. Asimismo, mediante el documento del 4 de setiembre del 2015 la empresa remitió la siguiente información: (i) Informe mensual de los resultados de los puntos de monitoreo EF- 01 y EF-02, y un disco compacto con los informes de monitoreo ambiental mensual de efluentes de los puntos EF-01 y EF-02 efectuados por el laboratorio SGS Environmental Services S.A.C,<sup>15</sup> correspondientes a los meses comprendidos desde mayo del 2013 hasta julio del 2015, y; (ii) copia del documento antes presentado a la DFSAI el 11 de mayo del 2015, en el que adjuntó el resumen de los resultados de los puntos de monitoreo EF-01 y EF-02 (mayo y diciembre 2013).
29. Finalmente mediante documento del 20 de octubre del 2015, Luz del Sur remitió el diagrama de flujo de los efluentes correspondientes al punto EF-01, así como la capacidad instalada de la poza de sedimentación del efluente EF-01 (documento que contiene el detalle del caudal de dicho punto) y el plano de la poza de sedimentación.
30. Para acreditar la optimización del sistema de tratamiento de aguas residuales en la Central Hidroeléctrica, se analizarán las acciones ejecutadas en el Punto EF-01 "Salida del Túnel de descarga de la CH Santa Teresa" y en el Punto EF-02 "Salida de efluentes del campamento", conforme a la medida correctiva ordenada.
- (i) **Medidas ejecutadas en el Punto EF-01 "Salida del Túnel de descarga de la CH Santa Teresa"**
31. Luz del Sur remitió el diagrama de flujo del punto EF-01, conforme se aprecia a continuación:



Fuente: Luz del Sur

32. Asimismo, se observa que la poza de sedimentación correspondiente al efluente EF-01 cuenta con una capacidad instalada para un caudal de 0.0041 m<sup>3</sup>/s, y que su sedimentador cuenta con 2 unidades, con un área de 10.25 m<sup>2</sup>, una longitud total de 7,63 metros y con un tiempo de retención de 1 a 2 horas. Sobre dicho sedimentador se incrementó la frecuencia en la limpieza con retroexcavadora y

<sup>15</sup> Dicho laboratorio se encuentra acreditada por el INACAL mediante registro LE – 002.



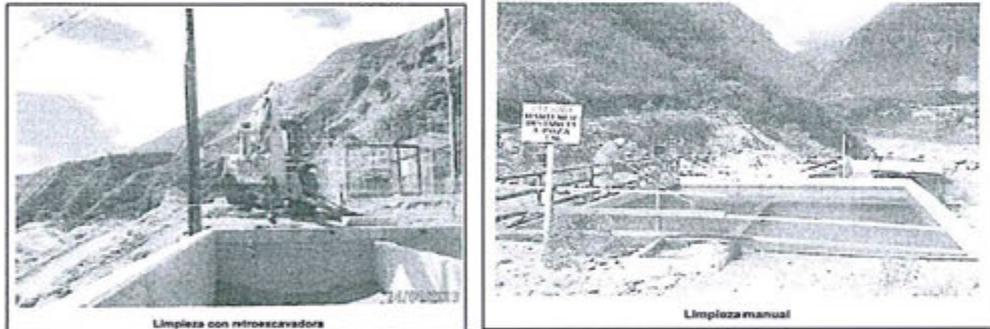
la limpieza manual de los sedimentos; así como la limpieza de las cunetas donde circula el agua. Los detalles se presentan en el siguiente cuadro:

#### CAPACIDAD INSTALADA DE LA POZA DE SEDIMENTACIÓN DEL EFLUENTE EF-01

ITEM	Descripción- Variable	Cantidad- Cálculos	Unidades	Observaciones
1.00.00	PARAMETROS			
1.01.00	Diámetro de la partícula retenida	$d =$	0.02	cm
1.02.00	Densidad de la partícula retenida	$\rho_s =$	2.20	kgf
1.03.00	Temperatura	$t =$	23.00	°C
1.04.00	Caudal	$Q =$	0.004100	m <sup>3</sup> /s
1.05.00	Gravedad	$g =$	978	cm/s <sup>2</sup>
1.06.00	Viscosidad cinética	$\eta =$	1.240	(10 <sup>-2</sup> cm <sup>2</sup> /s)

33. Lo mencionado se aprecia en las fotografías correspondientes al Punto EF-01, donde se observa el trabajo de limpieza realizado con la retroexcavadora y de forma manual:

Imagen 1.- Limpieza de pozas



Fuente: Luz del Sur<sup>16</sup>.

34. Con la finalidad de verificar la eficiencia de las obras, la empresa presentó información sobre los resultados de los parámetros de pH y sólidos suspendidos del punto EF-01 por el laboratorio SGS Environmental Services S.A.C, desde el mes de enero hasta el mes de julio del 2015, los cuales se exponen a continuación:

<sup>16</sup> Folio 119 y 120 del expediente.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Resolución Directoral N° 1248-2015-OEFA/DFSAI

Expediente N° 400-2014-OEFA/DFSAI/PAS

Tabla 1.- Resultados del punto EF-01

Parámetro	Año 2015							NMP*
	Enero	Febrero	Marzo	Abril <sup>17</sup>	Mayo <sup>18</sup>	Junio <sup>19</sup>	Julio <sup>20</sup>	
Ph	8.20 <sup>21</sup>	8.79 <sup>22</sup>	7.49 <sup>23</sup>	7.70	7.50	8.21	8.31	>6, 9<
Sólidos suspendidos (mg/L)	<1 <sup>24</sup>	<1 <sup>25</sup>	<1 <sup>26</sup>	1	17	<1	<1	50

Fuente: Luz del Sur.

Elaboración: DFSAI.

\* Resolución Directoral N° 008-97-EM/DGAA

35. De la tabla 1, se observa que los parámetros de medición en pH y sólidos suspendidos recogidos en el punto EF 01 en el período de enero a julio del 2015, no exceden en ningún caso los niveles máximos permisibles (NMP), encontrándose dentro de los rangos permitidos conforme la Resolución 008-97-EM/DGAA los que para el caso de pH están en el rango de 6 a 9, y en el caso de los sólidos suspendidos no debe exceder los 50 mg por litro.

36. Por tanto, de los medios probatorios remitidos por Luz del Sur se observa que adoptaron medidas a fin de optimizar la operatividad del sistema de tratamiento de las aguas residuales provenientes de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa, asimismo, informaron sobre la capacidad instalada del referido sistema de tratamiento y del caudal del agua residual. Adicionalmente remitieron un diagrama de flujo, así como los resultados del monitoreo realizado en el punto EF-01, en los que se verificó que las medidas adoptadas en el sistema de tratamiento incidieron en la concentración de los parámetros que fueron materia del presente procedimiento administrativo.

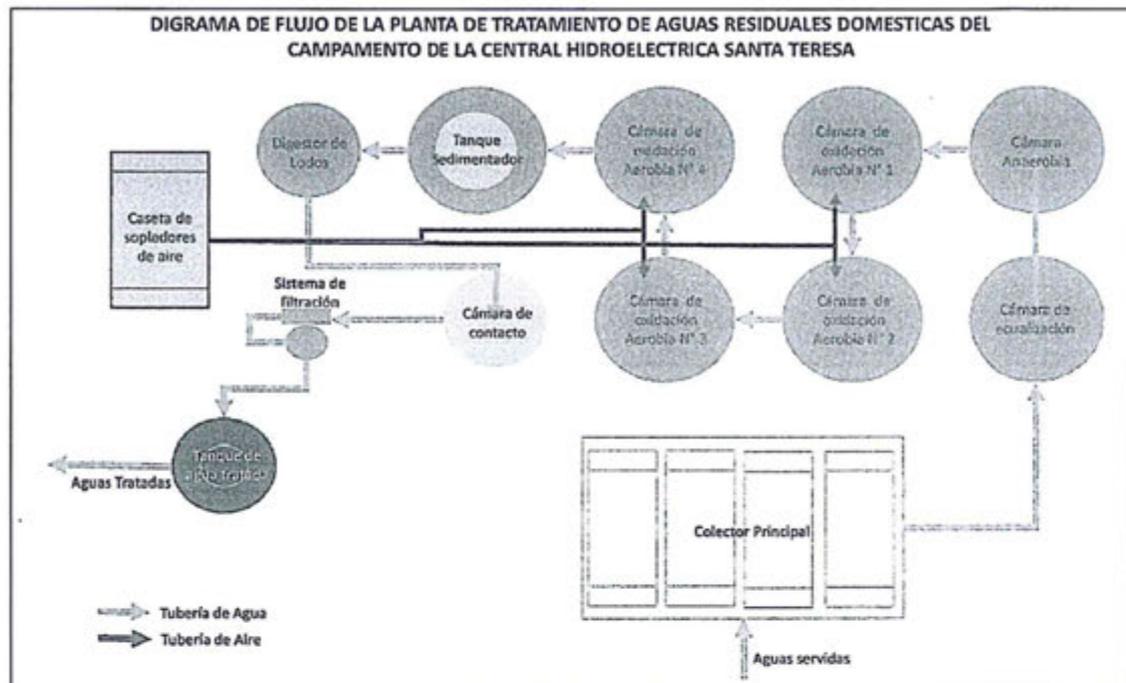
(ii) **Medidas ejecutadas en el punto EF-02 "Salida de efluentes del campamento"**

37. Luz del Sur remitió el diagrama de flujo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas del Campamento de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa, correspondiente al punto EF-02, el cual se aprecia a continuación:

- <sup>17</sup> Informe de Ensayo MA1506371.
- <sup>18</sup> Informe de Ensayo MA1508373.
- <sup>19</sup> Informe de Ensayo MA1511079
- <sup>20</sup> Informe de Ensayo MA1512857.
- <sup>21</sup> Informe de Ensayo OP1500341.
- <sup>22</sup> Informe de Ensayo OP1500786.
- <sup>23</sup> Informe de Ensayo OP1501168.
- <sup>24</sup> Informe de Ensayo MA1500887.
- <sup>25</sup> Informe de Ensayo MA1502830.
- <sup>26</sup> Informe de Ensayo MA1504224 - A.



Imagen 2.- Diagrama de Flujo de la Planta de Aguas Residuales



38. En dicho diagrama de flujo se observa el recorrido de las aguas residuales domésticas del campamento de la central hidroeléctrica, desde que ingresan al colector principal hasta que concluyen su proceso en el tanque de agua tratada, siendo su recorrido el siguiente: (i) colector principal, (ii) cámara de equalización, (iii) cámara aerobia, (iv) cámara de oxidación Aerobia N° 1, (v) cámara de oxidación Aerobia N° 2, (vi) cámara de oxidación Aerobia N° 3, (vii) cámara de oxidación Aerobia N° 4, (viii) tanque sedimentador, (ix) digestor de lodos, (x) cámara de contacto, (xi) sistema de filtración, y; (xii) tanque de agua tratada.
39. Asimismo, el administrado informó que la capacidad instalada de la planta de tratamiento del campamento corresponde a 40 m<sup>3</sup>/día, y que el caudal es de 0.46 litros/segundo. Para mejorar el sistema de dicha planta, la empresa implementó tres medidas adicionales en el tratamiento de los efluentes.
40. La primera medida responde a la implementación de un sistema de reposo del caudal al ingreso del tanque digestor de lodos, la misma que consiste en la instalación horizontal de una tubería de 2" de diámetro que cuenta con orificios de 8 milímetros de diámetro.
41. Dicha tubería permite moderar la fuerza con la que los efluentes ingresan al tanque digestor de lodos haciendo que los efluentes se distribuyan de mejor forma dentro del referido tanque, así los sólidos en suspensión que pasaron el filtro en el tanque anterior pueden sedimentarse en el fondo de esta unidad; y en consecuencia, el agua contenida, que pasará a la cámara de contacto, será más clara y contendrá poca presencia de sólidos en suspensión.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

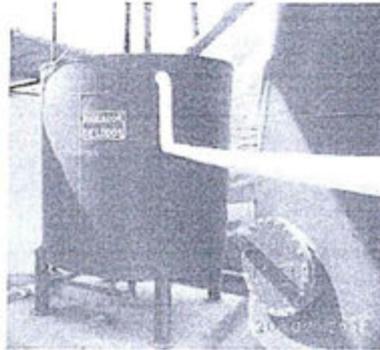
Resolución Directoral N° 1248-2015-OEFA/DFSAI

Expediente N° 400-2014-OEFA/DFSAI/PAS

42. A continuación se observan dos fotografías, la primera corresponde a la tubería que conecta el digestor de lodos al tanque de contacto y la segunda a la vista de la parte superior del tanque digestor de lodos.

Imágenes 3 y 4- Tanque digestor de lodos y tubería de 2" para el reposo del caudal de ingreso al tanque digestor de lodos

Tubería de salida: digestor de lodos al tanque de contacto



Acople de tubería de 2" con perforaciones de 8mm para el sistema de reposo de caudal de ingreso al tanque digestor de lodos



Fuente: Luz del Sur<sup>28</sup>.

43. Como segunda mejora implementada, la empresa instaló tres (3) filtros adicionales a la salida del filtro de arena y grava de cuarzo para retener una mayor cantidad de sólidos suspendidos (hasta un 95%), influyendo así en la mejora del tratamiento del agua residual: (i) los 2 primeros de color celeste, de 3" de diámetro y 11" de largo, que contienen cartuchos microporosos de polipropileno de 5 micras de retención de 2 ½" de diámetro y 9 ½" de largo; y (ii) un tercer filtro de color azul de 3" de diámetro con 11" de largo, que contiene un cartucho de carbón activado de 5 micras de retención de 2 ½" de diámetro y 9 ½" de largo. El sistema de filtros se aprecia a continuación:

Imagen 5.- Sistema de filtros de cartuchos con micras de retención

Ubicación e instalación de sistema de filtración a la salida del filtro de arena de grava de cuarzo



Fuente: Luz del Sur<sup>29</sup>.

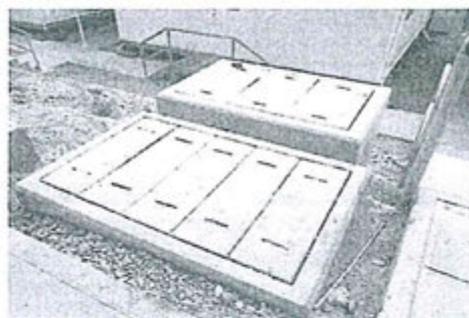
<sup>28</sup> Folio 122 del expediente.

<sup>29</sup> Folio 124 del expediente.



- 44. Finalmente, la tercera medida implementada está referida a los trabajos realizados desde la salida del comedor hasta el filtro de arena y cuarzo. Una de las acciones consistió en implementar una cámara de trampa de grasas y aceites adicional a la salida del comedor, e incrementar la frecuencia de los trabajos de limpieza a las referidas cámaras de trampa. Las trampas de grasas se observan en la siguiente imagen:

Imágenes 6 y 7.- Trampas de grasas y aceites



Fuente: Luz del Sur<sup>30</sup>.

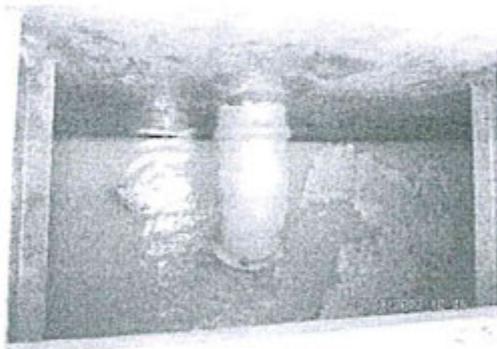


- 45. Con la finalidad de reducir el ingreso de residuos sólidos al sistema de tratamiento de agua residual, Luz del Sur implementó en el colector principal de la PTAR, una canastilla cuya función es la de retener los sólidos de mayor volumen, tal como se aprecia en las imágenes a continuación:

Imágenes 8 y 9.- Canastilla de retención de sólidos de gran tamaño

Colector principal antes de mejora

Montaje de canastilla para retención de Residuos sólidos de gran tamaño



Fuente: Luz del Sur<sup>31</sup>.



- 46. A efectos de verificar la eficiencia del sistema de tratamiento, los resultados de las mediciones realizadas en los parámetros de pH y sólidos suspendidos del punto EF-02 por el laboratorio SGS Environmental Services S.A.C, desde enero hasta julio del 2015, se exponen a continuación:

<sup>30</sup> Folio 126 del expediente.

<sup>31</sup> Folio 128 del expediente.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Resolución Directoral N° 1248-2015-OEFA/DFSAI

Expediente N° 400-2014-OEFA/DFSAI/PAS

Tabla 2.- Resultados del punto EF-02

Parámetro	Año 2015							
	Enero	Febrero	Marzo	Abril <sup>32</sup>	Mayo <sup>33</sup>	Junio <sup>34</sup>	Julio <sup>35</sup>	NMP*
Ph	7.20 <sup>35</sup>	7.55 <sup>37</sup>	7.23 <sup>38</sup>	7.82	8.11	7.12	7.23	>6, 9<
Sólidos suspendidos (mg/L)	9 <sup>39</sup>	25 <sup>40</sup>	9 <sup>41</sup>	11	13	9	2	50

Fuente: Luz del Sur.

Elaboración: DFSAI.

\* Resolución Directoral N° 008-97-EM/DGAA

47. De la Tabla 2, se observa que los parámetros monitoreados, pH y sólidos suspendidos cuyas muestras se obtuvieron del punto EF 02 en el período de enero a julio del 2015, no excedieron los niveles máximos permisibles (NMP), encontrándose dentro de los rangos permitidos conforme a la Resolución 008-97-EM/DGAA, los que para el caso de pH están en el rango de 6 a 9 y en el caso de los sólidos suspendidos no debe exceder los 50 mg por litro.

48. Finalmente, el administrado indicó que incrementó la frecuencia del mantenimiento y la limpieza externa de las bombas sumergibles del colector principal, así como el mantenimiento de los compresores de aire que son las unidades que mantienen la aireación al interior de los tanques, ello, con el objeto de mantener activas las colonias de bacterias. A continuación se muestran las fotografías remitidas por la empresa para acreditar lo expuesto:

**Imagen 10, 11 y 12.- Limpieza y mantenimiento de bomba sumergible y de compresores de aire**

Mantenimiento de bombas sumergibles de colector principal



Fuente: Luz del Sur<sup>42</sup>.

<sup>32</sup> Informe de Ensayo MA1506371.

<sup>33</sup> Informe de Ensayo MA1508373.

<sup>34</sup> Informe de Ensayo MA1511079.

<sup>35</sup> Informe de Ensayo MA1512857.

<sup>36</sup> Informe de Ensayo OP1500341.

<sup>37</sup> Informe de Ensayo OP1500786.

<sup>38</sup> Informe de Ensayo OP1501168.

<sup>39</sup> Informe de Ensayo MA1500887.

<sup>40</sup> Informe de Ensayo MA1502830.

<sup>41</sup> Informe de Ensayo MA1505138.



49. Por tanto, se observa que se implementaron las mejoras al sistema de tratamiento de las aguas residuales provenientes de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa, se incluyó el diagrama de flujo correspondiente, la capacidad instalada del sistema de tratamiento y el caudal del agua residual así como los resultados de monitoreo del punto EF-02 con los que se verificó que las mejoras en la planta incidieron en los resultados del monitoreo de los parámetros que fueron materia del presente procedimiento administrativo.

(iii) **Conclusión**

50. De los medios probatorios presentados por Luz del Sur, se verifican las medidas adoptadas para la optimización de la operatividad del sistema de tratamiento de las aguas residuales provenientes de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa, comprobándose ello de los resultados de los monitoreos realizados en los puntos de control EF-01 y EF-02, los mismos que se encuentran dentro de los Niveles Máximos Permisibles de los parámetros sólidos suspendidos y pH.
51. Cabe indicar que la DFSAI concuerda con lo desarrollado en el Informe N° 093-2015-OEFA/DFSAI-EMC, en el cual se indica que, de la revisión de los documentos remitidos por Luz del Sur, se advierte que el administrado cumplió con la medida correctiva ordenada mediante Resolución Directoral N° 094-2015-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 Luz del Sur, encontrándose dentro de ellas la vinculada con el cumplimiento de la medida correctiva analizada.



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° 094-2015-OEFA/DFSAI de fecha 30 de enero del 2015 en el marco del procedimiento administrativo sancionador seguido contra Luz del Sur S.A.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

<sup>42</sup> Folio 130 del expediente.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

**Resolución Directoral N° 1248-2015-OEFA/DFSAI**

**Expediente N° 400-2014-OEFA/DFSAI/PAS**

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

  
-----  
**María Luisa Egúsqiza Mori**  
Directora de Fiscalización, Sanción y  
Aplicación de Incentivos  
Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA